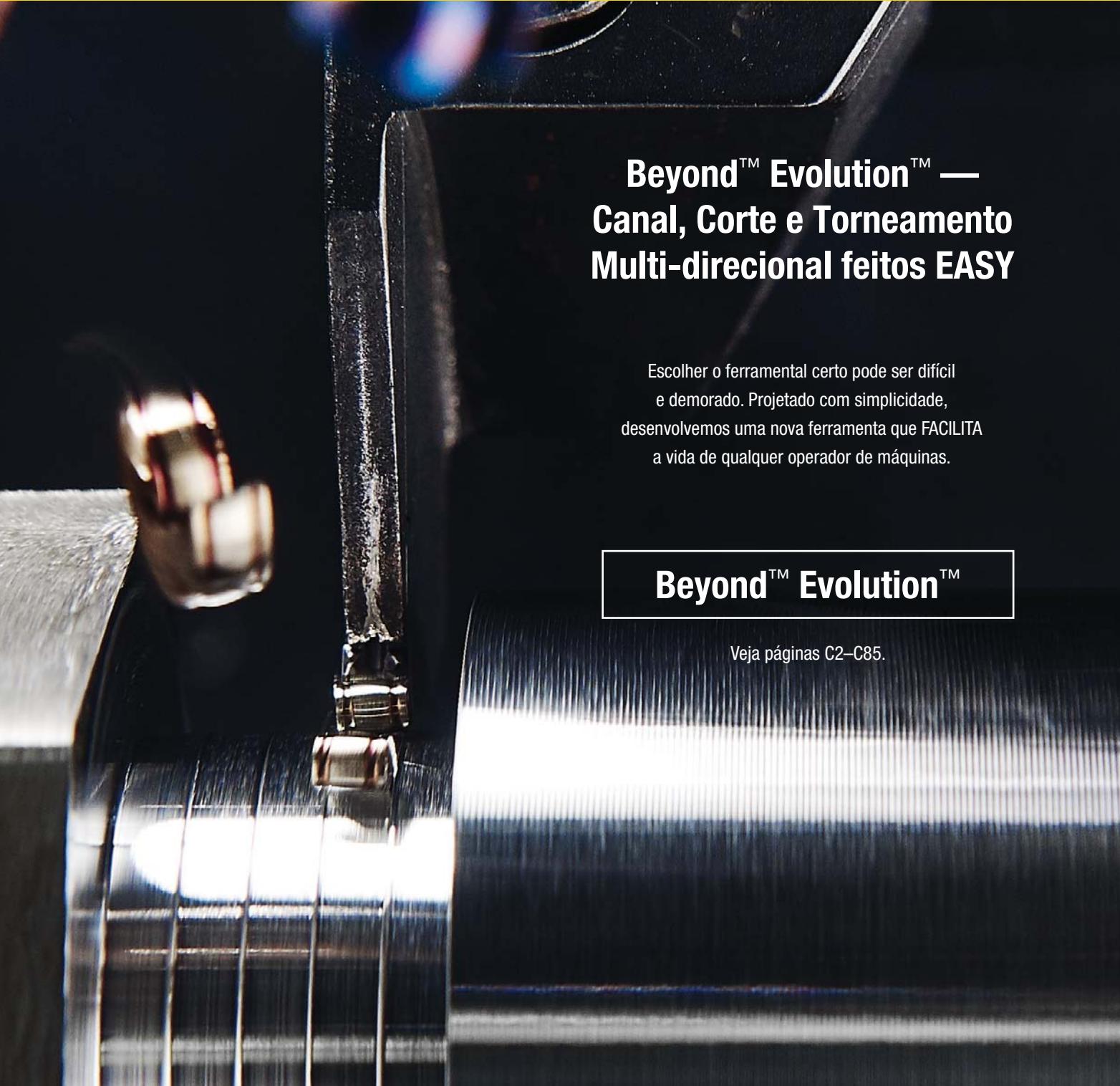


CATÁLOGO **MASTER 2018**

VOLUME UM | FERRAMENTAS DE **TORNEAMENTO**



Torneamento ISO | Canal e corte | Rosqueamento | Aplicação específica



Beyond™ Evolution™ — Canal, Corte e Torneamento Multi-direcional feitos EASY

Escolher o ferramental certo pode ser difícil e demorado. Projetado com simplicidade, desenvolvemos uma nova ferramenta que FACILITA a vida de qualquer operador de máquinas.

Beyond™ Evolution™

Veja páginas C2–C85.

Desde sua formação em 1938, a Kennametal sabe perfeitamente como melhorar a performance e a rentabilidade da produção — oferecendo produtos e serviços sem paralelo e reduzindo os custos operacionais e o tempo de entrega.

São mais de 900+ páginas que trazem a você o que há de mais moderno em produtos de torneamento e serviços de qualidade, especificamente planejados para aumentar a produtividade em geral, mesmo nas aplicações de usinagem mais difíceis.

Confie na Kennametal para melhorar significativamente a competitividade da produção. Para saber mais, conte com seu Representante Kennametal ou um Distribuidor Autorizado Kennametal.

Visite-nos no site **kennametal.com**.

POWERED BY



Volume Um • Ferramentas de torneamento

Este Catálogo Consiste em Dois Volumes - Volume Um: Ferramentas de Torneamento / Volume Dois: Ferramentas Rotativas

Ferramentas de torneamento

Introdução.....	ii–xi
Serviços e Suporte.....	xiv
Torneamento.....	A2–E65
Introdução ao torneamento	A2–A3
Torneamento ISO	B1–B387
Abertura de canais e corte	C1–C179
Rosqueamento	D1–D110
Aplicação específica.....	E1–E65
Informações sobre pedidos.....	Y2–Y217
Índice por número de pedido	Y2–Y93
Índice por número de catálogo	Y94–Y182
Contatos globais.....	Y184–Y185
Legenda de ícones	Y186–Y190
Visão geral dos materiais	Y191
Lista de visão geral dos materiais das peças	Y192–Y217

Ferramentas rotativas • Ver Volume Dois

Holemaking.....	F1–K212
Brocas de metal duro sólidas	G1–G153
Brocas modulares	H1–H106
Ferramentas de combinação	I1–I27
Brocas intercambiáveis	J1–J101
Acabamento de furos	K1–K212
Rosqueamento	L1–M132
Machos de ponta espiral/estria espiral esquerda	M1–M18
Machos de estria espiral	M20–M50
Machos de estria reta.....	M52–M68
Machos laminadores	M70–M75
Machos de modelagem	M76–M79
Machos de tubulação	M80–M97
Informações técnicas	M98–M132
Fresamento de topo sólido.....	N1–Q43
Fresamento modular Duo-Lock	O1–O59
Fresas de topo de metal duro de alta performance	P1–P197
Fresas de topo de metal duro de uso geral	Q1–Q43
Fresamento indexável	R1–X37
Fresas de facear	S1–S150
Fresas de canto de 90°	T1–T123
Fresas de abertura de canal	U1–U53
Fresas de cópia.....	V1–V157
Fresas de rosca.....	W1–W55
Informações técnicas • Velocidades iniciais recomendadas	X1–X37

Torneamento

PRODUTOS EM DESTAQUE

► BEYOND™ EVOLUTION™

Para mais detalhes, veja a seção C.

A Kennametal tem a satisfação de apresentar a plataforma Beyond™ Evolution™. Esta plataforma inovadora é baseada na simplicidade e nos desafios da abordagem atual de canais e corte. A seleção da ferramenta correta é fácil com a plataforma Beyond™ Evolution™, porque esse sistema de alta performance é versátil e flexível. É o primeiro portfólio no mercado que compete com todas as aplicações de canais e corte, com até 35% menos ferramental em relação aos concorrentes.

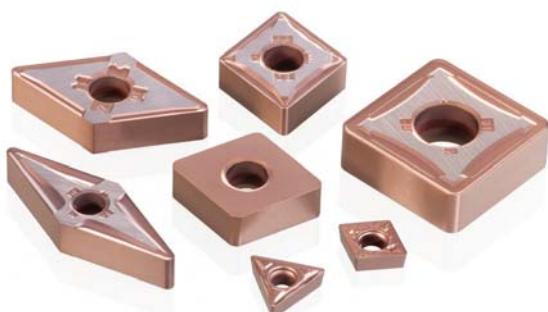
O sistema de fornecimento de refrigerante exclusivo direciona o refrigerante precisamente para as arestas de corte sob o cavaco, o qual representa o melhor método para remoção de calor nas aplicações de canais e corte.



beyond™ EVOLUTION™

► BEYOND™ DRIVE™

Para mais detalhes, veja a seção B.



beyond™ DRIVE™

Os insertos de torneamento Beyond™ Drive™ ISO fornecem até 50% mais de utilização de aresta de inserto. O tratamento de superfície reduz a fadiga do revestimento e melhora a sua adesão. A camada exterior de bronze simplifica a detecção de desgaste e aumenta a utilização do inserto. As classes de PVD, KCU10™ e KCU25™, com tecnologia Beyond™, resistem a altas temperaturas de usinagem em ligas tenazes. Obtenha uma vida útil da ferramenta de 30 a 40% maior e mais lucratividade nos mercados de engenharia geral, transporte, aeroespacial, energia e terraplanagem. O revestimento de PVD ajuda a manter um controle do cavaco consistente e minimiza o desgaste da aresta do inserto no torneamento, canais e operações de corte, em uma ampla gama de materiais e aplicações.



➤ TORNEAMENTO DE FERRO FUNDIDO COM KBK45™

Para mais detalhes, veja a seção B.

A KBK45 é uma nova classe de alto teor de PcbN, planejada para usinagem de alta performance de ferro fundido cinzento, como discos de freio e volantes. É projetada para reduzir a perda de cantos não usados, diminuindo o custo por peça (CPP) da produção através do uso de produtos mais confiáveis. A classe KBK45 proporciona um excelente valor de CPP.



➤ TORNEAMENTO DURO COM A KBH20™

Para mais detalhes, veja a seção B.

A KBH20 é a classe de torneamento duro ideal de PcbN em aplicações contínuas até ligeiramente interrompidas com interrupção média a severa. A estrutura e as diferentes preparações de aresta permitem tolerâncias da peça justas e repetidas, além de excelente acabamento e integridade superficial, mesmo em velocidades elevadas.

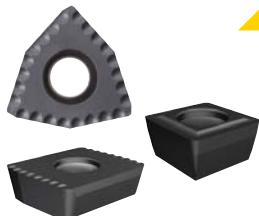
A classe KBH20 representa um novo substrato para aplicações como componentes cementados, incluindo engrenagens, eixos e outros componentes do sistema de transmissão.

O revestimento nanocompósito aumenta a capacidade de velocidade e a vida útil da ferramenta. A preparação de aresta aprimorada promove uma maior vida útil da ferramenta, performance confiável e melhor acabamento superficial.



Holemaking

PRODUTOS EM DESTAQUE



DRILL FIX™ DFSP™

BROCAS INTERCAMBIÁVEIS COM INSERTOS DS E LP

Para mais detalhes, veja a seção J (Volume Dois).

A DFSP foi renomeada para a plataforma de furação indexável Drill Fix DFS™ ampliada. O intervalo de diâmetro padrão agora é de 14–55mm nas proporções L/D 2 x D, 3 x D, 4 x D e 5 x D. A plataforma DFSP combina inserto externo quadrado econômico com as capacidades de centralização superiores do inserto interno trigonal. As brocas intercambiáveis oferecem elevada taxa de remoção de material (MRR) combinadas com uma alta qualidade superficial e retilinidade do furo.

Utilize os novos desenhos de pastilha com quebra-cavaco DS e LP com as brocas intercambiáveis Drill Fix DFSP, DFT™ e HTS, além das brocas modulares KSEM PLUS™. Esses insertos possibilitam uma excelente formação de cavacos em aços com baixo teor de carbono e outros materiais de cavacos longos.

KENTIP™ FS

A PERFEITA FUSÃO DA BROCA DE METAL DURO COM A BROCA INTERCAMBIÁVEL.

Para mais detalhes, veja a seção H (Volume Dois).

A nova broca modular KenTIP FS cobre mais aplicações e proporciona melhores desempenhos que qualquer outro sistema modular, fornecendo ganhos substanciais e simplificações de processo no seu chão de fábrica.

- 3 geometrias de ponta, 3 classes de alto desempenho, 3 diferentes estilos de haste.
- Faixa de diâmetros 6–26mm.
- Profundidades de furação até 12 x D.
- Aplicável em aço, aço inoxidável e ferro fundido.



COUNTERFIX MICRO

PEQUENOS INSERTOS QUE FAZEM UMA GRANDE DIFERENÇA!

Para mais detalhes, veja a seção H (Volume Dois).

Os novos insertos tangenciais CounterFix Micro (CFM) são uma nova maneira de melhorar as operações de furação, chanfrô e escareamento. Eles permitem etapas incrementais muito pequenas em brocas escalonadas feitas à medida, maior vida útil da ferramenta por aresta, além de acabamento superficial melhorado.

Os insertos CFM podem ser usados nos produtos KenTIP, KSEM™ e Drill Fix, assim como em ferramentas de escareamento indexáveis feitas sob pedido.

CounterFix Micro estará disponível para brocas KenTIP FS especiais em 2018 sob pedido.



NOVAS BROCAS SGL COM REFRIGERAÇÃO INTERNA PARA AÇOS INOXIDÁVEIS

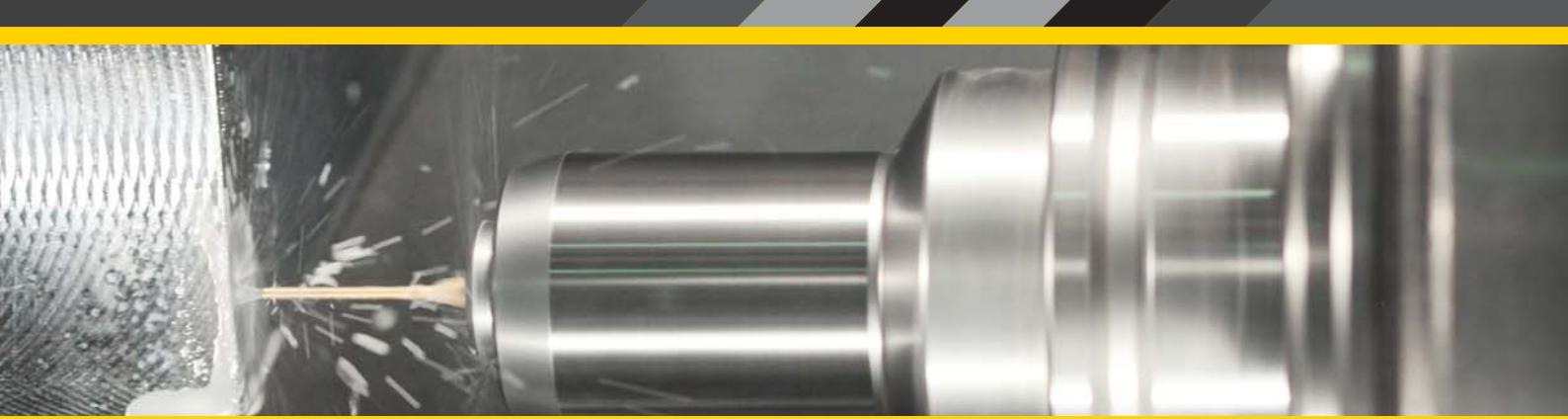
Para mais detalhes, veja a seção G (Volume Dois).

As totalmente novas séries de brocas de metal duro B21_SGL são projetadas especificamente para aplicações em aços inoxidáveis, oferecendo alto desempenho e longa vida útil também em super ligas e aços regulares.

Combinando características únicas da Kennametal, tais como a nova geometria de ponta SGL com redução de aresta transversal patenteada, um formato de canal diferenciado e excelente cobertura numa única ferramenta, a broca B21*SGL é a mais nova ferramenta de produção para alto volume.

A nova série B27_SGL é projetada especificamente para furação profunda até 40 x D em aço inoxidável e super ligas.





NOVA BROCAS KMH PARA MATERIAIS DUROS

Para mais detalhes, veja a seção G (Volume Dois).

As novas brocas de metal duro KMH são projetadas para aplicações em materiais duros até 65 HRc. A broca B94_ sem refrigeração interna é especialmente projetada furar materiais duros e com superfície endurecida usando refrigeração externa. Com ângulo de ponta 145°, ela é perfeitamente adequada como broca piloto para a broca B95_ com 140° de ângulo de ponta e refrigeração interna para aplicações mais profundas.

Ambas as séries vem com núcleo maior para fortalecer a broca e aresta de corte curva com chanfros nas pontas de corte para evitar lascas nas guias e proporcionar maior vida útil nesses materiais desafiadores.



ALARGADORES COM FORMATO DE DISCO RMR™ E RHR™

Para mais detalhes, veja a seção K (Volume Dois).

Performance, qualidade e possibilidade de reafiação, como os alargadores de metal duro para diâmetros de 14 a 42,5mm.

Alargadores comuns possuem pontas individuais, soldadas sobre um corpo de aço. Os novos alargadores Kennametal RMR e RHR têm um disco de metal duro soldado sobre o corpo de aço. Isso permite mais reafiamentos do que um alargador com ponta regular, o que reduz o custo por furo significativamente. O novo revestimento KCU05 mantém o acabamento superficial mais do dobro do tempo do que revestimentos de alargadores convencionais, dependendo do material da peça.



GOTAP™

MACHOS DE ROSQUEAMENTO HSS-E MULTIUSO

Para mais detalhes, veja a seção M (Volume Dois).

O sistema GOTap é uma linha multiuso de machos de rosqueamento que inclui geometrias otimizadas e revestimentos PVD com habilidade de rosqueamento em uma ampla gama de materiais de ferro fundido nodular, como aço inoxidável, aço carbono e aços-liga, alumínio fundido e ferro dúctil. A versatilidade dos machos GOTap é ampliada além da peça, uma vez que pode ser usado em uma ampla gama de máquinas-ferramenta e condições de aplicação. Os novos machos GOTap TC multiaplicação permitem o rosqueamento de furos cegos com suportes de tensão/compressão, sem os problemas de dimensionamento devido ao excesso de avanço. A versatilidade incomparável dos machos GOTap significa custos de inventário menores, sem perda de produtividade, vida útil da ferramenta consistente e acabamento de rosca com alta qualidade.

Fresamento de topo inteiriço

PRODUTOS EM DESTAQUE

► DUO-LOCK®

Para mais detalhes, veja a seção O (Volume Dois).

O sistema Duo-Lock™ é um novo método de acoplamento revolucionário para aplicações de fresamento de topo de metal duro. Este design de cabeçote substituível combina uma alta precisão em batimento e repetibilidade em comprimento com estabilidade máxima, tornando-a uma interface precisa e quase inquebrável para aplicações desafiadoras de fresamento.

- A medida de até 1 x D de canal completo eleva as taxas de remoção de materiais, aumentando significativamente a produtividade.
- A medida de 1,5 x D de comprimento de aresta de corte padrão permite menos passagens.
- Dados de corte e vida útil da ferramenta comparáveis com ferramentas de metal duro de alta performance.



DUO-LOCK®
da HAIMER® e Kennametal



► FAMÍLIA HARVI™ III

Para mais detalhes, veja a seção P (Volume Dois).

As fresas HARVI III são a primeira escolha para usinagem de ligas resistentes à altas temperaturas, perfilagem, semiacabamento e acabamento. A classe Beyond KCSM15™ fornece altas taxas de remoção de material e vida útil da ferramenta excepcional, em titânio e aço inoxidável, e também promove um excelente acabamento superficial.

- Ponta esférica cônica para usinagem complexa de 5 eixos.
- Ponta esférica para fresamento de perfil 3D.
- Extremidade quadrada para operações de acabamento e semiacabamento.





► FRESAS DE TOPO CERÂMICAS INTEIRIÇAS BEYOND™ EADE

Para mais detalhes, veja a seção P (Volume Dois).

As fresas de topo cerâmicas inteiriças Beyond™ EADE oferecem maior produtividade em desbaste de ligas resistentes a altas temperaturas à base de níquel. Apresentando tempo de usinagem reduzido, as fresas de topo cerâmicas EADE também proporcionam uma maior vida útil da ferramenta em comparação com o ferramental de metal duro.

— A classe Beyond KYS40™ permite velocidades de corte de até 1000 m/min.



beyond

► PLATAFORMA GOMILL™ GP

Para mais detalhes, veja a seção Q (Volume Dois).

As ferramentas GOMill GP oferecem operação de fresamento de mergulho, abertura de canais e perfilagem com maior vida útil da ferramenta, em uma ampla gama de materiais das peças. Elas são projetadas para oferecer altas taxas de remoção de material (MRR) bom acabamento superficial a um excelente custo-benefício.

- Desbaste e acabamento com uma única ferramenta.
- Excelente custo-benefício.
- Classes KC633M™ multicamadas para maior vida útil da ferramenta.



Fresamento intercambiável

PRODUTOS EM DESTAQUE

► MILL 4-11™ E MILL 4-15™

Para mais detalhes, veja a seção T (Volume Dois).

As séries de fresas Mill 4-11™ e Mill 4-15™ são especialmente desenvolvidas para fornecer uma excelente qualidade superficial, além de taxas de remoção de material superiores, em aplicações de fresamento de canto. Seu design exclusivo permite passadas múltiplas (redução) com excelentes resultados.

Use a Mill 4-11 em operações de desbaste a acabamento, em aço, ferro fundido, aço inoxidável, materiais não ferrosos e ligas resistentes à altas temperaturas. Use a Mill 4-15 para operações de desbaste a acabamento em aço, ferro fundido, aço inoxidável e titânio.



► MILL 16™

Para mais detalhes, veja a seção S (Volume Dois).

A nova série Mill 16™ é uma plataforma feita sob medida para fresamento de desbaste de componentes em materiais de ferro fundido (CGI, DCI, GCI), como cabeçotes e blocos, carcaças, caixas de engrenagem e todas as outras operações de fresamento de face em ferro fundido.





KCSM40™

NOVA CLASSE DE FRESCAMENTO PARA USINAGEM DE TITÂNIO

Inovadora classe de fresamento intercambiável para operações de desbaste e semiacabamento em titânio e aço inoxidável. Faixa de aplicação S40, M30.

Disponível para as seguintes plataformas de fresamento intercambiável:
Mill 1-10™, Mill 1-14™, Mill 1-18™, Mill 4-11™, Mill 4-15™, Dodeka™ Mini, Dodeka, Dodeka MAX™, MEGA™, KSOM™ Mini, KSOM™, KSRM™, NGE™, KSSM™ 90, KSSM8+™, Rodeka™, Stellram® 5230, Stellram 7713 e Stellram 7792.



FRESAS DE ALTO AVANÇO STELLRAM® 7792VX

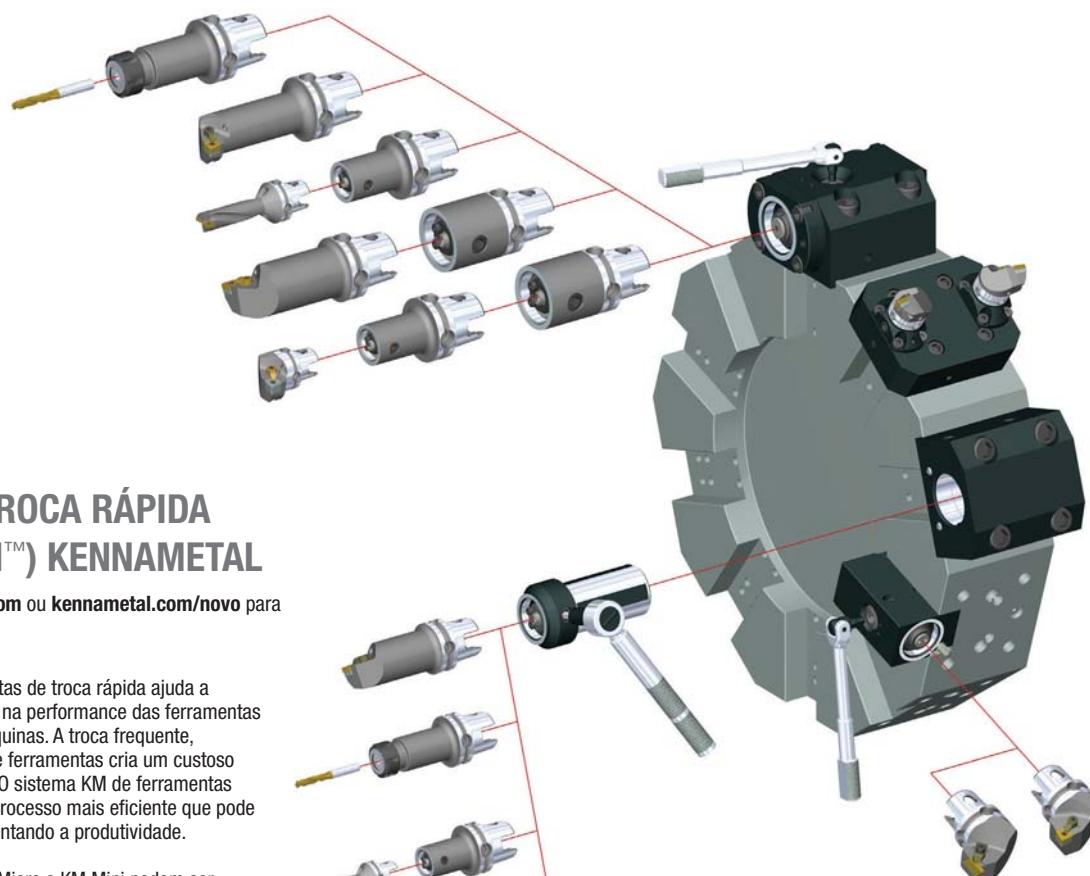
Para mais detalhes, veja a seção V (Volume Dois).

A série de fresas 7792VX foi projetada para aplicações de fresamento de alto avanço com acabamento superficial superior. As fresas 7792VX são projetadas para uma ampla gama de aplicações, incluindo faceamento, fresamento de cavidade, fresamento de rampa, interpolação helicoidal e fresamento de mergulho. Elas são capazes de fazer usinagem em todos os materiais, como aço, aço inoxidável, ferro fundido, ligas resistentes à alta temperatura e de alumínio.



Sistemas de ferramental

PRODUTOS EM DESTAQUE



SISTEMA DE TROCA RÁPIDA MODULAR (KM™) KENNAMETAL

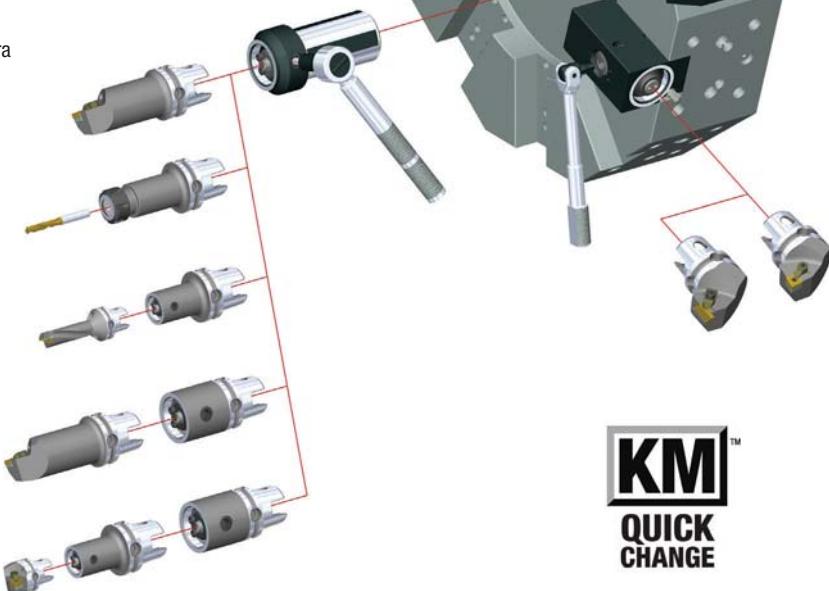
Acesse o site kennametal.com ou kennametal.com/novo para obter mais detalhes.

O sistema KM™ de ferramentas de troca rápida ajuda a atingir melhorias dramáticas na performance das ferramentas de corte e produção das máquinas. A troca frequente, configuração, e calibração de ferramentas cria um custoso tempo morto das máquinas. O sistema KM de ferramentas de troca rápida fornece um processo mais eficiente que pode reduzir o tempo morto, aumentando a produtividade.

Além disso, os sistemas KM Micro e KM Mini podem ser usados para aumentar consideravelmente a capacidade da máquina-ferramenta em tornos automáticos e universais, além de diminuir a indexação e tempo de configuração em até 66%.

Se você procura equipar uma nova máquina ou melhorar a produção do equipamento atual, o sistema KM de ferramentas de troca rápida pode maximizar a produção.

O portfólio do sistema KM inclui opções para todos os requisitos de aplicação e limita a necessidade de soluções customizadas custosas devido à modularidade do sistema.



KM™
**QUICK
CHANGE**



► KM4X™

Acesse o site kennametal.com ou kennametal.com/novo para obter mais detalhes.

A interface de fuso da KM4X é projetada para as aplicações de usinagem pesada. É especialmente adequada para usinagem de componentes estruturais. Esses adaptadores de ferramentas rotativas e estáticas possuem três vezes mais capacidade de flexão que os modelos semelhantes da concorrência.

- Configuração rígida por meio de uma força de fixação maior.
- O projeto permite configuração frontal do fuso.
- Capacidade de alta velocidade do fuso.
- Planejado para uso na maioria das aplicações.
- Use em uma ampla gama de velocidades e torques altos e baixos.
- Possibilidade de atualização para a KM4X em fusos que usam o formato HSK.
- Mantenha o contato cônico em altas velocidades.



► BLOCOS DE FERRAMENTAL ACIONÁVEL E FERRAMENTA ESTÁTICA

Acesse o site kennametal.com ou kennametal.com/novo para obter mais detalhes.

Transforme seu torno CNC em um fornecedor de soluções multitarefa com unidades de fixação acionáveis, adaptadas ao torno revólver, para aplicações de rotação e blocos de ferramentas estáticas para garantir a máxima flexibilidade de troca rápida. Seja para fresamento, furação, rosqueamento, mandrilamento ou aplicações sem rotação, é possível maximizar a utilização da máquina empregando o ferramental e soluções da Kennametal. Disponível em vários tamanhos e formatos do sistema KM™ para permitir versatilidade e produtividade.

- Opções de 0 e 90° estão disponíveis como padrão.
- Velocidades de até 12.000 RPM garantem altas taxas de remoção de material.
- Relações de engrenagens de 1:1 e 1:2 estão disponíveis para aumentar a velocidade ou torque.
- Estão disponíveis configurações padrão para vários fabricantes e customizáveis para adaptar-se à maioria dos tornos revólver.
- Soluções de troca rápida estão disponíveis para aplicações estáticas e de rotação para maximizar a eficiência das máquinas.

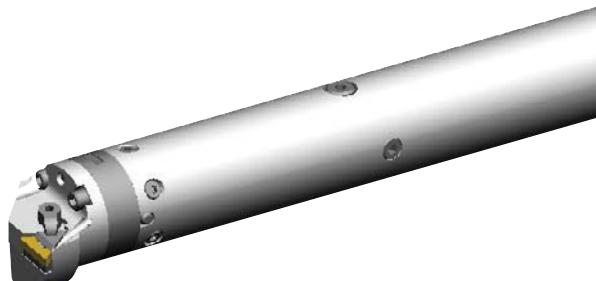
► MANDRILAMENTO AJUSTÁVEL

Acesse o site kennametal.com ou kennametal.com/novo para obter mais detalhes.

As barras de furo ajustável da Kennametal podem aumentar a produtividade e solucionar a vibração por ressonância e outros problemas em operações de mandrilamento demorado.

As várias melhorias importantes em nosso portfólio de barras de furo ajustáveis atual incluem:

- O processo de ajuste fino aprimorado na área de fabricação garante o ajuste preciso na projeção máxima.
- Nitriatura de barra de furo ajustável de aço para eliminar os efeitos de lavagem do cavaco.
- A eliminação de facetas nas barras de furo ajustáveis aumenta a estabilidade e a fixação correta da ferramenta.
- O acréscimo de uma pequena faceta no anel de conexão permite o uso de uma ferramenta com altura central.
- Melhor processo de montagem.



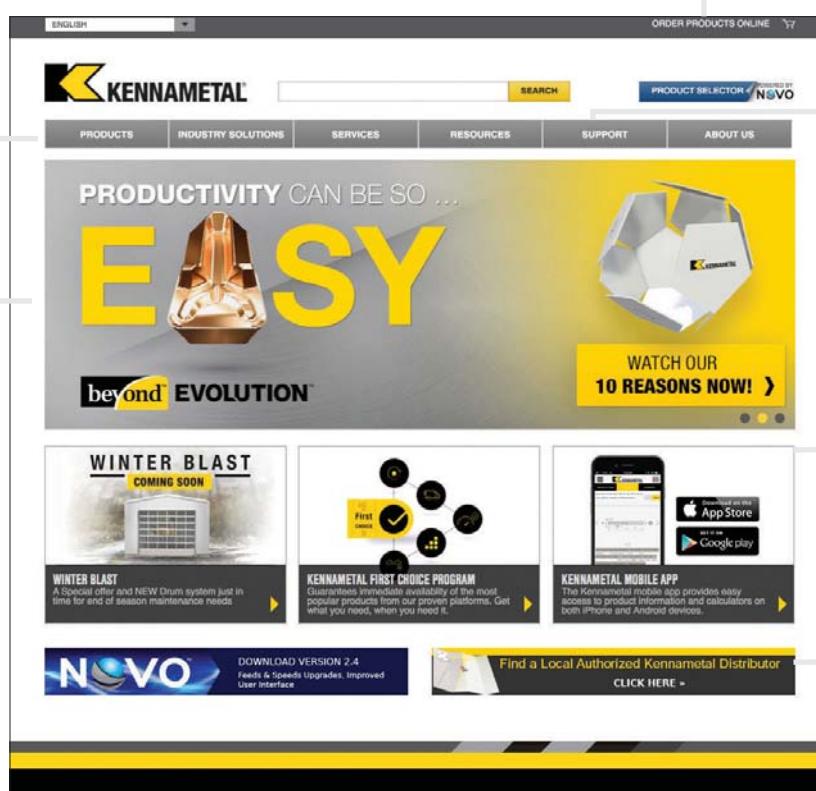
A Kennametal na internet

kennametal.com

ENCONTRE AS ÚLTIMAS INFORMAÇÕES SOBRE OS PRODUTOS

Se a sua atividade é torneamento, fresamento ou holemaking, as marcas da Kennametal são as ferramentas de alta performance que você precisa. Oferecemos soluções padrão e customizadas para uma ampla gama de aplicações.

Encontre informações sobre as nossas mais recentes campanhas e catálogos.



Registre-se no Konnect para obter as funcionalidades completas do site de pedidos on-line da Kennametal.

ENTRE EM CONTATO CONOSCO

Nossos clientes são importantes para nós. Nós queremos proporcionar a você o melhor atendimento ao cliente do setor. Se você tiver um comentário ou uma pergunta, envie para nós. Faremos o possível para responder a todas as consultas dentro de 24 horas.

ENCONTRE UM DISTRIBUIDOR AUTORIZADO LOCAL EM SUA ÁREA

A Kennametal oferece produtos e serviços de classe mundial em todo o mundo. Nossos distribuidores nos conhecem e, mais importante, eles conhecem você. Eles sabem melhor que qualquer pessoa no setor como fazer a potência global da Kennametal trabalhar para você — na sua indústria, na sua região e para seus negócios.

Aplicativo móvel

O aplicativo móvel da Kennametal torna mais fácil acessar as informações sobre produtos, calculadoras e muito mais, a partir de dispositivos iPhone® e Android™.

CARACTERÍSTICAS



CALCULADORAS DE USINAGEM

Faça o escaneamento do código de barras do pacote de ferramentas Kennametal ou pesquise pelo número de catálogo do produto para acessar as informações completas sobre os produtos.

As informações sobre produtos incluem imagens das ferramentas, dimensões, classes e destaques de produtos.

Verifique a disponibilidade de produtos em locais globais.

Obtenha informações sobre velocidade e avanço em valores no sistema métrico e em polegadas para todos os produtos de corte de metal.

Veja dicas técnicas para soluções úteis aos problemas comuns de usinagem.

Entre em contato com o atendimento a clientes diretamente a partir do aplicativo.

Visualize dados para aplicações de fresamento e furação.

Valores calculados em polegadas ou no sistema métrico.

PEDIDOS

Faça seu login usando suas credenciais do Konnect para concluir uma compra.

ONDE ENCONTRÁ-LO

Baixe o aplicativo gratuito ainda hoje na loja do iTunes® ou Google Play™.



Serviço e suporte

Suporte à aplicação do cliente (CAS)

Obtenha respostas rápidas e confiáveis para os seus problemas de usinagem de metais mais difíceis

A nossa Equipe de Suporte de Aplicação do Cliente (CAS) é o recurso de suporte líder da indústria de usinagem de metal para soluções de aplicação de ferramentas e resolução de problemas.

Fácil acesso para conhecimento comprovado em usinagem!

Os Engenheiros de Aplicação do Cliente da Kennametal ajudam os clientes e grupos de engenharia em todo o mundo, com seleção especializada de ferramentas e recomendações de aplicação para toda a gama de ferramentas Kennametal.

EXCELENCIA EM NÍVEL DE SERVIÇO	Resposta telefônica rápida. Soluções técnicas rápidas. Gestão eficiente de casos.
SERVIÇOS	Parâmetros de operação. Otimização do processo. Suporte de hardware. Seleção de ferramental. Solução de problemas.
MELHORES FERRAMENTAS E TECNOLOGIAS DE SUPORTE	Base de dados de materiais. Calculadores de aplicação. Especialistas em performance de ferramental.



País original	Idioma	Telefone	E-mail
Austrália	Inglês	1800 666 667	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Austría	Alemão	0800 202873	eu.techsupport@kennametal.com
Bélgica	Inglês/Francês	0800 80850	eu.techsupport@kennametal.com
China	Chinês	400 889 2238	k-cn.techsupport@kennametal.com
Dinamarca	Inglês	808 89298	na.techsupport@kennametal.com
Finlândia	Inglês	0800 919412	na.techsupport@kennametal.com
França	Francês	080 5540 367	eu.techsupport@kennametal.com
Alemanha	Alemão	0800 0006651	eu.techsupport@kennametal.com
Índia	Inglês	1 800 103 5227	in.techsupport@kennametal.com
Israel	Inglês	1809 449889	na.techsupport@kennametal.com
Itália	Italiano	800 916561	eu.techsupport@kennametal.com
Japão	Inglês	03 3820 2855	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Coreia do Sul	Inglês	+82 2 2100 6100	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Malásia	Inglês	1800 812 990	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
México	Espanhol	1800 253 0758	na.techsupport@kennametal.com
Holanda	Inglês	0800 0201 130	eu.techsupport@kennametal.com
Nova Zelândia	Inglês	0800 450 941	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Noruega	Inglês	800 10080	na.techsupport@kennametal.com
Polônia	Polonês	0080 04411887	eu.techsupport@kennametal.com
Rússia (telefone fixo)	Russo	8800 5556394	eu.techsupport@kennametal.com
Rússia (telefone celular)	Russo	+7 8005556394	eu.techsupport@kennametal.com
Cingapura	Inglês	1800 6221031	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
África do Sul	Inglês	0800 981643	na.techsupport@kennametal.com
Suécia	Inglês	020799246	na.techsupport@kennametal.com
Taiwan	Inglês	0800 666 197	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Tailândia	Inglês	1800 4417820	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Reino Unido	Inglês	0800 032 8339	na.techsupport@kennametal.com
Ucrânia	Russo	0800502664	eu.techsupport@kennametal.com
EUA	Inglês	800 835 3668	na.techsupport@kennametal.com

O NOVO SABE PROCURAR

A procura por uma ferramenta foi melhorada através de funções de Aconselhamento e seleção do NOVO™, economizando tempo e dinheiro.

SUGERIR

Utiliza uma abordagem baseada em regras para fornecer recomendações de ferramenta de corte:

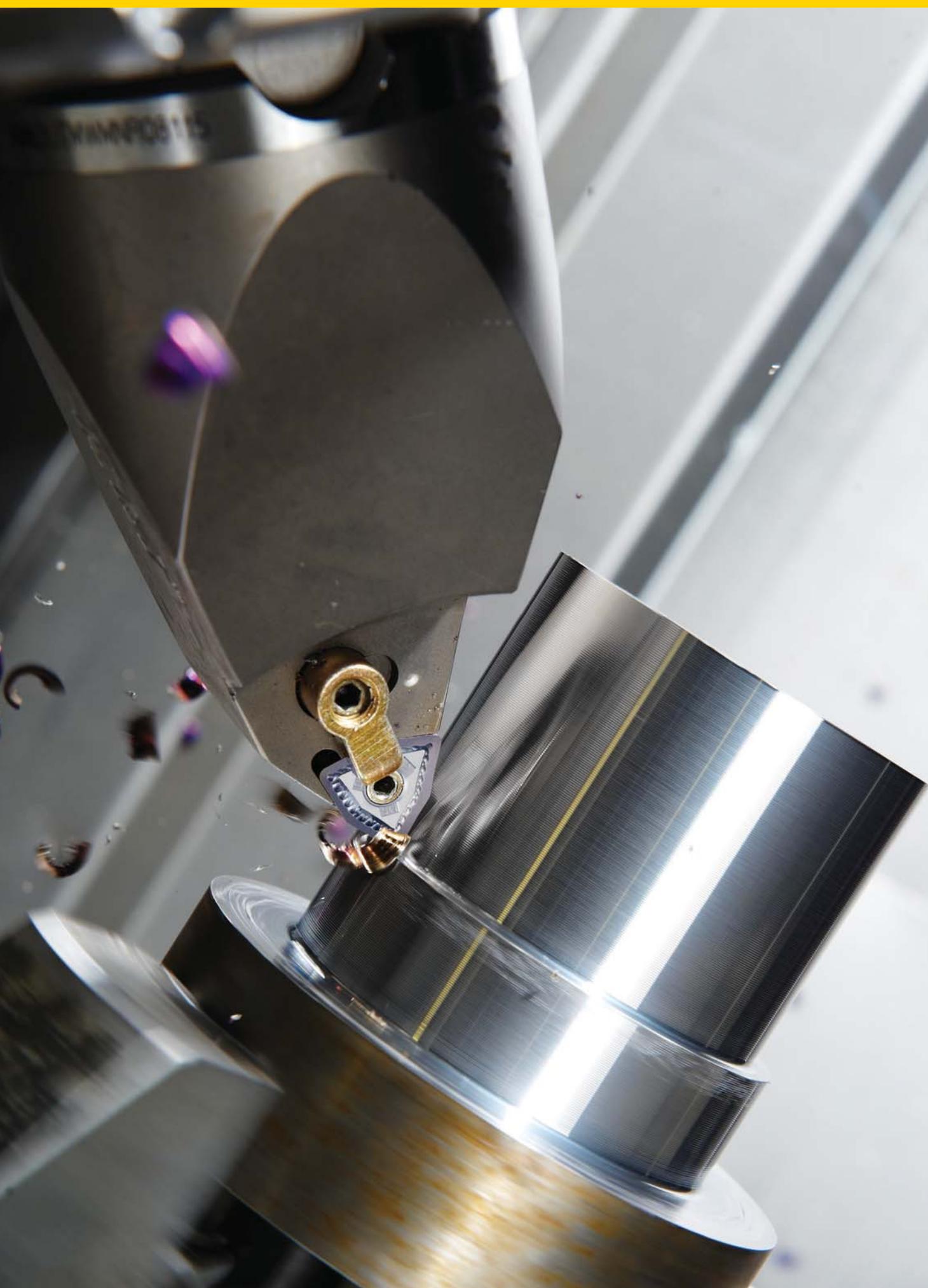
- Definir recurso de usinagem (fresamento de face, canais, furo cego etc.)
- Aplicar requisitos de limitação (geometria, material, tolerância etc.)
- Definir sequência de usinagem (operações de etapa única ou múltiplas, desbaste e acabamento etc.)
- Receber os resultados em ranking

SELECIONAR

Um método de selecionar ferramenta de corte de uma estrutura em árvore por meio de uma busca hierárquica ou paramétrica:

- Se você sabe qual é produto que está procurando, uma busca rápida pode ser feita somente com o número de catálogo ou descrição do produto.
- Filtros inteligentes reduzem significativamente a quantidade de potenciais soluções de ferramental.
- Após a ferramenta ter sido selecionada, o NOVO também fornece opções de itens de corte e adaptação que combinam com a sua solução.

O NOVO pode garantir que você tenha as ferramentas certas no seu maquinário, na sequência certa. Resultando em execução perfeita que acelera todos os trabalhos e maximiza todos os turnos. kennametal.com/novo



Torneamento

Introdução ao torneamento.....	A2–A3
Torneamento ISO	B1–B387
Canal e Corte	C1–C179
Rosqueamento.....	D1–D110
Aplicações específicas.....	E1–E65



Produtos de torneamento

As nossas mais recentes inovações em usinagem de metais foram desenvolvidas para fornecer produtividade superior, maior vida útil da ferramenta e maior versatilidade.

Para mais informações sobre os mais recentes produtos e serviços da Kennametal, entre em contato com seu representante da Kennametal, com um distribuidor autorizado da Kennametal ou acesse o site www.kennametal.com.



TORNEAMENTO ISO

Para mais detalhes, veja a seção B.

- Insertos negativos.
- Porta ferramentas, barras internas, cápsulas e cabeças intercambiáveis para insertos negativos.
- Insertos positivos.
- Porta ferramentas, barras internas, cápsulas e cabeças intercambiáveis para insertos positivos.
- Insertos de materiais avançados para usinagem:
 - Ferro fundido
 - Aços endurecidos
 - Ligas resistentes a altas temperaturas
- Insertos de PCD.
- Porta-ferramentas, barras de mandrilhar, cápsulas e cabeças aparafusadas para uso com insertos de materiais avançados.
- Barras ajustáveis.

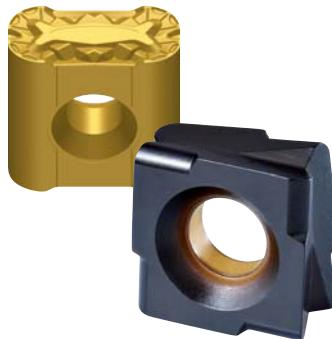




➤ ROSQUEAMENTO, ABERTURA DE CANAL E CORTE (TG&C)

Para mais detalhes, veja as seções C e D.

- Beyond Evolution para Corte, Canais e Torneamento Lateral
- A4 para Canais e Torneamento Lateral
- Canal Top Notch™
- Rosqueamento Top Notch
- Rosqueamento de assentamento



➤ APLICAÇÃO ESPECÍFICA

Para mais detalhes, veja a seção E.

- Torneamento Fix-Perfect™
- Perfilagem Top Notch
- Ferramentas para usinagem de material ferroviário e rodas
- K-Lock™





Torneamento ISO

Sistema Kennametal de Seleção de Insertos	B2–B21
Classes Kennametal e Descrição de Classes/Áreas de Aplicação	B22–B29
Geometrias de Quebra Cavaco, Avanços, Profundidades de Corte e Áreas de Aplicação	B30–B35
Visão Geral de Porta Ferramentas, Barras Internas e Cápsulas; Códigos ISO	B36–B45
Insertos de estilo negativo Kenloc, porta-ferramentas, barras de mandrilar, cápsulas e cabeças para tornear interno	B46–B165
Insertos de estilo positivo Kendex, porta-ferramentas, barras de mandrilar, cápsulas e cabeças para tornear interno	B166–B174
Insertos de estilo positivo Screw-On, porta-ferramentas, barras de mandrilar, cápsulas e cabeças para tornear interno	B175–B273
Insertos de materiais avançados, porta-ferramentas, barras de mandrilar, cápsulas e cabeças para tornear interno	B274–B378
Materiais avançados para usinagem de ferro fundido	B278–B300
Materiais avançados para torneamento duro	B302–B324
Materiais avançados para usinagem de super ligas	B326–B337
PCD Insertos	B338–B352
Porta-ferramentas, barras de mandrilar, cápsulas e cabeças para tornear interno	B353–B378
Barras ajustáveis.....	B380–B387

Aplicativo Móvel

O aplicativo móvel da Kennametal proporciona acesso fácil a informações de produtos e calculadoras em ambos equipamentos, iPhone® e Android™. Destacamos algumas das principais características...

Há um aplicativo para isso.

VELOCIDADES DE CORTE & AVANÇOS

Veja informações sobre velocidades de corte e avanços para produtos metalúrgicos.

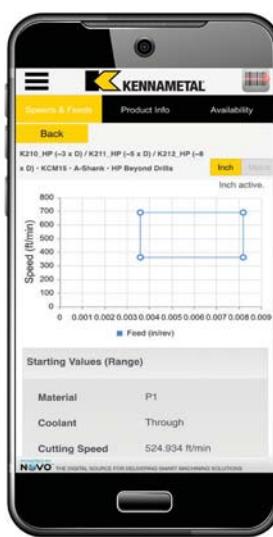
DISPONIBILIDADE DO PRODUTO

Verifique a disponibilidade global de produtos. Veja quantidades disponíveis fornecendo sua credencial de acesso do Konnect.

CALCULADORAS

Utilize nossa calculadora de usinagem para aplicações de fresamento e furação.

➤ Ao digitalizar o código de barra da embalagem do inserto, você pode encontrar as condições de corte mais produtivas para vida útil e controle de cavaco.



NOTA: O aplicativo está disponível somente na versão em Inglês. Nós temos planos para traduzir o aplicativo em diferentes idiomas para liberações futuras.



➤ Insertos, porta-ferramentas e barras de mandril de torneamento ISO

Máquinas CNC modernas e fábricas de produção flexível necessitam de ferramentas com versatilidade nas aplicações. Os insertos de alto desempenho, porta ferramentas e barras internas da Kennametal são projetados para qualquer aplicação de torneamento. Não importa se você está usinando aço ou titânio, ou fazendo um acabamento fino ou desbaste pesado, nós temos a solução em ferramenta para atingir as suas necessidades.



Características e benefícios

Insertos Beyond™ Drive™

- Planejado para proporcionar uma produtividade aumentada.
- O tratamento pós-revestimento reduz o stress e melhora a adesão do revestimento.
- Excelente dureza e resistência a desgaste.
- Melhor detecção do desgaste do inserto.

Classes PVD Beyond™

Classe KCU10™

- Resistência superior a desgaste e maiores velocidades de corte a altas temperaturas.
- Ideal para aço inoxidável e ligas de alta temperatura.
- Melhor resistência a desgaste por entalhe no flanco.
- Uso em aplicações médias e de acabamento.

Classe KCU25™

- Dureza superior das arestas.
- Excelente resistência a desgaste.
- Uso em aplicações médias e orientadas para desbaste.



Soluções de torneamento da Kennametal por material

P	Aço	Insertos de metal duro ou cermet
M	Aço inoxidável	Insertos de metal duro
K	Ferro fundido	Insertos de metal duro, cerâmica ou PcBN
N	Materiais não ferrosos	Insertos de metal duro ou PCD
S	Ligas resistentes a altas temperaturas	Insertos de metal duro, cerâmica ou PcBN
H	Materiais endurecidos	Insertos de cerâmica ou PcBN

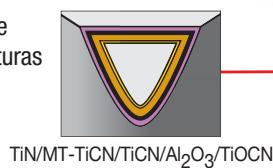
Insertos Beyond™ Drive™ • Detalhes da tecnologia

Retífica pós-cobertura — Topo e Base

- Proporciona superfície de assentamento segura.

Camada de alumina com grãos finos

- Oferece integridade de revestimento a velocidades elevadas.
- Produtividade e confiabilidade superiores em altas temperaturas de corte.



Tratamento pós-revestimento

- Melhora a dureza das arestas.
- vida útil da ferramenta previsível e longa.
- Reduz o desgaste por entalhe no flanco.
- Ampla faixa de aplicações.

Arestas micropolidas

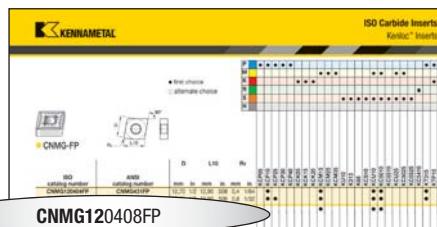
- Melhora a dureza das arestas.
- Proporciona uma superfície externa mais lisa, resultando na redução das forças, do atrito e da aderência do material da peça.

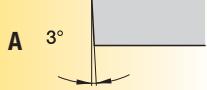
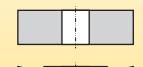
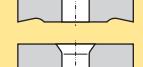
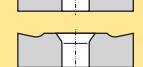
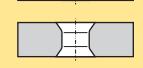
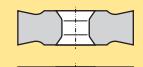
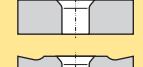
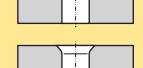
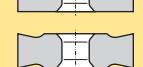
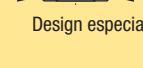
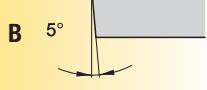
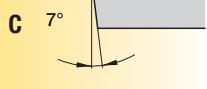
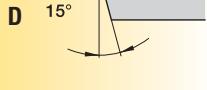
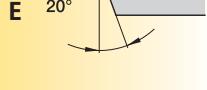
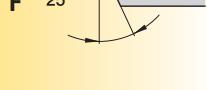
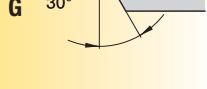
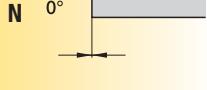
Porta-ferramentas, barras para mandrilamento e cápsulas



Como funcionam os números de catálogo?

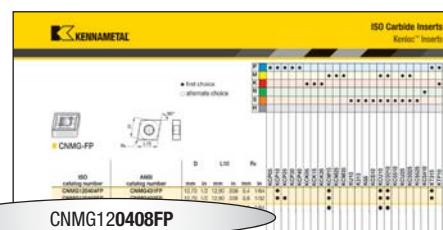
Cada caractere no nosso número de catálogo significa uma característica específica daquele produto. Use as colunas-chave a seguir e as imagens correspondentes para fazer uma identificação fácil do atributo a ser aplicado.



C	N	M	G	12
Formato do inserto	Ângulo de folga do inserto	Classe de tolerância	Características do inserto	Tamanho
H Hexágono 120° 	A 3° 	A tolerância se aplica antes da preparação e do revestimento da aresta	N  R  F  A  M  G  W  T  Q  U  B  H  C  J  X Design especial	Código para polegada comprimento da aresta de corte "L10"
O Octágono 135° 	B 5° 			
P Pentágono 108° 	C 7° 			
R Redondo 	D 15° 			
S Quadrado 90° 	E 20° 			
T Triangular 60° 	F 25° 			
C Rombóide 80° 55° 75° 86° 35° 	G 30° 	D = Diâmetro teórico do círculo inscrito no inserto S = Espessura B = Ver figuras abaixo		
W Trígono 80° com ângulos de cantos ampliados 	N 0° 			
L Retângulo 90° 	P 11° 			
A Paralelogramo 85° B 82° N/K 55° 	O Indicado para outros ângulos de folga que requerem descrições.			

classe de tolerância	tolerância para "D"	tolerância para "B"	tolerância para "S"
C	±0,025	±0,013	±0,025
H	±0,013	±0,013	±0,025
E	±0,025	±0,025	±0,025
G	±0,025	±0,025	±0,013
M	Veja as tabelas na próxima página		±0,013
U	Veja as tabelas na próxima página		±0,013

Consultando este guia fácil de usar, você pode identificar o produto correto para atender às suas necessidades.


04

Espessura S

símbolo	espessura
mm	mm
—	0,79
T0	1,00
01	1,59
T1	1,98
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
9	9,52
11	11,11
12	12,70

08

 Canto Raio "R_e"

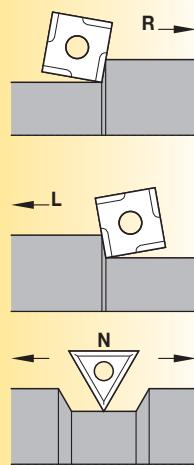
símbolo	raio de canto
mm	mm
X0	0,04
01	0,1
02	0,2
04	0,4
08	0,8
12	1,2
16	1,6
20	2,0
24	2,4
28	2,8
32	3,2
00	inserto redondo
MO	
—	—

Sentido de rotação do inserto (opcional)

R = Sentido de rotação à direita

L = Sentido de rotação à esquerda

N = Neutro



Aresta de corte (opcional)

F = Afiado

E = Arredondado

T = Chanfrado

S = Chanfrado e arredondado

K = Chanfrado duplo

P = Chanfrado duplo e arredondado

FP

Quebra-cavacos (opcional)

F = Afiado

FF = Acabamento fino

FN = Acabamento negativo

MN = Médio negativo

MR = Desbaste médio

RN = Desbaste negativo

UN = Universal médio

FP = Positivo para acabamento

MP = Positivo médio

RP = Desbaste positivo

RM = Desbaste médio

RH (MD) = Desbaste pesado

FW = Wiper de acabamento

MW = Wiper médio

FS = Afiado de acabamento

MS = Afiado médio

RW = Wiper de desbaste

HP = Altamente positivo

UP = Universal positivo

K = Controle do cavaco de velocidade leve

UF = Acabamento ultrafino

LF = Acabamento leve

MF = Acabamento médio

E = Somente arredondamento da aresta (Hone)

T = Inclinação negativa

S = Inclinação negativa, mais arredondamento da aresta (hone)

MP-K = Positivo médio

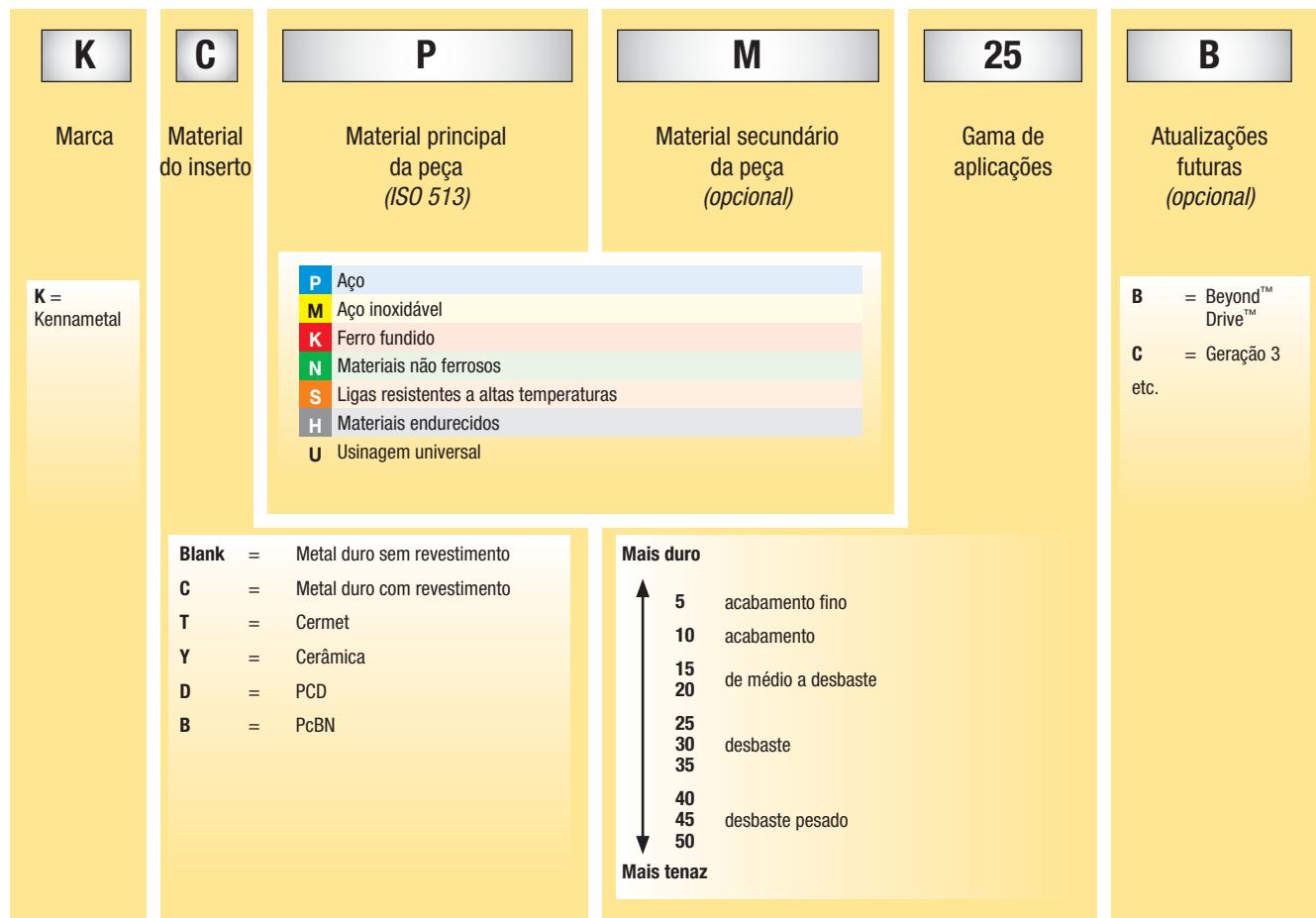
MG-P = Positivo médio

"D" mm	± tolerância para "D"			Tolerância da classe U
	Tolerância da classe M		Formas S, T, & C	
	Formas S, T, C, R, & W	Forma D	Forma V	
3,97	0,05	—	—	—
4,76	0,05	—	—	0,08
5,56	0,05	0,05	0,05	0,08
6,35	0,05	0,05	0,05	0,08
7,94	0,05	0,05	0,05	0,08
9,52	0,05	0,05	0,05	0,08
11,11	0,08	0,08	0,08	0,13
12,70	0,08	0,08	0,08	0,13
14,29	0,08	0,08	0,08	0,13
15,88	0,10	0,10	0,10	0,18
17,46	0,10	0,10	0,10	0,18
19,05	0,10	0,10	0,10	0,18
22,22	0,13	—	—	0,25
25,40	0,13	—	—	0,25
31,75	0,15	—	—	0,25

"D" mm	± tolerância para "B"			Tolerância da classe U
	Tolerância da classe M		Formas S, T, & C	
	Formas S, T, C, R, & W	Forma D	Forma V	
3,97	0,08	—	—	—
4,76	0,08	—	—	0,13
5,56	0,08	0,11	—	0,13
6,35	0,08	0,11	—	0,13
7,94	0,08	0,11	—	0,13
9,52	0,08	0,11	0,18	0,13
11,11	0,13	0,15	—	—
12,70	0,13	0,15	0,25	0,20
14,29	0,13	0,15	—	—
15,88	0,15	0,18	—	0,27
17,46	0,15	0,18	—	0,27
19,05	0,15	0,18	—	0,27
22,22	0,15	—	—	0,38
25,40	0,18	—	—	0,38
31,75	0,20	—	—	0,38

Um sistema de classes, geometrias e diretrizes de aplicação para proporcionar soluções perfeitas para as suas necessidades de usinagem de materiais. É fácil determinar qual ferramenta de corte com controle de cavacos da Kennametal irá funcionar melhor nos seus materiais e aplicações específicos!

■ Classe • Beyond™ • Beyond™ Drive™



NOTA: A gama de aplicação não se aplica a classes com PcbN.

Insertos positivos



Pastilhas fixadas com parafuso

- Os insertos Screw-On são a sua primeira escolha para torneamento de diâmetro interno de todos os materiais e de diâmetro externo em tornos de pequeno e médio porte.
- Disponível nas geometrias com face lisa e de controle de cavacos com periferias moldadas e retificadas. Adequado para todos os tipos de materiais das peças.

Veja as páginas:

Metal duro: B175–B273

Materiais avançados: B284–B351



Insertos com fundo em V e Kindex™

- Os insertos Kindex positivos e com fundo em V são a sua primeira escolha para a usinagem eficaz de ligas resistentes a altas temperaturas em tornos de médio e grande porte.
- Disponíveis nas geometrias de face lisa com periferia retificada.

Veja as páginas:

Metal duro: B166–B168

Materiais avançados: B284–B351



Insertos para torneamento de perfil Top Notch™

- Primeira opção para perfilagem de alta produção.
- O projeto de fixação do inserto exclusivo oferece rigidez superior.
- Disponíveis nas geometrias de controle de cavacos com periferias moldadas e retificadas. Adequado para todos os tipos de materiais das peças.

Veja as páginas de E20–E43 para obter a lista de produtos.



Insertos K-Lock™

- Os insertos K-Lock são ideais para torneamento de canal profundo e de perfil.
- Um sistema de fixação do inserto exclusivo, que permite um fluxo de cavacos livre.
- Disponível em periferias moldadas e retificadas.

Veja a página de E62–E65 para obter a lista de produtos.

Insertos negativos



Insertos Kenloc™

- Os insertos Kenloc são a sua primeira escolha para a usinagem em geral de todos os materiais em tornos de médio e grande porte.
- Os insertos Kenloc oferecem a melhor opção de economia para altas taxas de remoção de material.
- Disponível nas geometrias com face lisa e de controle de cavacos com periferias moldadas e retificadas. Adequado para todos os tipos de materiais das peças.

Veja as páginas:

Metal duro: B46–B165

Materiais avançados: B284–B351



Insertos Kindex

- Os insertos de cerâmica Kindex são uma boa opção para a usinagem eficaz de ligas resistentes a altas temperaturas.
- Os insertos com ângulo negativo Kindex também são recomendados para a usinagem de materiais endurecidos e ferros fundidos.
- Disponíveis nas geometrias com face lisa com periferias moldadas e retificadas.
- Ampla gama de porta-ferramentas padrão oferecida.

Veja as páginas de B284–B351 para obter a lista de produtos.



Insertos para torneamento Top Notch

- Os insertos para torneamento de cerâmica Top Notch são a primeira opção para desbaste e acabamento de alta velocidade de ferros fundidos.
- Disponíveis nas geometrias de face lisa com periferias moldadas e retificadas.

Veja as páginas de B284–B351 para obter a lista de produtos.



Insertos Fix-Perfect™

- Projeto tangencial e sistema de fixação rígido

Veja páginas E2–E18 para lista de produtos.



Insertos Ferroviários

- Projetados para usinagem de rodas e eixos ferroviários.

Veja páginas E44–E61 para lista de produtos.

Sistema de seleção de insertos

Como usar

Com o sistema de seleção de insertos de três etapas da Kennametal, a escolha e a aplicação das ferramentas mais efetivas é rápida. As recomendações para as ferramentas estão baseadas em seis grupos de materiais das peças, otimizando a precisão da seleção.

Exemplo:

Seis grupos de materiais das peças

■ Etapa 1 • Escolha a geometria do inserto

Conhecidos: profundidade de corte = 1mm
avanço = 0,4mm
Desconhecido: geometria do inserto
Solução: -MN

■ Etapa 2 • Escolha a classe

Conhecidos: condições de corte:
corte ligeiramente 
interrompido
Geometria:
Desconhecido: -MN
Solução: classe
KCP25

■ Etapa 3 • Escolha a velocidade de corte

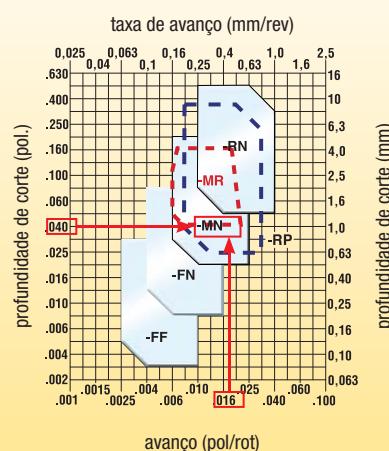
Conhecidos: classe KCP25
condições
de corte
material CK15
Desconhecido: 
Solução: velocidade de corte
280 m/min

Precisa de ajuda para escolher um produto?

Informações adicionais podem ser obtidas entrando em contato com
a equipe de suporte de aplicações ao cliente da Kennametal.
Acesse o site kennametal.com para encontrar o número de telefone no seu país.

■ Etapa 1 • Escolha a geometria do inserto

Insertos negativos



* -RP – Geometria suplementar para materiais de alta resistência

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materiais não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

beyond

beyond DRIVE™

■ Etapa 2 • Escolha a classe

condições de corte	-FF	-FN	-MN	-RN	-RP	-11	-UF	-LF	-FP	-MF	-MP
corte altamente interrompido	KCP10B/ KCP10	KCP25B/ KCP25	KCP30B/ KCP30	KCP30B/ KCP30/ KCP40B/ KCP40	KCP30B/ KCP30/ KCP40B/ KCP40	—	KCU10/ KCP25B/ KCP25	KCP25B/ KCP25	KCU25/ KCP25B/ KCP25	KCP40B/ KCP40B	KCP40B/ KCP40B
corte levemente interrompido	KCP10B/ KCP10	KCP25B/ KCP25	KCP25B/ KCP25	KCP30B/ KCP30/ KCP40B/ KCP40	KCP30B/ KCP30/ KCP40B/ KCP40	—	KCU10/ KCP25B/ KCP25	KCP25B/ KCP25	KCP25B/ KCP25	KCP25B/ KCP25	KCP25B/ KCP25
profundidade de corte variável, casca de fundição ou de forjamento	KCP05B/ KCP05/ KT315	KCP10B/ KCP10	KCP10B/ KCP10	KCP30B/ KCP30/ KCP40B/ KCP40	KCP30B/ KCP30/ KCP40B/ KCP40	KT315	KCP10B/ KCP10	KCP10B/ KCP10	KCP10B/ KCP10	KCP10B/ KCP10	KCP10B/ KCP10

■ Etapa 3 • Escolha a velocidade de corte

grupo de materiais	classe	velocidade — m/mín (SFM)									Condições de início ◇	
		135 (450)	180 (600)	225 (800)	275 (900)	320 (1050)	360 (1200)	410 (1350)	455 (1500)	495 (1650)	m/mín	SFM
P1	KCP05B/KCP05/KTP10										435	1450
	KCP10B/KCP10										395	1320
	KCP25B/KCP25										275	925
	KCP30B/KCP30/KCP40B/KCP40										210	700

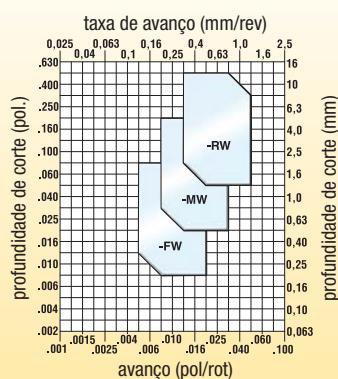
Novo guia de seleção de grupo de materiais Beyond™:

Para otimizar as recomendações de velocidade, os subgrupos dos materiais Beyond foram adicionados a cada grupo de materiais das peças.

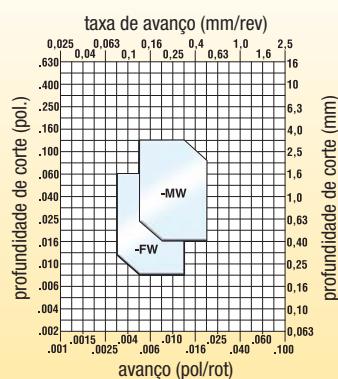
material	código ISO do grupo de materiais	número de subgrupos de materiais
aço	P	1–6
aço inoxidável	M	1–3
ferro fundido	K	1–3
materiais não ferrosos	N	1–8
ligas resistentes a altas temperaturas	S	1–4
materiais endurecidos	H	1

■ Etapa 1 • Escolha a geometria do inserto

Insertos negativos

-RW
Wiper desbaste-MW
Wiper médio-FW
Wiper de acabamento

Insertos positivos

-MW
Wiper médio-FW
Wiper de acabamento

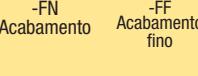
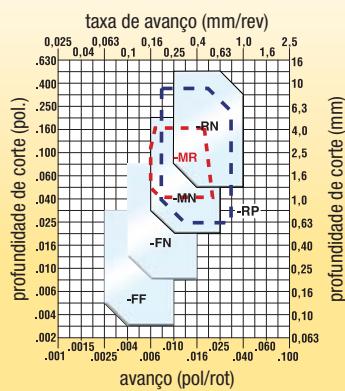
■ Etapa 2 • Escolha a classe

Geometria negativa do inserto

condições de corte	-FW	-MW	-RW	-FW	-MW	
corte altamente interrompido		-	-	KCP25B/KCP25	-	KCP25B/KCP25
corte levemente interrompido		KCP10B/KCP10	KCP25B/KCP25	KCP25B/KCP25	KCP25B/KCP25	KCP25B/KCP25
profundidade de corte variável, casca de fundição ou de forjamento		KCP05B/KCP05/ KT315	KCP10B/KCP10	KCP10B/KCP10	KCP10B/KCP10/ KCK20B/KCK20	KCP10B/KCP10
corte suave, superfície pré-torneada		KCP05B/KCP05/ KT315	KCP05B/KCP05	KCP10B/KCP10	KCP10B/KCP10/ KT315	KT315

■ Etapa 1 • Escolha a geometria do inserto

Insertos negativos

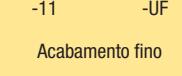
-RN
-RP* (positivo)-MR
Desbaste
médio-MN
Usinagem
Média-FN
Acabamento-FF
Acabamento
fino

* -RP – Geometria suplementar para materiais de alta resistência

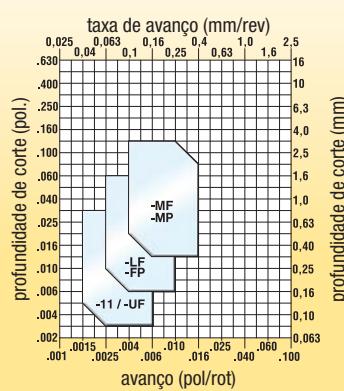
Insertos positivos

-MF
-MP
Positivo
Usinagem
média-LF
-FP
Positivo

Acabamento



-11

-UF
Acabamento
fino

■ Etapa 2 • Escolha a classe

Geometria negativa do inserto

Geometria positiva do inserto

condições de corte	-FF	-FN	-MN	-MR	-RN	-RP	-11	-UF	-LF	-FP	-MF	-MP
corte altamente interrompido		KCP10B/ KCP10	KCP25B/ KCP25	KCP30B/ KCP30	-	KCP30B/ KCP40B	KCP30B/ KCP40B	-	KCU10/ KCP25B/ KCP25	KCP25B/ KCP25	KCP25B/ KCP25	KCM25B/ KCM25
corte levemente interrompido		KCP10B/ KCP10	KCP25B/ KCP25	KCP25B/ KCP25	KCP25B/ KCP25	KCP25B/ KCP25	KCP25B/ KCP25	-	KCU10/ KCP25B/ KCP25	KCP25B/ KCP25	KCP25B/ KCP25	KCP25B/ KCP25
profundidade de corte variável, casca de fundição ou de forjamento		KCP05B/ KT315	KCP10B/ KCP10	KCP10B/ KCP10	KCP10B/ KCP10	KCP10B/ KCP10	KCP10B/ KCP10	KT315	KCP10B/ KCP10	KCP10B/ KCP10	KCP10B/ KCP10	KCP10B/ KCP10
corte suave, superfície pré-torneada		KCP05B/ KT315	KCP05B/ KCP05	KCP05B/ KCP05	KCP10B/ KCK15B	KCP05B/ KCP10	KCP05B/ KCP10	KT315	KCP05B/ KCP05	KCP05B/ KT315	KCP05B/ KCP05	KCP05B/ KCP05

■ Etapa 3 • Escolha a velocidade de corte

Aço de usinagem livre e de baixo carbono (<0,3% C)

grupo de materiais	classe	velocidade — m/mín (SFM)									Condições de início	
		135 (450)	180 (600)	225 (800)	275 (900)	320 (1050)	360 (1200)	410 (1350)	455 (1500)	495 (1650)	m/mín	SFM
P0/P1	KCP05B/KCP05/KCPK05							◇			435	1450
	KCP10B/KCP10							◇			395	1320
	KCP25B/KCP25				◇						275	925
	KCP30B/KCP30/KCP40B/KCP40		◇								210	700
	KT315/KTP10							◇			440	1450
	KCU10			◇							280	925

Aços de médio e alto carbono (>0,3% C)

grupo de materiais	classe	velocidade — m/mín (SFM)									Condições de início	
		135 (450)	180 (600)	225 (800)	275 (900)	320 (1050)	360 (1200)	410 (1350)	455 (1500)	495 (1650)	m/mín	SFM
P2	KCP05B/KCP05/KCPK05				◇						240	800
	KCP10B/KCP10			◇							265	880
	KCP25B/KCP25		◇								195	650
	KCP30B/KCP30/KCP40B/KCP40	◇									150	500
	KT315/KTP10			◇							270	880
	KCU10	◇									200	650

Aços ligados e aços-ferramenta (≤330 HB) (≤35 HRC)

grupo de materiais	classe	velocidade — m/mín (SFM)									Condições de início	
		135 (450)	180 (600)	225 (800)	275 (900)	320 (1050)	360 (1200)	410 (1350)	455 (1500)	495 (1650)	m/mín	SFM
P3	KCP05B/KCP05/KCPK05		◇								205	680
	KCP10B/KCP10		◇								190	630
	KCP25B/KCP25	◇									155	510
	KCP30B/KCP30/KCP40B/KCP40	◇									120	400
	KT315/KTP10		◇								210	680
	KCU10		◇								155	510

Aços ligados e aços-ferramenta (de 340 a 450 HB) (de 36 a 48 HRC)

grupo de materiais	classe	velocidade — m/mín (SFM)									Condições de início	
		60 (200)	90 (300)	120 (400)	150 (500)	180 (600)	210 (700)	240 (800)	270 (900)	300 (1000)	m/mín	SFM
P4	KCP05B/KCP05/KCPK05				◇						160	530
	KCP10B/KCP10			◇							145	480
	KCP25B/KCP25		◇								105	360
	KCP30B/KCP30/KCP40B/KCP40	◇									95	325
	KT315/KTP10			◇							210	530
	KCU10		◇								110	360

Aços inoxidáveis ferrítico, martensítico e PH (<330 HB) (<35 HRC)

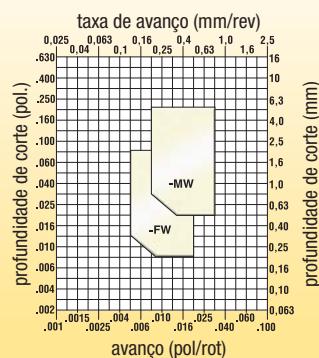
grupo de materiais	classe	velocidade — m/mín (SFM)									Condições de início	
		120 (400)	150 (500)	180 (600)	210 (700)	240 (800)	270 (900)	300 (1000)	330 (1100)	360 (1200)	m/mín	SFM
P5	KCP05B/KCP05/KCPK05				◇						240	800
	KCP10B/KCP10				◇						215	720
	KCP25B/KCP25			◇							195	650
	KCP30B/KCP30/KCP40B/KCP40	◇									135	450
	KT315/KTP10				◇						250	800
	KCU10			◇							200	660

Aços inoxidáveis ferrítico, martensítico e endurecido por precipitação (PH) (de 340 a 450 HB) (de 36 a 48 HRC)

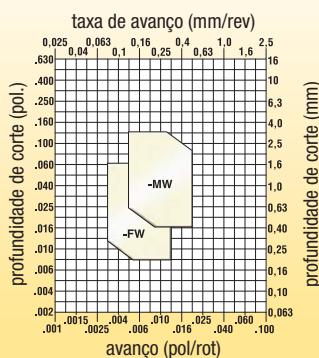
grupo de materiais	classe	velocidade — m/min (SFM)									Condições de início	
		105 (350)	135 (450)	165 (550)	195 (650)	225 (750)	255 (850)	285 (950)	315 (1050)	345 (1150)	m/min	SFM
P6	KCP05B/KCP05/KCPK05				◇						200	660
	KCP10B/KCP10				◇						180	600
	KCP25B/KCP25			◇							150	500
	KCP30B/KCP30/KCP40B/KCP40	◇									105	350
	KT315/KTP10			◇							200	660
	KCU10			◇							150	500

■ Etapa 1 • Escolha a geometria do inserto

Insertos Wiper negativos

-MW
Wiper médio-FW
Wiper de acabamento

Insertos Wiper positivos

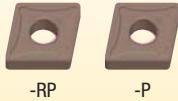
-MW
Wiper médio-FW
Wiper de acabamento

■ Etapa 2 • Escolha a classe

condições de corte	Geometria negativa do inserto		Geometria positiva do inserto		
	-FW	-MW	-FW	-MW	
corte altamente interrompido		-	-	-	
corte levemente interrompido		KCM15B/KCM15	KCM25B/KCM25	KCM15B/KCM15	KCM15B/KCM15
profundidade de corte variável, casca de fundição ou de forjamento		KCM15B/KCM15/ KCU10	KCM15B/KCM15	KCU10	KCU10
corte suave, superfície pré-torneada		KCM15B/KCM15/ KT315	KCM15B/KCM15	KT315	KT315

■ Etapa 1 • Escolha a geometria do inserto

Insertos negativos



Desbaste



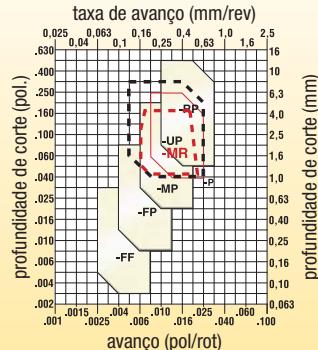
Desbaste médio



Usinagem média



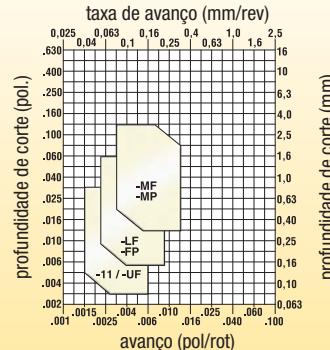
Acabamento



Insertos positivos



Acabamento fino



■ Etapa 2 • Escolha a classe

condições de corte	Geometria negativa do inserto				
	-FF	-FP	-MP/-UP	-P/-RP	-MR
corte altamente interrompido		KCU10	KCM15B/KCM15	KCM35B/KCM35	KCM35B/KCM35
corte levemente interrompido		KCU10	KCM15B/KCM15	KCM25B/KCM25	KCM25B/KCM25
profundidade de corte variável, casca de fundição ou de forjamento		KT315	KCM15B/KCM15/ KCU10	KCM15B/KCM15	KCM15B/KCM25
corte suave, superfície pré-torneada		KT315	KCM15B/KCM15/ KT315	KCM15B/KCM15/ KCU10	KCM15B/KCM15

(continuação)

■ Etapa 2 • Escolha a classe (continuação)

condições de corte	-11	-UF	Geometria positiva do inserto				..GT-LF
			-LF	-MP/-MF	-FP		
corte altamente interrompido		—	KCU25	KCM35B/KCM35	KCM25B/KCM25	KCU25/KCM25B/ KCM25	KCU25
corte levemente interrompido		—	KCU10	KCM25B/KCM25	KCM25B/KCM25	KCM15B/KCM15	KCU25
profundidade de corte variável, casca de fundição ou de forjamento		KT315	—	KCM15B/KCU10	KCM15B/KCM15	KCU10	KCU10
orte suave, superfície pré-torneada		KT315	—	KCM15B/KCM15/ KT315	KCM15B/KCM15	KTP10	KCU10

■ Etapa 3 • Escolha a velocidade de corte

Aços inoxidáveis austeníticos

grupo de materiais	classe	velocidade — m/min (SFM)									condições iniciais	
		90 (300)	135 (450)	180 (600)	225 (800)	270 (900)	315 (1050)	360 (1200)	405 (1350)	450 (1500)	m/mín	SFM
M1	KCM15B/KCM15										180	600
	KCM25B/KCM25										150	500
	KCM35B/KCM35										120	400
	KT315										230	750
	KCU10										215	700
	KCU25										180	550

Aços inoxidáveis austeníticos

grupo de materiais	classe	velocidade — m/min (SFM)									condições iniciais	
		90 (300)	135 (450)	180 (600)	225 (800)	270 (900)	315 (1050)	360 (1200)	405 (1350)	450 (1500)	m/mín	SFM
M2	KCM15B/KCM15										165	550
	KCM25B/KCM25										140	450
	KCM35B/KCM35										105	350
	KT315										215	700
	KCU10										200	650
	KCU25										165	500

Aços inoxidáveis austeníticos: Duplex (mistura de ferrítico e austenítico)

grupo de materiais	classe	velocidade — m/min (SFM)									condições iniciais	
		90 (300)	135 (450)	180 (600)	225 (800)	270 (900)	315 (1050)	360 (1200)	405 (1350)	450 (1500)	m/mín	SFM
M3	KCM15B/KCM15										150	500
	KCM25B/KCM25										120	400
	KCM35B/KCM35										90	300
	KT315										200	650
	KCU10										185	600
	KCU25										150	450

■ Etapa 1 • Escolha a geometria do inserto

Insertos Wiper negativos



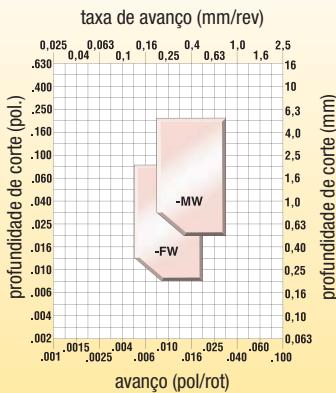
-MW
Wiper médio



-FW
-T-20FW



-FW
-T-20FW
Wiper de acabamento



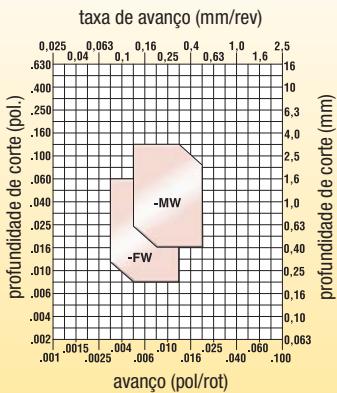
Insertos Wiper positivos



-MW
Wiper médio



-FW
Wiper de acabamento



■ Etapa 2 • Escolha a classe

Ferro cinzento

condições de corte	Geometria negativa do inserto			Geometria positiva do inserto	
	-FW	-T-20FW	-S...MW...	-FW	-MW
corte altamente interrompido		—	KY3500	KB1345	—
corte levemente interrompido		KCK15B/KCK15	KY3500	KB1345	KCK20B/KCK20
profundidade de corte variável, casca de fundição ou de forjamento		KCK05B/KCK05/ KT315	KYK10	KB1345	KCK20B/KCK20
corte suave, superfície pré-torneada		KCK05B/KCK05/ KT315	KYK25	KB1345	KCK20B/ KT315

Ferro fundido dúctil

condições de corte	Geometria negativa do inserto		Geometria positiva do inserto	
	-FW	-T-20FW	-FW	-MW
corte altamente interrompido		—	—	—
corte levemente interrompido		KCK15B/ KCK15	KY3500	KCK20B/ KCK20
profundidade de corte variável, casca de fundição ou de forjamento		KCK05B/KCK05/ KT315	KYK10	KCK20B/ KCK20
corte suave, superfície pré-torneada		KCK05B/KCK05/ KT315	KYK25	KCK20B/KCK20/ KT315

■ Etapa 3 • Escolha a velocidade de corte

Ferros fundidos cinzentos

grupo de materiais	classe	velocidade — m/mín (SFM)								condições iniciais		
		60 (200)	150 (500)	240 (800)	330 (1100)	420 (1400)	510 (1700)	600 (2000)	690 (2300)	780 (2600)	m/mín	SFM
K1	KCK05B/KCK05					◇					450	1500
	KCK15B/KCK15				◇						360	1200
	KCK20B/KCK20/KCPK05			◇							300	1000
	KT315		◇								275	900

Ferros fundidos nodulares, de grafita compactada (CGI) e maleáveis (<80 KSI de resistência à tração)

grupo de materiais	classe	velocidade — m/mín (SFM)								condições iniciais		
		60 (200)	150 (500)	240 (800)	330 (1100)	420 (1400)	510 (1700)	600 (2000)	690 (2300)	780 (2600)	m/mín	SFM
K2	KCK05B/KCK05				◇						360	1200
	KCK15B/KCK15			◇							270	900
	KCK20B/KCK20/KCPK05		◇								240	800
	KT315		◇								275	900

Ferros fundidos maleáveis, de grafita compactada e dúcteis (>80 KSI de resistência a tensão)

grupo de materiais	classe	velocidade — m/mín (SFM)								condições iniciais		
		60 (200)	150 (500)	240 (800)	330 (1100)	420 (1400)	510 (1700)	600 (2000)	690 (2300)	780 (2600)	m/mín	SFM
K3	KCK05B/KCK05			◇							240	800
	KCK15B/KCK15			◇							215	725
	KCK20B/KCK20/KCPK05		◇								210	700
	KT315		◇								230	750

■ Etapa 1 • Escolha a geometria do inserto


beyond
beyond **DRIVE™**

Insertos negativos



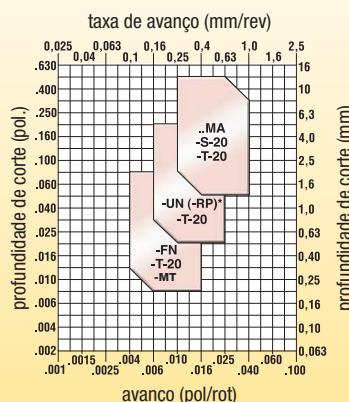
Desbaste médio



Usinagem média



Acabamento



Insertos positivos



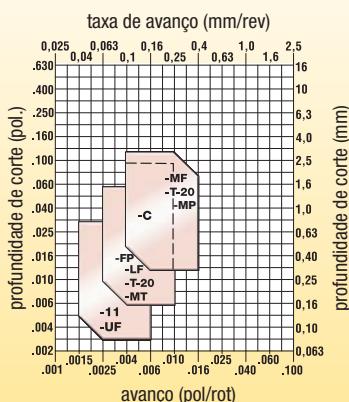
Usinagem média



Acabamento



Acabamento fino



* A geometria pode ser usada em operações de usinagem média para reduzir a pressão da ferramenta em materiais de alta resistência.

■ Etapa 2 • Escolha a classe

Ferro cinzento

condições de corte	Geometria negativa do inserto				Geometria positiva do inserto			
	-FN	-MR	-UN(-RP)	-MA	-LF	-FP	-MF	-MP
corte altamente interrompido		KCK15B/ KCK15	KCP25B/ KCP25/ KCP10B/KCP10	KCK20B/ KCK20	KCK20B/ KCK20	KCK20B/ KCK20	KCK20B/ KCK20	KCK20B/ KCK20
corte levemente interrompido		KCK15B/ KCK15	KCP10B/ KCP10/ KCP25B/KCP25	KCK20B/ KCK20	KCK20B/ KCK20	KCK20B/ KCK20	KCK20B/ KCK20	KCK20B/ KCK20
profundidade de corte variável, casca de fundição ou de forjamento		KCK05B/ KCK05/ KT315	KCK15B/ KCK15	KCK15B/ KCK15	KCK15B/ KCK15	KCK20B/ KCK20	KCK15B/ KCK15	KCK20B/ KCK20
corte suave, superfície pré-torneada		KCK05B/ KCK05/ KT315	KCK15B/ KCK15	KCK05B/ KCK05	KCK05B/ KCK05	KCK20B/ KCK20	KCK15B/ KCK15	KCK20B/ KCK20

Ferro fundido dúctil

condições de corte	Geometria negativa do inserto				Geometria positiva do inserto			
	-FN	-UN(-RP)	-MA	-11/-UF	-LF	-MF	-FP	-MP
corte altamente interrompido		KCK15B/ KCK15	KCK20B/ KCK20	KCK20B/ KCK20	-	KCK20B/ KCK20	KCK20B/ KCK20	KCK20B/ KCK20
corte levemente interrompido		KCK15B/ KCK15	KCK20B/ KCK20	KCK20B/ KCK20	KCU10	KCK20B/ KCK20	KCK20B/ KCK20	KCK20B/ KCK20
profundidade de corte variável, casca de fundição ou de forjamento		KCK05B/ KCK05/ KT315	KCK15B/ KCK15	KCK15B/ KCK15	KCU10	KCK15B/ KCK15	KCK20B/ KCK20	KCK20B/ KCK20
corte suave, superfície pré-torneada		KCK05B/ KCK05/ KT315	KCK05B/ KCK05	KCK05B/ KCK05	KT315	KCU10	KCK15B/ KCK15	KCK20B/ KCK20

(continuação)

■ Etapa 3 • Escolha a velocidade de corte (continuação) (A velocidade ideal depende da qualidade e disposição da fundição)

Ferros fundidos cinzentos

grupo de materiais	classe	velocidade — m/mín (SFM)										condições iniciais	
		60 (200)	180 (600)	305 (1000)	430 (1400)	550 (1800)	675 (2200)	800 (2600)	920 (3000)	1040 (3400)	1160 (3800)	m/mín	SFM
K1	KT315											275	900
	KB1340/KB1345											760	2500
	KCK05B/KCK05											450	1500
	KCK15B/KCK15											360	1200
	KCK20B/KCK20/KCPK05											300	1000

Ferros fundidos nodulares, de grafita compactada (CGI)
e maleáveis (<600 MPa de resistência à tração)

grupo de materiais	classe	velocidade — m/mín (SFM)										condições iniciais		
		90 (300)	135 (450)	180 (600)	225 (750)	275 (900)	320 (1050)	360 (1200)	410 (1350)	460 (1500)	500 (1650)	550 (1800)	600 (1950)	m/mín	SFM
K2	KT315												275	900
	KCU10												200	650
	KCK05B/KCK05												360	1200
	KCK15B/KCK15												270	900
	KCK20B/KCK20/KCPK05												240	800

Ferros fundidos maleáveis, de grafita compactada
e dúcteis (>600 MPa de resistência à tensão)

grupo de materiais	classe	velocidade — m/mín (SFM)										condições iniciais		
		90 (300)	135 (450)	180 (600)	225 (750)	275 (900)	320 (1050)	360 (1200)	410 (1350)	460 (1500)	500 (1650)	550 (1800)	600 (1950)	m/mín	SFM
K3	KT315												230	750
	KCU10												150	500
	KCK05B/KCK05												240	800
	KCK15B/KCK15												215	725
	KCK20B/KCK20/KCPK05												210	700

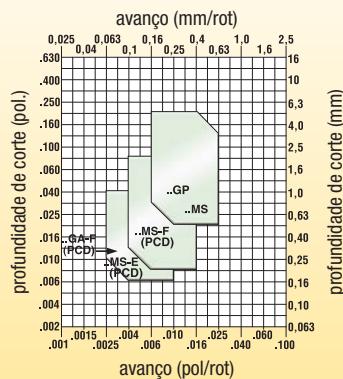
■ Etapa 1 • Escolha a geometria do inserto



Insertos negativos



..GP
..MS
Acabamento médio



Insertos positivos



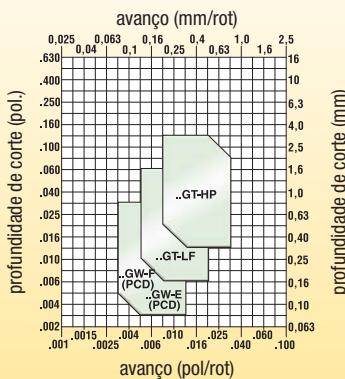
..GT-HP
Acabamento médio



..GT-LF
Acabamento



..GW-F (PCD)
..GW-E (PCD)



■ Etapa 2 • Escolha a classe

Geometria do inserto negativa

Geometria do inserto positiva

condições de corte	..GP	..MS	..GT-LF	..GT-HP	
corte altamente interrompido		KC5410/K313	KC5410	—	KC5410
corte levemente interrompido		KC5410/K313	KC5410	KC5410	KC5410
profundidade de corte variável, casca de fundição ou de forjamento		KC5410/K313	KC5410	KC5410	KC5410
corte suave, superfície pré-torneada		KC5410/K313	KC5410	KC5410	KC5410

■ Etapa 3 • Escolha a velocidade de corte

Ligas de alumínio de baixo teor de silício
(Hipoteutético <12,2% Si) e ligas magnéticas

grupo de materiais	classe	velocidade — m/mín (SFM)										Condições de início	
		250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	1250 (4000)	1500 (4800)	1750 (5600)	2000 (6400)	2250 (7200)	2500 (8000)	m/mín	SFM
N1	KC5410											550	1800

■ Recomendações de velocidade de corte adicionais para materiais de peças variadas

À base de cobre, latão e zinco em uma faixa de índice de usinabilidade de 70 a 100

grupo de materiais	classe	velocidade — m/mín (SFM)				Condições de início	
		250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	m/min	SFM
N4	KC5410	◇◇				275	900
	K313	◇◇				260	850

Náilon, plásticos, borrachas, fenóis, resinas, fibra de vidro e vidro

grupo de materiais	classe	velocidade — m/mín (SFM)				Condições de início	
		250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	m/min	SFM
N5	KC5410	◇◇				170	550

Compósitos de carbono e grafite: Ligas de cobre, cobalto e berílio, Kevlar e grafite (de 280 a 400 HB) (de 30 a 43 HRC)

grupo de materiais	classe	velocidade — m/mín (SFM)				Condições de início	
		250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	m/min	SFM
N6	KC5410	◇◇				200	650

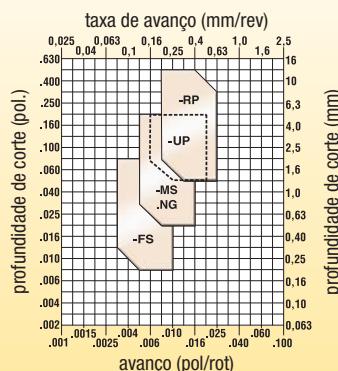
Ligas de estanho, fundido: ASTM 823, ligas 1, 2, 3, 11

grupo de materiais	classe	velocidade — m/mín (SFM)				Condições de início	
		250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	m/min	SFM
N8	KC5410	◇◇				215	700
	K313	◇◇				180	600

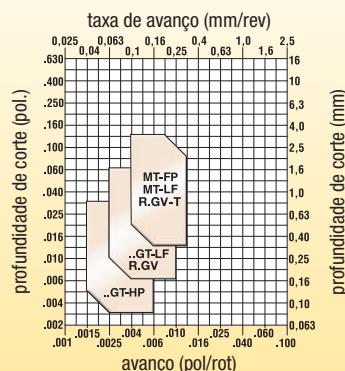
■ Etapa 1 • Escolha a geometria do inserto



Insertos negativos



Insertos positivos



■ Etapa 2 • Escolha a classe

Geometria negativa do inserto

condições de corte	-FS	-MS	-UP	-RP	
corte altamente interrompido		KCU25	KCU25	KCM35B	KCM25B/ KCM35B
corte levemente interrompido		KCU10	KCU25	KCM25B	KCM15B
profundidade de corte variável, casca de fundição ou de forjamento		KCU10	KCU10	KCM15B	KCU25
corte suave, superfície pré-torneada		KCU10/K313	KCU10/K313	KCU10	KCU10

Geometria positiva do inserto

condições de corte	MT-FP	..GT-HP	MT-LF	..GT-LF	
corte altamente interrompido		KCU25	—	KCU25	KCU25
corte levemente interrompido		KCU25	KCU25	KCU25	KCU25
profundidade de corte variável, casca de fundição ou de forjamento		KCU10/KU10	KCU10	KCU10	KCU10
corte suave, superfície pré-torneada		KCU10/KU10	KCU10/K313	KCU10/K313	KCU10/K313

■ Etapa 3 • Escolha a velocidade de corte

Ligas resistentes a altas temperaturas à base de ferro
(de 135 a 320 HB) (≤ 34 HRC)

grupo de materiais	classe	velocidade — m/mín (SFM)												m/mín	SFM	condições iniciais
		15 (50)	45 (150)	75 (250)	105 (350)	140 (450)	170 (550)	200 (650)	230 (750)	260 (850)	290 (950)	310 (1050)	350 (1150)			
S1	K313/KU10	◆◆												30	100	◆◆
	KCU10		◆◆											55	180	◆◆
	KCU25	◆◆												40	125	◆◆
	KCM15B/KCM15		◆◆											55	180	◆◆
	KCM25B/KCM25/KCM35B/KCM35	◆◆												40	125	◆◆

Ligas resistentes a altas temperaturas à base de cobalto
(de 150 a 425 HB) (≤ 45 HRC)

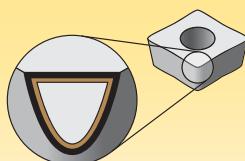
grupo de materiais	classe	velocidade — m/mín (SFM)												m/mín	SFM	condições iniciais
		15 (50)	45 (150)	75 (250)	105 (350)	140 (450)	170 (550)	200 (650)	230 (750)	260 (850)	290 (950)	310 (1050)	350 (1150)			
S2	K313/KU10	◆◆												35	110	◆◆
	KCU10		◆◆											60	195	◆◆
	KCU25	◆◆												30	100	◆◆
	KCM15B/KCM15		◆◆											60	195	◆◆
	KCM25B/KCM25/KCM35B/KCM35	◆◆												30	100	◆◆

Ligas resistentes a altas temperaturas à base de níquel
(de 140 a 475 HB) (≤ 48 HRC)

grupo de materiais	classe	velocidade — m/min (SFM)												m/mín	SFM	condições iniciais
		15 (50)	45 (150)	75 (250)	105 (350)	140 (450)	170 (550)	200 (650)	230 (750)	260 (850)	290 (950)	310 (1050)	350 (1150)			
S3	K313/KU10	◆◆												40	125	◆◆
	KCU10		◆◆											70	225	◆◆
	KCU25	◆◆												40	125	◆◆
	KCM15B/KCM15		◆◆											70	225	◆◆
	KCM25B/KCM25/KCM35B/KCM35	◆◆												40	125	◆◆

Titânio e ligas de titânio (110–450 HB) (≤ 48 HRC)

grupo de materiais	classe	velocidade — m/mín (SFM)												m/mín	SFM	condições iniciais
		15 (50)	45 (150)	75 (250)	105 (350)	140 (450)	170 (550)	200 (650)	230 (750)	260 (850)	290 (950)	310 (1050)	350 (1150)			
S4	K313/KU10	◆◆												45	150	◆◆
	KCU10		◆◆											70	225	◆◆
	KCU25	◆◆												55	175	◆◆
	KCM15B/KCM15		◆◆											70	225	◆◆
	KCM25B/KCM25/KCM35B/KCM35	◆◆												55	175	◆◆



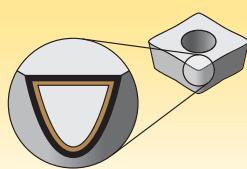
Os revestimentos proporcionam capacidade de alta velocidade e são projetados para acabamento e desbaste leve.

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materiais não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

resistência ao desgaste ← → tenacidade

		Revestimento	Descrição da classe	05	10	15	20	25	30	35	40	45
Classes de metal duro sem revestimento	K313		Composição: Classe dura, com baixo teor de aglutinante e sem liga, com grãos finos de WC/Co. Aplicação: Excepcional resistência a desgaste da aresta combinada com altíssima resistência para a usinagem de titânio, ferros fundidos, aços inoxidáveis austeníticos, metais não ferrosos, não metais e a maioria das ligas resistentes a altas temperaturas. Excelente resistência à deformação térmica e ao desgaste por entalhe no flanco. A estrutura do grão é bem controlada, proporcionando furos e facetas mínimas, o que contribui para um serviço durável e confiável.									
	K68		Composição: Classe dura, com baixo teor de aglutinante e com liga, com grãos finos de WC/Co. Aplicação: A classe K68 possui tem resistência à abrasão para a usinagem de ferros fundidos, aços inoxidáveis austeníticos, metais não ferrosos, não metais e pode ser usada como uma alternativa para a classe K313 em ligas resistentes a altas temperaturas. Use como uma classe de uso geral para materiais não ferrosos.									
Classes com revestimento PVD sobre um substrato de metal duro	KCS10		Composição: Classe com avançado revestimento PVD de AlTiN sobre um substrato de metal duro de grãos finos com liga de tungstênio. Aplicação: A classe KCS10 é especialmente projetada para a usinagem eficaz de ligas resistentes a altas temperaturas. O substrato de metal duro de grãos finos com liga de tungstênio oferece excelente dureza e resistência à deformação, enquanto o revestimento avançado PVD permite que as velocidades de usinagem de metais sejam o dobro das ferramentas de corte com revestimento PVD convencionais.									
	KCU10		Composição: Revestimento avançado PVD multicamadas sobre um substrato de metal duro sem liga e muito resistente à deformação. O revestimento novo e melhorado aumenta a estabilidade da aresta, com capacidade para uma ampla faixa de velocidades e avanços. Aplicação: A classe KCU10 é ideal para usinagem de acabamento até usinagem em geral da maioria dos materiais das peças em uma ampla faixa de capacidades de velocidades e avanços. Excelente para usinar a maior parte dos aços, aços inoxidáveis, ferros fundidos, materiais não ferrosos e ligas resistentes a altas temperaturas, com dureza da aresta melhorada, resistência de entalhamento e com capacidade para maiores velocidades de corte e avanços.									

beyond



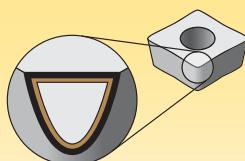
Os revestimentos proporcionam capacidade de alta velocidade e são projetados para acabamento e desbaste leve.

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materiais não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

← resistência ao desgaste → tenacidade

Revestimento		Descrição da classe	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCU25		Composição: Uma classe PVD avançada com revestimento AlTiN duro e substrato sem liga de grãos finos. O revestimento novo e melhorado aumenta a estabilidade da aresta, com capacidade para uma ampla faixa de velocidades e avanços. Aplicação: A classe KCU25™ é ideal para a usinagem em geral da maior parte dos aços, aços inoxidáveis, ligas resistentes a altas temperaturas, titânio, ferros fundidos e materiais não ferrosos em uma ampla faixa de velocidades e avanços, com dureza da aresta melhorada para cortes interrompidos e altas faixas de avanço.	P								
KC5010		Composição: Revestimento avançado PVD de AlTiN sobre um substrato de metal duro sem liga e muito resistente à deformação. Aplicação: A classe KC5010™ é ideal para acabamento de usinagem geral da maioria de materiais das peças em velocidades mais altas. Excelente para usinar a maior parte dos aços, aços inoxidáveis, ferros fundidos, materiais não ferrosos e ligas resistentes a altas temperaturas sob condições estáveis. Também desempenha bem na usinagem de materiais endurecidos e de cavacos curtos.	P								
KC5025		Composição: Classe com revestimento avançado PVD de AlTiN sobre um substrato tenaz, sem liga e de grão ultrafino. Aplicação: Para usinagem em geral da maior parte dos aços, aços inoxidáveis, ligas resistentes a altas temperaturas, titânio, ferros fundidos e materiais não ferrosos. As velocidades podem variar de baixa até média e admitem cortes interrompidos e altas taxas de avanço.	P								
KC5410		Composição: Revestimento PVD de TiB ₂ sobre um substrato sem liga, extremamente resistente à deformação. Aplicação: Elaborado para desbaste, semi-acabamento e acabamento de usinagem livre (hipoeutético <12,2% Si) em alumínio, ligas de alumínio e ligas magnéticas. O revestimento de TiB ₂ é mais duro que os de TiN e TiAlN e tem uma superfície extremamente uniforme, resultando em menor atrito, fluxo de cavacos rápido e resistência a desgaste extraordinária. Evita a formação de aresta postiça, pois este revestimento tem uma baixa afinidade com o alumínio. O substrato sem liga e de grão fino oferece arestas afiadas, superfícies lisas e excelente resistência à deformação térmica e integridade da aresta. Insertos com uma periferia retificada são polidos antes do revestimento e têm uma aresta afiada. Insertos moldados têm um hone leve.	N								

Classes com revestimento PVD sobre um substrato de metal duro



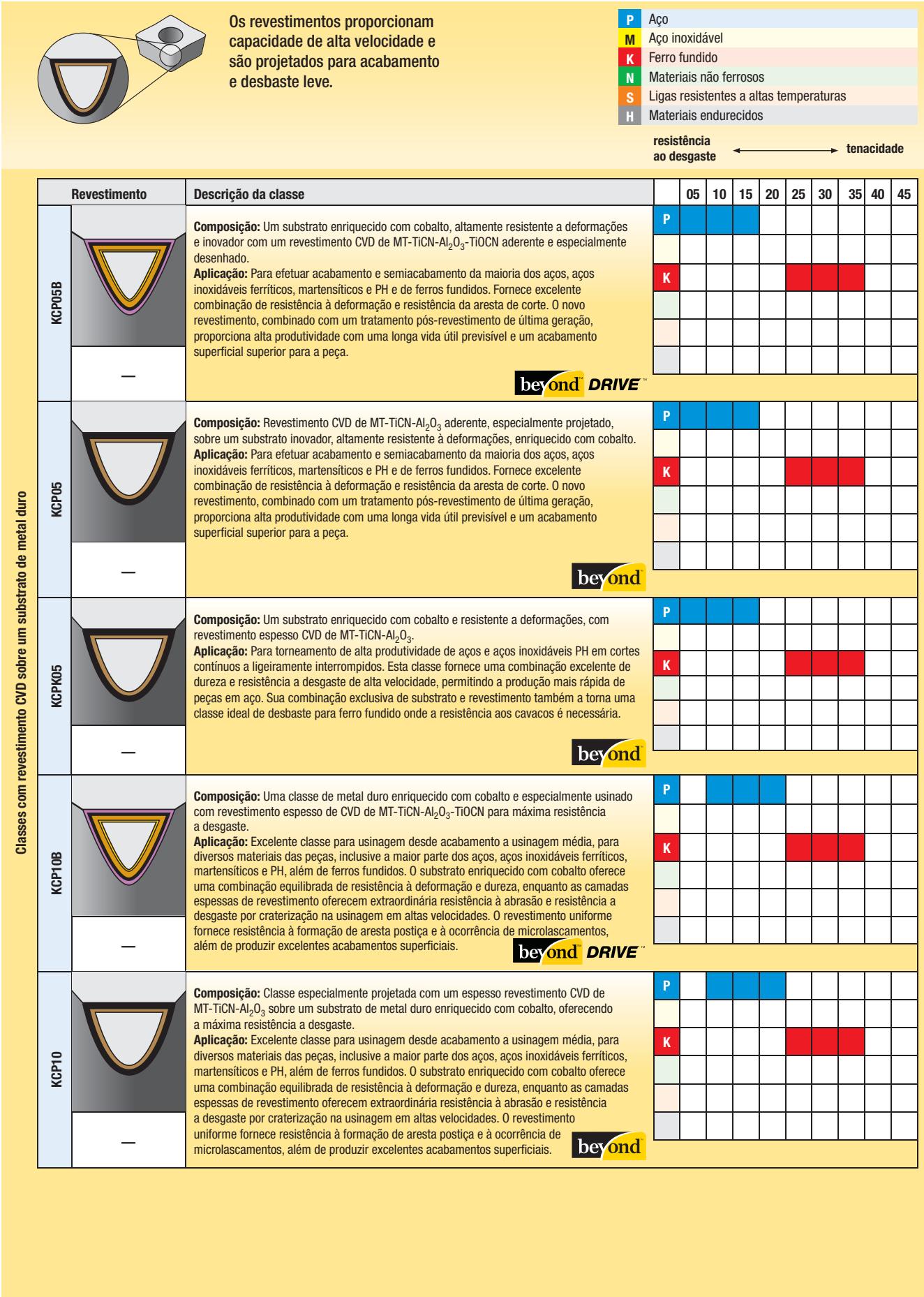
Os revestimentos proporcionam capacidade de alta velocidade e são projetados para acabamento e desbaste leve.

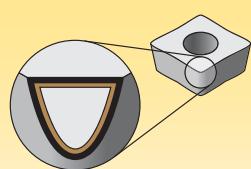
P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materiais não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

resistência ao desgaste ← → tenacidade

Revestimento		Descrição da classe	P	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCP05B		Composição: Um substrato enriquecido com cobalto, altamente resistente a deformações e inovador com um revestimento CVD de MT-TiCN-Al ₂ O ₃ -TiOCN aderente e especialmente projetado. Aplicação: Para efetuar acabamento e semiacabamento da maioria dos aços, aços inoxidáveis ferríticos, martensíticos e PH e de ferros fundidos. Fornece excelente combinação de resistência à deformação e resistência da aresta de corte. O novo revestimento, combinado com um tratamento pós-revestimento de última geração, proporciona alta produtividade com uma longa vida útil previsível e um acabamento superficial superior para a peça.	P									
	—	beyond DRIVE™	K									
KCP05		Composição: Revestimento CVD de MT-TiCN-Al ₂ O ₃ , aderente, especialmente projetado, sobre um substrato inovador, altamente resistente à deformações, enriquecido com cobalto. Aplicação: Para efetuar acabamento e semiacabamento da maioria dos aços, aços inoxidáveis ferríticos, martensíticos e PH e de ferros fundidos. Fornece excelente combinação de resistência à deformação e resistência da aresta de corte. O novo revestimento, combinado com um tratamento pós-revestimento de última geração, proporciona alta produtividade com uma longa vida útil previsível e um acabamento superficial superior para a peça.	P									
	—	beyond	K									
KCPK05		Composição: Um substrato enriquecido com cobalto e resistente a deformações, com revestimento espesso CVD de MT-TiCN-Al ₂ O ₃ . Aplicação: Para torneamento de alta produtividade de aços e aços inoxidáveis PH em cortes contínuos a ligeiramente interrompidos. Esta classe fornece uma combinação excelente de dureza e resistência a desgaste de alta velocidade, permitindo a produção mais rápida de peças em aço. Sua combinação exclusiva de substrato e revestimento também a torna uma classe ideal de desbaste para ferro fundido onde a resistência aos cavacos é necessária.	P									
	—	beyond	K									
KCP10B		Composição: Uma classe de metal duro enriquecido com cobalto e especialmente usado com revestimento espesso de CVD de MT-TiCN-Al ₂ O ₃ -TiOCN para máxima resistência a desgaste. Aplicação: Excelente classe para usinagem desde acabamento a usinagem média, para diversos materiais das peças, inclusive a maior parte dos aços, aços inoxidáveis ferríticos, martensíticos e PH, além de ferros fundidos. O substrato enriquecido com cobalto oferece uma combinação equilibrada de resistência à deformação e dureza, enquanto as camadas espessas de revestimento oferecem extraordinária resistência à abrasão e resistência a desgaste por craterização na usinagem em altas velocidades. O revestimento uniforme fornece resistência à formação de aresta postiça e à ocorrência de microlascamentos, além de produzir excelentes acabamentos superficiais.	P									
	—	beyond DRIVE™	K									
KCP10		Composição: Classe especialmente projetada com um espesso revestimento CVD de MT-TiCN-Al ₂ O ₃ sobre um substrato de metal duro enriquecido com cobalto, oferecendo a máxima resistência a desgaste. Aplicação: Excelente classe para usinagem desde acabamento a usinagem média, para diversos materiais das peças, inclusive a maior parte dos aços, aços inoxidáveis ferríticos, martensíticos e PH, além de ferros fundidos. O substrato enriquecido com cobalto oferece uma combinação equilibrada de resistência à deformação e dureza, enquanto as camadas espessas de revestimento oferecem extraordinária resistência à abrasão e resistência a desgaste por craterização na usinagem em altas velocidades. O revestimento uniforme fornece resistência à formação de aresta postiça e à ocorrência de microlascamentos, além de produzir excelentes acabamentos superficiais.	P									
	—	beyond	K									

Classes com revestimento CVD sobre um substrato de metal duro





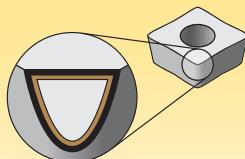
Os revestimentos proporcionam capacidade de alta velocidade e são projetados para acabamento e desbaste leve.

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materiais não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

← resistência ao desgaste → tenacidade

Revestimento		Descrição da classe	P	05	10	15	20	25	30	35	40	45	
KCP25B		<p>Composição: Classe tenaz de metal duro enriquecido com cobalto, com revestimento CVD multicamadas de MT-TiCN-Al₂O₃-TiOCN com excelente adesão entre as camadas.</p> <p>Aplicação: Melhor classe para uso geral em torneamento da maioria dos aços e de aços inoxidáveis ferríticos e martensíticos. O projeto do substrato garante uma adequada resistência à deformação com excelente comprimento da aresta do inserto. As camadas do revestimento oferecem boa resistência a desgaste em uma ampla gama de condições de usinagem, e o tratamento pós-revestimento minimiza a ocorrência de microlascamentos e melhora a aresta postiça do revestimento ao substrato, levando a uma maior vida útil da ferramenta e a melhores acabamentos da peça.</p>	P										
KCP25		<p>Composição: Classe de metal duro tenaz com um moderno revestimento CVD multicamadas de MT-TiCN-Al₂O₃ com excelente adesão entre as camadas, sobre um substrato de metal duro enriquecido com cobalto.</p> <p>Aplicação: Melhor classe para uso geral em torneamento da maioria dos aços e de aços inoxidáveis ferríticos e martensíticos. O projeto do substrato garante uma adequada resistência à deformação com excelente comprimento da aresta do inserto. As camadas do revestimento oferecem boa resistência a desgaste em uma ampla gama de condições de usinagem, e o tratamento pós-revestimento minimiza a ocorrência de microlascamentos e melhora a aresta postiça do revestimento ao substrato, levando a uma maior vida útil da ferramenta e a melhores acabamentos da peça.</p>	P										
KCP30B		<p>Composição: Uma classe de metal duro tenaz enriquecido com cobalto, com um revestimento avançado CVD de MT-TiCN-Al₂O₃-TiOCN de multicamadas.</p> <p>Aplicação: Para usinagem de média a pesada de todos os aços carbono, ligas de aço e aços inoxidáveis. O projeto do substrato fornece a resistência superior do inserto necessária para esta aplicação, e um revestimento multicamadas aumenta a resistência a desgaste do inserto, resultando em longa vida útil da ferramenta.</p>	P										
KCP30		<p>Composição: Classe tenaz de metal duro enriquecido com cobalto, com um avançado revestimento CVD multicamadas de MT-TiCN-Al₂O₃.</p> <p>Aplicação: Para usinagem de média a pesada de todos os aços carbono, ligas de aço e aços inoxidáveis. O projeto do substrato fornece a resistência superior do inserto necessária para esta aplicação, e um revestimento multicamadas aumenta a resistência a desgaste do inserto, resultando em longa vida útil da ferramenta.</p>	P										

Classes com revestimento CVD sobre um substrato de metal duro



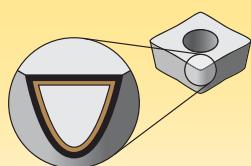
Os revestimentos proporcionam capacidade de alta velocidade e são projetados para acabamento e desbaste leve.

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materials não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

resistência ao desgaste ← → tenacidade

Revestimento		Descrição da classe	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCP40B		Composição: Classe tenaz de metal duro um revestimento ligeiramente espesso CVD de MT-TiCN-Al ₂ O ₃ . Aplicação: Para usinagem pesada de aços carbono, ligas de aço e aços inoxidáveis. A combinação entre substrato e revestimento oferece extraordinária dureza e segurança na operação, permitindo altas taxas de remoção de material, mesmo nos cortes interrompidos mais difíceis.	P								
	—		M								
KCP40		Composição: Classe tenaz de metal duro com um revestimento ligeiramente espesso de CVD de MT-TiCN-Al ₂ O ₃ . Aplicação: Para usinagem pesada de aços carbono, ligas de aço e aços inoxidáveis. A combinação entre substrato e revestimento oferece extraordinária dureza e segurança na operação, permitindo altas taxas de remoção de material, mesmo nos cortes interrompidos mais difíceis.	P								
	—		M								
KCK05B		Composição: Um revestimento de camadas múltiplas com camadas de MTCVD TiCN-Al ₂ O ₃ -TiOCN moderadamente espessas sobre o substrato de metal duro altamente resistente à deformação. Aplicação: Desenvolvido para a usinagem em alta velocidade de ferros fundidos cíntenos e dúcteis. A arquitetura do substrato e do revestimento, juntamente com o tratamento pós-revestimento, garantem a vantagem de uma enorme vida útil da ferramenta, especialmente ao cortar ferros fundidos dúcteis e cíntenos com resistências à tensão mais altas, onde a consistência dimensional da peça e a confiabilidade na vida útil da ferramenta são essenciais. Excelente tanto em profundidades de corte constantes quanto variadas.	P								
	—		K								
KCK05		Composição: Revestimento CVD multicamadas com camadas ligeiramente espessas de MT-TiCN-Al ₂ O ₃ sobre um substrato de metal duro altamente resistente à deformação. Aplicação: Desenvolvido para a usinagem em alta velocidade de ferros fundidos cíntenos e dúcteis. A arquitetura do substrato e do revestimento, juntamente com o tratamento pós-revestimento, garantem a vantagem de uma enorme vida útil da ferramenta, especialmente ao cortar ferros fundidos dúcteis e cíntenos com resistências à tensão mais altas, onde a consistência dimensional da peça e a confiabilidade na vida útil da ferramenta são essenciais. Excelente tanto em profundidades de corte constantes quanto variadas.	P								
	—		K								
KCK15B		Composição: Um revestimento de camadas múltiplas com camadas MTCVD TiCN-Al ₂ O ₃ -TiOCN aplicadas em um substrato de metal duro especialmente elaborado para ferros fundidos. Aplicação: Proporciona uma performance constante na usinagem em alta velocidade de ferros dúcteis cíntenos e nodulares. O projeto do substrato permite que o inserto permaneça no corte por muito tempo em velocidades altas e com a mínima deformação. O revestimento de CVD espesso e o tratamento pós-revestimento oferecem resistência superior ao desgaste, garantindo uma vida útil da ferramenta longa e constante. Pode ser aplicado tanto em cortes contínuos quanto ligeiramente interrompidos.	P								
	—		K								

Classes com revestimento CVD sobre um substrato de metal duro



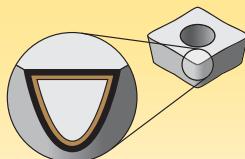
Os revestimentos proporcionam capacidade de alta velocidade e são projetados para acabamento e desbaste leve.

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materiais não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

← resistência ao desgaste → tenacidade

Revestimento		Descrição da classe	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCK15	—	<p>Composição: Revestimento CVD multicamadas com camadas espessas de MT-TiCN-Al₂O₃ sobre um substrato de metal duro especificamente projetado para ferros fundidos.</p> <p>Aplicação: Proporciona uma performance constante na usinagem em alta velocidade de ferros dúcteis cíntenos e nodulares. O projeto do substrato permite que o inserto permaneça no corte por muito tempo em velocidades altas e com a mínima deformação. O revestimento de CVD espesso e o tratamento pós-revestimento oferecem resistência superior ao desgaste, garantindo uma vida útil da ferramenta longa e constante. Pode ser aplicado tanto em cortes contínuos quanto ligeiramente interrompidos.</p>	P								
KCK20B	—	<p>Composição: Um revestimento CVD de MT-TiCN-Al₂O₃-TiOCN com dureza especial sobre um substrato resistente ao desgaste.</p> <p>Aplicação: Especificamente desenvolvida para maximizar a adesão do revestimento e a resistência da aresta, tornando essa classe ideal para cortes interrompidos com refrigeração de ferros fundidos dúctil e cínteno. Ela pode ser usada em uma ampla gama de aplicações, de acabamento a desbaste, para maximizar a produtividade onde quer que resistência e confiabilidade sejam necessárias.</p>	P								
KCK20	—	<p>Composição: Revestimento CVD de MT-TiCN-Al₂O₃ com tenacidade especial sobre um substrato resistente ao desgaste.</p> <p>Aplicação: Especificamente desenvolvida para maximizar a adesão do revestimento e a resistência da aresta, tornando essa classe ideal para cortes interrompidos com refrigeração de ferros fundidos dúctil e cínteno. Ela pode ser usada em uma ampla gama de aplicações, de acabamento a desbaste, para maximizar a produtividade onde quer que resistência e confiabilidade sejam necessárias.</p>	P								
KCM15B	—	<p>Composição: Classe de metal duro com revestimento de CVD multicamadas de MT-TiCN-Al₂O₃.</p> <p>Aplicação: Um excelente acabamento para a classe de usinagem média para aços inoxidáveis austeníticos em velocidades mais altas e cobre uma ampla faixa de aplicações de aço na faixa de P20 a P25. A classe KCM15B, em combinação com geometrias exclusivas, foi desenvolvida para resistir a desgaste por entalhe no flanco e minimizar a formação de rebarbas. O tratamento pós-revestimento reduz os estresses, melhora a aresta postiça do revestimento, minimiza a ocorrência de microlascamentos e o acúmulo de material na aresta, além de melhorar o acabamento da peça.</p>	P								

Classes com revestimento CVD sobre um substrato de metal duro



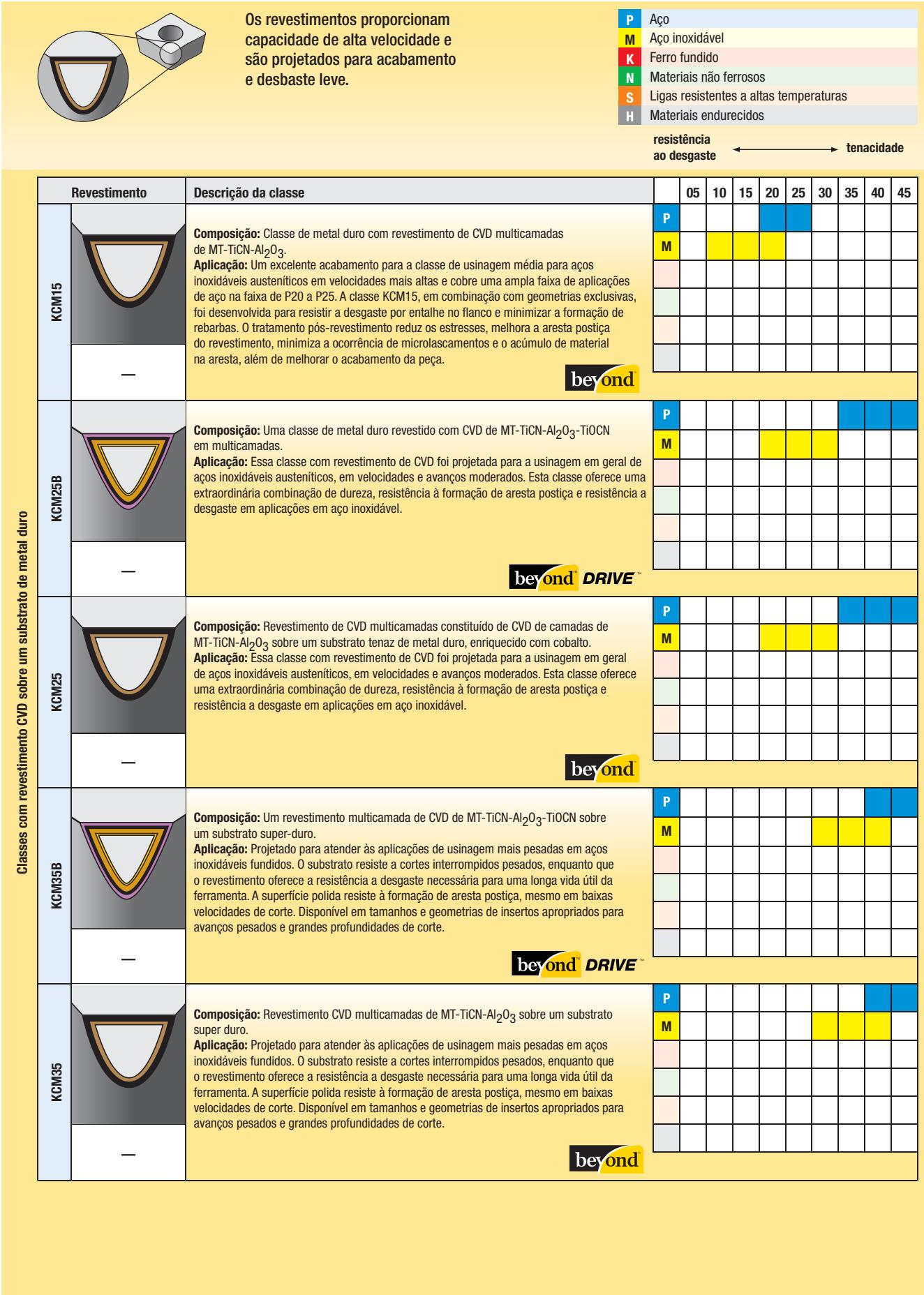
Os revestimentos proporcionam capacidade de alta velocidade e são projetados para acabamento e desbaste leve.

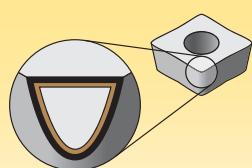
P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materials não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

resistência ao desgaste ← → tenacidade

Revestimento	Descrição da classe	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCM15	Composição: Classe de metal duro com revestimento de CVD multicamadas de MT-TiCN-Al ₂ O ₃ . Aplicação: Um excelente acabamento para a classe de usinagem média para aços inoxidáveis austeníticos em velocidades mais altas e cobre uma ampla faixa de aplicações de aço na faixa de P20 a P25. A classe KCM15, em combinação com geometrias exclusivas, foi desenvolvida para resistir a desgaste por entalho no flanco e minimizar a formação de rebarbas. O tratamento pós-revestimento reduz os estresses, melhora a aresta postiça do revestimento, minimiza a ocorrência de microlascamentos e o acúmulo de material na aresta, além de melhorar o acabamento da peça.	P								
KCM25B	Composição: Uma classe de metal duro revestido com CVD de MT-TiCN-Al ₂ O ₃ -TiOCN em multicamadas. Aplicação: Essa classe com revestimento de CVD foi projetada para a usinagem em geral de aços inoxidáveis austeníticos, em velocidades e avanços moderados. Esta classe oferece uma extraordinária combinação de dureza, resistência à formação de aresta postiça e resistência a desgaste em aplicações em aço inoxidável.	M								
KCM25	Composição: Revestimento de CVD multicamadas constituído de CVD de camadas de MT-TiCN-Al ₂ O ₃ sobre um substrato tenaz de metal duro, enriquecido com cobalto. Aplicação: Essa classe com revestimento de CVD foi projetada para a usinagem em geral de aços inoxidáveis austeníticos, em velocidades e avanços moderados. Esta classe oferece uma extraordinária combinação de dureza, resistência à formação de aresta postiça e resistência a desgaste em aplicações em aço inoxidável.	P								
KCM35B	Composição: Um revestimento multicamada de CVD de MT-TiCN-Al ₂ O ₃ -TiOCN sobre um substrato super-duro. Aplicação: Projetado para atender às aplicações de usinagem mais pesadas em aços inoxidáveis fundidos. O substrato resiste a cortes interrompidos pesados, enquanto que o revestimento oferece a resistência a desgaste necessária para uma longa vida útil da ferramenta. A superfície polida resiste à formação de aresta postiça, mesmo em baixas velocidades de corte. Disponível em tamanhos e geometrias de inserts apropriados para avanços pesados e grandes profundidades de corte.	M								
KCM35	Composição: Revestimento CVD multicamadas de MT-TiCN-Al ₂ O ₃ sobre um substrato super duro. Aplicação: Projetado para atender às aplicações de usinagem mais pesadas em aços inoxidáveis fundidos. O substrato resiste a cortes interrompidos pesados, enquanto que o revestimento oferece a resistência a desgaste necessária para uma longa vida útil da ferramenta. A superfície polida resiste à formação de aresta postiça, mesmo em baixas velocidades de corte. Disponível em tamanhos e geometrias de inserts apropriados para avanços pesados e grandes profundidades de corte.	P								

Classes com revestimento CVD sobre um substrato de metal duro





Os revestimentos proporcionam capacidade de alta velocidade e são projetados para acabamento e desbaste leve.

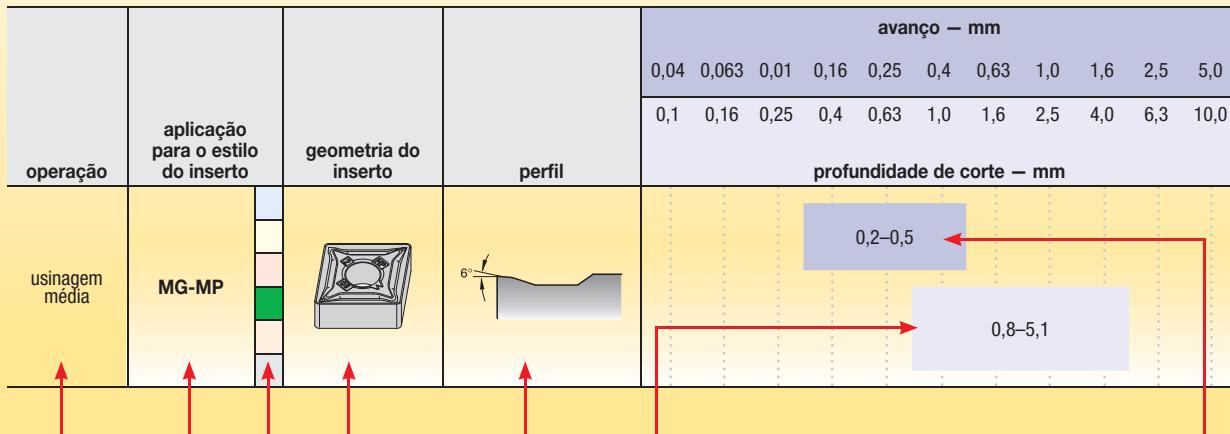
P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materiais não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

← resistência ao desgaste → tenacidade

Revestimento		Descrição da classe	05	10	15	20	25	30	35	40	45
Classes de cermet com revestimento PVD	KT315	<p>Composição: Classe com revestimento de PVD multicamadas de TiN/TiCN/TiN sobre um substrato de cermet, para torneamento.</p> <p>Aplicação: Ideal para acabamento de alta velocidade para usinagem média da maioria dos aços carbono, aços-liga e aços inoxidáveis. Funciona muito bem também em aplicações para ferros fundidos cinzentos e dúcteis. Possibilita uma longa e uniforme vida útil da ferramenta e produzirá excelentes acabamentos nas peças.</p>	P								
	KTP10	<p>Composição: Classe com revestimento de PVD multicamadas de TiN/TiCN/TiN sobre um substrato de cermet, para torneamento.</p> <p>Aplicação: Ideal para acabamento de alta velocidade para usinagem média da maioria dos aços carbono, aços-liga e aços inoxidáveis. Funciona muito bem também em aplicações para ferros fundidos cinzentos e dúcteis. Possibilita uma longa e uniforme vida útil da ferramenta e produzirá excelentes acabamentos nas peças.</p>	P								

**■ Selecione a geometria —
com base na taxa de avanço
e na profundidade de corte**

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos



Intervalo das taxas de avanço —
para melhores resultados,
use o centro de 60% do intervalo

Intervalo da profundidade de corte —

para todos os insertos no programa,
selecionar o menor para cortes mais
leves e os maiores para cortes pesados

Geometria do quebra-cavacos —
seção é pelo raio de ponta do inserto

Peça principal
Grupo de materiais

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

Designação de geometria de controle de cavacos —
exemplo: MG-MP = CNMG-432MP

Operação de Usinagem —
para a qual a geometria do inserto é desenhado

NOTA: Para recomendações detalhadas de classe e geometria, consulte o Sistema de Seleção Kennametal Beyond nas páginas B8–B21.

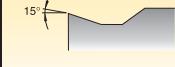
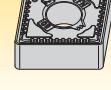
■ Selecione a geometria — com base na taxa de avanço e na profundidade de corte

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

operação	aplicação para o estilo do inserto	geometria do inserto	perfil	avanço — mm										
				0,04	0,063	0,1	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	5,0
				0,1	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10,0
profundidade de corte — mm														
acabamento Wiper	MG-FW								0,2–0,4					
usinagem média Wiper	MG-MW								0,25–2,0					
desbaste Wiper	MM-RW								0,3–0,6					
acabamento fino	MG-FF							0,08–2,0	0,05–0,25					
agudo acabamento	GG-FS precisão retificado								0,07–0,25					
acabamento	GG-LF precisão retificado								0,20–2,0	0,1–0,5				
										0,5–3,0				

■ Selecione a geometria –
com base na taxa de avanço
e na profundidade de corte

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

operação	aplicação para o estilo do inserto	geometria do inserto	perfil	avanço – mm										
				0,04	0,063	0,1	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	5,0
				0,1	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10,0
profundidade de corte – mm														
acabamento	MG-FP							0,1–0,3						
	MG-FN							0,1–0,3						
	MP-K							0,1–0,3						
agudo médio	MG-MS							0,12–0,35						
usinagem média	MG-UP							0,2–0,6						

■ Selecione a geometria –
com base na taxa de avanço
e na profundidade de corte

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

operação	aplicação para o estilo do inserto	geometria do inserto	perfil	avanço – mm												
				0,04	0,063	0,01	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	5,0		
				0,1	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10,0		
profundidade de corte – mm																
usinagem média	-GP*			0,3–0,5												
	MG-MP			0,15–0,5												
	MG-P			0,15–0,5												
	MG-MN			0,15–0,5												
	MG-MR			0,15–0,55												
	MG-CT Torneamento O.D.			0,13–0,5												
	MG-CT Faceamento externo			0,25–0,5												
	-MS lado único			0,15–0,4												
	MG-UN			0,2–0,5												

*As geometrias de 35° e 55° têm face única.

■ Selecione a geometria —
com base na taxa de avanço
e na profundidade de corte

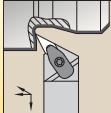
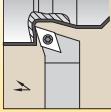
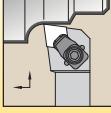
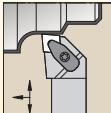
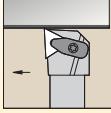
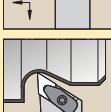
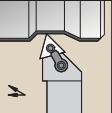
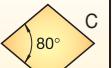
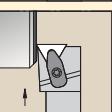
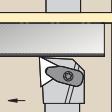
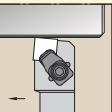
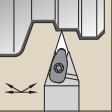
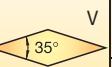
P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

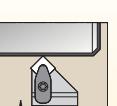
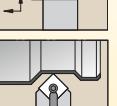
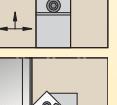
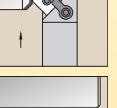
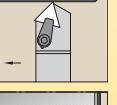
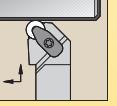
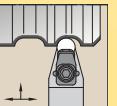
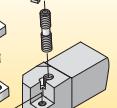
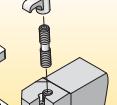
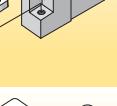
operação	aplicação para o estilo do inserto	geometria do inserto	perfil	avanço — mm										
				0,04	0,063	0,01	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	5,0
				0,1	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10,0
profundidade de corte — mm														
desbaste	MG-RP									0,2–0,6				
	MG-RN									0,3–0,63				
	MG									0,3–0,8				
	MM-RM lado único									0,3–1,0				
	MM-RP lado único									0,2–1,0				
	MM-RH lado único									0,4–1,3				
acabamento Wiper	MT-FW									0,08–0,35				
Wiper, acabamento médio	MT-MW									0,12–0,5				
										0,4–3,3				

■ Selecione a geometria –
com base na taxa de avanço
e na profundidade de corte

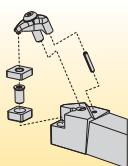
P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

operação	aplicação para o estilo do inserto	geometria do inserto	perfil	avanço – mm										
				0,04	0,063	0,01	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	5,0
				0,1	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10,0
profundidade de corte – mm														
acabamento fino	GM precisão retificado			5°	0,05–0,2									
	MT-11			5°	0,08–0,25									
	.MT-UF			5°	0,05–0,25									
acabamento	GT-HP precisão retificado			15°	0,2–0,4									
	GT-LF precisão retificado			5°	0,2–0,4									
	MT-FP			15°	0,063–0,25									
	MT-LF			5°	0,16–1,6									
usinagem média	MT-MP			12°	0,15–0,4									
	MT-MF			0°	0,4–2,3									
					0,2–0,4									
					1,1–2,3									

trajeto da ferramenta	forma do inserto	estilo de fixação	Torneamento	Perfilamento	Faceamento	Mergulho	Chanfrar	página(s)
■ Ângulo de posição de 117,5°								
		Kenloc™	●	●	●			B151
		Kenclamp™	●		●			B150
■ Ângulo de posição de 107,5°								
		Screw-On	●	●				B213
		TNT	●	●		●		B151
		Screw-On	●	●				B265
■ Ângulo de posição de 97,5°								
		MTS	●		●			—
■ Ângulo de posição de 95°								
		Kenloc	●	●	●			B62
		Kenclamp	●	●	●			B59
		Kenlever™	●	●	●			B65
		Screw-On	●	●	●			B180, B193
		MTS	●	●	●			B358
		Kenloc	●	●	●			B162
		Kenclamp	●	●	●			B161
		Kenlever	●	●	●			B163
		Screw-On	●	●	●			B271
		MTS	●	●	●			B369
		WedgeLock™	●	●	●			B162
■ Ângulo de posição de 93°								
		Kenloc	●	●				B86
		Kenclamp	●	●				B85
		Kenlever	●	●				B87
		Screw-On	●	●				B210
		MTS	●	●				B360
		Kenloc	●	●				B151
		Kenclamp	●	●				B149
		Screw-On	●	●				B267
		WedgeLock	●	●				B133
■ Ângulo de posição de 90°								
		Screw-on	●	●	●	●		B179
		Screw-on	●	●	●	●		B209
		Screw-on	●	●	●	●		B266
		Kenloc	●	●	●	●		B133
		Kenclamp	●	●	●	●		B132
		Kenlever	●	●	●	●		B135
		Screw-on	●	●	●	●		B247
		TNT	●	●	●	●		—
		WedgeLock	●	●	●	●		B133
■ Ângulo de posição de 85°								
		MTS	●		●			B366
■ Ângulo de posição de 75°								
		Kenloc	●	●	●			B61
		Kenclamp	●	●	●			B58
		Kenlever	●		●			B64
		TNT	●	●				—
		Screw-On	●		●			B180
		MTS	●					B356
		Kenloc	●		●			B108
		Kenclamp	●		●			B105
		Kenlever	●	●	●			B111
		Screw-On	●	●	●			B233
		MTS	●	●	●			B364
■ Ângulo de posição de 72,5°								
		Kenloc	●	●				B152
		Kenclamp		●				B150
		Screw-On	●	●				B268

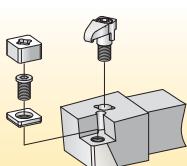
trajeto da ferramenta	forma do inserto	estilo de fixação	Torneamento	Perfilamento	Faceamento	Mergulho	Chanifar	página(s)
		Kenloc™	●	●				—
Ângulo de posição de 70°								
		Kenloc	●	●				B85
Ângulo de posição de 63°								
		Kenloc	●	●	●			B86
Ângulo de posição de 62,5°								
		Kenlever	●	●	●			B88
		Screw-On	●	●				B211
Ângulo de posição de 60°								
		Kenloc	●	●	●			B133
Ângulo de posição de 50°								
		Kenloc	●	●	●			B63
Ângulo de posição de 45°								
		Kenloc	●	●	●			B60
		Kendex™	●	●	●			B66
		Screw-On	●	●	●			B192
		Kenloc	●	●	●			B109
		Kenclamp	●	●	●			B105
		Kenlever™	●	●	●			B111
		Kendex	●	●	●			—
		Screw-On	●	●	●			B233
		MTS	●	●	●			B213
		Kenlever	●	●	●			B86
		Kenloc	●	●	●			B95
		Kenclamp	●	●	●			—

Estilos de fixação



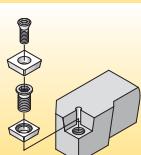
Estilo KenClamp™

- Utiliza inserts de estilo negativo Kenloc™.
 - O projeto do grampo exclusivo fornece fixação rígida.
 - Garante a repetibilidade e posicionamento da pastilha.
 - Vibração por ressonância reduzida e maior vida útil da ferramenta.



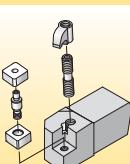
Sistema de ferramentas modulares estilo MTS

- Sistema comprovadamente superior para fixação rígida de insertos cerâmicos em operações de torneamento e perfilação.
 - Usa tamanhos padrão de insertos – 80°, 75°, 55°, quadrado e trígono.
 - Este sistema oferece a versatilidade adicional de usar hardware opcional para fixar os insertos padrão Kindex™ e Kenloc.



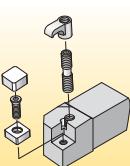
Estilo Screw-On

- Fixação superior por parafuso para insertos Screw-On.



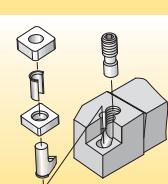
Estilo Kenloc™

- Utiliza insertos de estilo negativo Kenloc™.
 - O pino de trava e o grampo superior fornecem fixação rígida.
 - Uma ampla variedade de estilos de insertos pode ser usada.
 - As ferramentas podem ser usadas com ou sem grampo.



Estilo Kendex

- Usa inserts Kendex.
 - Opção com quebra-cavacos disponível para inserts de cerâmica.
 - Uma ampla variedade de estilos de inserts pode ser usada.

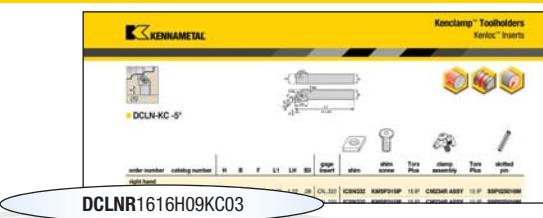


Estilo Kenleyer™

- Sistema comprovadamente superior para fixação rígida de insertos cerâmicos em operações de torneamento e perfilação.
 - Pode ser usado com insertos Kendex ou Kenloc por meio de hardware opcional.

Como funcionam os números de catálogo?

Cada caractere no nosso número de catálogo significa uma característica específica daquele produto. Use as colunas-chave a seguir e as imagens correspondentes para uma identificação fácil do atributo a ser aplicado.



D	Método de fixação do inserto
D	
M	
C	
N	
S	
P	

C	Formato do inserto
A	
B	
C	
D	
E	
H	
K	
L	
M	
O	
P	
R	
S	
T	
V	
W	

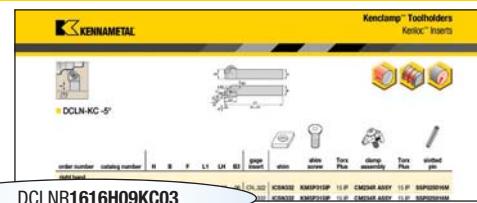
L	Estilo da ferramenta ou ângulo de posição
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
H	
J	
K	
L	
M	
P	
Q	
R	
S	
U	
V	
Y	

N	Ângulo de folga do inserto
N	0°
P	11°
D	15°
E	20°
F	25°

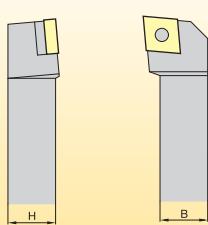
R	Sentido de rotação da ferramenta
R	
L	
N	



Consultando este guia fácil de usar, você pode identificar o produto correto para atender às suas necessidades.


16

Dimensões da haste



A sétima e a oitava posições devem ser um número de dois algarismos significativo, que indica a seção transversal do porta-inserto.

- Se a dimensão para a largura "B" ou para a altura "H" for representada por um número de um dígito, será colocado um 0 (zero) na frente dele.

Exemplo: 8,0mm = 08

16
H

Comprimento da ferramenta

L1	ISO
32	A
40	B
50	C
60	D
70	E
80	F
90	G
100	H
110	J
125	K
140	L
150	M
160	N
170	P
180	Q
200	R
250	S
300	T
350	U
400	V
450	W
500	Y
Projeto especial	X

09

Tamanho do inserto

KC

Informações adicionais

03

Espessura do inserto (opcional)

KC =

Kenclamp™

H4 =

Sistema de fixação Wedgelock™

M =

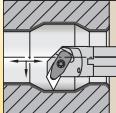
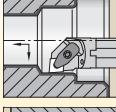
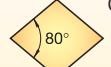
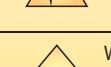
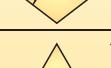
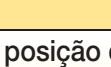
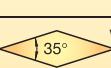
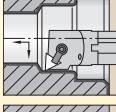
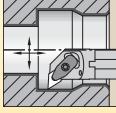
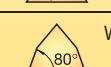
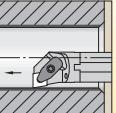
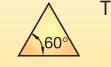
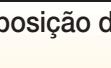
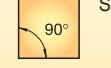
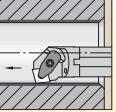
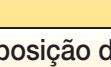
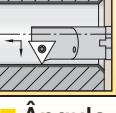
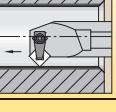
Sistema de fixação MTS para inserts de cerâmica e com PcbN.

04 = 4,76mm

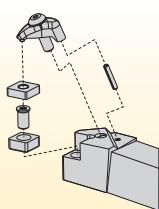
06 = 6,35mm

Comprimento da aresta de corte L10

H	Hexágono 120°		C Romboide 80°
O	Octágono 135°		D 55°
P	Pentágono 108°		E 75°
S	Quadrado 90°		M 86°
T	Triangular 60°		V 35°
R	Redondo		W Trígono 80° com ângulos de cantos ampliados
			L Retângulo 90°
			A Paralelogramo 85°
			B 82°
			K 55°

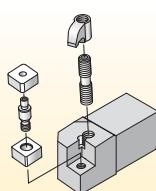
trajeto da ferramenta	forma do inserto	estilo de fixação	Boring	Back Boring	Perfilamento	página(s)
■ Ângulo de posição de 117,5°						
	 D	KenClamp™	●	●	●	B89
■ Ângulo de posição de 107,5°						
	 D	Kenclamp	●	●	●	B89
	 V	Screw-On	●	●	●	B212, B217
■ Ângulo de posição de 95°						
	 C	Kenloc™	●	●	●	B67
	 C	Kenclamp™	●	●	●	B66
	 C	Screw-on	●	●	●	B182, B196
	 C	Kenlever™	●	●	●	B68
	 T	MTS	●	●	●	B372
	 E	MTS	●	●	●	—
	 T	Screw-On	●	●	●	B250
	 W	Kenloc	●	●	●	B164
	 W	Kenclamp	●	●	●	B163
	 W	Kenlever	●	●	●	B165
	 W	Screw-on	●	●	●	B271
	 W	MTS	●	●	●	B374
■ Ângulo de posição de 93°						
	 C	Kenloc	●	●	●	B90
	 C	Kenclamp	●	●	●	B90
	 V	Screw-on	●	●	●	B212, B217
	 T	MTS	●	●	●	—
	 V	Kenloc	●	●	●	B153
	 V	Kenclamp	●	●	●	B152
	 T	Screw-on	●	●	●	B269
	 W	Kendex™	●	●	●	B371
	 W	Screw-On	●	●	●	B272
■ Ângulo de posição de 90°						
	 C	Screw-On	●	●	●	B182, B194
	 T	Kenloc	●	●	●	B137
	 T	Kenclamp	●	●	●	B137
	 T	Kenlever	●	●	●	B138
	 T	Kendex	●	●	●	—
	 S	Screw-On	●	●	●	B248, B257
■ Ângulo de posição de 75°						
	 C	Screw-On	●	●	●	B195
	 S	Kenloc	●	●	●	B114
	 S	Kenclamp	●	●	●	B113
	 S	Kenlever	●	●	●	B114
	 T	Kendex	●	●	●	—
	 T	Screw-On	●	●	●	B233
	 T	MTS	●	●	●	—
	 T	Kendex	●	●	●	—
■ Ângulo de posição de 60°						
	 T	Screw-On	●	●	●	—
■ Ângulo de posição de 45°						
	 S	MTS	●	●	●	B373

Estilos de fixação



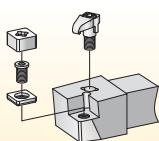
Estilo Kenclamp™

- Utiliza inserts de estilo negativo Kenloc™.
- O projeto do grampo exclusivo fornece fixação rígida.
- Garante a repetibilidade e posicionamento da pastilha.
- Vibração por ressonância reduzida e maior vida útil da ferramenta.



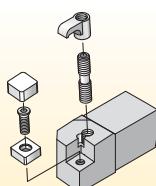
Estilo Kenloc™

- Utiliza inserts de estilo negativo Kenloc™.
- O pino de trava e o grampo superior fornecem fixação rígida.
- Uma ampla variedade de estilos de inserts pode ser usada.
- As ferramentas podem ser usadas com ou sem grampo.



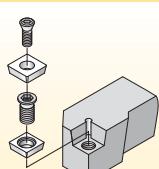
Estilo MTS

- Sistema comprovadamente superior para fixação rígida de inserts cerâmicos em operações de torneamento e perfilagem.
- Usa tamanhos padrão de inserts – 80°, 75°, 55°, quadrado e trígono.
- Este sistema oferece maior versatilidade de uso de hardware opcional para suportar inserts padrão Kendex™ e Kenloc™.



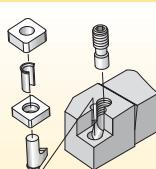
Estilo Kendex™

- Usa inserts Kendex.
- Opção com quebra-cavacos disponível para inserts de cerâmica.
- Uma ampla variedade de estilos de inserts pode ser usada.



Estilo Screw-On

- Fixação superior por parafuso para inserts Screw-On.

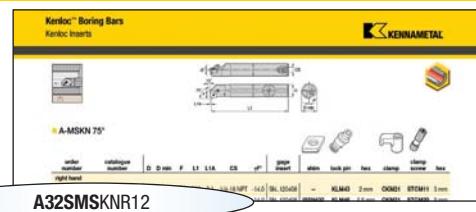


Estilo Kenlever™

- Sistema comprovadamente superior para fixação rígida de inserts cerâmicos em operações de torneamento e perfilagem.
- Pode ser usado com inserts Kendex ou Kenloc por meio de hardware opcional.

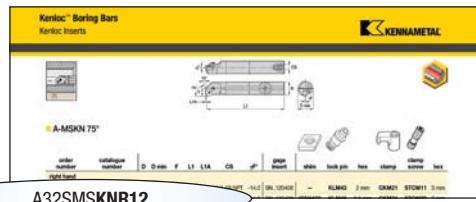
Como funcionam os números de catálogo?

Cada caractere no nosso número de catálogo significa uma característica específica daquele produto. Use as colunas-chave a seguir e as imagens correspondentes para uma identificação fácil do atributo a ser aplicado.



A	32	S	M	S	
Tipo de barra	Diâmetro da barra	Comprimento da barra	Método de fixação do inserto	Formato do inserto	
A Barra de aço com refrigeração	32 Métrico: um número de dois dígitos indica o diâmetro da barra em milímetros. Se o diâmetro for representado por um número de um dígito, será colocado um 0 (zero) na frente dele. Exemplo: 8mm = 08	S Comprimento da barra L1	M C Kindex™ N D M S P	S A B C D E H K L M O P R S T V W 	
S Barra de aço sem refrigeração					
C Barra de metal duro					
D Barra desvibradora com refrigeração					
D Barra ajustável com refrigeração					
E Barra de metal duro com refrigeração					
B Desvibrador		ISO L1 ISO 32 = A 40 = B 50 = C 60 = D 70 = E 80 = F 90 = G 100 = H 110 = J 125 = K 140 = L 150 = M 160 = N 170 = P 180 = Q 200 = R 250 = S 300 = T 350 = U 400 = V 450 = W 500 = Y Comprimento = X Especial			
H Cabeça intercambiável					
L Barra de metal pesado com refrigeração					

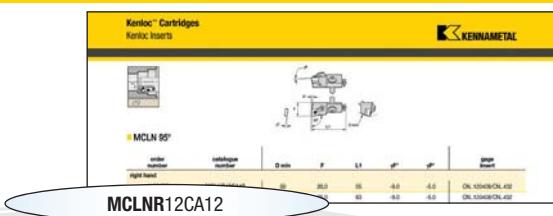
Consultando este guia fácil de usar, você pode identificar o produto correto para atender às suas necessidades.



K	N	R	12	Informações adicionais
Estilo da barra ou ângulo de posição	Ângulo de folga do inserto	Sentido de rotação da ferramenta	Comprimento da aresta de corte do inserto L10	
E 30°	N 0°	R =	H L10	M... = Sistemas de fixação TNT/MTS para inserts de cerâmica e com PCBN
F 0°	B 5°	Barra de mandrilar à direita	O L10	D = Encaixe duplo
K 15°	C 7°		P L10	AP5 = Positivo axial
L 5° 5° (insertos estilo E)	P 11°		S L10	KC = Kenclamp™
L 7,5° 7,5°	D 15°		T L10	+ = Espessura do inserto
P 27,5°	E 20°		CDE L10	
Q 17,5°	F 25°		M L10	
S 45°			V L10	
U 3°			W L10	
X 5°			L L10	
			A B K L10	
			R D	

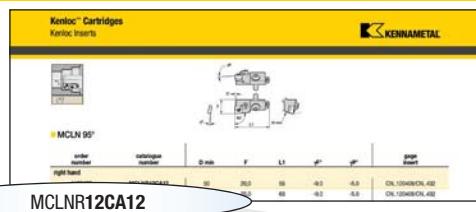
Como funcionam os números de catálogo?

Cada caractere no nosso número de catálogo significa uma característica específica daquele produto. Use as colunas-chave a seguir e as imagens correspondentes para uma identificação fácil do atributo a ser aplicado.



M	C	L	N	R
Sistema de fixação do inserto	Formato do inserto	Estilo da ferramenta ou ângulo de posição	Ângulo de folga do inserto	Sentido de rotação da ferramenta
 C Kendex™	 C 80°	 A 0°	 N 0°	 R = Barra de mandrilar à direita
 N Perfilagem Top Notch™	 D 55°	 B 15°	 B 5°	 L = Barra de mandrilar à esquerda
 M Kenloc™	 S 90°	 M 40°	 C 7°	 S Screw-On
	 T 60°	 D 45°	 P 11°	
	 W 80°	 E 30°	 D 15°	
		 F 0°	 E 20°	
		 G 0°	 F 25°	
		 U 3°		
		 H 50°		
		 V 17.5°		
		 J 3°		
		 Y 5°		
		 K 15°		

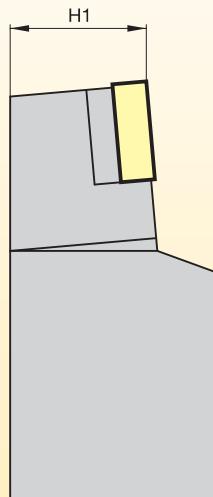
Consultando este guia fácil de usar, você pode identificar o produto correto para atender às suas necessidades.



12

Tamanho da cápsula

H1 = Altura da aresta de corte da cápsula em milímetros



C

Código de identificação da cápsula

C = Cápsula

A

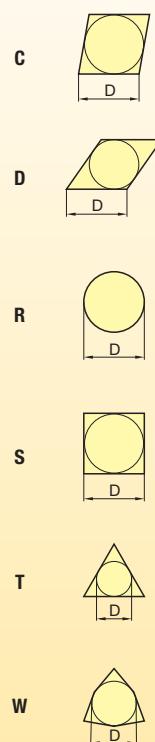
Esquema de montagem da cápsula

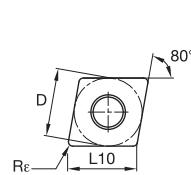
A = Fixação angular ISO 5611

12

Tamanho do inserto

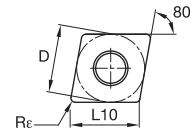
Comprimento da aresta de corte D





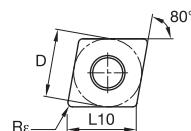
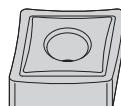
- primeira opção
- opção alternativa

CNGG-FS



■ CNGG-LF

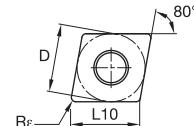
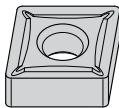
ISO código do produto	D	L10	R _E	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KCS010	KCS025	KCS410	KT315
CNGG120401LF	12,70	12,90	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	● -	● -	-	-					
CNGG120402LF	12,70	12,90	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	● -	● -	-	-					
CNGG120404LF	12,70	12,90	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	● -	● -	-	-					
CNGG120408LF	12,70	12,90	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	● -	● -	-	-					
CNGG120412LF	12,70	12,90	1,2	-	● -	● -	● -	-	-																										



CNGP

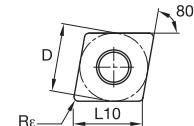
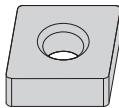
NOTA: Insertos intercambiáveis para fixação P.

- primeira opção
- opção alternativa

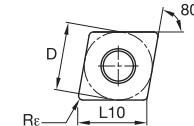
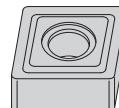


■ CNGP-K

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP0	KCP0	KCP1	KCP1	KCP2	KCP2	KCP3	KCP3	KCP4	KCP4	KCK0	KCK0	KCK1	KCK1	KCK2	KCK2	KCM1	KCM1	KCM2	KCM2	KCM3	KCM3	KCPK	K313	KCU1	KCU1	KC50	KC50	KC54	KT31
CNGP120408K	12,70	12,90	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CNGP160612K	15,88	16,12	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-			

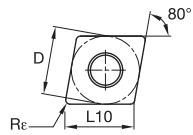
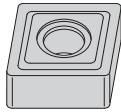


■ CNMA



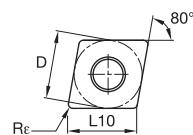
CNMG

- primeira opção
- opção alternativa



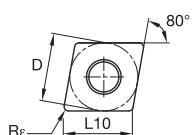
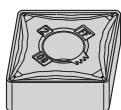
■ CNMG-33

ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
CNMG12040833	12,70	12,90	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●					



■ CNMG-CT

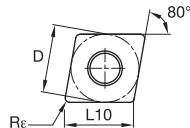
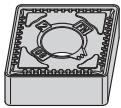
ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
CNMG120408CT	12,70	12,90	0,8	-	●	●	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CNMG120412CT	12,70	12,90	1,2	-	●	●	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CNMG120416CT	12,70	12,90	1,6	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



■ CNMG-FF

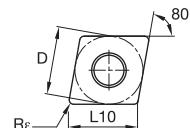
ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
CNMG090304FF	9,53	9,67	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CNMG090308FF	9,53	9,67	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CNMG120404FF	12,70	12,90	0,4	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-				
CNMG120408FF	12,70	12,90	0,8	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-				

- primeira opção
- opção alternativa



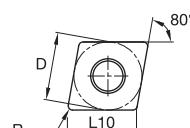
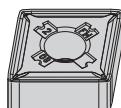
■ CNMG-FN

NOTA: Insertos intercambiáveis para fixação P.



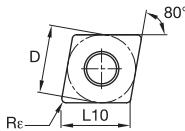
■ CNMG-FP

ISO código do produto	D	L10	R _e	
CNMG120404FP	12,70	12,90	0,4	KCP05B
CNMG120408FP	12,70	12,90	0,8	KCP05 KCP10B KCP10
CNMG120412FP	12,70	12,90	1,2	KCP25B KCP25 KCP30B KCP30 KCP40B KCP40 KCK05B KCK05 KCK15B KCK15 KCK20B KCK20 KCM15B KCM15 KCM25B KCM25 KCM35B KCM35 KCPK05 K313 K68



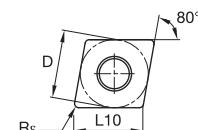
■ CNMG-FW

- primeira opção
- opção alternativa



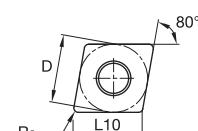
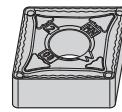
■ CNMG-FM

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
CNMG120412FM	12,70	12,90	1,2	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



■ CNMG-LF

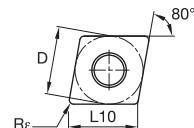
ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
CNMG120402LF	12,70	12,90	0,2	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG120404LF	12,70	12,90	0,4	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG120408LF	12,70	12,90	0,8	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



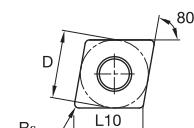
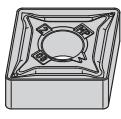
■ CNMG-MN

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
CNMG090304MN	9,53	9,67	0,4	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG090308MN	9,53	9,67	0,8	-	-	●	-	●	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG090312MN	9,53	9,67	1,2	-	-	-	-	●	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG120404MN	12,70	12,90	0,4	-	-	●	-	●	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG120408MN	12,70	12,90	0,8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-			
CNMG120412MN	12,70	12,90	1,2	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG120416MN	12,70	12,90	1,6	-	-	●	-	●	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG160608MN	15,88	16,12	0,8	-	-	●	-	●	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG160612MN	15,88	16,12	1,2	-	-	●	-	●	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG160616MN	15,88	16,12	1,6	-	-	●	-	●	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG190608MN	19,05	19,34	0,8	-	-	-	-	●	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG190612MN	19,05	19,34	1,2	-	-	-	-	●	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG190616MN	19,05	19,34	1,6	-	-	●	-	●	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG190624MN	19,05	19,34	2,4	-	-	-	-	●	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

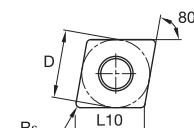
- primeira opção
- opção alternativa



■ CNMU-MN

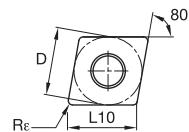
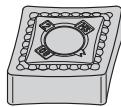


■ CNMG-MP



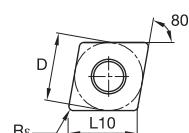
CNMG-MR

- primeira opção
- opção alternativa



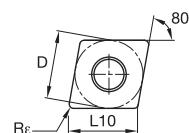
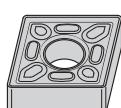
■ CNMG-MS

ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
CNMG120401MS	12,70	12,90	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG120402MS	12,70	12,90	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG120404MS	12,70	12,90	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG120408MS	12,70	12,90	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG120412MS	12,70	12,90	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG120416MS	12,70	12,90	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG160608MS	15,88	16,12	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG160612MS	15,88	16,12	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG190608MS	19,05	19,34	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG190612MS	19,05	19,34	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG190616MS	19,05	19,34	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



■ CNMG-MW

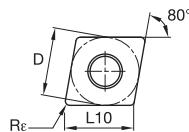
ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
CNMG120408MW	12,70	12,90	0,8	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CNMG120412MW	12,70	12,90	1,2	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



■ CNMG-P

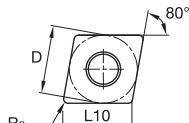
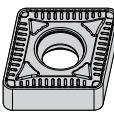
ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
CNMG120404P	12,70	12,90	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG120408P	12,70	12,90	0,8	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG120412P	12,70	12,90	1,2	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG190612P	19,05	19,34	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

● primeira opção
○ opção alternativa



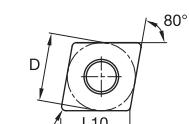
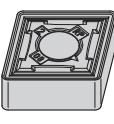
■ CNMG-RN

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	P	M	K	N	S	H	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
CNMG120408RN	12,70	12,90	0,8	-	-	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
CNMG120412RN	12,70	12,90	1,2	-	-	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
CNMG120416RN	12,70	12,90	1,6	-	-	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
CNMG160608RN	15,88	16,12	0,8	-	-	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
CNMG160612RN	15,88	16,12	1,2	-	-	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
CNMG160616RN	15,88	16,12	1,6	-	-	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
CNMG190608RN	19,05	19,34	0,8	-	-	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
CNMG190612RN	19,05	19,34	1,2	-	-	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
CNMG190616RN	19,05	19,34	1,6	-	-	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
CNMG190624RN	19,05	19,34	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							



■ CNMU-RN

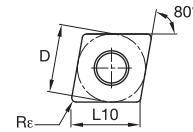
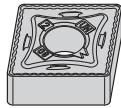
ISO código do produto	D	L10	R ϵ	P	M	K	N	S	H	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
CNMU120412RN	12,70	12,90	1,2	-	-	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							



■ CNMG-RP

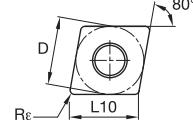
ISO código do produto	D	L10	R ϵ	P	M	K	N	S	H	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
CNMG120404RP	12,70	12,90	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
CNMG120408RP	12,70	12,90	0,8	-	-	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
CNMG120412RP	12,70	12,90	1,2	-	-	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
CNMG120416RP	12,70	12,90	1,6	-	-	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
CNMG160608RP	15,88	16,12	0,8	-	-	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
CNMG160612RP	15,88	16,12	1,2	-	-	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
CNMG160616RP	15,88	16,12	1,6	-	-	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
CNMG190612RP	15,88	16,12	1,6	-	-	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
CNMG190616RP	19,05	19,34	1,2	-	-	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
CNMG190616RP	19,05	19,34	1,6	-	-	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						

- primeira opção
- opção alternativa



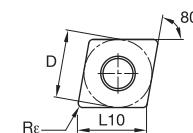
■ CNMG-UN

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
CNMG120404UN	12,70	12,90	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG120408UN	12,70	12,90	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG120412UN	12,70	12,90	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG120416UN	12,70	12,90	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG160608UN	15,88	16,12	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG160612UN	15,88	16,12	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG160616UN	15,88	16,12	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG190608UN	19,05	19,34	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG190612UN	19,05	19,34	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CNMG190616UN	19,05	19,34	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



■ CNMG-UP

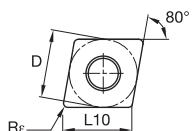
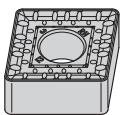
ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
CNMG120404UP	12,70	12,90	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
CNMG120408UP	12,70	12,90	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
CNMG120412UP	12,70	12,90	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
CNMG160608UP	15,88	16,12	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
CNMG160612UP	15,88	16,12	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
CNMG190612UP	19,05	19,34	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
CNMG190616UP	19,05	19,34	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						



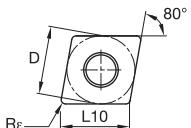
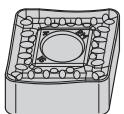
■ CNMM-MR

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCK05B	KCK05	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
CNMM120408MR	12,70	12,90	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
CNMM160612MR	15,88	16,12	1,2	-	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
CNMM160616MR	15,88	16,12	1,6	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
CNMM190616MR	19,05	19,34	1,6	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

- primeira opção
- opção alternativa

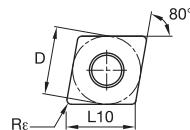
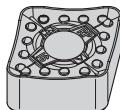


CNMM-RH



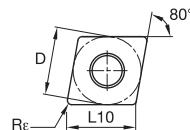
■ CNMM-RM

- primeira opção
- opção alternativa



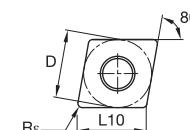
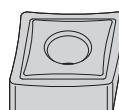
■ CNMM-RP

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCK20B	KCK20	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
CNMM120408RP	12,70	12,90	0,8	-	●	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CNMM120412RP	12,70	12,90	1,2	-	-	●	-	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CNMM120416RP	12,70	12,90	1,6	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CNMM160608RP	15,88	16,12	0,8	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CNMM160612RP	15,88	16,12	1,2	-	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CNMM160616RP	15,88	16,12	1,6	-	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CNMM160624RP	15,88	16,12	2,4	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CNMM190612RP	19,05	19,34	1,2	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CNMM190616RP	19,05	19,34	1,6	-	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CNMM190624RP	19,05	19,34	2,4	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CNMM250924RP	25,40	25,79	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				



■ CNMM-RW

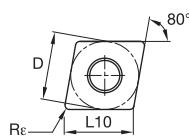
ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCK20B	KCK20	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
CNMM190624RW	19,05	19,34	2,4	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CNMM250924RW	25,40	25,79	2,4	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				



■ CNMP

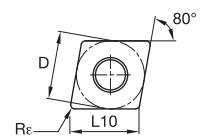
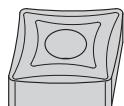
ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCK20B	KCK20	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
CNMP120404	12,70	12,90	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CNMP120408	12,70	12,90	0,8	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CNMP120412	12,70	12,90	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CNMP160608	15,88	16,12	0,8	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CNMP190612	19,05	19,34	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-					

● primeira opção
○ opção alternativa



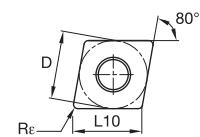
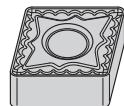
CNMP-K

ISO código do produto	D	L10	Rε	P	M	K	N	S	H
CNMP120404K	12,70	12,90	0,4	- -	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP10
CNMP120408K	12,70	12,90	0,8	- -	● -	● -	KCP25B	KCP25	KCP25



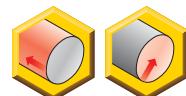
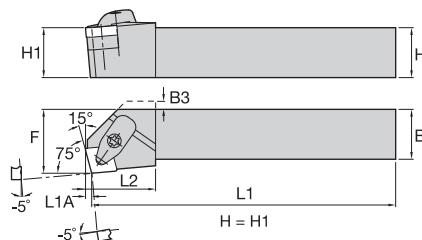
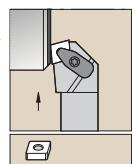
CNMS

ISO código do produto	D	L10	Rε	P	M	K	N	S	H
CNMS120408	12,70	12,90	0,8	- -	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP10
CNMS160608	15,88	16,12	0,8	- -	● -	● -	KCP25B	KCP25	KCP25
CNMS190608	19,05	19,34	0,8	- -	● -	● -	KCP30B	KCP30	KCP30
CNMS190612	19,05	19,34	1,2	- -	● -	● -	KCP30	KCP30	KCP30



CNMG-MG

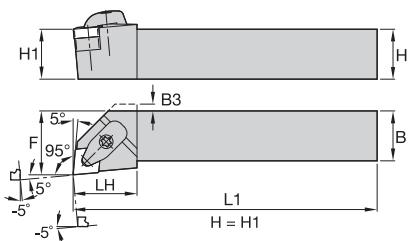
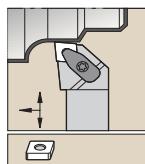
ISO código do produto	D	L10	Rε	P	M	K	N	S	H
CNMG120408MG	12,70	12,90	0,8	- -	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP10
CNMG120412MG	12,70	12,90	1,2	- -	● -	● -	KCP10	KCP10	KCP10
CNMG120416MG	12,70	12,90	1,6	- -	● -	● -	KCP25B	KCP25	KCP25
CNMG160612MG	15,88	16,12	1,2	- -	● -	● -	KCP25	KCP25	KCP25
CNMG160616MG	15,88	16,12	1,6	- -	● -	● -	KCP35B	KCP35B	KCP35B
CNMG190612MG	19,05	19,34	1,2	- -	● -	● -	KCM35	KCM35	KCM35



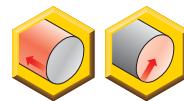
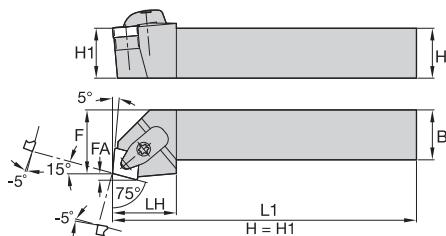
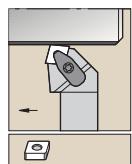
■ DCKN-KC 75°



número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	L1A	B3	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx Plus	conjunto do grampo	Torx Plus	pino elástico	pino de trava opcional
corte à direita (R)																
2273083	DCKNR2020K12KC04	20	20	25,0	125	32,0	3,1	6,0	CN..120408	ICSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP
1875200	DCKNR2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,1	—	CN..120408	ICSN443	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP
2273084	DCKNR3225P12KC04	32	25	32,0	170	32,0	3,1	—	CN..120408	ICSN443	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP
2273085	DCKNR3232P16KC06	32	32	40,0	170	32,0	3,8	—	CN..160612	ICSN543	KMSP515IP	15 IP	CM209R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM58L15IP
corte à esquerda (L)																
2273087	DCKNL2020K12KC04	20	20	25,0	125	32,0	3,1	6,0	CN..120408	ICSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP
1875204	DCKNL2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,1	—	CN..120408	ICSN443	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP
2273088	DCKNL3225P12KC04	32	25	32,0	170	32,0	3,1	—	CN..120408	ICSN443	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP

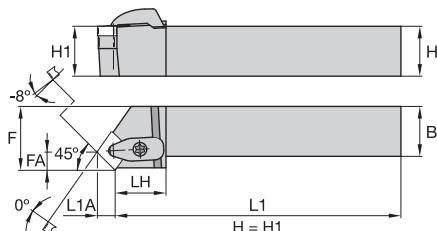
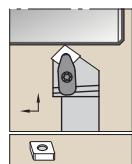

DCLN-KC 95°


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	B3	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx Plus	conjunto do grampo	Torx Plus	pino elástico	pino de trava opcional
corte à direita (R)															
2417296	DCLNR1616H09KC03	16	16	20,0	100	30,0	6,0	CN..090308	ICSN332 KMSP315IP	9 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP	
1875199	DCLNR2020K12KC04	20	20	25,0	125	32,0	4,0	CN..120408	ICSN433 KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP	
1875193	DCLNR2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	—	CN..120408	ICSN443 KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP	
1875212	DCLNR2525M16KC06	25	25	32,0	150	33,0	—	CN..160612	ICSN543 KMSP515IP	15 IP	CM209R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM58L15IP	
1875223	DCLNR3225P12KC04	32	25	32,0	170	32,0	—	CN..120408	ICSN443 KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP	
1875232	DCLNR3225P16KC06	32	25	32,0	170	33,0	—	CN..160612	ICSN543 KMSP515IP	15 IP	CM209R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM58L15IP	
1875224	DCLNR3232P16KC06	32	32	40,0	170	33,0	—	CN..160612	ICSN543 KMSP515IP	15 IP	CM209R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM58L15IP	
2273091	DCLNR3232P19KC06	32	32	40,0	170	40,0	—	CN..190612	ICSN643 KMSP625IP	25 IP	CM210R ASSY	25 IP	SSP025016M	KLM68L25IP	
2273092	DCLNR4040S19KC06	40	40	50,0	250	40,0	—	CN..190612	ICSN643 KMSP625IP	25 IP	CM210R ASSY	25 IP	SSP025016M	KLM68L25IP	
corte à esquerda (L)															
1875194	DCLNL2020K12KC04	20	20	25,0	125	32,0	4,0	CN..120408	ICSN433 KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM4615IP	
1875196	DCLNL2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	—	CN..120408	ICSN443 KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP	
1875205	DCLNL2525M16KC06	25	25	32,0	150	33,0	—	CN..160612	ICSN543 KMSP515IP	15 IP	CM209R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM58L15IP	
1875231	DCLNL3225P12KC04	32	25	32,0	170	32,0	—	CN..120408	ICSN443 KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP	
1875230	DCLNL3225P16KC06	32	25	32,0	170	33,0	—	CN..160612	ICSN543 KMSP515IP	15 IP	CM209R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM58L15IP	
1875225	DCLNL3232P16KC06	32	32	40,0	170	33,0	—	CN..160612	ICSN543 KMSP515IP	15 IP	CM209R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM58L15IP	
2273093	DCLNL3232P19KC06	32	32	40,0	170	40,0	—	CN..190612	ICSN643 KMSP625IP	25 IP	CM210R ASSY	25 IP	SSP025016M	KLM68L25IP	
2273094	DCLNL4040S19KC06	40	40	50,0	250	40,0	—	CN..190612	ICSN643 KMSP625IP	25 IP	CM210R ASSY	25 IP	SSP025016M	KLM68L25IP	



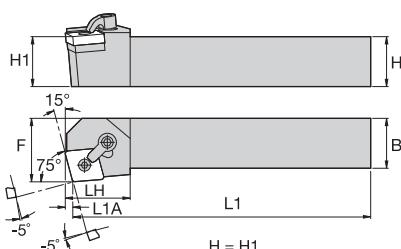
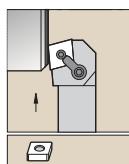
■ DCRN-KC 75°

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	FA	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx Plus	conjunto do grampo	Torx Plus	pino elástico	pino de trava opcional
corte à direita (R)															
1875226	DCRNR2020K12KC04	20	20	25,0	125	32,0	3,3	CN..120408	ICSN433 KMSP415IP 15 IP	CM234R ASSY 15 IP	SSP025016M	KLM4615IP			
1875201	DCRNR2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,3	CN..120408	ICSN443 KMSP415IP 15 IP	CM234R ASSY 15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP			
2273095	DCRNR3225P12KC04	32	25	32,0	170	32,0	3,3	CN..120408	ICSN443 KMSP415IP 15 IP	CM234R ASSY 15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP			
2273097	DCRNR3232P19KC06	32	32	40,0	170	38,0	4,9	CN..190612	ICSN643 KMSP625IP 25 IP	CM210R ASSY 25 IP	SSP025016M	KLM68L25IP			
corte à esquerda (L)															
1875206	DCRNL2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,3	CN..120408	ICSN443 KMSP415IP 15 IP	CM234R ASSY 15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP			
2273099	DCRNL3232P16KC06	32	32	40,0	170	38,0	4,1	CN..160612	ICSN543 KMSP515IP 15 IP	CM209R ASSY 15 IP	SSP025016M	KLM58L15IP			

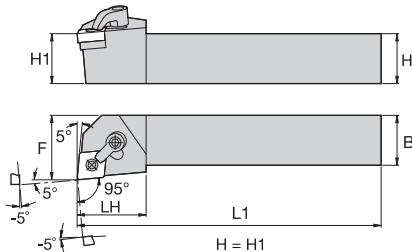
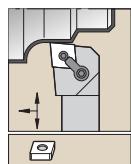


■ DCSN-KC 45°

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	FA	L1A	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx Plus	conjunto do grampo	Torx Plus	pino elástico	pino de trava opcional
corte à direita (R)																
2273101	DCSNR2020K12KC04	20	20	25,0	125	35,0	8,2	8,5	CN..120408	ICSN433 KMSP415IP 15 IP	CM234R ASSY 15 IP	SSP025016M	KLM4615IP			
2273102	DCSNR2525M12KC04	25	25	32,0	150	35,0	8,2	8,5	CN..120408	ICSN443 KMSP415IP 15 IP	CM234R ASSY 15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP			
corte à esquerda (L)																
2273104	DCSNL2525M12KC04	25	25	32,0	150	35,0	8,2	8,5	CN..120408	ICSN443 KMSP415IP 15 IP	CM234R ASSY 15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP			


■ MCKN 75°

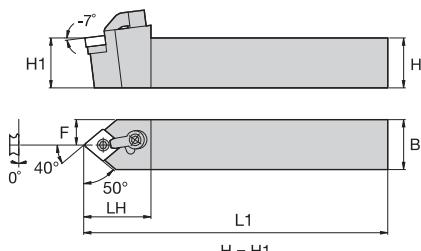
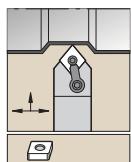

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	L1A	inserto padrão	calço	pino de trava	sextavada	parafuso do grampo	sextavada	
corte à direita (R)														
1102236	MCKNR2525M12	25	25	32,0	150	32,0	3,1	CN..120408	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102237	MCKNR3225P12	32	25	32,0	170	32,0	3,1	CN..120408	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102240	MCKNR3225P16	32	25	32,0	170	33,0	3,6	CN..160612	ICSN533	KLM58	3 mm	CKM21	STCM20	3 mm
corte à esquerda (L)														
1102729	MCKNL2525M12	25	25	32,0	150	32,0	3,1	CN..120408	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1099253	MCKNL3225P16	32	25	32,0	170	33,0	3,6	CN..160612	ICSN533	KLM58	3 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102728	MCKNL3232P19	32	32	40,0	170	38,0	4,4	CN..190612	ICSN633	KLM68	4 mm	CKM12	STCM4	4 mm



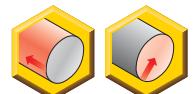
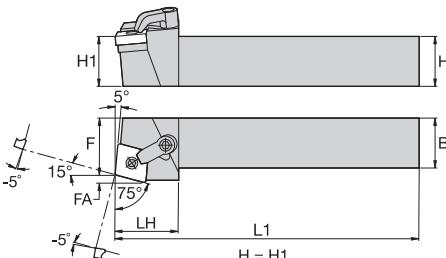
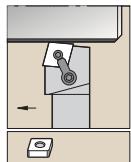
■ MCLN 95°



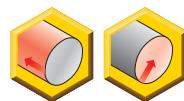
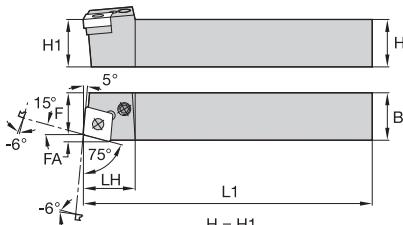
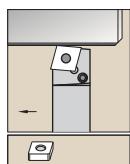
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	pino de trava	sexta-vada	parafuso do grampo	sexta-vada	
corte à direita (R)													
1100939	MCLNR1616H09	16	16	20,0	100	25,0	CN..090308	—	KLM33	2 mm	CKM6	STCM5	2.5 mm
1101710	MCLNR1616H12	16	16	20,0	100	32,0	CN..120408	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1099132	MCLNR2020K09	20	20	25,0	125	25,0	CN..090308	ICSN332	KLM34L	2 mm	CKM6	STCM5	2.5 mm
1099133	MCLNR2020K12	20	20	25,0	125	32,0	CN..120408	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1100943	MCLNR2525M09	25	25	32,0	150	25,0	CN..090308	ICSN332	KLM34L	2 mm	CKM6	STCM5	2.5 mm
1101711	MCLNR2525M12	25	25	32,0	150	32,0	CN..120408	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1101641	MCLNR2525M16	25	25	32,0	150	33,0	CNMA160612	ICSN533	KLM58	3 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1101704	MCLNR2525M19	25	25	32,0	150	38,0	CN..190612	ICSN633	KLM68	4 mm	CKM12	STCM4	4 mm
1101712	MCLNR3225P12	32	25	32,0	170	32,0	CN..120408	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1101642	MCLNR3225P16	32	25	32,0	170	33,0	CN..160612	ICSN533	KLM58	3 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1101705	MCLNR3225P19	32	25	32,0	170	38,0	CN..190612	ICSN633	KLM68	4 mm	CKM12	STCM4	4 mm
3595785	MCLNR3232P12	32	32	40,5	171	32,0	CN..120408	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
3595787	MCLNR3232P16	32	32	40,5	171	33,0	CN..160612	ICSN533	KLM58	3 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1101706	MCLNR3232P19	32	32	40,0	170	38,0	CN..190612	ICSN633	KLM68	4 mm	CKM12	STCM4	4 mm
1101707	MCLNR4040R19	40	40	50,0	200	38,0	CN..190612	ICSN633	KLM68	4 mm	CKM12	STCM4	4 mm
corte à esquerda (L)													
1100938	MCLNL1616H09	16	16	20,0	100	25,0	CN..090308	—	KLM33	2 mm	CKM6	STCM5	2.5 mm
1102539	MCLNL1616H12	16	16	20,0	100	32,0	CN..120408	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102540	MCLNL2020K12	20	20	25,0	125	32,0	CN..120408	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102541	MCLNL2525M12	25	25	32,0	150	32,0	CN..120408	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102440	MCLNL2525M16	25	25	32,0	150	33,0	CNMA160612	ICSN533	KLM58	3 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102534	MCLNL2525M19	25	25	32,0	150	38,0	CN..190612	ICSN633	KLM68	4 mm	CKM12	STCM4	4 mm
1102542	MCLNL3225P12	32	25	32,0	170	32,0	CN..120408	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102442	MCLNL3225P16	32	25	32,0	170	33,0	CN..160612	ICSN533	KLM58	3 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102535	MCLNL3225P19	32	25	32,0	170	38,0	CN..190612	ICSN633	KLM68	4 mm	CKM12	STCM4	4 mm
3595786	MCLNL3232P12	32	32	40,5	171	32,0	CN..120408	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
3595788	MCLNL3232P16	32	32	40,5	171	33,0	CN..160612	ICSN533	KLM58	3 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102536	MCLNL3232P19	32	32	40,0	170	38,0	CN..190612	ICSN633	KLM68	4 mm	CKM12	STCM4	4 mm
1102537	MCLNL4040R19	40	40	50,0	200	38,0	CN..190612	ICSN633	KLM68	4 mm	CKM12	STCM4	4 mm


MCMN 50°


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	pino de trava	sextavada grampo	parafuso do grampo	sextavada	
1101708	MCMNN2020K12	61	20	10,0	125	32,0	CN..120408	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1101709	MCMNN2525M12	86	25	12,9	150	32,0	CN..120408	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102538	MCMNN3225P16	94	32	12,9	170	38,0	CN..160612	ICSN533	KLM58	3 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102239	MCMNN4040R19	117	40	20,0	200	42,0	CN..190612	ICSN633	KLM68	4 mm	CKM12	STCM4	4 mm


MCRN 75°

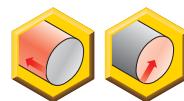
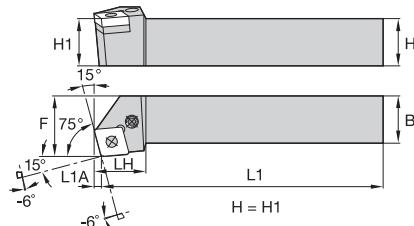
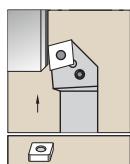

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	FA	inserto padrão	calço	pino de trava	sextavada grampo	parafuso do grampo	sextavada	
corte à direita (R)														
1101638	MCRNR2020K12	20	20	25,0	125	32,0	3,3	CN..120408	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1101639	MCRNR2525M12	25	25	32,0	150	32,0	3,3	CN..120408	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1101640	MCRNR3225P12	32	25	32,0	170	32,0	3,3	CN..120408	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102732	MCRNR3232P16	32	32	32,0	170	33,0	4,2	CN..160612	ICSN533	KLM58	3 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1101643	MCRNR3232P19	32	32	40,0	170	38,0	4,6	CN..190612	ICSN633	KLM68	4 mm	CKM12	STCM4	4 mm
corte à esquerda (L)														
1102437	MCRNL2525M12	25	25	32,0	150	32,0	3,3	CN..120408	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102439	MCRNL3225P12	32	25	32,0	170	32,0	3,3	CN..120408	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102241	MCRNL3232P16	32	32	32,0	170	33,0	4,2	CN..160612	ICSN533	KLM58	3 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102443	MCRNL3232P19	32	32	40,0	170	38,0	4,6	CN..190612	ICSN633	KLM68	4 mm	CKM12	STCM4	4 mm



■ PCB 75°



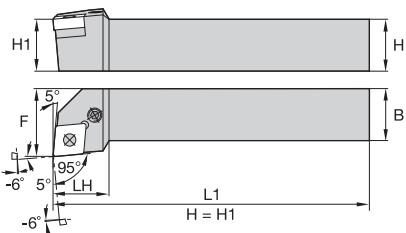
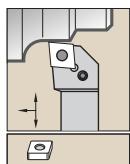
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	FA	inserto padrão	calço	pino do calço	punção do pino	alavanca	parafuso da alavanca	Torx Plus
corte à direita (R)														
1244779	PCBNR2525M12	25	25	22,0	150	26,0	3,1	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244635	PCBNR2525M16	25	25	22,0	150	28,0	4,2	CN..160612	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
1244636	PCBNR3225P12	32	25	22,0	170	28,0	3,1	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244637	PCBNR3225P16	32	25	22,0	170	28,0	4,2	CN..160612	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
1244638	PCBNR3232P16	32	32	27,0	170	38,0	4,2	CN..160612	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
1244795	PCBNR3232P19	32	32	27,0	170	38,0	4,6	CN..190612	512.123	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
1192373	PCBNR4040S19	40	40	35,0	250	38,0	4,6	CN..190612	512.123	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
corte à esquerda (L)														
1244630	PCBNL2020K12	20	20	17,0	125	26,0	3,1	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244859	PCBNL2525M12	25	25	22,0	150	26,0	3,1	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244631	PCBNL2525M16	25	25	22,0	150	28,0	4,2	CN..160612	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
1244794	PCBNL3232P16	32	32	27,0	170	38,0	4,2	CN..160612	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
1244633	PCBNL3232P19	32	32	27,0	170	38,0	4,6	CN..190612	512.123	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
1192372	PCBNL4040S19	40	40	35,0	250	38,0	4,6	CN..190612	512.123	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP



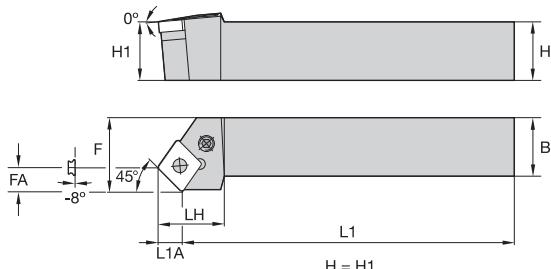
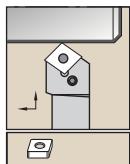
■ PCKN 75°



número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	L1A	inserto padrão	calço	pino do calço	punção do pino	alavanca	parafuso da alavanca	Torx Plus
corte à direita (R)														
1244649	PCKNR2020K12	20	20	25,0	125	23,0	3,1	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244797	PCKNR2525M12	25	25	32,0	150	23,0	3,1	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244775	PCKNR2525M16	25	25	32,0	150	30,0	3,8	CN..160612	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
1244650	PCKNR3225P12	32	25	32,0	170	26,0	3,1	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244776	PCKNR3225P16	32	25	32,0	170	30,0	3,8	CN..160612	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
1244798	PCKNR3232P19	32	32	40,0	170	37,5	4,6	CN..190612	512.123	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
corte à esquerda (L)														
1244646	PCKNL2020K12	20	20	25,0	125	23,0	3,1	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244780	PCKNL2525M12	25	25	32,0	150	23,0	3,1	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244647	PCKNL3225P12	32	25	32,0	170	26,0	3,1	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244777	PCKNL3225P16	32	25	32,0	170	30,0	3,8	CN..160612	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
1244648	PCKNL3232P19	32	32	40,0	170	37,5	4,6	CN..190612	512.123	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP


■ PCLN 95°


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	pino do calço	punção do pino	parafuso da alavanca	Torx Plus	
corte à direita (R)													
1244809	PCLNR1616H12	16	16	20,0	100	26,0	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244810	PCLNR2020K12	20	20	25,0	125	26,0	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1108097	PCLNR2525M12	25	25	32,0	150	26,0	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1192378	PCLNR2525M16	25	25	32,0	150	28,0	CN..160612	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
1244652	PCLNR2525M19	25	25	32,0	150	36,0	CN..190612	512.123	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
1244811	PCLNR3225P12	32	25	32,0	170	26,0	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244812	PCLNR3225P16	32	25	32,0	170	38,0	CN..160612	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
1244653	PCLNR3225P19	32	25	32,0	170	38,0	CN..190612	512.123	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
1236864	PCLNR3232P16	32	32	40,0	170	36,0	CN..160612	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
1244813	PCLNR3232P19	32	32	40,0	170	36,0	CN..190612	512.123	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
1192379	PCLNR4040S19	40	40	50,0	250	36,0	CN..190612	512.123	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
corte à esquerda (L)													
1244799	PCLNL1616H12	16	16	20,0	100	26,0	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1156962	PCLNL2020K12	20	20	25,0	125	26,0	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1192375	PCLNL2525M12	25	25	32,0	150	26,0	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1192376	PCLNL2525M16	25	25	32,0	150	28,0	CN..160612	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
1244800	PCLNL2525M19	25	25	32,0	150	36,0	CN..190612	512.123	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
1244858	PCLNL3225P12	32	25	32,0	170	26,0	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244802	PCLNL3225P16	32	25	32,0	170	38,0	CN..160612	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
1244803	PCLNL3225P19	32	25	32,0	170	38,0	CN..190612	512.123	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
1244804	PCLNL3232P16	32	32	40,0	170	36,0	CN..160612	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
1244805	PCLNL3232P19	32	32	40,0	170	36,0	CN..190612	512.123	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
1192377	PCLNL4040S19	40	40	50,0	250	36,0	CN..190612	512.123	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP

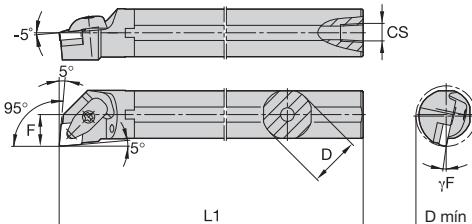
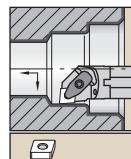


■ PCSN 45°



número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	FA	L1A	inserto padrão	calço	pino do calço	punção do pino	parafuso da alavancaria	Torx Plus	
corte à direita (R)															
1244656	PCSNR2020K12	20	20	25,0	125	26,0	8,3	8,5	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244618	PCSNR2525M12	25	25	32,0	150	28,0	8,3	8,5	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244657	PCSNR3225P12	32	25	32,0	170	29,0	8,3	8,5	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244819	PCSNR3232P19	32	32	40,0	170	37,5	12,5	12,7	CN..190612	512.123	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
corte à esquerda (L)															
1244654	PCSNL2020K12	20	20	25,0	125	26,0	8,3	8,5	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244655	PCSNL2525M12	25	25	32,0	150	28,0	8,3	8,5	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1284109	PCSNL3225P12	32	25	32,0	170	29,0	8,3	8,5	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244817	PCSNL3232P19	32	32	40,0	170	37,5	12,5	12,7	CN..190612	512.123	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP

Barras de mandrilas Kenclamp™



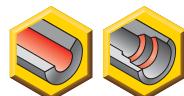
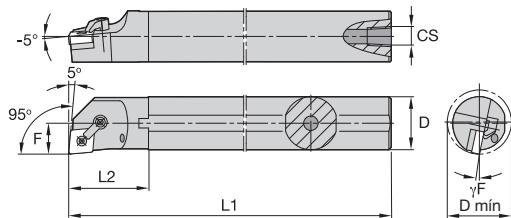
■ A-DCLN-KC 95°



número para pedido	código do produto	D	D min	F	L1	CS	γF°	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx Plus	conjunto do grampo	pino elástico	Torx Plus
corte à direita (R)														
2441867	A25RDCLNR12KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12,0	CN..120408	-	-	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP
2441931	A32SDCLNR12KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12,0	CN..120408	ICSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP
2441933	A40TDCLNR12KC04	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9,0	CN..120408	ICSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP
corte à esquerda (L)														
2441930	A25RDCLNL12KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12,0	CN..120408	-	-	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP
2441932	A32SDCLNL12KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12,0	CN..120408	ICSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP
2441934	A40TDCLNL12KC04	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9,0	CN..120408	ICSN433	KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP
2441938	A40TDCLNL16KC06	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-12,0	CN..160612	ICSN533	KMSP515IP	15 IP	CM209R ASSY	SSP025018M	15 IP



Haste de aço
com refrigeração
interna.

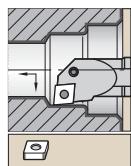


Torneamento ISO

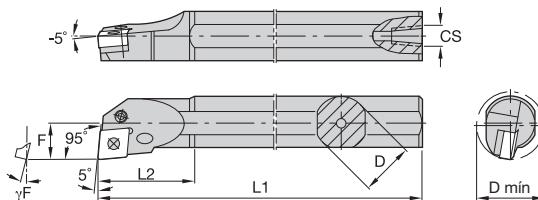
A-MCLN 95°



número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	L2	CS	γF°	inserto padrão	calço	pino de trava	sextavada	parafuso do grampo	sextavada	
corte à direita (R)															
1098767	A25RMCLNR09	25	32,0	17,0	200	40,0	1/4-18 NPT	-12,0	CN..090308	—	KLM33	2 mm	CKM6	STCM5	2.5 mm
1098088	A25RMCLNR12	25	32,0	17,0	200	33,0	1/4-18 NPT	-12,0	CN..120408	—	KLM43	2 mm	CKM21	STCM11	3 mm
1098090	A32SMCLNR12	32	40,0	22,0	250	—	1/4-18 NPT	-12,0	CN..120408	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1098092	A40TMCLNR12	40	50,0	27,0	300	—	1/4-18 NPT	-12,0	CN..120408	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1098096	A40TMCLNR16	40	50,0	27,0	300	—	1/4-18 NPT	-11,0	CN..160612	ICSN533	KLM58	3 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1098094	A50UMCLNR12	50	63,0	35,0	350	—	1/4-18 NPT	-12,0	CN..120408	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1098098	A50UMCLNR16	50	63,0	35,0	350	—	1/4-18 NPT	-12,0	CN..160608	ICSN533	KLM58	3 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1098100	A50UMCLNR19	50	63,0	35,0	350	—	1/4-18 NPT	-12,0	CN..190608	ICSN633	KLM68	4 mm	CKM12	STCM4	4 mm
corte à esquerda (L)															
1098089	A25RMCLNL12	25	32,0	17,0	200	33,0	1/4-18 NPT	-12,0	CN..120408	—	KLM43	2 mm	CKM21	STCM11	3 mm
1098091	A32SMCLNL12	32	40,0	22,0	250	—	1/4-18 NPT	-12,0	CN..120408	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1098093	A40TMCLNL12	40	50,0	27,0	300	—	1/4-18 NPT	-12,0	CN..120408	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1098097	A40TMCLNL16	40	50,0	27,0	300	—	1/4-18 NPT	-11,0	CN..160608	ICSN533	KLM58	3 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1098095	A50UMCLNL12	50	63,0	35,0	350	—	1/4-18 NPT	-7,0	CN..120408	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1098099	A50UMCLNL16	50	63,0	35,0	350	—	1/4-18 NPT	-12,0	CN..160608	ICSN533	KLM58	3 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1098101	A50UMCLNL19	50	63,0	35,0	350	—	1/4-18 NPT	-12,0	CN..190608	ICSN633	KLM68	4 mm	CKM12	STCM4	4 mm



Haste de aço com refrigeração interna.

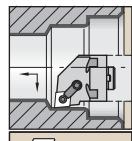


A-PCLN 95°

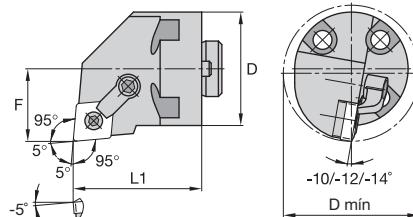


número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	L2	CS	γ_F°	inserto padrão	calço	pino do calço	pino	alavanca	parafuso da alavanca	Torx Plus
corte à direita (R)															
2447150	A25TPCLNR12	25	32,0	17,0	300	40	1/4-18 NPT	-12,0	CN..120408	—	—	—	511.022	514.122	10 IP
2447152	A32UPCLNR12	32	40,0	22,0	350	50	1/4-18 NPT	-10,0	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
2447476	A32UPCLNR16	32	50,0	22,0	350	50	1/4-18 NPT	-10,0	CN..160612	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
2447533	A40VPCLN12	40	50,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-10,0	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
2447478	A40VPCLN16	40	50,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-11,0	CN..160612	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
corte à esquerda (L)															
2447151	A25TPCLNL12	25	32,0	17,0	300	40	1/4-18 NPT	-12,0	CN..120408	—	—	—	511.022	514.122	10 IP
2447473	A32UPCLNL12	32	40,0	22,0	350	50	1/4-18 NPT	-10,0	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
2447534	A40VPCLN12	40	50,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-10,0	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
2447479	A40VPCLN16	40	50,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-11,0	CN..160612	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP

Cabeças de mandrilar Kenloc

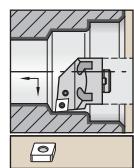


Com refrigeração interna.

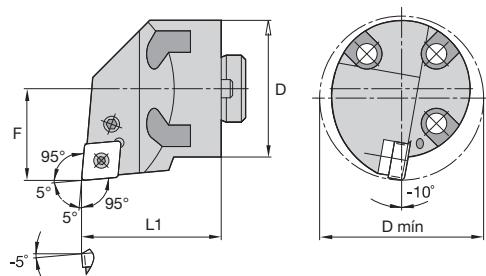


H-MCLN 95°

número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	inserto padrão	calço	pino de trava	sexta-vada	grampo	parafuso do grampo	sexta-vada
corte à direita (R)												
3612156	H32MCLNR12	32	40,0	22,0	41	CN..120408	ICSN432	KLM46	2,5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
3612178	H50MCLNR12	50	63,0	35,0	41	CN..120408	ICSN432	KLM46	2,5 mm	CKM20	STCM20	3 mm
1099102	H50MCLNR19	50	63,0	35,0	41	CN..190612	ICSN633	KLM68	4 mm	CKM12	STCM4	4 mm



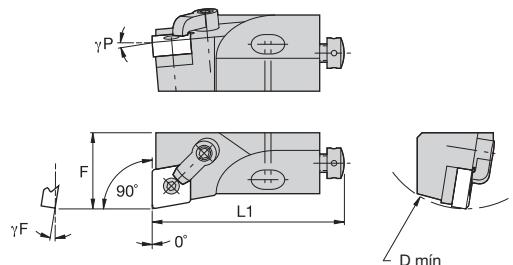
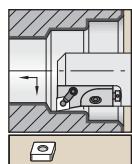
Com refrigeração interna.



H-PCLN 95°



número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	inserto padrão	calço	pino do calço	alavanca	punção do pino	parafuso da alavanca	sexta-vada
corte à direita (R)												
1861493	H32PCLNR12	32	40,0	22,0	41	CN..120408	512.112	513.023	514.123	515.018	514.123	15 IP
1861500	H40PCLNR12	40	50,0	27,0	41	CN..120408	512.112	513.023	514.123	515.018	514.123	15 IP
1861517	H50PCLNR12	50	63,0	35,0	41	CN..120408	512.112	513.023	514.123	515.018	514.123	15 IP
corte à esquerda (L)												
1861501	H40PCLNL12	40	50,0	27,0	41	CN..120408	512.112	513.023	514.123	515.018	514.123	15 IP
1861518	H50PCLNL12	50	63,0	35,0	41	CN..120408	512.112	513.023	514.123	515.018	514.123	15 IP



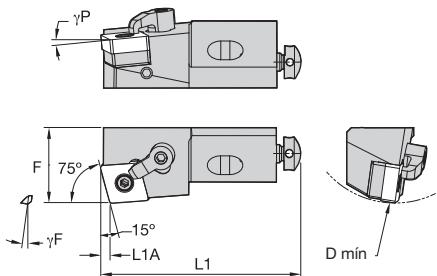
■ MCFN 90°

número para pedido	código do produto	D mín	F	L1	γF°	γP°	inserto padrão
corte à direita (R)							
3331146	MCFNR10CA09	40	14,0	50	-9.0	-9.0	CN..090308/CN..322
3346236	MCFNR12CA12	50	20,0	55	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
2074433	MCFNR16CA12	60	25,0	63	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
3330195	MCFNR20CA12	70	25,0	70	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
corte à esquerda (L)							
3331145	MCFNL10CA09	40	14,0	50	-9.0	-9.0	CN..090308/CN..322
1906272	MCFNL12CA12	50	20,0	55	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432

■ Peças de reposição



D mín	calço	pino de trava	sexta-vada grampo	parafuso do grampo	sexta-vada	parafuso de ajuste radial	sexta-vada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	parafuso de montagem	sexta-vada	arruela
40	—	KLM33	2 mm	CKM36	STCM38	2 mm	KUAM28	2 mm	KUAM30	191.405	—	4 mm CSWM 060 050
50	—	KLM43	2 mm	CKM34	STCM38	2 mm	KUAM22	2 mm	KUAM31	—	191.406	4 mm CSWM 060 050
60	ICSN432	KLM46S	2.5 mm	CKM34	STCM9	2.5 mm	KUAM25	2.5 mm	KUAM32	—	191.407	5 mm CSWM 080 050
70	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM34	STCM9	2.5 mm	KUAM25	2.5 mm	KUAM32	—	191.407	5 mm CSWM 080 050



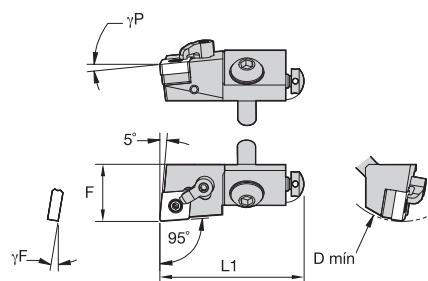
■ MCKN 75°

número para pedido	código do produto	D min	F	L1	L1A	γF°	γP°	inserto padrão
corte à direita (R)								
3346238	MCKNR12CA12	50	20,0	55	3	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
3330222	MCKNR16CA12	60	25,0	63	3	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
corte à esquerda (L)								
3346237	MCKNL12CA12	50	20,0	55	3	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432

■ Peças de reposição



D min	calço	pino de trava	sextavada	grampo	parafuso do grampo	sextavada	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	sextavada	arruela
50	—	KLM43	2 mm	CKM34	STCM38	2 mm	KUAM22	2 mm	KUAM31	191.406	4 mm	CSWM 060 050
60	ICSN432	KLM46S	2.5 mm	CKM34	STCM9	2.5 mm	KUAM25	2.5 mm	KUAM32	191.407	5 mm	CSWM 080 050



■ MCLN 95°

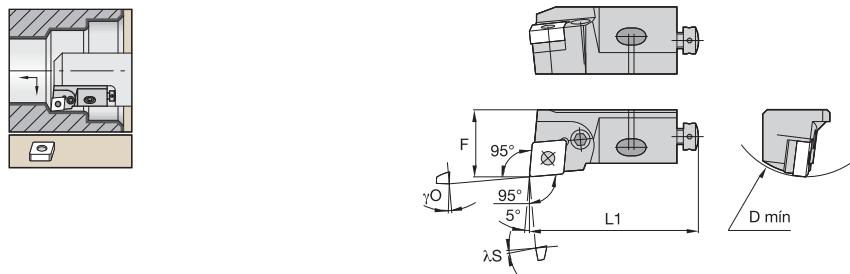
número para pedido	código do produto	D mín	F	L1	γF°	γP°	inserto padrão
corte à direita (R)							
1100493	MCLNR12CA12	50	20,0	55	-9,0	-5,0	CN..120408/CN..432
1282100	MCLNR16CA12	60	25,0	63	-9,0	-5,0	CN..120408/CN..432
3330197	MCLNR20CA12	70	25,0	70	-9,0	-5,0	CN..120408/CN..432
3332803	MCLNR25CA12	100	32,0	100	-9,0	-5,0	CN..120408/CN..432
3332804	MCLNR25CA16	100	32,0	100	-9,0	-5,0	CN..160612/CN..543
3332805	MCLNR25CA19	100	32,0	100	-9,0	-5,0	CN..190612/CN..643
corte à esquerda (L)							
2077947	MCLNL12CA12	50	20,0	55	-9,0	-5,0	CN..120408/CN..432
3330273	MCLNL16CA12	60	25,0	63	-9,0	-5,0	CN..120408/CN..432
3330196	MCLNL20CA12	70	25,0	70	-9,0	-5,0	CN..120408/CN..432
3332362	MCLNL25CA19	100	32,0	100	-9,0	-5,0	CN..190612/CN..643

NOTA: Escolha as peças de reposição com base no D mín. e no tamanho do inserto escolhido.

■ Peças de reposição



D mín	calço	pino de trava	sexta-vada	grampo	parafuso do grampo	sexta-vada	parafuso de ajuste radial	sexta-vada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	parafuso de montagem	sexta-vada	arruela
50	—	KLM43	2 mm	CKM34	STCM38	2 mm	KUAM22	2 mm	KUAM31	191.406	—	4 mm	CSWM 060 050
60	ICSN432	KLM46S	2.5 mm	CKM34	STCM9	2.5 mm	KUAM25	2.5 mm	KUAM32	191.407	—	5 mm	CSWM 080 050
70	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM34	STCM9	2.5 mm	KUAM25	2.5 mm	KUAM32	191.407	—	5 mm	CSWM 080 050
100	ICSN633	KLM68	4 mm	CKM35	STCM8	4 mm	KUAM27	4 mm	KUAM32	—	MS364	8 mm	CSWM 100 080
100	ICSN432	KLM46	2.5 mm	CKM37	STCM40	2.5 mm	KUAM25	2.5 mm	KUAM32	—	MS364	8 mm	CSWM 100 080
100	ICSN533	KLM58	3 mm	CKM41	STCM20	3 mm	KUAM26	3 mm	KUAM32	—	MS364	8 mm	CSWM 100 080
100	ICSN633	KLM68	4 mm	CKM35	STCM8	4 mm	KUAM27	4 mm	KUAM32	—	MS364	8 mm	CSWM 100 080



■ PCLN 95°

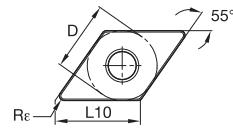
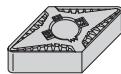
número para pedido	código do produto	D mín	F	L1	λS°	γO°	inserto padrão
corte à direita (R)							
1244444	PCLNR12CA-12	50	20,0	55	-6.0	-9.0	CN..120408/CN..432
1244496	PCLNR16CA-12	60	25,0	63	-6.0	-7.0	CN..120408/CN..432
corte à esquerda (L)							
1244443	PCLNL16CA-12	60	25,0	63	-6.0	-7.0	CN..120408/CN..432

■ Peças de reposição



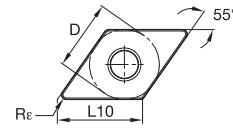
D mín	calço	pino do calço	alavanca	parafuso da alavanca	tamanho da chave do ajuste radial	parafuso de sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	parafuso de sextavada	arruela	
50	—	—	511.022	514.122	10 IP	KUAM28	2 mm	KUAM31	191.406	4 mm	CSWM 060 050
60	512.112	513.023	511.023	514.123	15 IP	KUAM23	2.5 mm	KUAM32	191.407	5 mm	CSWM 080 050

- primeira opção
- opção alternativa



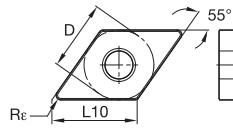
DNGG-FS

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
DNGG110402FS	9,53	11,63	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNGG110404FS	9,53	11,63	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNGG110408FS	9,53	11,63	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNGG150401FS	12,70	15,50	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNGG150402FS	12,70	15,50	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNGG150404FS	12,70	15,50	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNGG150604FS	12,70	15,50	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNGG150408FS	12,70	15,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNGG150608FS	12,70	15,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNGG150412FS	12,70	15,50	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					



DNGG-LF

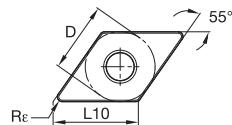
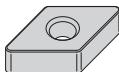
ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
DNGG150402LF	12,70	15,50	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNGG150404LF	12,70	15,50	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNGG150408LF	12,70	15,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					



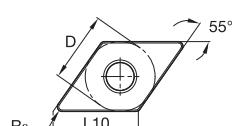
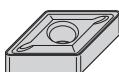
DNGP

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
DNGP150401	12,70	15,50	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNGP150402	12,70	15,50	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNGP150404	12,70	15,50	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNGP150604	12,70	15,50	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNGP150408	12,70	15,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNGP150608	12,70	15,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

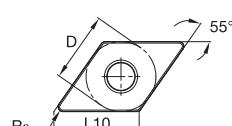
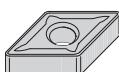
- primeira opção
- opção alternativa



■ DNMA



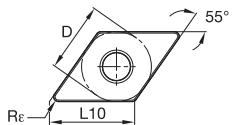
DNMG



■ DNMG-33



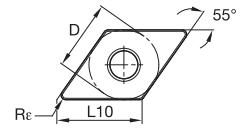
● primeira opção
○ opção alternativa



P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	
M	●										○	○									●	●	●	●	●	●	
K	○	○	○	○	○	○	○							●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●
N																						●	●	●	●	●	●
S																						●	●	●	●	●	●
H																											

■ DNMG-CT

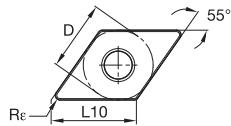
ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
DNMG110412CT	9,53	11,62	1,2	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
DNMG110408CT	9,53	11,63	0,8	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
DNMG150604CT	12,70	15,50	0,3	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
DNMG150404CT	12,70	15,50	0,4	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
DNMG150408CT	12,70	15,50	0,8	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
DNMG150608CT	12,70	15,50	0,8	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
DNMG150412CT	12,70	15,50	1,2	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
DNMG150612CT	12,70	15,50	1,2	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



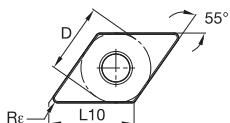
■ DNMG-FF

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KOP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
DNMG110404FF	9,53	11,63	0,4	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
DNMG110408FF	9,53	11,63	0,8	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
DNMG150404FF	12,70	15,50	0,4	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
DNMG150604FF	12,70	15,50	0,4	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
DNMG150408FF	12,70	15,50	0,8	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	-	-				
DNMG150608FF	12,70	15,50	0,8	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-				

- primeira opção
- opção alternativa

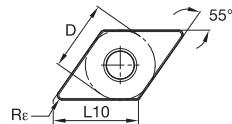
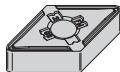


DNMG-FN



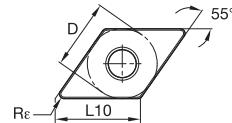
■ DNMG-FP

● primeira opção
○ opção alternativa



■ DNMG-FW

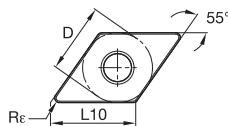
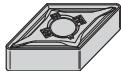
ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
DNMG110404FW	9,53	11,63	0,4	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●		
DNMG110408FW	9,53	11,63	0,8	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●		
DNMG150404FW	12,70	15,50	0,4	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	
DNMG150408FW	12,70	15,50	0,4	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	
DNMG150604FW	12,70	15,50	0,4	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●		
DNMG150608FW	12,70	15,50	0,4	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●		



■ DNMG-MN

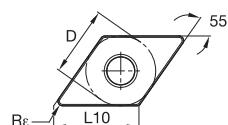
ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	
DNMG110404MN	9,53	11,63	0,4	-	●	●	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●			
DNMG110408MN	9,53	11,63	0,8	-	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●			
DNMG110412MN	9,53	11,63	1,2	-	-	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
DNMG150404MN	12,70	15,50	0,4	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
DNMG150604MN	12,70	15,50	0,4	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
DNMG150608MN	12,70	15,50	0,8	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DNMG150608MN	12,70	15,50	0,8	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DNMG150412MN	12,70	15,50	1,2	-	●	●	●	-	●	●	●	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150612MN	12,70	15,50	1,2	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150616MN	12,70	15,50	1,6	-	-	-	●	-	●	●	●	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG190612MN	15,88	19,38	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

● primeira opção
○ opção alternativa



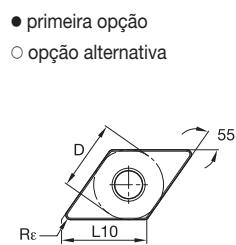
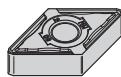
■ DNMG-MP

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KCS010	KCS025	KC5410	KT315
DNMG110408MP	9,53	11,63	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNMG110412MP	9,53	11,63	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNMG150404MP	12,70	15,50	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNMG150604MP	12,70	15,50	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNMG150408MP	12,70	15,50	0,8	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNMG150608MP	12,70	15,50	0,8	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNMG150412MP	12,70	15,50	1,2	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNMG150612MP	12,70	15,50	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					



■ DNMG-MS

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KCS010	KCS025	KC5410	KT315
DNMG110408MS	9,53	11,63	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNMG150401MS	12,70	15,50	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNMG150402MS	12,70	15,50	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNMG150404MS	12,70	15,50	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNMG150604MS	12,70	15,50	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNMG150408MS	12,70	15,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNMG150608MS	12,70	15,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNMG150412MS	12,70	15,50	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNMG150612MS	12,70	15,50	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

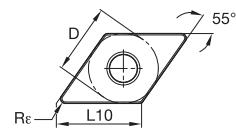
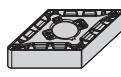


● primeira opção
○ opção alternativa

P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

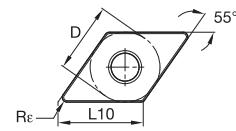
■ DNMG-MW

ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP15	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
DNMG150408MW	12,70	15,50	0,4	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
DNMG150608MW	12,70	15,50	0,4	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
DNMG150412MW	12,70	15,50	0,8	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
DNMG150612MW	12,70	15,50	0,8	-	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



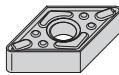
■ DNMG-MR

ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP15	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
DNMG110408MR	9,53	11,63	0,8	-	●	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNMG150408MR	12,70	15,50	0,8	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
DNMG150608MR	12,70	15,50	0,8	-	●	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNMG150412MR	12,70	15,50	1,2	-	●	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNMG150612MR	12,70	15,50	1,2	-	●	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
DNMG150616MR	12,70	15,50	1,6	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

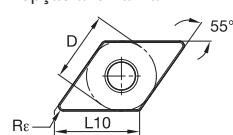


■ DNMG-MG

ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP15	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
DNMG150612MG	12,70	15,50	1,2	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
DNMG150616MG	12,70	15,50	1,6	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						



- primeira opção
- opção alternativa



■ DNMG-P

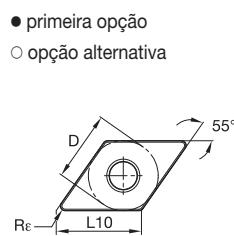


■ DNMG-RN



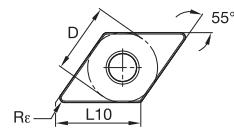
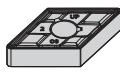
A technical drawing showing a cross-section of a mechanical part. It features a stepped shoulder with a top radius labeled R_E . The total length of the shoulder is indicated as $L10$. A dimension D is shown for the width of the shoulder. An angle of 55° is marked between the shoulder surface and a reference line.

■ DNMG-RP



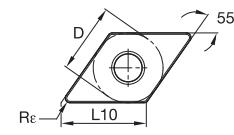
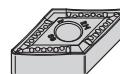
■ DNMG-UN

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KGP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25
DNMG110408UN	9,53	11,63	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DNMG110412UN	9,53	11,63	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DNMG150408UN	12,70	15,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DNMG150608UN	12,70	15,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DNMG150412UN	12,70	15,50	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DNMG150612UN	12,70	15,50	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DNMG150416UN	12,70	15,50	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DNMG150616UN	12,70	15,50	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



■ DNMG-UP

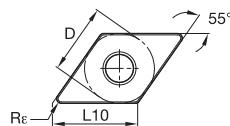
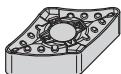
ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25
DNMG110408UP	9,53	11,63	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DNMG150404UP	12,70	15,50	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DNMG150604UP	12,70	15,50	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DNMG150408UP	12,70	15,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DNMG150608UP	12,70	15,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



■ DNMM-RM

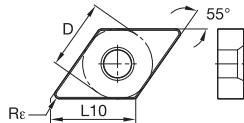
ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25
DNMM150408RM	12,70	15,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DNMM150608RM	12,70	15,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DNMM150412RM	12,70	15,50	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DNMM150612RM	12,70	15,50	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DNMM150616RM	12,70	15,50	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

● primeira opção
○ opção alternativa



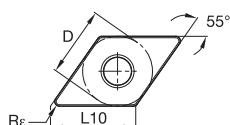
■ DNMM-RP

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
DNMM150608RP	12,70	15,50	0,8	- - -	- - -	- ● -	- ● -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -					
DNMM150612RP	12,70	15,50	1,2	- - -	- - -	- ● -	- ● -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -					
DNMM150616RP	12,70	15,50	1,6	- - -	- - -	- ● -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -				



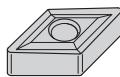
■ DNMP

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
DNMP150404	12,70	15,50	0,4	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -					
DNMP150408	12,70	15,50	0,8	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -					
DNMP150412	12,70	15,50	1,2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -				

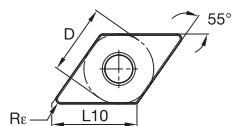


■ DNMP-K

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
DNMP110408K	9,53	11,63	0,8	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -					
DNMP150404K	12,70	15,50	0,4	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -					
DNMP150604K	12,70	15,50	0,4	- - -	- - -	- - -	- - -	- ● -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -					
DNMP150408K	12,70	15,50	0,8	- - -	- - -	- ● -	- - -	- ● -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -					
DNMP150608K	12,70	15,50	0,8	- - -	- - -	- ● -	- - -	- ● -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -					
DNMP150412K	12,70	15,50	1,2	- - -	- - -	- ● -	- - -	- ● -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -					



- primeira opção
- opção alternativa



■ DNMS

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
DNMS150408	12,70	15,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

Aplicativo Móvel

O aplicativo móvel da Kennametal proporciona acesso fácil a informações de produtos e calculadoras em ambos equipamentos, iPhone® e Android™. Destacamos algumas das principais características...

Há um aplicativo para isso.

VELOCIDADES DE CORTE & AVANÇOS

Veja informações sobre velocidades de corte e avanços para produtos metalúrgicos.

DISPONIBILIDADE DO PRODUTO

Verifique a disponibilidade global de produtos. Veja quantidades disponíveis fornecendo sua credencial de acesso do Konnect.

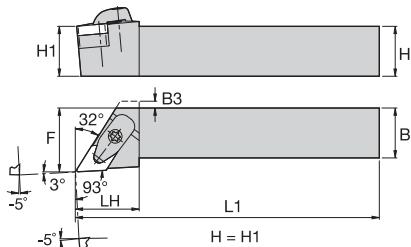
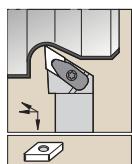
CALCULADORAS

Utilize nossa calculadora de usinagem para aplicações de fresamento e furação.

➤ Ao digitalizar o código de barra da embalagem do inserto, você pode encontrar as condições de corte mais produtivas para vida útil e controle de cavaco.

NOTA: O aplicativo está disponível somente na versão em Inglês. Nós temos planos para traduzir o aplicativo em diferentes idiomas para liberações futuras.

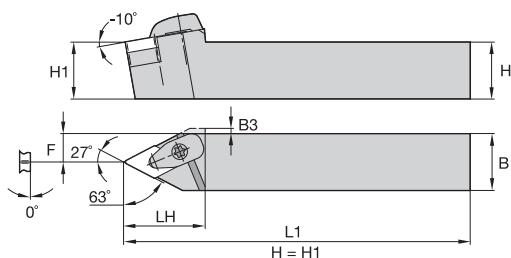
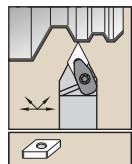




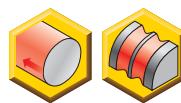
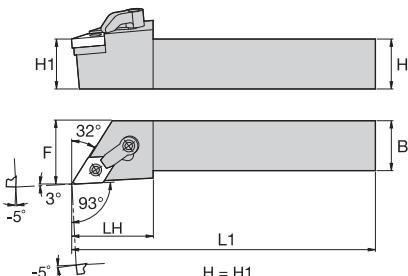
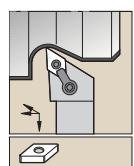
Torneamento ISO

■ DDJN-KC 93°

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	B3	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx Plus	conjunto do grampo	Torx Plus	pino elástico	pino de trava opcional
corte à direita (R)															
2273105	DDJNR2020K11KC04	20	20	25,0	125	30,0	2,0	DN..110408	IDSN322 KMSP315IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M KLM34L9IP						
1875197	DDJNR2020K15KC06	20	20	25,0	125	32,0	4,0	DN..150608	IDSN433 KMSP415IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M KLM46L15IP						
2273106	DDJNR2525M11KC04	25	25	32,0	150	30,0	—	DN..110408	IDSN322 KMSP315IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M KLM34L9IP						
1875191	DDJNR2525M15KC06	25	25	32,0	150	32,0	—	DN..150608	IDSN433 KMSP415IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M KLM46L15IP						
1875208	DDJNR3225P15KC06	32	25	32,0	170	32,0	—	DN..150608	IDSN433 KMSP415IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M KLM46L15IP						
1875227	DDJNR3232P15KC06	32	32	40,0	170	32,0	—	DN..150608	IDSN433 KMSP415IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M KLM46L15IP						
corte à esquerda (L)															
2273107	DDJNL2020K11KC04	20	20	25,0	125	30,0	2,0	DN..110408	IDSN322 KMSP315IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M KLM34L9IP						
1875198	DDJNL2020K15KC06	20	20	25,0	125	32,0	4,0	DN..150608	IDSN433 KMSP415IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M KLM46L15IP						
2273108	DDJNL2525M11KC04	25	25	32,0	150	30,0	—	DN..110408	IDSN322 KMSP315IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M KLM34L9IP						
1875192	DDJNL2525M15KC06	25	25	32,0	150	32,0	—	DN..150608	IDSN433 KMSP415IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M KLM46L15IP						
1875207	DDJNL3225P15KC06	32	25	32,0	170	32,0	—	DN..150608	IDSN433 KMSP415IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M KLM46L15IP						
1875209	DDJNL3232P15KC06	32	32	40,0	171	32,0	—	DN..150608	IDSN433 KMSP415IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M KLM46L15IP						

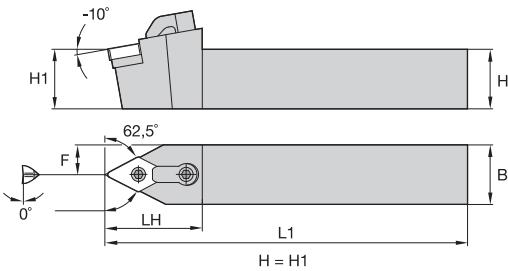
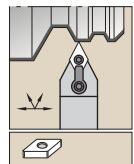

■ DDNN-KC 63°

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	B3	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx Plus	conjunto do grampo	Torx Plus	pino elástico	pino de trava opcional
corte à direita (R)															
2273111	DDNNR2020K15KC06	20	20	10,0	125	40,0	2,5	DN..150608	IDSN433 KMSP415IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M KLM46L15IP						
2273112	DDNNR2525M15KC06	25	25	13,0	150	40,0	—	DN..150608	IDSN433 KMSP415IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M KLM46L15IP						



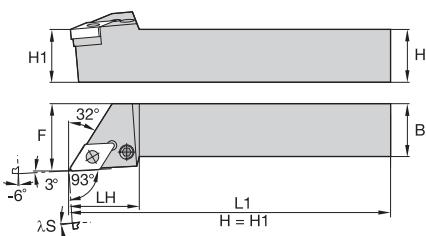
■ MDJN 93°

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	pino de trava	sextavada	grampo	parafuso do grampo	sextavada
corte à direita (R)													
1100936	MDJNR1616H11	16	16	20,0	100	32,0	DN..110408	IDSN322	KLM34L	2 mm	CKM7	STCM5	2,5 mm
1101286	MDJNR2020K11	20	20	25,0	125	32,0	DN..110408	IDSN322	KLM34L	2 mm	CKM7	STCM5	2,5 mm
1101356	MDJNR2020K15	20	20	25,0	125	36,0	DN..150608	IDSN432	KLM46L	2,5 mm	CKM22	STCM20	3 mm
1101288	MDJNR2525M11	25	25	32,0	150	32,0	DN..110408	IDSN322	KLM34L	2 mm	CKM7	STCM5	2,5 mm
1101357	MDJNR2525M15	25	25	32,0	150	36,0	DN..150608	IDSN432	KLM46L	2,5 mm	CKM22	STCM20	3 mm
1101358	MDJNR3225P15	32	25	32,0	170	36,0	DN..150608	IDSN432	KLM46L	2,5 mm	CKM22	STCM20	3 mm
3638550	MDJNR3232P15	32	32	40,5	173	32,0	DN..150608	IDSN432	KLM46L	2,5 mm	CKM22	STCM20	3 mm
corte à esquerda (L)													
1101285	MDJNL2020K11	20	20	25,0	125	32,0	DN..110408	IDSN322	KLM34L	2 mm	CKM7	STCM5	2,5 mm
1101287	MDJNL2525M11	25	25	32,0	150	32,0	DN..110408	IDSN322	KLM34L	2 mm	CKM7	STCM5	2,5 mm
1102316	MDJNL2525M15	25	25	32,0	150	36,0	DN..150608	IDSN432	KLM46L	2,5 mm	CKM22	STCM20	3 mm
1102317	MDJNL3225P15	32	25	32,0	170	32,0	DN..150608	IDSN432	KLM46L	2,5 mm	CKM22	STCM20	3 mm
3638551	MDJNL3232P15	32	32	40,5	173	32,0	DN..150608	IDSN432	KLM46L	2,5 mm	CKM22	STCM20	3 mm

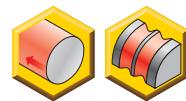
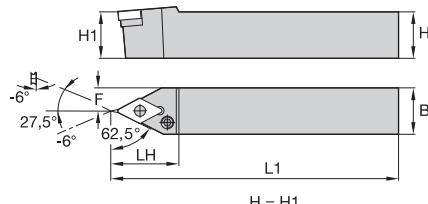
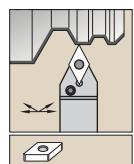


■ MDNN 62,5°

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	pino de trava	sextavada	grampo	parafuso do grampo	sextavada
corte à direita (R)													
1101636	MDNNR2525M15	68	25	12,5	150	41,0	DN..150608	IDSN432	KLM46L	2,5 mm	CKM22	STCM20	3 mm
1101637	MDNNR3225P15	88	32	12,5	170	41,0	DN..150608	IDSN432	KLM46L	2,5 mm	CKM22	STCM20	3 mm
corte à esquerda (L)													
1102434	MDNNL2525M15	68	25	12,5	150	41,0	DN..150608	IDSN432	KLM46L	2,5 mm	CKM22	STCM20	3 mm
1102435	MDNNL3225P15	88	32	12,5	170	41,0	DN..150608	IDSN432	KLM46L	2,5 mm	CKM22	STCM20	3 mm


■ PDJN 93°

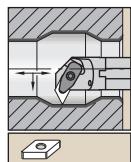

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	λS°	inserto padrão	calço	pino do calço	punção do pino	parafuso da alavancada	parafuso da alavancada	Torx Plus
corte à direita (R)														
1244752	PDJNR1616H11	16	16	20,0	100	24,0	-6,0	DN..110408	512.060	513.060	515.018	511.060	514.118	10 IP
1192382	PDJNR2020K11	20	20	25,0	125	30,0	-7,0	DN..110408	512.060	513.060	515.018	511.060	514.118	10 IP
1192383	PDJNR2020K15	20	20	25,0	125	36,0	-7,0	DN..150608	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP
1192384	PDJNR2525M11	25	25	32,0	150	30,0	-7,0	DN..110408	512.060	513.060	515.018	511.060	514.118	10 IP
1192385	PDJNR2525M15	25	25	32,0	150	36,0	-7,0	DN..150608	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP
1156969	PDJNR3225P15	32	25	32,0	170	36,0	-7,0	DN..150608	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP
1236865	PDJNR3232P15	32	32	40,0	170	36,0	-7,0	DN..150608	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP
1244784	PDJNR4025R15	40	25	32,0	200	36,0	-7,0	DN..150608	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP
corte à esquerda (L)														
1244751	PDJNL1616H11	16	16	20,0	100	24,0	-6,0	DN..110408	512.060	513.060	515.018	511.060	514.118	10 IP
1244658	PDJNL2020K11	20	20	25,0	125	30,0	-7,0	DN..110408	512.060	513.060	515.018	511.060	514.118	10 IP
1244820	PDJNL2020K15	20	20	25,0	125	36,0	-7,0	DN..150608	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP
1192380	PDJNL2525M11	25	25	32,0	150	30,0	-7,0	DN..110408	512.060	513.060	515.018	511.060	514.118	10 IP
1156968	PDJNL2525M15	25	25	32,0	150	36,0	-7,0	DN..150608	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP
1244781	PDJNL3225P15	32	25	32,0	170	36,0	-7,0	DN..150608	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP
1244821	PDJNL3232P15	32	32	40,0	170	36,0	-7,0	DN..150608	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP
1192381	PDJNL4025R15	40	25	32,0	200	36,0	-7,0	DN..150608	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP



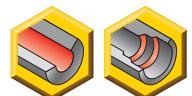
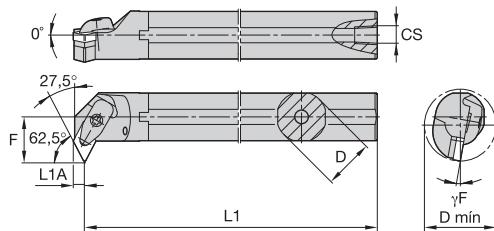
■ PDNN 62,5°



número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	pino do calço	punção do pino	alavanca	parafuso da alavanca	Torx Plus
corte à direita (R)													
1244756	PDNNR2020K11	20	20	10,0	125	24,0	DN..110408	512.060	513.060	515.018	511.060	514.118	10 IP
1244824	PDNNR2020K15	20	20	10,0	125	36,0	DN..150608	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP
1244773	PDNNR2525M15	25	25	12,5	150	36,0	DN..150608	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP
1244825	PDNNR4025M15	40	25	12,5	150	36,0	DN..150608	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP
corte à esquerda (L)													
1244754	PDNNL2020K11	20	20	10,0	125	24,0	DN..110408	512.060	513.060	515.018	511.060	514.118	10 IP
1244822	PDNNL2020K15	20	20	10,0	125	36,0	DN..150608	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP
1244659	PDNNL2525M11	25	25	12,5	150	30,0	DN..110408	512.060	513.060	515.018	511.060	514.118	10 IP
1244785	PDNNL2525M15	25	25	12,5	150	36,0	DN..150608	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP
1244823	PDNNL4025M15	40	25	12,5	150	36,0	DN..150608	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP



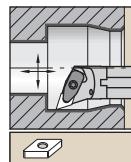
Haste de aço
com refrigeração
interna.



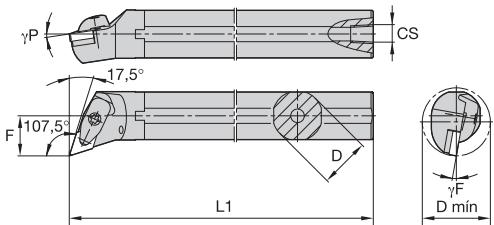
Torneamento ISO

A-DDPN-KC 117,5°

número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	L1A	CS	γF°	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx Plus	conjunto do grampo	pino elástico	Torx Plus
corte à direita (R)															
2441957	A25RDDPNR11KC04	25	37,0	22,0	200	4,8	1/4-18 NPT	-10,0	DN..110408	IDSN322 KMSP315IP 15 IP	CM234R ASSY SSP025016M 15 IP				
2441959	A32SDDPNR15KC06	32	45,0	27,0	250	6,5	1/4-18 NPT	-12,0	DN..150608	IDSN433 KMSP415IP 15 IP	CM234R ASSY SSP025016M 15 IP				
2441961	A40TDDPNR15KC06	40	52,0	30,0	300	6,6	1/4-18 NPT	-10,0	DN..150608	IDSN433 KMSP415IP 15 IP	CM234R ASSY SSP025016M 15 IP				
corte à esquerda (L)															
2441960	A32SDDPNL15KC06	32	45,0	27,0	250	—	1/4-18 NPT	-12,0	DN..150608	IDSN433 KMSP415IP 15 IP	CM234R ASSY SSP025016M 15 IP				
2441962	A40TDDPNL15KC06	40	52,0	30,0	300	6,6	1/4-18 NPT	-10,0	DN..150608	IDSN433 KMSP415IP 15 IP	CM234R ASSY SSP025016M 15 IP				

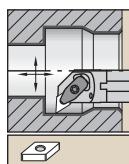


Haste de aço
com refrigeração
interna.

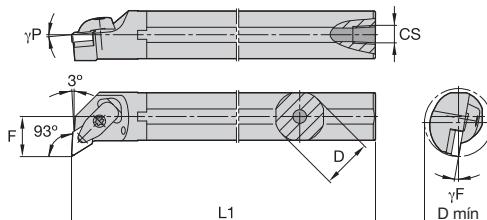


A-DDQN-KC 107,5°

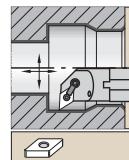
número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	CS	γE°	γP°	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx Plus	conjunto do grampo	pino elástico	Torx Plus
corte à direita (R)															
2441951	A25RDDQNR11KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-11,0	-7,0	DN..110408	—	—	—	CM234R ASSY SSP025016M 15 IP		
2441953	A32SDDQNR15KC06	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12,0	-10,0	DN..150608	IDSN433 KMSP415IP 15 IP	CM234R ASSY SSP025016M 15 IP				
2441955	A40TDDQNR15KC06	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-10,0	-10,0	DN..150608	IDSN433 KMSP415IP 15 IP	CM234R ASSY SSP025016M 15 IP				
corte à esquerda (L)															
2441952	A25RDDQNL11KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-11,0	-7,0	DN..110408	—	—	—	CM234R ASSY SSP025016M 15 IP		
2441954	A32SDDQNL15KC06	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12,0	-10,0	DN..150608	IDSN433 KMSP415IP 15 IP	CM234R ASSY SSP025016M 15 IP				
2441956	A40TDDQNL15KC06	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-10,0	-10,0	DN..150608	IDSN433 KMSP415IP 15 IP	CM234R ASSY SSP025016M 15 IP				



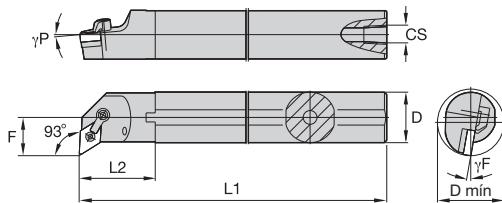
Haste de aço com refrigeração interna.

**A-DDUN-KC 93°**

número para pedido	código do produto	D	D mÍn	F	L1	CS	γF°	γP°	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx Plus	conjunto do grampo	pino elástico	Torx Plus
corte à direita (R)															
2441939	A25RDDUNR11KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12,0	-5,0	DN..110408	—	—	—	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP
2441941	A32SDDUNR11KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12,0	-5,0	DN..110408	IDSN322 K MSP315IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP	
2441945	A32SDDUNR15KC06	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12,0	-6,0	DN..150608	IDSN433 K MSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP	
2441947	A40TDDUNR15KC06	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9,0	-5,0	DN..150608	IDSN433 K MSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP	
2441949	A50UDDUNR15KC06	50	63,0	35,0	350	1/4-18 NPT	-7,0	-5,0	DN..150608	IDSN433 K MSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP	
corte à esquerda (L)															
2441940	A25RDDUNL11KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12,0	-5,0	DN..110408	—	—	—	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP
2441942	A32SDDUNL11KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12,0	-5,0	DN..110408	IDSN322 K MSP315IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP	
2441946	A32SDDUNL15KC06	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12,0	-6,0	DN..150608	IDSN433 K MSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP	
2441948	A40TDDUNL15KC06	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9,0	-5,0	DN..150608	IDSN433 K MSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP	
2441950	A50UDDUNL15KC06	50	63,0	35,0	350	1/4-18 NPT	-7,0	-5,0	DN..150608	IDSN433 K MSP415IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP	



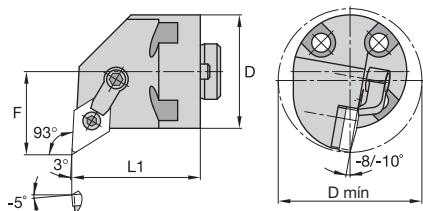
Haste de aço com refrigeração interna.

**A-MDUN 93°**

número para pedido	código do produto	D	D mÍn	F	L1	L2	CS	γF°	γP°	inserto padrão	calço	pino de travada	sextavada	parafuso do grampo	sextavada	
corte à direita (R)																
1098769	A25RMDUNR11	25	32,0	17,0	200	40,0	1/4-18 NPT	-14,0	-5,0	DN..110408	—	KLM33L	2 mm	CKM7	STCM5	2,5 mm
1098102	A25RMDUNR15	25	32,0	17,0	200	—	1/4-18 NPT	-14,0	-5,0	DN..150408	IDSN432 KLM46L	2,5 mm	CKM22	STCM11	3 mm	
1098770	A32SMDUNR11	32	40,0	22,0	250	50,0	1/4-18 NPT	-12,0	-5,0	DN..110408	IDSN322 KLM34L	2 mm	CKM7	STCM5	2,5 mm	
1098104	A32SMDUNR15	32	40,0	22,0	250	—	1/4-18 NPT	-12,0	-6,0	DN..150608	IDSN432 KLM46L	2,5 mm	CKM22	STCM20	3 mm	
1098106	A40TMDUNR15	40	50,0	27,0	300	—	1/4-18 NPT	-9,0	-5,0	DN..150608	IDSN432 KLM46L	2,5 mm	CKM22	STCM20	3 mm	
1098108	A50UMDUNR15	50	63,0	35,0	350	—	1/4-18 NPT	-7,0	-5,0	DN..150608	IDSN432 KLM46L	2,5 mm	CKM22	STCM20	3 mm	
corte à esquerda (L)																
1098779	A25RMDUNL11	25	32,0	17,0	200	40,0	1/4-18 NPT	-14,0	-5,0	DN..110408	—	KLM33L	2 mm	CKM7	STCM5	2,5 mm
1098103	A25RMDUNL15	25	32,0	17,0	200	—	1/4-18 NPT	-14,0	-5,0	DN..150408	IDSN432 KLM46L	2,5 mm	CKM22	STCM11	3 mm	
1098780	A32SMDUNL11	32	40,0	22,0	250	50,0	1/4-18 NPT	-12,0	-5,0	DN..110408	IDSN322 KLM34L	2 mm	CKM7	STCM5	2,5 mm	
1098105	A32SMDUNL15	32	40,0	22,0	250	—	1/4-18 NPT	-12,0	-6,0	DN..150608	IDSN432 KLM46L	2,5 mm	CKM22	STCM20	3 mm	
1098107	A40TMDUNL15	40	50,0	27,0	300	—	1/4-18 NPT	-9,0	-5,0	DN..150608	IDSN432 KLM46L	2,5 mm	CKM22	STCM20	3 mm	
1098109	A50UMDUNL15	50	63,0	35,0	350	—	1/4-18 NPT	-7,0	-5,0	DN..150608	IDSN432 KLM46L	2,5 mm	CKM22	STCM20	3 mm	



Com refrigeração interna.

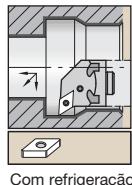


■ H-MDUN 93°

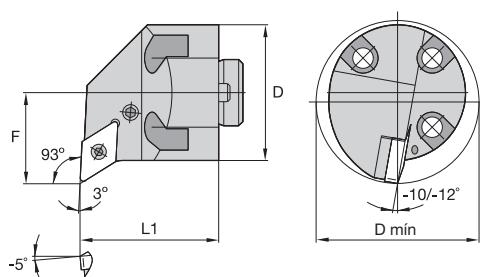


número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	inserto padrão	pino de calço	pino de trava	sextavada	parafuso do grampo	sextavada
corte à direita (R)											
1099094	H40MDUNR15	40	50,0	27,0	41	DN..150608	IDSN432	KLM46L	2,5 mm	CKM22	STCM20
corte à esquerda (L)											
3612192	H50MDUNL19	50	63,0	35,0	41	DN..190612	IDSN533	KLM58	3 mm	CKM12	STCM4

Cabeças de mandrilar Kenlever™



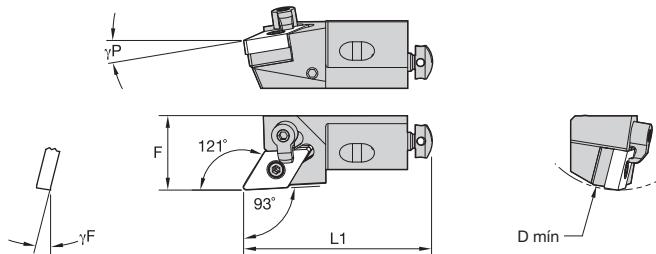
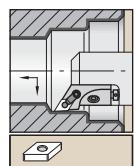
Com refrigeração interna.



■ H-PDUN 93°



número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	inserto padrão	pino de calço	pino do calço	pino	alavanca	parafuso da alavanca	Torx Plus
corte à direita (R)												
1861496	H32PDUNR15	32	43,0	25,0	41	DN..150608	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP
1861519	H50PDUNR15	50	63,0	35,0	41	DN..150608	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP
corte à esquerda (L)												
1861520	H50PDUNL15	50	63,0	35,0	41	DN..150608	512.153	513.023	515.018	511.024	514.128	15 IP



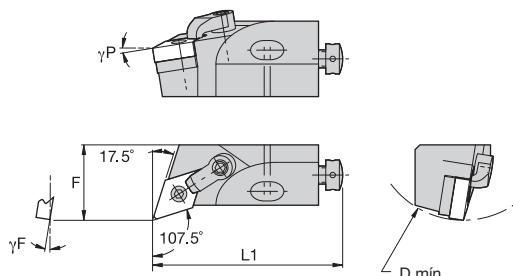
■ MDJN 93°

número para pedido	código do produto	D min	F	L1	γ_F°	γ_P°	inserto padrão
corte à direita (R)							
3346241	MDJNR12CA11	50	20,0	55	-9.0	-9.0	DN..110408/DN..322
3330275	MDJNR16CA15	60	25,0	63	-9.0	-9.0	DN..150408/DN..432
3330199	MDJNR20CA15	70	25,0	70	-8.5	-8.5	DN..150408/DN..3.532
corte à esquerda (L)							
3346240	MDJNL12CA11	50	20,0	55	-9.0	-9.0	DN..110408/DN..322
3330274	MDJNL16CA15	60	25,0	63	-9.0	-9.0	DN..150408/DN..432

■ Peças de reposição



D min	calço	pino de trava	sextavada	grampo	parafuso do grampo	sextavada	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	sextavada	arruela
50	—	KLM33L	2 mm	CKM34	STCM38	2 mm	KUAM22	2 mm	KUAM31	191.406	4 mm	CSWM 060 050
60	IDSN432	KLM46S	2.5 mm	CKM36	STCM9	2.5 mm	KUAM25	2.5 mm	KUAM32	191.407	5 mm	CSWM 080 050
70	IDSN432	KLM46	2.5 mm	CKM41	STCM40	2.5 mm	KUAM25	2.5 mm	KUAM32	191.407	5 mm	CSWM 080 050



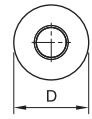
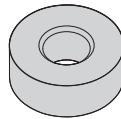
■ MDQN 107,5°

número para pedido	código do produto	D min	F	L1	γF°	γP°	inserto padrão
corte à direita (R)							
3330277	MDQNR16CA15	60	25,0	63	-9.0	-6.0	DN..150408/DN..432
3330201	MDQNR20CA15	70	25,0	70	-9.0	-8.0	DN..150408/DN..432
corte à esquerda (L)							
3330276	MDQNL16CA15	60	25,0	63	-9.0	-6.0	DN..150408/DN..432
3330200	MDQNL20CA15	70	25,0	70	-9.0	-8.0	DN..150408/DN..432

■ Peças de reposição



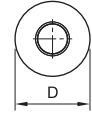
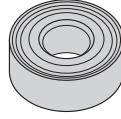
D min	calço	pino de trava	sextavada	grampo	parafuso do grampo	sextavada	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	sextavada	arruela
60	IDSN432	KLM46S	2.5 mm	CKM36	STCM9	2.5 mm	KUAM25	2.5 mm	KUAM32	191.407	5 mm	CSWM 080 050
70	IDSN432	KLM46	2.5 mm	CKM34	STCM9	2.5 mm	KUAM25	2.5 mm	KUAM32	191.407	5 mm	CSWM 080 050



- primeira opção
- opção alternativa

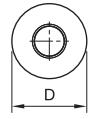
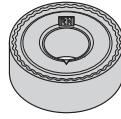
RNMA

ISO código do produto	D	L10	R _E	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	KCU10	KCU25	KCS010	KCS025	KCS410	KT315
RNMA120400	12,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
RNMA150600	15,88	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—				

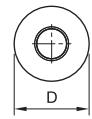
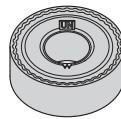


RNMG

ISO código do produto	D	L10	Rε	
RNMG190600	19,05	—	—	

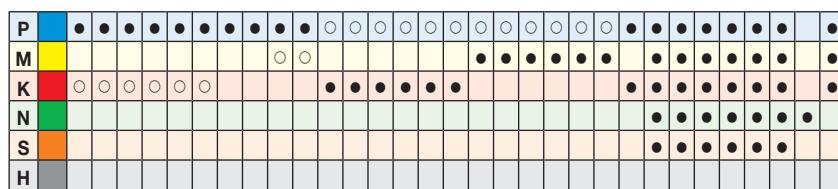


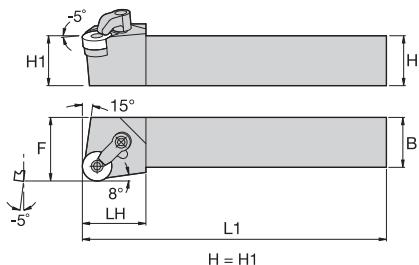
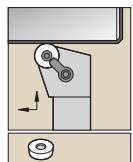
RNMG-RN



RNMG-UN

ISO código do produto	D	L10	Rε	
RNMG120400UN	12,70	—	—	

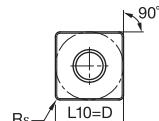
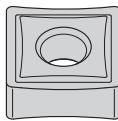




Torneamento ISO

■ MRGN

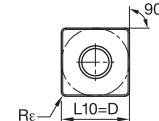
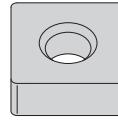

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	pino de trava	sextavada	grampo	parafuso do grampo	sextavada
corte à direita (R)													
1102086	MRGNR2525M12	25	25	32,0	150	32,0	RN..120400	IRSN43	KLM46	2,5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
corte à esquerda (L)													
1102699	MRGNL2525M12	25	25	32,0	150	32,0	RN..120400	IRSN43	KLM46	2,5 mm	CKM21	STCM20	3 mm



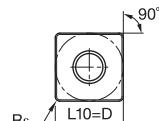
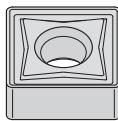
- primeira opção
- opção alternativa

SNGP

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K88	KCU10	KCU25	KCS010	KCS025	KCS410	KT315
SNGP120404	12,70	12,70	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
SNGP120408	12,70	12,70	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-				



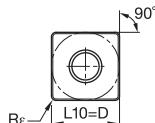
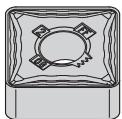
 SNMA



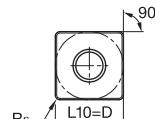
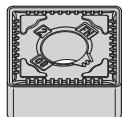
 SNMG

ISO código do produto	D	L10	R _E	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
SNMG120408	12,70	12,70	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
SNMG120412	12,70	12,70	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
SNMG190612	19,05	19,05	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
SNMG190616	19,05	19,05	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
SNMG250924	25,40	25,40	2,4	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-				

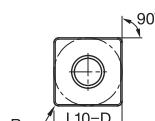
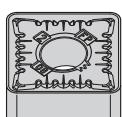
- primeira opção
- opção alternativa



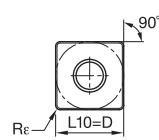
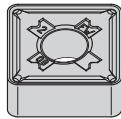
■ SNMG-FF



■ SNMG-FN

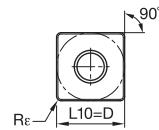
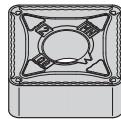


■ SNMG-FP

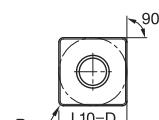
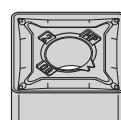


- primeira opção
- opção alternativa

■ SNMG-FW

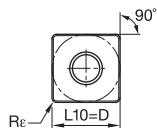
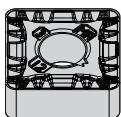


■ SNMG-MN



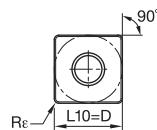
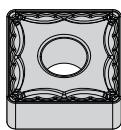
■ SNMG-MP

● primeira opção
○ opção alternativa



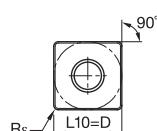
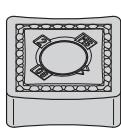
■ SNMG-MR

ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
SNMG120408MR	12,70	12,70	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
SNMG120412MR	12,70	12,70	1,2	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
SNMG150612MR	15,88	15,88	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				



■ SNMG-MG

ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
SNMG120416MG	12,70	12,70	1,6	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

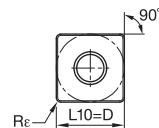
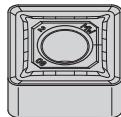


■ SNMG-MS

ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
SNMG120408MS	12,70	12,70	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SNMG120412MS	12,70	12,70	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SNMG150608MS	15,88	15,88	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SNMG150612MS	15,88	15,88	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SNMG190612MS	19,05	19,05	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●
M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

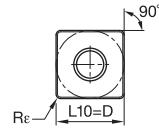
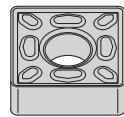
- primeira opção
- opção alternativa



P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
M	●																														
K	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
N																															
S																															
H																															

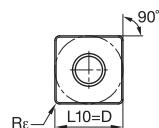
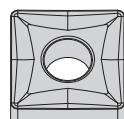
■ SNMG-MW

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
SNMG120408MW	12,70	12,70	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
SNMG120412MW	12,70	12,70	1,2	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				



■ SNMG-P

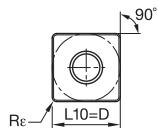
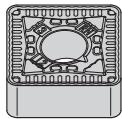
ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
SNMG120412P	12,70	12,70	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					



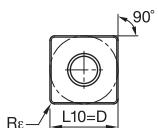
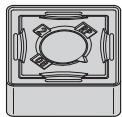
■ SNMG-RM

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
SNMG250924RM	25,40	25,40	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

- primeira opção
- opção alternativa

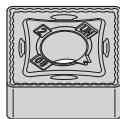


■ SNMG-RN

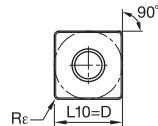


■ SNMG-RP

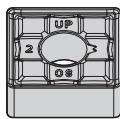
ISO código do produto	D	L10	R _E	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
SNMG120408RP	12,70	12,70	0,8	-	●	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-				
SNMG120412RP	12,70	12,70	1,2	-	●	●	●	●	●	-	●	-	●	-	●	●	●	-	●	●	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-				
SNMG120416RP	12,70	12,70	1,6	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-				
SNMG150612RP	15,88	15,88	1,2	-	-	●	-	●	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-				
SNMG150616RP	15,88	15,88	1,6	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-				
SNMG190612RP	19,05	19,05	1,2	-	-	-	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-				
SNMG190616RP	19,05	19,05	1,6	-	-	-	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-				



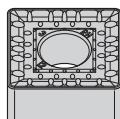
- primeira opção
- opção alternativa



■ SNMG-UN



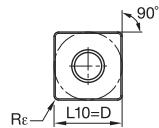
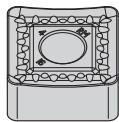
■ SNMG-UP



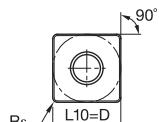
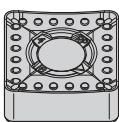
90°

■ SNMM-RH

- primeira opção
- opção alternativa

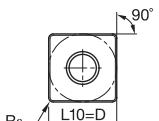
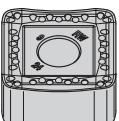


■ SNMM-RM



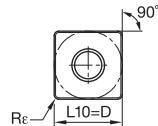
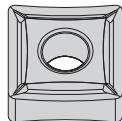
■ SNMM-RP

ISO código do produto	D	L10	R _E	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
SNMM120408RP	12,70	12,70	0,8	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
SNMM120412RP	12,70	12,70	1,2	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
SNMM150612RP	15,88	15,88	1,2	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
SNMM150616RP	15,88	15,88	1,6	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
SNMM190612RP	19,05	19,05	1,2	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
SNMM190616RP	19,05	19,05	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-				
SNMM190624RP	19,05	19,05	2,4	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-				
SNMM250724RP	25,40	25,40	2,4	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-				
SNMM250924RP	25,40	25,40	2,4	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-				



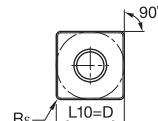
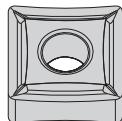
■ SNMM-RW

● primeira opção
○ opção alternativa



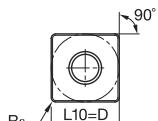
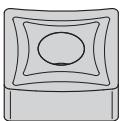
■ SNMP

ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
SNMP190612	19,05	19,05	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



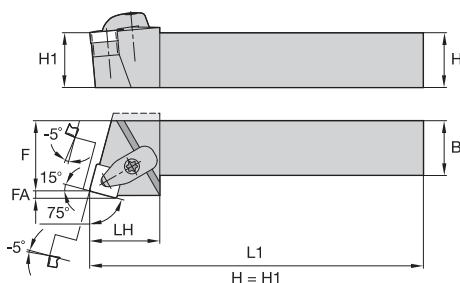
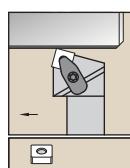
■ SNMP-K

ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
SNMP120408K	12,70	12,70	0,8	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



■ SNMS

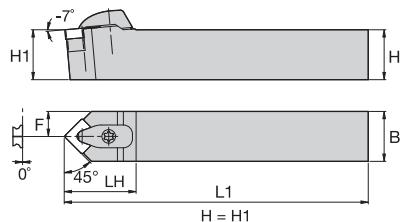
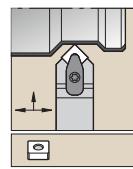
ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
SNMS120408	12,70	12,70	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
SNMS190612	19,05	19,05	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



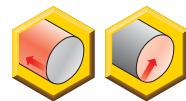
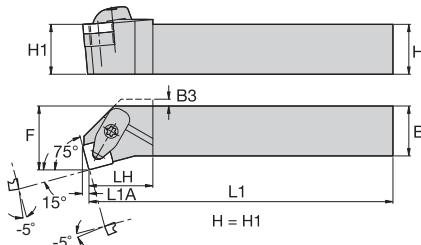
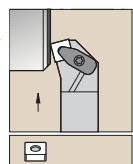
Torneamento ISO

■ DSBN-KC 75°


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	FA	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx Plus	conjunto do grampo	Torx Plus	pino elástico	pino de trava opcional
corte à esquerda (L)															
187515	DSBNL2525M12KC04	25	25	22,0	150	32,0	3,0	SN..120408	ISSN443	KMSP415IP 15 IP	CM234R ASSY 15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP		


■ DSDN-KC 45°

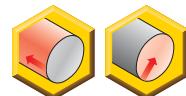
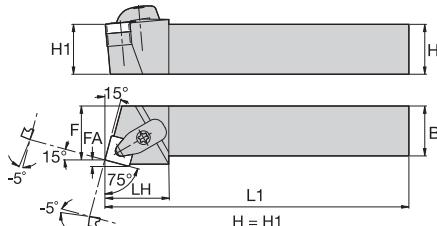
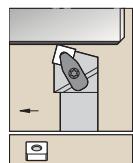

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx Plus	conjunto do grampo	Torx Plus	pino elástico	pino de trava opcional
1875210	DSDNN2020K12KC04	20	20	10,0	125	36,0	SN..120408	ISSN433	KMSP415IP 15 IP	CM234R ASSY 15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP		
1875211	DSDNN2525M12KC04	25	25	12,0	150	36,0	SN..120408	ISSN443	KMSP415IP 15 IP	CM234R ASSY 15 IP	SSP025016M	KLM46L15IP		
1875216	DSDNN2525M15KC06	25	25	12,0	150	42,0	SN..150612	ISSN543	KMSP515IP 15 IP	CM209R ASSY 15 IP	SSP025016M	KLM58L15IP		
2273139	DSDNN3232P19KC06	32	32	15,5	170	44,0	SN..190612	ISSN643	KMSP625IP 25 IP	CM210R ASSY 25 IP	SSP025016M	KLM68L25IP		
2456320	DSDNN4040S25KC09	40	40	19,5	250	59,0	SN..250924	ISSN846	KMSP825IP 25 IP	CM236R ASSY 25 IP	SSP025018M	KLM81025IP		



■ DSKN-KC 75°



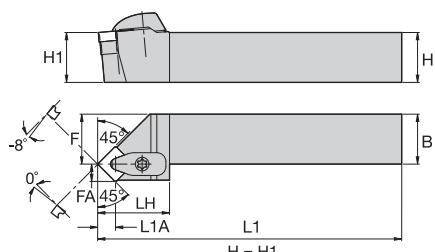
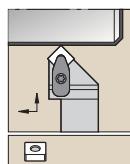
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	L1A	B3	inserto padrão	parafuso do calço	Torx Plus	conjunto do grampo	Torx Plus	pino elástico	pino de trava opcional
corte à direita (R)															
1875219	DSKNR2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,1	4,0	SN..120408	ISSN443 KMSP415IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M	KLM46L15IP				
corte à esquerda (L)															
1875220	DSKNL2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,1	4,0	SN..120408	ISSN443 KMSP415IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M	KLM46L15IP				



■ DSRN-KC 75°



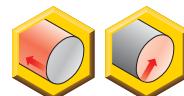
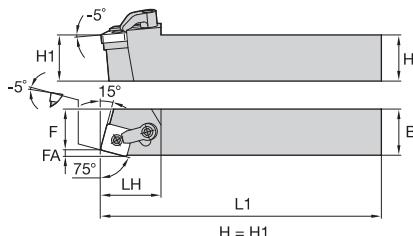
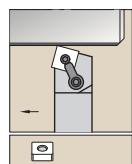
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	FA	inserto padrão	parafuso do calço	Torx Plus	conjunto do grampo	Torx Plus	pino elástico	pino de trava opcional
corte à direita (R)														
1875228	DSRNR2525M12KC04	25	25	27,0	150	32,0	3,3	SN..120408	ISSN443 KMSP415IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M	KLM46L15IP				
2456321	DSRNR4040S25KC09	40	40	43,0	250	52,0	6,1	SN..250924	ISSN846 KMSP825IP 25 IP CM236R ASSY 25 IP SSP025018M	KLM81025IP				
corte à esquerda (L)														
2456322	DSRNL4040S25KC09	40	40	43,0	250	52,0	6,1	SN..250924	ISSN846 KMSP825IP 25 IP CM236R ASSY 25 IP SSP025018M	KLM81025IP				



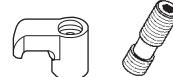
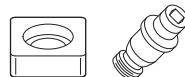
Torneamento ISO

DSSN-KC 45°

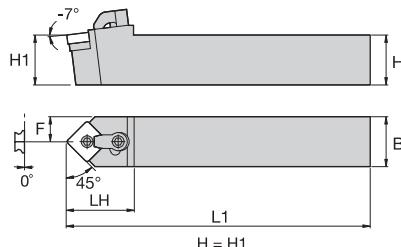
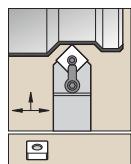
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	FA	L1A	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx Plus	conjunto do grampo	Torx Plus	pino elástico	pino de trava opcional
corte à direita (R)																
1875202	DSSNR2020K12KC04	20	20	25,0	125	36,0	8,4	8,7	SN..120408	ISSN433	KMSP415IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M	KLM4615IP				
1875195	DSSNR2525M12KC04	25	25	32,0	150	36,0	8,4	9,6	SN..120408	ISSN443	KMSP415IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M	KLM46L15IP				
2273156	DSSNR3225P12KC04	32	25	32,0	170	35,4	8,4	8,7	SN..120408	ISSN443	KMSP415IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M	KLM46L15IP				
corte à esquerda (L)																
1875203	DSSNL2525M12KC04	25	25	32,0	150	36,0	8,4	8,7	SN..120408	ISSN443	KMSP415IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M	KLM46L15IP				



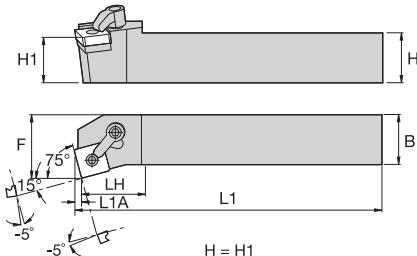
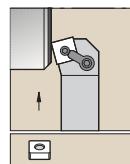
■ MSBN 75°



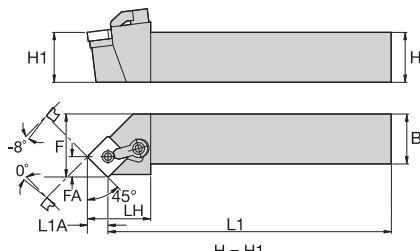
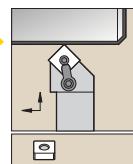
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	FA	inserto padrão	calço	pino de trava	sextavada	parafuso do grampo	sextavada	
corte à direita (R)														
1101893	MSBNR3232P19	32	32	27,0	170	40,0	4,6	SN..190612	ISSN633	KLM68	4 mm	CKM12	STCM4	4 mm
1101954	MSBNR4040R19	40	40	35,0	200	40,0	4,6	SN..190612	ISSN633	KLM68	4 mm	CKM12	STCM4	4 mm
1100937	MSBNR2020K12	61	20	17,0	125	32,0	3,1	SN..120408	ISSN433	KLM46	2,5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1101359	MSBNR2525M15	80	25	22,0	150	35,0	3,8	SN..150612	ISSN533	KLM58	3 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1100941	MSBNR2525M12	86	25	22,0	150	32,0	3,1	SN..120408	ISSN433	KLM46	2,5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1101361	MSBNR3232P15	100	32	27,0	170	35,0	3,8	SN..150612	ISSN533	KLM58	3 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1101289	MSBNR3225P12	106	32	22,0	170	32,0	3,1	SN..120408	ISSN433	KLM46	2,5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
corte à esquerda (L)														
1102640	MSBNL3232P19	32	32	27,0	170	40,0	4,6	SN..190612	ISSN633	KLM68	4 mm	CKM12	STCM4	4 mm
1099148	MSBNL4040R19	40	40	35,0	200	40,0	4,6	SN..190612	ISSN633	KLM68	4 mm	CKM12	STCM4	4 mm
1102242	MSBNL2020K12	61	20	17,0	125	32,0	3,1	SN..120408	ISSN433	KLM46	2,5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102318	MSBNL2525M15	80	25	22,0	150	35,0	3,8	SN..150612	ISSN533	KLM58	3 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102243	MSBNL2525M12	86	25	22,0	150	32,0	3,1	SN..120408	ISSN433	KLM46	2,5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102319	MSBNL3232P15	100	32	27,0	170	35,0	3,8	SN..150612	ISSN533	KLM58	3 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102314	MSBNL3225P12	106	32	22,0	170	32,0	3,1	SN..120408	ISSN433	KLM46	2,5 mm	CKM21	STCM20	3 mm


■ MSDN 45°


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	pino de trava	sexta-vada grampo	parafuso do grampo	sexta-vada	
1101891	MSDNN2525M12	25	25	12,0	150	32,0	SN..120408	ISSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1101889	MSDNN1616H09	44	16	8,0	100	28,0	SN..090308	ISSN332	KLM34L	2 mm	CKM19	STCM9	2.5 mm
1101890	MSDNN2020K12	61	20	10,0	125	32,0	SN..120408	ISSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1101892	MSDNN2525M15	80	25	12,5	150	35,0	SN..150612	ISSN533	KLM58	3 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1101888	MSDNN3232P19	86	32	16,0	170	42,0	SN..190612	ISSN633	KLM68	4 mm	CKM12	STCM4	4 mm
1101713	MSDNN3225P12	106	32	12,5	170	32,0	SN..120408	ISSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm

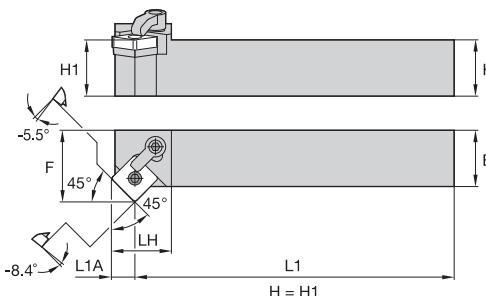
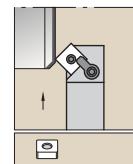

■ MSKN 75°


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	L1A	inserto padrão	calço	pino de trava	sexta-vada grampo	parafuso do grampo	sexta-vada	
corte à direita (R)														
1101886	MSKNR2525M12	25	25	32,0	150	32,0	3,1	SN..120408	ISSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1101957	MSKNR3232P19	32	32	40,0	170	40,0	4,6	SN..190612	ISSN633	KLM68	4 mm	CKM12	STCM4	4 mm
corte à esquerda (L)														
1102637	MSKNL2525M12	25	25	32,0	150	32,0	3,1	SN..120408	ISSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102638	MSKNL3225P12	32	25	32,0	170	32,0	3,1	SN..120408	ISSN432	KLM46	2.5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1099158	MSKNL3232P15	32	32	40,0	170	35,0	3,7	SN..150612	ISSN533	KLM58	3 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102641	MSKNL3232P19	32	32	40,0	170	40,0	4,6	SN..190612	ISSN633	KLM68	4 mm	CKM12	STCM4	4 mm



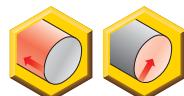
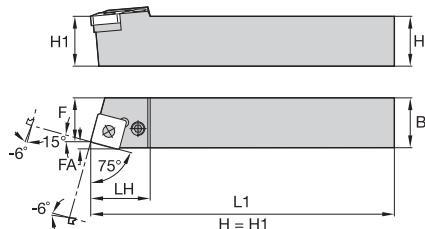
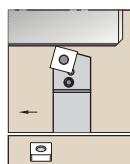
■ MSSN 45°

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	FA	L1A	inserto padrão	calço	pino de trava	sextavada	parafuso do grampo	sextavada	
corte à direita (R)															
1102166	MSSNR3232P19	32	32	40,0	170	40,0	12,5	12,5	SN..190612	ISSN633	KLM68	4 mm	CKM12	STCM4	4 mm
1102164	MSSNR2020K12	71	20	25,0	125	32,0	8,4	9,6	SN..120408	ISSN433	KLM46	2,5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102165	MSSNR2525M12	96	25	32,0	150	32,0	8,4	9,6	SN..120408	ISSN433	KLM46	2,5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
corte à esquerda (L)															
1102717	MSSNL2020K12	20	20	25,0	125	32,0	8,4	8,3	SN..120408	ISSN433	KLM46	2,5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102719	MSSNL3232P19	32	32	40,0	170	40,0	12,5	12,5	SN..190612	ISSN633	KLM68	4 mm	CKM12	STCM4	4 mm
1102718	MSSNL2525M12	96	25	32,0	150	32,0	8,4	9,6	SN..120408	ISSN433	KLM46	2,5 mm	CKM21	STCM20	3 mm



■ MSZN 45°

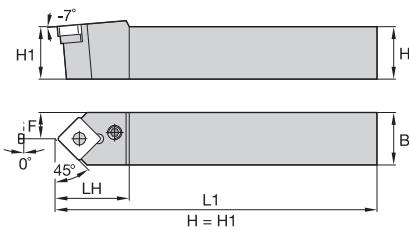
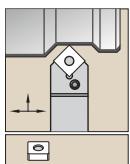
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	L1A	inserto padrão	calço	pino de trava	sextavada	parafuso do grampo	sextavada	
corte à direita (R)														
1101884	MSZNR2525M12	25	25	32,0	150	25,0	8,5	SN..120408	ISSN432	KLM46	2,5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
corte à esquerda (L)														
1102634	MSZNL2525M12	25	25	32,0	150	25,0	8,5	SN..120408	ISSN432	KLM46	2,5 mm	CKM21	STCM20	3 mm



■ PSBN 75°



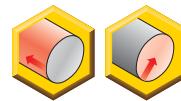
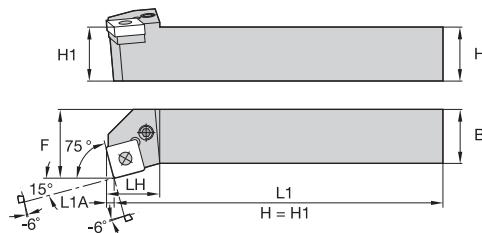
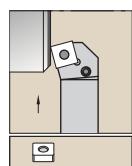
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	FA	inserto padrão	calço	pino do calço	punção do pino	alavanca	parafuso da alavanca	Torx Plus
corte à direita (R)														
1244833	PSBNR2020K12	20	20	17,0	125	26,0	3,1	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244677	PSBNR2525M12	25	25	22,0	150	26,0	3,1	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244834	PSBNR2525M15	25	25	22,0	150	36,0	3,8	SN..150608	512.025	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
1244678	PSBNR3225P12	32	25	22,0	170	26,0	3,1	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244680	PSBNR3232P15	32	32	27,0	170	33,0	3,8	SN..150608	512.025	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
1244681	PSBNR3232P19	32	32	27,0	170	40,0	4,6	SN..190612	512.083	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
1244682	PSBNR4040S19	40	40	35,0	250	38,0	4,6	SN..190612	512.083	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
1244683	PSBNR4040S25	40	40	35,0	250	47,0	5,9	SN..250724	512.092	513.038	515.028	511.038	514.138	30 IP
corte à esquerda (L)														
1244774	PSBNL2020K12	20	20	17,0	125	26,0	3,1	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244668	PSBNL2525M12	25	25	22,0	150	26,0	3,1	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244669	PSBNL2525M15	25	25	22,0	150	36,0	3,8	SN..150608	512.025	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
1244672	PSBNL3232P15	32	32	27,0	170	33,0	3,8	SN..150608	512.025	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
1244673	PSBNL3232P19	32	32	27,0	170	40,0	4,6	SN..190612	512.083	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
1244674	PSBNL4040S19	40	40	35,0	250	38,0	4,6	SN..190612	512.083	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
1244675	PSBNL4040S25	40	40	35,0	250	47,0	5,9	SN..250724	512.092	513.038	515.028	511.038	514.138	30 IP



■ PSDN 45°



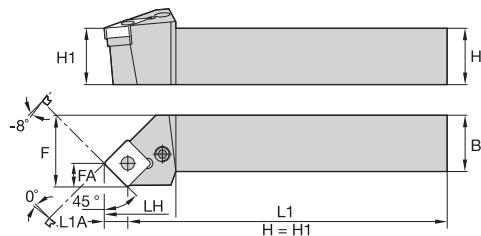
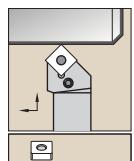
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	pino do calço	punção do pino	alavanca	parafuso da alavanca	Torx Plus
1244686	PSDNN1616H09	16	16	8,0	100	22,0	SN..090308	512.053	513.019	515.018	511.018	514.118	10 IP
1244863	PSDNN2020K12	20	20	10,0	125	26,0	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1156970	PSDNN2525M12	25	25	12,5	150	26,0	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244687	PSDNN3225P12	32	25	12,5	170	28,0	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244688	PSDNN3225P19	32	25	12,5	170	40,0	SN..190612	512.083	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
1244835	PSDNN3232P19	32	32	16,0	170	40,0	SN..190612	512.083	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
1147356	PSDNN4040S25	40	40	20,0	250	50,0	SN..250724	512.092	513.038	515.028	511.038	514.138	30 IP



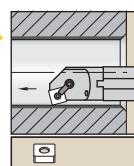
■ PSKN 75°



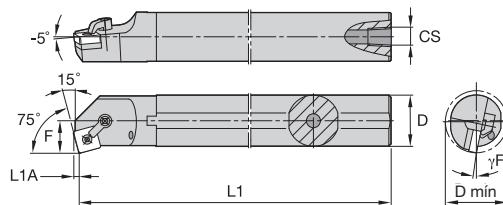
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	L1A	inserto padrão	calço	pino do calço	punção do pino	alavanca	parafuso da alavanca	Torx Plus
corte à direita (R)														
1244699	PSKNR2020K12	20	20	25,0	125	23,0	3,1	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244836	PSKNR2525M12	25	25	32,0	150	23,0	3,1	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244701	PSKNR3232P15	32	32	40,0	170	32,0	3,8	SN..150608	512.025	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
1244702	PSKNR3232P19	32	32	40,0	170	37,5	4,6	SN..190612	512.083	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
corte à esquerda (L)														
1244690	PSKNL2525M12	25	25	32,0	150	23,0	3,1	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244693	PSKNL3232P19	32	32	40,0	170	37,5	4,6	SN..190612	512.083	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP


■ PSSN 45°

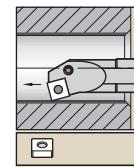

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	FA	L1A	inserto padrão	calço	pino do calço	punção do pino	alavanca	parafuso da alavanca	Torx Plus
corte à direita (R)															
1244718	PSSNR2020K09	20	20	25,0	125	26,0	6,1	6,1	SN..090308	512.053	513.019	515.018	511.018	514.118	10 IP
1244837	PSSNR2020K12	20	20	25,0	125	28,0	8,3	8,3	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1156961	PSSNR2525M12	25	25	32,0	150	28,0	8,3	8,3	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244719	PSSNR2525M15	25	25	32,0	150	32,0	10,2	10,2	SN..150608	512.025	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
1244720	PSSNR3225P12	32	25	32,0	170	29,0	8,3	8,3	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244722	PSSNR3232P15	32	32	40,0	170	32,0	10,0	11,5	SN..150612	512.025	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
1244838	PSSNR3232P19	32	32	40,0	170	37,5	12,5	12,5	SN..190612	512.083	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
1244723	PSSNR4040S19	40	40	50,0	250	37,5	12,5	12,5	SN..190612	512.083	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
corte à esquerda (L)															
1244709	PSSNL2020K12	20	20	25,0	125	28,0	8,3	8,3	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244789	PSSNL2525M12	25	25	32,0	150	28,0	8,3	8,3	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244710	PSSNL2525M15	25	25	32,0	150	32,0	10,2	10,2	SN..150608	512.025	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
1244711	PSSNL3225P12	32	25	32,0	170	29,0	8,3	8,3	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244714	PSSNL3232P19	32	32	40,0	170	37,5	12,5	12,5	SN..190612	512.083	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
1244715	PSSNL4040S19	40	40	50,0	250	37,5	12,5	12,5	SN..190612	512.083	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP



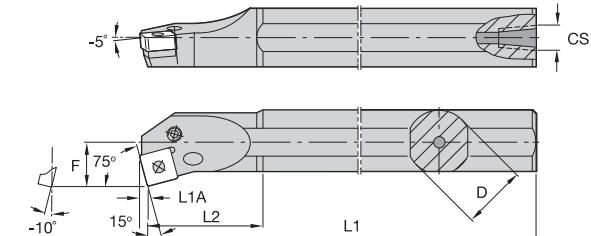
Haste de aço com refrigeração interna.

**■ A-MSKN 75°**

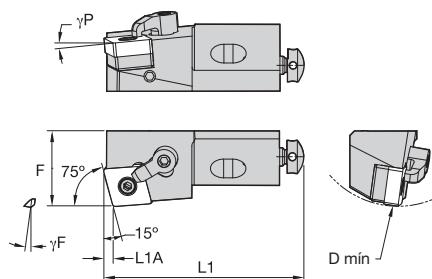
número para pedido	código do produto	D	D min	F	L1	L1A	CS	γF°	inserto padrão	calço	pino de travamento	sexta-vada	grampo	parafuso do grampo	sextavada
corte à direita (R)															
1098116	A40TMSKNR12	40	50,0	27,0	300	3,1	1/4-18 NPT	-10,0	SN..120408	ISSN432	KLM46	2,5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1098120	A50UMSKNR19	50	63,0	35,0	350	4,6	1/4-18 NPT	-12,0	SN..190608	ISSN633	KLM68	4 mm	CKM12	STCM4	4 mm
corte à esquerda (L)															
1098115	A32SMSKNL12	32	40,0	22,0	250	3,1	1/4-18 NPT	-14,0	SN..120408	ISSN432	KLM46	2,5 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1098117	A40TMSKNL12	40	50,0	27,0	300	3,1	1/4-18 NPT	-10,0	SN..120408	ISSN432	KLM46	2,5 mm	CKM21	STCM20	3 mm



Haste de aço com refrigeração interna.

**■ A-PSKN 75°**

número para pedido	código do produto	D	D min	F	L1	L2	L1A	CS	inserto padrão	calço	pino do calço	pino	alavanca	parafuso da alavanca	Torx Plus
corte à direita (R)															
2447480	A25TPSKNR12	25	30,0	17,0	300	43	3,0	1/4-18 NPT	SN..120408	-	-	-	511.022	514.122	10 IP
2447482	A32UPSKNR12	32	40,0	22,0	350	52	3,0	1/4-18 NPT	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.124	15 IP



■ MSKN 75°

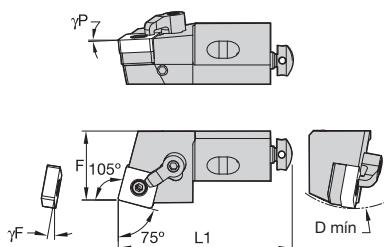
número para pedido	código do produto	D min	F	L1	L1A	γF°	γP°	inserto padrão
corte à direita (R)								
2114011	MSKNR10CA09	40	14,0	50	2,2	-9,0	-5,0	SN..090308/SN..322
2114013	MSKNR12CA12	50	20,0	55	3,0	-9,0	-5,0	SN..120408/SN..432
2074430	MSKNR16CA12	60	25,0	63	3,0	-9,0	-5,0	SN..120408/SN..432
2072222	MSKNR20CA15	70	25,0	70	3,7	-9,0	-5,0	SN..150612/SN..543
2987166	MSKNR25CA19	100	32,0	100	4,6	-9,0	-5,0	SN..190612/SN..543
corte à esquerda (L)								
3346242	MSKNL12CA12	50	20,0	55	3,0	-9,0	-5,0	SN..120408/SN..432
3330202	MSKNL20CA15	70	25,0	70	3,7	-9,0	-5,0	SN..150612/SN..543

NOTA: Escolha as peças de reposição com base no D mín. e no tamanho do inserto escolhido.

■ Peças de reposição



D mín	calço	pino de trava	sextavada	grampo	parafuso do grampo	sextavada	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	parafuso de montagem	parafuso de montagem	parafuso de sextavada	arruela
40	—	KLM33	2 mm	CKM36	STCM38	2 mm	KUAM28	2 mm	KUAM30	191.405	—	—	4 mm	CSWM 060 050
50	—	KLM43	2 mm	CKM34	STCM38	2 mm	KUAM22	2 mm	KUAM31	—	191.406	—	4 mm	CSWM 060 050
60	ISSN432	KLM46S	2,5 mm	CKM34	STCM9	2,5 mm	KUAM25	2,5 mm	KUAM32	—	191.407	—	5 mm	CSWM 080 050
70	SKSN566K	KLM54	2,5 mm	CKM37	STCM40	2,5 mm	KUAM25	2,5 mm	KUAM32	—	191.407	—	5 mm	CSWM 080 050
100	ISSN633	KLM68	4 mm	CKM35	STCM8	4 mm	KUAM27	4 mm	KUAM32	—	—	MS364	8 mm	CSWM 100 080



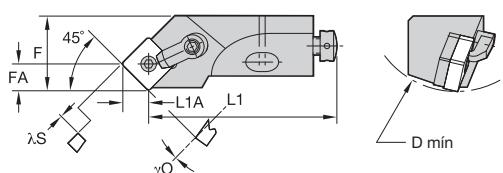
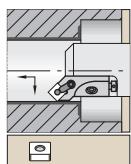
■ MSRN 75°

número para pedido	código do produto	D min	F	L1	γ_F°	γ_P°	inserto padrão
corte à direita (R)							
1098436	MSRNR10CA09	40	14,0	50	-9.0	-5.0	SN..090308/SN..322
2078231	MSRNR12CA12	50	20,0	55	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
2074432	MSRNR16CA12	60	25,0	63	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
corte à esquerda (L)							
1282803	MSRNL12CA12	50	20,0	55	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
3330279	MSRNL16CA12	60	25,0	63	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
3330203	MSRNL20CA15	70	25,0	70	-9.0	-5.0	SN..150612/SN..543

■ Peças de reposição



D min	calço	pino de trava	sextavada	grampo	parafuso do grampo	sextavada	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	parafuso de montagem	sextavada	arruela
40	—	KLM33	2 mm	CKM36	STCM38	2 mm	KUAM28	2 mm	KUAM30	191.405	—	4 mm	CSWM 060 050
50	—	KLM43	2 mm	CKM34	STCM38	2 mm	KUAM22	2 mm	KUAM31	—	191.406	4 mm	CSWM 060 050
60	ISSN432	KLM46S	2.5 mm	CKM34	STCM9	2.5 mm	KUAM25	2.5 mm	KUAM32	—	191.407	5 mm	CSWM 080 050
70	SKSN566K	KLM54	2.5 mm	CKM37	STCM40	2.5 mm	KUAM25	2.5 mm	KUAM32	—	191.407	5 mm	CSWM 080 050



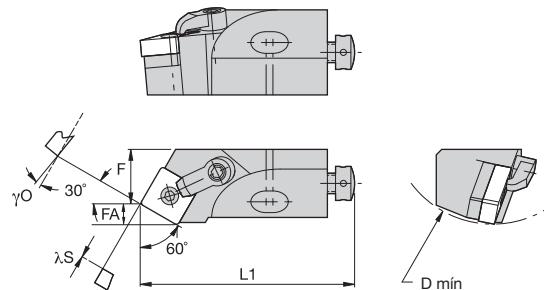
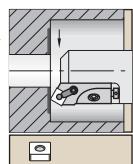
■ MSSN 45°

número para pedido	código do produto	D min	F	L1	L1A	λS°	γO°	inserto padrão
corte à direita (R)								
1339367	MSSNR10CA09	40	14,0	44	6,1	-13.0	0.0	SN..090308/SN..322
1282807	MSSNR12CA12	50	20,0	47	8,3	-13.0	0.0	SN..120408/SN..432
3330281	MSSNR16CA12	60	25,0	53	8,3	-13.0	0.0	SN..120408/SN..432
3330206	MSSNR20CA15	70	25,0	60	10,3	-13.0	0.0	SN..150612/SN..543
corte à esquerda (L)								
2071758	MSSNL10CA09	40	14,0	44	6,1	-13.0	0.0	SN..090308/SN..322
2071739	MSSNL12CA12	50	20,0	47	8,3	-13.0	0.0	SN..120408/SN..432

■ Peças de reposição



D min	calço	pino de trava	sextavada	grampo	parafuso do grampo	sextavada	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	parafuso de montagem	sextavada	arruela
40	—	KLM33	2 mm	CKM36	STCM38	2 mm	KUAM28	2 mm	KUAM30	191.405	—	4 mm	CSWM 060 050
50	—	KLM43	2 mm	CKM34	STCM38	2 mm	KUAM22	2 mm	KUAM31	—	191.406	4 mm	CSWM 060 050
60	ISSN432	KLM46S	2.5 mm	CKM36	STCM9	2.5 mm	KUAM25	2.5 mm	KUAM32	—	191.407	5 mm	CSWM 080 050
70	SKSN566K	KLM54	2.5 mm	CKM37	STCM40	2.5 mm	KUAM25	2.5 mm	KUAM32	—	191.407	5 mm	CSWM 080 050



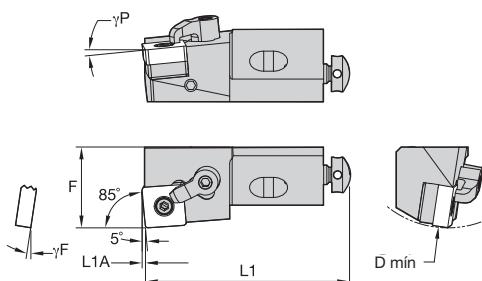
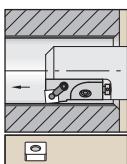
■ MSTN 60°

número para pedido	código do produto	D min	F	L1	FA	λS°	$\gamma 0^\circ$	inserto padrão
corte à direita (R)								
3331149	MSTNR10CA09	40,0	9,0	50	13,3	-11,0	0,0	SN..090308/SN..322
2074904	MSTNR12CA12	50,0	13,0	55	5,9	-11,0	0,0	SN..120408/SN..432

■ Peças de reposição



D min	pino de trava	sexta-vada	grampo	parafuso do grampo	sexta-vada	parafuso de ajuste radial	sexta-vada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	parafuso de montagem	sexta-vada	arruela
40	KLM33	2 mm	CKM36	STCM38	2 mm	KUAM28	2 mm	KUAM30	191.405	—	4 mm	CSWM 060 050
50	KLM43	2 mm	CKM34	STCM38	2 mm	KUAM22	2 mm	KUAM31	—	191.406	4 mm	CSWM 060 050



■ MSYN 85°

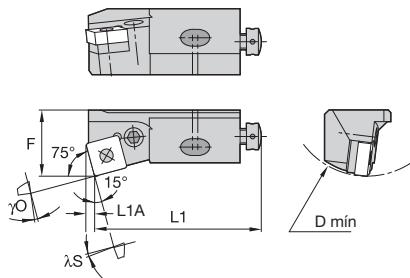
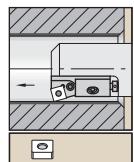
número para pedido	código do produto	D min	F	L1	L1A	γF°	γP°	inserto padrão
corte à direita (R)								
2114015	MSYNR10CA09	40	14,0	50	0,8	-9,0	-5,0	SN..090308/SN..322
3346274	MSYNR12CA12	50	20,0	55	1,0	-9,0	-5,0	SN..120408/SN..432
3330283	MSYNR16CA12	60	25,0	63	1,0	-9,0	-5,0	SN..120408/SN..432
1098465	MSYNR25CA19	100	32,0	100	1,5	-9,0	-5,0	SN..190612/SN..643
corte à esquerda (L)								
3331150	MSYNL10CA09	40	14,0	50	0,8	-9,0	-5,0	SN..090308/SN..322
3346273	MSYNL12CA12	50	20,0	55	1,0	-9,0	-5,0	SN..120408/SN..432
1098691	MSYNL20CA15	70	25,0	70	1,3	-9,0	-5,0	SN..150612/SN..543

NOTA: Escolha as peças de reposição com base no D mín. e no tamanho do inserto escolhido.

■ Peças de reposição



D min	calço	pino de trava	sexta-vada grampo	parafuso do grampo	sexta-vada	parafuso de ajuste radial	sexta-vada	parafuso de ajuste	parafuso de montagem	parafuso de montagem	parafuso de montagem	parafuso de sextavada	arruela
40	—	KLM33	2 mm	CKM36	STCM38	2 mm	KUAM28	2 mm	KUAM30	191.405	—	—	4 mm CSWM 060 050
50	—	KLM43	2 mm	CKM34	STCM38	2 mm	KUAM22	2 mm	KUAM31	—	191.406	—	4 mm CSWM 060 050
60	ISSN432	KLM46S	2,5 mm	CKM36	STCM9	2,5 mm	KUAM25	2,5 mm	KUAM32	—	191.407	—	5 mm CSWM 080 050
70	SKSN566K	KLM54	2,5 mm	CKM37	STCM40	2,5 mm	KUAM25	2,5 mm	KUAM33	—	191.407	—	6 mm CSWM 080 050
100	ISSN633	KLM68	4 mm	CKM34	STCM8	4 mm	KUAM27	4 mm	KUAM33	—	—	MS364	8 mm CSWM 100 080



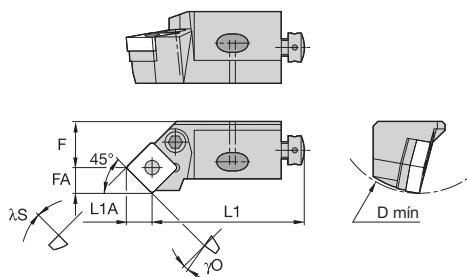
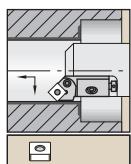
■ PSKN 75°

número para pedido	código do produto	D mín	F	L1	L1A	λS°	$\gamma 0^\circ$	inserto padrão
corte à direita (R) 1188639	PSKNR12CA-12	50	20,0	55	3,1	-8,0	-6,0	SN..120408/SN..432

■ Peças de reposição



D mín	alavanca	parafuso da alavanca	tamanho da chave do parafuso da alavanca	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	sextavada	arruela
50	511.022	514.122	10 IP	KUAM28	2 mm	KUAM31	191.406	4 mm	CSWM 060 050



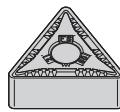
■ PSSN 45°

número para pedido	código do produto	D min	F	L1	FA	L1A	λ_s	γ_0 °	γ_P °	inserto padrão
corte à direita (R)										
1244455	PSSNR12CA-12	50,0	20,0	47	8,7	8,3	-10,0	0,0	-	SN..120408/SN..432
corte à esquerda (L)										
1244452	PSSNL12CA12	50,0	11,3	47	8,7	8,3	0,0	0,0	-10,0 deg	SN..120408/SN..432

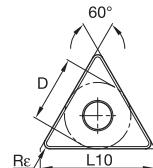
■ Peças de reposição



D min	alavanca	parafuso da alavanca	tamanho da chave do parafuso da alavanca	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	sextavada	arruela
50	511.022	514.122	10 IP	KUAM28	2 mm	KUAM31	191.406	4 mm	CSWM 060 050

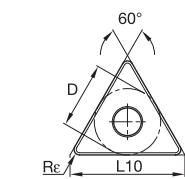
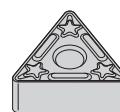


● primeira opção
○ opção alternativa



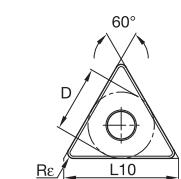
TNGG-FS

ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
TNGG160402FS	9,53	16,50	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TNGG160404FS	9,53	16,50	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TNGG220408FS	12,70	22,00	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



TNGG-LF

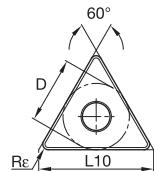
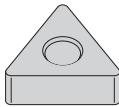
ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
TNGG160402LF	9,53	16,50	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TNGG160404LF	9,53	16,50	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TNGG160408LF	9,53	16,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



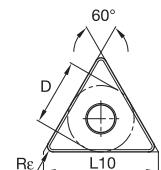
TNRP

ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
TNRP160402	9,53	16,50	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TNRP160404	9,53	16,50	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TNRP160408	9,53	16,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

- primeira opção
- opção alternativa

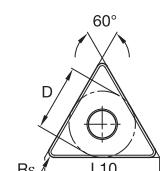
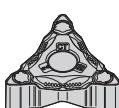


■ TNMA

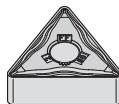


■ TNMG

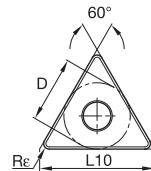
ISO código do produto	D	L10	R _E	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KC5015	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
TNMG220412	12,70	22,00	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
TNMG330924	19,05	33,00	2,4	-	-	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-						



■ TNMG-CT

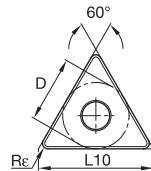
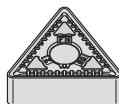


● primeira opção
○ opção alternativa



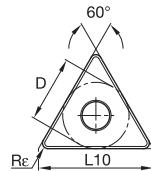
■ TNMG-FF

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15B	KCM15	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
TNMG110304FF	6,35	11,00	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TNMG110308FF	6,35	11,00	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TNMG160404FF	9,53	16,50	0,4	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TNMG160408FF	9,53	16,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		



■ TNMG-FN

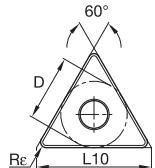
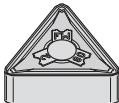
ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15B	KCM15	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
TNMG110304FN	6,35	11,00	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TNMG110308FN	6,35	11,00	0,8	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TNMG160404FN	9,53	16,50	0,4	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●		
TNMG160408FN	9,53	16,50	0,8	-	●	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●		
TNMG160412FN	9,53	16,50	1,2	-	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●		
TNMG220404FN	12,70	22,00	0,4	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TNMG220408FN	12,70	22,00	0,8	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TNMG220412FN	12,70	22,00	1,2	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		



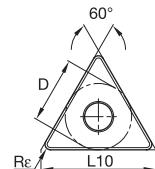
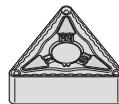
■ TNMG-FP

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15B	KCM15	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
TNMG160404FP	9,53	16,50	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TNMG160408FP	9,53	16,50	0,8	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TNMG160412FP	9,53	16,50	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TNMG220404FP	12,70	22,00	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TNMG220408FP	12,70	22,00	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

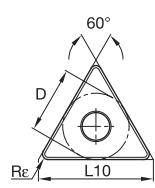
- primeira opção
- opção alternativa



■ TNMG-FW



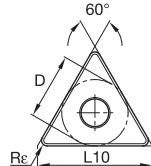
■ TNMG-MN



■ TNMG-MP

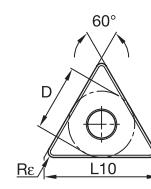


● primeira opção
○ opção alternativa



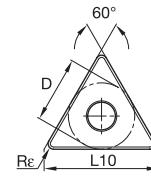
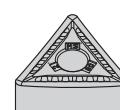
■ TNMG-MR

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15B	KCM15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCK25B	KCK25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
TNMG160408MR	9,53	16,50	0,8	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
TNMG160412MR	9,53	16,50	1,2	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
TNMG220408MR	12,70	22,00	0,8	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
TNMG220412MR	12,70	22,00	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
TNMG270612MR	15,88	27,50	1,2	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						



■ TNMG-MG

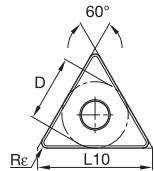
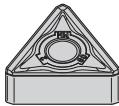
ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15B	KCM15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCK25B	KCK25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
TNMG160408MG	9,53	16,50	0,8	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						



■ TNMG-MS

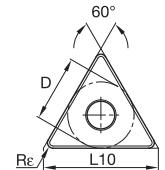
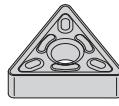
ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCM25	KCM25	KCM35B	KCM35	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15B	KCM15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCK25B	KCK25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
TNMG160402MS	9,53	16,50	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
TNMG160404MS	9,53	16,50	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
TNMG160408MS	9,53	16,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
TNMG220404MS	12,70	22,00	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
TNMG220408MS	12,70	22,00	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-							
TNMG220412MS	12,70	22,00	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-							
TNMG270608MS	15,88	27,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
TNMG270616MS	15,88	27,50	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-							

● primeira opção
○ opção alternativa



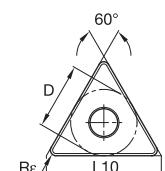
TNMG-MW

ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
TNMG160408MW	9,53	16,50	0,8	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
TNMG160412MW	9,53	16,50	1,2	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					



TNMG-P

ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
TNMG160404P	9,53	16,50	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
TNMG160408P	9,53	16,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
TNMG220404P	12,70	22,00	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
TNMG220408P	12,70	22,00	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
TNMG220412P	12,70	22,00	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						

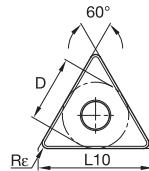


TNMG-RN

ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCK05	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
TNMG160408RN	9,53	16,50	0,8	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TNMG160412RN	9,53	16,50	1,2	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TNMG220408RN	12,70	22,00	0,8	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TNMG220412RN	12,70	22,00	1,2	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TNMG220416RN	12,70	22,00	1,6	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TNMG270608RN	15,88	27,50	0,8	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TNMG270612RN	15,88	27,50	1,2	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TNMG270616RN	15,88	27,50	1,6	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TNMG330924RN	19,05	33,00	2,4	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

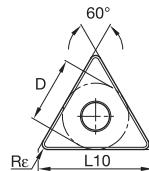
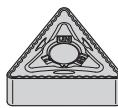


● primeira opção
○ opção alternativa



■ TNMG-RP

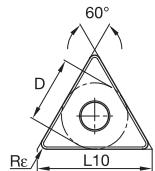
ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15B	KCM15	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
TNMG160408RP	9,53	16,50	0,8	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
TNMG160412RP	9,53	16,50	1,2	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
TNMG160416RP	9,53	16,50	1,6	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TNMG220408RP	12,70	22,00	0,8	-	-	●	-	●	●	-	●	-	-	-	-	-	●	-	●	●	-	-	-	-	-	-		
TNMG220412RP	12,70	22,00	1,2	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
TNMG220416RP	12,70	22,00	1,6	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
TNMG220432RP	12,70	22,00	3,2	-	-	●	-	●	●	-	●	-	-	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-		
TNMG270612RP	15,88	27,50	1,2	-	-	●	-	●	●	-	●	-	-	-	-	-	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●		
TNMG270616RP	15,88	27,50	1,6	-	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	●	-	●	-	●	●	●	●	●	●		
TNMG330924RP	19,05	33,00	2,4	-	-	-	●	-	-	●	●	-	-	-	-	-	●	-	●	-	●	●	●	●	●	●		



■ TNMG-UN

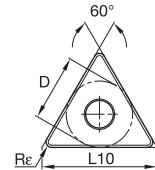
ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15B	KCM15	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
TNMG160408UN	9,53	16,50	0,8	-	-	KCK05B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TNMG160412UN	9,53	16,50	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TNMG160416UN	9,53	16,50	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TNMG220408UN	12,70	22,00	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TNMG220412UN	12,70	22,00	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-			
TNMG220416UN	12,70	22,00	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-			

● primeira opção
○ opção alternativa



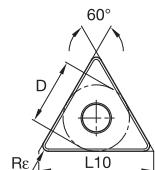
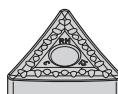
TNMG-UP

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KCS010	KCS025	KCS410	KT315
TNMG160404UP	9,53	16,50	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
TNMG160408UP	9,53	16,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
TNMG220408UP	12,70	22,00	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					



TNMM-MR

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KCS010	KCS025	KCS410	KT315
TNMM330924MR	19,05	33,00	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

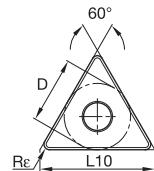
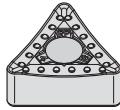


TNMM-RM

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KCS010	KCS025	KCS410	KT315
TNMM160408RM	9,53	16,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TNMM160412RM	9,53	16,50	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TNMM220408RM	12,70	22,00	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TNMM220412RM	12,70	22,00	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TNMM220416RM	12,70	22,00	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TNMM270612RM	15,88	27,50	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TNMM270616RM	15,88	27,50	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

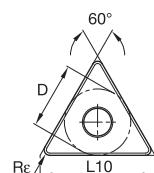
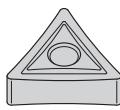
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
M																○	○													
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
N																														
S																														
H																														

- primeira opção
- opção alternativa



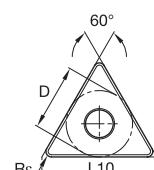
■ TNMM-RP

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
TNMM220408RP	12,70	22,00	0,8	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TNMM220412RP	12,70	22,00	1,2	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TNMM220416RP	12,70	22,00	1,6	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



■ TNMP

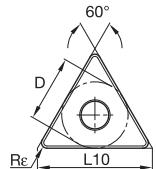
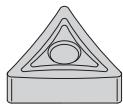
ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
TNMP160404	9,53	16,50	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
TNMP160408	9,53	16,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
TNMP220416	12,70	22,00	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				



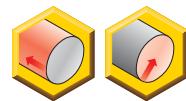
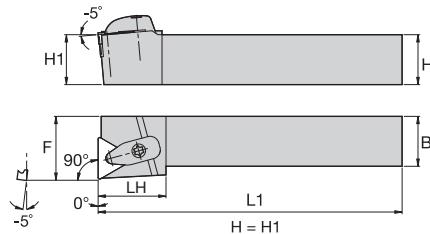
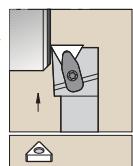
■ TNMP-K

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
TNMP160404K	9,53	16,50	0,4	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
TNMP160408K	9,53	16,50	0,8	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
TNMP220408K	12,70	22,00	0,8	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

- primeira opção
- opção alternativa



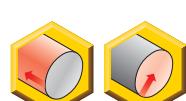
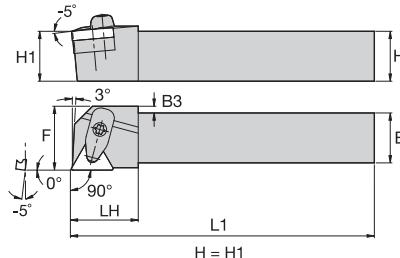
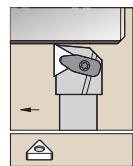
■ TNMS



■ DTFN-KC 90°



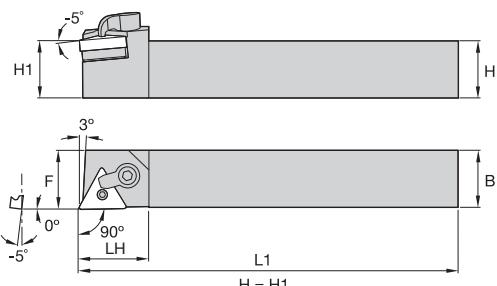
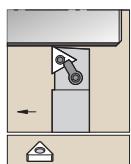
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx Plus	conjunto do grampo	Torx Plus	pino elástico	pino de trava opcional
corte à direita (R)														
2273392	DTFNR2020K16KC04	20	20	25,0	125	32,0	TN..160408	ITSN323	KMSP315IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M				KLM34L9IP	
corte à esquerda (L)														
1875233	DTFNL2525M22KC04	25	25	32,0	150	34,0	TN..220408	ITSN443	KMSP415IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M				KLM46L15IP	



■ DTGN-KC 90°



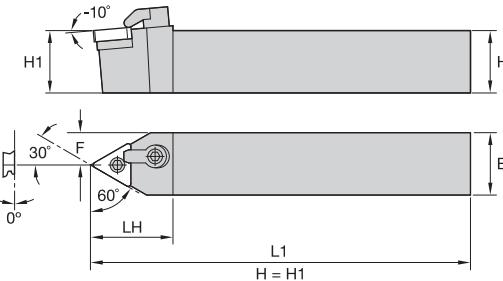
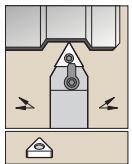
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	B3	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx Plus	conjunto do grampo	Torx Plus	pino elástico	pino de trava opcional
corte à direita (R)															
2273440	DTGMR2020K16KC04	20	20	25,0	125	25,0	6,5	TN..160408	ITSN323	KMSP315IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M				KLM34L9IP	
2273441	DTGMR2525M16KC04	25	25	32,0	150	25,0	—	TN..160408	ITSN323	KMSP315IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M				KLM34L9IP	
1875222	DTGMR2525M22KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,0	TN..220408	ITSN443	KMSP415IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M				KLM46L15IP	
corte à esquerda (L)															
1875234	DTGNL2525M22KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,0	TN..220408	ITSN443	KMSP415IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M				KLM46L15IP	



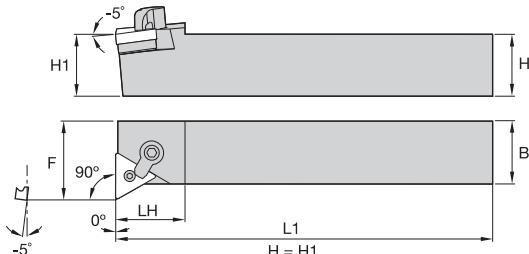
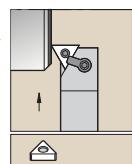
Torneamento ISO

■ MTAN-S 90°


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	pino de trava	sextavada	parafuso do grampo	sextavada	
corte à direita (R)													
1102172	MTANRS2020K16	20	20	20,5	125	32,0	TN..160408	ITSN322	KLM34L	2 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102173	MTANRS2525M16	25	25	25,5	150	30,0	TN..160408	ITSN322	KLM34L	2 mm	CKM21	STCM20	3 mm
corte à esquerda (L)													
1102726	MTANLS2525M16	25	25	25,5	150	32,0	TN..160408	ITSN322	KLM34L	2 mm	CKM21	STCM20	3 mm

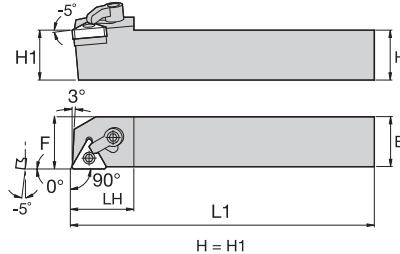
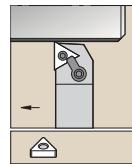

■ MTEN-S 60°


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	pino de trava	sextavada	parafuso do grampo	sextavada	
1102169	MTEENNNS2020K16	20	20	10,0	125	32,0	TN..160408	ITSN322	KLM34L	2 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102170	MTEENNNS2525M16	25	25	12,0	150	32,0	TN..160408	ITSN322	KLM34L	2 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102171	MTEENNNS2525M22	25	25	12,0	150	35,0	TN..220408	ITSN433	KLM46	2,5 mm	CKM9	STCM4	4 mm
1102168	MTEENNNS3225P22	32	25	12,0	170	35,0	TN..220408	ITSN433	KLM46	2,5 mm	CKM9	STCM4	4 mm



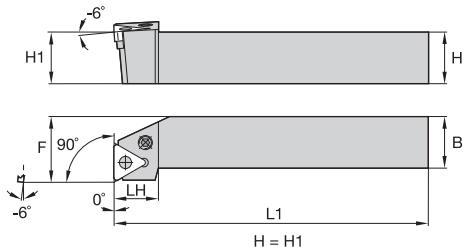
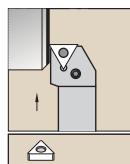
■ MTFN 90°

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	pino de trava	sextavada	parafuso do grampo	sextavada	
corte à direita (R)													
1101961	MTFNR2525M16	25	25	32,0	150	32,0	TN..160408	ITSN322	KLM34L	2 mm	CKM20	STCM11	3 mm
corte à esquerda (L)													
1102643	MTFNL2020K16	20	20	25,0	125	32,0	TN..160408	ITSN322	KLM34L	2 mm	CKM20	STCM11	3 mm
1102694	MTFNL2525M16	25	25	32,0	150	32,0	TN..160408	ITSN322	KLM34L	2 mm	CKM20	STCM11	3 mm

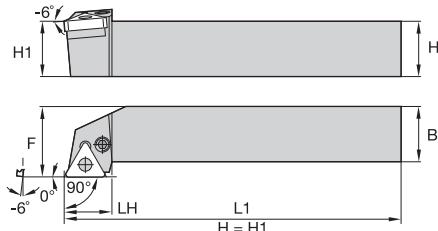
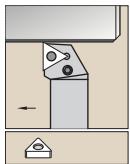


■ MTGN 90°

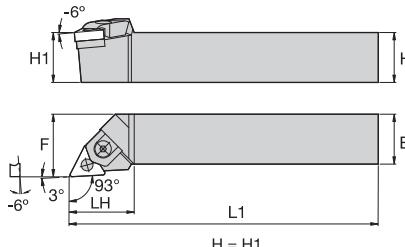
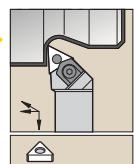
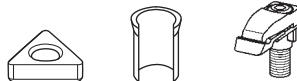
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	pino de trava	sextavada	parafuso do grampo	sextavada	
corte à direita (R)													
1102091	MTGNR2525M22	25	25	32,0	150	32,0	TN..220408	ITSN433	KLM46	2,5 mm	CKM9	STCM4	4 mm
1102088	MTGNR1616H16	36	25	20,0	100	32,0	TN..160408	ITSN322	KLM34L	2 mm	CKM20	STCM11	3 mm
1102090	MTGNR2525M16	86	32	32,0	150	32,0	TN..160408	ITSN322	KLM34L	2 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102093	MTGNR3232P22	106	32	40,0	170	32,0	TN..220408	ITSN433	KLM46	2,5 mm	CKM9	STCM4	4 mm
corte à esquerda (L)													
1102714	MTGNL2525M16	86	32	32,0	150	32,0	TN..160408	ITSN322	KLM34L	2 mm	CKM21	STCM20	3 mm
1102715	MTGNL2525M22	86	38	32,0	150	32,0	TN..220408	ITSN433	KLM46	2,5 mm	CKM9	STCM4	4 mm
1102716	MTGNL3232P22	106	25	40,0	170	32,0	TN..220408	ITSN433	KLM46	2,5 mm	CKM9	STCM4	4 mm


PTFN 90°

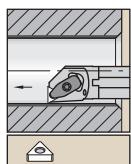
número para pedido	código do produto						inserto padrão	calço	pino do calço	punção do pino	alavanca	parafuso da alavanca	sextavada
		H	B	F	L1	LH							
corte à direita (R)													
1244843	PTFNR2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TN..160408	512.013	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
1244844	PTFNR2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TN..160408	512.013	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
corte à esquerda (L)													
1244839	PTFNL2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TN..160408	512.013	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
1244726	PTFNL2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TN..160408	512.013	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP


PTGN 90°

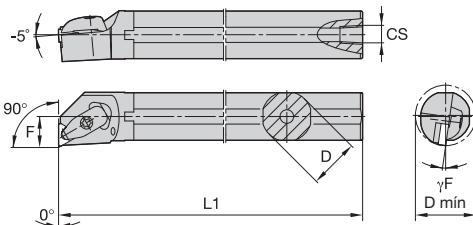
número para pedido	código do produto						inserto padrão	calço	pino do calço	punção do pino	alavanca	parafuso da alavanca	sextavada
		H	B	F	L1	LH							
corte à direita (R)													
1156972	PTGMR1616H16	16	16	20,0	100	20,0	TN..160408	512.013	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
1244850	PTGMR2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TN..160408	512.013	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
1192394	PTGMR2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TN..160408	512.013	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
1244851	PTGMR2525M22	25	25	32,0	150	26,0	TN..220408	512.023	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
corte à esquerda (L)													
1244791	PTGML1616H16	16	16	20,0	100	20,0	TN..160408	512.013	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
1244848	PTGML2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TN..160408	512.013	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
1244792	PTGML2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TN..160408	512.013	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
1244778	PTGML2525M22	25	25	32,0	150	26,0	TN..220408	512.023	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP


■ MTJN 93°


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	pino do calço	conjunto do grampo	sextavada
corte à direita (R)											
1192350	MTJNR2020K16H4	20	20	25,0	125	32,0	TN..160408	512.125	513.125	551.125	3 mm
1192352	MTJNR2525M16H4	25	25	32,0	150	32,0	TN..160408	512.125	513.125	551.125	3 mm
1245000	MTJNR2525M22H4	25	25	32,0	150	36,0	TN..220408	512.126	513.126	551.126	3 mm
1244998	MTJNR3225P16H4	32	25	32,0	170	32,0	TN..160408	512.125	513.125	551.125	3 mm
1244999	MTJNR3225P22H4	32	25	32,0	170	36,0	TN..220408	512.126	513.126	551.126	3 mm
corte à esquerda (L)											
1244996	MTJNL2020K16H4	20	20	25,0	125	32,0	TN..160408	512.125	513.125	551.125	3 mm
1245002	MTJNL2525M16H4	25	25	32,0	150	32,0	TN..160408	512.125	513.125	551.125	3 mm
1245001	MTJNL2525M22H4	25	25	32,0	150	36,0	TN..220408	512.126	513.126	551.126	3 mm
1244997	MTJNL3225P16H4	32	25	32,0	170	32,0	TN..160408	512.125	513.125	551.125	3 mm



Haste de aço
com refrigeração
interna.



Torneamento ISO

■ A-DTFN-KC 90°

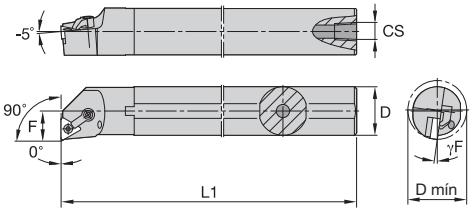


número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	CS	γF°	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx Plus	conjunto do grampo	pino elástico	Torx Plus
corte à direita (R)														
2441866	A25RDTFNR16KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14,0	TN..160408	ITSN323 KMSP315IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP	
2441870	A32SDTFNR16KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12,0	TN..160408	ITSN323 KMSP315IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP	
corte à esquerda (L)														
2441869	A25RDTFNL16KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14,0	TN..160408	ITSN323 KMSP315IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP	

Barras de mandrilar Kenloc™



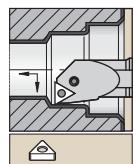
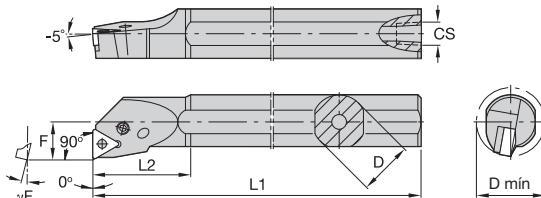
Haste de aço
com refrigeração
interna.



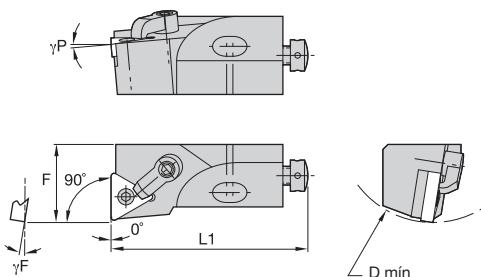
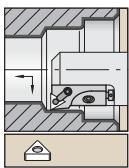
■ A-MTFN 90°



número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	CS	γF°	inserto padrão	calço	pino de trava	sexta-vada	parafuso do grampo	sexta-vada	
corte à direita (R)														
1098121	A25RMTFNR16	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14,0	TN..160408	ITSN322 KLM34L	2 mm	CKM21	STCM20	3 mm	
1098123	A32SMTFNR16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12,0	TN..160408	ITSN322 KLM34L	2 mm	CKM21	STCM20	3 mm	
1098125	A40TMTFNR16	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9,0	TN..160408	ITSN322 KLM34L	2 mm	CKM21	STCM20	3 mm	
corte à esquerda (L)														
1098122	A25RMTFNL16	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14,0	TN..160408	ITSN322 KLM34L	2 mm	CKM21	STCM20	3 mm	
1098124	A32SMTFNL16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12,0	TN..160408	ITSN322 KLM34L	2 mm	CKM21	STCM20	3 mm	

Haste de aço
com refrigeração
interna.**■ A-PTFN 90°**

número para pedido	código do produto	D	D min	F	L1	L2	CS	γ_F°	inserto padrão	calço	pino do calço	pino	alavanca	parafuso da alavanca	Torx Plus
corte à direita (R)															
2447535	A16RPTFNR11	16	20,0	11,0	200	28	1/8-27 NPT	-14,0	TN..110304	—	—	—	511.011	514.111	8 IP
2447536	A20SPTFNR11	20	25,0	13,0	250	30	1/8-27 NPT	-12,0	TN..110304	—	—	—	511.011	514.111	8 IP
2447537	A25TPTFNR16	25	32,0	17,0	300	40	1/4-18 NPT	-12,0	TN..160408	512.013	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
2447539	A32UPTFNR16	32	40,0	22,0	350	50	1/4-18 NPT	-10,0	TN..160408	512.013	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
2447504	A40VPTFNR22	40	48,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-10,0	TN..220408	512.023	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
corte à esquerda (L)															
2447489	A20SPTFNL11	20	25,0	13,0	250	30	1/8-27 NPT	-12,0	TN..110304	—	—	—	511.011	514.111	8 IP
2447538	A25TPTFNL16	25	32,0	17,0	300	40	1/4-18 NPT	-12,0	TN..160408	512.013	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
2447503	A32UPTFNL16	32	40,0	22,0	350	50	1/4-18 NPT	-10,0	TN..160408	512.013	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP



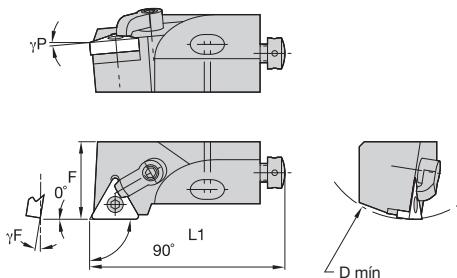
■ MTFN 90°

número para pedido	código do produto	D min	F	L1	γ_F°	γ_P°	inserto padrão
corte à direita (R)							
2078236	MTFNR12CA16	50	20,0	55	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
2074429	MTFNR16CA16	60	25,0	63	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
3330208	MTFNR20CA22	70	25,0	70	-9.0	-5.0	TN..220408/TN..432
corte à esquerda (L)							
2057426	MTFNL12CA16	50	20,0	55	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
2193621	MTFNL16CA16	60	25,0	63	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
3330207	MTFNL20CA22	70	25,0	70	-9.0	-5.0	TN..220408/TN..432

■ Peças de reposição



D min	calço	pino de trava	sexta-vada	grampo	parafuso do grampo	sexta-vada	parafuso de ajuste radial	sexta-vada	parafuso de parafuso de montagem	sexta-vada	arruela
50	—	KLM33L	2 mm	CKM34	STCM38	2 mm	KUAM22	2 mm	KUAM31	191.406	4 mm CSWM 060 050
60	ITSN322	KLM34L	2 mm	CKM34	STCM9	2 mm	KUAM25	2 mm	KUAM32	191.407	5 mm CSWM 080 050
70	ITSN433	KLM46	2.5 mm	CKM35	STCM37	2.5 mm	KUAM25	2.5 mm	KUAM32	191.407	5 mm CSWM 080 050



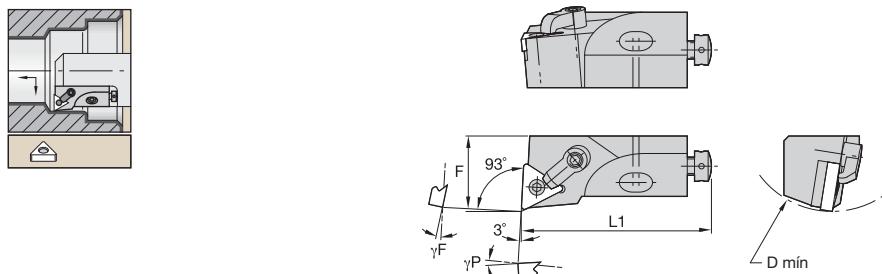
■ MTGN 90°

número para pedido	código do produto	D min	F	L1	γF°	γP°	inserto padrão
corte à direita (R)							
2114041	MTGMR12CA16	50	20,0	55	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
3330285	MTGMR16CA16	60	25,0	63	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
corte à esquerda (L)							
3346275	MTGML12CA16	50	20,0	55	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
3330209	MTGML20CA22	70	25,0	70	-9.0	-5.0	TN..220408/TN..432

■ Peças de reposição



D min	calço	pino de trava	sextavada	grampo	parafuso do grampo	sextavada	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	sextavada	arruela
50	—	KLM33L	2 mm	CKM34	STCM38	2 mm	KUAM22	2 mm	KUAM31	191.406	4 mm	CSWM 060 050
60	ITSN322	KLM34L	2 mm	CKM34	STCM9	2.5 mm	KUAM25	2.5 mm	KUAM32	191.407	5 mm	CSWM 080 050
70	ITSN433	KLM46	2.5 mm	CKM35	STCM37	2.5 mm	KUAM25	2.5 mm	KUAM32	191.407	5 mm	CSWM 080 050



■ MTUN 93°

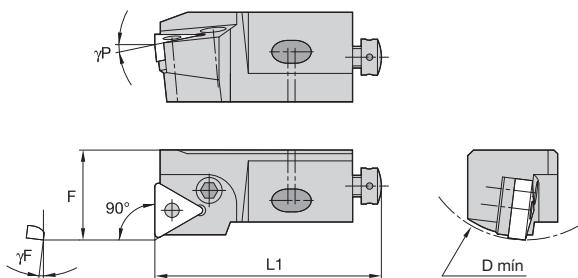
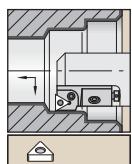
número para pedido	código do produto	D mín	F	L1	γF°	γP°	inserto padrão
corte à direita (R)							
1098536	MTUNR20CA22	70	25,0	70	-9.0	-5.0	TN..220408/TN..432
corte à esquerda (L)							
1098529	MTUNL12CA16	50	20,0	55	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
1098535	MTUNL16CA16	60	25,0	63	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332

NOTA: Escolha as peças de reposição com base no D mín. e no tamanho do inserto escolhido.

■ Peças de reposição



D mín	calço	pino de trava	sexta-vada	grampo	parafuso do grampo	sexta-vada	parafuso de ajuste radial	sexta-vada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	sexta-vada	arruela
50	—	KLM33L	2 mm	CKM34	STCM38	2 mm	KUAM22	2 mm	KUAM31	191.406	4 mm	CSWM 060 050
60	ITSN322	KLM34L	2 mm	CKM34	STCM9	2.5 mm	KUAM25	2.5 mm	KUAM32	191.407	5 mm	CSWM 080 050
70	ITSN433	KLM46	—	CKM35	STCM37	2.5 mm	KUAM25	2.5 mm	KUAM33	191.407	5 mm	CSWM 080 050



■ PTFN 90°

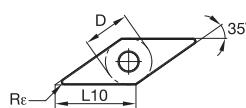
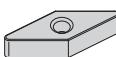
número para pedido	código do produto	D mín	F	L1	γ_F°	γ_P°	inserto padrão
corte à direita (R)							
1188641	PTFNR12CA-16	50	20,0	55	-7.0	-6.0	TN..160408/TN..332
corte à esquerda (L)							
1244457	PTFNL12CA-16	50	20,0	55	-7.0	-6.0	TN..160408/TN..332

■ Peças de reposição



D mín	alavanca	parafuso da alavanca	tamanho da chave do parafuso da alavanca	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	sextavada	arruela
50	511.030	514.112	8 IP	KUAM28	2 mm	KUAM31	191.406	4 mm	CSWM 060 050

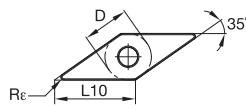
● primeira opção
○ opção alternativa



VNGA

ISO código do produto

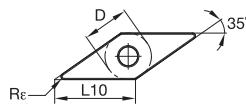
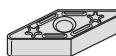
	D	L10	Rε	P	M	K	N	S	H
VNGA160404	9,53	16,61	0,4	-	-	-	-	-	KCP05B
VNGA160408	9,53	16,61	0,8	-	-	-	-	-	KCP05



VNGG-FS

ISO código do produto

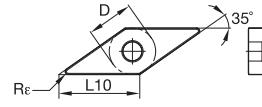
	D	L10	Rε	P	M	K	N	S	H
VNGG160401FS	9,53	16,61	0,1	-	-	-	-	-	KCP05B
VNGG160402FS	9,53	16,61	0,2	-	-	-	-	-	KCP05
VNGG160404FS	9,53	16,61	0,4	-	-	-	-	-	KCP10B
VNGG160408FS	9,53	16,61	0,8	-	-	-	-	-	KCP10



VNGG-LF

ISO código do produto

	D	L10	Rε	P	M	K	N	S	H
VNGG160402LF	9,53	16,61	0,2	-	-	-	-	-	KCP05B
VNGG160404LF	9,53	16,61	0,4	-	-	-	-	-	KCP05
VNGG160408LF	9,53	16,61	0,8	-	-	-	-	-	KCP10B
VNGG220408LF	12,70	22,14	0,8	-	-	-	-	-	KCP10



VNGP

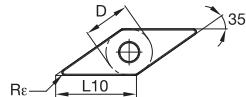
ISO código do produto

	D	L10	Rε	P	M	K	N	S	H
VNGP160401	9,53	16,61	0,1	-	-	-	-	-	KCP05B
VNGP160402	9,53	16,61	0,2	-	-	-	-	-	KCP05
VNGP220404	12,70	22,14	0,4	-	-	-	-	-	KCP10B
VNGP220408	12,70	22,14	0,8	-	-	-	-	-	KCP10

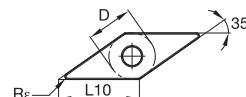
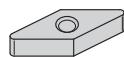
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M							○	○	
K	○	○	○	○	○	○			KCP10B
N							●	●	
S									
H									



- primeira opção
- opção alternativa

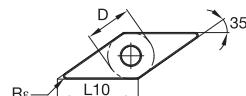
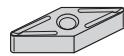


VNGP-K

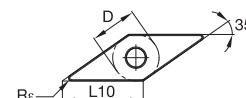


VNMA

ISO código do produto	D	L10	Rε	
VNMA160408	9,53	16,61	0,8	- KCP05B - KCP05 - KCP10B - KCP10 - KCP25B - KCP25 - KCP30B - KCP30 - KCP40B - KCP40 - KCK05B ● KCK05 ● KCK15B ● KCK15 - KCK20B ● KCK20 - KCM15B - KCM15 - KCM25B - KCM25 - KCM35B - KCM35 - KCPK05 - K313 - K88 - KCU10 - KCU25 - KC5010 - KC5025 - KC5410 - KT315

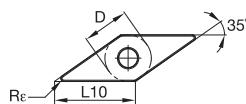
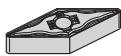


VNMG



VNMG-I F

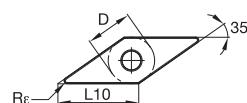
- primeira opção
- opção alternativa



VNMG-FF

**ISO código do
produto**

VNMG160404FF
VNMG160408FF

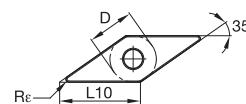


VNMG-FN

**ISO código do
produto**

VNMG160404FM

VNMG160408FM

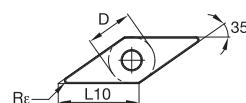


VNMG-FP

**ISO código do
produto**

VNMG160404FF

VNMG160408FF



VNMG-MN

**ISO código do
produto**

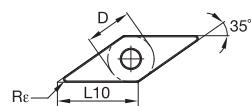
VNMG160404MN

VNMG160408MN

VNMG160412MN

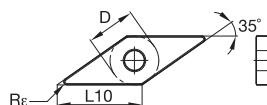


- primeira opção
- opção alternativa



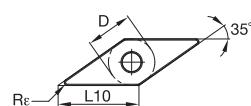
VNMG-MP

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCPK05	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
VNMG160404MP	9,53	16,61	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
VNMG160408MP	9,53	16,61	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VNMG160412MP	9,53	16,61	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



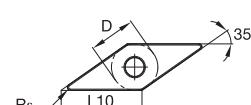
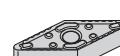
VNMG-MR

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCPK05	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
VNMG160412MR	9,52	16,61	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VNMG160408MR	9,53	16,61	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



VNMG-MS

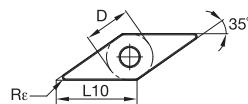
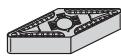
ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCPK05	K313	K313	K313	K313	K313	K313
VNMG160401MS	9,53	16,61	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VNMG160402MS	9,53	16,61	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VNMG160404MS	9,53	16,61	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VNMG160408MS	9,53	16,61	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VNMG220404MS	12,70	22,14	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VNMG220408MS	12,70	22,14	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



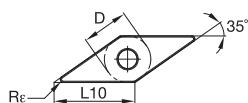
VNMG-P

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCM15B	KCM15	KCK05B	KCK05	KCK20B	KCK20	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K313	K313	K313	K313	K313
VNMG160404P	9,53	16,61	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VNMG160408P	9,53	16,61	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

- primeira opção
- opção alternativa

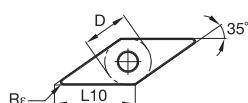


VNMG-RN

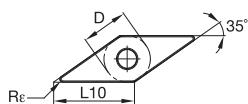
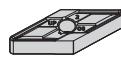


VNMG-RP

ISO código do produto	D	L10	Re	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K88	KCU10	KCU25	KCS010	KCS025	KCS410	KT315
VNMG160408RP	9,53	16,61	0,8	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	●	-	-				
VNMG160412RP	9,53	16,61	1,2	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	●	-	-				



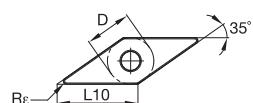
VNMG-LN



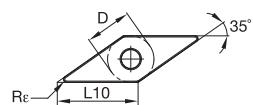
VNMG-UP



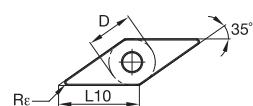
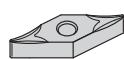
- primeira opção
- opção alternativa



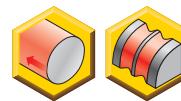
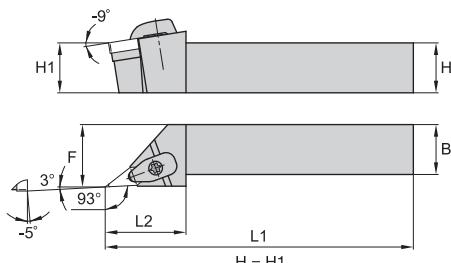
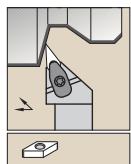
VNMP



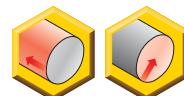
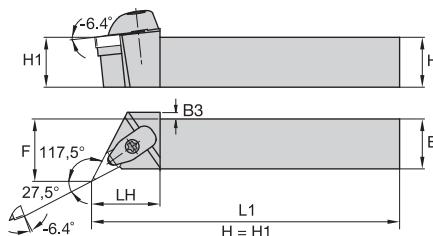
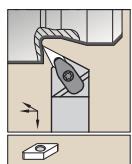
■ VNMP-K



VNMS


DVJN-KC 93°

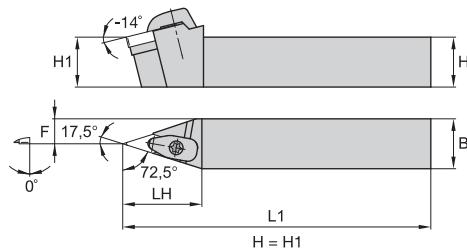
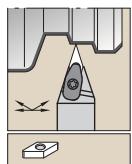

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx Plus	conjunto do grampo	Torx Plus	pino elástico	pino de trava opcional
corte à direita (R)														
2439399	DVJNR2020K16KC04	20	20	25,0	125	46,0	VN..160408	IVSN322 KMSP315IP	15 IP	CM215R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP	
2439401	DVJNR2525M16KC04	25	25	32,0	150	46,0	VN..160408	IVSN322 KMSP315IP	15 IP	CM215R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP	
2439443	DVJNR3225P16KC04	32	25	32,0	170	46,0	VN..160408	IVSN322 KMSP315IP	15 IP	CM215R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP	
corte à esquerda (L)														
2439400	DVJNL2020K16KC04	20	20	25,0	125	46,0	VN..160408	IVSN322 KMSP315IP	15 IP	CM215R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP	
2439402	DVJNL2525M16KC04	25	25	32,0	150	46,0	VN..160408	IVSN322 KMSP315IP	15 IP	CM215R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP	
2439444	DVJNL3225P16KC04	32	25	32,0	170	46,0	VN..160408	IVSN322 KMSP315IP	15 IP	CM215R ASSY	15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP	



■ DVON-KC 117,5°



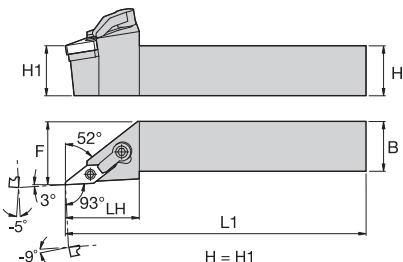
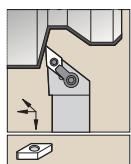
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	B3	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx Plus	conjunto do grampo	Torx Plus	pino elástico	pino de trava opcional
corte à direita (R)															
2439449	DVONR2020K16KC04	20	20	27,0	125	38,0	5,0	VN..160408	IVSN322 KMSP315IP 15 IP	CM215R ASSY 15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP			
2439451	DVONR2525M16KC04	25	25	32,0	150	38,0	—	VN..160408	IVSN322 KMSP315IP 15 IP	CM215R ASSY 15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP			
2439453	DVONR3225P16KC04	32	25	32,0	170	38,0	—	VN..160408	IVSN322 KMSP315IP 15 IP	CM215R ASSY 15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP			
corte à esquerda (L)															
2439450	DVONL2020K16KC04	20	20	27,0	125	38,0	5,0	VN..160408	IVSN322 KMSP315IP 15 IP	CM215R ASSY 15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP			
2439452	DVONL2525M16KC04	25	25	32,0	150	38,0	—	VN..160408	IVSN322 KMSP315IP 15 IP	CM215R ASSY 15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP			
2439454	DVONL3225P16KC04	32	25	32,0	170	38,0	—	VN..160408	IVSN322 KMSP315IP 15 IP	CM215R ASSY 15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP			



■ DVVN-KC 72,5°



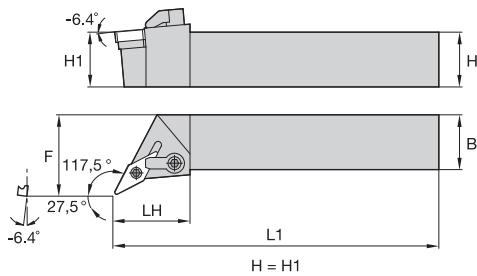
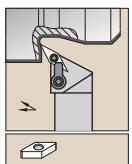
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx Plus	conjunto do grampo	Torx Plus	pino elástico	pino de trava opcional
2439455	DVVNN2020K16KC04	20	20	10,0	150	48,0	VN..160408	IVSN322 KMSP315IP 15 IP	CM215R ASSY 15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP			
2439456	DVVNN2525M16KC04	25	25	12,0	150	48,0	VN..160408	IVSN322 KMSP315IP 15 IP	CM215R ASSY 15 IP	SSP025016M	KLM34L9IP			



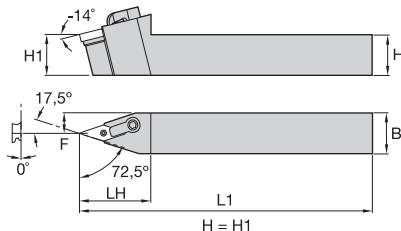
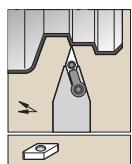
Torneamento ISO

MVJN 93°


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	pino de trava	sextavada	grampo	parafuso do grampo	sextavada
corte à direita (R)													
1101362	MVJNR2020K16	20	20	25,0	125	37,0	VN..160408	IVSN322	KLM34L	2 mm	CKM31	STCM20	3 mm
1101634	MVJNR2525M16	25	25	32,0	150	37,0	VN..160408	IVSN322	KLM34L	2 mm	CKM31	STCM20	3 mm
1101363	MVJNR3225P16	32	25	32,0	170	37,0	VN..160408	IVSN322	KLM34L	2 mm	CKM31	STCM20	3 mm
1101635	MVJNR3225P22	32	25	32,0	170	50,0	VN..220408	IVSN432	KLM46	2.5 mm	CKM26	STCM4	4 mm
3612649	MVJNR3232P16	32	32	40,5	171	37,0	VN..160408	IVSN322	KLM34L	2 mm	CKM31	STCM20	3 mm
corte à esquerda (L)													
1102320	MVJNL2020K16	20	20	25,0	125	37,0	VN..160408	IVSN322	KLM34L	2 mm	CKM31	STCM20	3 mm
1102321	MVJNL2525M16	25	25	32,0	150	37,0	VN..160408	IVSN322	KLM34L	2 mm	CKM31	STCM20	3 mm
1102322	MVJNL3225P16	32	25	32,0	170	37,0	VN..160408	IVSN322	KLM34L	2 mm	CKM31	STCM20	3 mm
1102323	MVJNL3225P22	32	25	32,0	170	50,0	VN..220408	IVSN432	KLM46	2.5 mm	CKM26	STCM4	4 mm
3612650	MVJNL3232P16	32	32	40,5	170	37,0	VN..160408	IVSN322	KLM34L	2 mm	CKM31	STCM20	3 mm


MVON 117,5°

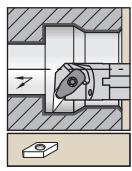

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	pino de trava	sextavada	grampo	parafuso do grampo	sextavada
corte à direita (R)													
1102238	MVONR2525M16	25	25	32,0	150	30,0	VN..160408	IVSN322	KLM34L	2 mm	CKM6	STCM5	2.5 mm
corte à esquerda (L)													
1102730	MVONL2525M16	25	25	32,0	150	30,0	VN..160408	IVSN322	KLM34L	2 mm	CKM6	STCM5	2.5 mm



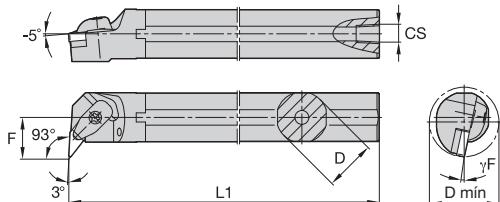
■ MVVN 72,5°



número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	pino de trava	sextavada	grampo	parafuso do grampo	sextavada
1102723	MVVNN2525M22	25	25	12,0	150	55,0	VN..220408	IVSN432	KLM46	2,5 mm	CKM26	STCM4	4 mm
1102720	MVVNN2020K16	42	20	10,0	125	42,0	VN..160408	IVSN322	KLM34L	2 mm	CKM31	STCM20	3 mm
1102721	MVVNN2525M16	66	25	12,5	150	42,0	VN..160408	IVSN322	KLM34L	2 mm	CKM31	STCM20	3 mm
1102722	MVVNN3225P16	86	32	12,5	170	42,0	VN..160408	IVSN322	KLM34L	2 mm	CKM31	STCM20	3 mm



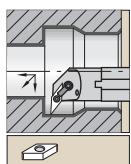
Haste de aço com refrigeração interna.



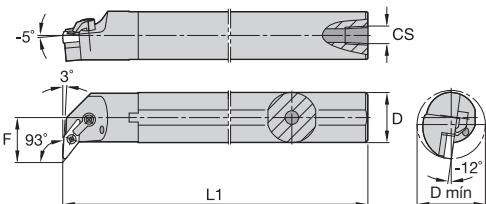
■ A-DVUN-KC 93°



número para pedido	código do produto	D	D min	F	L1	CS	γF°	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx Plus	conjunto do grampo	pino elástico	Torx Plus
corte à direita (R)														
2441916	A32SDVUNR16KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-9,0	VN..160408	IVSN322	KMSP315IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP
2441918	A40TDVUNR16KC04	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-8,0	VN..160408	IVSN322	KMSP315IP	15 IP	CM215R ASSY	SSP025016M	15 IP
corte à esquerda (L)														
2441917	A32SDVUNL16KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-9,0	VN..160408	IVSN322	KMSP315IP	15 IP	CM234R ASSY	SSP025016M	15 IP
2441919	A40TDVUNL16KC04	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-8,0	VN..160408	IVSN322	KMSP315IP	15 IP	CM215R ASSY	SSP025016M	15 IP



Haste de aço
com refrigeração
interna.

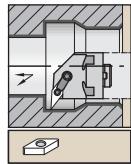


Torneamento ISO

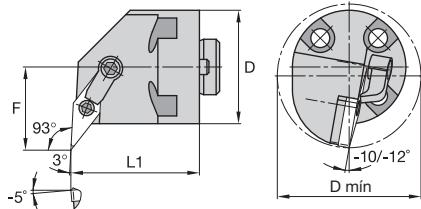
A-MVUN 93°



número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	CS	inserto padrão	calço	pino de trava	sextavada	parafuso do grampo	sextavada
corte à direita (R)												
1098128	A25RMVUNR16	25	37,0	22,0	200	1/4-18 NPT	VN..160408	IVSN322	KLM34L	2 mm	CKM31	STCM26 3 mm
1098130	A32SMVUNR16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	VN..160408	IVSN322	KLM34L	2 mm	CKM31	STCM20 3 mm
corte à esquerda (L)												
1098129	A25RMVUNL16	25	37,0	22,0	200	1/4-18 NPT	VN..160408	IVSN322	KLM34L	2 mm	CKM31	STCM26 3 mm
1098131	A32SMVUNL16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	VN..160408	IVSN322	KLM34L	2 mm	CKM31	STCM20 3 mm



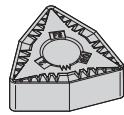
Com refrigeração
interna.



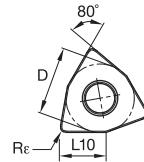
H-MVUN 93°



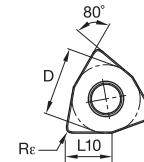
número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	inserto padrão	calço	pino de trava	sextavada	parafuso do grampo	sextavada
corte à direita (R)											
3612215	H40MVUNR16	40	50,0	27,0	41	VN..160408	IVSN322	KLM34L	2 mm	CKM22	STCM20 3 mm
3612219	H50MVUNR16	50	63,0	35,0	41	VN..160408	IVSN322	KLM34L	2 mm	CKM22	STCM20 3 mm



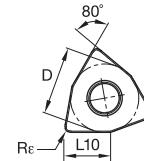
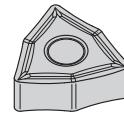
- primeira opção
- opção alternativa



■ WNGG-FS

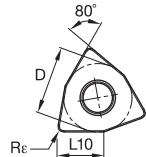
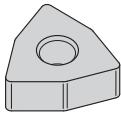


■ WNGG-LF

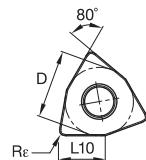
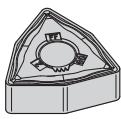


■ WNGP-K

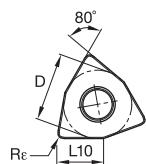
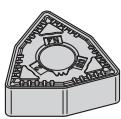
- primeira opção
- opção alternativa



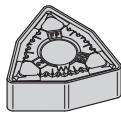
WNMA



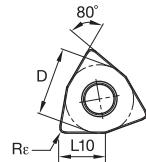
WNMG-FF



WNMG-FN

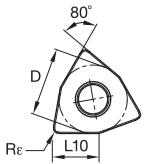
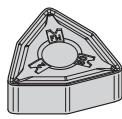


- primeira opção
- opção alternativa



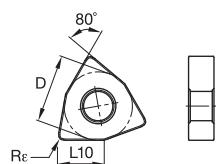
■ WNMG-FP

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
WNMG060404FP	9,53	6,52	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
WNMG060408FP	9,53	6,52	0,8	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
WNMG080404FP	12,70	8,69	0,4	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
WNMG080408FP	12,70	8,69	0,8	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
WNMG080412FP	12,70	8,69	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		



■ WNMG-FW

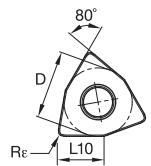
ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
WNMG060404FW	9,53	6,52	0,4	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
WNMG060408FW	9,53	6,52	0,8	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
WNMG060412FW	9,53	6,52	1,2	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
WNMG080404FW	12,70	8,69	0,4	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
WNMG080408FW	12,70	8,69	0,8	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
WNMG080412FW	12,70	8,69	1,2	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



■ WNMG-MG

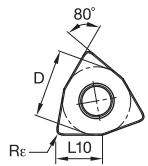
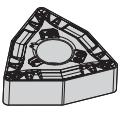
ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
WNMG080408MG	12,70	8,69	0,8	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

● primeira opção
○ opção alternativa



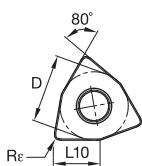
■ WNMG-MN

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KT315
WNMG060404MN	9,53	6,52	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
WNMG060408MN	9,53	6,52	0,8	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
WNMG060412MN	9,53	6,52	1,2	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
WNMG080408MN	12,70	8,69	0,8	-	●	●	●	-	●	●	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
WNMG080412MN	12,70	8,69	1,2	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
WNMG080416MN	12,70	8,69	1,6	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		



■ WNMG-MR

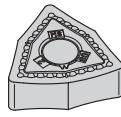
ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KT315
WNMG060408MR	9,53	6,52	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
WNMG080408MR	12,70	8,69	0,8	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
WNMG080412MR	12,70	8,69	1,2	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
WNMG080416MR	12,70	8,69	1,6	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		



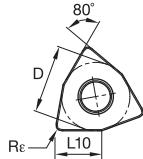
■ WNMG-MP

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KT315
WNMG060404MP	9,53	6,52	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
WNMG060408MP	9,53	6,52	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
WNMG060412MP	9,53	6,52	1,2	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
WNMG080408MP	12,70	8,69	0,8	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
WNMG080412MP	12,70	8,69	1,2	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	
M										○	○													●	●	●	●	
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○								●	●	●	●	●	●	●			●	●	
N																									●	●	●	●
S																									●	●	●	●
H																									●	●	●	●

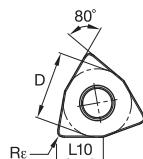
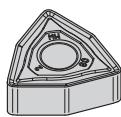


● primeira opção
○ opção alternativa



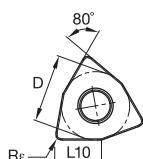
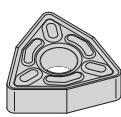
■ WNMG-MS

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15	KCM25B	KCK20B	KCK20	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
WNMG060408MS	9,53	6,52	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
WNMG080401MS	12,70	8,69	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
WNMG080402MS	12,70	8,69	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
WNMG080404MS	12,70	8,69	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
WNMG080408MS	12,70	8,69	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



■ WNMG-MW

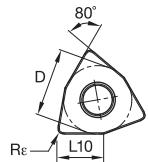
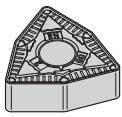
ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15	KCM25B	KCK20B	KCK20	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
WNMG060408MW	9,53	6,52	0,8	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
WNMG080408MW	12,70	8,69	0,8	-	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
WNMG080412MW	12,70	8,69	1,2	-	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



■ WNMG-P

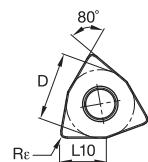
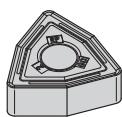
ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM15	KCM25B	KCK20B	KCK20	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
WNMG080404P	12,70	8,69	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
WNMG080408P	12,70	8,69	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

● primeira opção
○ opção alternativa



■ WNMG-RN

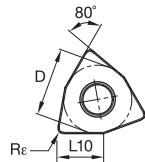
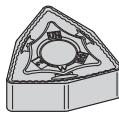
ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
WNMG060408RN	9,53	6,52	0,8	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
WNMG060412RN	9,53	6,52	1,2	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
WNMG080408RN	12,70	8,69	0,8	-	-	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
WNMG080412RN	12,70	8,69	1,2	-	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
WNMG080416RN	12,70	8,69	1,6	-	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					



■ WNMG-RP

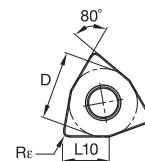
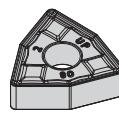
ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05B	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30B	KCP30	KCP40B	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35B	KCM35	KCPK05	K313	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315
WNMG060408RP	9,53	6,52	0,8	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
WNMG060412RP	9,53	6,52	1,2	-	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
WNMG080408RP	12,70	8,69	0,8	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
WNMG080412RP	12,70	8,69	1,2	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
WNMG080416RP	12,70	8,69	1,6	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						

P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●		
M										○	○													●	●	●	●	●	●		
K	○	○	○	○	○	○	○					●	●	●	●	●								●	●	●	●	●	●		
N																									●	●	●	●	●	●	
S	○																								●	●	●	●	●	●	
H																															

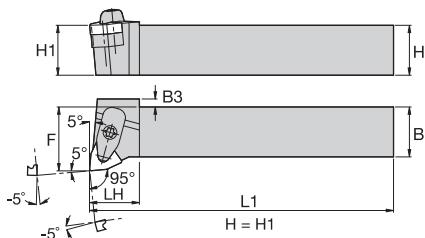
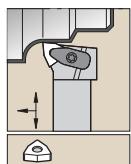


- primeira opção
- opção alternativa

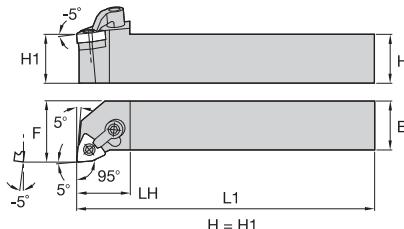
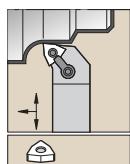
WNMG-UN



WNMG-UP


DWLN-KC 95°


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	B3	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx Plus	conjunto do grampo	Torx Plus	pino elástico	pino de trava opcional
corte à direita (R)															
2439476	DWLNR2020K06KC04	20	20	25,0	125	31,0	—	WN..060408	IWSN322 KMSP315IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M	KLM34L9IP					
2439471	DWLNR2020K08KC04	20	20	25,0	125	33,0	—	WN..080408	IWSN433 KMSP415IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M	KLM4615IP					
2273451	DWLNR2525M06KC04	25	25	32,0	150	25,0	—	WN..060408	IWSN322 KMSP315IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M	KLM34L9IP					
1908860	DWLNR2525M08KC04	25	25	32,0	150	25,0	4,0	WN..080408	IWSN433 KMSP415IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M	KLM4615IP					
1908862	DWLNR3232P08KC04	32	32	40,0	170	25,0	—	WN..080408	IWSN433 KMSP415IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M	KLM4615IP					
corte à esquerda (L)															
2439470	DWLNL2020K06KC04	20	20	25,0	125	31,0	—	WN..060408	IWSN322 KMSP315IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M	KLM34L9IP					
2439472	DWLNL2020K08KC04	20	20	25,0	125	33,0	—	WN..080408	IWSN433 KMSP415IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M	KLM4615IP					
2273455	DWLNL2525M06KC04	25	25	32,0	150	25,0	—	WN..060408	IWSN322 KMSP315IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M	KLM34L9IP					
1908861	DWLNL2525M08KC04	25	25	32,0	150	25,0	4,0	WN..080408	IWSN433 KMSP415IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M	KLM4615IP					
1908893	DWLNL3232P08KC04	32	32	40,0	170	25,0	—	WN..080408	IWSN433 KMSP415IP 15 IP CM234R ASSY 15 IP SSP025016M	KLM4615IP					

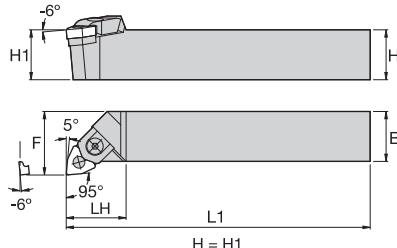
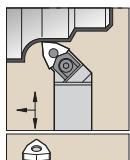


■ MWLN 95°

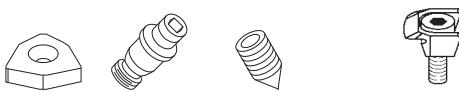


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	pino de trava	sextavada	grampo	parafuso do grampo	sextavada
corte à direita (R)													
1101293	MWLNR2020K06	20	20	25,0	125	25,0	WN..060408	IWSN322	KLM34L	2 mm	CKM6	STCM5	2.5 mm
1101355	MWLNR2525M06	25	25	32,0	150	25,0	WN..060408	IWSN322	KLM34L	2 mm	CKM6	STCM5	2.5 mm
3612259	MWLNR3232P08	32	32	40,0	170	32,0	WNMA080408	IWSN433	KLM46	2.5 mm	CKM7	STCM5	2.5 mm
corte à esquerda (L)													
1101292	MWLNL2020K06	20	20	25,0	125	25,0	WN..060408	IWSN322	KLM34L	2 mm	CKM6	STCM5	2.5 mm
1101354	MWLNL2525M06	25	25	32,0	150	25,0	WN..060408	IWSN322	KLM34L	2 mm	CKM6	STCM5	2.5 mm
3612260	MWLNL3232P08	32	32	40,0	170	32,0	WNMA080408	IWSN433	KLM46	2.5 mm	CKM7	STCM5	2.5 mm

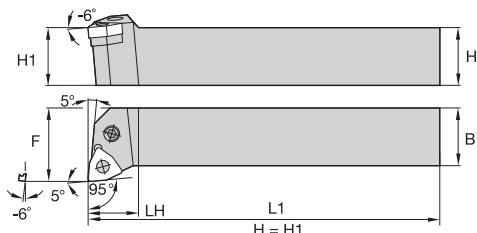
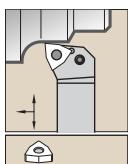
Porta-ferramentas Wedgelock™ • Insertos Wedgelock



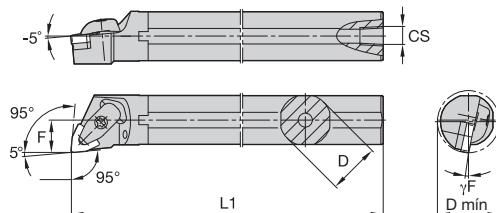
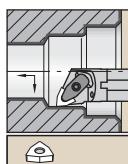
■ MWLN 95°



número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	pino de trava	kit de parafusos com ponta cônica	Torx	conjunto do grampo	sextavada	
corte à direita (R)														
1244924	MWLNR2020K08H4	20	20	25,0	125	32,0	WN..080408	512.131	513.132	192.636	T15	551.131	3 mm	
1192355	MWLNR2525M08H4	25	25	32,0	150	36,0	WN..080408	512.131	513.132	192.636	T15	551.131	3 mm	
1244925	MWLNR3225P08H4	32	25	32,0	170	36,0	WN..080408	512.131	513.132	192.636	T15	551.131	3 mm	
corte à esquerda (L)														
1244921	MWLNL2020K08H4	20	20	25,0	125	32,0	WN..080408	512.131	513.132	192.636	T15	551.131	3 mm	
1244922	MWLNL2525M08H4	25	25	32,0	150	36,0	WN..080408	512.131	513.132	192.636	T15	551.131	3 mm	
1244923	MWLNL3225P08H4	32	25	32,0	170	36,0	WN..080408	512.131	513.132	192.636	T15	551.131	3 mm	


PWLN 95°


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	pino do calço	punção do pino	alavanca	parafuso da alavanca	Torx Plus
corte à direita (R)													
1244771	PWLNR1616H06	16	16	20,0	100	14,0	WN..060404	512.134	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
1192397	PWLNR2020K06	20	20	25,0	125	14,0	WN..060404	512.134	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
1192398	PWLNR2020K08	20	20	25,0	125	20,0	WN..080408	512.135	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1192399	PWLNR2525M08	25	25	32,0	150	26,0	WN..080408	512.135	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244772	PWLNR3225P08	32	25	32,0	170	26,0	WN..080408	512.135	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
corte à esquerda (L)													
1192396	PWLNL1616H06	16	16	20,0	100	14,0	WN..060404	512.134	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
1244767	PWLNL2020K06	20	20	25,0	125	14,0	WN..060404	512.134	513.018	515.018	511.018	514.118	10 IP
1244768	PWLNL2020K08	20	20	25,0	125	20,0	WN..080408	512.135	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244769	PWLNL2525M08	25	25	32,0	150	26,0	WN..080408	512.135	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244770	PWLNL3225P08	32	25	32,0	170	26,0	WN..080408	512.135	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP

Barras de mandrilas Kenclamp™


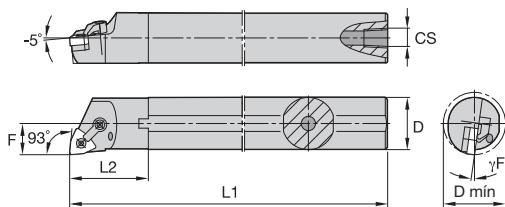
Haste de aço com refrigeração interna.

A-DWLN-KC 95°


número para pedido	código do produto	D	D min	F	L1	CS	γF°	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx Plus	conjunto do grampo	pino elástico	Torx Plus
corte à direita (R)														
2441921	A25RDWLN06KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14,0	WN..060408	—	—	—	CM234R ASSY SSP025016M	15 IP	
2441923	A25RDWLN08KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12,0	WN..080408	—	—	—	CM234R ASSY SSP025016M	15 IP	
2441925	A32SDWLN08KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-14,0	WN..080408	IWSN433 KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY SSP025016M	15 IP		
2441927	A40TDWLN08KC04	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-14,0	WN..080408	IWSN433 KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY SSP025016M	15 IP		
corte à esquerda (L)														
2441922	A25RDWLN06KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14,0	WN..060408	—	—	—	CM234R ASSY SSP025016M	15 IP	
2441924	A25RDWLN08KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12,0	WN..080408	—	—	—	CM234R ASSY SSP025016M	15 IP	
2441926	A32SDWLN08KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-14,0	WN..080408	IWSN433 KMSP415IP	15 IP	CM234R ASSY SSP025016M	15 IP		



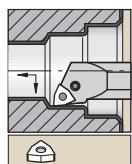
Haste de aço com refrigeração interna.



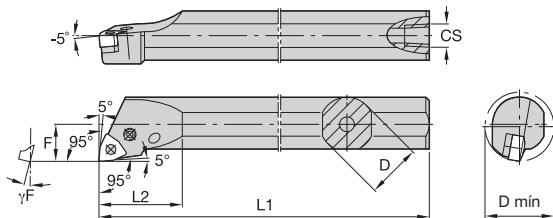
■ A-MWLN 95°



número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	LH	CS	γF°	inserto padrão	pino de calço	pino de trava	sextavada	parafuso do grampos	sextavada	
corte à direita (R)															
1098771	A25RMWLNR06	25	32,0	17,0	200	—	1/4-18 NPT	-12,0	WN..060408	—	KLM33L	2 mm	CKM6	STCM5	2,5 mm
1098773	A25RMWLNR08	25	32,0	17,0	200	39,0	1/4-18 NPT	-12,0	WN..080408	—	KLM43	2 mm	CKM20	STCM11	3 mm
1098772	A32SMWLNR06	32	40,0	22,0	250	—	1/4-18 NPT	-10,0	WN..060408	IWSN322	KLM34L	2 mm	CKM6	STCM5	2,5 mm
1098774	A32SMWLNR08	32	40,0	22,0	250	39,7	1/4-18 NPT	-14,0	WN..080408	IWSN433	KLM46	2,5 mm	CKM20	STCM20	3 mm
1098775	A40TMWLNR08	40	50,0	27,0	300	41,6	1/4-18 NPT	-12,0	WN..080408	IWSN433	KLM46	2,5 mm	CKM20	STCM20	3 mm
corte à esquerda (L)															
1098783	A25RMWLNL08	25	32,0	17,0	200	39,0	1/4-18 NPT	-12,0	WN..080408	—	KLM43	2 mm	CKM20	STCM11	3 mm
1098782	A32SMWLNL06	32	40,0	22,0	250	—	1/4-18 NPT	-10,0	WN..060408	IWSN322	KLM34L	2 mm	CKM6	STCM5	2,5 mm
1098784	A32SMWLNL08	32	40,0	22,0	251	39,7	1/4-18 NPT	-14,0	WN..080408	IWSN433	KLM46	2,5 mm	CKM20	STCM20	3 mm
1098785	A40TMWLNL08	40	50,0	27,0	300	41,6	1/4-18 NPT	-12,0	WN..080408	IWSN433	KLM46	2,5 mm	CKM20	STCM20	3 mm



Haste de aço
com refrigeração
interna.

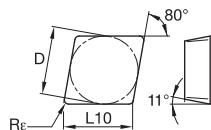
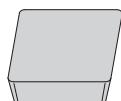


Torneamento ISO

A-PWLN 95°



número para pedido	código do produto	D	D min	F	L1	L2	CS	γF°	inserto padrão	calço	pino do calço	pino	parafuso alavanca	Torx Plus	
corte à direita (R)															
1244113	A16RPWLNR06	16	27,0	11,0	200	32	1/8-27 NPT	-12,0	WN..060404	—	—	—	511.030	514.112	—
1244115	A20SPWLNR06	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-14,0	WN..060408	—	—	—	511.030	514.112	8 IP
1194440	A25RPWLNR08	25	32,0	17,0	200	—	1/4-18 NPT	-12,0	WN..080408	512.135	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244118	A32SPWLNR08	32	40,0	22,0	250	50	1/4-18 NPT	-10,0	WN..080408	512.135	513.023	515.018	511.023	514.123	—
1244120	A40TPWLNR08	40	50,0	27,0	300	54	1/4-18 NPT	-8,0	WN..080408	512.135	513.023	515.018	511.023	514.123	—
corte à esquerda (L)															
1191396	A16RPWLNL06	16	27,0	11,0	200	32	1/8-27 NPT	-12,0	WN..060404	—	—	—	511.030	514.112	—
1244114	A20SPWLNL06	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-14,0	WN..060408	—	—	—	511.030	514.112	8 IP
1244116	A25RPWLNL08	25	32,0	17,0	200	—	1/4-18 NPT	-12,0	WN..080408	512.135	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
1244117	A32SPWLNL08	32	40,0	22,0	250	50	1/4-18 NPT	-10,0	WN..080408	512.135	513.023	515.018	511.023	514.123	—
1244119	A40TPWLNL08	40	50,0	27,0	300	54	1/4-18 NPT	-8,0	WN..080408	512.135	513.023	515.018	511.023	514.123	—

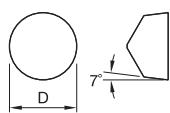


● primeira opção
○ opção alternativa

P	● ○ ○ ● ● ●
M	● ○ ○ ● ● ●
K	○ ● ○ ○ ○ ○
N	● ○ ○ ○ ○ ○
S	● ○ ○ ○ ○ ○
H	● ○ ○ ○ ○ ○

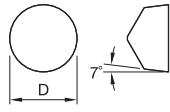
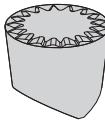
■ CPGN

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP25B	KCK15B	KCK15	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010
CPGN120304	12,70	12,90	0,4	-	-	-	● ●	-	-	-	-
CPGN120308	12,70	12,90	0,8	-	-	-	● ●	-	-	-	-



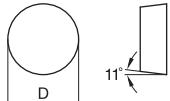
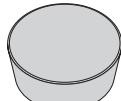
■ RCGV

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP25B	KCK15B	KCK15	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010
RCGV060400	6,35	-	-	-	-	-	-	-	-	● ●	-
RCGV090700	9,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	● ●
RCGV120700	12,70	-	-	-	-	-	● -	-	-	-	●



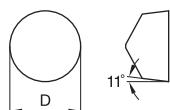
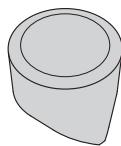
■ RCGV-MP

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP25B	KCK15B	KCK15	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010
RCGX060400MP	6,35	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-
RCGX120700MP	12,70	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-

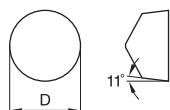
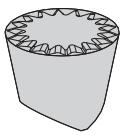


■ RPGN

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP25B	KCK15B	KCK15	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010
RPGN120300	12,70	-	-	-	-	-	● -	-	-	-	-


RPGV

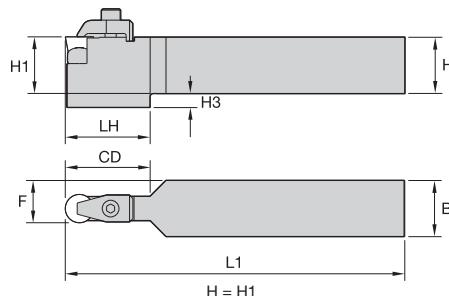
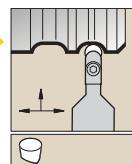
ISO código do produto	D	L10	R _e	KCP25B	KCK15B	KCK15	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010
RPGV060400	6,35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
RPGV090700	9,53	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
RPGV120700	12,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●


RPGV-MP

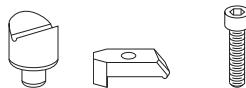
ISO código do produto	D	L10	R _e	KCP25B	KCK15B	KCK15	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010
RPGX060400MP	6,35	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—
RPGX090700MP	9,53	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—
RPGV120700MP	12,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
RPGX120700MP	12,70	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—

P	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●			●	●	●	●	●	●	●	●
K	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

- primeira opção
- opção alternativa

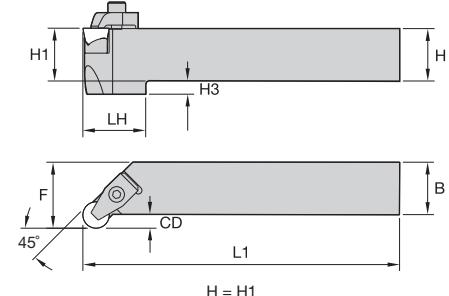
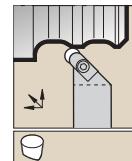


■ CRDP

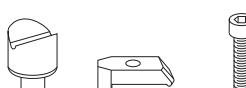


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	H3	CD	inserto padrão	assento	grampo	parafuso do grampo	sextavada
3642247	CRDPN2525M06V	25	25	12,5	151	—	—	19,0	RPGX060400E	NST1	CM214	MS1321	2.5 mm
3642249	CRDPN3232P09V	32	32	16,0	171	—	—	29,0	RPGX090700E	NST2	CM219	CS412	3.5 mm
3642248	CRDPN2525M09V	25	25	12,5	151	—	—	29,0	RPGX090700E	NST2	CM219	CS412	3.5 mm
3642251	CRDPN3232P12V	32	32	16,0	171	—	—	38,0	RPGX120700E	NST3	CM216	CS412	3.5 mm
3642252	CRDPN3232P15V	32	32	16,0	171	38,1	6,4	38,0	RPGX151000	NST4	CM217	MS1294	6 mm

NOTA: Os porta-ferramentas CRDP podem usar os estilos de insertos RPGX e RCGX.

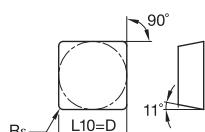
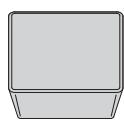


■ CRGP



número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	CD	inserto padrão	assento	grampo	parafuso do grampo	sextavada
<i>corte à direita (R)</i>											
3642276	CRGPR2525M06V	25	25	32,0	151	7,0	RPGX060400E	NST1	CM214	MS1321	2.5 mm
3642280	CRGPR3232P09V	32	32	40,0	171	8,0	RPGX090700E	NST2	CM219	CS412	3.5 mm
<i>corte à esquerda (L)</i>											
3642277	CRGPL2525M06V	25	25	32,0	151	7,0	RPGX060400E	NST1	CM214	MS1321	2.5 mm
3642281	CRGPL3232P09V	32	32	40,0	171	8,0	RPGX090700E	NST2	CM219	CS412	3.5 mm

NOTA: Os porta-ferramentas CRGP podem usar os estilos de insertos RPGX e RCGX.

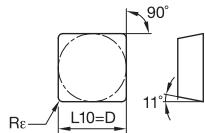
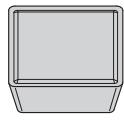


- primeira opção
- opção alternativa

P	●	○	○	●	●	●	●	●	●
M				●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N				●	●	●	●	●	●
S				●	●	●	●	●	●
H									

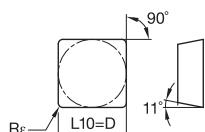
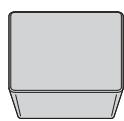
■ SPGN

ISO código do produto	D	L10	R _e	KCP25B	KCK15B	KCK15	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010
SPGN090304	9,53	9,53	0,4	-	-	-	-	-	-	-	●
SPGN090308	9,53	9,53	0,8	-	-	●	-	●	-	-	●
SPGN120304	12,70	12,70	0,4	-	-	-	-	●	-	●	●
SPGN120308	12,70	12,70	0,8	-	-	●	●	-	●	●	●
SPGN120312	12,70	12,70	1,2	-	-	-	-	●	-	-	-
SPGN120412	12,70	12,70	1,2	-	-	-	-	-	-	●	-
SPGN120316	12,70	12,70	1,6	-	-	-	-	-	-	-	●
SPGN190408	19,05	19,05	0,8	-	-	-	●	-	-	-	-
SPGN190412	19,05	19,05	1,2	-	-	●	-	-	●	-	-



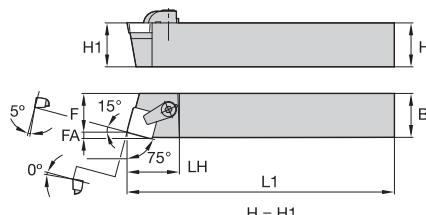
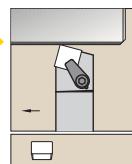
■ SPGR-K

ISO código do produto	D	L10	R _e	KCP25B	KCK15B	KCK15	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010
SPGR090308K	9,53	9,53	0,8	-	-	-	-	-	-	●	●
SPGR120308K	12,70	12,70	0,8	●	-	-	-	-	-	-	-



■ SPUN

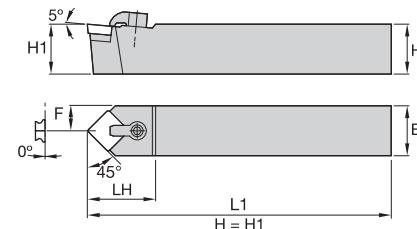
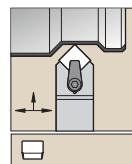
ISO código do produto	D	L10	R _e	KCP25B	KCK15B	KCK15	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010
SPUN120304	12,70	12,70	0,4	●	-	-	●	-	-	-	-
SPUN120308	12,70	12,70	0,8	●	-	-	●	-	-	-	-
SPUN120312	12,70	12,70	1,2	●	-	-	-	-	-	-	-



■ CSBP 75°



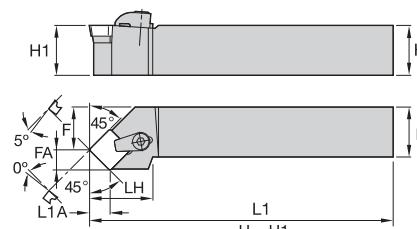
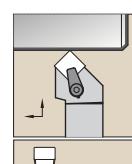
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	FA	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	grampo	parafuso do grampo	sextavada
corte à direita (R)														
1097750	CSBPR2020K12	20	20	17,0	125	30,0	3,1	SP..120308	SM840	MS111	2 mm	CKM10	STCM8	4 mm



■ CSDP 45°



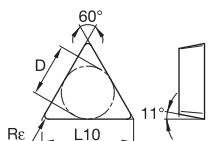
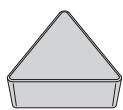
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	grampo	parafuso do grampo	sextavada
1097754	CSDPN2020K12	20	20	10,0	125	32,0	SP..120308	SM840	MS111	2 mm	CKM10	STCM8	4 mm
1097755	CSDPN2525M12	25	25	12,5	150	32,0	SP..120308	SM840	MS111	2 mm	CKM9	STCM4	4 mm



■ CSSP 45°



número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	FA	L1A	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	grampo	parafuso do grampo	sextavada
corte à direita (R)															
1244605	CSSPR2020K12	20	20	25,0	125	32,0	8,7	8,3	SP..120308	SM840	MS111	2 mm	CKM10	STCM8	4 mm
1244606	CSSPR2525M12	25	25	32,0	150	32,0	8,7	8,3	SP..120308	SM840	MS111	2 mm	CKM9	STCM4	4 mm
corte à esquerda (L)															
1244604	CSSPL2525M12	25	25	32,0	150	32,0	8,7	8,3	SP..120308	SM840	MS111	2 mm	CKM9	STCM4	4 mm

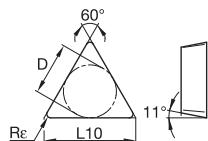
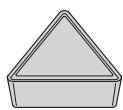


- primeira opção
- opção alternativa

P	● ○ ○	● ●	● ●	● ●
M			● ○ ○	● ●
K	● ○ ○	● ●	● ○ ○	● ○ ○
N	● ○ ○	● ○ ○	● ○ ○	● ○ ○
S	● ○ ○	● ○ ○	● ○ ○	● ○ ○
H				

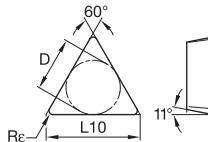
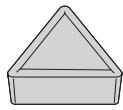
■ TPGN/TPG

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP25B	KCK15B	KCK15	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010
TPGN110304	6,35	11,00	0,4	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	● - -	● - -
TPGN110308	6,35	11,00	0,8	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	● - -	● - -
TPGN160302	9,53	16,50	0,2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	● - -	● - -
TPGN160304	9,53	16,50	0,4	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	● - -	● - -
TPGN160308	9,53	16,50	0,8	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	● - -	● - -
TPGN160312	9,53	16,50	1,2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
TPGN160316	9,53	16,50	1,6	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
TPGN220404	12,70	22,00	0,4	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	● - -	● - -
TPGN220408	12,70	22,00	0,8	● - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	● - -	● - -
TPGN220412	12,70	22,00	1,2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	● - -	● - -
TPGN220416	12,70	22,00	1,6	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	● - -



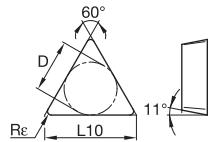
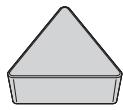
■ TPGR-K

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP25B	KCK15B	KCK15	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010
TPGR110304K	6,35	11,00	0,4	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	● - -
TPGR110308K	6,35	11,00	0,8	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	● - -
TPGR160304K	9,53	16,50	0,4	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	● - -	● - -
TPGR160308K	9,53	16,50	0,8	● - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	● - -	● - -
TPGR220404K	12,70	22,00	0,4	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	● - -	- - -
TPGR220408K	12,70	22,00	0,8	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	● - -	- - -



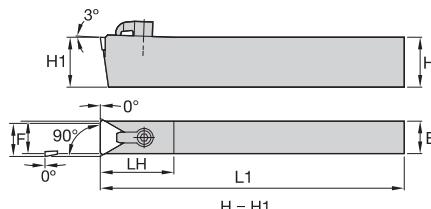
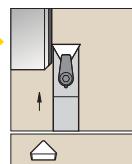
■ TPMR

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP25B	KCK15B	KCK15	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010
TPMR110304	6,35	11,00	0,4	● - -	● - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
TPMR110308	6,35	11,00	0,8	● - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
TPMR160304	9,53	16,50	0,4	● - -	● - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
TPMR160308	9,53	16,50	0,8	● - -	● - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
TPMR220408	12,70	22,00	0,8	● - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -



■ TPUN

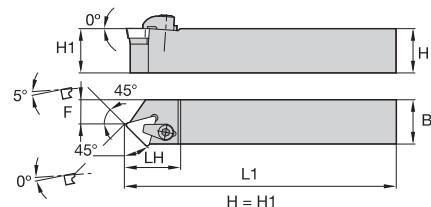
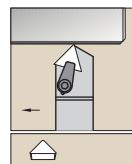
ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP25B	KCK15B	KCK15	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010
TPUN110304	6,35	11,00	0,4	- - -	● - -	- - -	- - -	- - -	● - -	- - -	- - -
TPUN110308	6,35	11,00	0,8	- - -	● - -	- - -	- - -	- - -	● - -	- - -	- - -
TPUN160304	9,53	16,50	0,4	● - -	● - -	- - -	- - -	- - -	● - -	- - -	- - -
TPUN160308	9,53	16,50	0,8	● - -	● - -	- - -	- - -	- - -	● - -	- - -	- - -
TPUN220408	12,70	22,00	0,8	● - -	● - -	- - -	- - -	- - -	● - -	- - -	- - -
TPUN220412	12,70	22,00	1,2	● - -	● - -	- - -	- - -	- - -	● - -	- - -	- - -



■ CTCPN 90°



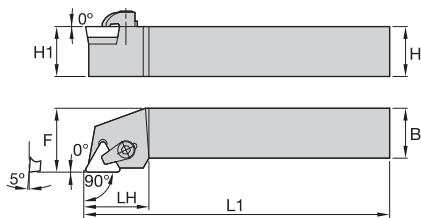
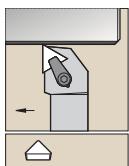
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sexta-vada grampo	parafuso do grampo	sexta-vada	
1097775	CTCPN2510M11	25	10	10,0	150	26,0	TP..110304	SM819	MS960	—	CKM7	STCM5	2,5 mm
1097776	CTCPN2514M16	25	14	14,4	150	28,0	TP..160308	SM841	MS111	2 mm	CKM13	STCM4	4 mm
1097781	CTCPN2518M22	25	18	19,2	150	41,0	TP..220408	SM837	MS125	2,5 mm	CKM13	STCM4	4 mm
1097778	CTCPN2520M22	25	20	20,2	150	41,0	TP..220408	SM837	MS125	2,5 mm	CKM13	STCM4	4 mm



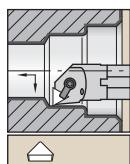
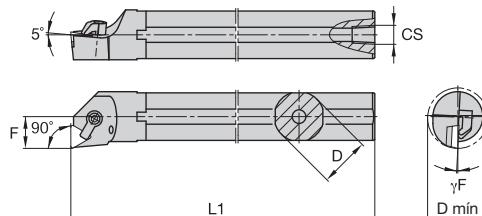
■ CTDP 45°



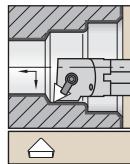
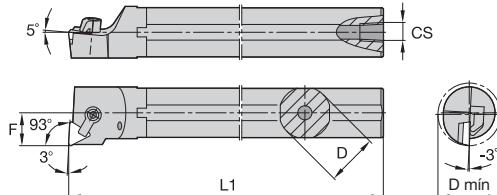
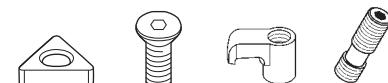
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	grampo	parafuso do grampo	sexta-vada
corte à direita (R)												
1244613	CTDPR1212F11	12	12	6,0	80	22,0	TP..110304	SM819	MS960	CKM19	STCM9	2,5 mm


■ CTGP 90°


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	grampo	parafuso do grampo	sextavada
corte à direita (R)													
1097762	CTGPR1212F11	12	12	16,0	80	20,0	TP..110304	SM819	MS960	—	CKM19	STCM9	2.5 mm
1097763	CTGPR1616H11	16	16	20,0	100	20,0	TP..110304	SM819	MS960	—	CKM19	STCM9	2.5 mm
1244595	CTGPR2020K11	20	20	25,0	125	20,0	TP..110304	SM819	MS960	—	CKM19	STCM9	2.5 mm
1097764	CTGPR2020K16	20	20	25,0	125	26,0	TP..160308	SM841	MS111	2 mm	CKM10	STCM8	4 mm
1097765	CTGPR2525M16	25	25	32,0	150	26,0	TP..160308	SM841	MS111	2 mm	CKM9	STCM4	4 mm
corte à esquerda (L)													
1097916	CTGPL1212F11	12	12	16,0	80	20,0	TP..110304	SM819	MS960	—	CKM19	STCM9	2.5 mm
1097918	CTGPL2020K16	20	20	25,0	125	26,0	TP..160308	SM841	MS111	2 mm	CKM10	STCM8	4 mm
1097919	CTGPL2525M16	25	25	32,0	150	26,0	TP..160308	SM841	MS111	2 mm	CKM9	STCM4	4 mm

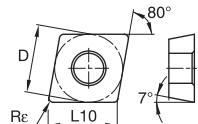
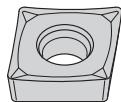
Haste de aço
com refrigeração
interna.**A-CTFP 90°**

número para pedido	código do produto	D	D min	F	L1	CS	γF°	inserto padrão	parafuso calço	parafuso sexta-do calço	parafuso grampo	parafuso do grampo	sexta-vada	
corte à direita (R)														
1886492	A16RCTFPR11	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-4,0	TP..110304	—	—	CKM19	STCM9	2,5 mm	
1098051	A20QCTFPR11	20	25,0	13,0	180	1/8-27 NPT	0,0	TP..110304	SM815	MS961	—	CKM19	STCM9	2,5 mm
1098053	A25RCTFPR16	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-3,0	TP..160308	SM841	MS110	2 mm	CKM10	STCM8	4 mm
1098055	A32SCTFPR16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-3,0	TP..160308	SM841	MS110	2 mm	CKM10	STCM8	4 mm
1886494	A40VCTFPR16	40	48,0	27,0	400	1/4-18 NPT	-3,0	TP..160308	SM841	MS110	2 mm	CKM10	STCM8	4 mm
corte à esquerda (L)														
1098054	A25RCTFPL16	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-3,0	TP..160308	SM841	MS110	2 mm	CKM10	STCM8	4 mm
1098056	A32SCTFPL16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-3,0	TP..160308	SM841	MS110	2 mm	CKM10	STCM8	4 mm

Haste de aço
com refrigeração
interna.**A-CTUP 93°**

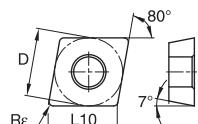
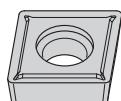
número para pedido	código do produto	D	D min	F	L1	CS	inserto padrão	calço	parafuso do calço	grampo	parafuso do grampo	sexta-vada
corte à direita (R)												
1098057	A16MCTUPR11	16	20,0	11,0	150	1/8-27 NPT	TP..110304	SM815	MS961	CKM19	STCM9	2,5 mm
corte à esquerda (L)												
1098058	A16MCTUPL11	16	20,0	11,0	150	1/8-27 NPT	TP..110304	SM815	MS961	CKM19	STCM9	2,5 mm

- primeira opção
- opção alternativa



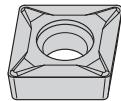
CCGT-HP

ISO código do produto	D	L10	R _E	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
CCGT060202HP	6,35	6,45	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-			
CCGT060204HP	6,35	6,45	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	●	●	●	●	-			
CCGT060208HP	6,35	6,45	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	-			
CCGT09T302HP	9,53	9,67	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	●	●	●	-				
CCGT09T304HP	9,53	9,67	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	●	●	●	●	-			
CCGT09T308HP	9,53	9,67	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	●	●	●	-				
CCGT120402HP	12,70	12,90	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	-	-				
CCGT120404HP	12,70	12,90	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	-	-				
CCGT120408HP	12,70	12,90	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	-				

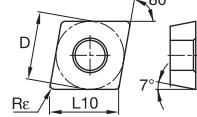


CCGT-I F

ISO código do produto	D	L10	R _E	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
CCGT0602X0LF	6,35	6,45	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
CCGT060201LF	6,35	6,45	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-		
CCGT060202LF	6,35	6,45	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-		
CCGT060204LF	6,35	6,45	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-		
CCGT060208LF	6,35	6,45	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-		
CCGT09T3X0LF	9,53	9,67	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-		
CCGT09T301LF	9,53	9,67	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-		
CCGT09T302LF	9,53	9,67	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-		
CCGT09T304LF	9,53	9,67	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	-		
CCGT09T308LF	9,53	9,67	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	-		



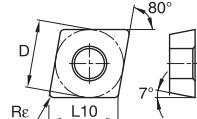
● primeira opção
○ opção alternativa



■ CCMT-11

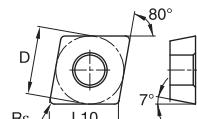
ISO código do produto	D	L10	R ϵ
CCMT06020411	6,35	6,45	0,4
CCMT09T30411	9,53	9,67	0,4
CCMT09T30811	9,53	9,67	0,8

NOTA: Insertos intercambiáveis para fixação S.



■ CCMT-FP

ISO código do produto	D	L10	R ϵ
CCMT060202FP	6,35	6,45	0,2
CCMT060204FP	6,35	6,45	0,4
CCMT060208FP	6,35	6,45	0,8
CCMT09T302FP	9,53	9,67	0,2
CCMT09T304FP	9,53	9,67	0,4
CCMT09T308FP	9,53	9,67	0,8
CCMT120404FP	12,70	12,90	0,4
CCMT120408FP	12,70	12,90	0,8
CCMT120412FP	12,70	12,90	1,2

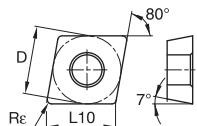
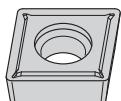


■ CCMT-FW

ISO código do produto	D	L10	R ϵ
CCMT060202FW	6,35	6,45	0,2
CCMT060204FW	6,35	6,45	0,4
CCMT060208FW	6,35	6,45	0,8
CCMT09T304FW	9,53	9,67	0,4
CCMT09T308FW	9,53	9,67	0,8

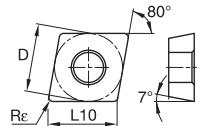
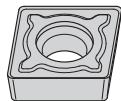
P	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●
M	●																									
K	○	○	○	○	○	○																				
N																										
S																										
H																										

● primeira opção
○ opção alternativa



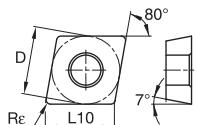
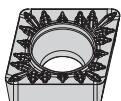
■ CCMT-LF

ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
CCMT060202LF	6,35	6,45	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CCMT060204LF	6,35	6,45	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CCMT060208LF	6,35	6,45	0,8	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CCMT09T302LF	9,53	9,67	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CCMT09T304LF	9,53	9,67	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CCMT09T308LF	9,53	9,67	0,8	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CCMT120404LF	12,70	12,90	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CCMT120408LF	12,70	12,90	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CCMT120412LF	12,70	12,90	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



■ CCMT-MF

ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
CCMT060204MF	6,35	6,45	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CCMT09T304MF	9,53	9,67	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CCMT09T308MF	9,53	9,67	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CCMT09T312MF	9,53	9,67	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CCMT120408MF	12,70	12,90	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CCMT120412MF	12,70	12,90	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

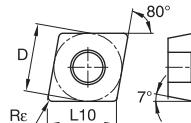


■ CCMT-MP

ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
CCMT060204MP	6,35	6,45	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CCMT09T304MP	9,53	9,67	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CCMT09T308MP	9,53	9,67	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CCMT09T312MP	9,53	9,67	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CCMT120408MP	12,70	12,90	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CCMT120412MP	12,70	12,90	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

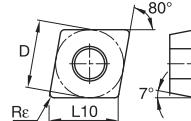
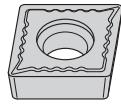
P	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●
M	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● primeira opção
○ opção alternativa



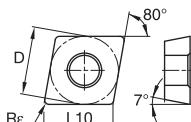
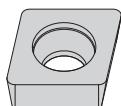
■ CCMT-MW

ISO código do produto	D	L10	Rε	P	M	K	N	S	H
CCMT09T304MW	9,53	9,67	0,4	-	-	KCP05	KCP10B	KCP10	
CCMT09T308MW	9,53	9,67	0,8	-	-	-	KCP10	-	
CCMT120404MW	12,70	12,90	0,4	-	-	KCP25B	KCP25	-	
CCMT120408MW	12,70	12,90	0,8	-	-	KCP30	KCP30	-	



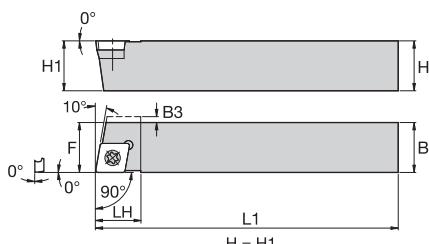
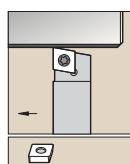
■ CCMT-UF

ISO código do produto	D	L10	Rε	P	M	K	N	S	H
CCMT060204UF	6,35	6,45	0,4	●	-	KCP05	KCP10B	KCP10	
CCMT09T302UF	9,53	9,67	0,2	●	-	KCP10	-	-	
CCMT09T304UF	9,53	9,67	0,4	-	-	KCP25B	KCP25	-	
CCMT09T308UF	9,53	9,67	0,8	-	-	KCP30	KCP30	-	



■ CCMW

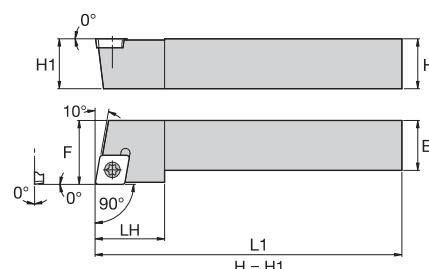
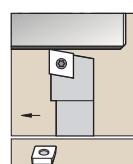
ISO código do produto	D	L10	Rε	P	M	K	N	S	H
CCMW060204	6,35	6,45	0,4	-	-	KCP05	KCP10B	KCP10	
CCMW09T308	9,53	9,67	0,8	-	-	KCP10	-	-	
CCMW120408	12,70	12,90	0,8	-	-	KCP25B	KCP25	-	
CCMW120412	12,70	12,90	1,2	-	-	KCP30	KCP30	-	



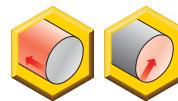
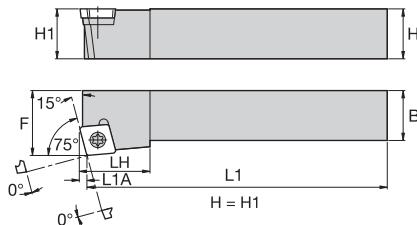
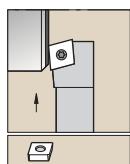
Torneamento ISO

■ SCAC 90°


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	parafuso do inserto	sextavada
corte à direita (R)												
1097708	SCACR1010M06Q	10	10	10,0	150	11,0	CC..060204	—	—	—	MS1153	T7
1097710	SCACR1212M06Q	12	12	12,0	150	11,0	CC..060204	—	—	—	MS1153	T7
1097714	SCACR1616K09Q	16	16	16,0	125	16,0	CC..09T308	SKCP343	SRS3	3,5 mm	MS1156	T15

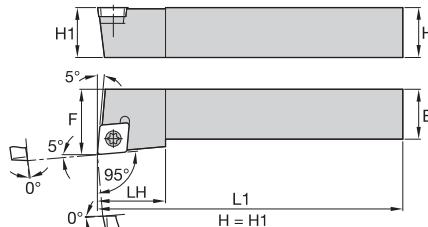
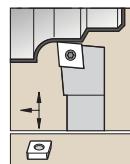

■ SCGC 90°


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)									
1097824	SCGCR1010M06	10	10	12,0	150	11,0	CC..060204	MS1153	T7
1097825	SCGCR1212N09	12	12	16,0	160	16,0	CC..09T308	MS1155	T15
corte à esquerda (L)									
1097970	SCGCL1212N09	12	12	16,0	160	16,0	CC..09T308	MS1155	T15



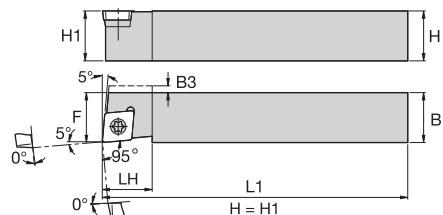
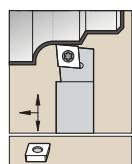
■ SCKC 75°

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	L1A	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sexta-vada	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)													
1097840	SCKCR2020K09	20	20	25,0	125	16,0	2,3	CC..09T308	SKCP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15



■ SCLC 95°

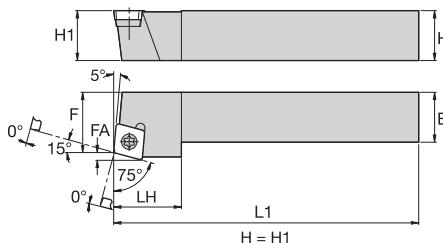
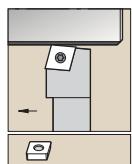
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sexta-vada	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)												
1097814	SCLCR0808L06	8	8	10,0	140	12,0	CC..060204	—	—	—	MS1153	T7
1097816	SCLCR1010M06	10	10	12,0	150	12,0	CC..060204	—	—	—	MS1153	T7
1097818	SCLCR1212N09	12	12	16,0	160	16,0	CC..09T308	—	—	—	MS1155	T15
1097819	SCLCR1616H09	16	16	20,0	100	15,8	CC..09T308	SKCP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097821	SCLCR2020K09	20	20	25,0	125	15,8	CC..09T308	SKCP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097820	SCLCR2020K12	20	20	25,0	125	19,8	CC..120408	SKCP453	SRS4	4 mm	MS1158	T15
1244995	SCLCR2525M09	25	25	32,0	150	15,8	CC..09T308	SKCP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097822	SCLCR2525M12	25	25	32,0	150	20,0	CC..120408	SKCP453	SRS4	4 mm	MS1158	T15
corte à esquerda (L)												
1097959	SCLCL0808L06	8	8	10,0	140	12,0	CC..060204	—	—	—	MS1153	T7
1097961	SCLCL1010M06	10	10	12,0	150	12,0	CC..060204	—	—	—	MS1153	T7
1097963	SCLCL1212N09	12	12	16,0	160	16,0	CC..09T308	—	—	—	MS1155	T15
1097964	SCLCL1616H09	16	16	20,0	100	15,8	CC..09T308	SKCP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097966	SCLCL2020K09	20	20	25,0	125	15,8	CC..09T308	SKCP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097965	SCLCL2020K12	20	20	25,0	125	19,8	CC..120408	SKCP453	SRS4	4 mm	MS1158	T15
1318353	SCLCL2525M09	25	25	32,0	150	15,8	CC..09T308	SKCP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097967	SCLCL2525M12	25	25	32,0	150	20,0	CC..120408	SKCP453	SRS4	4 mm	MS1158	T15



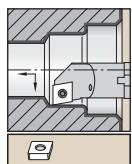
Torneamento ISO

■ SCLC-F 95°

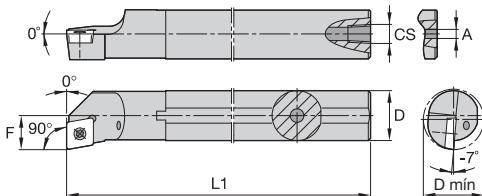

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	B3	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sexta-vada	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)													
1772152	SCLCRF0808M06Q	8	8	8,0	150	12,0	1,5	CC..060204	—	—	—	MS1153	T7
1097812	SCLCRF1010M06Q	10	10	10,0	150	11,0	—	CC..060204	—	—	—	MS1153	T7
1097813	SCLCRF1212M06Q	12	12	12,0	150	11,0	—	CC..060204	—	—	—	MS1153	T7
1097817	SCLCRF1616K09Q	16	16	16,0	125	16,0	—	CC..09T308	SKCP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15


■ SCRC 75°

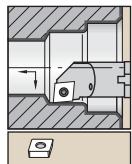

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	FA	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sexta-vada	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)													
1097828	SCRCCR1212N09	12	12	13,0	160	14,0	2,3	CC..09T308	—	—	—	MS1155	T15
1097829	SCRCCR1616H09	16	16	17,0	100	14,0	2,3	CC..09T308	SKCP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15



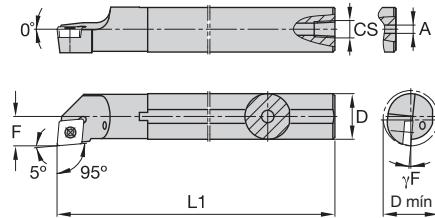
Haste de aço com refrigeração interna.

**■ A-SCFC 90°**

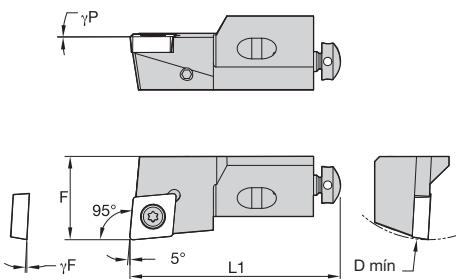
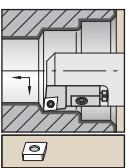
número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	CS	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)									
1098266	A25TSCFCR12	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	CC..120408	MS1157	T15
corte à esquerda (L)									
1098270	A25TSCFCL12	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	CC..120408	MS1157	T15



Haste de aço com refrigeração interna.

**■ A-SCLC 95°**

número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	A	CS	γF°	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)														
1098159	A08JSCLCR06	8	11,0	6,0	110	2,4	—	-8,0	CC..060204	—	—	—	MS1939	T7
1098168	A10KSCLCR06	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-7,0	CC..060204	—	—	—	MS1153	T7
1098178	A12MSCLCR06	12	16,0	9,0	150	4,0	1/16-27 NPT	-6,0	CC..060204	—	—	—	MS1153	T7
1098225	A16RSCLCR09	16	20,0	11,0	200	4,0	1/8-27 NPT	-7,0	CC..09T308	—	—	—	MS1155	T15
1098239	A20SSCLCR09	20	25,0	13,0	250	4,0	1/8-27 NPT	-5,0	CC..09T308	—	—	—	MS1155	T15
1098268	A25TSCLCR12	25	32,0	17,0	300	6,4	1/4-18 NPT	-7,0	CC..120408	—	—	—	MS1157	T15
1098280	A32TSCLCR12	32	40,0	22,0	300	6,4	1/4-18 NPT	-7,0	CC..120408	SKCP453	SRS4	4 mm	MS1158	T15
corte à esquerda (L)														
1098163	A08JSCLCL06	8	11,0	6,0	110	2,4	—	-8,0	CC..060204	—	—	—	MS1939	T7
1098173	A10KSCLCL06	10	13,0	7,0	25	3,2	—	-7,0	CC..060204	—	—	—	MS1153	T7
1098183	A12MSCLCL06	12	16,0	9,0	150	4,0	1/16-27 NPT	-6,0	CC..060204	—	—	—	MS1153	T7
1098231	A16RSCLCL09	16	20,0	11,0	200	4,0	1/8-27 NPT	-7,0	CC..09T308	—	—	—	MS1155	T15
1098244	A20SSCLCL09	20	25,0	13,0	250	4,0	1/8-27 NPT	-5,0	CC..09T308	—	—	—	MS1155	T15
1098272	A25TSCLCL12	25	32,0	17,0	300	6,4	1/4-18 NPT	-7,0	CC..120408	—	—	—	MS1157	T15
1098282	A32TSCLCL12	32	40,0	22,0	300	6,4	1/4-18 NPT	-7,0	CC..120408	SKCP453	SRS4	4 mm	MS1158	T15



■ SCLC 95°

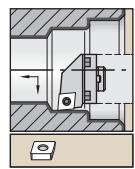
número para pedido	código do produto	D min	F	L1	γF°	γP°	inserto padrão
corte à direita (R)							
1098544	SCLCR12CA12	50	20,0	55	-3,0	0,0	CC..120408/CC..432
1098545	SCLCR16CA12	60	25,0	63	-3,0	0,0	CC..120408/CC..432
corte à esquerda (L)							
1098732	SCLCL12CA12	50	20,0	55	-3,0	0,0	CC..120408/CC..432

■ Peças de reposição

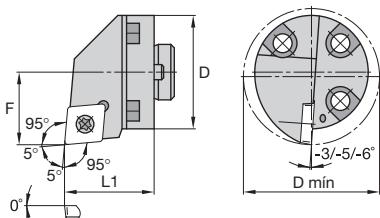


D min	parafuso do inserto	Torx	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	sextavada	arruela
50	MS1157	T15	KUAM23	2,5 mm	KUAM31	191.406	4 mm	CSWM 060 050
60	MS1157	T15	KUAM25	2,5 mm	KUAM32	191.407	5 mm	CSWM 080 050

Cabeçotes de mandrilas Screw-On



Com refrigeração interna.



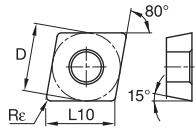
■ H-SCLC 95°



número para pedido	código do produto	D	D min	F	L1	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)								
1772253	H32SCLCR09	32	40,0	21,9	25	CC..09T308	MS1155	T15
3612090	H40SCLCR12	40	50,0	27,0	41	CC..120408	MS1158	T15

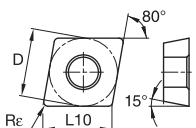


● primeira opção
○ opção alternativa



■ CDHB

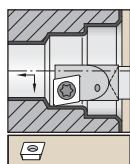
ISO código do produto	D	L10	R _e	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
CDHBS4T0S0	3,97	4,03	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CDHBS4T0X0	3,97	4,03	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CDHBS4T002	3,97	4,03	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CDHBS4T004	3,97	4,03	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



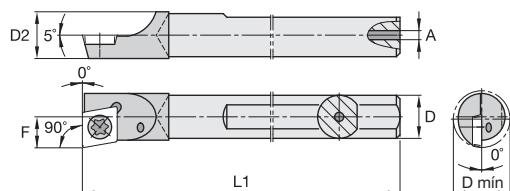
■ CDHH

ISO código do produto	D	L10	R _e	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
CDHHS4T002L	3,97	4,03	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CDHHS4T002R	3,97	4,03	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CDHHS4T004L	3,97	4,03	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CDHHS4T004R	3,97	4,03	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

NOTA: Inserto direito é usado em barras esquerdas. Inserto esquerdo é usado em barras direitas.



Haste de metal duro com refrigeração interna.

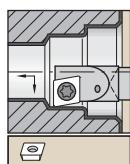


Torneamento ISO

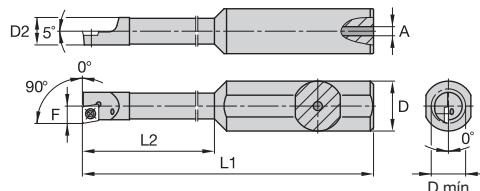
■ E-SCFD 90°



número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	A	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)									
1930354	E05HSCFDRS4	5	5,9	3,2	101	1,0	CD..S4T002	CC11	T6
1930360	E06HSCFDRS4	6	7,1	3,7	100	1,2	CD..S4T002	CC11	T6



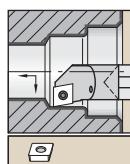
Haste de aço com pescoço com refrigeração interna.



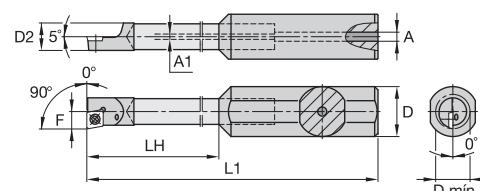
■ A-SCFD 90° • Escalonado



número para pedido	código do produto	D	D mín	D2	F	L1	L2	A	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)											
1930376	A0510ESCFDRS412	10	5,9	5,2	3,1	70	12,7	1,0	CD..S4T002	CC11	T6
1930380	A0510ESCFDRS425	10	5,9	5,2	3,1	70	25,4	1,0	CD..S4T002	CC11	T6
1930404	A0612ESCFDRS431	12	7,4	6,6	3,9	70	31,8	1,0	CD..S4T002	CC11	T6



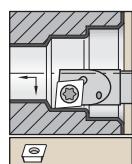
Haste de metal duro com pescoço com refrigeração interna.



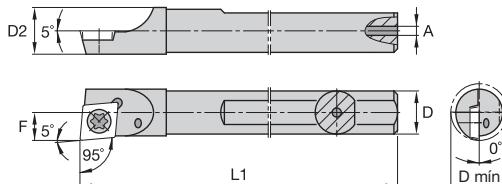
■ E-SCFD 90° • Escalonado



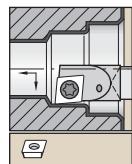
número para pedido	código do produto	D	D mín	D2	F	L1	LH	A	A1	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)												
1930408	E0512XSCFDRS425	12	5,9	5,0	3,2	64	10,0	1,0	1,2	CD..S4T002	CC11	T6
1930412	E0512XSCFDRS450	12	5,9	5,0	3,2	89	10,0	3,2	1,2	CD..S4T002	CC11	T6
1930436	E0616XSCFDRS463	16	7,4	6,3	3,9	127	12,3	3,2	1,2	CD..S4T002	CC11	T6



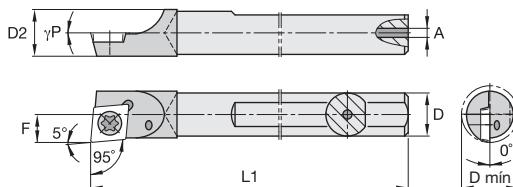
Haste de aço com refrigeração interna.

**■ A-SCLD 95°**

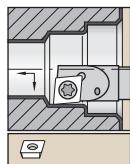
número para pedido	código do produto	D	D mín	D2	F	L1	A	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)										
1288877	A04XSCLDRS4	4	4,6	4,2	2,4	65	1,0	CD..S4T002	CC09	T6
1930298	A05XSCLDRS4	5	5,8	5,2	3,0	64	1,0	CD..S4T002	CC09	T6
1288893	A06XSCLDRS4	6	7,1	6,2	3,7	64	1,0	CD..S4T002	CC11	T6
1288906	A08XSCLDRS4	8	9,0	8,2	4,7	76	1,5	CD..S4T002	CC11	T6
corte à esquerda (L)										
1288876	A04XSCLDLS4	4	4,6	4,2	2,4	65	1,0	CD..S4T002	CC09	T6
1930297	A05XSCLDLS4	5	5,8	5,2	3,0	64	1,0	CD..S4T002	CC09	T6
1288892	A06XSCLDLS4	6	7,1	6,2	3,7	64	1,0	CD..S4T002	CC11	T6
1288905	A08XSCLDLS4	8	9,0	8,2	4,7	76	1,5	CD..S4T002	CC11	T6



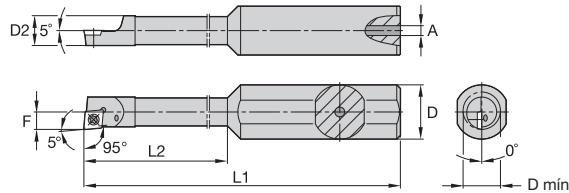
Haste de metal duro com refrigeração interna.

**■ E-SCLD 95°**

número para pedido	código do produto	D	D mín	D2	F	L1	A	γP°	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)											
1930300	E04HSCLDRS4	4	4,6	4,2	2,4	100	1,0	0,0	CD..S4T002	CC09	T6
1270967	E04MSCLDRS4	4	4,6	4,2	2,4	152	1,0	0,0	CD..S4T002	CC09	T6
1930356	E05HSCLDRS4	5	5,9	—	3,0	101	1,0	5,0	CD..S4T002	CC09	T6
1930358	E05MSCLDRS4	5	5,9	—	3,0	152	1,0	5,0	CD..S4T002	CC09	T6
1930362	E06HSCLDRS4	6	7,1	—	3,7	100	1,2	5,0	CD..S4T002	CC11	T6
1270978	E06MSCLDRS4	6	6,9	—	3,7	152	1,2	5,0	CD..S4T002	CC09	T6
1270988	E08MSCLDRS4	8	9,1	—	4,7	150	2,4	5,0	CD..120605	CC11	T6
corte à esquerda (L)											
1930299	E04HSCLDLS4	4	4,6	4,2	2,4	100	1,0	0,0	CD..S4T002	CC09	T6
1270966	E04MSCLDLS4	4	4,6	4,2	2,4	152	1,0	0,0	CD..S4T002	CC09	T6
1930355	E05HSCLDLS4	5	5,9	—	3,0	101	1,0	5,0	CD..S4T002	CC11	T6
1930357	E05MSCLDLS4	5	5,9	—	3,0	152	1,0	5,0	CD..S4T002	CC09	T6
1930361	E06HSCLDLS4	6	7,1	—	3,7	100	1,2	5,0	CD..S4T002	CC11	T6
1270977	E06MSCLDLS4	6	7,1	—	3,7	152	1,2	5,0	CD..S4T002	CC11	T6
1270987	E08MSCLDLS4	8	9,0	—	4,7	152	2,4	5,0	CD..S4T002	CC11	T6



Haste de Aço
com pescoco
com refrigeração
interna.

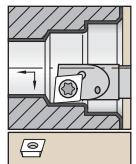


Torneamento ISO

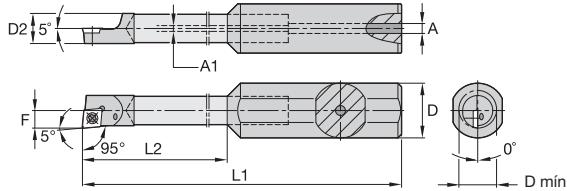
■ A-SCLD 95° • Escalonado



número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	L2	A	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)										
1930372	A0410ESCLDRS412	10	5,2	2,6	70	12,7	1,0	CD..S4T002	CC09	T6
1930374	A0410ESCLDRS425	10	5,2	2,6	70	25,4	1,0	CD..S4T002	CC09	T6
1289129	A0412ESCLDRS412	12	5,2	2,6	70	12,7	1,0	CD..S4T002	CC09	T6
1289130	A0412ESCLDRS425	12	5,2	2,6	70	25,4	1,0	CD..S4T002	CC09	T6
1930378	A0510ESCLDRS412	10	5,8	3,0	70	12,3	1,0	CD..S4T002	CC11	T6
1930382	A0510ESCLDRS425	10	5,8	3,0	70	25,0	1,0	CD..S4T002	CC09	T6
1098071	A0510GSCLDRS4	10	6,0	3,2	90	25,0	3,2	CD..S4T002	MS1454	T5
1098073	A0610HSCLDRS4	10	7,6	3,8	100	32,0	3,2	CD..S4T002	MS1454	T5
1930402	A0612ESCLDRS419	12	7,2	3,7	70	19,1	1,0	CD..S4T002	CC11	T6



Haste de metal duro
com pescoco com
refrigeração interna.

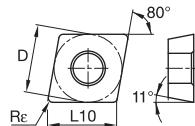
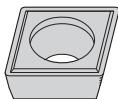


■ E-SCLD 95° • Escalonado



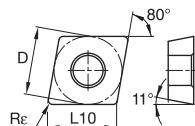
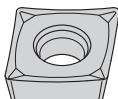
número para pedido	código do produto	D	D mín	D2	F	L1	L2	A	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)											
1930406	E0412DSCLDRS422	12	5,3	5,0	2,6	60	22,2	3,2	CD..S4T002	CC09	T6
1262129	E0412XSCLDRS447	12	5,3	5,0	2,6	86	47,6	3,2	CD..S4T002	CC09	T6
1262131	E0416KSCLDRS447	16	5,3	5,0	2,6	111	47,6	3,2	CD..S4T002	CC09	T6
1930410	E0512XSCLDRS425	12	5,9	—	3,0	64	25,4	1,0	CD..S4T002	CC11	T6
1930418	E0612ESCLDRS431	12	7,2	—	3,7	70	31,8	3,2	CD..S4T002	CC11	T6
1262178	E0612HSCLDRS463	12	7,2	—	3,7	102	63,5	3,2	CD..S4T002	CC11	T6
1930434	E0616HSCLDRS431	16	7,2	—	3,7	95	31,8	3,2	CD..S4T002	CC11	T6
1262175	E0616XSCLDRS463	16	7,2	—	3,7	127	63,5	3,2	CD..120605	CC11	T6

● primeira opção
○ opção alternativa



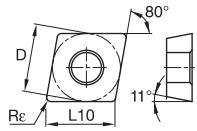
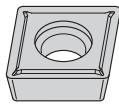
■ CPGH (T)

ISO código do produto	D	L10	Rε	P	M	K	N	S	H
CPGT060202K	6,35	6,45	0,2	-	KCP05	KCP10B			
CPGT060204K	6,35	6,45	0,4	-	KCP10	KCP10			
CPGH09T301	9,53	9,67	0,1	-	KCP25B	KCP25			
CPGH09T302	9,53	9,67	0,2	-	KCP30	KCP30			
CPGH09T304	9,53	9,67	0,4	-	KCP40	KCK05B	KCK05		
CPGH09T308	9,53	9,67	0,8	-	KCP40	KCK15B	KCK15		
					KCK20	KCK20B	KCK20		
					KCM15	KCM15B	KCM15		
					KCM25	KCM25B	KCM25		
					KU10	KU10	KU10		
					K313	K313	K313		
					K68	K68	K68		
					KCS10	KCS10	KCS10		
					KCU10	KCU10	KCU10		
					KCU25	KCU25	KCU25		
					KC5010	KC5010	KC5010		
					KC5025	KC5025	KC5025		
					KC5410	KC5410	KC5410		
					KT315	KT315	KT315		
					KTP10	KTP10	KTP10		



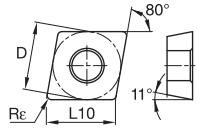
■ CPGT-HP

ISO código do produto	D	L10	Rε	P	M	K	N	S	H
CPGT060202HP	6,35	6,45	0,2	-	KCP05	KCP10B			
CPGT060204HP	6,35	6,45	0,4	-	KCP10	KCP10			
CPGT060208HP	6,35	6,45	0,8	-	KCP25B	KCP25			
CPGT09T302HP	9,53	9,67	0,2	-	KCP30	KCP30			
CPGT09T304HP	9,53	9,67	0,4	-	KCP40	KCK05B	KCK05		
CPGT09T308HP	9,53	9,67	0,8	-	KCK15B	KCK15B	KCK15		
					KCK20	KCK20B	KCK20		
					KCM15	KCM15B	KCM15		
					KCM25	KCM25B	KCM25		
					KU10	KU10	KU10		
					K313	K313	K313		
					K68	K68	K68		
					KCS10	KCS10	KCS10		
					KCU10	KCU10	KCU10		
					KCU25	KCU25	KCU25		
					KC5010	KC5010	KC5010		
					KC5025	KC5025	KC5025		
					KC5410	KC5410	KC5410		
					KT315	KT315	KT315		
					KTP10	KTP10	KTP10		



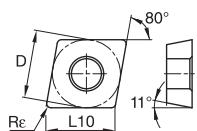
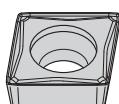
- primeira opção
- opção alternativa

■ CPGT-LF



CPMT-FP

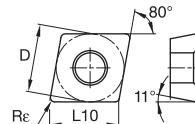
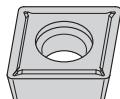
ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
CPMT050202FP	5,56	5,65	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CPMT050204FP	5,56	5,65	0,4	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-			
CPMT060202FP	6,35	6,45	0,2	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-			
CPMT060204FP	6,35	6,45	0,4	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	-	●	●	-	-	-	●			
CPMT060208FP	6,35	6,45	0,8	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●			
CPMT09T302FP	9,53	9,67	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CPMT09T304FP	9,53	9,67	0,4	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-		
CPMT09T308FP	9,53	9,67	0,8	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	●	●	-	-	●			



CPMT-FW

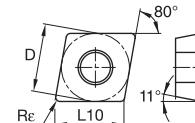
ISO código do produto	D	L10	R _E	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10	
CPMT060202FW	6,35	6,45	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	●	-	●
CPMT060204FW	6,35	6,45	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	-	●	-	●	
CPMT060208FW	6,35	6,45	0,8	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	-	●	-	●	
CPMT09T304FW	9,53	9,67	0,4	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	-	●	-	●	
CPMT09T308FW	9,53	9,67	0,8	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	-	●	-	●		

- primeira opção
- opção alternativa



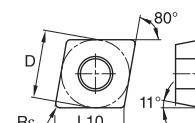
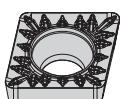
■ CPMT-LF

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
CPMT050202LF	5,56	5,65	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CPMT050204LF	5,56	5,65	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CPMT060202LF	6,35	6,45	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CPMT060204LF	6,35	6,45	0,4	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CPMT060208LF	6,35	6,45	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CPMT09T302LF	9,53	9,67	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CPMT09T304LF	9,53	9,67	0,4	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CPMT09T308LF	9,53	9,67	0,8	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



■ CPMT-MF

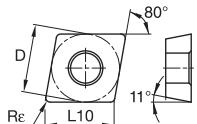
ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
CPMT060208MF	6,35	6,45	0,8	-	●	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-			
CPMT09T308MF	9,53	9,67	0,8	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-			
CPMT09T312MF	9,53	9,67	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



■ CPMT-MP

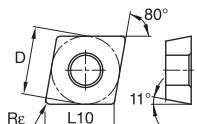
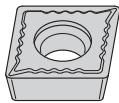
ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
CPMT060208MP	6,35	6,45	0,8	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CPMT09T308MP	9,53	9,67	0,8	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

- primeira opção
- opção alternativa



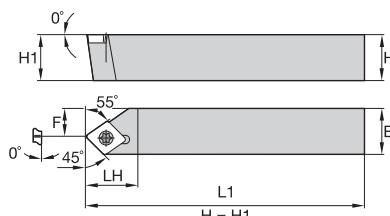
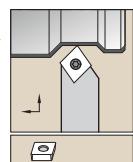
CPMT-MW

ISO código do produto	D	L10	R _E	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K3:13	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
CPMT09T304MW	9,53	9,67	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CPMT09T308MW	9,53	9,67	0,8	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-			



CPMT-UF

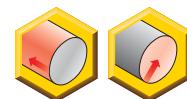
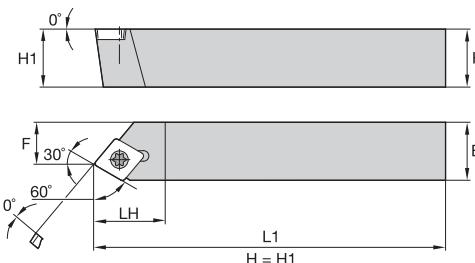
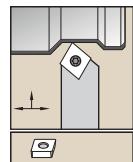
ISO código do produto	D	L10	R _E	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
CPMT060204UF	6,35	6,45	0,4	-	●	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CPMT09T304UF	9,53	9,67	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-			



■ SCDP 45°



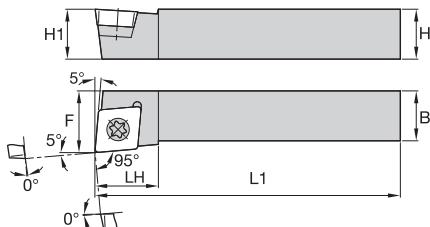
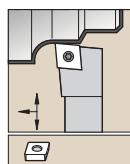
número para pedido corte à direita (R)	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
1244893	SCDPR1212H06	12	12	7,0	100	14,0	CP..060203	MS1153	T7



■ SCEP 60°



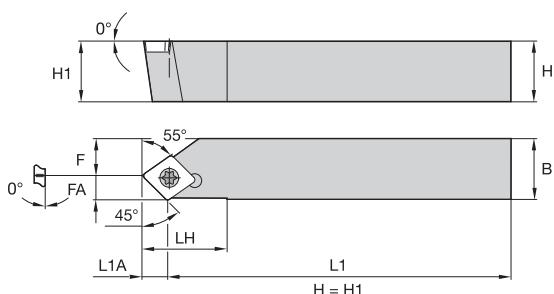
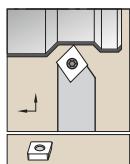
número para pedido corte à direita (R)	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
1244896	SCEPR1010H06	10	10	6,5	100	12,0	CP..060203R.	MS1153	T7
1250901	SCEPR1212H06	12	12	8,5	100	12,0	CP..060203R.	MS1153	T7



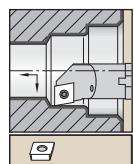
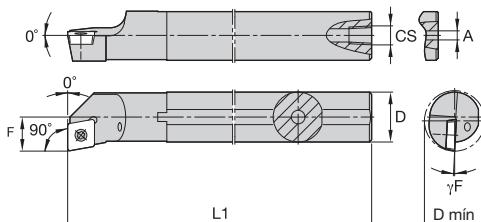
Torneamento ISO

■ SCLP 95°

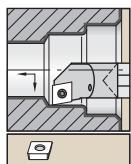
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R) 1192469	SCLPR1212M06	12	12	13,0	150	11,4	CP..060203	MS1153	T7
corte à esquerda (L) 1244913	SCLPL1212M06	12	12	13,0	150	11,4	CP..060203	MS1153	T7


■ SCSP 45°

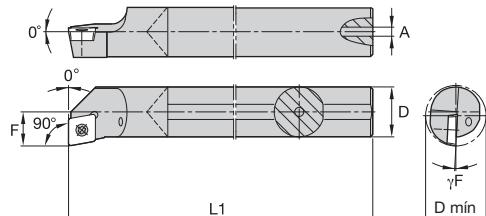
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	FA	L1A	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R) 1244917	SCSPR1010H06	10	10	6,0	100	14,0	4,2	4,2	CP..060203	MS1153	T7

Haste de aço
com refrigeração
interna.**■ A-SCFP 90°**

número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	A	CS	γF°	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)											
1098157	A08JSCFPR06	8	11,0	6,0	110	2,4	—	-8,0	CP..060204	MS1153	T7
1098165	A10KSCFPR06	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-6,0	CP..060204	MS1153	T7
1098175	A12MSCFPR06	12	16,0	9,0	150	4,0	1/16-27 NPT	-4,0	CP..060204	MS1153	T7
1886498	A16RSCFPR06	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-5,0	CP..060203	MS1153	T7
1098221	A16RSCFPR09	16	20,0	11,0	200	4,0	1/8-27 NPT	-4,0	CP..09T308	MS1155	T15
1098235	A20SSCFPR09	20	25,0	13,0	250	4,0	1/8-27 NPT	-2,0	CP..09T308	MS1155	T15
corte à esquerda (L)											
1098161	A08JSCFPL06	8	11,0	6,0	110	2,4	—	-8,0	CP..060204	MS1153	T7
1098170	A10KSCFPL06	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-6,0	CP..060204	MS1153	T7
1098180	A12MSCFPL06	12	16,0	9,0	150	4,0	1/16-27 NPT	-4,0	CP..060204	MS1153	T7
1098227	A16RSCFPL09	16	20,0	11,0	200	4,0	1/8-27 NPT	-4,0	CP..09T308	MS1155	T15
1098241	A20SSCFPL09	20	25,0	13,0	250	4,0	1/8-27 NPT	-2,0	CP..09T308	MS1155	T15



Haste de metal duro com refrigeração interna.

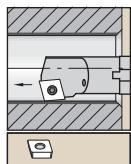


Torneamento ISO

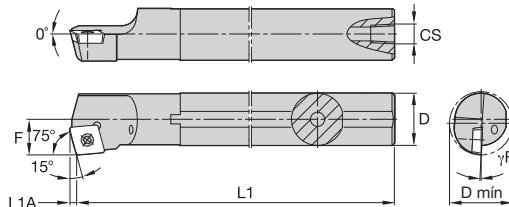
■ E-SCFP 90°



número para pedido	código do produto	D	D min	F	L1	A	γF°	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)										
1152852	E08KSCFPR06A	8	11,0	6,0	125	2,4	-8,0	CP..060204	MS1939	T7
1152854	E10MSCFPR06A	10	13,0	7,0	150	3,2	-4,0	CP..060204	MS1939	T7
1152888	E12QSCFPR06	12	16,0	9,0	180	4,8	-3,0	CP..060204	MS1153	T7
corte à esquerda (L)										
1152853	E08KSCFPL06A	8	11,0	6,0	125	2,4	-8,0	CP..060204	MS1939	T7



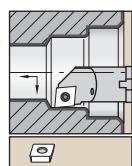
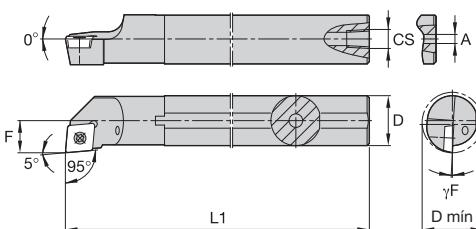
Haste de aço com refrigeração interna.



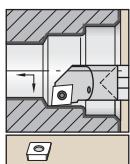
■ A-SCKP 75°



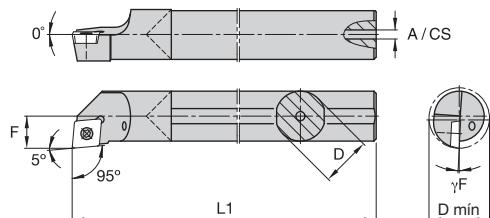
número para pedido	código do produto	D	D min	F	L1	L1A	CS	γF°	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)											
1098236	A20SSCKPR09	20	25,0	13,0	250	2,3	1/8-27 NPT	-3,0	CP..09T308	MS1155	T15

Haste de aço
com refrigeração
interna.**A-SCLP 95°**

número para pedido	código do produto	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)											
1098156	A08JSCLPR06	.315	.433	.236	4.33	.09	—	-6.0	CP..060204	MS1939	T7
1098164	A10KSCLPR06	.390	.512	.276	4.92	.13	—	-4.0	CP..060204	MS1939	T7
1098174	A12MSCLPR06	.472	.630	.354	5.91	.16	1/16-27 NPT	-3.0	CP..060204	MS1153	T7
1886502	A16RSCLPR06	.630	.787	.433	7.87	—	1/8-27 NPT	-5.0	CP..060203	MS1153	T7
1098220	A16RSCLPR09	.630	.787	.433	7.87	.16	1/8-27 NPT	-4.0	CP..09T308	MS1155	T15
1098234	A20SSCLPR09	.787	.984	.512	9.84	.16	1/8-27 NPT	-2.0	CP..09T308	MS1155	T15
1886504	A20SSCLPR06	.787	.984	.512	9.84	—	1/8-27 NPT	-3.0	CP..060203	MS1153	T7
corte à esquerda (L)											
1098160	A08JSCLPL06	.315	.433	.236	4.33	.09	—	-6.0	CP..060204	MS1939	T7
1098169	A10KSCLPL06	.390	.512	.276	4.92	.13	—	-4.0	CP..060204	MS1939	T7
1098179	A12MSCLPL06	.472	.630	.354	5.91	.16	1/16-27 NPT	-3.0	CP..060204	MS1153	T7
1886501	A16RSCLPL06	.630	.787	.433	7.87	—	1/8-27 NPT	-5.0	CP..060203	MS1153	T7
1098226	A16RSCLPL09	.630	.787	.433	7.87	.16	1/8-27 NPT	-4.0	CP..09T308	MS1155	T15
1098240	A20SSCLPL09	.787	.984	.512	9.84	.16	1/8-27 NPT	-2.0	CP..09T308	MS1155	T15



Haste de metal duro com refrigeração interna.

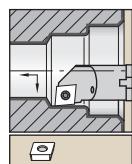


Torneamento ISO

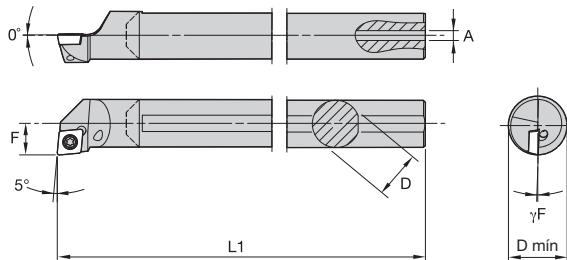
E-SCLP 95°



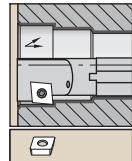
número para pedido	código do produto	D	D min	F	L1	A	γF°	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)										
1152856	E08KSCLPR06A	8	11,0	6,0	122	2,4	-6,0	CP..060204	MS1939	T7
1152858	E10MSCLPR06A	10	13,0	7,0	150	3,2	-4,0	CP..060204	MS1939	T7
1152889	E12QSCLPR06	12	16,0	9,0	180	4,8	-3,0	CP..060204	MS1153	T7
1152897	E16RSCLPR09	16	20,0	11,0	200	5,5	-4,0	CP..09T308	MS1155	T15
1152902	E20SSCLPR09	20	25,0	13,0	250	7,1	-2,0	CP..09T308	MS1155	T15
corte à esquerda (L)										
1152857	E08KSCLPL06A	8	11,0	6,0	122	2,4	-6,0	CP..060204	MS1939	T7
1152859	E10MSCLPL06A	10	13,0	7,0	150	3,2	-4,0	CP..060204	MS1939	T7
1152891	E12QSCLPL06	12	16,0	9,0	180	4,8	-3,0	CP..060204	MS1153	T7
1152899	E16RSCLPL09	16	20,0	11,0	200	5,5	-4,0	CP..09T308	MS1155	T15
1152905	E20SSCLPL09	20	25,0	13,0	250	7,1	-2,0	CP..09T308	MS1155	T15



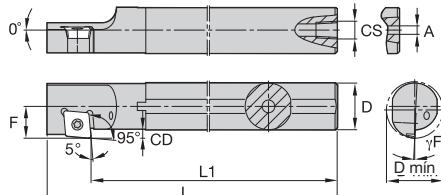
Barra de metal pesado com refrigeração interna.

**L-SCLP 95°**

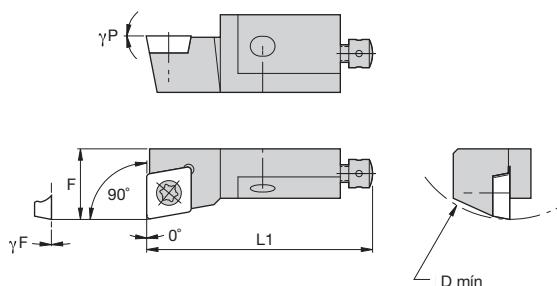
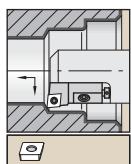
número para pedido	código do produto	D	D min	F	L1	A	γF°	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)										
333115	L08KSCLPR06	8	11,0	6,0	123	2,4	-6,0	CP..060204..	MS1939	T7
3331107	L10MSCLPR06	10	13,0	7,0	149	3,2	-4,0	CP..060204..	MS1939	T7
3331110	L12QSCLPR06	12	16,0	9,0	181	4,0	-3,0	CP..060204..	MS1153	T7
3331108	L16RSCLPR09	16	20,0	11,0	203	4,0	-4,0	CP..09T308..	MS1155	T15
3331106	L20SSCLPR09	20	25,0	13,0	251	4,0	-2,0	CP..09T308..	MS1155	T15
corte à esquerda (L)										
3331112	L12QSCLPL06	12	16,0	9,0	181	4,0	-3,0	CP..060204..	MS1153	T7
3331114	L16RSCLPL09	16	20,0	11,0	203	4,0	-4,0	CP..09T308..	MS1155	T15
3331109	L20SSCLPL09	20	25,0	13,0	251	4,0	-2,0	CP..09T308..	MS1155	T15



Haste de aço com refrigeração interna.

**A-SCXP 95°**

número para pedido	código do produto	D	D min	F	L1	L	A	CS	γF°	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)												
1098167	A10KSCXPR06	10	13,0	7,0	125	136,0	3,2	—	-4,0	CP..060204	MS1153	T7
1098177	A12MSCXPR06	12	16,0	9,0	150	161,0	4,0	1/16-27 NPT	-3,0	CP..060204	MS1153	T7
1098223	A16RSCXPR09	16	20,0	11,0	200	218,0	4,0	1/8-27 NPT	-4,0	CP..09T308	MS1155	T15



■ SCFP 90°

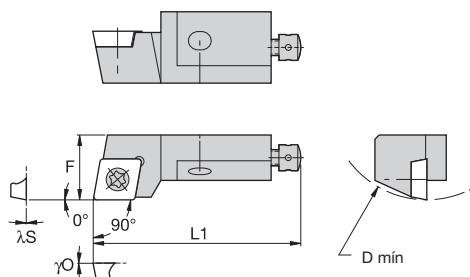
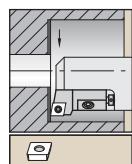
número para pedido	código do produto	D min	F	L1	γF°	γP°	inserto padrão
corte à direita (R)							
1098551	SCFPR06CA05	20	8,0	25	0.0	0.0	CP..050204/CP..18151
1082671	SCFPR08CA06	25	10,0	32	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151
1797235	SCFPR10CA09	40	14,0	50	0.0	0.0	CP..09T308/CP..3252
corte à esquerda (L)							
1098766	SCFPL08CA06	25	10,0	32	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151

NOTA: Insertos de furo escareado de 60° compatíveis com ANSI/ISO.
Esta ferramenta também aceita insertos CPGM/CPGT/CPGW-21.5.

■ Peças de reposição



D min	parafuso do inserto	Torx	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	sextavada	arruela
20	MS1933	T7	KUAM34	1.5 mm	KUAM35	MS2173	2 mm	CSWM 035 040
25	MS1153	T7	KUAM34	1.5 mm	KUAM20	MS2175	2.5 mm	CSWM 040 050
40	MS1155	T15	KUAM28	2 mm	KUAM30	191.405	4 mm	CSWM 060 050



■ SCGP 90°

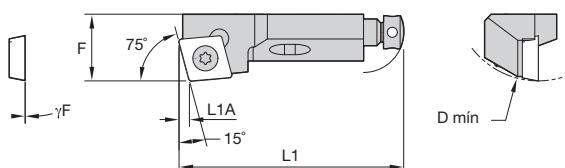
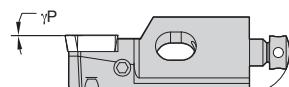
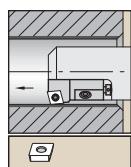
número para pedido	código do produto	D min	F	L1	λS°	γO°	inserto padrão
corte à direita (R) 1098554	SCGPR08CA06	25	10,0	32	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151

NOTA: Insertos de furo escareado de 60° compatíveis com ANSI/ISO.
Esta ferramenta também aceita insertos CPGM/CPGT/CPGW-21.5.

■ Peças de reposição



D min	parafuso do inserto	Torx	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	sextavada	arruela
25	MS1153	T7	KUAM34	1.5 mm	KUAM20	MS2175	2.5 mm	CSWM 040 050



■ SCKP 75°

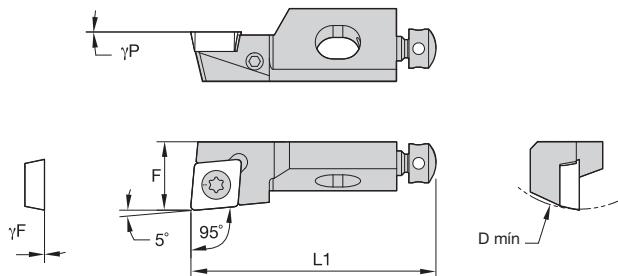
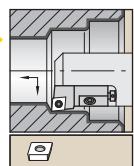
número para pedido	código do produto	D mín	F	L1	L1A	γF°	γP°	inserto padrão
corte à direita (R) 1098552	SCKPR08CA06	25	10,0	32	1,6	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151
corte à esquerda (L) 1098763	SCKPL08CA06	25	10,0	32	1,6	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151

NOTA: Insertos de furo escareado de 60° compatíveis com ANSI/ISO.
Esta ferramenta também aceita insertos CPGM/CPGT/CPGW-21.5.

■ Peças de reposição



D mín	parafuso do inserto	Torx	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	sextavada	arruela
25	MS1153	T7	KUAM34	1.5 mm	KUAM20	MS2175	2.5 mm	CSWM 040 050



■ SCLP 95°

número para pedido	código do produto	D min	F	L1	γ_F°	γ_P°	inserto padrão
corte à direita (R)							
1098541	SCLPR06CA05	20	8,0	25	0.0	0.0	CP..050204/CP..18151
1098542	SCLPR08CA06	25	10,0	32	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151
1098543	SCLPR10CA09	40	14,0	50	0.0	0.0	CP..09T308/CP..3252
corte à esquerda (L)							
1098730	SCLPL08CA06	25	10,0	32	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151
1098731	SCLPL10CA09	40	14,0	50	0.0	0.0	CP..09T308/CP..3252

NOTA: Insertos de furo escareado de 60° compatíveis com ANSI/ISO.

Esta ferramenta também aceita insertos CPGM/CPGT/CPGW-21.5.

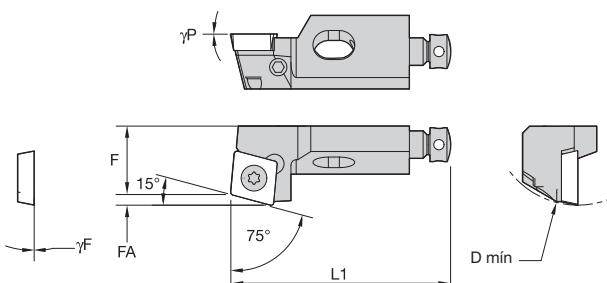
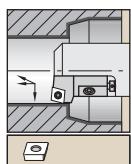
Insertos de furo escareado de 60° compatíveis com ANSI/ISO (por exemplo, CPMT/CPGT/CPGW-32.5_).

Insertos de furo escareado de 90° (por exemplo, CPGM/CPGB-32.5_) são incompatíveis com esta ferramenta.

■ Peças de reposição



D min	parafuso do inserto	Torx	parafuso de ajuste radial	sexta-vada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	sexta-vada	arruela
20	MS1933	T7	KUAM34	1.5 mm	KUAM35	MS2173	2 mm	CSWM 035 040
25	MS1153	T7	KUAM34	1.5 mm	KUAM20	MS2175	2.5 mm	CSWM 040 050
40	MS1155	T15	KUAM28	2 mm	KUAM30	191.405	4 mm	CSWM 060 050



■ SCRP 75°

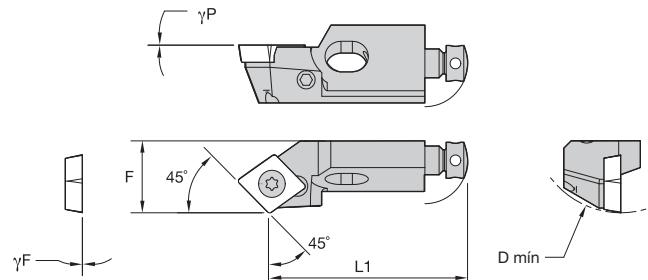
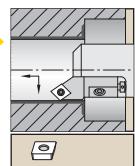
número para pedido corte à direita (R)	código do produto	D min	F	L1	FA	γ_F°	γ_P°	inserto padrão
1098555	SCRPR08CA06	25	10,0	32	1,5	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151

NOTA: Insertos de furo escareado de 60° compatíveis com ANSI/ISO.
Esta ferramenta também aceita insertos CPGM/CPGT/CPGW-21.5.

■ Peças de reposição



D min	parafuso do inserto	Torx	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	sextavada	arruela
25	MS1153	T7	KUAM34	1.5 mm	KUAM20	MS2175	2.5 mm	CSWM 040 050



■ SCSP 45°

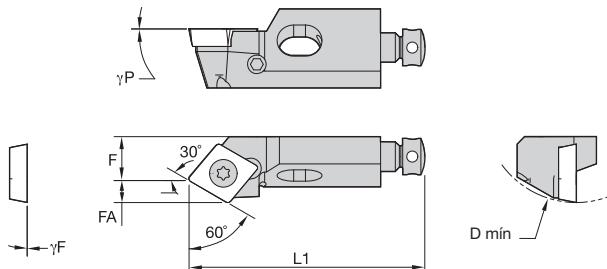
número para pedido	código do produto	D min	F	L1	γF°	γP°	inserto padrão
corte à direita (R)							
1098328	SCSPR06CA05	20	8,0	21	0.0	0.0	CP..050204/CP..18151
1086536	SCSPR08CA06	25	10,0	28	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151
corte à esquerda (L)							
1098548	SCSPL06CA05	20	8,0	21	0.0	0.0	CP..050204/CP..18151
1098549	SCSPL08CA06	25	10,0	28	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151

NOTA: Insertos de furo escarreado de 60° compatíveis com ANSI/ISO.
Esta ferramenta também aceita insertos CPGM/CPGT/CPGW-21.5.

■ Peças de reposição



D min	parafuso do inserto	Torx	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	sextavada	arruela
20	MS1933	T7	—	—	KUAM35	MS2173	2 mm	CSWM 035 040
25	MS1153	T7	KUAM34	1.5 mm	KUAM20	MS2175	2.5 mm	CSWM 040 050



SCTP 60°

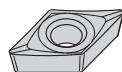
número para pedido	código do produto	D mín	F	L1	FA	γF°	γP°	inserto padrão
corte à direita (R)								
1098556	SCTPR06CA05	20	5,5	25	2,6	0.0	0.0	CP..050204/CP..18151
1098557	SCTPR08CA06	25	6,0	32	3,0	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151
corte à esquerda (L)								
1098736	SCTPL08CA06	25	6,0	32	3,0	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151

NOTA: Insertos de furo escareado de 60° compatíveis com ANSI/ISO.
Esta ferramenta também aceita insertos CPGM/CPGT/CPGW-21.5.

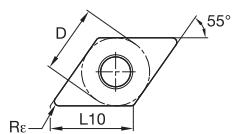
Peças de reposição



D mín	parafuso do inserto	Torx	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	sextavada	arruela
20	MS1933	T7	—	—	KUAM35	MS2173	2 mm	CSWM 035 040
25	MS1153	T7	KUAM34	1.5 mm	KUAM20	MS2175	2.5 mm	CSWM 040 050

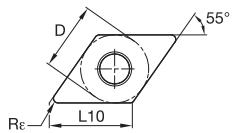
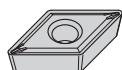


● primeira opção
○ opção alternativa



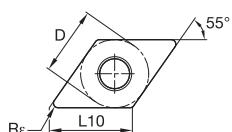
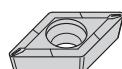
■ DCGT-HP

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCM15B	KCM15	KCM35	KCM25	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
DCGT070202HP	6,35	7,75	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-		
DCGT070204HP	6,35	7,75	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-		
DCGT070208HP	6,35	7,75	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
DCGT11T302HP	9,53	11,63	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-		
DCGT11T304HP	9,53	11,63	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-		
DCGT11T308HP	9,53	11,63	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-		



■ DCGT-LF

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCM15B	KCM15	KCM35	KCM25	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
DCGT0702X0LF	6,35	7,75	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-		
DCGT070201LF	6,35	7,75	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-		
DCGT11T3X0LF	9,53	11,63	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
DCGT11T301LF	9,53	11,63	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-		
DCGT150408LF	12,70	15,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-		

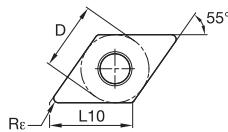


■ DCMT-11

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCM15B	KCM15	KCM35	KCM25	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
DCMT07020211	6,35	7,75	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
DCMT07020411	6,35	7,75	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-		
DCMT11T30411	9,53	11,63	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
DCMT11T30811	9,53	11,63	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-		

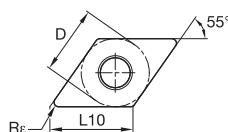
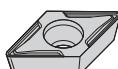


- primeira opção
- opção alternativa

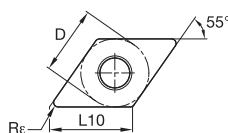
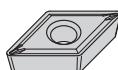


■ DCMT-FP

ISO código do produto	D	L10	R _E	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
DCMT070202FP	6,35	7,75	0,2	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●		
DCMT070204FP	6,35	7,75	0,4	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	●			
DCMT070208FP	6,35	7,75	0,8	●	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-			
DCMT11T302FP	9,53	11,63	0,2	-	●	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	●			
DCMT11T304FP	9,53	11,63	0,4	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	●	●			
DCMT11T308FP	9,53	11,63	0,8	●	●	●	-	●	-	-	-	-	-	●	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	●	●			
DCMT11T312FP	9,53	11,63	1,2	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
DCMT150404FP	12,70	15,50	0,4	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
DCMT150408FP	12,70	15,50	0,8	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-			

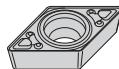


■ DCMT-FW

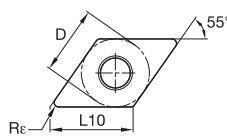


DCMT-LF

ISO código do produto	D	L10	R _E	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
DCMT070202LF	6,35	7,75	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
DCMT070204LF	6,35	7,75	0,4	-	●	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
DCMT11T302LF	9,53	11,63	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-			
DCMT11T304LF	9,53	11,63	0,4	●	●	●	●	●	●	●	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
DCMT11T308LF	9,53	11,63	0,8	-	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
DCMT11T312LF	9,53	11,63	1,2	-	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
DCMT150404LF	12,70	15,50	0,4	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-			
DCMT150408LF	12,70	15,50	0,8	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-				

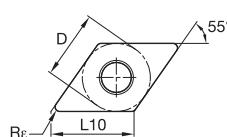


● primeira opção
○ opção alternativa



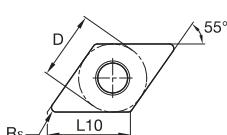
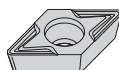
■ DCMT-MF

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	P	M	K	N	S	H
DCMT11T304MF	9,53	11,63	0,4	-	KCP05	-	-	-	-
DCMT11T308MF	9,53	11,63	0,8	-	KCP10B	-	-	-	-
DCMT11T312MF	9,53	11,63	1,2	-	KCP10	-	-	-	-



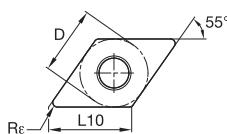
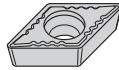
■ DCMT-MP

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	P	M	K	N	S	H
DCMT11T304MP	9,53	11,63	0,4	-	KCP05	-	-	-	-
DCMT11T308MP	9,53	11,63	0,8	-	KCP10B	-	-	-	-
DCMT11T312MP	9,53	11,63	1,2	-	KCP10	-	-	-	-



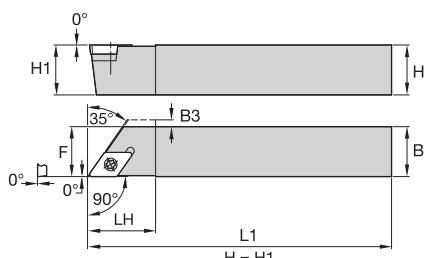
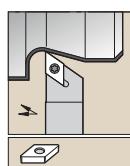
■ DCMT-MW

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	P	M	K	N	S	H
DCMT11T304MW	9,53	11,63	0,4	-	KCP05	-	-	-	-
DCMT11T308MW	9,53	11,63	0,8	-	KCP10B	-	-	-	-



■ DCMT-UF

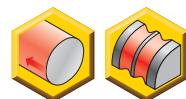
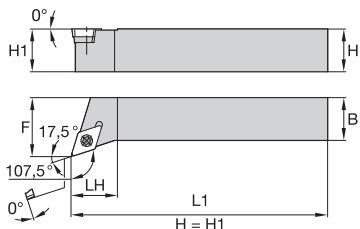
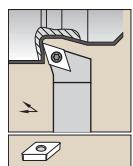
ISO código do produto	D	L10	R ϵ	P	M	K	N	S	H
DCMT070204UF	6,35	7,75	0,4	-	KCP05	-	-	-	-
DCMT11T302UF	9,53	11,63	0,2	●	KCP10B	-	-	-	-
DCMT11T304UF	9,53	11,63	0,4	●	KCP10	-	-	-	-
DCMT11T308UF	9,53	11,63	0,8	●	KCP10	-	-	-	-



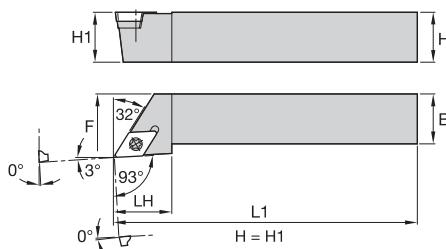
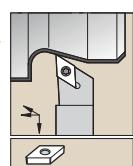
Torneamento ISO

■ SDAC 90°

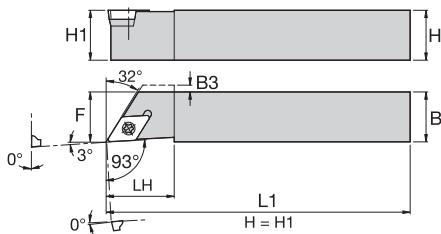
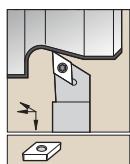

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	B3	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sexta-vada	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)													
1772159	SDACR1212M11Q	12	12	12,0	150	22,0	1,5	DC..11T308	—	—	—	MS1155	T15
1097720	SDACR1616K11Q	16	16	16,0	125	22,0	—	DC..11T308	SKDP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
corte à esquerda (L)													
1772160	SDACL1212M11Q	12	12	12,0	150	22,0	1,5	DC..11T308	—	—	—	MS1155	T15


■ SDHC 107,5°


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sexta-vada	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)												
1097841	SDHCR1616H11	16	16	20,0	100	20,0	DC..11T308	SKDP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097989	SDHCR2020K11	20	20	25,0	125	20,0	DC..11T308	SKDP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1130381	SDHCR2525M11	25	25	32,0	150	20,0	DC..11T308	SKDP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097843	SDHCR2525M15	25	25	32,0	150	25,0	DC..150408	SKDP453	SRS4	4 mm	MS1158	T15
corte à esquerda (L)												
1097986	SDHCL1616H11	16	16	20,0	100	20,0	DC..11T308	SKDP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097930	SDHCL2020K11	20	20	25,0	125	20,0	DC..11T308	SKDP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1124630	SDHCL2525M11	25	25	32,0	150	20,0	DC..11T308	SKDP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097988	SDHCL2525M15	25	25	32,0	150	25,0	DC..150408	SKDP453	SRS4	4 mm	MS1158	T15


■ SDJC 93°

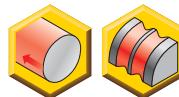
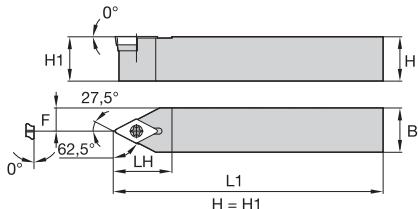
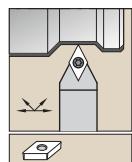

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sexta-vada	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)												
1097847	SDJCR0808L07	8	8	10,0	140	16,0	DC..070204	—	—	—	MS1153	T7
1097848	SDJCR1010M07	10	10	12,0	150	16,0	DC..070204	—	—	—	MS1153	T7
1097849	SDJCR1212N07	12	12	16,0	160	16,0	DC..070204	—	—	—	MS1153	T7
1097850	SDJCR1212N11	12	12	16,0	160	22,0	DC..11T308	—	—	—	MS1155	T15
1244972	SDJCR1616H07	16	16	20,0	100	16,0	DC..070204	—	—	—	MS1153	T7
1097851	SDJCR1616H11	16	16	20,0	100	22,0	DC..11T308	SKDP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1244974	SDJCR2020K07	20	20	25,0	125	16,0	DC..070204	—	—	—	MS1153	T7
1097853	SDJCR2020K11	20	20	25,0	125	22,0	DC..11T308	SKDP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097852	SDJCR2020K15	20	20	25,0	125	32,0	DC..150408	SKDP453	SRS4	4 mm	MS1158	T15
1097854	SDJCR2525M11	25	25	32,0	150	22,0	DC..11T308	SKDP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097855	SDJCR2525M15	25	25	32,0	150	32,0	DC..150408	SKDP453	SRS4	4 mm	MS1158	T15
corte à esquerda (L)												
1097997	SDJCL0808L07	8	8	10,0	140	16,0	DC..070204	—	—	—	MS1153	T7
1097998	SDJCL1010M07	10	10	12,0	150	16,0	DC..070204	—	—	—	MS1153	T7
1097999	SDJCL1212N07	12	12	16,0	160	16,0	DC..070204	—	—	—	MS1153	T7
1098000	SDJCL1212N11	12	12	16,0	160	22,0	DC..11T308	—	—	—	MS1155	T15
1244966	SDJCL1616H07	16	16	20,0	100	16,0	DC..070204	—	—	—	MS1153	T7
1098001	SDJCL1616H11	16	16	20,0	100	22,0	DC..11T308	SKDP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1244968	SDJCL2020K07	20	20	25,0	125	16,0	DC..070204	—	—	—	MS1153	T7
1098003	SDJCL2020K11	20	20	25,0	125	22,0	DC..11T308	SKDP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1192473	SDJCL2525M11	25	25	32,0	150	22,0	DC..11T308	SKDP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1098004	SDJCL2525M15	25	25	32,0	150	32,0	DC..150408	SKDP453	SRS4	4 mm	MS1158	T15



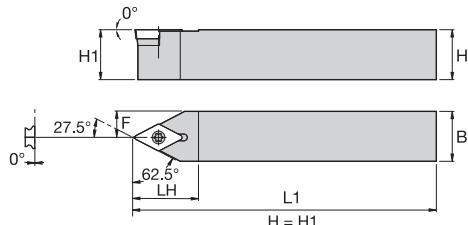
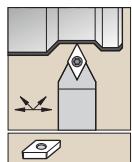
Torneamento ISO

■ SDJC-F 93°

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	B3	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)													
1772157	SDJCRF0808M07Q	8	8	8,0	150	16,0	1,5	DC..070204	—	—	—	MS1153	T7
1097844	SDJCRF1010M07Q	10	10	10,0	150	16,0	—	DC..070204	—	—	—	MS1153	T7
1097845	SDJCRF1212M07Q	12	12	12,0	150	16,0	—	DC..070204	—	—	—	MS1153	T7
1097846	SDJCRF1616K11Q	16	16	16,0	125	22,0	—	DC..11T308	SKDP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
corte à esquerda (L)													
1097996	SDJCLF1616K11Q	16	16	16,0	125	22,0	—	DC..11T308	SKDP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15


■ SDNC 62,5°

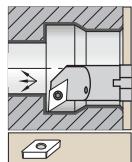
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	parafuso do inserto	Torx
corte à esquerda (L)												
1097856	SDNCN0808L07	8	8	4,0	140	16,0	DC..070204	—	—	—	MS1153	T7
1097857	SDNCN1010M07	10	10	5,0	150	16,0	DC..070204	—	—	—	MS1153	T7
1097858	SDNCN1212N07	12	12	6,0	160	16,0	DC..070204	—	—	—	MS1153	T7
1097859	SDNCN1616H11	16	16	8,0	100	22,0	DC..11T308	SKDP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097861	SDNCN2020K11	20	20	10,0	125	22,0	DC..11T308	SKDP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097860	SDNCN2020K15	20	20	10,0	125	28,0	DC..150408	SKDP453	SRS4	4 mm	MS1158	T15
1097862	SDNCN2525M15	25	25	12,5	150	28,0	DC..150408	SKDP453	SRS4	4 mm	MS1158	T15



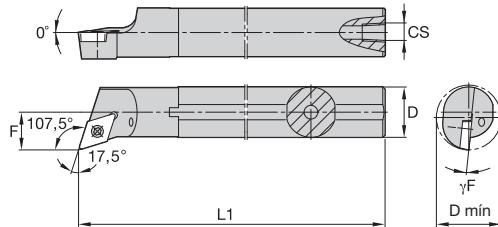
■ SDPC 62,5°

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
1772173	SDPCN1212M11Q	12	12	6,0	150	22,0	DC..11T308	MS1155	T15

Barras de mandrilhar Screw-On

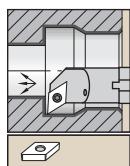
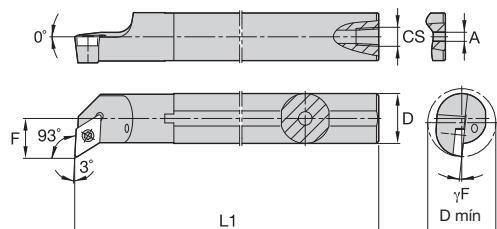


Haste de aço
com refrigeração interna.



■ A-SDQC 107,5°

número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	CS	γF°	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)										
1098188	A12MSDQCR07	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	-6,0	DC..070204	MS1153	T7
1098198	A16RSDQCR07	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-5,0	DC..070204	MS1153	T7
1098147	A20SSDQCR11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-5,0	DC..11T308	MS1155	T15
1098260	A25TSDQCR11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-4,0	DC..11T308	MS1155	T15
corte à esquerda (L)										
1098193	A12MSDQCL07	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	-6,0	DC..070204	MS1153	T7
1098203	A16RSDQCL07	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-5,0	DC..070204	MS1153	T7
1098149	A20SSDQCL11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-5,0	DC..11T308	MS1155	T15
1098264	A25TSDQCL11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-4,0	DC..11T308	MS1155	T15

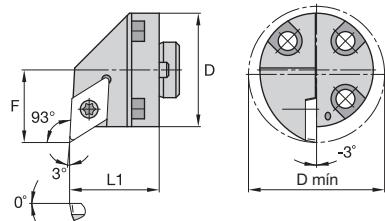

 Haste de aço
com refrigeração
interna.


Torneamento ISO

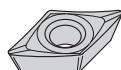
■ A-SDUC 93°


número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	A	CS	γF°	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)														
1886506	A10KSDUCR07	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-7,0	DC..070204	—	—	—	MS1153	T7
1098187	A12MSDUCR07	12	16,0	9,0	150	—	1/16-27 NPT	-4,0	DC..070204	—	—	—	MS1153	T7
1098197	A16RSDUCR07	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-4,0	DC..070204	—	—	—	MS1153	T7
1886508	A16RSDUCR11	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-6,0	DC..11T308	—	—	—	MS1155	T15
1098146	A20SSDUCR11	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-5,0	DC..11T308	—	—	—	MS1155	T15
1098259	A25TSDUCR11	25	32,0	17,0	300	—	1/4-18 NPT	-4,0	DC..11T308	—	—	—	MS1155	T15
1098283	A32TSDUCR15	32	40,0	22,0	300	—	1/4-18 NPT	-7,0	DC..150408	SKDP453	SRS4	4 mm	MS1158	T15
corte à esquerda (L)														
1886505	A10KSDUCL07	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-7,0	DC..070204	—	—	—	MS1153	T7
1098192	A12MSDUCL07	12	16,0	9,0	150	—	1/16-27 NPT	-4,0	DC..070204	—	—	—	MS1153	T7
1098202	A16RSDUCL07	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-4,0	DC..070204	—	—	—	MS1153	T7
1886507	A16RSDUCL11	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-6,0	DC..11T308	—	—	—	MS1155	T15
1098148	A20SSDUCL11	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-5,0	DC..11T308	—	—	—	MS1155	T15
1098263	A25TSDUCL11	25	32,0	17,0	300	—	1/4-18 NPT	-4,0	DC..11T308	—	—	—	MS1155	T15
1098284	A32TSDUCL15	32	40,0	22,0	300	—	1/4-18 NPT	-7,0	DC..150408	SKDP453	SRS4	4 mm	MS1158	T15

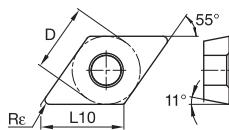
Cabeças de mandrilas Screw-On

 Com refrigeração
interna.

■ H-SDUC 93°


número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)								
1772255	H25SDUCR11	25	32,0	17,0	20	DC..11T308	MS1155	T15
1772257	H32SDUCR11	32	40,0	22,0	25	DC..11T308	MS1155	T15
3612136	H40SDUCR11	40	50,0	27,0	41	DC..11T308	MS1156	T15
3612138	H50SDUCR11	50	63,0	35,0	41	DC..11T308	MS1156	T15
corte à esquerda (L)								
1772256	H25SDUCL11	25	32,0	17,0	20	DC..11T308	MS1155	T15
1772258	H32SDUCL11	32	40,0	22,0	25	DC..11T308	MS1155	T15
3612139	H50SDUCL11	50	63,0	35,0	41	DC..11T308	MS1156	T15

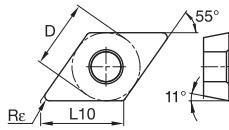


- primeira opção
- opção alternativa



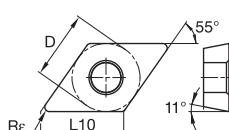
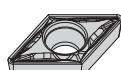
■ DPGT-HP

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
DPGT070202HP	6,35	7,75	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
DPGT070204HP	6,35	7,75	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
DPGT070208HP	6,35	7,75	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
DPGT11T304HP	9,53	11,63	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
DPGT11T308HP	9,53	11,63	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



■ DPGT-LF

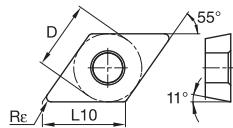
ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
DPGT070201LF	6,35	7,75	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
DPGT070202LF	6,35	7,75	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
DPGT070204LF	6,35	7,75	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
DPGT11T301LF	9,53	11,63	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
DPGT11T302LF	9,53	11,63	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
DPGT11T304LF	9,53	11,63	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
DPGT11T308LF	9,53	11,63	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				



■ DPMT-FP

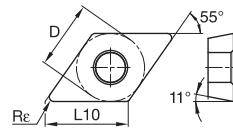
ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
DPMT070202FP	6,35	7,75	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
DPMT070204FP	6,35	7,75	0,4	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
DPMT070208FP	6,35	7,75	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
DPMT11T304FP	9,53	11,63	0,4	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
DPMT11T308FP	9,53	11,63	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

● primeira opção
○ opção alternativa



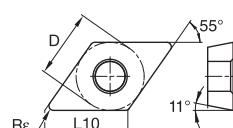
■ DPMT-FW

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
DPMT070204FW	6,35	7,75	0,4	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
DPMT070208FW	6,35	7,75	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



■ DPMT-LF

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
DPMT070202LF	6,35	7,75	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
DPMT070204LF	6,35	7,75	0,4	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-				
DPMT11T302LF	9,53	11,63	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
DPMT11T304LF	9,53	11,63	0,4	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
DPMT11T308LF	9,53	11,63	0,8	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	-			



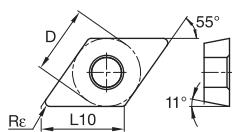
■ DPMT-MF

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
DPMT11T308MF	9,53	11,63	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
M	●																												
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
N																													
S																													
H																													

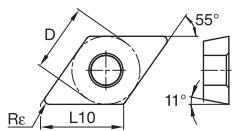
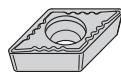


● primeira opção
○ opção alternativa



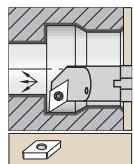
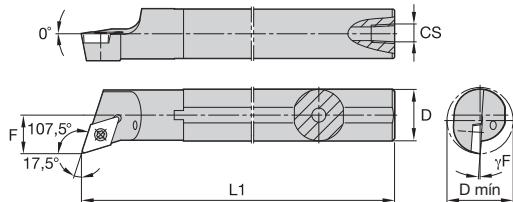
■ DPMT-MP

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68
DPMT11T308MP	9,53	11,63	0,8	- - -	- - -	- - -	- - -	● - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	



■ DPMT-UF

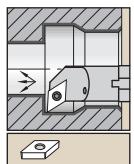
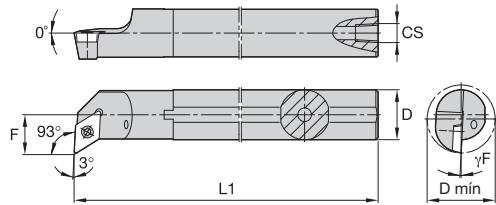
ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68
DPMT070204UF	6,35	7,75	0,4	- - -	- - -	- - -	- - -	● - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	
DPMT11T304UF	9,53	11,63	0,4	- - -	● - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
DPMT11T308UF	9,53	11,63	0,8	- - -	● - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -


 Haste de aço
com refrigeração
interna.


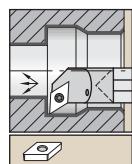
Torneamento ISO

■ A-SDQP 107,5°

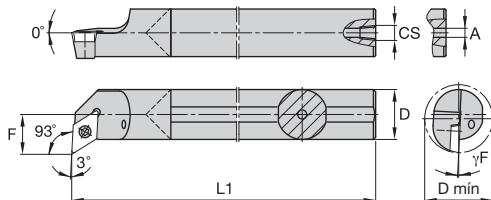

número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	CS	γF°	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)										
1098186	A12MSDQPR07	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	-2,0	DP..070204	MS1153	T7
1098196	A16RSDQPR07	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	0,0	DP..070204	MS1153	T7
1098247	A20SSDQPR11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-2,0	DP..11T308	MS1155	T15
1098258	A25TSDQPR11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	0,0	DP..11T308	MS1155	T15
corte à esquerda (L)										
1098191	A12MSDQPL07	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	-2,0	DP..070204	MS1153	T7
1098201	A16RSDQPL07	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	0,0	DP..070204	MS1153	T7
1098252	A20SSDQPL11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-2,0	DP..11T308	MS1155	T15
1098262	A25TSDQPL11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	0,0	DP..11T308	MS1155	T15


 Haste de aço
com refrigeração
interna.

■ A-SDUP 93°

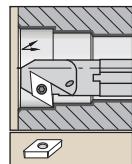

número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	CS	γF°	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)										
1098184	A12MSDUPR07	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	-2,0	DP..070204	MS1153	T7
1098194	A16RSDUPR07	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	0,0	DP..070204	MS1153	T7
1098245	A20SSDUPR11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-2,0	DP..11T308	MS1155	T15
1098257	A25TSDUPR11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	0,0	DP..11T308	MS1155	T15
corte à esquerda (L)										
1098189	A12MSDUPL07	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	-2,0	DP..070204	MS1153	T7
1098199	A16RSDUPL07	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	0,0	DP..070204	MS1153	T7
1098250	A20SSDUPL11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-2,0	DP..11T308	MS1155	T15



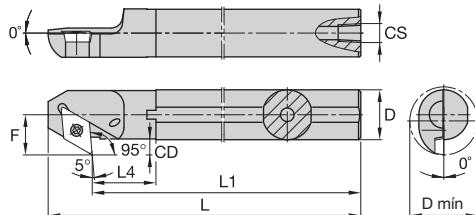
Haste de metal duro com refrigeração interna.

**E-SDUP 93°**

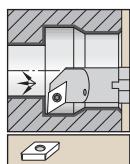
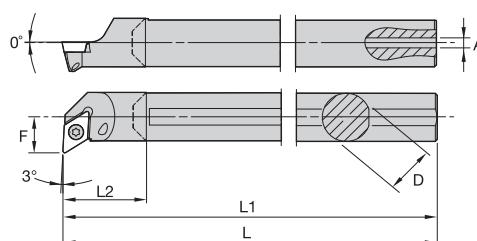
número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	A	γF°	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)										
1152892	E12QSDUPR07	12	16,0	9,0	180	4,8	-2,0	DP..070204	MS1153	T7
1152894	E16RSDUPR07	16	20,0	11,0	200	5,5	0,0	DP..070204	MS1153	T7
1152906	E20SSDUPR11	20	25,0	13,0	250	7,1	-2,0	DP..11T308	MS1155	T15
corte à esquerda (L)										
1152893	E12QSDUPL07	12	16,0	9,0	180	4,8	-2,0	DP..070204	MS1153	T7
1152895	E16RSDUPL07	16	20,0	11,0	200	5,5	0,0	DP..070204	MS1153	T7
1152907	E20SSDUPL11	20	25,0	13,0	250	7,1	-2,0	DP..11T308	MS1155	T15



Haste de metal duro com refrigeração interna.

**A-SDXP 95°**

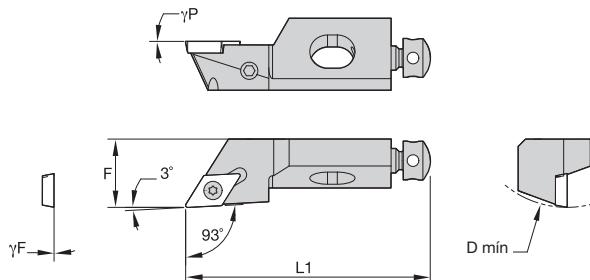
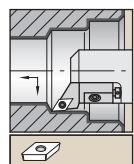
número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	L	L4	CD	CS	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)												
1098185	A12MSDXPR07	12	16,0	9,0	150	162,0	—	3,09	1/16-27 NPT	DP..070204	MS1153	T7
1098195	A16RSDXPR07	16	20,0	11,0	200	212,0	—	3,20	1/8-27 NPT	DP..070204	MS1153	T7
1098246	A20SSDXPR11	20	25,0	13,0	250	270,0	48,44	4,31	1/8-27 NPT	DP..11T308	MS1155	T15
corte à esquerda (L)												
1098190	A12MSDXPL07	12	16,0	9,0	150	162,0	—	3,09	1/16-27 NPT	DP..070204	MS1153	T7
1098200	A16RSDXPL07	16	20,0	11,0	200	212,0	—	3,20	1/8-27 NPT	DP..070204	MS1153	T7
1098251	A20SSDXPL11	20	25,0	13,0	250	270,0	48,44	4,31	1/8-27 NPT	DP..11T308	MS1155	T15


 Barra de metal
pesado com
refrigeração
interna.


Torneamento ISO

■ L-SDUP 93°


número para pedido	código do produto	D	D min	F	L1	L	L2	A	γF°	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)												
3331116	L12QSDUPR07	12	16,0	9,0	181	181,2	22,4	4,0	-2,0	DP..070204..	MS1153	T7
3331117	L20SSDUPR11	20	25,0	13,0	251	251,5	33,6	4,0	-2,0	DP..11T308..	MS1155	T15
corte à esquerda (L)												
3331121	L12QSDUPL07	12	16,0	9,0	181	181,2	22,4	4,0	-2,0	DP..070204..	MS1153	T7



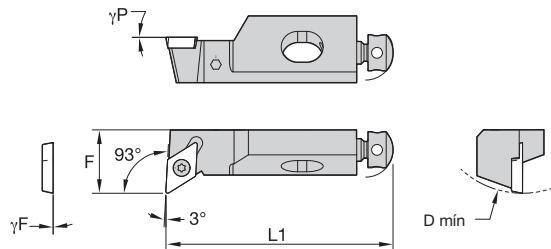
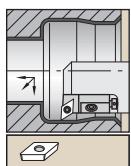
■ SDJP 93°

número para pedido	código do produto	D min	F	L1	γ_E°	γ_P°	inserto padrão
corte à direita (R) 1098757	SDJPR10CA07	40	14,0	50	0.0	0.0	DP..070204/DP..2151
corte à esquerda (L) 1098758	SDJPL10CA07	40	14,0	50	0.0	0.0	DP..070204/DP..2151

■ Peças de reposição



D min	parafuso do inserto	Torx	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	sextavada	arruela
40	MS1153	T7	KUAM28	2 mm	KUAM30	191.405	4 mm	CSWM 060 050



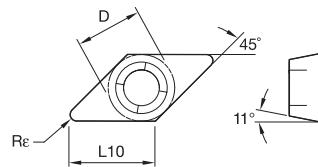
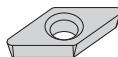
■ SDUP 93°

número para pedido	código do produto	D min	F	L1	γF°	γP°	inserto padrão
corte à direita (R) 1098728	SDUPR10CA07	40	14,0	50	0.0	0.0	DP..070204/DP..2151

■ Peças de reposição

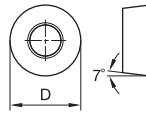
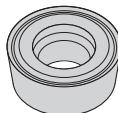


D min	parafuso do inserto	Torx	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	sextavada	arruela
40	MS1153	T7	KUAM28	2 mm	KUAM30	191.405	4 mm	CSWM 060 050

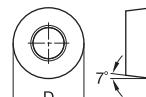
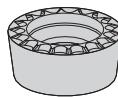


- primeira opção
- opção alternativa

■ GPCD

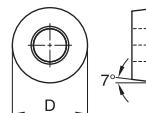
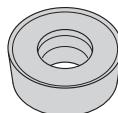


RCGH



■ BCGH-MP

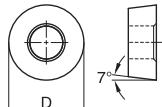
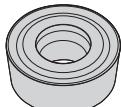
ISO código do produto	D	L10	R _E	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
RCGH120400MP	12,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	



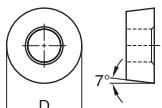
RCGT-HP

ISO código do produto	D	L10	R _e	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
RCGT0803M0HP	8,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—	—	●	●	—	—	—			
RCGT10T3M0HP	10,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—	●	●	●	●	—	—			
RCGT1204M0HP	12,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	●	—	●	●	●	—	—			

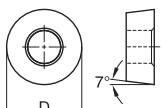
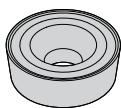
- primeira opção
- opção alternativa



RCGT-MS



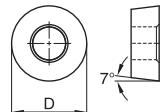
RCGT-RP



■ BGMH-K

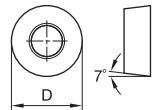
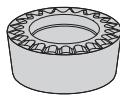
ISO código do produto	D	L10	Re	
RCMH190600K	19,05	—	—	KCP05 ● KCP10B ● KCP10 ● KCP25B ● KCP25 ● KCP30 ● KCP40 ● KCK05B ● KCK05 ● KCK15B ● KCK15 ● KCK20B ● KCK20 ● KCM15B ● KCM15 ● KCM25B ● KCM25 ● KCM35 ● KU10 ● K313 ● K68 ● KCS10 ● KCU10 ● KCU25 ● KCP010 ● KCS025 ● KCS5410 ● KT315 ● KTP10

● primeira opção
○ opção alternativa



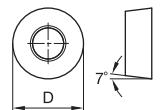
■ RCMT

ISO código do produto	D	L10	R _e	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
RCMT0602M0	6,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
RCMT060200	6,35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
RCMT0803M0	8,00	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
RCMT09T300	9,53	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
RCMT10T3M0	10,00	—	—	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
RCMT1204M0	12,00	—	—	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
RCMT120400	12,70	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
RCMT1605M0	16,00	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
RCMT2006M0	20,00	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	



■ RCMT-MP

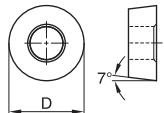
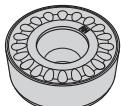
ISO código do produto	D	L10	R _e	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
RCMT0803M0MP	8,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
RCMT10T3M0MP	10,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
RCMT1204M0MP	12,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
RCMT120400MP	12,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
RCMT1606M0MP	16,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		



■ RCMT-M0

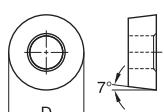
ISO código do produto	D	L10	R _e	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
RCMT1204M0	12,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

● primeira opção
○ opção alternativa



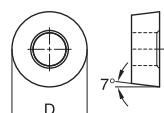
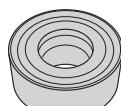
■ RCMT-RH

ISO código do produto	D	L10	R _e	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
RCMT2006M0RH	20,00	—	—	—	—	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			



■ RCMX-RH

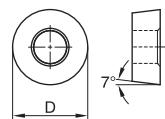
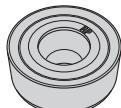
ISO código do produto	D	L10	R _e	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
RCMX2507M0RH	25,00	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
RCMX3209M0RH	32,00	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			



■ RCMT-RM

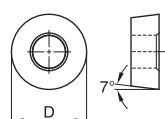
ISO código do produto	D	L10	R _e	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
RCMT2006M0RM	20,00	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			

P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
M	●																													
K	○	○	○	○	○	○																								
N																														
S																														
H																														



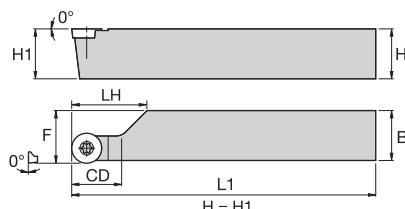
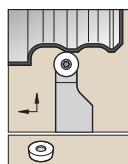
- primeira opção
- opção alternativa

RCMT-RP



■ RCMX-RP

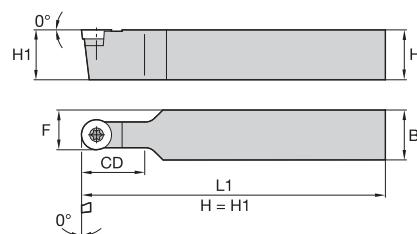
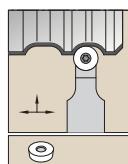
ISO código do produto	D	L10	Rε	
RCMX1003M0RP	10,00	—	—	KCP05 KCP10B
RCMX2507M0RP	25,00	—	—	KCP10 KCP25B KCP25 KCP30 KCP40 KCK05B KCK05 KCK15B KCK15 KCK20B KCK20 KCM15B KCM15 KCM25B KCM25 KCM35 KU10 K313 K68



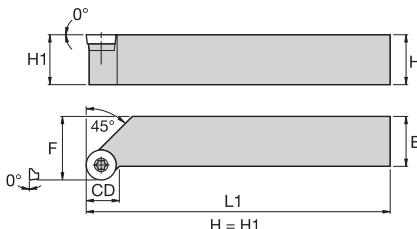
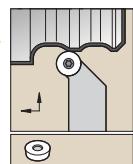
Torneamento ISO

■ SRAC

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	CD	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)										
1097887	SRACR1212N08	12	12	13,0	160	31,0	12,0	RC..0803M0	MS1154	T9
1097888	SRACR1616Q08	16	16	17,0	180	35,0	16,0	RC..0803M0	MS1154	T9


■ SRDC

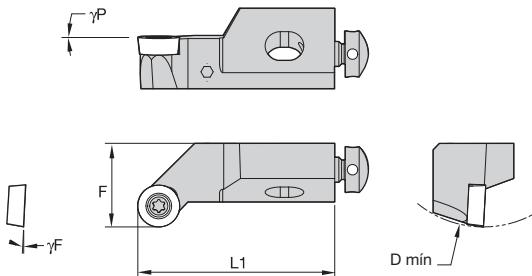
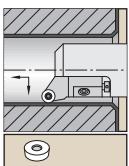
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	CD	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sexta-vada	parafuso do inserto	Torx
1097892	SRDCN1212N06	12	12	9,0	160	12,0	RC..0602M0	—	—	—	MS1153	T7
1097891	SRDCN1212N08	12	12	10,0	160	12,0	RC..0803M0	—	—	—	MS1154	T9
1097899	SRDCN1616H06	16	16	11,0	100	16,0	RC..0602M0	—	—	—	MS1153	T7
1097897	SRDCN1616H08	16	16	12,0	100	16,0	RC..0803M0	—	—	—	MS1154	T9
1097898	SRDCN1616H10	16	16	13,0	100	16,0	RC..10T3M0	SKRN100300	SRS3	3,5 mm	MS1156	T15
1097893	SRDCN1616Q08	16	16	12,0	180	16,0	RC..0803M0	—	—	—	MS1154	T9
1097900	SRDCN2020K08	20	20	14,0	125	20,0	RC..0803M0	—	—	—	MS1154	T9
1097901	SRDCN2020K10	20	20	15,0	125	20,0	RC..10T3M0	SKRN100300	SRS3	3,5 mm	MS1156	T15
1097894	SRDCN2020K12	20	20	16,0	125	20,0	RC..1204M0	SKRN1203M0	SRS3	3,5 mm	MS1156	T15
1097903	SRDCN2525M08	25	25	16,5	150	25,0	RC..0803M0	—	—	—	MS1154	T9
1097902	SRDCN2525M10	25	25	17,5	150	25,0	RC..10T3M0	SKRN100300	SRS3	3,5 mm	MS1156	T15
1097895	SRDCN2525M12	25	25	18,5	150	25,0	RC..1204M0	SKRN1203M0	SRS3	3,5 mm	MS1156	T15
1097896	SRDCN2525M16	25	25	20,5	150	25,0	RC..1605M0	SKRN160400	SRS5	4 mm	MS1160	T15



■ SRGC



número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	CD	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)												
1097792	SRGCR1616H06	16	16	20,0	100	7,0	RC..0602M0	—	—	—	MS1153	T7
1097791	SRGCR1616H10	16	16	20,0	100	7,9	RC..10T3M0	SKRN100300	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097793	SRGCR2020K08	20	20	25,0	125	9,0	RC..0803M0	—	—	—	MS1154	T9
1097794	SRGCR2020K10	20	20	25,0	125	9,3	RC..10T3M0	SKRN100300	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097796	SRGCR2525M08	25	25	32,0	150	11,8	RC..0803M0	—	—	—	MS1154	T9
1097795	SRGCR2525M10	25	25	32,0	150	12,1	RC..10T3M0	SKRN100300	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097788	SRGCR2525M12	25	25	32,0	150	12,7	RC..1204M0	SKRN1203M0	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
corte à esquerda (L)												
1097937	SRGCL1616H06	16	16	20,0	100	7,0	RC..0602M0	—	—	—	MS1153	T7
1097936	SRGCL1616H10	16	16	20,0	100	7,9	RC..10T3M0	SKRN100300	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097938	SRGCL2020K08	20	20	25,0	125	9,0	RC..0803M0	—	—	—	MS1154	T9
1097941	SRGCL2525M08	25	25	32,0	150	11,8	RC..0803M0	—	—	—	MS1154	T9
1097940	SRGCL2525M10	25	25	32,0	150	12,1	RC..10T3M0	SKRN100300	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097933	SRGCL2525M12	25	25	32,0	150	12,7	RC..1204M0	SKRN1203M0	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15



Torneamento ISO

■ SRGC

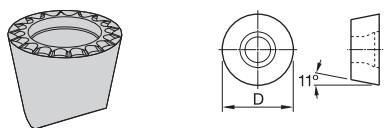
número para pedido	código do produto	D min	F	L1	γF°	γP°	inserto padrão
corte à direita (R)							
1098711	SRGCR08CA06	25	10,0	32	-4,0	0,0	RC..0602M0/RC..215
1098713	SRGCR12CA10	50	20,0	55	-3,0	0,0	RC..10T3M0/RC..10T3M0

■ Peças de reposição



D min	parafuso do inserto	Torx	parafuso de ajuste radial	sexta-vada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	parafuso de montagem	sexta-vada	arruela
25	MS1153	T7	KUAM34	1.5 mm	KUAM20	MS2175	—	2.5 mm	CSWM 040 050
50	MS1155	T15	KUAM23	2.5 mm	KUAM31	—	191.406	4 mm	CSWM 060 050

Insertos de metal duro ISO



- primeira opção
- opção alternativa

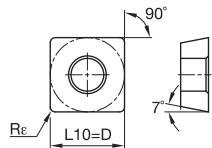
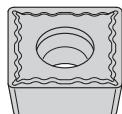
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	○																		
K	○	○	○	○	○		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
N													●	●	●	●	●	●	●
S													●	●	●	●	●	●	●
H																			

■ RP GT-MP

ISO código do produto	D	L10	R _e	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
RP GT060400MP	6,35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—			

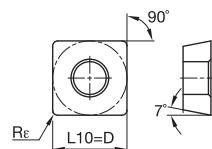
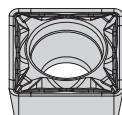
NOTA: Para suportes estilo V-Bottom, favor veja página B370.

● primeira opção
○ opção alternativa



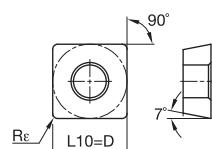
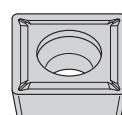
■ SCMT-11

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
SCMT09T30411	9,53	9,53	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
SCMT09T30811	9,53	9,53	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
SCMT12040411	12,70	12,70	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
SCMT12040811	12,70	12,70	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				



■ SCMT-FP

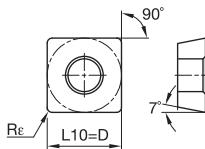
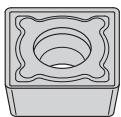
ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
SCMT09T304FP	9,53	9,53	0,4	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
SCMT09T308FP	9,53	9,53	0,8	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
SCMT120404FP	12,70	12,70	0,4	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
SCMT120408FP	12,70	12,70	0,8	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
SCMT120412FP	12,70	12,70	1,2	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				



■ SCMT-LF

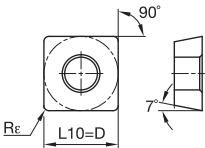
ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
SCMT09T304LF	9,53	9,53	0,4	-	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
SCMT09T308LF	9,53	9,53	0,8	-	●	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
SCMT120404LF	12,70	12,70	0,4	-	-	●	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
SCMT120408LF	12,70	12,70	0,8	-	●	-	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
SCMT120412LF	12,70	12,70	1,2	-	●	-	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					

● primeira opção
○ opção alternativa



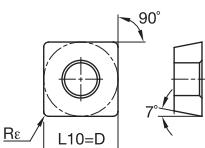
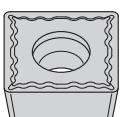
■ SCMT-MF

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
SCMT09T312MF	9,53	9,52	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
SCMT09T308MF	9,53	9,53	0,8	-	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
SCMT120408MF	12,70	12,70	0,8	-	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
SCMT120412MF	12,70	12,70	1,2	-	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



■ SCMT-MP

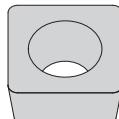
ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
SCMT09T304MP	9,53	9,53	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
SCMT09T308MP	9,53	9,53	0,8	-	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
SCMT120404MP	12,70	12,70	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
SCMT120408MP	12,70	12,70	0,8	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
SCMT120412MP	12,70	12,70	1,2	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				



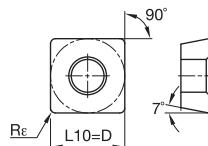
■ SCMT-UF

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
SCMT09T308UF	9,53	9,53	0,8	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
M	●																												
K	○	○	○	○	○	○					●	●	●	●	●														
N																													
S																													
H																													



- primeira opção
- opção alternativa



P	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	
M	●							○									●	●	●	●	●	●	●	●	
K	○	○	○	○	○				●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	
N																		●	●	●	●	●	●	●	●
S																		●	●	●	●	●	●	●	●
H																									

SCMW

ISO código do produto	D	L10	R_E	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
SCMW09T304	9,53	9,53	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
SCMW09T308	9,53	9,53	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
SCMW120408	12,70	12,70	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
SCMW120412	12,70	12,70	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Aplicativo Móvel

O aplicativo móvel da Kennametal proporciona acesso fácil a informações de produtos e calculadoras em ambos equipamentos, iPhone® e Android™. Destacamos algumas das principais características...

Há um aplicativo para isso.

VELOCIDADES DE CORTE & AVANÇOS

Veja informações sobre velocidades de corte e avanços para produtos metalúrgicos.

DISPONIBILIDADE DO PRODUTO

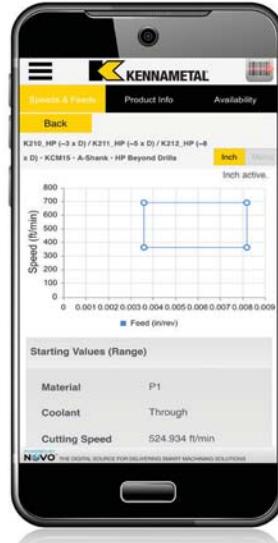
Verifique a disponibilidade global de produtos. Veja quantidades disponíveis fornecendo sua credencial de acesso do Konnect.

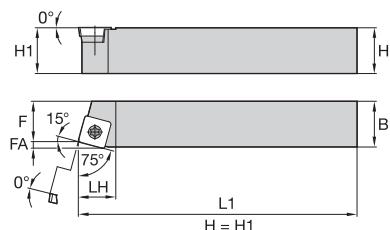
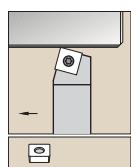
CALCULADORAS

Utilize nossa calculadora de usinagem para aplicações de fresamento e furação.

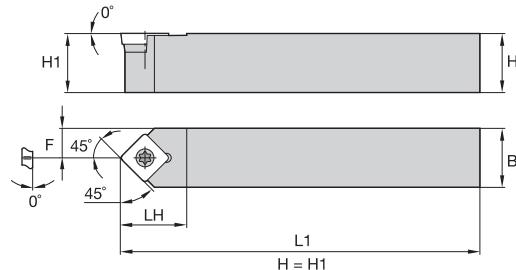
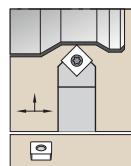
➤ Ao digitalizar o código de barra da embalagem do inserto, você pode encontrar as condições de corte mais produtivas para vida útil e controle de cavaco.

NOTA: O aplicativo está disponível somente na versão em Inglês. Nós temos planos para traduzir o aplicativo em diferentes idiomas para liberações futuras.

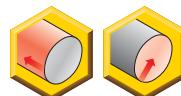
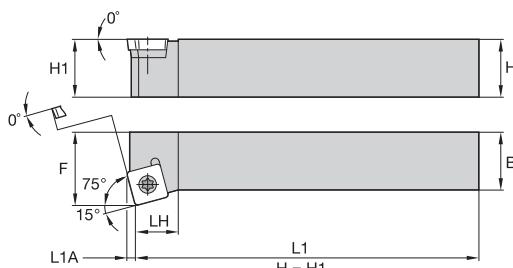
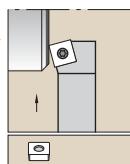



■ SSBC 75°


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	FA	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)													
1097863	SSBCR1212N09	12	12	11,0	160	16,0	2,2	SC..09T308	—	—	—	MS1155	T15
1097867	SSBCR2525M12	25	25	22,0	150	21,0	3,1	SC..120408	SKSP453	SRS4	4 mm	MS1158	T15
corte à esquerda (L)													
1098009	SSBCL1616H09	16	16	13,0	100	16,0	2,2	SC..09T308	SKSP343	SRS3	3,5 mm	MS1156	T15


■ SSDC 45°

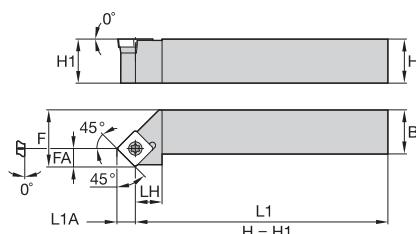
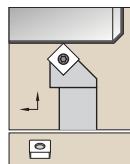

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	parafuso do inserto	Torx
1098005	SSDCN1212N09	12	12	6,0	160	18,0	SC..09T308	—	—	—	MS1155	T15
1098006	SSDCN1616H09	16	16	8,0	100	18,0	SC..09T308	SKSP343	SRS3	3,5 mm	MS1156	T15
1098007	SSDCN2020K09	20	20	10,0	125	18,0	SC..09T308	SKSP343	SRS3	3,5 mm	MS1156	T15



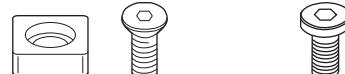
■ SSKC 75°



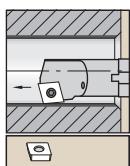
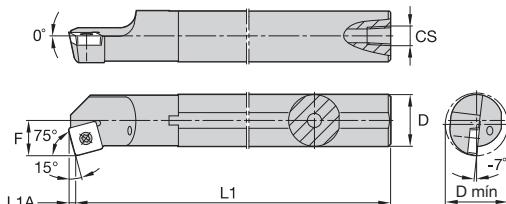
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	L1A	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)													
1097882	SSKCR1616H09	16	16	20,0	100	16,0	2,2	SC..09T308	SKSP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
corte à esquerda (L)													
1098027	SSKCL2020K12	20	20	25,0	125	22,0	3,1	SC..120408	SKSP453	SRS4	4 mm	MS1158	T15



■ SSSC 45°



número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	FA	L1A	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)														
1097808	SSSCR1212N09	12	12	16,0	160	18,0	5,8	6,1	SC..09T308	—	—	—	MS1155	T15
1097809	SSSCR1616H09	16	16	20,0	100	18,0	6,1	6,1	SC..09T308	SKSP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097811	SSSCR1616H12	16	16	20,0	100	25,0	8,3	8,3	SC..120408	SKSP453	SRS4	4 mm	MS1158	T15
1097810	SSSCR2020K12	20	20	25,0	125	25,0	8,1	8,3	SC..120408	SKSP453	SRS4	4 mm	MS1158	T15
1244982	SSSCR2525M12	25	25	32,0	150	25,0	8,1	8,3	SC..120408	SKSP453	SRS4	4 mm	MS1158	T15
corte à esquerda (L)														
1097953	SSSCL1212N09	12	12	16,0	160	18,0	5,8	6,1	SC..09T308	—	—	—	MS1155	T15
1097954	SSSCL1616H09	16	16	20,0	100	18,0	5,8	6,1	SC..09T308	SKSP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097956	SSSCL1616H12	16	16	20,0	100	25,0	8,1	8,3	SC..120408	SKSP453	SRS4	4 mm	MS1158	T15
1097955	SSSCL2020K12	20	20	25,0	125	25,0	8,1	8,3	SC..120408	SKSP453	SRS4	4 mm	MS1158	T15
1514473	SSSCL2525M12	25	25	32,0	150	25,0	8,1	8,3	SC..120408	SKSP453	SRS4	4 mm	MS1158	T15


 Haste de aço
com refrigeração
interna.


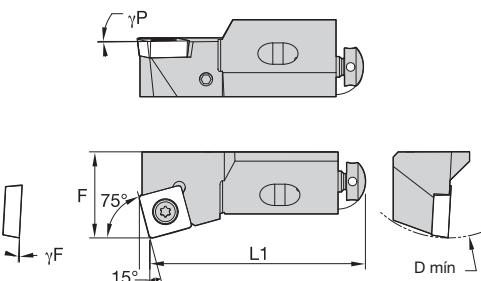
Torneamento ISO

■ A-SSKC 75°



número para pedido	código do produto	D	D min	F	L1	L1A	CS	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R) 1886510	A16RSSKCR09	16	20,0	11,0	200	2,2	1/8-27 NPT	SC..09T308	MS1155	T15

Cápsulas Screw-On



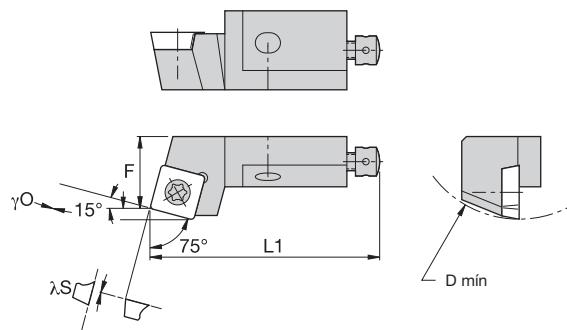
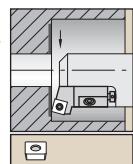
■ SSKC 75°

número para pedido	código do produto	D min	F	L1	γ_F°	γ_P°	inserto padrão
corte à direita (R) 1098719	SSKCR12CA12	50	20,0	55	-3.0	0.0	SC..120408/SC..432
1098720	SSKCR16CA12	60	25,0	63	-3.0	0.0	SC..120408/SC..432
corte à esquerda (L)							
1098721	SSKCL12CA12	50	20,0	55	-3.0	0.0	SC..120408/SC..432

■ Peças de reposição



D min	parafuso do inserto	Torx	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	sextavada	arruela
50	MS1157	T15	KUAM23	2.5 mm	KUAM31	191.406	4 mm	CSWM 060 050
60	MS1157	T15	KUAM25	2.5 mm	KUAM32	191.407	5 mm	CSWM 080 050



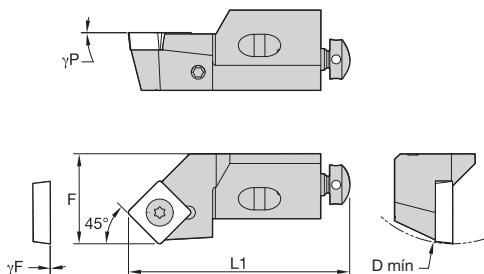
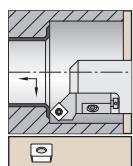
■ SSRC 75°

número para pedido	código do produto	D min	F	L1	λS°	γO°	inserto padrão
corte à direita (R) 1098723	SSRCR12CA12	50	20,0	55	-3.0	0.0	SC..120408/SC..432
corte à esquerda (L) 1098725	SSRCL12CA12	50	20,0	55	-3.0	0.0	SC..120408/SC..432

■ Peças de reposição



D min	parafuso do inserto	Torx	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	sextavada	arruela
50	MS1157	T15	KUAM23	2.5 mm	KUAM31	191.406	4 mm	CSWM 060 050



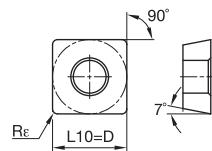
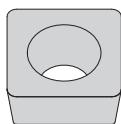
■ SSSC 45°

número para pedido	código do produto	D mín	F	L1	γF°	γP°	inserto padrão
corte à direita (R) 1098737	SSSCR12CA12	50	20,0	47	-3,0	0,0	SC..120408/SC..432
corte à esquerda (L) 1098739	SSSCL12CA12	50	20,0	47	-3,0	0,0	SC..120408/SC..432

■ Peças de reposição

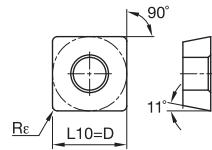
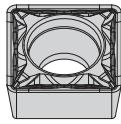


D mín	parafuso do inserto	Torx	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	sextavada	arruela
50	MS1157	T15	KUAM23	2.5 mm	KUAM31	191.406	4 mm	CSWM 060 050

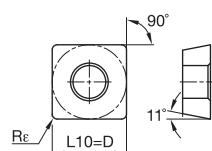
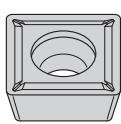


- primeira opção
- opção alternativa

■ SPGT-LF



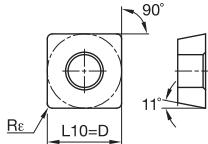
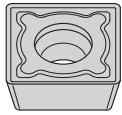
■ SPMT-FP



SPMT-1 F

ISO código do produto	D	L10	R _E	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
SPMTO9T304LF	9,53	9,53	0,4	-	-	●	-	●	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-				
SPMTO9T308LF	9,53	9,53	0,8	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	●	-	●	●	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-				

- primeira opção
- opção alternativa



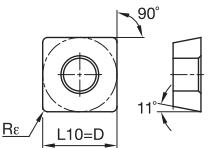
■ SPMT-MF

**ISO código do
produto**

SPMT09T308MI

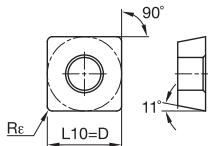
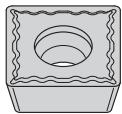
SPMT120408MI

A small icon depicting a circular component, possibly a sensor or a circular part of a machine, featuring a grid of small dots or pins around its perimeter.



SPMT-MP

ISO código do
produto
SPMT09T308MI
SPMT120408MI



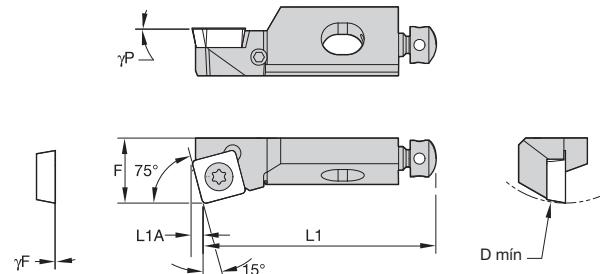
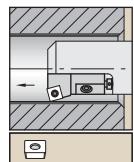
■ SPMT-UF

**ISO código do
produto**

SPMT09T304UR

Insertos de metal duro ISO

Insertos Screw-On



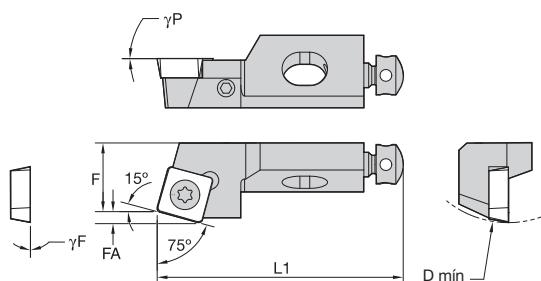
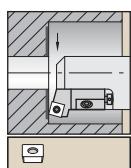
■ SSKP 75°

número para pedido	código do produto	D min	F	L1	λs°	γf°	γp°	inserto padrão
corte à direita (R) 1098570	SSKPR10CA09	40	14,0	50	0.0	0.0	0.0	SP..09T308/SP..3252

■ Peças de reposição



D min	parafuso do inserto	Torx	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	sextavada	arruela
40	MS1155	T15	KUAM28	2 mm	KUAM30	191.405	4 mm	CSWM 060 050



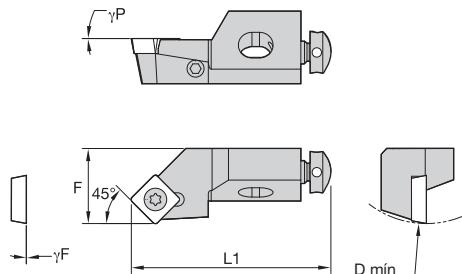
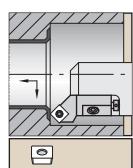
■ SSRP 75°

número para pedido	código do produto	D min	F	FA	L1	γ_F°	γ_P°	inserto padrão
corte à direita (R) 1098574	SSPR10CA09	40	14,0	2,2	50	0,0	0,0	SP..09T308/SP..3252

■ Peças de reposição



D min	parafuso do inserto	Torx	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	sextavada	arruela
40	MS1155	T15	KUAM28	2 mm	KUAM30	191.405	4 mm	CSWM 060 050



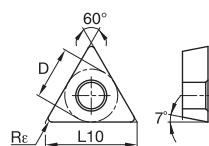
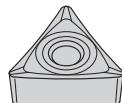
■ SSSP 45°

número para pedido	código do produto	D mín	F	L1	γF°	γP°	inserto padrão
corte à direita (R) 1098572	SSSPR10CA09	40	14,0	44	0.0	0.0	SP..09T308/SP..3252
corte à esquerda (L) 1098764	SSSPL10CA09	40	14,0	44	0.0	0.0	SP..09T308/SP..3252

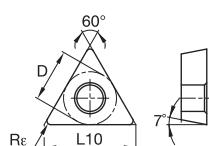
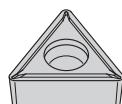
■ Peças de reposição



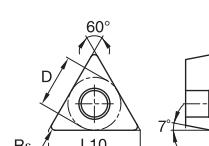
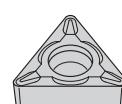
D mín	parafuso do inserto	Torx	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	sextavada	arruela
40	MS1155	T15	KUAM28	2 mm	KUAM30	191.405	4 mm	CSWM 060 050


TCGT-HP

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
TCGT110202HP	6,35	11,00	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TCGT110204HP	6,35	11,00	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TCGT110208HP	6,35	11,00	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TCGT16T302HP	9,53	16,50	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TCGT16T304HP	9,53	16,50	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TCGT16T308HP	9,53	16,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

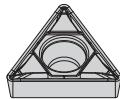

TCGT-LF

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05	KOP10B	KCP10	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KOP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
TCGT110201LF	6,35	11,00	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TCGT110204LF	6,35	11,00	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TCGT16T301LF	9,53	16,50	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TCGT16T302LF	9,53	16,50	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TCGT16T304LF	9,53	16,50	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TCGT16T308LF	9,53	16,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

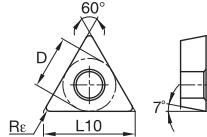

TCMT-11

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05	KOP10B	KCP10	KCP10	KCP25B	KCP25	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
TCMT11020411	6,35	11,00	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCMT16T30411	9,53	16,50	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCMT16T30811	9,53	16,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

P	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	
M	■																										
K	■	○	○	○	○	○	○			●	●	●	●	●						●	●	●	●	●	●	●	
N																					●	●	●	●	●	●	●
S																				●	●	●	●	●	●	●	●
H																											

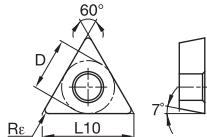
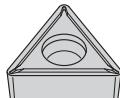


● primeira opção
○ opção alternativa



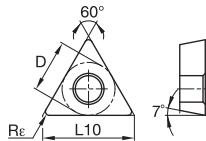
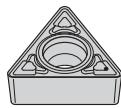
■ TCMT-FP

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
TCMT090204FP	5,56	9,63	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TCMT090208FP	5,56	9,63	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TCMT110202FP	6,35	11,00	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-		
TCMT110204FP	6,35	11,00	0,4	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TCMT110304FP	6,35	11,00	0,4	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TCMT110208FP	6,35	11,00	0,8	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TCMT110308FP	6,35	11,00	0,8	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TCMT110312FP	6,35	11,00	1,2	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TCMT16T304FP	9,53	16,50	0,4	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TCMT16T308FP	9,53	16,50	0,8	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●		
TCMT16T312FP	9,53	16,50	1,2	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TCMT220408FP	12,70	22,00	0,8	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		



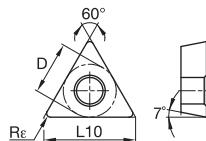
■ TCMT-LF

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KOK05B	KOK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
TCMT110202LF	6,35	11,00	0,2	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TCMT110204LF	6,35	11,00	0,4	-	●	●	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TCMT110208LF	6,35	11,00	0,8	-	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TCMT16T302LF	9,53	16,50	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TCMT16T304LF	9,53	16,50	0,4	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TCMT16T308LF	9,53	16,50	0,8	-	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
TCMT16T312LF	9,53	16,50	1,2	-	●	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TCMT220408LF	12,70	22,00	0,8	-	●	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



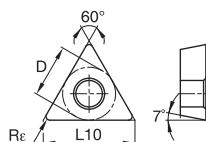
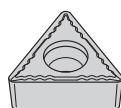
- primeira opção
- opção alternativa

■ TCMT-MF



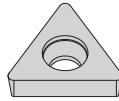
TCMT-MP

ISO código do produto	
TCMT110208MP	6,35
TCMT16T304MP	9,53
TCMT16T308MP	9,53
TCMT16T312MP	9,53
	11,00
	16,50
	0,8
	0,4
	0,8
	1,2

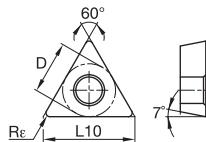


TCMT-UF

ISO código do produto	D	L10	R _E	KCP0	KCP1	KCP1	KCP2	KCP3	KCP4	KCK0	KCK0	KCK1	KCK1	KCK2	KCK2	KCM	KCM	KCM	KU10	K313	K68	KCS1	KCU1	KCU1	KCS0	KC50	KC54	KT1316	KTP1
TCMT110204UF	6,35	11,00	0,4	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TCMT110208UF	6,35	11,00	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TCMT16T308UF	9,53	16,50	0,8	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-			



- primeira opção
- opção alternativa



TCMW

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCR20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K88	KCS10	KCU10	KCUP25	KCB010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
TCMW16T304	9,53	16,50	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TCMW16T308	9,53	16,50	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Aplicativo Móvel

O aplicativo móvel da Kennametal proporciona acesso fácil a informações de produtos e calculadoras em ambos equipamentos, iPhone® e Android™. Destacamos algumas das principais características...

Há um aplicativo para isso.

VELOCIDADES DE CORTE & AVANÇOS

Veja informações sobre velocidades de corte e avanços para produtos metalúrgicos.

DISPONIBILIDADE DO PRODUTO

Verifique a disponibilidade global de produtos. Veja quantidades disponíveis fornecendo sua credencial de acesso do Konnect.

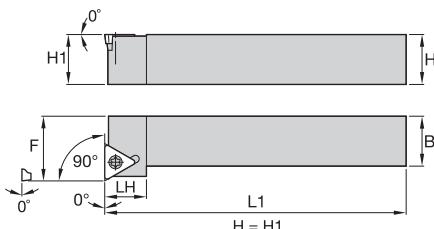
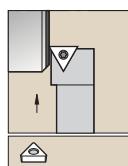
CALCULADORAS

Utilize nossa calculadora de usinagem para aplicações de fresamento e furação.

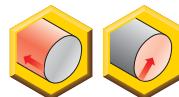
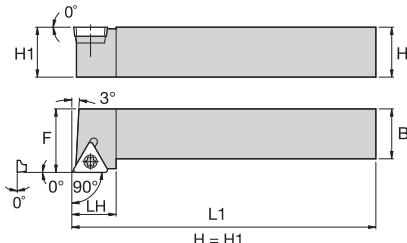
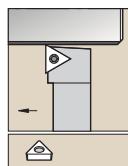
➤ Ao digitalizar o código de barra da embalagem do inserto, você pode encontrar as condições de corte mais produtivas para vida útil e controle de cavaco.

NOTA: O aplicativo está disponível somente na versão em Inglês. Nós temos planos para traduzir o aplicativo em diferentes idiomas para liberações futuras.

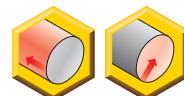
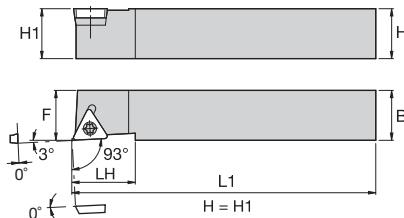
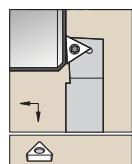



■ STFC 90°


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)												
1244940	STFCR1616H11	16	16	20,0	100	16,0	TC..110204	—	—	—	MS1153	T7
1097880	STFCR1616H16	16	16	20,0	100	20,0	TC..16T308	SKTP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097877	STFCR2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TC..16T308	SKTP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097878	STFCR2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TC..16T308	SKTP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
corte à esquerda (L)												
1098022	STFCL2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TC..16T308	SKTP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1098023	STFCL2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TC..16T308	SKTP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15


■ STGC 90°

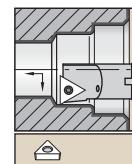

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)												
1097869	STGCR1212N11	12	12	16,0	160	16,0	TC..110204	—	—	—	MS1153	T7
1244944	STGCR1616H11	16	16	20,0	100	16,0	TC..110204	—	—	—	MS1153	T7
1097874	STGCR1616H16	16	16	20,0	100	20,0	TC..16T308	SKTP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097870	STGCR2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TC..16T308	SKTP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097871	STGCR2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TC..16T308	SKTP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
corte à esquerda (L)												
1098014	STGCL1212N11	12	12	16,0	160	16,0	TC..110204	—	—	—	MS1153	T7
1244943	STGCL1616H11	16	16	20,0	100	16,0	TC..110204	—	—	—	MS1153	T7
1098019	STGCL1616H16	16	16	20,0	100	20,0	TC..16T308	SKTP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1098015	STGCL2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TC..16T308	SKTP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1098016	STGCL2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TC..16T308	SKTP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15



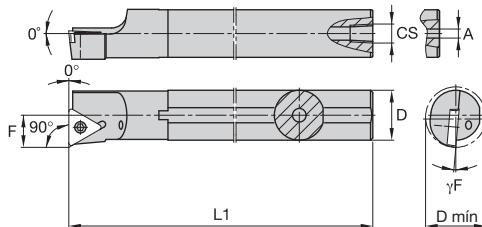
■ STJC-F 90°



número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)									
1772197	STJCRF1212M11Q	12	12	12,0	150	16,0	TC..110204	MS1153	T7
corte à esquerda (L)									
1772198	STJCLF1212M11Q	12	12	12,0	150	16,0	TC..110204	MS1153	T7



Haste de aço com refrigeração interna.

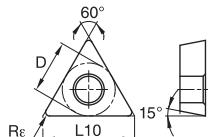
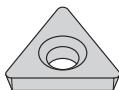


■ A-STFC 90°



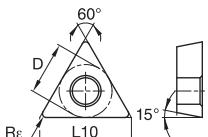
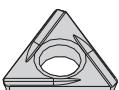
número para pedido	código do produto	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)														
1098207	A10KSTFCR11	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-7,0	TC..110204	—	—	—	MS1153	T7
1098211	A12MSTFCR11	12	16,0	9,0	150	—	1/16-27 NPT	-6,0	TC..110204	—	—	—	MS1153	T7
1098286	A32TSTFCR16	32	40,0	22,0	300	—	1/4-18 NPT	-2,0	TC..16T308	SKTP343	SRS3	3,5 mm	MS1156	T15
corte à esquerda (L)														
1098209	A10KSTFCL11	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-7,0	TC..110204	—	—	—	MS1153	T7
1098213	A12MSTFCL11	12	16,0	9,0	150	—	1/16-27 NPT	-6,0	TC..110204	—	—	—	MS1153	T7

● primeira opção
○ opção alternativa



■ TDHB

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
TDHB07T12S0	4,06	7,04	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
TDHB07T1202	4,06	7,04	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
TDHB07T1204	4,06	7,04	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
TDHB07T1208	4,06	7,04	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

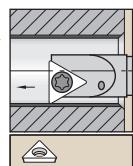
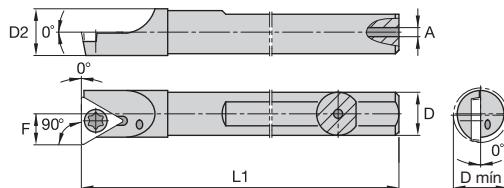


■ TDHH

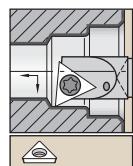
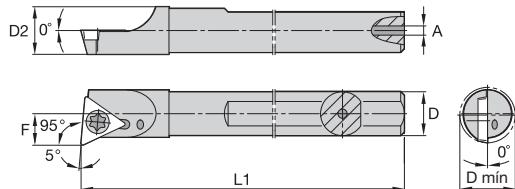
ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
TDHH07T1202L	4,06	7,04	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
TDHH07T1202R	4,06	7,04	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
TDHH07T1204L	4,06	7,04	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
TDHH07T1204R	4,06	7,04	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

NOTA: Inserto direito é usado em barras esquerdas. Inserto esquerdo é usado em barras direitas.

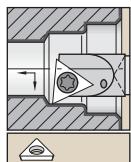
P	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●		
M	●								○												●	●	●	●	●	●	●	●		
K	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
N																					●	●	●	●	●	●	●	●	●	
S																					●	●	●	●	●	●	●	●	●	
H																														

Haste de aço
com refrigeração
interna.**■ A-STFD 90°**

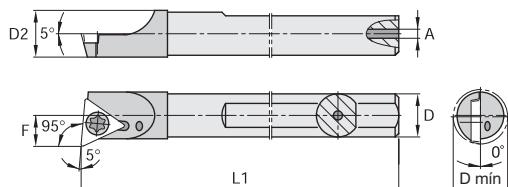
número para pedido	código do produto	D	D mín	D2	F	L1	A	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)										
1288884	A06HSTFDR07	6	7,1	6,2	3,7	100	1,0	TD..07S102	FC11	T7
1288898	A08HSTFDR07	8	9,1	8,2	4,8	102	1,5	TD..07S102	FC14	T7
corte à esquerda (L)										
1930573	A12MSTFDL11	12	13,2	12,2	6,8	152	3,0	TP..110202	QC26	T9

Haste de aço
com refrigeração
interna.**■ A-STLD 95°**

número para pedido	código do produto	D	D mín	D2	F	L1	A	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)										
1288886	A06HSTLDR07	6	7,1	6,2	3,7	100	1,0	TD..07S102	FC11	T7
1288900	A08HSTLDR07	8	9,1	8,2	4,8	102	1,5	TD..07S102	FC14	T7



Haste de metal duro com refrigeração interna.

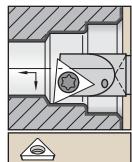


Torneamento ISO

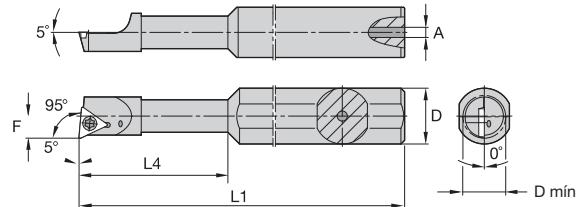
■ E-STLD 95°



número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	A	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)									
1270982	E06MSTLDR07	6	7,1	3,7	152	1,2	TD..07S102	FC11	T7
1270992	E08MSTLDR07	8	9,2	4,8	152	2,4	TD..07S102	FC11	T7
corte à esquerda (L)									
1270981	E06MSTLDL07	6	7,1	3,7	152	1,2	TD..130805	FC11	T7
1270991	E08MSTLDL07	8	9,1	4,8	152	2,4	TD..07S102	FC14	T7



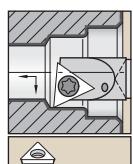
Haste de aço com pescoço com refrigeração interna.



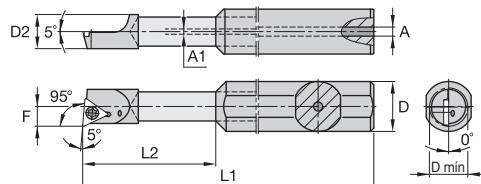
■ A-STLD 95° • Escalonado



número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	L4	A	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)										
1289155	A0612XSTLDR0731	12	7,5	4,0	76	31,75	1,0	TD..07T1202	FC11	T7
corte à esquerda (L)										
1930492	A0616HSTLDR0731	16	7,5	4,0	102	31,75	1,0	TD..07S102	FC14	T7



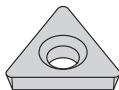
Haste de metal duro com pescoço com refrigeração interna.



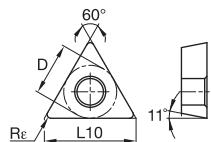
■ E-STLD 95° • Escalonado



número para pedido	código do produto	D	D mín	D2	F	L1	L2	A	A1	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)												
1930512	E0812XSTLDR0738	12	9,1	7,9	4,8	76	38,1	3,2	2,0	TD..07S102	FC14	T7

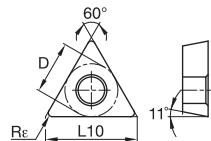


- primeira opção
- opção alternativa

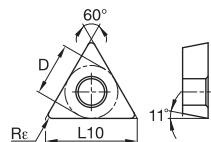
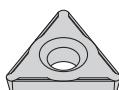


TPCB

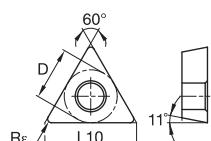
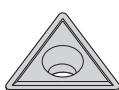
ISO código do produto	D	L10	R _E	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
TPCB110202	6,35	—	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
TPCB160302	9,53	16,50	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—					
TPCB160304	9,53	16,50	0,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—					
TD6P	9,53	16,50	0,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—					
TPCB160308	9,53	16,50	0,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—				



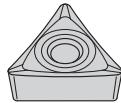
TPCG



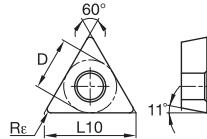
TPCH



TPGH

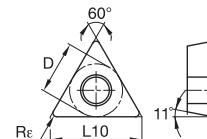


- primeira opção
- opção alternativa



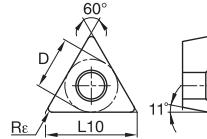
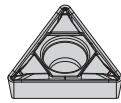
■ TPGT-HP

ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68
TPGT110202HP	6,35	11,00	0,2	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -		
TPGT110204HP	6,35	11,00	0,4	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
TPGT110208HP	6,35	11,00	0,8	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
TPGT16T302HP	9,53	16,50	0,2	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
TPGT16T304HP	9,53	16,50	0,4	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
TPGT16T308HP	9,53	16,50	0,8	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	



■ TPGT-LF

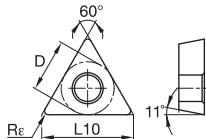
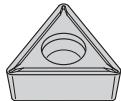
ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68
TPGT090204LF	5,56	9,62	0,4	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
TPGT090202LF	5,56	9,63	0,2	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
TPGT110201LF	6,35	11,00	0,1	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
TPGT110202LF	6,35	11,00	0,2	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
TPGT110204LF	6,35	11,00	0,4	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
TPGT110208LF	6,35	11,00	0,8	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
TPGT16T304LF	9,53	16,50	0,4	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
TPGT16T308LF	9,53	16,50	0,8	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	



■ TPMT-FP

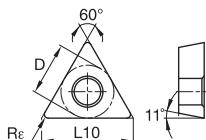
ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68
TPMT090204FP	5,56	9,63	0,4	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
TPMT090208FP	5,56	9,63	0,8	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
TPMT110202FP	6,35	11,00	0,2	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
TPMT110204FP	6,35	11,00	0,4	- -	● -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
TPMT110304FP	6,35	11,00	0,4	- -	● -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
TPMT110208FP	6,35	11,00	0,8	- -	● -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
TPMT110308FP	6,35	11,00	0,8	- -	● -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
TPMT16T304FP	9,53	16,50	0,4	- -	● -	● -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	● -	- -	● -	- -	● -	● -	● -	● -	
TPMT16T308FP	9,53	16,50	0,8	- -	● -	● -	● -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	● -	- -	● -	- -	● -	● -	● -	● -	

- primeira opção
- opção alternativa



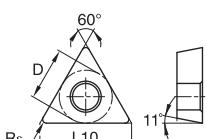
TPMT-LF

ISO código do produto	D	L10	Re	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
TPMT090202LF	5,56	9,63	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TPMT090204LF	5,56	9,63	0,4	-	●	-	●	●	-	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TPMT110202LF	6,35	11,00	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TPMT110204LF	6,35	11,00	0,4	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TPMT110208LF	6,35	11,00	0,8	-	●	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TPMT16T304LF	9,53	16,50	0,4	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TPMT16T308LF	9,53	16,50	0,8	-	●	-	●	●	-	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TPMT220408LF	12,70	22,00	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		



TPMT-MF

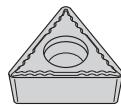
ISO código do produto	D	L10	Re	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
TPMT110208MF	6,35	11,00	0,8	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TPMT16T308MF	9,53	16,50	0,8	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TPMT16T312MF	9,53	16,50	1,2	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		



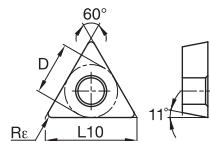
TPMT-MP

ISO código do produto	D	L10	Re	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
TPMT110208MP	6,35	11,00	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TPMT16T308MP	9,53	16,50	0,8	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
TPMT16T312MP	9,53	16,50	1,2	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
M	○																													
K	○	○	○	○	○	○																								
N		○																												
S																														
H																														

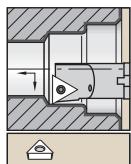
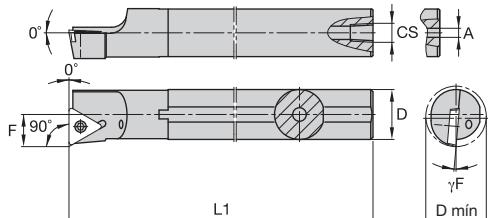


- primeira opção
- opção alternativa

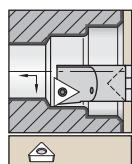


TPMT-UF

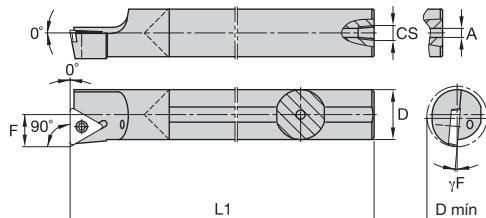



 Haste de aço
com refrigeração
interna.

■ A-STFP 90°


número para pedido	código do produto	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)														
1098154	A08JSTFPR09	8	11,0	6,0	110	2,4	—	-8,0	TP..090204	—	—	—	MS1933	T7
1098204	A10KSTFPR11	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-4,0	TP..110204	—	—	—	MS1153	T7
1098210	A12MSTFPR11	12	16,0	9,0	150	4,0	1/16-27 NPT	-2,0	TP..110204	—	—	—	MS1153	T7
1098214	A16RSTFPR11	16	20,0	11,0	200	4,0	1/8-27 NPT	0,0	TP..110204	—	—	—	MS1153	T7
1098255	A20SSTFPR16	20	25,0	13,0	250	4,0	1/8-27 NPT	-2,0	TP..16T308	—	—	—	MS1155	T15
1098273	A25TSTFPR16	25	32,0	17,0	300	6,4	1/4-18 NPT	0,0	TP..16T308	—	—	—	MS1155	T15
1098285	A32TSTFPR16	32	40,0	22,0	300	—	1/4-18 NPT	-2,0	TP..16T308	SKTP343	SRS3	3,5 mm	MS1156	T15
corte à esquerda (L)														
1098155	A08JSTFPL09	8	11,0	6,0	110	2,4	—	-8,0	TP..090204	—	—	—	MS1933	T7
1098208	A10KSTFPL11	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-4,0	TP..110204	—	—	—	MS1153	T7
1098212	A12MSTFPL11	12	16,0	9,0	150	4,0	1/16-27 NPT	-2,0	TP..110204	—	—	—	MS1153	T7
1098215	A16RSTFPL11	16	20,0	11,0	200	4,0	1/8-27 NPT	0,0	TP..110204	—	—	—	MS1153	T7
1098256	A20SSTFPL16	20	25,0	13,0	250	4,0	1/8-27 NPT	-2,0	TP..16T308	—	—	—	MS1155	T15
1098276	A25TSTFPL16	25	32,0	17,0	300	6,4	1/4-18 NPT	0,0	TP..16T308	—	—	—	MS1155	T15



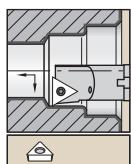
Haste de metal duro com refrigeração interna.



■ E-STFP 90°



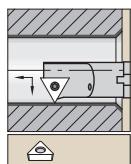
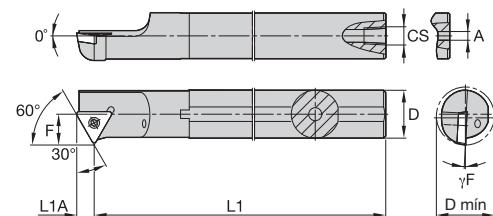
número para pedido	código do produto	D	D min	F	L1	A	γF°	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)										
1152860	E08KSTFPR09A	8	11,0	6,0	125	2,4	-6,0	TP..090204	MS1933	T7
1152862	E10MSTFPR11A	10	13,0	7,0	150	3,2	-4,0	TP..110204	MS1153	T7
1104311	E12QSTFPR11	12	16,0	9,0	180	4,8	-2,0	TP..110204	MS1153	T7
1152874	E16RSTFPR11	16	20,0	11,0	200	5,5	0,0	TP..110204	MS1153	T7
1152908	E20SSTFPR16	20	25,0	13,0	250	7,1	-2,0	TP..16T308	MS1155	T15
corte à esquerda (L)										
1152863	E10MSTFPL11A	10	13,0	7,0	150	3,2	-4,0	TP..110204	MS1153	T7
1152873	E12QSTFPL11	12	16,0	9,0	180	4,8	-2,0	TP..110204	MS1153	T7
1152875	E16RSTFPL11	16	20,0	11,0	200	5,5	0,0	TP..110204	MS1153	T7
1152909	E20SSTFPL16	20	25,0	13,0	250	7,1	-2,0	TP..16T308	MS1155	T15


 Barra de metal
pesado com
refrigeração
interna.

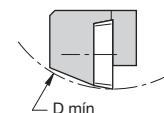
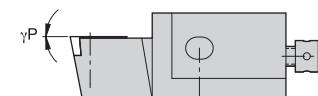
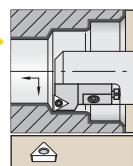

Torneamento ISO

L-STFP 90°


número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	L2	A	γF°	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)											
3331128	L08KSTFPR09	8	11,0	6,0	125	19,1	2,4	-6,0	TP..090204..	MS1933	T7
3331123	L12QSTFPR11	12	16,0	9,0	183	24,4	4,0	-2,0	TP..110204..	MS1153	T7
corte à esquerda (L)											
3331131	L08KSTFPL09	8	11,0	6,0	125	19,1	2,4	-6,0	TP..090204..	MS1933	T7


 Haste de aço
com refrigeração
interna.

A-STWP 60°


número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	L1A	A	CS	γF°	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)												
1098205	A10KSTWPR11	10	13,0	7,0	125	5,0	3,2	—	-4,0	TP..110204	MS1153	T7
1098216	A12MSTWPR11	12	16,0	9,0	150	—	4,0	1/16-27 NPT	-2,0	TP..110204	MS1153	T7
1098218	A16RSTWPR11	16	20,0	11,0	200	—	4,0	1/8-27 NPT	-2,0	TP..110204	MS1153	T7
corte à esquerda (L)												
1098206	A10KSTWPL11	10	13,0	7,0	125	—	3,2	—	-4,0	TP..110204	MS1153	T7



■ STFP 90°

número para pedido	código do produto	D min	F	L1	γ_F°	γ_P°	inserto padrão
corte à direita (R)							
1098565	STFPR08CA09	25	10,0	32	0.0	0.0	TP..090204/TP..18151
1098563	STFPR10CA11	40	14,0	50	0.0	0.0	TP..110204/TP..2151
1098562	STFPR12CA16	50	20,0	55	0.0	0.0	TP..16T308/TP..3252
corte à esquerda (L)							
1098561	STFPL08CA09	25	10,0	32	0.0	0.0	TP..090204/TP..18151
1098559	STFPL10CA11	40	14,0	50	0.0	0.0	TP..110204/TP..2151
1098558	STFPL12CA16	50	20,0	55	0.0	0.0	TP..16T308/TP..3252

NOTA: Insertos de furo escareado de 60° compatíveis com ANSI/ISO.

Esta ferramenta também aceita insertos TPGM/TPGT/TPGW-21.5_.

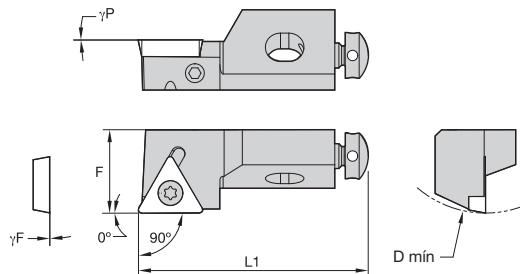
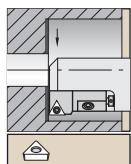
Insertos de furo escareado de 60° compatíveis com ANSI/ISO (por exemplo, TPMT/TPGT/TPGW-32.5_).

Insertos de furo escareado de 90° (i.e., TPGM/TPGB-32.5_) são incompatíveis com esta ferramenta.

■ Peças de reposição



D min	parafuso do inserto	Torx	parafuso de ajuste radial	sexta-vada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	parafuso de montagem	sexta-vada	arruela
25	MS1152	T7	KUAM34	1.5 mm	KUAM20	MS2175	—	2.5 mm	CSWM 040 050
40	MS1153	T7	KUAM28	2 mm	KUAM30	191.405	—	4 mm	CSWM 060 050
50	MS1155	T15	KUAM23	2.5 mm	KUAM31	—	191.406	4 mm	CSWM 060 050



■ STGP 90°

número para pedido	código do produto	D min	F	L1	γF°	γP°	inserto padrão
corte à direita (R)							
1098567	STGPR10CA11	40	14,0	50	0.0	0.0	TP..110204/TP..2151
1098566	STGPR12CA16	50	20,0	55	0.0	0.0	TP..16T308/TP..3252
corte à esquerda (L)							
1098762	STGPL08CA09	25	10,0	32	0.0	0.0	TP..090204/TP..18151
1098760	STGPL10CA11	40	14,0	50	0.0	0.0	TP..110204/TP..2151

NOTA: Insertos de furo escareado de 60° compatíveis com ANSI/ISO.

Esta ferramenta também aceita insertos TPGM/TPGT/TPGW-21.5_.

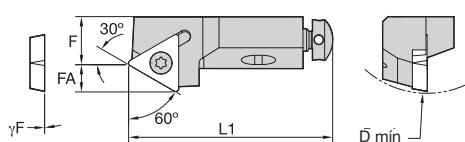
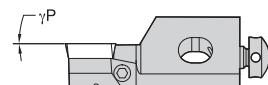
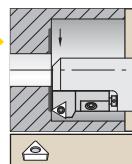
Insertos de furo escareado de 60° compatíveis com ANSI/ISO (por exemplo, TPMT/TPGT/TPGW-32.5_).

Insertos de furo escareado de 90° (i.e., TPGM/TPGB-32.5_) são incompatíveis com esta ferramenta.

■ Peças de reposição



D min	parafuso do inserto	Torx	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	parafuso de montagem	sextavada	arruela
25	MS1152	T7	KUAM34	1.5 mm	KUAM20	MS2175	—	2.5 mm	CSWM 040 050
40	MS1153	T7	KUAM28	2 mm	KUAM30	191.405	—	4 mm	CSWM 060 050
50	MS1155	T15	KUAM23	2.5 mm	KUAM31	—	191.406	4 mm	CSWM 060 050



■ STTP 60°

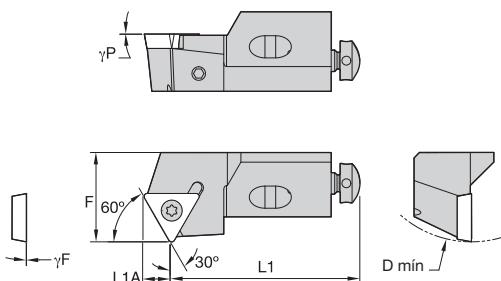
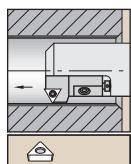
número para pedido	código do produto	D min	F	L1	γ_F°	γ_P°	inserto padrão
corte à direita (R)							
1098744	STTPR08CA09	25	6,0	32	0.0	0.0	TP..090204/TP..18151
1098742	STTPR10CA11	40	9,0	50	0.0	0.0	TP..110204/TP..2151
1098741	STTPR12CA16	50	13,0	55	0.0	0.0	TP..16T308/TP..3252

NOTA: Insertos de furo escareado de 60° compatíveis com ANSI/ISO.
Esta ferramenta também aceita insertos TPGM/TPGT/TPGW-21.5_.

■ Peças de reposição



D min	parafuso do inserto	Torx	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	parafuso de montagem	sextavada	arruela
25	MS1152	T7	KUAM34	1.5 mm	KUAM20	MS2175	—	2.5 mm	CSWM 040 050
40	MS1153	T7	KUAM28	2 mm	KUAM30	191.405	—	4 mm	CSWM 060 050
50	MS1155	T15	KUAM23	2.5 mm	KUAM31	—	191.406	4 mm	CSWM 060 050



■ STWP 60°

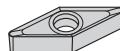
número para pedido	código do produto	D mín	F	L1	γF°	γP°	inserto padrão
corte à direita (R)							
1098750	STWPR10CA11	40	14,0	44	0.0	0.0	TP..110204/TP..2151
1098749	STWPR12CA16	50	20,0	47	0.0	0.0	TP..16T308/TP..3252

NOTA: Insertos de furo escareado de 60° compatíveis com ANSI/ISO.
Esta ferramenta também aceita insertos TPGM/TPGT/TPGW-21.5_.

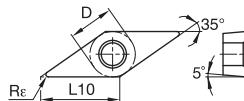
■ Peças de reposição



D mín	parafuso do inserto	Torx	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	parafuso de montagem	sextavada	arruela
40	MS1153	T7	KUAM28	2 mm	KUAM30	191.405	—	4 mm	CSWM 060 050
50	MS1155	T15	KUAM23	2.5 mm	KUAM31	—	191.406	4 mm	CSWM 060 050

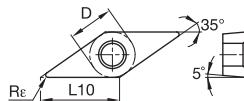
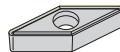


- primeira opção
- opção alternativa



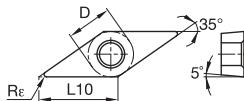
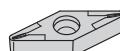
■ VBGT-HP

ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
VBGT110302HP	6,35	11,07	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
VBGT110304HP	6,35	11,07	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
VBGT160404HP	9,53	16,61	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
VBGT160408HP	9,53	16,61	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		



■ VBGT-LF

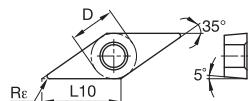
ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
VBGT1103X0LF	6,35	11,07	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
VBGT110301LF	6,35	11,07	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
VBGT110302LF	6,35	11,07	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
VBGT110304LF	6,35	11,07	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
VBGT1604X0LF	9,53	16,61	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
VBGT160401LF	9,53	16,61	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
VBGT160402LF	9,53	16,61	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
VBGT160404LF	9,53	16,61	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



■ VBMT-11

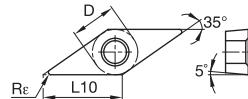
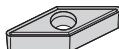
ISO código do produto	D	L10	R _ε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
VBMT11030211	6,35	11,07	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	● -	-			
VBMT11030411	6,35	11,07	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	● -	-	-				
VBMT16040411	9,53	16,61	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	● -	-			
VBMT16040811	9,53	16,61	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	● -	-				

● primeira opção
○ opção alternativa



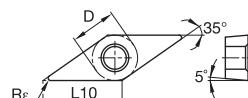
■ VBMT-FP

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
VBMT110302FP	6,35	11,07	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
VBMT110304FP	6,35	11,07	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
VBMT110308FP	6,35	11,07	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
VBMT160402FP	9,53	16,61	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
VBMT160404FP	9,53	16,61	0,4	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
VBMT160408FP	9,53	16,61	0,8	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
VBMT160412FP	9,53	16,61	1,2	-	●	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				



■ VBMT-LF

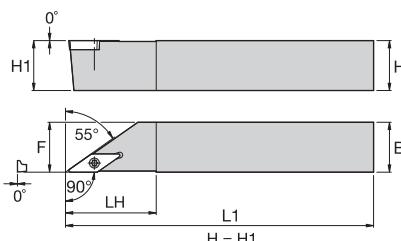
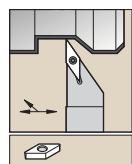
ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
VBMT110302LF	6,35	11,07	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
VBMT110304LF	6,35	11,07	0,4	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
VBMT110308LF	6,35	11,07	0,8	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
VBMT160402LF	9,53	16,61	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
VBMT160404LF	9,53	16,61	0,4	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
VBMT160408LF	9,53	16,61	0,8	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
VBMT160412LF	9,53	16,61	1,2	-	-	-	-	-	●	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					



■ VBMT-MP

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
VBMT160404MP	9,53	16,61	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
VBMT160408MP	9,53	16,61	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

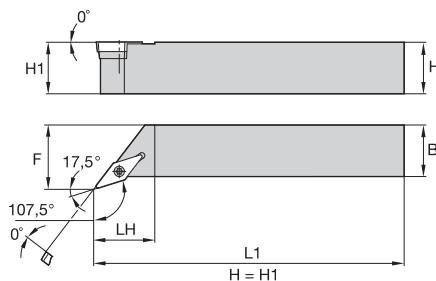
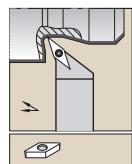
P	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
M																															
K	○	○	○	○	○	○	○																								
N																															
S																															
H																															



■ SVAB 90°



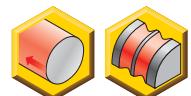
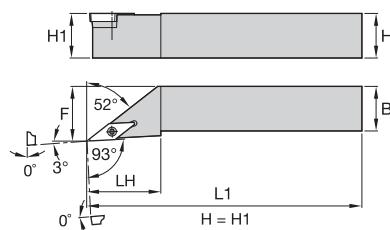
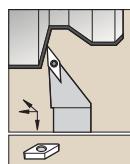
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)									
1097722	SVABR1010M11Q	10	10	10,0	150	22,0	VB..110304	MS1153	T7
1097724	SVABR1212M11Q	12	12	12,0	150	22,0	VB..110304	MS1153	T7
1097726	SVABR1616K16Q	16	16	16,0	125	30,0	VB..160408	MS1155	T15
corte à esquerda (L)									
1097725	SVABL1212M11Q	12	12	12,0	150	22,0	VB..110304	MS1153	T7
1097727	SVABL1616K16Q	16	16	16,0	125	30,0	VB..160408	MS1155	T15



■ SVHB 107,5°



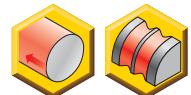
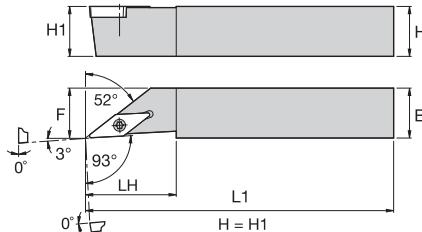
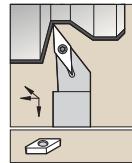
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)												
1097804	SVHBR1212N11	12	12	16,0	160	19,0	VB..110304	—	—	—	MS1153	T7
1097805	SVHBR1616H11	16	16	20,0	100	19,0	VB..110304	—	—	—	MS1153	T7
1244953	SVHBR2020K11	20	20	25,0	125	26,0	VB..110304	—	—	—	MS1153	T7
1097806	SVHBR2020K16	20	20	25,0	125	28,0	VB..160408	SKVN343	SRS3	3,5 mm	MS1156	T15
1097807	SVHBR2525M16	25	25	32,0	150	28,0	VB..160408	SKVN343	SRS3	3,5 mm	MS1156	T15
corte à esquerda (L)												
1097949	SVHBL1212N11	12	12	16,0	160	19,0	VB..110304	—	—	—	MS1153	T7
1097950	SVHBL1616H11	16	16	20,0	100	19,0	VB..110304	—	—	—	MS1153	T7
1244949	SVHBL2020K11	20	20	25,0	125	26,0	VB..110304	—	—	—	MS1153	T7
1097951	SVHBL2020K16	20	20	25,0	125	28,0	VB..160408	SKVN343	SRS3	3,5 mm	MS1156	T15
1097952	SVHBL2525M16	25	25	32,0	150	28,0	VB..160408	SKVN343	SRS3	3,5 mm	MS1156	T15



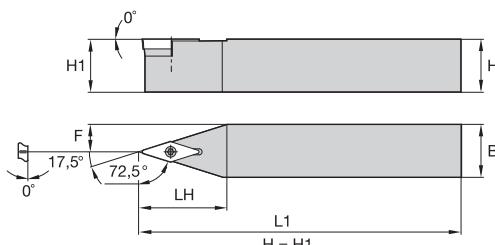
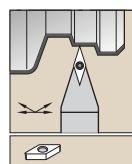
Torneamento ISO

■ SVJB 93°


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)												
1097800	SVJBR1212N11	12	12	16,0	160	22,0	VB..110304	—	—	—	MS1153	T7
1097801	SVJBR1616H11	16	16	20,0	100	22,0	VB..110304	—	—	—	MS1153	T7
1244959	SVJBR1616H16	16	16	20,0	100	35,0	VB..160408	SKVN343	SRS3	3,5 mm	MS1156	T15
1252235	SVJBR2020K11	20	20	25,0	125	26,0	VB..110304	—	—	—	MS1153	T7
1097802	SVJBR2020K16	20	20	25,0	125	35,0	VB..160408	SKVN343	SRS3	3,5 mm	MS1156	T15
1097803	SVJBR2525M16	25	25	32,0	150	35,0	VB..160408	SKVN343	SRS3	3,5 mm	MS1156	T15
1244992	SVJBR3225P16	32	25	32,0	170	35,0	VB..160408	SKVN343	SRS3	3,5 mm	MS1156	T15
corte à esquerda (L)												
1097945	SVJBL1212N11	12	12	16,0	160	22,0	VB..110304	—	—	—	MS1153	T7
1097946	SVJBL1616H11	16	16	20,0	100	22,0	VB..110304	—	—	—	MS1153	T7
1244957	SVJBL1616H16	16	16	20,0	100	35,0	VB..160408	SKVN343	SRS3	3,5 mm	MS1156	T15
1252234	SVJBL2020K11	20	20	25,0	125	26,0	VB..110304	—	—	—	MS1153	T7
1097947	SVJBL2020K16	20	20	25,0	125	35,0	VB..160408	SKVN343	SRS3	3,5 mm	MS1156	T15
1097948	SVJBL2525M16	25	25	32,0	150	35,0	VB..160408	SKVN343	SRS3	3,5 mm	MS1156	T15
1192560	SVJBL3225P16	32	25	32,0	170	35,0	VB..160408	SKVN343	SRS3	3,5 mm	MS1156	T15


■ SVJB-F 93°


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)									
1097797	SVJBRF1010M11Q	10	10	10,0	150	23,0	VB..110304	MS1153	T7
1097798	SVJBRF1212M11Q	12	12	12,0	150	23,0	VB..110304	MS1153	T7
1097799	SVJBRF1616K16Q	16	16	16,0	125	31,0	VB..160408	MS1155	T15
corte à esquerda (L)									
1097942	SVJBLF1010M11Q	10	10	10,0	150	23,0	VB..110304	MS1153	T7
1097943	SVJBLF1212M11Q	12	12	12,0	150	23,0	VB..110304	MS1153	T7
1097944	SVJBLF1616K16Q	16	16	16,0	125	31,0	VB..160408	MS1155	T15

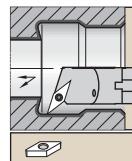


■ SVVB 72,5°

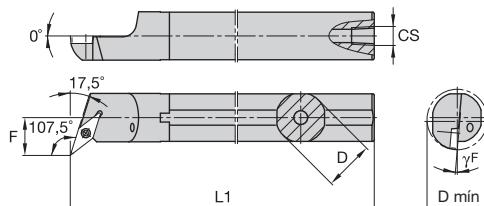


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sexta-vada	parafuso do inserto	Torx
1097990	SVVBN1212N11	12	12	6,0	160	26,0	VB..110304	—	—	—	MS1153	T7
1097991	SVVBN1616H11	16	16	8,0	100	26,0	VB..110304	—	—	—	MS1153	T7
1244961	SVVBN1616H16	16	16	8,0	100	33,0	VB..160408	SKVN343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1244962	SVVBN2020K11	20	20	10,0	125	26,0	VB..110304	—	—	—	MS1153	T7
1097992	SVVBN2020K16	20	20	10,0	125	33,0	VB..160408	SKVN343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1097993	SVVBN2525M16	25	25	12,5	150	33,0	VB..160408	SKVN343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
1192561	SVVBN3225P16	32	25	12,5	170	33,0	VB..160408	SKVN343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15

Barras de mandrilas Screw-On



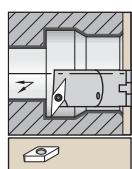
Haste de aço com refrigeração interna.



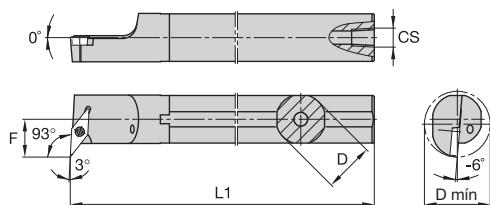
■ A-SVQB 107,5°



número para pedido	código do produto	D	D min	F	L1	CS	γF°	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)										
1098232	A16RSVQBR11	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-7,0	VB..110304	MS1153	T7
1098248	A20SSVQBR11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-6,0	VB..110304	MS1153	T7
1098274	A25TSVQBR16	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-6,0	VB..160408	MS1155	T15
corte à esquerda (L)										
1098233	A16RSVQBL11	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-7,0	VB..110304	MS1153	T7
1098253	A20SSVQBL11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-6,0	VB..110304	MS1153	T7
1098277	A25TSVQBL16	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-6,0	VB..160408	MS1155	T15



Haste de aço
com refrigeração
interna.

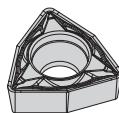


Torneamento ISO

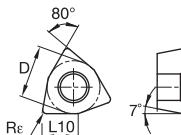
■ A-SVUB 93°



número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	CS	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)									
1098249	A20SSVUBR11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	VB..110304	MS1153	T7
1098275	A25TSVUBR16	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	VB..160408	MS1155	T15
corte à esquerda (L)									
1098254	A20SSVUBL11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	VB..110304	MS1153	T7
1098278	A25TSVUBL16	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	VB..160408	MS1155	T15

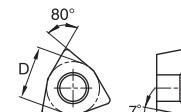
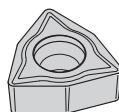


- primeira opção
- opção alternativa



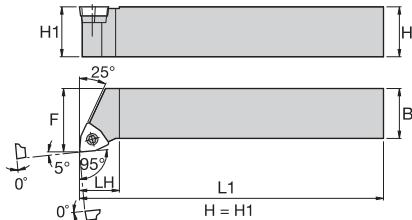
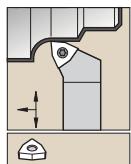
■ WCMT-FP

ISO código do produto	D	L10	Rε	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KGR20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
WCMT040204FP	6,35	4,34	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
WCMT06T308FP	9,53	6,52	0,8	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				



■ WCMT-LF

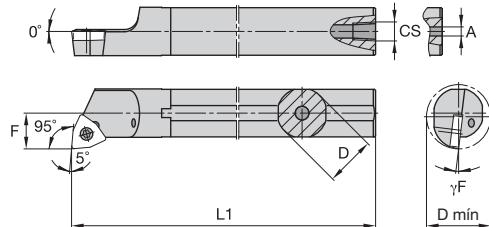
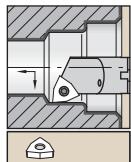
ISO código do produto	D	L10	Rε	KOP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KGR20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KTP10
WCMT040204LF	6,35	4,34	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
WCMT06T308LF	9,53	6,52	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				



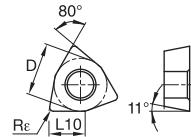
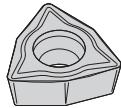
Torneamento ISO

■ SWLC 95°

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R) 1097732	SWLCR2020K06	20	20	25,0	125	16,0	WC..06T308	SKWP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15

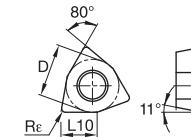
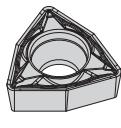
Barras de mandrilhar Screw-On

■ A-SWLC 95°

número para pedido	código do produto	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)											
1328642	A06MSWLCR2	10	12,2	6,4	152	3,2	—	-8,0	WC..2151	MS1939	T7
1328644	A08RSWLCR2	13	15,2	7,9	203	4,0	1/16-27 NPT	-6,0	WC..2151	MS1153	T7
1098062	A10KSWLCR04	10	13,0	7,0	125	3,0	—	-7,0	WC..040204	MS1153	T7
1328646	A10SSWLCR3	16	19,6	10,3	254	4,0	1/8-27 NPT	-7,0	WC..3252	MS1155	T15
1098063	A12MSWLCR04	12	16,0	9,0	150	—	1/16-27 NPT	-6,0	WC..040204	MS1153	T7
1098064	A16RSWLCR06	16	20,0	11,0	200	4,0	1/8-27 NPT	-7,0	WC..06T308	MS1155	T15
1098065	A20SSWLCR06	20	25,0	13,0	250	4,0	1/8-27 NPT	-5,0	WC..06T308	MS1155	T15
corte à esquerda (L)											
1098069	A16RSWLCL06	16	20,0	11,0	200	4,0	1/8-27 NPT	-7,0	WC..06T308	MS1155	T15

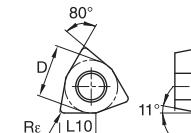
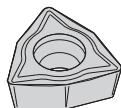


- primeira opção
- opção alternativa

■ WPGT-UF

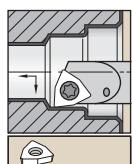
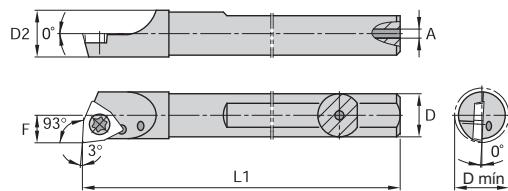


WPMT-FP



WPMT-LF

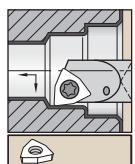
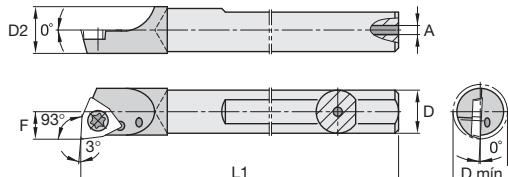
ISO código do produto	D	L10	R _E	KCP05	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05B	KCK05	KCK15B	KCK15	KCK20B	KCK20	KCM15B	KCM15	KCM25B	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KCU25	KCS010	KCS025	KCS410	KT315	KT10
WPMTS3T104LF	4,76	3,25	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
WPMT040204LF	6,35	4,34	0,4	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-				
WPMT06T304LF	9,53	6,52	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
WPMT06T308LF	9,53	6,52	0,8	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-				

Haste de aço
com refrigeração
interna.

Torneamento ISO

■ A-SWUP 93°

número para pedido	código do produto	D	D mín	D2	F	L1	A	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)										
1930544	A06HSWUPRS3	6	6,8	6,2	3,4	102	1,0	WP..S30104	CT11	T6
1930546	A08HSWUPRS3	8	8,8	8,2	4,4	102	2,4	WP..S30104	CT11	T6
1930556	A12MSWUPR04	12	12,9	12,2	6,6	152	4,0	WP..040204	QTM20	T7

Haste de metal duro com
refrigeração interna.

■ E-SWUP 93°

número para pedido	código do produto	D	D mín	D2	F	L1	A	inserto padrão	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)										
1930550	E06MSWUPRS3	6	6,8	6,2	3,4	152	1,2	WP..S30104	CT11	T6
1930552	E08MSWUPRS3	8	8,8	—	4,4	152	2,4	WP..S30104	CT11	T6
1930558	E10SSWUPR04	10	11,0	—	5,6	254	3,2	WP..040204	QTM20	T7
1930560	E12SSWUPR04	12	12,9	—	6,6	254	4,7	WP..040204	QTM20	T7
corte à esquerda (L)										
1930549	E06MSWUPLS3	6	6,8	6,2	3,4	152	1,2	WP..S30104	CT11	T6

➤ Torneamento com insertos de materiais avançados

Insertos cerâmicos, de PcbN e PCD

Insertos de torneamento fabricados com materiais avançados, como cerâmica, PcbN (nitreto cúbico de boro policristalino), e PCD (diamante policristalino), podem ser aplicados em torneamento de peças rígidas e usinagem de ferro fundido, materiais endurecidos, ligas de alta temperatura e materiais não ferrosos.

Os insertos cerâmicos, de PcbN e PCD oferecem:

- Performance melhorada.
- Maior resistência a desgaste.



Insertos de cerâmica

- Cerâmica baseada em nitreto de silício para a usinagem de ferro fundido.
- Cerâmica mista para usinagem difícil e acabamento de ferro fundido.
- Cerâmica de whisker filamentoso para ligas de alta temperatura e usinagem dura.

KYK25



KYS30



KD1400

PcBN

Insertos inteiriços

- Os insertos são feitos somente com PcBN.
- Sem emendas de solda.
- Melhor capacidade de absorção de calor.
- Pode trabalhar nas mais altas temperaturas.



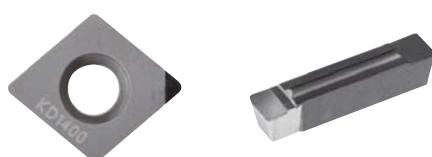
Insertos com ponta soldada

- É necessário um suporte e uma ponta de PcBN.
- As pontas são soldadas a um suporte.
- O substrato necessita de um encaixe que acomodará e dará suporte à ponta.



PCD

- Usinagem voltada para materiais não ferrosos.
- Vantagem significativa em termos de dureza em relação a ferramentas de metal duro.
- Produtividade aumentada por meio de maiores velocidades e maior vida útil da ferramenta.
- Uso aprimorado no processamento de materiais que não são usináveis com ferramentas convencionais.



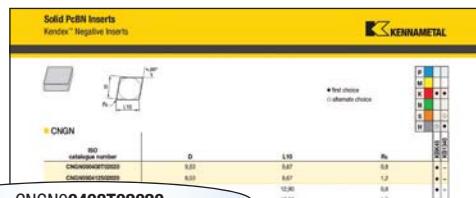
Como funcionam os números de catálogo?

Cada caractere no nosso número de catálogo significa uma característica específica daquele produto. Use as colunas-chave a seguir e as imagens correspondentes para fazer uma identificação fácil do atributo a ser aplicado.

C	N	G	N	O																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Formato do inserto	Ângulo de folga do inserto	Classe de tolerância	Características do inserto	Tamanho																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
H Hexágono 120° O Octágono 135° P Pentágono 108° R Redondo S Quadrado 90° T Triangular 60° C D E M V Romboide 80° 55° 75° 86° 35° W Trígono 80° com ângulos de cantos ampliados L Retângulo 90° A B N/K Paralelogramo 85° 82° 55°	A 3° B 5° C 7° D 15° E 20° F 25° G 30° N 0° P 11°	<p>A tolerância se aplica antes da preparação e do revestimento da aresta</p> <p>D = Diâmetro teórico do círculo inscrito do inserto S = Espessura B = Ver figuras abaixo</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>N</th><th>R</th><th>F</th><th>A</th><th>M</th><th>G</th><th>W</th><th>T</th><th>Q</th><th>U</th><th>B</th><th>H</th><th>C</th><th>J</th><th>X</th><th>V</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>"D"</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>mm</td><td>C</td><td>D</td><td>R</td><td>S</td><td>T</td><td>V</td><td>W</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>3,97</td><td>S4</td><td>04</td><td>03</td><td>03</td><td>06</td><td>—</td><td>—</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>4,76</td><td>04</td><td>05</td><td>04</td><td>04</td><td>08</td><td>08</td><td>S3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>5,56</td><td>05</td><td>06</td><td>05</td><td>05</td><td>09</td><td>09</td><td>03</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>6,00</td><td>—</td><td>—</td><td>06</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>6,35</td><td>06</td><td>07</td><td>06</td><td>06</td><td>11</td><td>11</td><td>04</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>7,94</td><td>08</td><td>09</td><td>07</td><td>07</td><td>13</td><td>13</td><td>05</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>8,00</td><td>—</td><td>—</td><td>08</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>9,52</td><td>09</td><td>11</td><td>09</td><td>09</td><td>16</td><td>16</td><td>06</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>10,00</td><td>—</td><td>—</td><td>10</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>11,11</td><td>11</td><td>13</td><td>11</td><td>11</td><td>19</td><td>19</td><td>07</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>12,00</td><td>—</td><td>—</td><td>12</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>12,70</td><td>12</td><td>15</td><td>12</td><td>12</td><td>22</td><td>22</td><td>08</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>14,29</td><td>14</td><td>17</td><td>14</td><td>14</td><td>24</td><td>24</td><td>09</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>15,88</td><td>16</td><td>19</td><td>15</td><td>15</td><td>27</td><td>27</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>16,00</td><td>—</td><td>—</td><td>16</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>17,46</td><td>17</td><td>21</td><td>17</td><td>17</td><td>30</td><td>30</td><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>19,05</td><td>19</td><td>23</td><td>19</td><td>19</td><td>33</td><td>33</td><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>20,00</td><td>—</td><td>—</td><td>20</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>22,22</td><td>22</td><td>27</td><td>22</td><td>22</td><td>38</td><td>38</td><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>25,00</td><td>—</td><td>—</td><td>25</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>25,40</td><td>25</td><td>31</td><td>25</td><td>25</td><td>44</td><td>44</td><td>17</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>31,75</td><td>32</td><td>38</td><td>31</td><td>31</td><td>54</td><td>54</td><td>21</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>32,00</td><td>—</td><td>—</td><td>32</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	N	R	F	A	M	G	W	T	Q	U	B	H	C	J	X	V																	"D"																	mm	C	D	R	S	T	V	W										3,97	S4	04	03	03	06	—	—										4,76	04	05	04	04	08	08	S3										5,56	05	06	05	05	09	09	03										6,00	—	—	06	—	—	—	—										6,35	06	07	06	06	11	11	04										7,94	08	09	07	07	13	13	05										8,00	—	—	08	—	—	—	—										9,52	09	11	09	09	16	16	06										10,00	—	—	10	—	—	—	—										11,11	11	13	11	11	19	19	07										12,00	—	—	12	—	—	—	—										12,70	12	15	12	12	22	22	08										14,29	14	17	14	14	24	24	09										15,88	16	19	15	15	27	27	10										16,00	—	—	16	—	—	—	—										17,46	17	21	17	17	30	30	11										19,05	19	23	19	19	33	33	13										20,00	—	—	20	—	—	—	—										22,22	22	27	22	22	38	38	15										25,00	—	—	25	—	—	—	—										25,40	25	31	25	25	44	44	17										31,75	32	38	31	31	54	54	21										32,00	—	—	32	—	—	—	—										<p>Código para o comprimento métrico da aresta de corte "L10"</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>C</th><th>D</th><th>R</th><th>S</th><th>T</th><th>V</th><th>W</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>"D"</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>3,97</td><td>S4</td><td>04</td><td>03</td><td>03</td><td>06</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr> <td>4,76</td><td>04</td><td>05</td><td>04</td><td>04</td><td>08</td><td>08</td><td>S3</td></tr> <tr> <td>5,56</td><td>05</td><td>06</td><td>05</td><td>05</td><td>09</td><td>09</td><td>03</td></tr> <tr> <td>6,00</td><td>—</td><td>—</td><td>06</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr> <td>6,35</td><td>06</td><td>07</td><td>06</td><td>06</td><td>11</td><td>11</td><td>04</td></tr> <tr> <td>7,94</td><td>08</td><td>09</td><td>07</td><td>07</td><td>13</td><td>13</td><td>05</td></tr> <tr> <td>8,00</td><td>—</td><td>—</td><td>08</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr> <td>9,52</td><td>09</td><td>11</td><td>09</td><td>09</td><td>16</td><td>16</td><td>06</td></tr> <tr> <td>10,00</td><td>—</td><td>—</td><td>10</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr> <td>11,11</td><td>11</td><td>13</td><td>11</td><td>11</td><td>19</td><td>19</td><td>07</td></tr> <tr> <td>12,00</td><td>—</td><td>—</td><td>12</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr> <td>12,70</td><td>12</td><td>15</td><td>12</td><td>12</td><td>22</td><td>22</td><td>08</td></tr> <tr> <td>14,29</td><td>14</td><td>17</td><td>14</td><td>14</td><td>24</td><td>24</td><td>09</td></tr> <tr> <td>15,88</td><td>16</td><td>19</td><td>15</td><td>15</td><td>27</td><td>27</td><td>10</td></tr> <tr> <td>16,00</td><td>—</td><td>—</td><td>16</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr> <td>17,46</td><td>17</td><td>21</td><td>17</td><td>17</td><td>30</td><td>30</td><td>11</td></tr> <tr> <td>19,05</td><td>19</td><td>23</td><td>19</td><td>19</td><td>33</td><td>33</td><td>13</td></tr> <tr> <td>20,00</td><td>—</td><td>—</td><td>20</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr> <td>22,22</td><td>22</td><td>27</td><td>22</td><td>22</td><td>38</td><td>38</td><td>15</td></tr> <tr> <td>25,00</td><td>—</td><td>—</td><td>25</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr> <td>25,40</td><td>25</td><td>31</td><td>25</td><td>25</td><td>44</td><td>44</td><td>17</td></tr> <tr> <td>31,75</td><td>32</td><td>38</td><td>31</td><td>31</td><td>54</td><td>54</td><td>21</td></tr> <tr> <td>32,00</td><td>—</td><td>—</td><td>32</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr> </tbody> </table>		C	D	R	S	T	V	W	"D"								3,97	S4	04	03	03	06	—	—	4,76	04	05	04	04	08	08	S3	5,56	05	06	05	05	09	09	03	6,00	—	—	06	—	—	—	—	6,35	06	07	06	06	11	11	04	7,94	08	09	07	07	13	13	05	8,00	—	—	08	—	—	—	—	9,52	09	11	09	09	16	16	06	10,00	—	—	10	—	—	—	—	11,11	11	13	11	11	19	19	07	12,00	—	—	12	—	—	—	—	12,70	12	15	12	12	22	22	08	14,29	14	17	14	14	24	24	09	15,88	16	19	15	15	27	27	10	16,00	—	—	16	—	—	—	—	17,46	17	21	17	17	30	30	11	19,05	19	23	19	19	33	33	13	20,00	—	—	20	—	—	—	—	22,22	22	27	22	22	38	38	15	25,00	—	—	25	—	—	—	—	25,40	25	31	25	25	44	44	17	31,75	32	38	31	31	54	54	21	32,00	—	—	32	—	—	—	—	<table border="1"> <thead> <tr> <th>classe de tolerância*</th><th>tolerância para "D"</th><th>tolerância para "B"</th><th>tolerância para "S"</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C</td><td>$\pm 0,025$</td><td>$\pm 0,013$</td><td>$\pm 0,025$</td></tr> <tr> <td>H</td><td>$\pm 0,013$</td><td>$\pm 0,013$</td><td>$\pm 0,025$</td></tr> <tr> <td>E</td><td>$\pm 0,025$</td><td>$\pm 0,025$</td><td>$\pm 0,025$</td></tr> <tr> <td>G</td><td>$\pm 0,025$</td><td>$\pm 0,025$</td><td>$\pm 0,013$</td></tr> <tr> <td>M</td><td>Veja as tabelas na próxima página</td><td></td><td>$\pm 0,013$</td></tr> <tr> <td>U</td><td>Veja as tabelas na próxima página</td><td></td><td>$\pm 0,013$</td></tr> </tbody> </table>	classe de tolerância*	tolerância para "D"	tolerância para "B"	tolerância para "S"	C	$\pm 0,025$	$\pm 0,013$	$\pm 0,025$	H	$\pm 0,013$	$\pm 0,013$	$\pm 0,025$	E	$\pm 0,025$	$\pm 0,025$	$\pm 0,025$	G	$\pm 0,025$	$\pm 0,025$	$\pm 0,013$	M	Veja as tabelas na próxima página		$\pm 0,013$	U	Veja as tabelas na próxima página		$\pm 0,013$
N	R	F	A	M	G	W	T	Q	U	B	H	C	J	X	V																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
"D"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
mm	C	D	R	S	T	V	W																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
3,97	S4	04	03	03	06	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
4,76	04	05	04	04	08	08	S3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
5,56	05	06	05	05	09	09	03																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
6,00	—	—	06	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
6,35	06	07	06	06	11	11	04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
7,94	08	09	07	07	13	13	05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
8,00	—	—	08	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
9,52	09	11	09	09	16	16	06																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
10,00	—	—	10	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
11,11	11	13	11	11	19	19	07																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
12,00	—	—	12	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
12,70	12	15	12	12	22	22	08																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
14,29	14	17	14	14	24	24	09																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
15,88	16	19	15	15	27	27	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
16,00	—	—	16	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
17,46	17	21	17	17	30	30	11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
19,05	19	23	19	19	33	33	13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
20,00	—	—	20	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
22,22	22	27	22	22	38	38	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
25,00	—	—	25	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
25,40	25	31	25	25	44	44	17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
31,75	32	38	31	31	54	54	21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
32,00	—	—	32	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	C	D	R	S	T	V	W																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
"D"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3,97	S4	04	03	03	06	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
4,76	04	05	04	04	08	08	S3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
5,56	05	06	05	05	09	09	03																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
6,00	—	—	06	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
6,35	06	07	06	06	11	11	04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
7,94	08	09	07	07	13	13	05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
8,00	—	—	08	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
9,52	09	11	09	09	16	16	06																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
10,00	—	—	10	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
11,11	11	13	11	11	19	19	07																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
12,00	—	—	12	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
12,70	12	15	12	12	22	22	08																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
14,29	14	17	14	14	24	24	09																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
15,88	16	19	15	15	27	27	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
16,00	—	—	16	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
17,46	17	21	17	17	30	30	11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
19,05	19	23	19	19	33	33	13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
20,00	—	—	20	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
22,22	22	27	22	22	38	38	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
25,00	—	—	25	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
25,40	25	31	25	25	44	44	17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
31,75	32	38	31	31	54	54	21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
32,00	—	—	32	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
classe de tolerância*	tolerância para "D"	tolerância para "B"	tolerância para "S"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
C	$\pm 0,025$	$\pm 0,013$	$\pm 0,025$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
H	$\pm 0,013$	$\pm 0,013$	$\pm 0,025$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
E	$\pm 0,025$	$\pm 0,025$	$\pm 0,025$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
G	$\pm 0,025$	$\pm 0,025$	$\pm 0,013$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
M	Veja as tabelas na próxima página		$\pm 0,013$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
U	Veja as tabelas na próxima página		$\pm 0,013$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

* A tolerância é aplicada antes da preparação e do revestimento da aresta.

Consultando este guia fácil de usar, você pode identificar o produto correto para atender às suas necessidades.



04	08		T	020	20																																																																																								
Espessura "S"	Raio de canto "R _e "	Sentido do inserto (opcional)	Aresta de corte (opcional)	Largura da área T (opcional)	Ângulo da área T (opcional)	Estilo da ponta (opcional)	Quebra-cavacos (opcional)																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>símbolo</th><th>espessura mm</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>—</td><td>0,79</td></tr> <tr><td>T0</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>01</td><td>11,59</td></tr> <tr><td>T1</td><td>1,98</td></tr> <tr><td>02</td><td>2,38</td></tr> <tr><td>03</td><td>3,18</td></tr> <tr><td>T3</td><td>3,97</td></tr> <tr><td>04</td><td>4,76</td></tr> <tr><td>05</td><td>5,56</td></tr> <tr><td>06</td><td>6,35</td></tr> <tr><td>07</td><td>7,94</td></tr> <tr><td>09</td><td>9,52</td></tr> <tr><td>11</td><td>11,11</td></tr> <tr><td>12</td><td>12,70</td></tr> </tbody> </table>	símbolo	espessura mm	—	0,79	T0	1,00	01	11,59	T1	1,98	02	2,38	03	3,18	T3	3,97	04	4,76	05	5,56	06	6,35	07	7,94	09	9,52	11	11,11	12	12,70	<table border="1"> <thead> <tr> <th>símbolo</th><th>raio de canto mm</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>X0</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>01</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>02</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>04</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>08</td><td>0,8</td></tr> <tr><td>12</td><td>1,2</td></tr> <tr><td>16</td><td>1,6</td></tr> <tr><td>20</td><td>2,0</td></tr> <tr><td>24</td><td>2,4</td></tr> <tr><td>28</td><td>2,8</td></tr> <tr><td>32</td><td>3,2</td></tr> <tr><td>00</td><td>inserto redondo</td></tr> <tr><td>M0</td><td></td></tr> </tbody> </table>	símbolo	raio de canto mm	X0	0,4	01	0,1	02	0,2	04	0,4	08	0,8	12	1,2	16	1,6	20	2,0	24	2,4	28	2,8	32	3,2	00	inserto redondo	M0		<p>R = Sentido de rotação à direita L = Sentido de rotação à esquerda N = Neutro</p>	<p>F* Afiado</p> <p>E Arredondado</p> <p>T* Chanfrado</p> <p>S* Chanfrado e arredondado</p> <p>K Chanfrado duplo</p> <p>P Chanfrado duplo e arredondado</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>símbolo</th><th>tamanho ISO mm</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>010</td><td>0,01</td></tr> <tr><td>020</td><td>0,02</td></tr> </tbody> </table>	símbolo	tamanho ISO mm	010	0,01	020	0,02	<table border="1"> <thead> <tr> <th>símbolo</th><th>tamanho</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>10</td><td>10°</td></tr> <tr><td>15</td><td>15°</td></tr> <tr><td>20</td><td>20°</td></tr> <tr><td>25</td><td>25°</td></tr> <tr><td>30</td><td>30°</td></tr> </tbody> </table>	símbolo	tamanho	10	10°	15	15°	20	20°	25	25°	30	30°	<table border="1"> <thead> <tr> <th>símbolo</th><th>uso</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>C</td><td>topos completos</td></tr> <tr><td>M</td><td>míni ponta</td></tr> <tr><td>MT</td><td>ponta múltipla</td></tr> <tr><td>ST</td><td>ponta simples</td></tr> </tbody> </table>	símbolo	uso	C	topos completos	M	míni ponta	MT	ponta múltipla	ST	ponta simples	<p>FW = Wiper de acabamento MW = Wiper médio</p>
símbolo	espessura mm																																																																																												
—	0,79																																																																																												
T0	1,00																																																																																												
01	11,59																																																																																												
T1	1,98																																																																																												
02	2,38																																																																																												
03	3,18																																																																																												
T3	3,97																																																																																												
04	4,76																																																																																												
05	5,56																																																																																												
06	6,35																																																																																												
07	7,94																																																																																												
09	9,52																																																																																												
11	11,11																																																																																												
12	12,70																																																																																												
símbolo	raio de canto mm																																																																																												
X0	0,4																																																																																												
01	0,1																																																																																												
02	0,2																																																																																												
04	0,4																																																																																												
08	0,8																																																																																												
12	1,2																																																																																												
16	1,6																																																																																												
20	2,0																																																																																												
24	2,4																																																																																												
28	2,8																																																																																												
32	3,2																																																																																												
00	inserto redondo																																																																																												
M0																																																																																													
símbolo	tamanho ISO mm																																																																																												
010	0,01																																																																																												
020	0,02																																																																																												
símbolo	tamanho																																																																																												
10	10°																																																																																												
15	15°																																																																																												
20	20°																																																																																												
25	25°																																																																																												
30	30°																																																																																												
símbolo	uso																																																																																												
C	topos completos																																																																																												
M	míni ponta																																																																																												
MT	ponta múltipla																																																																																												
ST	ponta simples																																																																																												

* Também disponíveis no estilo wiper.

"D"	± tolerância para "D"				"D"	± tolerância para "B"				
	Tolerância da classe M		Tolerância da classe U			Tolerância da classe M		Tolerância da classe U		
	Formas S, T, C, R, & W	Forma D	Forma V	Formas S, T, & C		Formas S, T, C, R, & W	Forma D	Forma V	Formas S, T, & C	
"D"	mm	mm	mm	mm	"D"	mm	mm	mm	mm	
3,97	0,05	—	—	—	3,97	0,08	—	—	—	
4,76	0,05	—	—	0,08	4,76	0,08	—	—	0,13	
5,56	0,05	0,05	0,05	0,08	5,56	0,08	0,11	—	0,13	
6,35	0,05	0,05	0,05	0,08	6,35	0,08	0,11	—	0,13	
7,94	0,05	0,05	0,05	0,08	7,94	0,08	0,11	—	0,13	
9,52	0,05	0,05	0,05	0,08	9,52	0,08	0,11	0,18	0,13	
11,11	0,08	0,08	0,08	0,13	11,11	0,13	0,15	—	—	
12,70	0,08	0,08	0,08	0,13	12,70	0,13	0,15	0,25	0,20	
14,29	0,08	0,08	0,08	0,13	14,29	0,13	0,15	—	—	
15,88	0,10	0,10	0,10	0,18	15,88	0,15	0,18	—	0,27	
17,46	0,10	0,10	0,10	0,18	17,46	0,15	0,18	—	0,27	
19,05	0,10	0,10	0,10	0,18	19,05	0,15	0,18	—	0,27	
22,22	0,13	—	—	0,25	22,22	0,15	—	—	0,38	
25,40	0,13	—	—	0,25	25,40	0,18	—	—	0,38	
31,75	0,15	—	—	0,25	31,75	0,20	—	—	0,38	

➤ Materiais avançados para usinagem de ferro fundido



Aplicação principal

Os materiais avançados da Kennametal, utilizando a tecnologia Beyond™, oferecem grande resistência a desgaste e tenacidade de acordo com o trabalho a ser realizado.

Os insertos de cerâmica KYK são a primeira opção para aplicações de torneamento de alta velocidade, contínuo e ligeiramente interrompido em materiais de ferro fundido. As vantagens incluem melhor resistência a quebra e ao desgaste, e maior gama de aplicações. Combinando as classes com cobertura KYK10™ e KYK25™ com revestimento CVD com as nossas outras classes de cerâmica para ferro fundido, a Kennametal fornece um portfólio de cerâmica completo e de alta performance, que pode reduzir os tempos de ciclo de usinagem e diminuir os custos de fabricação.

As classes SiAlON da Kennametal, como a KYK10, podem ser aplicadas em altas velocidades de corte até o alcance do PcbN e em material de ferro fundido de usinabilidade variada. Combinando a ciência do material SiAlON, a tecnologia do revestimento de CVD e classes de PcbN para usinagem de ferro fundido, a Kennametal fornece um portfólio completo e de alta performance, que pode reduzir o tempo de ciclo e os custos da usinagem.

Características e benefícios

Insertos de PcbN sólido

Classe KBK45™

- Desenvolvido para elevada resistência a abrasão.
- Classe definitiva para fabricação com custo por peça.
- Para desbaste e acabamento.
- Cor dourada para melhor monitoramento da utilização.

Classe KB1340™

- Desenvolvido para elevada resistência a abrasão.
- Resistência à alta temperatura.
- Para desbaste e acabamento.

Insertos PcbN com ponta

Classe KB5630™

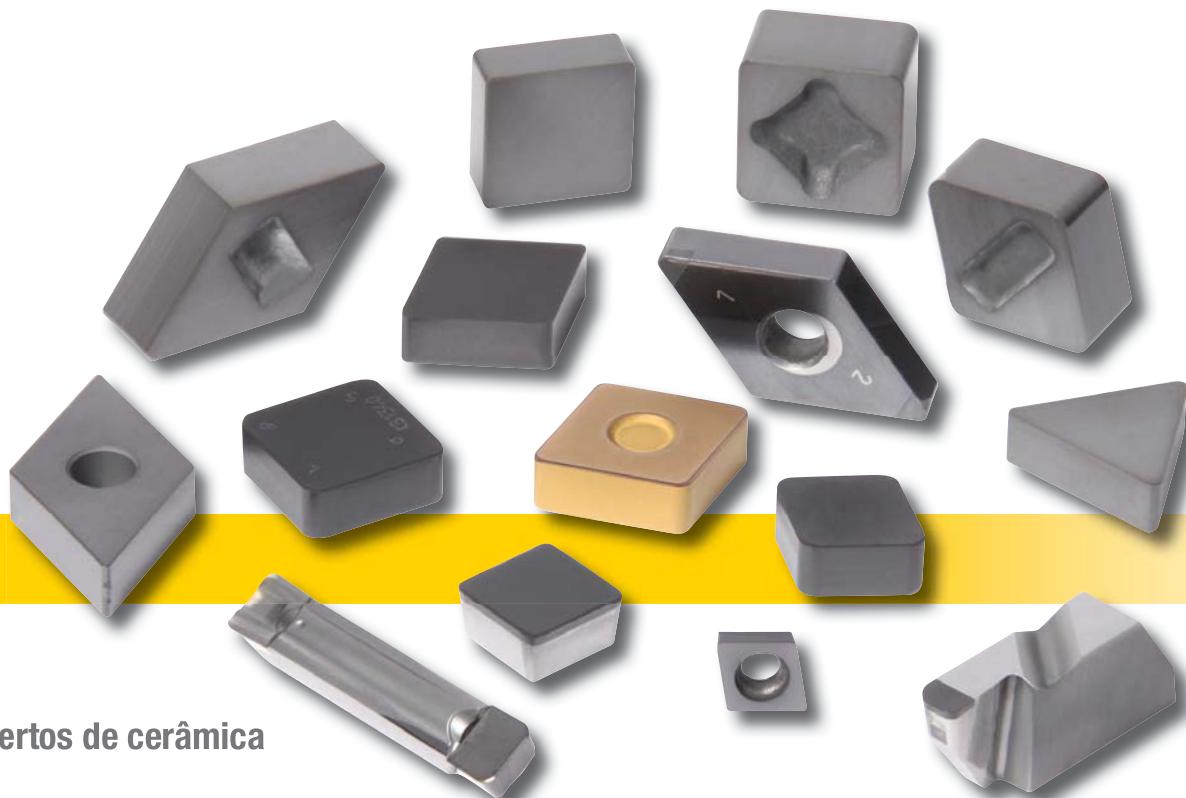
- Material laminado para acabamento fino.
- Excelente estabilidade da aresta.
- Revestimento PVD para uma vida útil da ferramenta confiável, até mesmo em material de usinabilidade variada.

Classe KB1345™

- Classe de conteúdo CBN com ponta com alta resistência a abrasão.
- Estrutura PcbN muito fina compatível com aplicações de acabamento fino.

A classe KBK45™ fornece o melhor custo por peça em ferro fundido.

A classe KB5630™ tem melhor resistência à abrasão para aços coquilhados (brancos) e endurecidos.



Insertos de cerâmica

Classe KYK10™

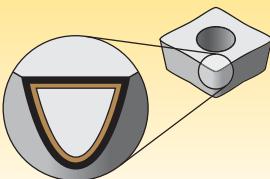
- Resistência ao desgaste e tenacidade melhoradas com até 20% mais vida útil que a atual classe KY1310™.
- Mais adequadas para torneamento contínuo de materiais de ferro fundido e cortes ligeiramente interrompidos.

Classe KYK25™

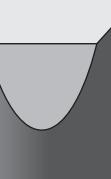
- O revestimento de 12 micrônios de espessura fornece excelente resistência a desgaste e o tratamento pré-revestimento permite vida útil da ferramenta e performance muito constantes para aplicações em ferros fundidos.
- Até 30% a mais de vida útil da ferramenta comparado com as classes de cerâmica com revestimento CVD dos concorrentes.

Classe KY3500™

- Excelente para operações desde desbaste até acabamento em cortes com e sem refrigeração com velocidades de até 1000 m/min.
- Trabalha bem em cortes interrompidos difíceis em ferros fundidos maleáveis ou nodulares (resistência a tensão <70 KSI) em velocidades de 250–450 m/min.

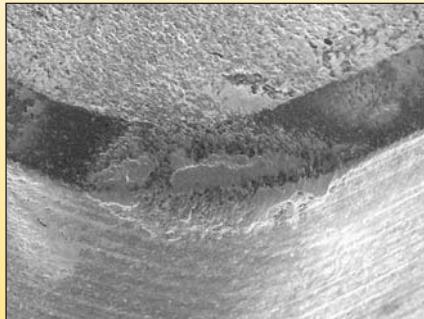


Os revestimentos proporcionam capacidade de alta velocidade e são projetados para acabamento e desbaste leve.

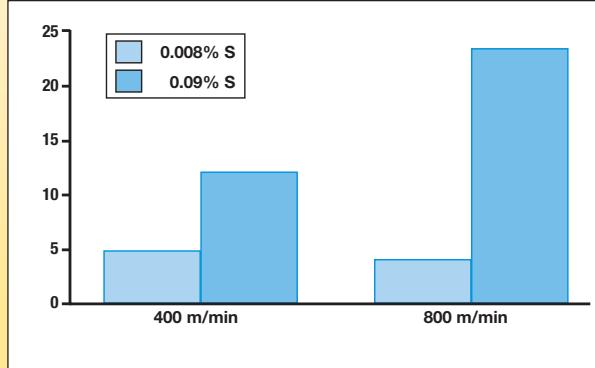
			P	Aço	M	Aço inoxidável	K	Ferro fundido	N	Materiais não ferrosos	S	Ligas resistentes a altas temperaturas	H	Materiais endurecidos				
			resistência a desgaste ← → dureza															
			05	10	15	20	25	30	35	40	45							
Classes de PcbN sólido	KBK45		Composição: Um inserto de PcbN sólido com revestimento PVD TIN de alto teor de CBN, com múltiplas arestas de corte. Aplicação: Aplicado do desbaste ao acabamento de ferro fundido duro e cinzento. Usada também para acabamento de ferros fundidos coquinhados e totalmente perlíticos. O inserto interno de PCBN oferece melhores segurança e resistência ao choque que as dos insertos com pontas de PCBN, ao mesmo tempo que permite uma maior profundidade de corte.															
			Composição: Inserto interno de PcbN de alto teor de CBN, com múltiplas arestas de corte. Aplicação: Aplicado em desbaste para acabamento de ferro fundido cinzento totalmente perlítico, ferros resfriados, aços-liga de cromo alto e cortes pesados em aços endurecidos (>45 HRC). O inserto interno de PcbN oferece melhor segurança e resistência ao choque que os insertos com pontas de PcbN, ao mesmo tempo que permite uma maior profundidade de corte.															
Classes PcbN com ponta	KB1345		Composição: Um alto teor de CBN, ponta de PcbN soldada em um inserto de metal duro. Aplicação: Aplicado em desbaste para acabamento de ferro fundido cinzento totalmente perlítico, ferros resfriados, aços-liga de alto cromo, metal sinterizado em pó e cortes pesados em aços endurecidos (>45 HRC). Usada também para acabamento de ferros fundidos coquinhados e totalmente perlíticos. O inserto com ponta soldada de PcbN está disponível em uma ampla gama de estilo de inserto, incluindo geometrias de ângulo de saída positivo, ideais para aplicações de mandrilamento.															
			Composição: Classe com alto teor de PcbN com um revestimento PVD de AlTiN, proporcionando mais resistência a desgaste. Aplicação: Elaborado para desbaste a acabamento em aços endurecidos (>45 HRC), materiais das peças abrasivas, como materiais sinterizados de sede de válvula, aços de metalurgia de pó e ferros fundidos com liga alta endurecidos. O revestimento PVD oferece resistência a desgaste por craterização e maior resistência a cavacos. Uma ampla gama de estilos está disponível, incluindo geometrias Screw-On, que são ideais para aplicações de mandrilamento.															
Classes de cerâmica	KYK10		Composição: Uma classe avançada de cerâmica SiAlON. Aplicação: Proporciona a máxima resistência a desgaste. Usado para torneamento contínuo em alta velocidade em ferro fundido cinzento, incluindo escama de fundição. Para ser usado em usinabilidade de ferro fundido variada.															
			Composição: Revestimento de CVD de alumina sobre um substrato de cerâmica de nitreto de silício puro. Aplicação: Excelente combinação de dureza e resistência a desgaste da aresta. Utilizado para a usinagem de uso geral de ferro fundido cinzento, maleável ou nodular. Para ser usado em usinabilidade de ferro fundido variada.															
			Composição: Classe com nitreto de silício puro. Aplicação: Dureza máxima. Usada com altas taxas de avanço para a usinagem de desbaste de ferros fundidos cinzentos, incluindo a usinagem com cortes interrompidos.															

■ Usinabilidade de ferro fundido

- Fundidos não envelhecidos são difíceis de usinar e geram menores vidas úteis da ferramenta.
- Baixo teor de enxofre geram menores vidas úteis da ferramenta.
- Alto teor de titânio diminui a vida útil da ferramenta significativamente.
- Alto teor de ferrite leva a alto desgaste químico e a uma vida útil da ferramenta significativamente menor.
- Ferros fundidos de grafite compactado exibem alto desgaste químico.



Aplicação adequada da KB1340™ - formação de uma camada protetora; a vida útil da ferramenta deverá exceder uma distância de percurso de 70 km.

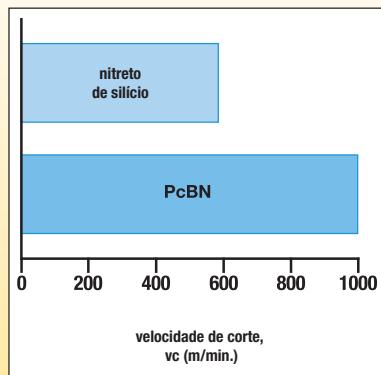


Comparação entre a vida útil de ferramentas de corte com PcBN na usinagem de dois tipos diferentes de ferros fundidos cincinatos, diferindo principalmente no teor de enxofre.

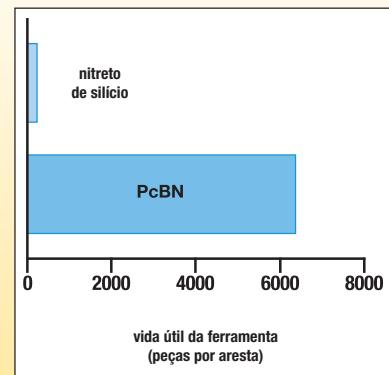
■ Usinagem de disco de freio de ferro fundido cinzento • Cerâmica x PcBN



(a)



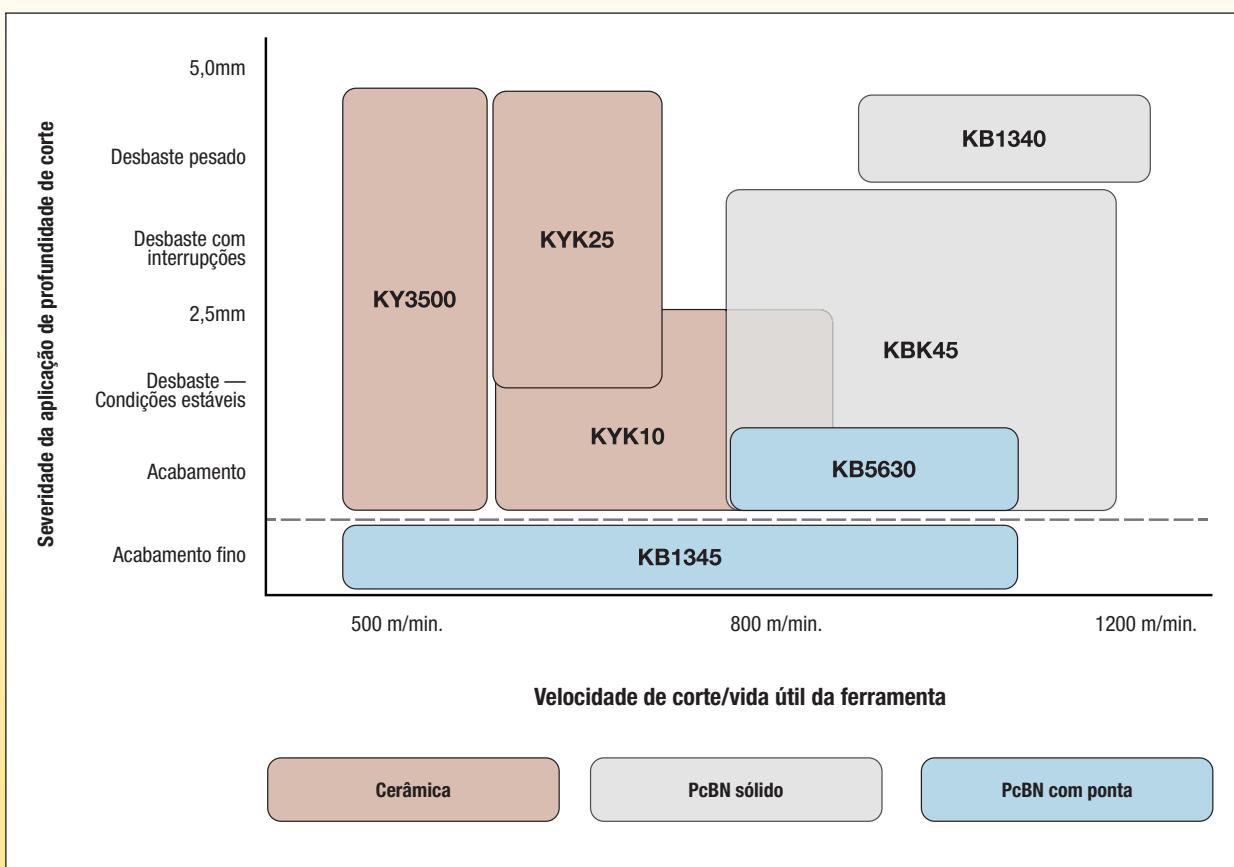
(b)



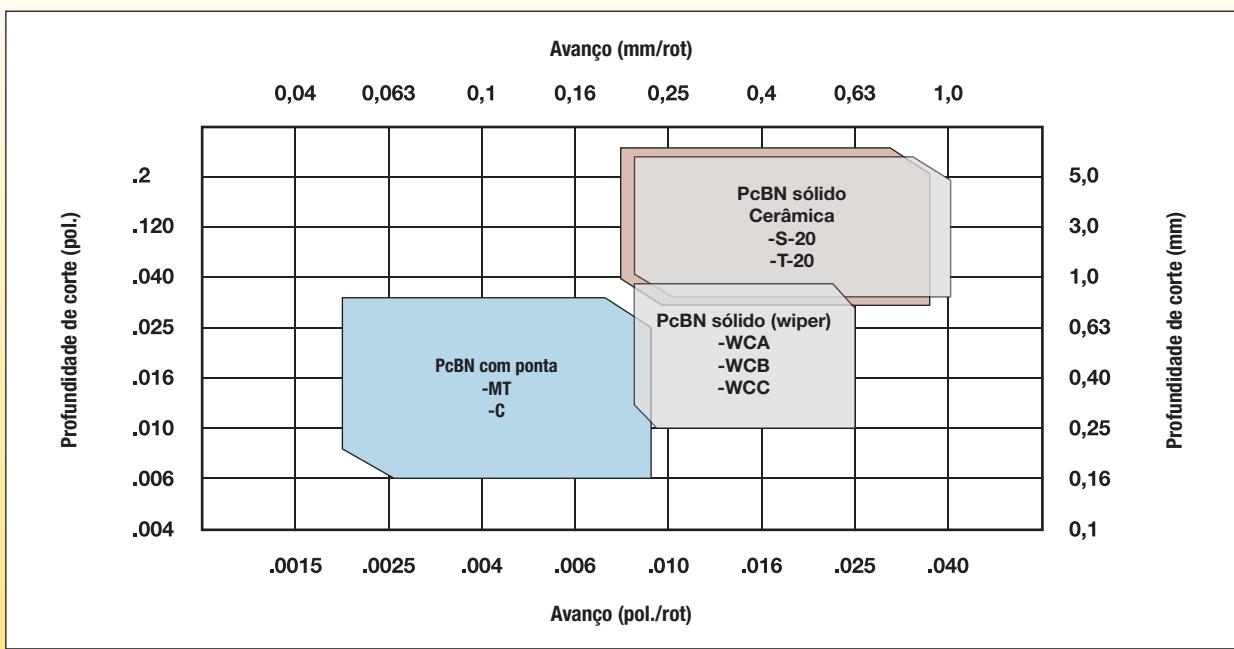
(c)

O PcBN aumenta a produtividade na usinagem de discos de freio de ferro fundido cinzento (a) em termos de velocidade de corte (b) e vida útil da ferramenta (c) em comparação com a cerâmica de nitreto de silício.

■ Selecione o material de corte



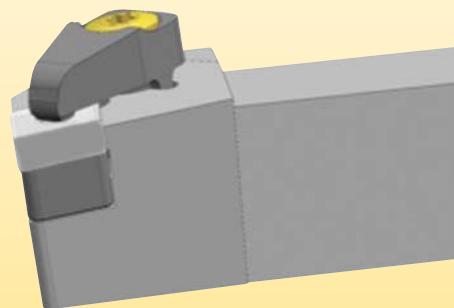
■ Profundidade de corte



■ Fixação côncava para estabilidade extra

Aplicação padrão

A contínua pressão para redução de custos força os fabricantes de discos de freio de ferro fundido cinzento a buscarem soluções para reduzi-los. Os insertos de CBN proporcionam alta produtividade e longa vida útil da ferramenta. A Kennametal desenvolveu a classe inteiramente e de alto teor KB1340™, que proporciona uma performance superior na usinagem de componentes de ferro fundido cinzento, tais como discos de freio ou volantes. Para garantir um encaixe seguro no porta-ferramenta, os insertos estão disponíveis com fixação côncava. Os grampos se adaptam aos suportes da Ceramtec, o que torna a conversão para o ferramental Kennametal mais fácil.



Produtividade e lucratividade superiores

- Garante uma fixação firme e rígida.
- O inserto côncavo com fixação especial oferece maior estabilidade no alojamento.
- Ideal para aplicações em usinagem pesada.
- Grampos revestidos para uma maior resistência contra o desgaste pelo fluxo de cavaco estão disponíveis sob pedido.
- O design côncavo superficial permite o uso dos insertos de 4,76mm (3/16") de espessura, de custo mais baixo.
- O design côncavo redondo trabalha com ferramentas customizadas, onde a direção de fixação deve ser compensada devido à limitação de espaço.

■ Tabela de seleção de grampo

inserto			
código do produto	ISO código do produto	código do produto	número para pedido
CNGX433S0415	CNGX120412S01015	551.718-100° Corner	3968904
CNGX433S0415FW	CNGX120412S01015FW	551.718-100° Corner	3968904
CNGX434S0820	CNGX120416S02020	551.718-100° Corner	3968904
CNGF432	CNGF120408	551.718-100° Corner	3968904
DNGX434S0820	DNGX150416S02020	551.720	4094234
SNGX434S0820	SNGX120416S02020	551.718	3968904
SNGX534S0820	SNGX150416S02020	551.718	3968904
VNGX333S0820	VNGX160412S02020	551.721	4094236
TNGX333EFW	TNGX160412EFW	551.733	4094235

■ Wipers pra usinagem de ferro fundido

WCA

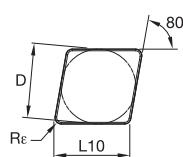
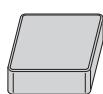
Wiper para usinagem de ferro fundido para uma taxa de avanço de até $f = 0.25$ mm/rot.

WCB

Wiper para usinagem de ferro fundido para uma taxa de avanço de até $f = 0.45$ mm/rot.

WCC

Wiper para usinagem de ferro fundido para uma taxa de avanço de até $f = 0.65$ mm/rot.

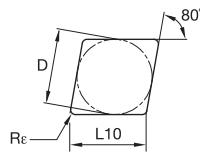
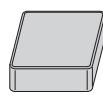


- primeira opção
- opção alternativa

P		
M		
K	●	●
N		
S		○
H	○	●

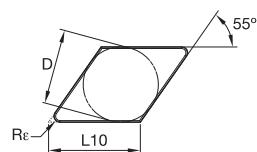
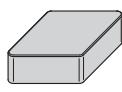
■ CNGN

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBK45	KB1340
CNGN090408T02020	9,53	9,67	0,8	● -	
CNGN090412S02020	9,53	9,67	1,2	● -	
CNGN120408T02020	12,70	12,90	0,8	● -	
CNGN120412S02020	12,70	12,90	1,2	● -	
CNGN120416S02020	12,70	12,90	1,6	● -	



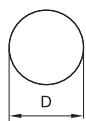
■ CNMN

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBK45	KB1340
CNMMN120408S02020	12,70	12,90	0,8	- ●	
CNMMN120412S02020	12,70	12,90	1,2	- ●	



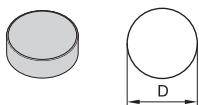
■ DNGN

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBK45	KB1340
DNGN120408S02020	10,00	12,21	0,8	● -	
DNGN120412S02020	10,00	12,21	1,2	● -	



■ RNGN

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBK45	KB1340
RNGN090400S02020	9,53	—	—	● -	
RNGN120400S02020	12,70	—	—	● -	



● primeira opção
 ○ opção alternativa

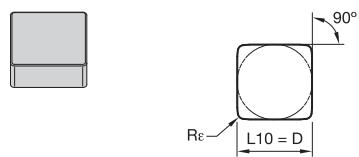
P			
M			
K	●	●	
N			
S			○
H	○	●	

Torneamento ISO

RNMM

ISO código do produto	D	L10	Rε	
RNMMN090300S02020	9,53	—	—	KBK45
RNMMN120300S02020	12,70	—	—	KB1340
RNMMN120400S02020	12,70	—	—	—

Insertos positivos Kendex™



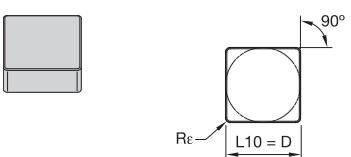
● primeira opção
 ○ opção alternativa

P			
M			
K	●	●	
N			
S		○	
H	○	●	

SNGN

ISO código do produto	D	L10	Rε	
SNGN120408T02020	12,70	12,70	0,8	KBK45
SNGN120412S02020	12,70	12,70	1,2	KB1340
SNGN120416S02020	12,70	12,70	1,6	—

Inserto positivos Kendex com wiper

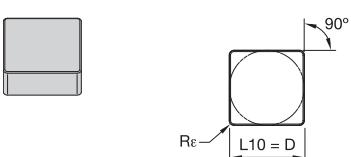


● primeira opção
 ○ opção alternativa

P			
M			
K	●	●	
N			
S		○	
H	○	●	

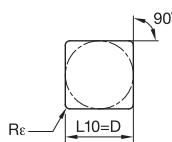
SNGN-WCB

ISO código do produto	D	L10	Rε	
SNGN090408S01015WCB	9,53	9,52	0,8	KBK45



SNGN-WCC

ISO código do produto	D	L10	Rε	
SNGN090408S01015WCC	9,53	9,53	0,8	KB1340

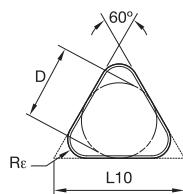


- primeira opção
- opção alternativa

P			
M			
K	●	●	
N	●		
S			○
H	○	●	

■ SNMN

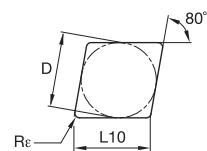
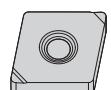
ISO código do produto	D	L10	Rε	KBK45	KB1340
SNMN090308S02020	9,53	9,53	0,8	-	●
SNMN090316S02020	9,53	9,53	1,6	-	●
SNMN120316S02020	12,70	12,70	1,6	-	●
SNMN120416T02020	12,70	12,70	1,6	-	●



■ TNGN

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBK45	KB1340
TNGN110416S02020	6,35	11,00	1,6	●	-
TNGN160416S02020	9,53	16,50	1,6	●	-

Insertos côncavos negativos Kendex™



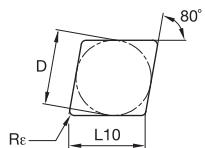
- primeira opção
- opção alternativa

P			
M			
K	●	●	
N	●		
S	●		○
H	○	●	

■ CNGF

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBK45	KB1340
CNGF120408	12,70	12,90	0,8	-	●

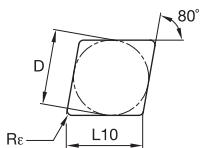
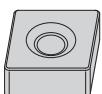
P			
M			
K	●	●	
N	●		
S			○
H	○	●	



- primeira opção
- opção alternativa

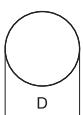
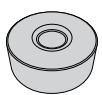
■ CNGX

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBK45	KB1340
CNGX120408T02020	12,70	12,90	0,8	● -	-
CNGX120412S01015	12,70	12,90	1,2	- ●	-
CNGX120412S02020	12,70	12,90	1,2	● -	-
CNGX120416S02020	12,70	12,90	1,6	● ●	-



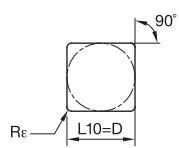
■ CNGX-FW

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBK45	KB1340
CNGX120412S01015FW	12,70	12,90	1,2	-	●



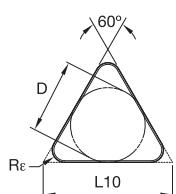
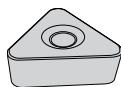
■ RNGX

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBK45	KB1340
RNGX120400S02020	12,70	-	-	● -	-



■ SNGX

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBK45	KB1340
SNGX120408T02020	12,70	12,70	0,8	● -	-
SNGX120412S02020	12,70	12,70	1,2	● -	-
SNGX120416S02020	12,70	12,70	1,6	● ●	-



- primeira opção
- opção alternativa

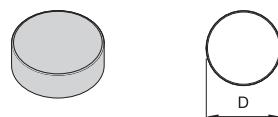
P				
M				
K		●	●	
N				
S				○
H		○	●	

KBK45
KB1340

TNGX

ISO código do produto	D	L10	Rε	
TNGX160416S02020	9,53	16,50	1,6	● -

Insertos positivos Kendex™



- primeira opção
- opção alternativa

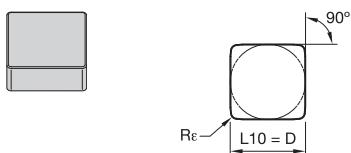
P				
M				
K		●	●	
N				
S				○
H		○	●	

KBK45
KB1340

RCGN

ISO código do produto	D	L10	Rε	
RCGN090400T01015	9,53	—	—	● -

Insertos negativos Kendex com wiper

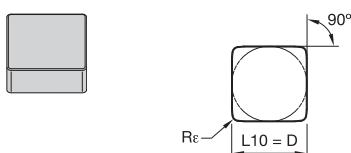


- primeira opção
- opção alternativa

P				
M				
K		●	●	
N				
S				○
H		○	●	

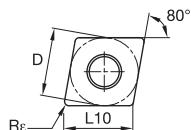
SCGN-WCB

ISO código do produto	D	L10	Rε	
SCGN090408S01015WCB	9,53	9,52	0,8	● -



SCGN-WCC

ISO código do produto	D	L10	Rε	
SCGN090408S01015WCC	9,53	9,52	0,8	● -

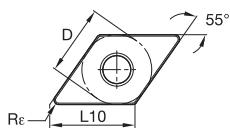
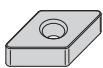


- primeira opção
- opção alternativa

■ CNMA

ISO código do produto	D	L10	Rε	
CNMA120408S02020	12,70	12,90	0,8	- KBK45
CNMA120412S02020	12,70	12,90	1,2	- KB1340

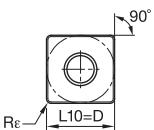
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B58–B73.



■ DNMA

ISO código do produto	D	L10	Rε	
DNMA110408S02020	9,53	11,63	0,8	- ● KBK45
DNMA110412S02020	9,53	11,63	1,2	- ● KB1340

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B85–B93.

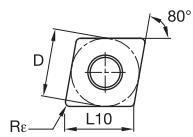


■ SNMA

ISO código do produto	D	L10	Rε	
SNMA120412S02020	12,70	12,70	1,2	- ● KBK45

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B105–B121.

Insertos de material avançado • Materiais para torneamento duroInsertos Kenloc™



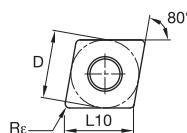
- primeira opção
- opção alternativa

■ CNGA-FWMT

ISO código do produto	D	L10	Rε	
CNGA120404S01025FWMT	12,70	12,90	0,4	- KB1345
CNGA120408S01025FWMT	12,70	12,90	0,8	- ● KB5650

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B58–B73.

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	●	●	●



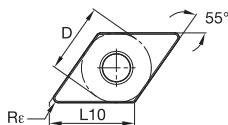
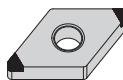
- primeira opção
- opção alternativa

P			
M			
K	●	●	
N			
S	○	●	
H	●	●	

■ CNGA-MT

ISO código do produto	D	L10	Re	KB1345	KB5630
CNGA120404S01025MT	12,70	12,90	0,4	-	●
CNGA120408S01020MT	12,70	12,90	0,8	●	-
CNGA120408S01025MT	12,70	12,90	0,8	-	●
CNGA120408S02020MT	12,70	12,90	0,8	●	-
CNGA120412S01020MT	12,70	12,90	1,2	-	●
CNGA120412S01025MT	12,70	12,90	1,2	-	●

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B58–B73.

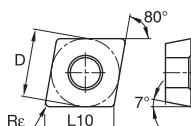


■ DNGA-MT

ISO código do produto	D	L10	Re	KB1345	KB5630
DNGA150404S01025MT	12,70	15,50	0,4	-	●
DNGA150408S01020MT	12,70	15,50	0,8	●	-
DNGA150408S01025MT	12,70	15,50	0,8	-	●

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B85–B93.

Insertos de material avançado • Materiais para torneamento duro



- primeira opção
- opção alternativa

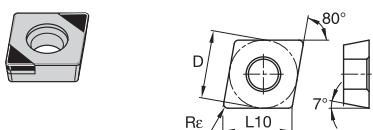
P			
M			
K	●	●	
N			
S	○	●	
H	●	●	

■ CCGW-C

ISO código do produto	D	L10	Re	KB1345	KB5630
CCGW060202S01015C	6,35	6,45	0,2	-	●
CCGW060204S01015C	6,35	6,45	0,4	-	●
CCGW09T308EC	9,53	9,67	0,8	●	-

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B179–B183.

P			
M			
K	●	●	
N			
S	○	●	
H	●	●	

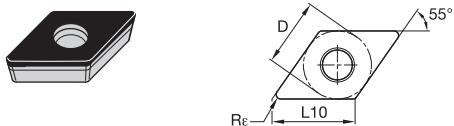


- primeira opção
- opção alternativa

■ CCGW-MT

ISO código do produto	D	L10	Rε	KB1345	KB5630
CCGW09T304S01015MT	9,53	9,67	0,4	-	●
CCGW09T308S01015MT	9,53	9,67	0,8	-	●

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B179–B183.



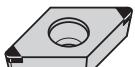
■ DCGW-C

ISO código do produto	D	L10	Rε	KB1345	KB5630
DCGW070202S01015C	6,35	7,75	0,2	-	●
DCGW070204S01015C	6,35	7,75	0,4	-	●

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B209–B213.

Insertos PcBN com ponta • Pastilhas fixadas com parafuso

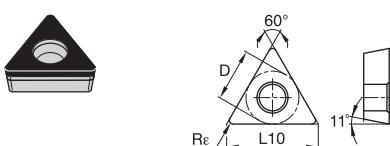
P			
M			
K	●	●	
N			
S	○	●	
H	●	●	



■ DCGW-MT

ISO código do produto	D	L10	Rε	KB1345	KB5630
DCGW11T304S01015MT	9,53	11,63	0,4	●	●
DCGW11T308S01015MT	9,53	11,63	0,8	●	●

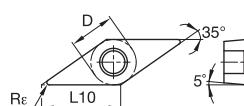
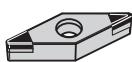
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B209–B213.



■ TPGW-C

ISO código do produto	D	L10	Rε	KB1345	KB5630
TPGW110204EC	6,35	11,00	0,4	●	-
TPGW110208S01015C	6,35	11,00	0,8	-	●

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B257–B263.



- primeira opção
- opção alternativa

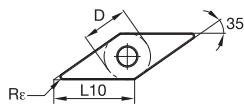
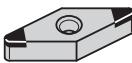
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	●	●	●

■ VBGW-MT

ISO código do produto	D	L10	Rε	KB1345	KB5630
VBGW160404S01015MT	9,53	16,61	0,4	-	●
VBGW160408S01015MT	9,53	16,61	0,8	-	●

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B266–B269.

Insertos Kenloc™



- primeira opção
- opção alternativa

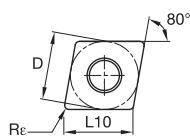
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	●	●	●

■ VN-GA-MT

ISO código do produto	D	L10	Rε	KB1345	KB5630
VNGA160404S01025MT	9,53	16,61	0,4	-	●
VNGA160408S01025MT	9,53	16,61	0,8	-	●

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B149–B153.

Insertos de cerâmica ISO • Insertos Kenloc™



- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	●	●	●

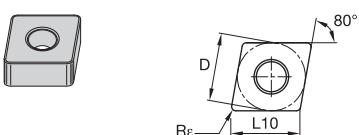
■ CN-GA

ISO código do produto	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
CNGA120408T02020	12,70	12,90	0,8	●	●	●
CNGA120412T02020	12,70	12,90	1,2	●	●	●
CNGA120416T02020	12,70	12,90	1,6	●	●	●
CNGA160612T02020	15,88	16,12	1,2	●	–	●
CNGA160616T02020	15,88	16,12	1,6	–	–	●
CNGA190612T02020	19,05	19,34	1,2	–	–	●
CNGA190616T02020	19,05	19,34	1,6	●	–	●

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B58–B73.

P					
M					
K		●	●	●	
N					
S					
H					

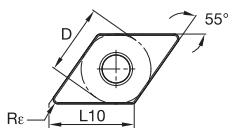
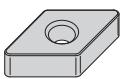
- primeira opção
- opção alternativa



CNGA-FW

ISO código do produto	D	L10	Re	KYK25	KYK10	KY3500
CNGA120408T01020FW	12,70	12,90	0,8	● -	● ●	
CNGA120412T01020FW	12,70	12,90	1,2	● -	● ●	
CNGA120412T02020FW	12,70	12,90	1,2	- ●	- -	
CNGA120416T01020FW	12,70	12,90	1,6	- -	- -	●

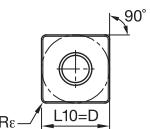
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B58–B73.



DNGA

ISO código do produto	D	L10	Re	KYK25	KYK10	KY3500
DNGA150408T02020	12,70	15,50	0,8	- -	● ●	
DNGA150412T02020	12,70	15,50	1,2	- -	● ●	
DNGA150416T02020	12,70	15,50	1,6	● ●	● ●	
DNGA150608T02020	12,70	15,50	0,8	- -	● ●	
DNGA150612T02020	12,70	15,50	1,2	- -	● ●	

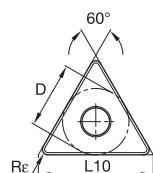
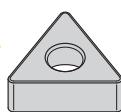
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B85–B93.



SNGA

ISO código do produto	D	L10	Re	KYK25	KYK10	KY3500
SNGA120408T02020	12,70	12,70	0,8	● ●	● ●	
SNGA120412T02020	12,70	12,70	1,2	● -	● ●	
SNGA120416T02020	12,70	12,70	1,6	- -	● ●	
SNGA150612T02020	15,88	15,88	1,2	- -	● - -	
SNGA150616T02020	15,88	15,88	1,6	- -	● - -	
SNGA190612T02020	19,05	19,05	1,2	- -	● - -	

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B105–B121.



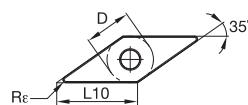
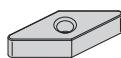
- primeira opção
- opção alternativa

P			
M			
K	●	●	●
N			
S			
H			

■ TNGA

ISO código do produto	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
TNGA160408T02020	9,53	16,50	0,8	-	●	●
TNGA160412T02020	9,53	16,50	1,2	-	-	●
TNGA160416T02020	9,53	16,50	1,6	-	-	●

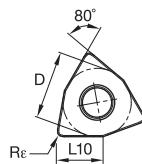
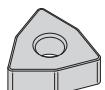
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B132–B142.



■ VNGA

ISO código do produto	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
VNGA160408T02020	9,53	16,61	0,8	-	-	●
VNGA220408T02020	12,70	22,14	0,8	●	-	-

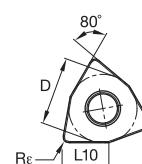
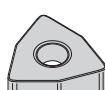
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B149–B153.



■ WNGA

ISO código do produto	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
WNGA080408T02020	12,70	8,69	0,8	●	-	●
WNGA080412T02020	12,70	8,69	1,2	●	-	●
WNGA080416T02020	12,70	8,69	1,6	-	-	●

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B161–B165.



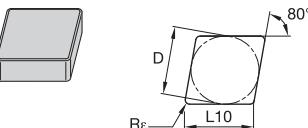
■ WNGA-FW

ISO código do produto	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
WNGA080408T01020FW	12,70	8,69	0,8	-	-	●

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B161–B16.

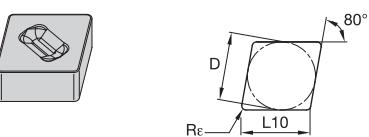
P				
M				
K		●	●	●
N				
S				
H				

- primeira opção
- opção alternativa



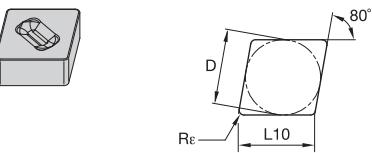
■ CNGN

ISO código do produto	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
CNGN120408T02020	12,70	12,90	0,8	-	-	●
CNGN120412T02020	12,70	12,90	1,2	-	-	●
CNGN120416T02020	12,70	12,90	1,6	-	-	●
CNGN120712T02020	12,70	12,90	1,2	-	-	●
CNGN120716T02020	12,70	12,90	1,6	-	●	-



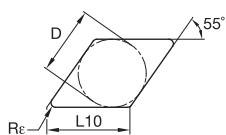
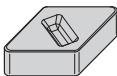
■ CNGX-FW

ISO código do produto	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
CNGX120708T01020FW	12,70	12,90	0,8	-	-	●
CNGX120712T01020FW	12,70	12,90	1,2	-	-	●
CNGX120716T01020FW	12,70	12,90	1,6	-	-	●



■ CNMX

ISO código do produto	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
CNMX120708T02020	12,70	12,90	0,8	-	-	●
CNMX120712T02020	12,70	12,90	1,2	-	-	●
CNMX120716T02020	12,70	12,90	1,6	-	-	●

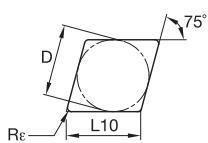


● primeira opção
○ opção alternativa

P	●	○	○
M	●	○	○
K	●	●	●
N	●	○	○
S	●	○	○
H	●	○	○

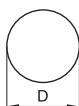
■ DNGX

ISO código do produto	D	L10	Re	KYK25	KYK10	KY3500
DNGX120708T02020	10,00	12,21	0,8	-	-	●
DNGX120712T02020	10,00	12,21	1,2	●	-	●
DNGX120716T02020	10,00	12,21	1,6	-	-	●
DNGX150708T02020	12,70	15,50	0,8	-	-	●
DNGX150712T02020	12,70	15,50	1,2	●	-	●
DNGX150716T02020	12,70	15,50	1,6	-	-	●



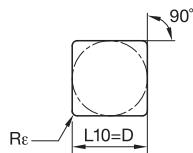
■ ENGX

ISO código do produto	D	L10	Re	KYK25	KYK10	KY3500
ENGX130716T02020	12,70	13,15	1,6	-	-	●



■ RNGN

ISO código do produto	D	L10	Re	KYK25	KYK10	KY3500
RNGN120400T02020	12,70	-	-	-	●	●
RNGN120700T02020	12,70	-	-	-	-	●
RNGN190700T02020	19,05	-	-	-	-	●

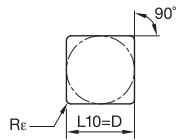


- primeira opção
- opção alternativa

P				
M				
K	●	●	●	
N	●			
S				
H				

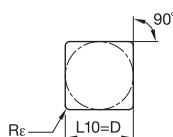
■ SNGN

ISO código do produto	D	L10	R _e	KYK25	KYK10	KY3500
SNGN090308T02020	9,53	9,53	0,8	-	-	●
SNGN120408T02020	12,70	12,70	0,8	●	-	●
SNGN120412T02020	12,70	12,70	1,2	●	-	●
SNGN120416T02020	12,70	12,70	1,6	-	-	●
SNGN120432T02020	12,70	12,70	3,2	-	-	●
SNGN120712T02020	12,70	12,70	1,2	●	-	-
SNGN120716T02020	12,70	12,70	1,6	-	-	●
SNGN190416T02020	19,05	19,05	1,6	-	-	●



■ SNGX

ISO código do produto	D	L10	R _e	KYK25	KYK10	KY3500
SNGX120712T02020	12,70	12,70	1,2	●	●	●
SNGX120716T02020	12,70	12,70	1,6	●	●	●
SNGX150716T02020	15,88	15,88	1,6	-	-	●
SNGX150724T02020	15,88	15,88	2,4	-	-	●

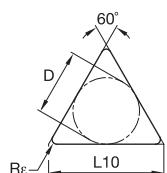
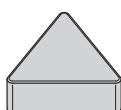


- primeira opção
- opção alternativa

P			
M			
K	●	●	●
N			
S			
H			

■ SNMX

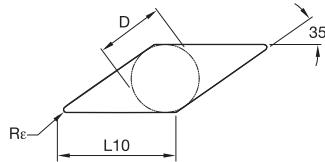
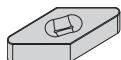
ISO código do produto	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
SNMX120712T02020	12,70	12,70	1,2	-	-	●
SNMX120716T02020	12,70	12,70	1,6	-	-	●
SNMX150716T02020	15,88	15,88	1,6	-	-	●



■ TNGN

ISO código do produto	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
TNGN160408T02020	9,53	16,50	0,8	-	-	●
TNGN220416T02020	12,70	22,00	1,6	-	-	●

Insertos côncavos negativos Kendex™

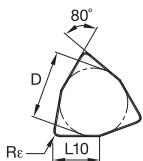


- primeira opção
- opção alternativa

P			
M			
K	●	●	●
N			
S			
H			

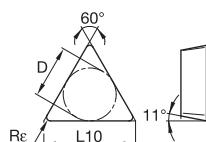
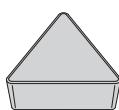
■ VNGX

ISO código do produto	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
VNGX160712T02020	9,52	16,61	1,2	-	-	●
VNGX160716T02020	9,53	16,61	1,6	-	-	●



■ WNGX

ISO código do produto	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
WNGX080712T02020	12,70	8,69	1,2	-	●	●

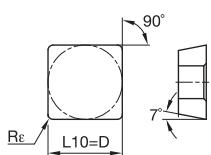
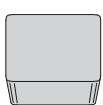


- primeira opção
- opção alternativa

P	●			
M	●			
K	●	●	●	
N	●			
S	●			
H	●			

■ TPGN

ISO código do produto	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
TPGN160308T02020	9,53	16,50	0,8	-	-	●
TPGN160312T02020	9,53	16,50	1,2	-	●	●
TPGN220408T02020	12,70	22,00	0,8	-	-	●
TPGN220412T02020	12,70	22,00	1,2	-	-	●

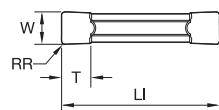
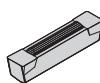


■ SCGN-FW

ISO código do produto	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
SCGN090408EFW	9,53	9,53	0,8	-	-	●

■ Tabela de seleção de grampo

número para pedido	código do produto	grampo	
3960807	CNGX120412S01015	551.718-100° Corner	551.716-80° Corner
3960808	CNGX120412S01015FW	551.718-100° Corner	551.716-80° Corner
3960806	CNGX120416S02020	551.718-100° Corner	551.716-80° Corner
3960811	DNGX150416S02020	551.720	551.720
3960812	SNGX120416S02020	551.718	551.718
3960823	SNGX150416S02020	551.718	551.718
3876843	CNGF120408	551.718-100° Corner	551.716-80° Corner
3960825	TNGX160412EFW	551.733	551.733



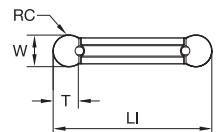
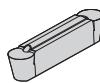
- primeira opção
- opção alternativa

P	
M	
K	●
N	
S	
H	

A4G-P-T

ISO código do produto	tamanho do inserto	W	RR	LI	T	KY3500
A4G0300M03P04T01025	3	3,00	0,4	20	3,4	●
A4G125I03P1T0425	3	3,18	0,4	20	3,4	●
A4G0400M04P04T01025	4	4,00	0,4	20	3,4	●
A4G0500M05P08T01025	5	5,00	0,8	25	4,2	●
A4G0600M06P08T01025	6	6,00	0,8	30	4,8	●
A4G250I06P2T0425	6	6,35	0,8	30	4,9	●
A4G0800M08P08T01025	8	8,00	0,8	30	6,4	●

NOTA: Para suportes, barras internas e lâminas A4, consulte páginas C104–C135.



A4R-P-T

ISO código do produto	tamanho do inserto	W	RC	LI	T	KY3500
A4R0300M03P00T01025	3	3,00	1,5	20	2,4	●
A4R0500M05P00T01025	5	5,00	2,5	25	4,1	●
A4R0600M06P00T01025	6	6,00	3,0	30	4,3	●
A4R250I06P00T0425	6	6,35	3,2	30	4,8	●
A4R0800M08P00T01025	8	8,00	4,0	30	6,4	●

NOTA: Para suportes, barras internas e lâminas A4, consulte páginas C104–C135.

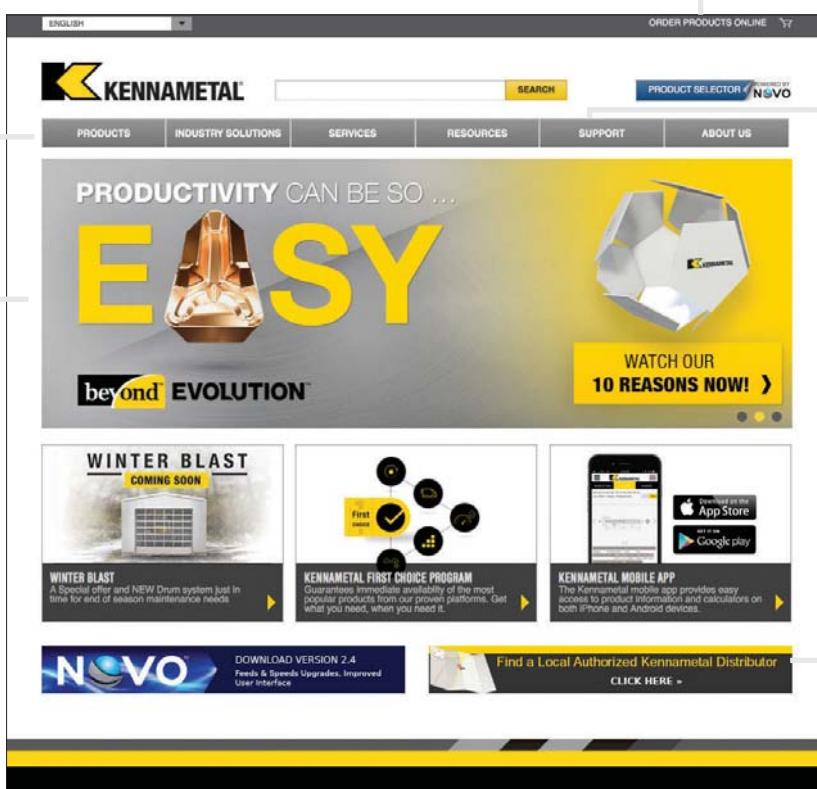
A Kennametal na internet

kennametal.com

ENCONTRE AS ÚLTIMAS INFORMAÇÕES SOBRE OS PRODUTOS

Se a sua atividade é torneamento, fresamento ou holemaking, as marcas da Kennametal são as ferramentas de alta performance que você precisa. Oferecemos soluções padrão e customizadas para uma ampla gama de aplicações.

Encontre informações sobre as nossas mais recentes campanhas e catálogos.



Registre-se no Konnect para obter as funcionalidades completas do site de pedidos on-line da Kennametal.

ENTRE EM CONTATO CONOSCO

Nossos clientes são importantes para nós. Nós queremos proporcionar a você o melhor atendimento ao cliente do setor. Se você tiver um comentário ou uma pergunta, envie para nós. Faremos o possível para responder a todas as consultas dentro de 24 horas.

ENCONTRE UM DISTRIBUIDOR AUTORIZADO LOCAL EM SUA ÁREA

A Kennametal oferece produtos e serviços de classe mundial em todo o mundo. Nossos distribuidores nos conhecem e, mais importante, eles conhecem você. Eles sabem melhor que qualquer pessoa no setor como fazer a potência global da Kennametal trabalhar para você — na sua indústria, na sua região e para seus negócios.

➤ Torneamento duro

Insertos com alto e baixo teor de PcBN

A atenção do ambiente global de usinagem de metais atual está voltada para a alta produtividade e para a redução de custos resultantes das ferramentas de corte. Esta demanda leva ao rápido crescimento e à implementação das ferramentas de corte usando materiais superduros. Como o nome indica (Torneamento duro), esses materiais têm uma vantagem significativa em dureza em relação aos aços-ferramenta convencionais. Para o usuário final, isto se traduz em produtividade aumentada (maiores velocidades de corte, maior vida útil da ferramenta, etc.), menor custo ferramental por peça e a habilidade de processar materiais que não eram anteriormente usináveis com as ferramentas convencionais.

A Kennametal está na vanguarda no desenvolvimento e implementação de materiais superduros em suas soluções de ferramentas padrão e especiais em todas as linhas de produtos. Nossa abordagem às ferramentas superduras tem início com as necessidades e dificuldades dos clientes. Desse modo, desenvolvemos as melhores soluções de dureza para as necessidades específicas dos clientes.



O PcBN é termicamente estável até aproximadamente 1.200° C e tem alta resistência ao ataque químico. Consequentemente, temperaturas muito elevadas, tais como as que ocorrem durante a usinagem de metais ferrosos endurecidos, não apresentam dificuldades e podem ser usadas para facilitar cortes quentes autoinduzidos. Isto promove benefícios técnicos e de produtividade, especialmente quando comparado à retificação. Na maioria dos casos, a performance é significativamente melhorada do que aquela obtida com aços-ferramenta convencionais, como metal duro de tungstênio e cerâmica.

Porém, existem limitações para o PcBN na usinagem de aços austeníticos e ferros fundidos ferríticos, a qual pode causar desgaste aumentado da aresta de PcBN.

Insertos PcBN

Classe KBH10™

Alto volume

- Uma nova classe patenteada com baixo teor de PcBN para operações de torneamento contínuo.
- Excelente desempenho na usinagem de aços endurecidos com baixo teor de inclusão de metal duro.
- Disponível em insertos com ponta PcBN soldado e sólido.

Classe KBH20™

Produtividade e lucratividade superiores

- Substrato recentemente desenvolvido que permite a aplicação em uma ampla gama de operações difíceis.
- Revestimento nano-compósito que aumenta a capacidade de velocidade e a vida útil da ferramenta. Tecnologia de preparação de aresta melhorada proporcionando maior vida útil da ferramenta, performance confiável, melhor acabamento superficial e tolerâncias precisas da peça.
- Amplo portfólio padrão.
- Quebra-cavacos CB1 com geometrias positiva e negativa, resolvendo os problemas da quebra e do controle do cavaco.



Classe KB5630™

- Melhor aplicação em condições de corte severas e interrupções pesadas.
- Excelente resistência à abrasão.
- O revestimento em PVD fornece uma barreira térmica para reduzir o desgaste por craterização e aumenta a vida útil da ferramenta.
- Performance excelente na usinagem de aços endurecidos e metais sinterizados.
- Disponível em insertos com ponta e com face total de PcBN.

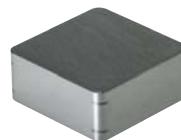


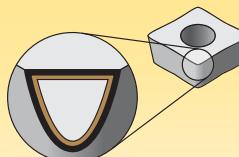
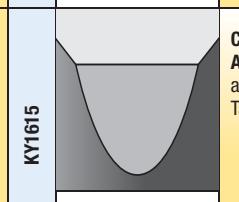
Insertos de cerâmica

Classe KY1615

Baixo volume e variações maiores de processo

- Cerâmica mista (preta).
- Excelente resistência a desgaste, combinada com as ótimas propriedades de dureza.
- Performance excelente no acabamento e semiacabamento de aços endurecidos e materiais baseados em ferro.



PcBN — Classes de nitreto cúbico de boro policristalino		Os revestimentos proporcionam capacidade de alta velocidade e são projetados para acabamento e desbaste leve.		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="color: blue;">P</td><td>Aço</td></tr> <tr> <td style="color: yellow;">M</td><td>Aço inoxidável</td></tr> <tr> <td style="color: red;">K</td><td>Ferro fundido</td></tr> <tr> <td style="color: green;">N</td><td>Materiais não ferrosos</td></tr> <tr> <td style="color: orange;">S</td><td>Ligas resistentes a altas temperaturas</td></tr> <tr> <td style="color: grey;">H</td><td>Materiais endurecidos</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">← resistência ao desgaste → tenacidade</p>								P	Aço	M	Aço inoxidável	K	Ferro fundido	N	Materiais não ferrosos	S	Ligas resistentes a altas temperaturas	H	Materiais endurecidos
P	Aço																						
M	Aço inoxidável																						
K	Ferro fundido																						
N	Materiais não ferrosos																						
S	Ligas resistentes a altas temperaturas																						
H	Materiais endurecidos																						
Revestimento	Descrição da classe	05	10	15	20	25	30	35	40	45													
KBH20	Composição: Classe com baixo teor de PCBN com revestimento PVD de TiN/AlTiN, proporcionando mais resistência a desgaste. Aplicação: A KBH20™ é a classe ideal para o torneamento duro com PCBN nas aplicações de corte contínuo ou ligeiramente interrompido. A estrutura e também as diferentes preparações de aresta permitem tolerâncias da peça repetidas, excelente acabamento superficial e integridade de superfície. As aplicações típicas são componentes em aço cementado, tais como as engrenagens, eixos e outros componentes do sistema de transmissão.																						
—		H																					
KBH10	Composição: Uma classe com baixo teor de PCBN com uma estrutura ligante patenteada. Aplicação: Projetada para usinagem precisa de aços endurecidos (>45 HRC). Pode ser efetivamente aplicada em aço rolamento, aço ferramenta para trabalho frio e quente, aço rápido, aço para matriz, aço cementado, ferro nitretado e cementado, e algumas coberturas duras. Disponível em formato multi-tip com uma grande faixa de preparações de aresta, estilos de inserto e geometrias alisadoras.																						
—		H																					
KB5630	Composição: Classe com alto teor de PCBN com um revestimento PVD de AlTiN, proporcionando mais resistência a desgaste. Aplicação: Elaborado para desbaste e acabamento em aços endurecidos (>45 HRC), materiais das peças abrasivas, como materiais sinterizados de sede de válvula, aços de metalurgia do pó e ferros fundidos com liga alta endurecidos. O revestimento PVD oferece resistência a desgaste por craterização e maior resistência a cavacos. Uma ampla gama de estilos está disponível, incluindo geometrias Screw-On, que são ideais para aplicações de mandrilamento.																						
—		K																					
—		S																					
—		H																					
Classes de cerâmica		KY1615	Composição: Uma classe avançada de cerâmica preta de alumina/TiC. Aplicação: Ótima combinação de dureza e resistência a desgaste; usado para aços de ligas de usinagem, aços ferramenta, e aços inoxidáveis até 60 HRC (653 HB). Também é aplicado em torneamento de acabamento e mandrilamento de ferro fundido.																				
		—		H																			

■ Informações sobre testes de ferramentas

	Classe	Afiado	Aresta de Corte Fina Métrico Polegada	Aresta de Corte Standard Métrico Polegada	Aresta de Corte Reforçada Métrico Polegada
	KBH10*	E	10 25 04 15	12 25 05 25	personalizado
	KBH20*	personalizado	10 15 04 15	12 25 05 25	17 35 07 35
	KB5630***	personalizado	personalizado	10 25 04 25	17 35 07 35

- Desgaste por craterização
 Lascamento
 Quebras
 Estabilidade

- Desgaste por craterização
 Lascamento
 Quebras
 Estabilidade

NOTA: Insertos KBH20™ com 1225 (0525 em polegadas) são os insertos de escolha para os testes iniciais.

Para o ajuste fino, permaneça na mesma classe, mas use arestas mais afiadas em cortes leves ou arestas mais grossas, se necessário, para superar interrupções e variações.

Se o KBH20 estiver falhando, mude a classe para uma –resistência maior ao desgaste ou –resistência à fratura.

* Dureza mínima

** Dureza média

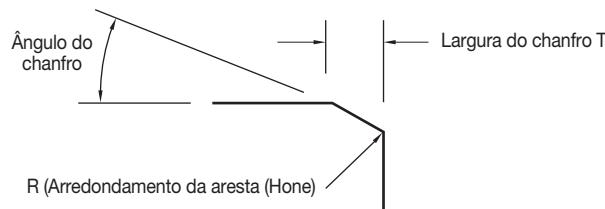
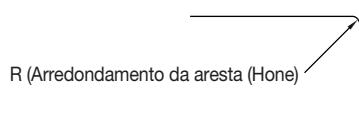
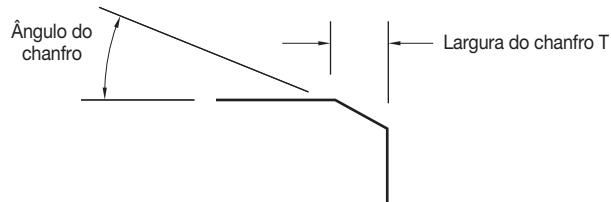
*** Dureza máxima

E = Arredondamento da aresta (Hone)

T = Chanfro T com ângulo

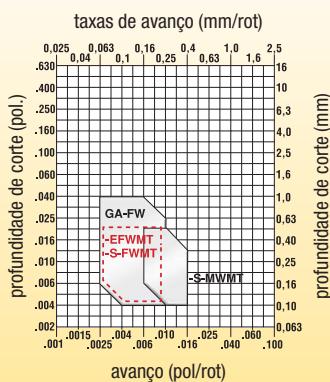
S = Chanfro T com ângulo e Arredondamento da aresta (Hone)

Exemplo: S01015 é uma área T de 100 µm a 15 graus com arredondamento de aresta.

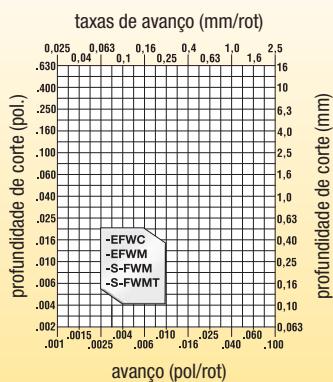


■ Etapa 1 • Escolha a geometria do inserto

Insertos Wiper negativos



Insertos Wiper positivos



■ Etapa 2 • Escolha a classe

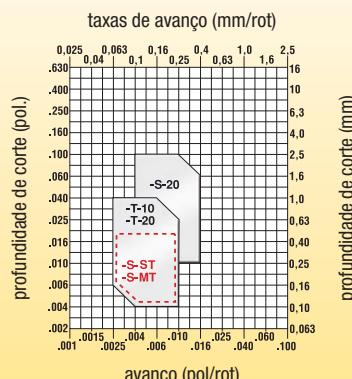
Geometria do inserto negativa

condições de corte	-S..FWMT	-EFWMT	-S..FWMT	-S..FWM -S..FWMT	-EFWM -EFWC
corte altamente interrompido	KB5630	KB1625	—	—	—
corte ligeiramente interrompido	KB5630/KBH20	KB5625	KBH20	KBH20	KBH20
profundidade de corte, fundição ou superfície de forja variável	KBH20	KB1610/KBH10	KBH20	KBH20	KBH20
corte liso, superfície pré-torneada	KBH10	KBH10	KBH10	KBH10	KBH10

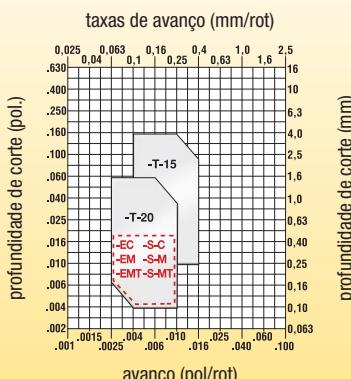
Geometria do inserto positiva

■ Etapa 1 • Escolha a geometria do inserto

Insertos Wiper negativos



Insertos Wiper positivos



■ Etapa 2 • Escolha a classe

Geometria do inserto negativa

condições de corte	-T.10 -T.20	-T.10
corte altamente interrompido	—	—
corte ligeiramente interrompido	—	KY1615
profundidade de corte, fundição ou superfície de forja variável	KY1615	KY1615
corte liso, superfície pré-torneada	KY1615	KY1615

Geometria do inserto positiva

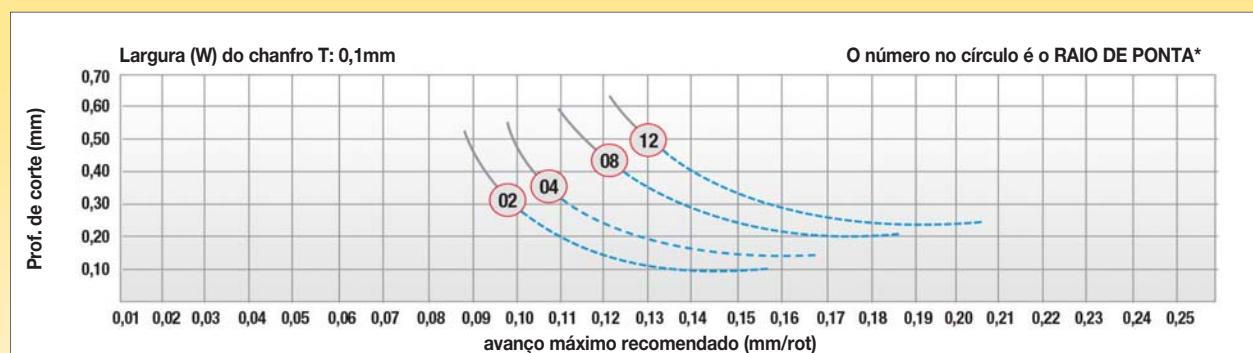
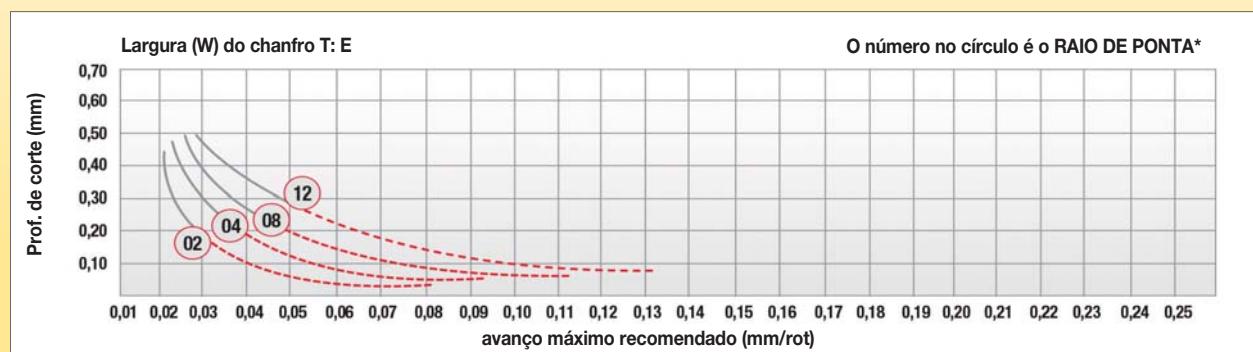
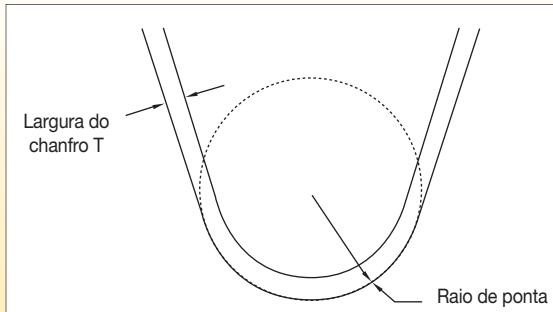
■ Etapa 1 • Escolha a velocidade de corte

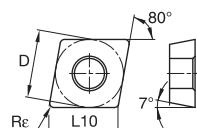
grupo de materiais	classe	velocidade — m/min. (SFM)									Condições iniciais	
		15 (50)	45 (150)	75 (250)	110 (350)	140 (450)	170 (550)	200 (650)	230 (750)	260 (850)	m/min	SFM
H1	KBH20					◇					155	510
	KB5610					◇					150	490
	KB5630			◇							105	345
	KY1615			◇							100	325

■ Largura do chanfro T

Exemplo 1: Se o avanço, a profundidade de corte e o raio de ponta estiverem definidos, use estes valores para verificar qual largura do chanfro T deverá ser usada.

Exemplo 2: Se você deseja usar uma largura do chanfro T ou aresta com hone específico, use a tabela abaixo para verificar quais avanços e profundidades de corte máximos são recomendados para os diferentes raios de ponta.





● primeira opção

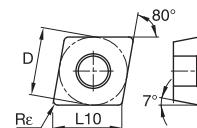
○ opção alternativa

P			●		
M	■			■	
K	■		●		
N	■			■	
S	■		●		
H	■	●	●	●	●

■ CCGM

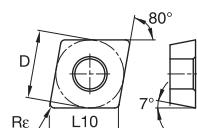
ISO código do produto	D	L10	Re	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
CCGM09T304S01325MTCB1	9,53	9,67	0,4	-	●	-	-
CCGM09T308S01325MTCB1	9,53	9,67	0,8	-	●	-	-

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B179–B183.



ISO código do produto	D	L10	Re	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
CCGW060202S01015C	6,35	6,45	0,2	-	-	●	-
CCGW060204S01015C	6,35	6,45	0,4	-	-	●	-

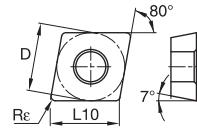
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B179–B183.



■ CCGW-FWMT

ISO código do produto	D	L10	Re	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
CCGW09T304S01015FWMT	9,53	9,67	0,4	-	●	-	-
CCGW09T308S01015FWMT	9,53	9,67	0,8	●	●	-	-

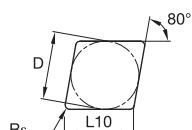
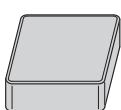
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B179–B183.



■ CCGW-MT

ISO código do produto	D	L10	Re	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
CCGW060202S01015MT	6,35	6,45	0,2	●	-	-	-
CCGW060202S01225MT	6,35	6,45	0,2	-	●	-	-
CCGW060204S01015MT	6,35	6,45	0,4	●	-	-	-
CCGW060204S01225MT	6,35	6,45	0,4	-	●	-	-
CCGW09T302S01015MT	9,53	9,67	0,2	●	-	-	-
CCGW09T302S01225MT	9,53	9,67	0,2	-	●	-	-
CCGW09T304S01015MT	9,53	9,67	0,4	●	●	●	-
CCGW09T304S01225MT	9,53	9,67	0,4	●	●	-	-
CCGW09T308S01015MT	9,53	9,67	0,8	●	●	●	-
CCGW09T308S01225MT	9,53	9,67	0,8	●	●	-	-
CCGW120408S01015MT	12,70	12,90	0,8	-	●	-	-

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B179–B183.



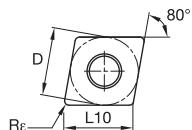
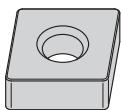
- primeira opção
- opção alternativa

P		●	
M	●		
K	●		●
N		●	
S	●		●
H	●	●	●

Torneamento ISO

■ CNGN

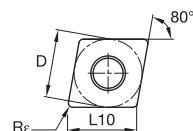
ISO código do produto	D	L10	Re	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
CNGN120404T02020	12,70	12,90	0,4	-	-	-	●
CNGN120408T02020	12,70	12,90	0,8	-	-	-	●
CNGN120708T02020	12,70	12,90	0,8	-	-	-	●
CNGN120412T02020	12,70	12,90	1,2	-	-	-	●
CNGN120712T02020	12,70	12,90	1,2	-	-	-	●
CNGN120716T02020	12,70	12,90	1,6	-	-	-	●
CNGN160716T02020	15,88	16,12	1,6	-	-	-	●
CNGN160716T05015	15,88	16,12	1,6	-	-	-	●



■ CNGA

ISO código do produto	D	L10	Re	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
CNGA120404T02020	12,70	12,90	0,4	-	-	-	●
CNGA120408T00520	12,70	12,90	0,8	-	-	-	●
CNGA120408T02020	12,70	12,90	0,8	-	-	-	●
CNGA120412T02020	12,70	12,90	1,2	-	-	-	●
CNGA120416T02020	12,70	12,90	1,6	-	-	-	●
CNGA160612T02020	15,88	16,12	1,2	-	-	-	●
CNGA190612T02020	19,05	19,34	1,2	-	-	-	●
CNGA190616T02020	19,05	19,34	1,6	-	-	-	●

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B58-B73.



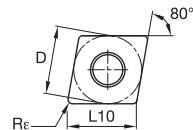
- primeira opção
- opção alternativa

P			●	
M	●			
K	●		●	
N		●		
S		●		
H	●	●	●	●

■ CNGA-FWMT

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
CNGA120404S01015FWMT	12,70	12,90	0,4	●	●	-	-
CNGA120404S01025FWMT	12,70	12,90	0,4	-	-	●	-
CNGA120408S01015FWMT	12,70	12,90	0,8	●	●	-	-
CNGA120408S01025FWMT	12,70	12,90	0,8	-	-	●	-
CNGA120408S01225FWMT	12,70	12,90	0,8	●	-	-	-
CNGA120412S01015FWMT	12,70	12,90	1,2	-	●	-	-
CNGA120412S01225FWMT	12,70	12,90	1,2	●	-	-	-

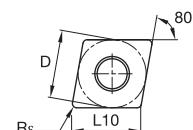
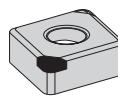
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B58-B73.



■ CNGA-MT

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
CNGA120404S01015MT	12,70	12,90	0,4	●	●	-	-
CNGA120404S01025MT	12,70	12,90	0,4	-	-	●	-
CNGA120404S01225MT	12,70	12,90	0,4	-	●	-	-
CNGA120404S01735MT	12,70	12,90	0,4	-	●	-	-
CNGA120408S01015MT	12,70	12,90	0,8	●	●	-	-
CNGA120408S01025MT	12,70	12,90	0,8	-	-	●	-
CNGA120408S01225MT	12,70	12,90	0,8	●	●	-	-
CNGA120408S01735MT	12,70	12,90	0,8	●	●	-	-
CNGA120412S01015MT	12,70	12,90	1,2	●	●	-	-
CNGA120412S01020MT	12,70	12,90	1,2	-	-	●	-
CNGA120412S01025MT	12,70	12,90	1,2	-	-	●	-
CNGA120412S01225MT	12,70	12,90	1,2	●	●	-	-
CNGA120412S01735MT	12,70	12,90	1,2	●	●	-	-

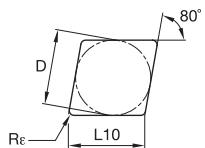
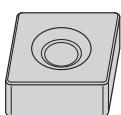
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B58-B73.



■ CNGM-CB1

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
CNGM120404S01325MTCB1	12,70	12,90	0,4	-	●	-	-
CNGM120408S01325MTCB1	12,70	12,90	0,8	-	●	-	-
CNGM120412S01325MTCB1	12,70	12,90	1,2	-	●	-	-

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B58-B73.



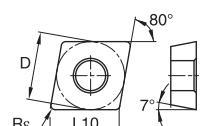
- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	●	●	●	●
H	●	●	●	●

■ CNGX

ISO código do produto	D	L10	Rε	
CNGX120708T02020	12,70	12,90	0,8	KBH10 KBH20 KB5630 KY1615
CNGX120712T02020	12,70	12,90	1,2	- - - - ● - - - - ● - - - - ●

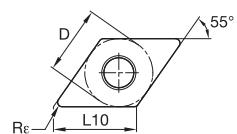
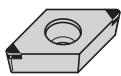
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B58–B73.



■ CPGW-MT

ISO código do produto	D	L10	Rε	
CPGW09T304S01015MT	9,53	9,67	0,4	- - ● -
CPGW09T308S01015MT	9,53	9,67	0,8	- - ● -

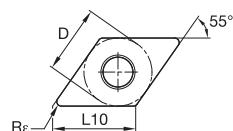
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B192–B205.



■ DCGM

ISO código do produto	D	L10	Rε	
DCGM11T304S01325MTCB1	9,53	11,63	0,4	- ● - -

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B209–B213.



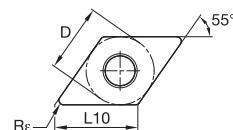
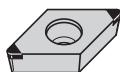
- primeira opção
- opção alternativa

P			●	
M	■			
K	■		●	
N	■			
S	■		●	
H	■	●	●	●

■ DCGW-C

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
DCGW070202S01015C	6,35	7,75	0,2	-	-	●	-
DCGW070204S01015C	6,35	7,75	0,4	-	-	●	-

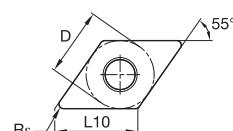
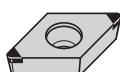
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B209-B213.



■ DCGW-FWMT

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
DCGW11T308S01015FWMT	9,53	11,63	0,4	●	●	-	-
DCGW11T308S01225FWMT	9,53	11,63	0,4	●	-	-	-

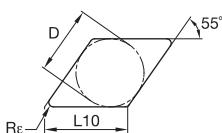
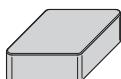
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B209-B213.



■ DCGW-MT

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
DCGW070202S01225MT	6,35	7,75	0,2	-	●	-	-
DCGW070204S01015MT	6,35	7,75	0,4	-	●	-	-
DCGW070204S01225MT	6,35	7,75	0,4	-	●	-	-
DCGW70202S01015MT	6,35	7,75	0,4	●	-	-	-
DCGW70204S01015MT	6,35	7,75	0,4	●	-	-	-
DCGW70204S01225MT	6,35	7,75	0,4	●	-	-	-
DCGW11T302S01015MT	9,53	11,63	0,2	●	-	-	-
DCGW11T302S01225MT	9,53	11,63	0,2	-	●	-	-
DCGW11T304S01225MT	9,53	11,63	0,4	●	●	-	-
DCGW11T304S01015MT	9,53	11,63	0,4	●	●	●	-
DCGW11T308S01015MT	9,53	11,63	0,8	●	●	●	-
DCGW11T308S01225MT	9,53	11,63	0,8	●	●	-	-

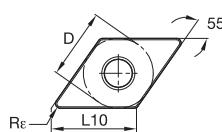
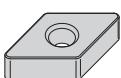
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B209-B213.



- primeira opção
- opção alternativa

DNGN/DNG

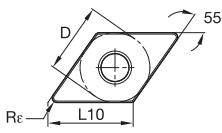
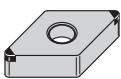
ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
DNGN150704T02020	12,70	15,50	0,4	-	-	-	●
DNGN150708T02020	12,70	15,50	0,8	-	-	-	●
DNGN150712T02020	12,70	15,50	1,2	-	-	-	●
DNGN150716T02020	12,70	15,50	1,6	-	-	-	●



DNGA

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
DNGA150404T02020	12,70	15,50	0,4	-	-	-	●
DNGA150604T02020	12,70	15,50	0,4	-	-	-	●
DNGA150408T02020	12,70	15,50	0,8	-	-	-	●
DNGA150608T02020	12,70	15,50	0,8	-	-	-	●
DNGA150412T02020	12,70	15,50	1,2	-	-	-	●
DNGA150612T02020	12,70	15,50	1,2	-	-	-	●
DNGA150416T02020	12,70	15,50	1,6	-	-	-	●

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B85–B93.

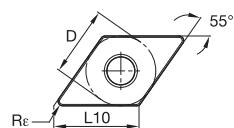
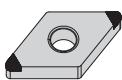


DNGA-FWMT

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
DNGA150408S01015FWMT	12,70	15,50	0,4	●	●	-	-
DNGA150408S01225FWMT	12,70	15,50	0,4	●	-	-	-
DNGA150412S01015FWMT	12,70	15,50	0,8	-	●	-	-
DNGA150412S01225FWMT	12,70	15,50	0,8	●	-	-	-

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B85–B93.

P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	●	●	●	●
H	●	●	●	●



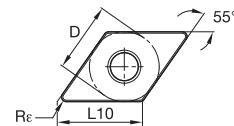
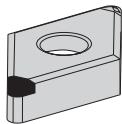
- primeira opção
- opção alternativa

P			●	
M	●			
K	●		●	
N	●			
S	●			●
H	●	●	●	●

■ DNGA-MT

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
DNGA150404S01015MT	12,70	15,50	0,4	●	●	-	-
DNGA150404S01025MT	12,70	15,50	0,4	-	-	●	-
DNGA150404S01225MT	12,70	15,50	0,4	-	●	-	-
DNGA150404S01735MT	12,70	15,50	0,4	-	●	-	-
DNGA150604S01015MT	12,70	15,50	0,4	●	●	-	-
DNGA150604S01225MT	12,70	15,50	0,4	-	●	-	-
DNGA150604S01735MT	12,70	15,50	0,4	-	●	-	-
DNGA150408S01015MT	12,70	15,50	0,8	●	●	-	-
DNGA150408S01025MT	12,70	15,50	0,8	-	-	●	-
DNGA150408S01225MT	12,70	15,50	0,8	●	●	-	-
DNGA150608S01015MT	12,70	15,50	0,8	●	●	-	-
DNGA150608S01225MT	12,70	15,50	0,8	-	●	-	-
DNGA150412S01015MT	12,70	15,50	1,2	●	●	-	-
DNGA150412S01225MT	12,70	15,50	1,2	●	●	-	-
DNGA150412S01735MT	12,70	15,50	1,2	●	●	-	-
DNGA150612S01015MT	12,70	15,50	1,2	●	●	-	-
DNGA150612S01225MT	12,70	15,50	1,2	●	●	-	-
DNGA150612S01735MT	12,70	15,50	1,2	-	●	-	-

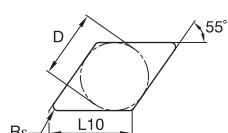
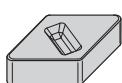
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B85–B93.



■ DNGM-CB1

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
DNGM150408S01325MTCB1	12,70	15,50	0,8	-	●	-	-
DNGM150412S01325MTCB1	12,70	15,50	1,2	-	●	-	-
DNGM150608S01325MTCB1	12,70	15,50	0,8	-	●	-	-
DNGM150612S01325MTCB1	12,70	15,50	1,2	-	●	-	-

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B85–B93.

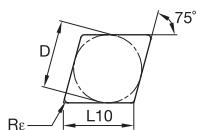
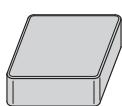


- primeira opção
- opção alternativa

P				●
M				
K			●	
N				
S			●	
H	●	●	●	●

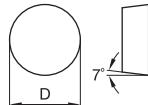
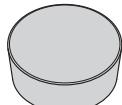
■ DNGX

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	
DNGX150708T02020	12,70	15,50	0,8	- - - ●



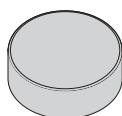
■ ENGN

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	
ENGN130704T02020	12,70	13,15	0,4	- - - - ●
ENGN130708T02020	12,70	13,15	0,8	- - - - ●
ENGN130712T02020	12,70	13,15	1,2	- - - - ●
ENGN130716T02020	12,70	13,15	1,6	- - - - ●

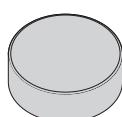


■ RCGX

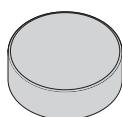
ISO código do produto	D	L10	R ϵ	
RCGX090700T01020	9,53	—	—	- - - - ●
RCGX090700T02020	9,53	—	—	- - - - ●
RCGX090700T10015	9,53	—	—	- - - - ●
RCGX090700T20015	9,53	—	—	- - - - ●
RCGX120700T02020	12,70	—	—	- - - - ●
RCGX120700T10015	12,70	—	—	- - - - ●
RCGX120700T20015	12,70	—	—	- - - - ●
RCGX151000T20015	15,88	—	—	- - - - ●
RCGX191000T20015	19,05	—	—	- - - - ●
RCGX251200T20015	25,40	—	—	- - - - ●


■ RCGW-T

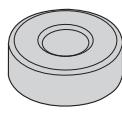
ISO código do produto	D	L10	R _e	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
RCGW1204M0T01020	12,00	—	—	—	—	—	●


■ RCGX

ISO código do produto	D	L10	R _e	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
RCGX0907-001	9,53	—	—	—	—	—	●

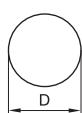
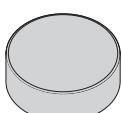

■ RNGN

ISO código do produto	D	L10	R _e	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
RNGN090300T02020	9,53	—	—	—	—	—	●
RNGN090400T02020	9,53	—	—	—	—	—	●
RNGN120300T02020	12,70	—	—	—	—	—	●
RNGN120400T02020	12,70	—	—	—	—	—	●
RNGN120700T02020	12,70	—	—	—	—	—	●
RNGN120700T10015	12,70	—	—	—	—	—	●
RNGN120700T20015	12,70	—	—	—	—	—	●
RNGN190700T02020	19,05	—	—	—	—	—	●


■ RNGA

ISO código do produto	D	L10	R _e	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
RNGA090300T02020	9,53	—	—	—	—	—	●
RNGA120400T02020	12,70	—	—	—	—	—	●

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte página B95.

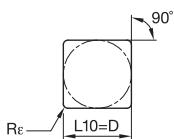
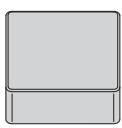


- primeira opção
- opção alternativa

P			●	
M	●			
K	●	●	●	
N	●	●	●	
S	●		●	
H	●	●	●	●

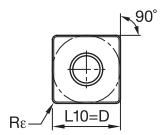
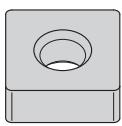
■ RNGN-C

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
RNGN090300S02015C	9,53	—	—	—	—	●	—



■ SNGN

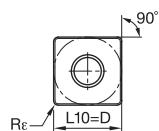
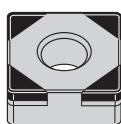
ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
SNGN090308T02020	9,53	9,53	0,8	—	—	—	●
SNGN120704T02020	12,70	12,70	0,4	—	—	—	●
SNGN120408T00520	12,70	12,70	0,8	—	—	—	●
SNGN120408T02020	12,70	12,70	0,8	—	—	—	●
SNGN120708T02020	12,70	12,70	0,8	—	—	—	●
SNGN120412T02020	12,70	12,70	1,2	—	—	—	●
SNGN120712T02020	12,70	12,70	1,2	—	—	—	●
SNGN120416T02020	12,70	12,70	1,6	—	—	—	●
SNGN120716T02020	12,70	12,70	1,6	—	—	—	●
SNGN120720T02020	12,70	12,70	2,0	—	—	—	●
SNGN120720T10015	12,70	12,70	2,0	—	—	—	●
SNGN120720T20015	12,70	12,70	2,0	—	—	—	●
SNGN150716T02020	15,88	15,88	1,6	—	—	—	●



■ SNGA

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
SNGA120408T02020	12,70	12,70	0,8	—	—	—	●
SNGA120412T02020	12,70	12,70	1,2	—	—	—	●

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B105–B121.



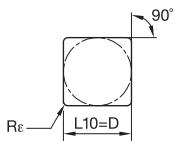
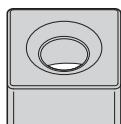
- primeira opção
- opção alternativa

P			●				
M	■						
K	■		●				
N	■						
S	■		●				
H	●	●	●	●			

■ SNGA-MT

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
SNGA120408S01015MT	12,70	12,70	0,8	●	-	-	-
SNGA120408S01225MT	12,70	12,70	0,8	●	●	-	-
SNGA120412S01225MT	12,70	12,70	1,2	●	●	-	-

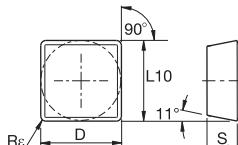
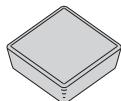
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B105–B121.



■ SNGX

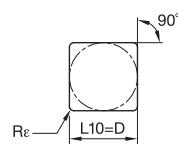
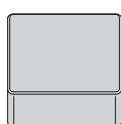
ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
SNGX120712T02020	12,70	12,70	1,2	-	-	-	●

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B105–B12.



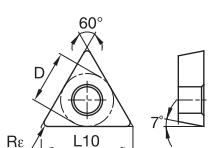
■ SPG-T

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
SPGN090308T01020	9,53	9,53	0,8	-	-	-	●
SPGN120308T01020	12,70	12,70	0,8	-	-	-	●



■ SPU-T

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
SPUN120308T00520	12,70	12,70	0,8	-	-	-	●



- primeira opção
- opção alternativa

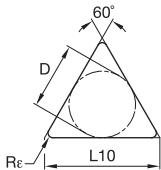
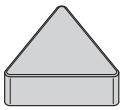
P			●	
M				
K			●	
N				
S			●	
H	●	●	●	●

Torneamento ISO

■ TCGW-MT

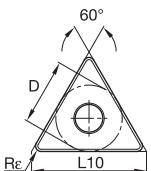
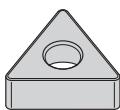
ISO código do produto	D	L10	Re	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
TCGW090202S01015MT	5,56	9,62	0,2	-	●	-	-
TCGW090204S01015 MT	5,56	9,62	0,4	-	●	-	-
TCGW110202S01015MT	6,35	11,00	0,2	●	●	-	-
TCGW110204S01015MT	6,35	11,00	0,4	●	●	-	-
TCGW110204S01225MT	6,35	11,00	0,4	●	-	-	-
TCGW110208S01015MT	6,35	11,00	0,8	●	●	-	-
TCGW110208S01225MT	6,35	11,00	0,8	●	-	-	-

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B247–B248.



■ TNGN

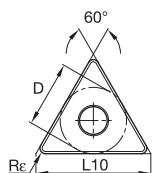
ISO código do produto	D	L10	Re	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
TNGN110308T02020	6,35	11,00	0,8	-	-	-	●
TNGN160404T02020	9,53	16,50	0,4	-	-	-	●
TNGN160408T02020	9,53	16,50	0,8	-	-	-	●
TNGN160708T02020	9,53	16,50	0,8	-	-	-	●
TNGN160412T02020	9,53	16,50	1,2	-	-	-	●
TNGN160712T02020	9,53	16,50	1,2	-	-	-	●
TNGN160416T02020	9,53	16,50	1,6	-	-	-	●
TNGN220408T02020	12,70	22,00	0,8	-	-	-	●



■ TNGA

ISO código do produto	D	L10	Re	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
TNGA160408T02020	9,53	16,50	0,8	-	-	-	●
TNGA160412T02020	9,53	16,50	1,2	-	-	-	●
TNGA220408T02020	12,70	22,00	0,8	-	-	-	●
TNGA220412T02020	12,70	22,00	1,2	-	-	-	●

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B132–B142.



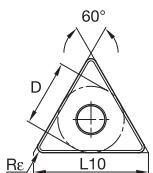
● primeira opção
○ opção alternativa

P			●			
M	■			●		
K	■	■	●			
N	■			●		
S	■		●			
H	■	●	●	●	●	●

■ TNGA-MT

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
TNGA160404S01015MT	9,53	16,50	0,4	●	●	-	-
TNGA160404S01225MT	9,53	16,50	0,4	-	●	-	-
TNGA160404S01735MT	9,53	16,50	0,4	-	●	-	-
TNGA160408S01015MT	9,53	16,50	0,8	●	●	-	-
TNGA160408S01225MT	9,53	16,50	0,8	●	●	-	-
TNGA160408S01735MT	9,53	16,50	0,8	●	●	-	-
TNGA160412S01015MT	9,53	16,50	1,2	●	●	-	-
TNGA160412S01225MT	9,53	16,50	1,2	●	●	-	-
TNGA160412S01735MT	9,53	16,50	1,2	●	●	-	-

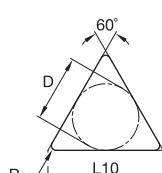
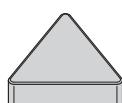
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B132–B142.



■ TNGM • Usinagem média

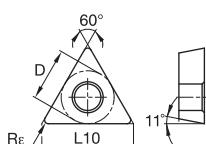
ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
TNGM160408S01325MTCB1	9,53	16,50	0,8	-	●	-	-

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B132–B142.



■ TPGN

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
TPGN110304T01020	6,35	11,00	0,4	-	-	-	●
TPGN110308T01020	6,35	11,00	0,8	-	-	-	●
TPGN110312T01020	6,35	11,00	1,2	-	-	-	●
TPGN160304T00520	9,53	16,50	0,4	-	-	-	●
TPGN160304T01020	9,53	16,50	0,4	-	-	-	●
TPGN160308T00520	9,53	16,50	0,8	-	-	-	●
TPGN160308T01020	9,53	16,50	0,8	-	-	-	●
TPGN160312T01020	9,53	16,50	1,2	-	-	-	●



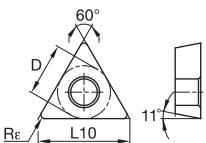
- primeira opção
- opção alternativa

P				●
M				
K				●
N				
S				●
H	●	●	●	●

■ TPGW-C

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
TPGW110208S01015C	6,35	11,00	0,8	- -	●	-	-

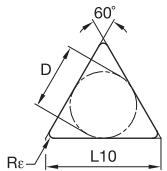
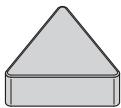
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B257-B263.



■ TPGW-MT

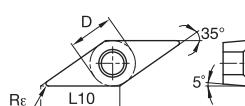
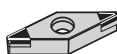
ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
TPGW110308S01225MT	6,35	10,96	0,8	●	-	-	-
TPGW110202S01015MT	6,35	11,00	0,2	-	●	-	-
TPGW110304S01015MT	6,35	11,00	0,4	●	-	-	-
TPGW110304S01225MT	6,35	11,00	0,4	●	-	-	-
TPGW110204S01015MT	6,35	11,00	0,4	-	●	-	-
TPGW110208S01015MT	6,35	11,00	0,8	-	●	-	-
TPGW160404S01015MT	9,53	16,50	0,4	●	-	-	-
TPGW160404S01225MT	9,53	16,50	0,4	●	-	-	-
TPGW16T304S01015MT	9,53	16,50	0,4	-	●	-	-
TPGW160408S01015MT	9,53	16,50	0,8	●	-	-	-
TPGW160408S01225MT	9,53	16,50	0,8	●	-	-	-
TPGW16T308S01015MT	9,53	16,50	0,8	-	●	-	-
TPGW16T308S01225MT	9,53	16,50	0,8	-	●	-	-

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B257-B263.



■ TPU-T

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
TPUN110304T00520	6,35	11,00	0,4	-	-	-	●
TPUN110308T00520	6,35	11,00	0,8	-	-	-	●
TPUN160304T00520	9,53	16,50	0,4	-	-	-	●
TPUN160308T00520	9,53	16,50	0,8	-	-	-	●
TPUN160312T00520	9,53	16,50	1,2	-	-	-	●



● primeira opção

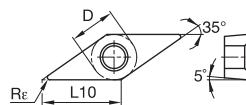
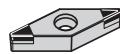
○ opção alternativa

P			●			
M	●					
K	●			●		
N		●				
S		●			●	
H	●	●	●	●	●	●

■ VBGW-MT

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
VBGW110304S01015MT	6,35	11,07	0,4	●	●	-	-
VBGW110304S01225MT	6,35	11,07	0,4	-	●	-	-
VBGW110308S01015MT	6,35	11,07	0,8	●	-	-	-
VBGW110308S01225MT	6,35	11,07	0,8	-	●	-	-
VBGW160404S01015MT	9,53	16,61	0,4	●	-	●	-
VBGW160408S01015MT	9,53	16,61	0,8	●	●	●	-
VBGW160412S01015MT	9,53	16,61	1,2	-	●	-	-

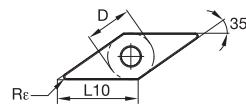
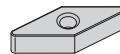
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B266–B269.



■ VCGW • Usinagem leve

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
VCGW160404S01015MT	9,53	16,61	0,4	-	●	-	-
VCGW160404S01225MT	9,53	16,61	0,4	-	●	-	-
VCGW160408S01015MT	9,53	16,61	0,8	-	●	-	-
VCGW160408S01225MT	9,53	16,61	0,8	-	●	-	-

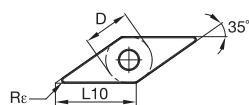
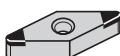
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B266–B269.



■ VNGA

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
VNGA160404T02020	9,53	16,61	0,4	-	-	-	●
VNGA160408T02020	9,53	16,61	0,8	-	-	-	●
VNGA160412T02020	9,53	16,61	1,2	-	-	-	●
VNGA220408T02020	12,70	22,14	0,8	-	-	-	●

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B149–B153.

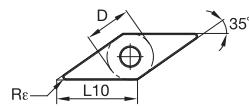
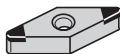


- primeira opção
- opção alternativa

■ VNGA-MT

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
VNGA160404S01015MT	9,53	16,61	0,4	● ● -	-	-	-
VNGA160404S01025MT	9,53	16,61	0,4	- - ●	-	-	-
VNGA160404S01225MT	9,53	16,61	0,4	● ● -	-	-	-
VNGA160404S01735MT	9,53	16,61	0,4	- - ●	-	-	-
VNGA160408S01015MT	9,53	16,61	0,8	● ● -	-	-	-
VNGA160408S01025MT	9,53	16,61	0,8	- - ●	-	-	-
VNGA160408S01225MT	9,53	16,61	0,8	● ● -	-	-	-
VNGA160408S01735MT	9,53	16,61	0,8	- - ●	-	-	-
VNGA160412S01225MT	9,53	16,61	1,2	- ● -	-	-	-

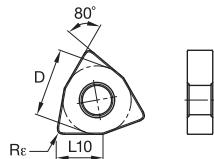
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B149–B153.



■ VNGM

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
VNGM160408S01325MTCB1	9,53	16,61	0,8	- ● -	-	-	-
VNGM160412S01325MTCB1	9,53	16,61	1,2	- ● -	-	-	-

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B149–B153.

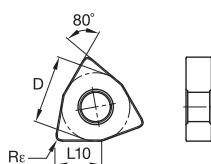
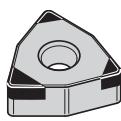


■ WNGA

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
WNGA080408S01015FWMT	12,70	8,69	0,8	- ● -	-	-	-

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B161–B165.

P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	●	●	●	●
H	●	●	●	●



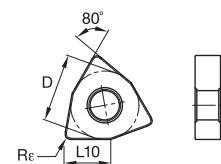
- primeira opção
- opção alternativa

P				●
M	■			
K	■			●
N	■			
S	■			●
H	●	●	●	●

■ WNGA-FWMT

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
WNGA080408S01015FWHBMT	12,70	8,69	0,8	-	●	-	-

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B161-B165.



■ WNGA-MT

ISO código do produto	D	L10	Rε	KBH10	KBH20	KB5630	KY1615
WNGA080404S01015MT	12,70	8,69	0,4	-	●	-	-
WNGA080408S01015MT	12,70	8,69	0,8	-	●	-	-
WNGA080408S01225MT	12,70	8,69	0,8	-	●	-	-
WNGA080408S01735MT	12,70	8,69	0,8	-	●	-	-
WNGA080408S01015MT	12,70	8,69	0,8	●	-	-	-
WNGA080408S01225MT	12,70	8,69	0,8	●	-	-	-

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B161-B165.

Ferramentas A4™ e insertos Beyond™



Escolha as ferramentas A4 para as aplicações de torneamento, faceamento, abertura de canal, abertura de canal de face e corte em uma ampla variedade de materiais das peças. Sistema de fixação único e geometria de inserto versátil proporcionam uma taxa de remoção de material muito alta.

CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS

Sistema de abertura de canal e torneamento A4

- Uma ferramenta para torneamento, faceamento, abertura de canal e corte em aplicações de diâmetro externo e interno significa tempos de ciclo excepcionalmente rápidos, sem indexar a torre!
- Área de fixação extra longa, superfície inferior retificada do alojamento prismático de 120° e um trilho guia superior exclusivo combinados para proporcionar uma estabilidade inigualável em abertura de canal e torneamento lateral!
- O posicionamento preciso do inserto é garantido para cortes precisos!
- A fixação rígida trava firmemente o inserto no lugar através dos mais duros cortes.
- Um design versátil permite que um único sistema faça operações de abertura de canal no diâmetro interno ou externo e de face, de torneamento reverso, de rebaixamento e até de rosqueamento.
- Os insertos com controle do cavaco proporcionam excelente evacuação de cavacos na abertura de canal e oferecem melhor controle de cavaco no torneamento multidirecional.

Experimente as vantagens no seu distribuidor autorizado da Kennametal ou no site kennametal.com.



kennametal.com

➤ Usinagem de ligas resistentes à altas temperaturas com cerâmica e PcBN

Os materiais avançados da Kennametal, utilizando a tecnologia Beyond™, oferecem grande resistência a desgaste e tenacidade, de acordo com o trabalho a ser realizado.

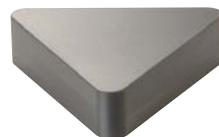
Os insertos de cerâmica KYS são a primeira opção para aplicações de alta velocidade em ligas resistentes a altas temperaturas. O revestimento multicamadas proporciona uma melhor resistência químico comparado com as classes sem revestimento. Um substrato de cerâmica SiAlON de qualidade superior fornece excelente resistência a desgaste por entalhe no flanco comparado com uma cerâmica reforçada com whisker filamentoso.



Insertos de cerâmica

KYS25™

- Excelente acabamento superficial, menores forças de corte, e velocidades superiores.
- O revestimento de CVD fornece uma excelente resistência química e de desgaste por entalhe no flanco.



KYS30™

- Vida útil da ferramenta longa e uniforme.
- Excelente dureza e resistência a desgaste por entalhe no flanco.
- Realiza uma ampla variedade de condições de usinagem, incluindo cortes interrompidos e aplicações que envolvem carepas.

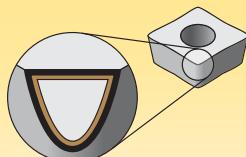


Insertos PcBN com ponta

KB1630

- Vida útil da ferramenta longa e uniforme.
- Excelente dureza e resistência a desgaste por entalhe no flanco.
- Realiza uma ampla variedade de condições de usinagem, incluindo cortes interrompidos e aplicações que envolvem carepas.





Os revestimentos proporcionam capacidade de alta velocidade e são projetados para acabamento e desbaste leve.

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materiais não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

resistência ao desgaste ← → tenacidade

		Descrição da classe		05	10	15	20	25	30	35	40	45
Classes de cerâmica	KYS25	Composição: Cerâmica SiAlON com um revestimento de alumina-TiCN CVD em camadas múltiplas. Aplicação: Complementa a classe KYS30™ na usinagem de ligas resistentes a altas temperaturas, à base de níquel e metais fundidos com alta dureza Brinell. Esse revestimento avançado de CVD fornece excelente resistência química e a desgaste por entalhe no flanco comparado com o whisker cerâmico.										
	KYS30	Composição: Material de SiAlON mais moderno e avançado desenvolvido. Aplicação: Combina excelentes propriedades de resistência ao desgaste, resistência a quebra e resistência ao choque térmico para usinagem em geral e de acabamento de ligas resistentes a altas temperaturas. Fornece excelente resistência ao desgaste por entalhe comparado com o whisker cerâmico.										
PcBN – Classes de nitreto cúbico de boro policristalino	KB1630	Composição: Uma classe de alto conteúdo de PcBN não revestido. Ponta de PcBN soldada em um inserto de metal duro. Aplicação: Projetada para ser usada do desbaste ao acabamento em cortes interrompidos em aços endurecidos (>45 HRC). Também pode ser aplicada em ferros fundidos cinzentos, ferros fundidos coquinhados, liças de aço com alto teor de cromo, ligas de alta temperatura e metais sinterizados. Os insertos com pontas de PcBN estão disponíveis em uma variedade de estilos, incluindo as geometrias Top Notch™ e Screw-On.										

O NOVO SABE PROCURAR

A procura por uma ferramenta foi melhorada através de funções de Aconselhamento e seleção do NOVO™, economizando tempo e dinheiro.

SUGERIR

Utiliza uma abordagem baseada em regras para fornecer recomendações de ferramenta de corte:

- Definir recurso de usinagem (fresamento de face, canais, furo cego etc.)
- Aplicar requisitos de limitação (geometria, material, tolerância etc.)
- Definir sequência de usinagem (operações de etapa única ou múltiplas, desbaste e acabamento etc.)
- Receber os resultados em ranking

SELECIONAR

Um método de selecionar ferramenta de corte de uma estrutura em árvore por meio de uma busca hierárquica ou paramétrica:

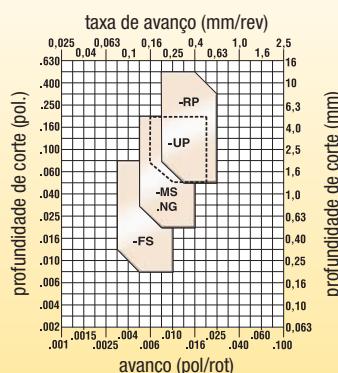
- Se você sabe qual é produto que está procurando, uma busca rápida pode ser feita somente com o número de catálogo ou descrição do produto.
- Filtros inteligentes reduzem significativamente a quantidade de potenciais soluções de ferramental.
- Após a ferramenta ter sido selecionada, o NOVO também fornece opções de itens de corte e adaptação que combinam com a sua solução.

O NOVO pode garantir que você tenha as ferramentas certas no seu maquinário, na sequência certa. Resultando em execução perfeita que acelera todos os trabalhos e maximiza todos os turnos. kennametal.com/novo

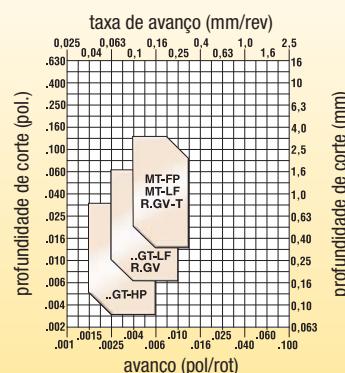
■ Etapa 1 • Escolha a geometria do inserto



Insertos negativos



Insertos positivos



■ Etapa 2 • Escolha a classe

condições de corte

Geometria do inserto negativa

.NG

corte altamente interrompido		-
corte ligeiramente interrompido		KYS30/KY1540
profundidade de corte, fundição ou superfície de forja variável		KYS30/KY1540/KYS25/KY4300
corte liso, superfície pré-torneada		KYS25/KY4300

condições de corte

Geometria do inserto positiva

R.GV-T

corte altamente interrompido		-
corte ligeiramente interrompido		KYS30/KY1540
profundidade de corte, fundição ou superfície de forja variável		KYS30/KY1540/KYS25/KY4300
corte liso, superfície pré-torneada		KYS25/KY4300

■ Etapa 3 • Escolha a velocidade de corte

Ligas resistentes a altas temperaturas
à base de ferro (de 135 a 320 HB) (≤ 34 HRC)

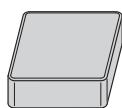
grupo de materiais	classe	velocidade — m/min. (SFM)												Condições iniciais		
		15 (50)	45 (150)	75 (250)	105 (350)	140 (450)	170 (550)	200 (650)	230 (750)	260 (850)	290 (950)	310 (1050)	350 (1150)	380 (1250)	m/min.	SFM
S1	KB1630														260	850
	KYS25/KY4300														200	650
	KYS30/KY1540														170	550

Ligas resistentes a altas temperaturas,
à base de cobalto (150 a 425 HB) (≤ 45 HRC)

grupo de materiais	classe	velocidade — m/min. (SFM)												Condições iniciais		
		15 (50)	45 (150)	75 (250)	105 (350)	140 (450)	170 (550)	200 (650)	230 (750)	260 (850)	290 (950)	310 (1050)	350 (1150)	380 (1250)	m/min.	SFM
S2	KB1630														260	850
	KYS25/KY4300														220	720
	KYS30/KY1540														185	600

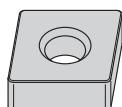
Ligas resistentes a altas temperaturas
à base de níquel (de 140 a 475 HB) (≤ 48 HRC)

grupo de materiais	classe	velocidade — m/min. (SFM)												Condições iniciais		
		15 (50)	45 (150)	75 (250)	105 (350)	140 (450)	170 (550)	200 (650)	230 (750)	260 (850)	290 (950)	310 (1050)	350 (1150)	380 (1250)	m/min.	SFM
S3	KB1630														260	850
	KYS25/KY4300														250	820
	KYS30/KY1540														215	700



■ CNGN

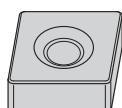
ISO código do produto	D	L10	Rε	KYS25	KYS30	KB1630
CNGN120416T01020	12,70	12,90	1,6	● -	-	-
CNGN120712T01020	12,70	12,90	1,2	● ● -	-	-
CNGN120716T01020	12,70	12,90	1,6	- ● -	-	-



■ CNGA

ISO código do produto	D	L10	Rε	KYS25	KYS30	KB1630
CNGA120408E	12,70	12,90	0,8	● ● -	-	-
CNGA120408T01020	12,70	12,90	0,8	● ● -	-	-
CNGA120412T01020	12,70	12,90	1,2	● ● -	-	-

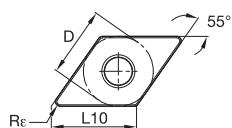
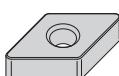
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B58-B73.



■ CNGX

ISO código do produto	D	L10	Rε	KYS25	KYS30	KB1630
CNGX120708T01020	12,70	12,90	0,8	● ● -	-	-
CNGX120712T01020	12,70	12,90	1,2	● ● -	-	-
CNGX120716E	12,70	12,90	1,6	- ● -	-	-

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B58-B73.



- primeira opção
- opção alternativa

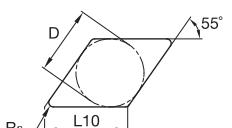
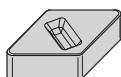
P				
M				
K				
N				
S	●	●	○	
H	○			●

Torneamento ISO

DNGA

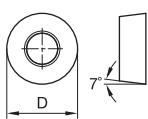
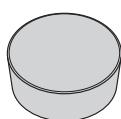
ISO código do produto	D	L10	Rε	KYS25	KYS30	KB1630
DNGA150408T01020	12,70	15,50	0,8	-	●	-
DNGA150412T01020	12,70	15,50	1,2	-	●	-

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B85–B93.



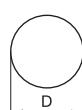
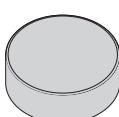
DNGX

ISO código do produto	D	L10	Rε	KYS25	KYS30	KB1630
DNGX150708T01020	12,70	15,50	0,8	●	-	-
DNGX150712T01020	12,70	15,50	1,2	●	●	-
DNGX150716T01020	12,70	15,50	1,6	-	●	-



RCGX

ISO código do produto	D	L10	Rε	KYS25	KYS30	KB1630
RCGX060400E	6,35	—	—	●	●	-
RCGX090700E	9,53	—	—	●	●	-
RCGX090700T00525	9,53	—	—	-	●	-
RCGX090700T01020	9,53	—	—	●	●	-
RCGX120700E	12,70	—	—	●	●	-
RCGX120700T01020	12,70	—	—	●	●	-
RCGX120700T01025	12,70	—	—	●	●	-

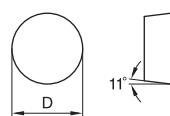
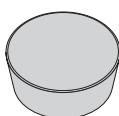


- primeira opção
- opção alternativa

P			
M			
K			
N			
S	●	●	○
H	○	●	●

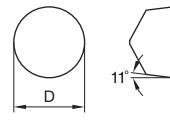
■ RNGN

ISO código do produto	D	L10	Rε	KYS25	KYS30	KB1630
RNGN120400T01020	12,70	—	—	—	●	—
RNGN120700T00525	12,70	—	—	—	●	—
RNGN120700T01020	12,70	—	—	—	●	—
RNGN120700T01025	12,70	—	—	●	●	—
RNGN190700T01020	19,05	—	—	—	●	—



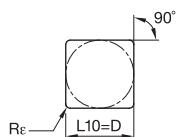
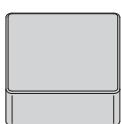
■ RPGN

ISO código do produto	D	L10	Rε	KYS25	KYS30	KB1630
RPGN06200E	6,35	—	—	—	●	—
RPGN090300E	9,53	—	—	—	●	—
RPGN090300T01020	9,53	—	—	—	●	—
RPGN120400E	12,70	—	—	—	●	—
RPGN120400T01020	12,70	—	—	—	●	—



■ RPGX

ISO código do produto	D	L10	Rε	KYS25	KYS30	KB1630
RPGX090700E	9,53	—	—	●	●	—
RPGX090700T01020	9,53	—	—	—	●	—
RPGX120700E	12,70	—	—	●	●	—
RPGX120700T01020	12,70	—	—	—	●	—



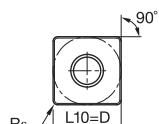
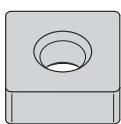
- primeira opção
- opção alternativa

P				
M				
K				
N				
S	●	●	○	
H	○			●

Torneamento ISO

■ SNGN

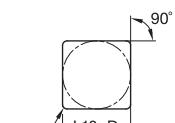
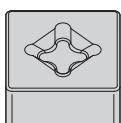
ISO código do produto	D	L10	Rε	KYS25	KYS30	KB1630
SNGN120408T01020	12,70	12,70	0,8	-	●	-
SNGN120412T01020	12,70	12,70	1,2	-	●	-
SNGN120416T01020	12,70	12,70	1,6	●	●	-
SNGN120716T01020	12,70	12,70	1,6	-	●	-
SNGN190616E	19,05	19,05	1,6	●	-	-
SNGN190616T01020	19,05	19,05	1,6	-	●	-
SNGN190724E	19,05	19,05	2,4	-	●	-



■ SNGA

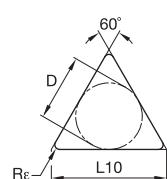
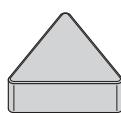
ISO código do produto	D	L10	Rε	KYS25	KYS30	KB1630
SNGA120412T01020	12,70	12,70	1,2	●	●	-

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B105–B121.



■ SNGX

ISO código do produto	D	L10	Rε	KYS25	KYS30	KB1630
SNGX120712T01020	12,70	12,70	1,2	-	●	-
SNGX120716T01020	12,70	12,70	1,6	-	●	-

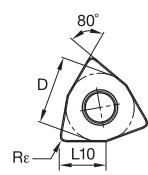
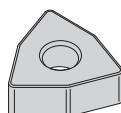


- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	●	●	●	●
H	○	●	●	●

■ TNGN

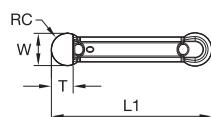
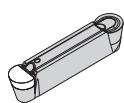
ISO código do produto	D	L10	Rε	KYS25	KYS30	KB1630
TNGN220412T01020	12,70	22,00	1,2	●	-	-
TNGN220416T01020	12,70	22,00	1,6	●	-	-



■ WNGA

ISO código do produto	D	L10	Rε	KYS25	KYS30	KB1630
WNGA080408T01020	12,70	8,69	0,8	-	●	-
WNGA080416T01020	12,70	8,69	1,6	-	●	-

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B161–B165.



- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●
M	●	●			○	●						
K	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●
N	●	○			●	●	○	○				
S	●	●			●	○	○			○		
H	○					○			●	●	●	●

■ Precisão de topo plano com raio total retificado • PcbN

código do produto	tamanho do inserto	W	RC	L1	T	KCU10	KCU25	KCP10	KCP25	KCK20	K313	KC5010	KC5025	KY3500	KT315	KB1630	KB5625	KD1405
A4R0300M03P00EST	3	3,00	1,5	20	2,2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	● - -	- - -	- - -	
A4R0400M04P00EST	4	4,00	2,0	20	2,9	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	● - -	- - -	- - -	
A4R0500M05P00EST	5	5,00	2,5	25	3,7	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	● - -	- - -	- - -	
A4R0600M06P00EST	6	6,00	3,0	30	4,4	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	● - -	- - -	- - -	

NOTA: Para suportes, barras internas e lâminas A4, consulte páginas C104–C135.

➤ Insertos de diamante policristalino



Insertos de diamante policristalino (PCD)

- Usados para usinagem de ligas resistentes a altas temperaturas e em usinagem direcionada a materiais não ferrosos.
- Vantagem significativa de dureza em comparação com os insertos de metal duro.
- Produtividade aumentada por meio de velocidades maiores e maior vida útil da ferramenta.
- Melhor utilização no processamento de materiais que não podem ser usinados com as ferramentas convencionais.

Classe KD1400™

- Ideal para torneamento de propósitos gerais de materiais não ferrosos.
- Uso em ligas de alumínio com baixo e médio teor de silício, em ligas não metálicas, de cobre e baseadas em latão e zinco.
- Excelente resistência ao choque mecânico.
- Usado em uma ampla variedade de cortes contínuos a interrompidos, onde o acabamento superficial é necessário.



Classe KD1405™

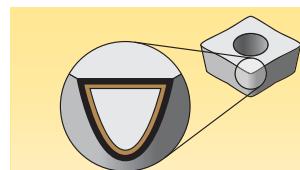
- É o material de ferramentas de maior resistência à abrasão para materiais não ferrosos e não metálicos da Kennametal.
- Usado quando a resistência à abrasão é necessária na aplicação.
- Classe CVD diamante.



Classe KD1425™

- Projetado para a obtenção de resistência extrema à abrasão.
- Ótima resistência de aresta em aplicações exigentes.
- É a escolha ideal para ligas de alumínio de alto teor de silício, materiais bimetálicos, plásticos reforçados com fibra de carbono e outros materiais não metálicos abrasivos.





Os revestimentos proporcionam capacidade de alta velocidade e são projetados para acabamento e desbaste leve.

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materiais não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

resistência ao desgaste ← → tenacidade

Revestimento		Descrição da classe	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KD1400	—										
KD1405	—	Composição: Inserto com ponta soldada de diamante policristalino (PCD) com grãos ultrafinos. Aplicação: Projeto para torneamento em geral de materiais basicamente não ferrosos. Pode ser aplicado em uma ampla gama de cortes contínuos e interrompidos onde é necessário um excelente acabamento superficial. Use em ligas de alumínio com baixo a médio teor de silício, ligas não metálicas, ligas à base de cobre, de bronze e de zinco. O tamanho de partícula de grãos ultrafinos permite acabamentos superficiais excelentes, ao mesmo tempo que garantem a melhor resistência a choques mecânicos em relação a qualquer ferramenta de corte de PCD.									
	—	Composição: Inserto com ponta de lâmina de diamante puro diretamente soldada com revestimento CVD. Aplicação: O KD1405™ é o material para ferramentas da Kennametal mais resistente à abrasão na usinagem de materiais não ferrosos e não metálicos. Melhor aplicado quando a resistência à abrasão é o recurso desejado.									
KD1425	—	Composição: Inserto com ponta soldada de diamante policristalino (PCD) multimodal com variedade de tamanhos de grãos. Aplicação: Desenvolvido para extrema resistência à abrasão combinada com boa resistência da aresta em aplicações difíceis. A opção ideal para ligas de alumínio com alto teor de silício, materiais bimetálicos (AL/GC), MMC, plásticos reforçados com fibra de carbono (CFRP) e outros materiais abrasivos não metálicos.									
	—										

PCD — Classes de diamante policristalino

Classes PVD Beyond™

Os revestimentos avançados PVD Beyond™ resistem adequadamente a altas temperaturas associadas à usinagem de ligas tenazes. Esses revestimentos oferecem uma maior vida útil da ferramenta e um impulso na produtividade para os mercados de engenharia geral, transportes, aeroespacial, energia e terraplenagem. Use a força dos revestimentos Beyond PVD e a ampla oferta de produtos para realizar o torneamento, operações de canal e corte em uma variedade de materiais e aplicações. Os revestimentos Beyond PVD ajudam a manter o controle de consistência do cavaco e minimiza o desgaste da aresta do inserto.



beyond

KCU10™

- Classe com revestimento PVD com excelente resistência a desgaste. De acabamento até aplicações médias.
- Use em todos os materiais, especialmente em aços inoxidáveis e ligas resistentes a altas temperaturas.

KCU25™

- Classe com revestimento PVD com dureza da aresta superior e excelente resistência a desgaste. Aplicações desde usinagem média até aplicações orientadas para desbaste.
- Use em todos os materiais.

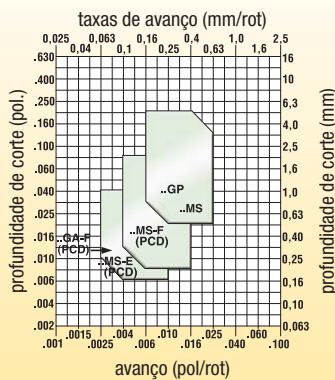
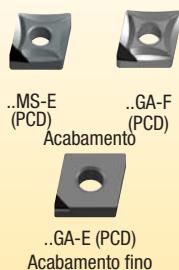
Conheça as vantagens no seu distribuidor autorizado da Kennametal ou no site kennametal.com.

 **KENNAMETAL®**

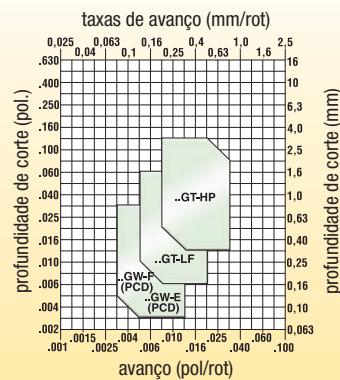
kennametal.com

■ Etapa 1 • Escolha a geometria do inserto

Insertos negativos



Insertos positivos



■ Etapa 2 • Escolha a classe

condições de corte	Geometria do inserto negativa			Geometria do inserto positiva	
	..GA-E (PCD)	..MS-E (PCD)	..GA-F (PCD)	..GW-E (PCD)	..GW-F (PCD)
corte altamente interrompido		—	—	KD1400	—
corte ligeiramente interrompido		KD1405	KD1405	KD1400	KD1405
profundidade de corte, fundição ou superfície de forja variável		KD1405	KD1405	KD1425	KD1425
corte liso, superfície pré-torneada		KD1405	KD1405	KD1425	KD1425

■ Etapa 3 • Escolha a velocidade de corte

Ligas de alumínio de baixo teor de silício
(Hipoeutético <12,2% Si) e ligas magnéticas

grupo de materiais	classe	velocidade — m/min. (SFM)										Condições iniciais	
		250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	1250 (4000)	1500 (4800)	1750 (5600)	2000 (6400)	2250 (7200)	2500 (8000)	m/min.	SFM
N1	KD1400											765	2500

Ligas de alumínio com alto teor de silício
(Hipereutético >12,2% Si) e ligas magnéticas

grupo de materiais	classe	velocidade — m/min. (SFM)				Condições iniciais	
		250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	m/min.	SFM
N3	KD1405					550	1800
	KD1425					765	2500

■ Recomendações de velocidade de corte adicionais para materiais das peças variados

Faixa do índice de usinabilidade com base em zinco, latão e cobre de 70 a 100

velocidade — m/min. (SFM)

Condições iniciais



grupo de materiais	classe	250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	m/min.	SFM
N4	KD1400/KD1405			◇		520	1700
	KD1425		◇			500	1600

Náilon, plásticos, borrachas, fenóis, resinas, fibra de vidro e vidro

velocidade — m/min. (SFM)

Condições iniciais



grupo de materiais	classe	250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	m/min.	SFM
N5	KD1400/KD1405		◇			400	1300
	KD1425	◇				365	1200

Compósitos de grafite e carbono:

Ligas escovadas, Kevlar e grafite (280 a 400 HB) (30 a 43 HRC)

velocidade — m/min. (SFM)

Condições iniciais



grupo de materiais	classe	250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	m/min.	SFM
N6	KD1400/KD1405			◇		760	2500

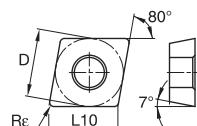
MMCs (Composto de matriz de metal à base de alumínio)

velocidade — m/min. (SFM)

Condições iniciais



grupo de materiais	classe	250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	m/min.	SFM
N7	KD1405		◇			460	1500
	KD1400		◇			365	1200



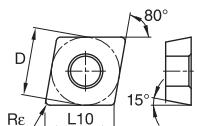
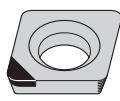
- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	○	●	●
S	●	●	●	●
H	●	●	●	●

■ CCGW-FST

ISO código do produto	D	L10	Rε	KD1400	KD1405	KD1425
CCGW060204FST	6,35	6,45	0,4	●	-	●
CCGW09T304FST	9,53	9,67	0,4	●	-	●
CCGW09T308FST	9,53	9,67	0,8	●	-	●

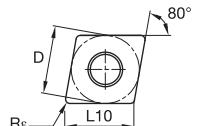
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B179–B183.



■ CDHB-FST

ISO código do produto	D	L10	Rε	KD1400	KD1405	KD1425
CDHBS4T002FST	3,97	4,03	0,2	●	-	●
CDHBS4T0X0FST	3,97	4,03	0,1	●	-	-

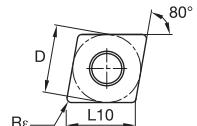
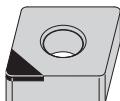
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B185–B187.



■ CNGA

ISO código do produto	D	L10	Rε	KD1400	KD1405	KD1425
CNGA120404E	12,70	12,90	0,4	-	●	-
CNGA120408E	12,70	12,90	0,8	-	●	-

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B58–B73.

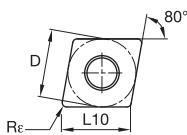
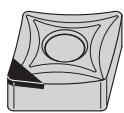


■ CNGA-FST

ISO código do produto	D	L10	Rε	KD1400	KD1405	KD1425
CNGA120404FST	12,70	12,90	0,4	●	-	●
CNGA120408FST	12,70	12,90	0,8	●	-	●

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B58–B73.

P				
M				
K				
N	●	○	●	
S	●	●	●	
H				

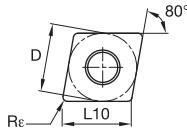
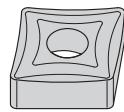


- primeira opção
- opção alternativa

CNMS-E

ISO código do produto	D	L10	Rε	KD1400	KD1405	KD1425
CNMS120408E	12,70	12,90	0,8	-	●	-

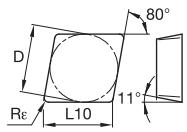
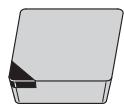
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B58-B73.



CNMS-FST

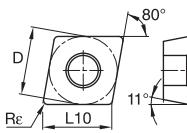
ISO código do produto	D	L10	Rε	KD1400	KD1405	KD1425
CNMS120404FST	12,70	12,90	0,4	●	-	-
CNMS120408FST	12,70	12,90	0,8	●	-	●

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B58-B73.



CPGN

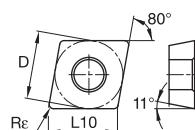
ISO código do produto	D	L10	Rε	KD1400	KD1405	KD1425
CPGN120304F	12,70	12,90	0,4	-	-	●
CPGN120308F	12,70	12,90	0,8	-	-	●



CPGW-E-F

ISO código do produto	D	L10	Rε	KD1400	KD1405	KD1425
CPGW060204E	6,35	6,45	0,4	-	●	-
CPGW09T304E	9,53	9,67	0,4	-	●	-

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B192-B205.



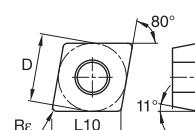
- primeira opção
- opção alternativa

P			
M			
K			
N	●	○	●
S		●	●
H			

■ CPGW-FWST

ISO código do produto	D	L10	Rε	KD1400	KD1405	KD1425
CPGW060204FWST	6,35	6,45	0,4	● -	●	
CPGW09T308FWST	9,53	9,67	0,8	● -	●	
CPGW120408FWST	12,70	12,90	0,8	● -	●	

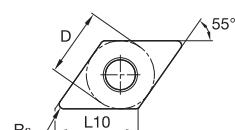
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B192–B205.



■ CPGW-ST

ISO código do produto	D	L10	Rε	KD1400	KD1405	KD1425
CPGW060202FST	6,35	6,45	0,2	● -	●	
CPGW060204FST	6,35	6,45	0,4	● -	●	
CPGW060208FST	6,35	6,45	0,8	● -	●	
CPGW09T304FST	9,53	9,67	0,4	● -	●	
CPGW09T308FST	9,53	9,67	0,8	● -	●	

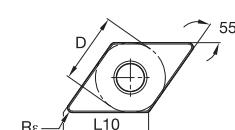
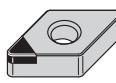
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B192–B205.



■ DCGW-ST

ISO código do produto	D	L10	Rε	KD1400	KD1405	KD1425
DCGW070204FST	6,35	7,75	0,4	● -	●	
DCGW11T304FST	9,53	11,63	0,4	● -	●	

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B209–B213.

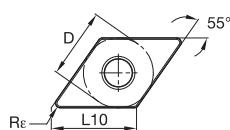
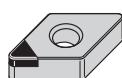


■ DNGA

ISO código do produto	D	L10	Rε	KD1400	KD1405	KD1425
DNGA150404E	12,70	15,50	0,4	- ● -		

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B85–B93.

P				
M				
K				
N	●	○	●	
S	●	●	●	
H				

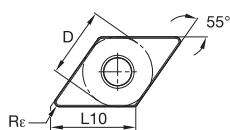
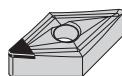


- primeira opção
- opção alternativa

DNGA-FST

ISO código do produto	D	L10	Rε	KD1400	KD1405	KD1425
DNGA150404FST	12,70	15,50	0,4	●	-	●
DNGA150408FST	12,70	15,50	0,8	●	-	●

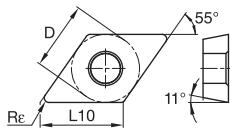
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B192–B205.



DNMS-FST

ISO código do produto	D	L10	Rε	KD1400	KD1405	KD1425
DNMS150404FST	12,70	15,50	0,4	●	-	-
DNMS150408FST	12,70	15,50	0,8	●	-	●

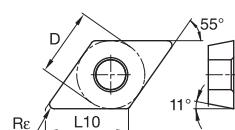
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B192–B205.



DPGW-E

ISO código do produto	D	L10	Rε	KD1400	KD1405	KD1425
DPGW11T304E	9,53	11,63	0,4	-	●	-

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B217–B221.



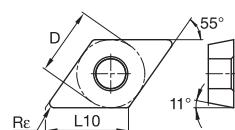
- primeira opção
- opção alternativa

P			
M			
K			
N	●	○	●
S	●	●	●
H			

■ DPGW-FST

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KD1400	KD1405	KD1425
DPGW070202FST	6,35	7,75	0,2	●	-	●
DPGW070204FST	6,35	7,75	0,4	●	-	●
DPGW11T304FST	9,53	11,63	0,4	●	-	●

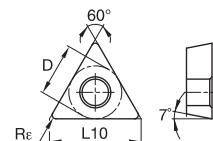
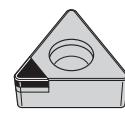
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B217-B221.



■ DPGW-FWST

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KD1400	KD1405	KD1425
DPGW11T304FWST	9,53	11,63	0,2	-	-	●

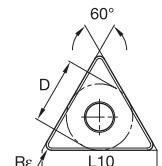
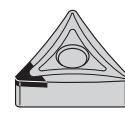
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B217-B221.



■ TCGW-FST

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KD1400	KD1405	KD1425
TCGW110204FST	6,35	11,00	0,4	●	-	●
TCGW16T304FST	9,53	16,50	0,4	●	-	●

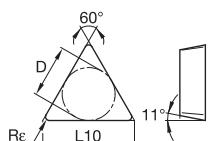
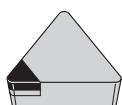
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B247-B248.



■ TNMS-FST

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KD1400	KD1405	KD1425
TNMS160404FST	9,53	16,50	0,4	●	-	●
TNMS160408FST	9,53	16,50	0,8	●	-	●

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B132-B142.

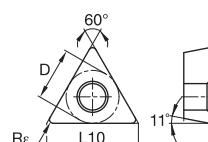


- primeira opção
- opção alternativa

P				
M				
K				
N	●	○	●	
S	●	●	●	
H				

■ TPGN

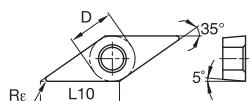
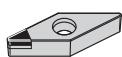
ISO código do produto	D	L10	R _e	KD1400	KD1405	KD1425
TPGN110304F	6,35	11,00	0,4	-	-	●
TPGN160304F	9,53	16,50	0,4	-	-	●
TPGN160308F	9,53	16,50	0,8	-	-	●
TPGN220408F	12,70	22,00	0,8	-	-	●



■ TPGW-FST

ISO código do produto	D	L10	R _e	KD1400	KD1405	KD1425
TPGW110204FST	6,35	11,00	0,4	●	-	●
TPGW110208FST	6,35	11,00	0,8	●	-	-
TPGW16T304FST	9,53	16,50	0,4	-	-	●
TPGW16T308FST	9,53	16,50	0,8	●	-	●

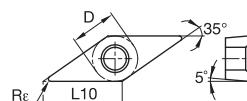
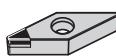
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B257–B263.



■ VBGW-E

ISO código do produto	D	L10	R _e	KD1400	KD1405	KD1425
VBGW160408E	9,53	16,61	0,8	-	●	-

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B266–B269.



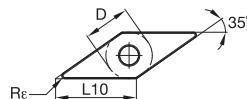
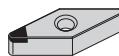
- primeira opção
- opção alternativa

P			
M			
K			
N	●	○	●
S	●	●	●
H			

■ VBGW-FST

ISO código do produto	D	L10	Rε	KD1400	KD1405	KD1425
VBGW110304FST	6,35	11,07	0,4	●	-	●
VBGW160404FST	9,53	16,61	0,4	●	-	●

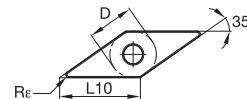
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B266–B269.



■ VNKA-FST

ISO código do produto	D	L10	Rε	KD1400	KD1405	KD1425
VNGA160404FST	9,53	16,61	0,4	●	-	-
VNGA160408FST	9,53	16,61	0,8	●	-	●

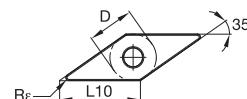
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B149–B153.



■ VNMS-E

ISO código do produto	D	L10	Rε	KD1400	KD1405	KD1425
VNMS160404E	9,53	16,61	0,4	-	●	-
VNMS160408E	9,53	16,61	0,8	-	●	-

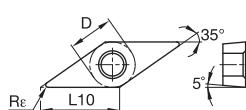
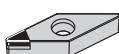
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B149–B153.



■ VNMS-FST

ISO código do produto	D	L10	Rε	KD1400	KD1405	KD1425
VNMS160404FST	9,53	16,61	0,4	●	-	●
VNMS160408FST	9,53	16,61	0,8	●	-	●

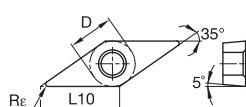
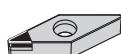
NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B149–B153.



- primeira opção
- opção alternativa

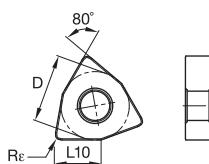
■ VPGN

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KD1400	KD1405	KD1425
VCGN160404	9,53	16,61	0,4	-	-	●
VCGN160408	9,53	16,61	0,8	-	-	●



■ VPGR

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KD1400	KD1405	KD1425
VCGR160404	9,53	16,61	0,4	-	-	●
VCGR160408	9,52	16,61	0,8	-	-	●
VCGR160412	9,53	16,61	1,2	-	-	●

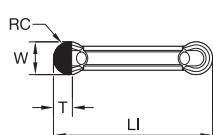
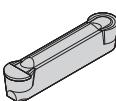


■ WNGA-FST

ISO código do produto	D	L10	R ϵ	KD1400	KD1405	KD1425
WNGA080408FST	12,70	8,69	0,8	-	-	●

NOTA: Para suportes e barras internas, consulte páginas B161–B165.

P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	○	●	●
S	●	●	●	●
H	●	●	●	●



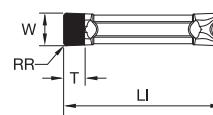
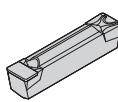
- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●	●	○	○	○	●				
M	●	●			○	●	○					
K	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○		
N	●	○			●	●	○					
S	●	●			●	○	○		○			
H	○				○			●	●			

■ Retificado de precisão de topo plano com raio completo • PCD

código do produto	tamanho do inserto	W	RC	LI	T	KCU10	KCU25	KCP10	KCP25	KCR20	K313	KC5010	KC5025	KY3500	KT315	KB1630	KB5625	KD1405
A4R0500M05P00E	5	5,00	2,5	25	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	

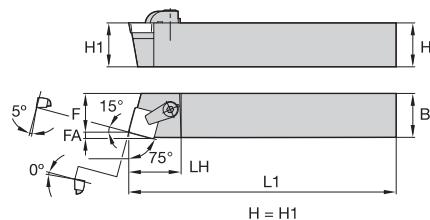
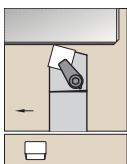
NOTA: Para suportes, barras internas e lâminas A4, consulte páginas C104–C135.



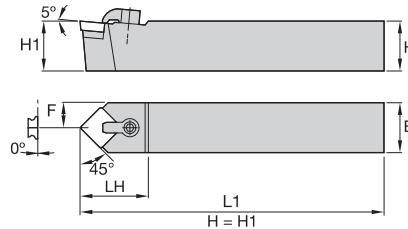
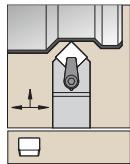
■ Precisão de topo plano retificado • PCD

código do produto	tamanho do inserto	W	RR	LI	T	KCU10	KCU25	KCP10	KCP25	KCK20	K313	KC5010	KC5025	KY3500	KT315	KB1630	KB5625	KD1405
A4G0300M03P04E	3	3,00	0,4	20	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	
A4G0400M04P04E	4	4,00	0,4	20	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	
A4G0500M05P08E	5	5,00	0,8	25	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	

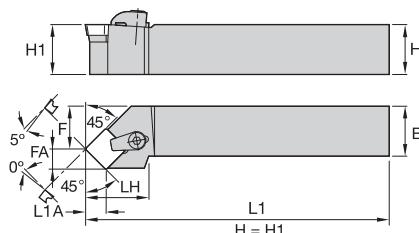
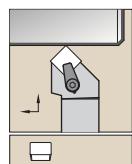
NOTA: Para suportes, barras internas e lâminas A4, consulte páginas C104–C135.


■ CSBP 75°

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	FA	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	grampo	parafuso do grampo	sextavada
corte à direita (R)														
1097750	CSBPR2020K12	20	20	17,0	125	30,0	3,1	SP..120308	SM840	MS111	2 mm	CKM10	STCM8	4 mm


■ CSDP 45°

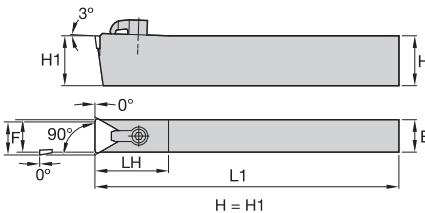
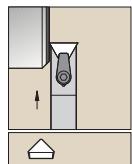
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	grampo	parafuso do grampo	sextavada
1097754	CSDPN2020K12	20	20	10,0	125	32,0	SP..120308	SM840	MS111	2 mm	CKM10	STCM8	4 mm
1097755	CSDPN2525M12	25	25	12,5	150	32,0	SP..120308	SM840	MS111	2 mm	CKM9	STCM4	4 mm



■ CSSP 45°



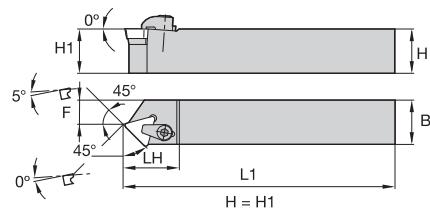
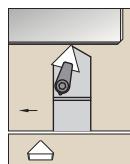
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	FA	L1A	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	grampo	parafuso do grampo	sextavada
corte à direita (R)															
1244605	CSSPR2020K12	20	20	25,0	125	32,0	8,7	8,3	SP..120308	SM840	MS111	2 mm	CKM10	STCM8	4 mm
1244606	CSSPR2525M12	25	25	32,0	150	32,0	8,7	8,3	SP..120308	SM840	MS111	2 mm	CKM9	STCM4	4 mm
corte à esquerda (L)															
1244604	CSSPL2525M12	25	25	32,0	150	32,0	8,7	8,3	SP..120308	SM840	MS111	2 mm	CKM9	STCM4	4 mm



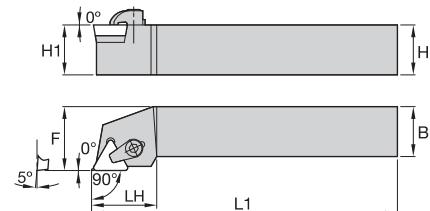
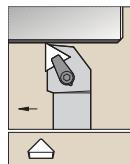
■ CTCPN 90°



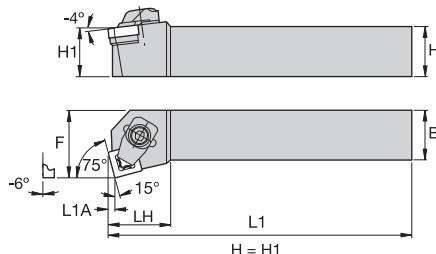
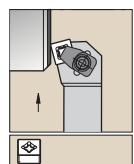
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	grampo	parafuso do grampo	sextavada
1097775	CTCPN2510M11	25	10	10,0	150	26,0	TP..110304	SM819	MS960	—	CKM7	STCM5	2.5 mm
1097776	CTCPN2514M16	25	14	14,4	150	28,0	TP..160308	SM841	MS111	2 mm	CKM13	STCM4	4 mm
1097781	CTCPN2518M22	25	18	19,2	150	41,0	TP..220408	SM837	MS125	2.5 mm	CKM13	STCM4	4 mm
1097778	CTCPN2520M22	25	20	20,2	150	41,0	TP..220408	SM837	MS125	2.5 mm	CKM13	STCM4	4 mm


■ CTDP 45°

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	grampo	parafuso do grampo	sextavada
corte à direita (R)												
1244613	CTDPR1212F11	12	12	6,0	80	22,0	TP..110304	SM819	MS960	CKM19	STCM9	2.5 mm


■ CTGP 90°

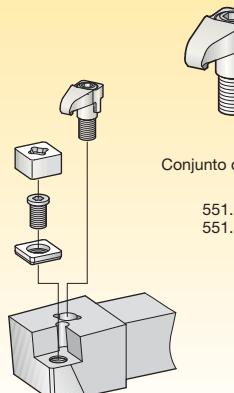
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	grampo	parafuso do grampo	sextavada
corte à direita (R)													
1097762	CTGPR1212F11	12	12	16,0	80	20,0	TP..110304	SM819	MS960	—	CKM19	STCM9	2.5 mm
1097763	CTGPR1616H11	16	16	20,0	100	20,0	TP..110304	SM819	MS960	—	CKM19	STCM9	2.5 mm
1244595	CTGPR2020K11	20	20	25,0	125	20,0	TP..110304	SM819	MS960	—	CKM19	STCM9	2.5 mm
1097764	CTGPR2020K16	20	20	25,0	125	26,0	TP..160308	SM841	MS111	2 mm	CKM10	STCM8	4 mm
1097765	CTGPR2525M16	25	25	32,0	150	26,0	TP..160308	SM841	MS111	2 mm	CKM9	STCM4	4 mm
corte à esquerda (L)													
1097916	CTGPL1212F11	12	12	16,0	80	20,0	TP..110304	SM819	MS960	—	CKM19	STCM9	2.5 mm
1097918	CTGPL2020K16	20	20	25,0	125	26,0	TP..160308	SM841	MS111	2 mm	CKM10	STCM8	4 mm
1097919	CTGPL2525M16	25	25	32,0	150	26,0	TP..160308	SM841	MS111	2 mm	CKM9	STCM4	4 mm


■ CCKN 75° • MX


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	L1A	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	conjunto do grampo	sextavada
corte à direita (R)													
2891706	CCKNR2525M12MX7	25	25	32,0	150	32,0	3,1	CNGX120708	552.221	554.252	2.5 mm	551.013	4 mm
corte à esquerda (L)													
2891727	CCKNL2525M12MX7	25	25	32,0	150	32,0	3,1	CNGX120708	552.221	554.252	2.5 mm	551.013	4 mm

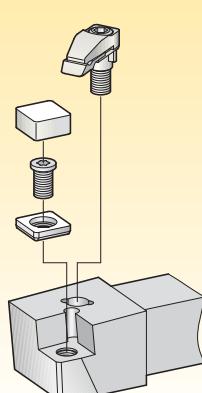
■ Acessórios • Versões de fixação -MX, -MN, -MF e -MA

**Modo de fixação
MX**



Conjunto de fixação
551.316
551.332

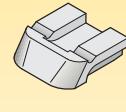
**Modo de fixação
MN**



Conjunto de fixação
551.251
551.255



Elementos de fixação individual



Grampo de fixação
551.333
551.317

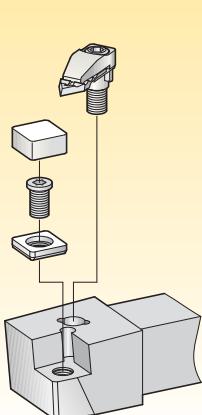
Placa de pressão
557.111
557.111

**Modo de fixação
MA**



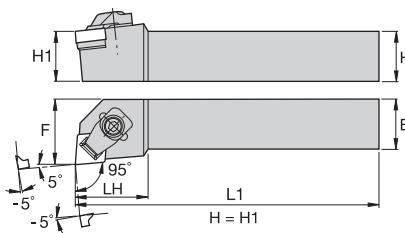
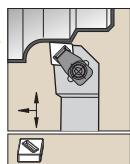
Pino de trava
554.016
554.017
554.018

**Modo de fixação
MF**



Conjunto de fixação
551.252
551.253
551.254
551.256
551.257
551.258
551.260
551.261

Quebra-cavacos
557.125
557.126
557.127
557.120
557.121
557.122
557.123
557.124



■ CCLN 95° • MX

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	conjunto do grampo	sextavada
corte à direita (R)												
1260025	CCLNR2525M12-MX7	25	25	32,0	150	32,0	CN.X120708	552.221	554.252	2.5 mm	551.316	4 mm
1260028	CCLNR3225P12-MX7	32	25	32,0	170	32,0	CN.X120708	552.221	554.252	2.5 mm	551.316	4 mm
corte à esquerda (L)												
1260017	CCLNL2525M12-MX7	25	25	32,0	150	30,0	CN.X120708	552.221	554.252	2.5 mm	551.316	4 mm
1260020	CCLNL3225P12-MX7	32	25	32,0	170	32,0	CN.X120708	552.221	554.252	2.5 mm	551.316	4 mm

■ CCLN 95° • MN

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	placa de pressão	conjunto do grampo	sextavada
corte à direita (R)													
1260023	CCLNR2525M12-MN4	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120408	552.220	554.252	2.5 mm	557.111	551.317	4 mm
1260024	CCLNR2525M12-MN7	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120708	552.221	554.252	2.5 mm	557.111	551.317	4 mm
1504937	CCLNR3225P12-MN4	32	25	32,0	170	32,0	CN.N120408	552.220	554.252	2.5 mm	557.111	551.317	4 mm
1260027	CCLNR3225P12-MN7	32	25	32,0	170	32,0	CN.N120708	552.221	554.252	2.5 mm	557.111	551.317	4 mm
corte à esquerda (L)													
1260015	CCLNL2525M12-MN4	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120408	552.220	554.252	2.5 mm	557.111	551.317	4 mm
1260016	CCLNL2525M12-MN7	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120708	552.221	554.252	2.5 mm	557.111	551.317	4 mm
1504931	CCLNL3225P12-MN7	32	25	32,0	170	32,0	CN.N120708	552.221	554.252	2.5 mm	557.111	551.317	4 mm

■ CCLN 95° • MF

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	quebra-cavacos	conjunto do grampo	sextavada
corte à direita (R)													
1260022	CCLNR2525M12-MF4	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120408	552.220	554.252	2.5 mm	557.125	551.317	4 mm
1503826	CCLNR2525M12-MF7	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120708	552.221	554.252	2.5 mm	557.125	551.317	4 mm
corte à esquerda (L)													
1260014	CCLNL2525M12-MF4	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120408	552.220	554.252	2.5 mm	557.125	551.317	4 mm
1504935	CCLNL2525M12-MF7	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120708	552.221	554.252	2.5 mm	557.125	551.317	4 mm

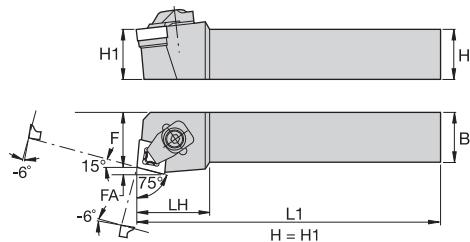
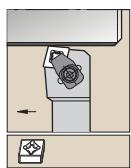
NOTA: A versão de fixação mostrada é a MX.

O suporte básico pode ser pedido separadamente:

V.CLN R/L 2525M12

V.CLN R/L 3225P12

V.CLN R/L 3225P16



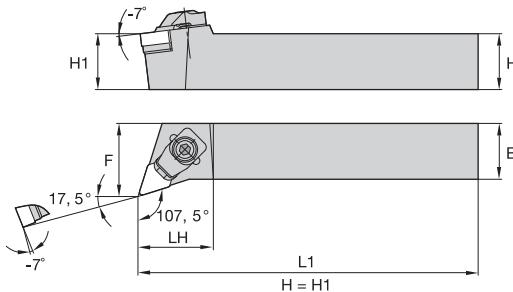
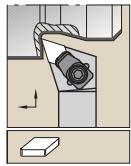
■ CCRN 75° • MN



número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	FA	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sexta-vada	placa de pressão	conjunto do grampo	sexta-vada
corte à direita (R) 1504885	CCRNR3225P12-MN7	32	25	27,0	170	35,0	3,1	CN.N120708	552.221	554.252	2.5 mm	557.111	551.317	4 mm
corte à esquerda (L) 1503827	CCRNL2525M12-MN7	25	25	27,0	150	35,0	3,1	CN.N120708	552.221	554.252	2.5 mm	557.111	551.317	4 mm

NOTA: A versão de fixação mostrada é a MX.

O suporte básico pode ser pedido separadamente:
V.CRN R/L 2525M12
V.CRN R/L 3225P12
V.CRN R/L 3225P16



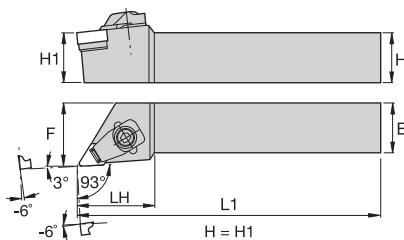
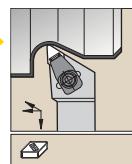
■ CDHN 107,5° • MX



número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sexta-vada	conjunto do grampo	sexta-vada
corte à direita (R) 1505504	CDHNR2525M12-MX7	25	25	32,0	150	30,0	DN.X120708	552.225	554.254	2.5 mm	551.316	4 mm

NOTA: A versão de fixação mostrada é a MN.

O suporte básico pode ser pedido separadamente:
V.DHN R/L 2525M12
V.DHN R/L 2525M15
V.DHN R/L 3225P15



■ CDJN 93° • MX

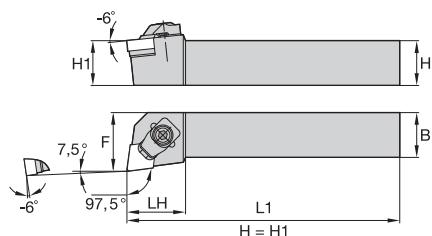
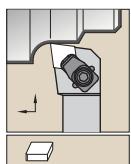


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	conjunto do grampo	sextavada
corte à direita (R)												
1260177	CDJNR2525M15-MX7	25	25	32,0	150	38,0	DN.X150708	552.228	554.252	2.5 mm	551.332	4 mm
corte à esquerda (L)												
1260172	CDJNL2525M12-MX7	25	25	32,0	150	38,0	DN.X120708	552.225	554.254	2.5 mm	551.316	4 mm
1504968	CDJNL2525M15MX7	25	25	32,0	150	38,0	DN.X150708	552.228	554.252	2.5 mm	551.332	4 mm

■ CDJN 93° • MN



número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	placa de pressão	conjunto do grampo	sextavada
corte à direita (R)													
1260176	CDJNR2525M15MN7	25	25	32,0	150	38,0	DN.N150708	552.228	554.252	2.5 mm	557.111	551.317	4 mm
1327362	CDJNR3225P15MN7	32	25	32,0	170	38,0	DN.N150708	552.228	554.252	2.5 mm	557.111	551.317	4 mm
corte à esquerda (L)													
1504969	CDJNL2525M15MN7	25	25	32,0	150	38,0	DN.N150708	552.228	554.252	2.5 mm	557.111	551.317	4 mm
1327363	CDJNL3225P15MN7	32	25	32,0	170	38,0	DN.N150708	552.228	554.252	2.5 mm	557.111	551.317	4 mm



■ CELN 97,5° • MX

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	conjunto do grampo	sextavada
corte à direita (R)												
1505803	CELNR2525M13-MX7	25	25	32,0	150	32,0	EN.X130708	552.240	554.252	2.5 mm	551.316	4 mm

■ CELN 97,5° • MN

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	placa de pressão	conjunto do grampo	sextavada
corte à direita (R)													
1501222	CELNR2525M13MN7	25	25	32,0	150	32,0	EN.N130708	552.240	554.252	2.5 mm	557.111	551.317	4 mm
corte à esquerda (L)													
1501221	CELNLR2525M13MN7	25	25	32,0	150	32,0	EN.N130708	552.240	554.252	2.5 mm	557.111	551.317	4 mm

■ CELN 97,5° • MF

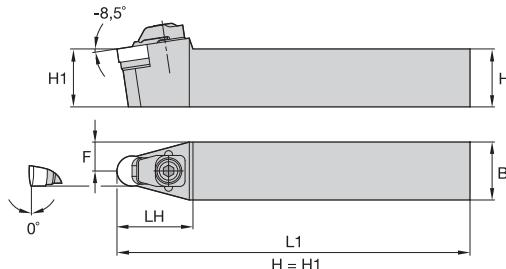
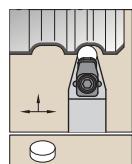
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	quebra-cavacos	conjunto do grampo	sextavada
corte à direita (R)													
1331458	CELNR2525M13MF7	25	25	32,0	150	32,0	EN.N130708	552.240	554.252	2.5 mm	557.125	551.317	4 mm

NOTA: A versão de fixação mostrada é a MN.

O suporte básico pode ser pedido separadamente:

V.ELN R/L 2525M13

V.ELN R/L 3225P13



■ CRDN • MN



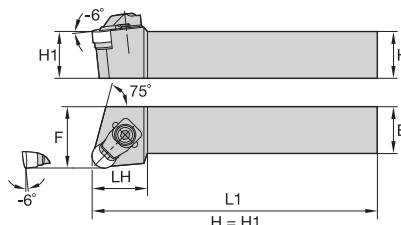
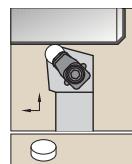
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	placa de pressão	conjunto do grampo	sextavada
1510281	CRDNN2525M12MN4	25	25	12,5	150	30,0	RN.N120400	552.229	554.252	2.5 mm	557.111	551.333	4 mm
1313053	CRDNN2525M12MN7	25	25	12,5	150	30,0	RN.N120700	552.230	554.252	2.5 mm	557.111	551.333	4 mm
1502204	CRDNN3225P12MN4	32	25	12,5	170	30,0	RN.N120400	552.229	554.252	2.5 mm	557.111	551.333	4 mm
1320407	CRDNN3225P12MN7	32	25	12,5	170	30,0	RN.N120700	552.230	554.252	2.5 mm	557.111	551.333	4 mm

NOTA: A versão de fixação mostrada é a MN.

O suporte básico pode ser pedido separadamente:

V.RDN N 2525M12

V.RDN N 3225M12



■ CRSN • MN



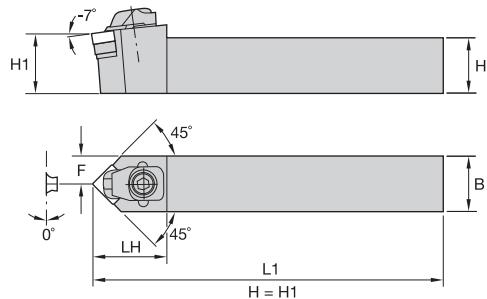
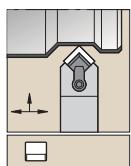
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	placa de pressão	conjunto do grampo	sextavada
corte à direita (R)													
1510285	CRSNR2525M12-MN4	25	25	32,0	150	26,0	RN.N120400	552.229	554.252	2.5 mm	557.111	551.333	4 mm
1324116	CRSNR2525M12MN7	25	25	32,0	150	26,0	RN.N120700	552.230	554.252	2.5 mm	557.111	551.333	4 mm
1510286	CRSNR3225P12MN4	32	25	32,0	170	26,0	RN.N120400	552.229	554.252	2.5 mm	557.111	551.333	4 mm
1261273	CRSNR3225P12MN7	32	25	32,0	170	26,0	RN.N120700	552.230	554.252	2.5 mm	557.111	551.333	4 mm
corte à esquerda (L)													
1510282	CRSNL2525M12-MN4	25	25	32,0	150	26,0	RN.N120400	552.229	554.252	2.5 mm	557.111	551.333	4 mm
1510283	CRSNL2525M12MN7	25	25	32,0	150	26,0	RN.N120700	552.230	554.252	2.5 mm	557.111	551.333	4 mm
1510284	CRSNL3225P12MN4	32	25	32,0	170	26,0	RN.N120400	552.229	554.252	2.5 mm	557.111	551.333	4 mm
1331597	CRSNL3225P12MN7	32	25	32,0	170	26,0	RN.N120700	552.230	554.252	2.5 mm	557.111	551.333	4 mm

NOTA: A versão de fixação mostrada é a MN.

O suporte pode ser pedido separadamente:

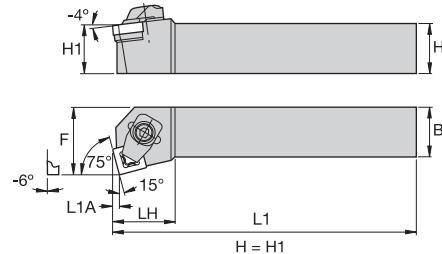
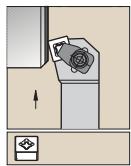
V.RSN R/L 2525M12

V.RSN R/L 3225P12



■ CSDN • MX

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	conjunto do grampo	sextavada
2891696	CSDNN2525M12MX7	25	25	12,5	151	36,0	SNGX120708	552.232	554.252	2.5 mm	551.316	4 mm

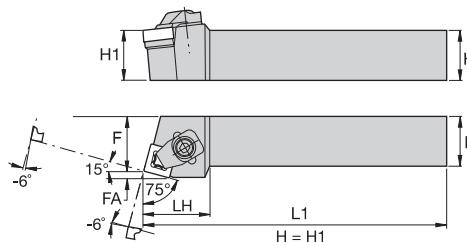
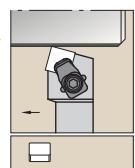


■ CSKN 75° • MN

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	L1A	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	placa de pressão	conjunto do grampo	sextavada
corte à direita (R)														
1261315	CSKNR2525M12-MN7	25	25	32,0	150	27,0	3,0	SN.N120708	552.232	554.252	2.5 mm	557.111	551.317	4 mm
corte à esquerda (L)														
1261299	CSKNL2525M12-MN4	25	25	32,0	150	27,0	3,0	SN.N120408	552.231	554.252	2.5 mm	557.111	551.317	4 mm
1261300	CSKNL2525M12-MN7	25	25	32,0	150	27,0	3,0	SN.N120708	552.232	554.252	2.5 mm	557.111	551.317	4 mm

NOTA: A versão de fixação mostrada é a MX.

O porta-ferramentas básico pode ser pedido separadamente:
V.SKN R/L 2525M12



■ CSRN 75° • MX



número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	FA	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	conjunto do grampo	sextavada
corte à esquerda (L)													
1510300	CSRNL3225P15-MX7	32	25	27,0	170	34,0	4,1	SN.X150708	552.234	554.253	3 mm	551.316	4 mm

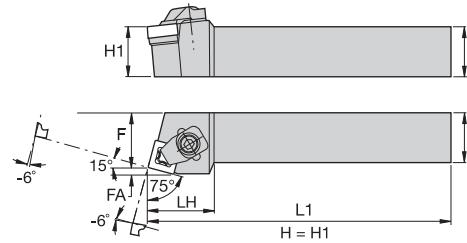
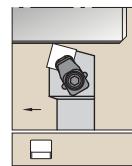
NOTA: A versão de fixação mostrada é a MX —.

O suporte básico pode ser pedido separadamente:

V.SRN R/L 2525M12

V.SRN R/L 3225P12

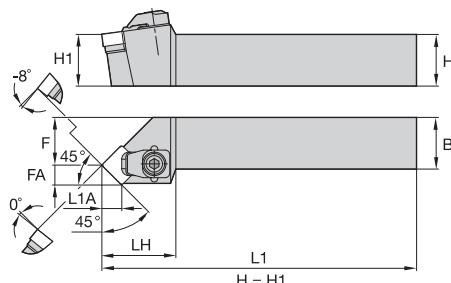
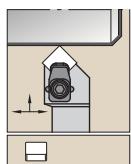
V.SRN R/L 3225P15



■ CSRN 75° • MN



número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	FA	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	placa de pressão	conjunto do grampo	sextavada
corte à direita (R)														
1510303	CSRNR2525M12-MN4	25	25	27,0	150	32,0	3,1	SN.N120408	552.231	554.252	2,5 mm	557.111	551.317	4 mm
1261336	CSRNR2525M12-MN7	25	25	27,0	150	32,0	3,1	SN.N120708	552.232	554.252	2,5 mm	557.111	551.317	4 mm
corte à esquerda (L)														
1510291	CSRNL2525M12-MN4	25	25	27,0	150	32,0	3,1	SN.N120408	552.231	554.252	2,5 mm	557.111	551.317	4 mm
1510292	CSRNL2525M12-MN7	25	25	27,0	150	32,0	3,1	SN.N120708	552.232	554.252	2,5 mm	557.111	551.317	4 mm
1261334	CSRNL3225P12-MN7	32	25	27,0	170	32,0	3,1	SN.N120708	552.232	554.252	2,5 mm	557.111	551.317	4 mm



■ CSSN 45° • MX

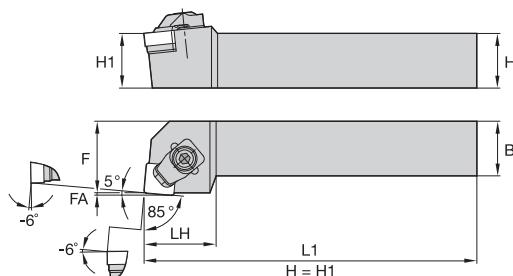
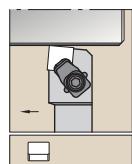


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	FA	L1A	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sexta-vada	conjunto do grampo	sexta-vada
corte à direita (R)														
1261367	CSSNR2525M12-MX7	25	25	32,0	150	35,0	8,3	8,3	SN.X120708	552.232	554.252	2.5 mm	551.316	4 mm
1261378	CSSNR3225P15-MX7	32	25	32,0	159	37,0	10,6	10,6	SN.X150708	552.234	554.253	3 mm	551.316	4 mm
corte à esquerda (L)														
1261350	CSSNL2525M12-MX7	25	25	23,7	150	35,0	8,6	8,3	SN.X120708	552.232	554.252	2.5 mm	551.316	4 mm

■ CSSN 45° • MN



número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	FA	L1A	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sexta-vada	placa de pressão	conjunto do grampo	sexta-vada
corte à direita (R)															
1261366	CSSNR2525M12-MN7	25	25	32,0	142	35,0	8,3	8,3	SN.N120708	552.232	554.252	2.5 mm	557.111	551.317	4 mm
1261370	CSSNR3225P12-MN4	32	25	32,0	162	35,0	8,3	8,3	SN.N120408	552.231	554.252	2.5 mm	557.111	551.317	4 mm
1261371	CSSNR3225P12-MN7	32	25	32,0	162	35,0	8,3	8,3	SN.N120708	552.232	554.252	2.5 mm	557.111	551.317	4 mm
corte à esquerda (L)															
1261349	CSSNL2525M12-MN7	25	25	32,0	142	35,0	8,3	8,3	SN.N120708	552.232	554.252	2.5 mm	557.111	551.317	4 mm
1261353	CSSNL3225P12-MN4	32	25	32,0	162	35,0	8,3	8,3	SN.N120408	552.231	554.252	2.5 mm	557.111	551.317	4 mm
1261354	CSSNL3225P12-MN7	32	25	32,0	162	35,0	8,3	8,3	SN.N120708	552.232	554.252	2.5 mm	557.111	551.317	4 mm



■ CSXN 85° • MX

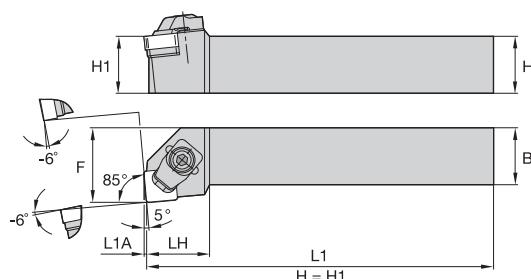
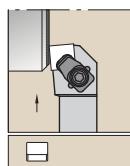
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	FA	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	conjunto do grampo	sextavada
corte à direita (R)													
1510334	CSXNR3225P12-MX7	32	25	32,0	170	30,0	1,1	SN.X120708	552.232	554.252	2,5 mm	551.316	4 mm



■ CSXN 85° • MN

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	FA	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	placa de pressão	conjunto do grampo	sextavada
corte à direita (R)														
1510327	CSXNR2525M12-MN4	25	25	32,0	150	30,0	1,1	SN.N120408	552.231	554.252	2,5 mm	557.111	551.317	4 mm
corte à esquerda (L)														
1510313	CSXNL2525M12-MN4	25	25	32,0	150	30,0	1,1	SN.N120408	552.231	554.252	2,5 mm	557.111	551.317	4 mm





■ CSYN 85° • MX

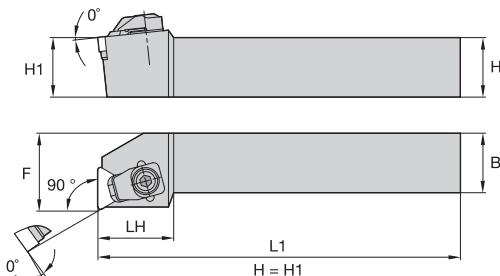
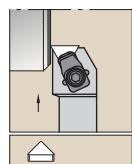
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	L1A	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	conjunto do grampo	sextavada
corte à esquerda (L)													
1261414	CSYNL3225P12-MX7	32	25	32,0	170	27,0	1,0	SN.X120708	552.232	554.252	2.5 mm	551.316	4 mm

■ CSYN 85° • MN

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	L1A	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	placa de pressão	conjunto do grampo	sextavada
corte à direita (R)														
1261423	CSYNR2525M12-MN7	25	25	32,0	150	27,0	1,1	SN.N120708	552.232	554.252	2.5 mm	557.111	551.317	4 mm
corte à esquerda (L)														
1261408	CSYNL2525M12-MN7	25	25	32,0	150	27,0	1,1	SN.N120708	552.232	554.252	2.5 mm	557.111	551.317	4 mm

NOTA: A versão de fixação MN — é exibida.

O suporte básico pode ser pedido separadamente:
V.SYN R/L 2525M12
V.SYN R/L 3225P12



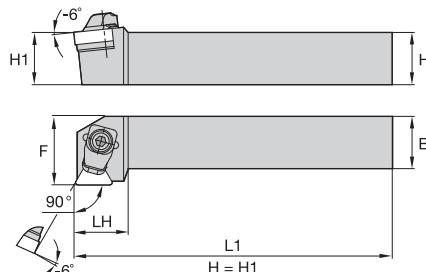
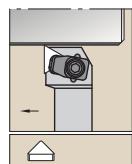
■ CTFN 90° • MN



número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	placa de pressão	conjunto do grampo	sextavada
corte à direita (R)													
1510344	CTFNR2525M16-MN4	25	25	32,0	150	29,0	TN.N160408	552.235-H	554.254	2,5 mm	557.111	551.333	4 mm
corte à esquerda (L)													
1510341	CTFNL2525M16-MN4	25	25	32,0	150	29,0	TN.N160408	552.235-H	554.254	2,5 mm	557.111	551.333	4 mm

NOTA: A versão de fixação MN — é exibida.

O porta-ferramentas básico pode ser pedido separadamente:
V.TFN R/L 2525M16



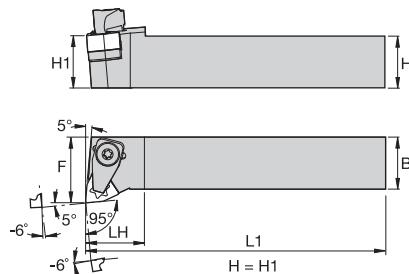
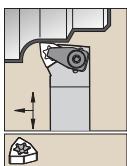
■ CTGN 90° • MN



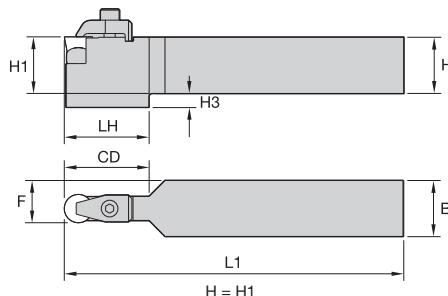
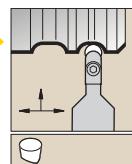
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	placa de pressão	conjunto do grampo	sextavada
corte à direita (R)													
1261482	CTGNR2525M16-MN4	25	25	32,0	150	20,0	TN.N160408	552.235-H	554.254	2,5 mm	557.111	551.333	4 mm
1261483	CTGNR2525M16-MN7	25	25	32,0	150	20,0	TN.N160708	552.236	554.254	2,5 mm	557.111	551.333	4 mm
corte à esquerda (L)													
1261478	CTGNL2525M16-MN4	25	25	32,0	150	20,0	TN.N160408	552.235-H	554.254	2,5 mm	557.111	551.333	4 mm
1261479	CTGNL2525M16-MN7	25	25	32,0	150	20,0	TN.N160708	552.236	554.254	2,5 mm	557.111	551.333	4 mm

NOTA: A versão de fixação MN — é exibida.

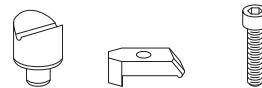
O porta-ferramentas básico pode ser pedido separadamente:
V.TGN R/L 2525M16


■ CWLN 95° • MX


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	conjunto do grampo	sextavada
corte à direita (R)												
1873227	CWLNR3225P08-MX7	32	25	32,0	170	32,0	WN.X080708	552.210	554.252	2,5 mm	551.316	4 mm
corte à esquerda (L)												
1873224	CWLNL2525M08-MX7	25	25	32,0	150	32,0	WN.X080708	552.210	554.252	2,5 mm	551.316	4 mm

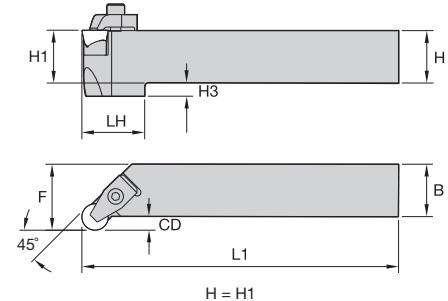
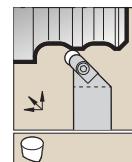


■ CRDP

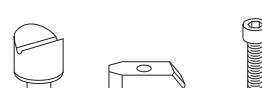


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	H3	CD	inserto padrão	assento	grampo	parafuso do grampo	sextavada
3642247	CRDPN2525M06V	25	25	12,5	151	—	—	19,0	RPGX060400E	NST1	CM214	MS1321	2,5 mm
3642249	CRDPN3232P09V	32	32	16,0	171	—	—	29,0	RPGX090700E	NST2	CM219	CS412	3,5 mm
3642248	CRDPN2525M09V	25	25	12,5	151	—	—	29,0	RPGX090700E	NST2	CM219	CS412	3,5 mm
3642251	CRDPN3232P12V	32	32	16,0	171	—	—	38,0	RPGX120700E	NST3	CM216	CS412	3,5 mm
3642252	CRDPN3232P15V	32	32	16,0	171	38,1	6,4	38,0	RPGX151000	NST4	CM217	MS1294	6 mm

NOTA: Os porta-ferramentas CRDP podem usar os estilos de insertos RPGX e RCGX.

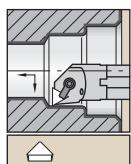


■ CRGP

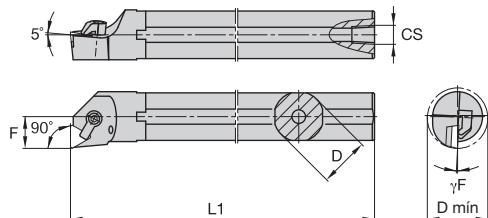


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	CD	inserto padrão	assento	grampo	parafuso do grampo	sextavada
<i>corte à direita (R)</i>											
3642276	CRGPR2525M06V	25	25	32,0	151	7,0	RPGX060400E	NST1	CM214	MS1321	2,5 mm
3642280	CRGPR3232P09V	32	32	40,0	171	8,0	RPGX090700E	NST2	CM219	CS412	3,5 mm
<i>corte à esquerda (L)</i>											
3642277	CRGPL2525M06V	25	25	32,0	151	7,0	RPGX060400E	NST1	CM214	MS1321	2,5 mm
3642281	CRGPL3232P09V	32	32	40,0	171	8,0	RPGX090700E	NST2	CM219	CS412	3,5 mm

NOTA: Os porta-ferramentas CRGP podem usar os estilos de insertos RPGX e RCGX.



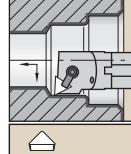
Haste de aço
com refrigeração
interna.



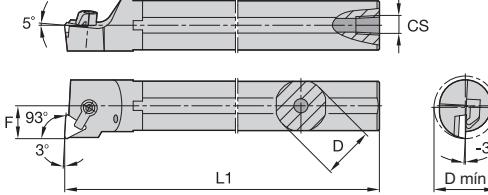
A-CTFP 90°



número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	CS	γF°	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	grampo	parafuso do grampo	sextavada
corte à direita (R)														
1886492	A16RCTFPR11	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-4,0	TP..110304	—	—	—	CKM19	STCM9	2.5 mm
1098051	A20QCTFPR11	20	25,0	13,0	180	1/8-27 NPT	0,0	TP..110304	SM815	MS961	—	CKM19	STCM9	2.5 mm
1098053	A25RCTFPR16	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-3,0	TP..160308	SM841	MS110	2 mm	CKM10	STCM8	4 mm
1098055	A32SCTFPR16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-3,0	TP..160308	SM841	MS110	2 mm	CKM10	STCM8	4 mm
1886494	A40VCTFPR16	40	48,0	27,0	400	1/4-18 NPT	-3,0	TP..160308	SM841	MS110	2 mm	CKM10	STCM8	4 mm
corte à esquerda (L)														
1098054	A25RCTFPL16	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-3,0	TP..160308	SM841	MS110	2 mm	CKM10	STCM8	4 mm
1098056	A32SCTFPL16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-3,0	TP..160308	SM841	MS110	2 mm	CKM10	STCM8	4 mm



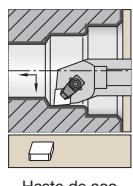
Haste de aço
com refrigeração
interna.



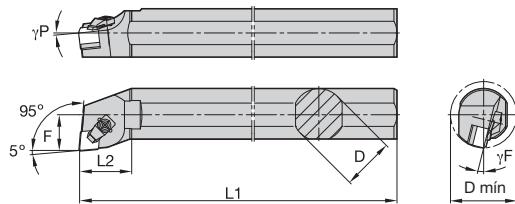
A-CTUP 93°



número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	CS	inserto padrão	calço	parafuso do calço	grampo	parafuso do grampo	sextavada
corte à direita (R)												
1098057	A16MCTUPR11	16	20,0	11,0	150	1/8-27 NPT	TP..110304	SM815	MS961	CKM19	STCM9	2.5 mm
corte à esquerda (L)												
1098058	A16MCTUPL11	16	20,0	11,0	150	1/8-27 NPT	TP..110304	SM815	MS961	CKM19	STCM9	2.5 mm



Haste de aço com refrigeração interna

**■ S-CCLN 95° • MX**

número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	L2	γF°	γP°	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	conjunto do grampo	sextavada
corte à direita (R)														
289073	S32CCLNR12MX7	32	40,0	22,0	251	43	-14,0	-5,0	CN.X120708	—	—	—	551.316	4 mm
1289077	S40T-CCLNR12-MX7	40	55,0	27,0	300	40	-14,0	-6,0	CN.X120708	552.221	554.252	2,5 mm	551.316	4 mm
corte à esquerda (L)														
1510401	S40T-CCLNL12-MX7	40	55,0	27,0	300	40	-14,0	-6,0	CN.X120708	552.221	554.252	2,5 mm	551.316	4 mm

NOTA: A versão de fixação MN – é exibida.

A barra básica pode ser pedido separadamente:

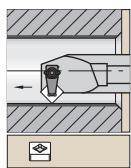
S40T-V.CLN R/L 12

■ S-CCLN 95° • MN

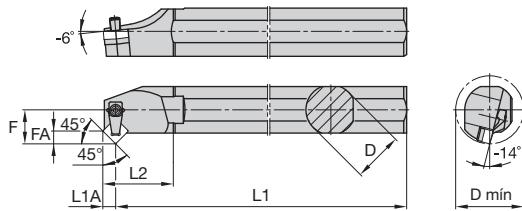
número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	L2	γF°	γP°	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	placa de pressão	conjunto do grampo	sextavada
corte à direita (R)															
1289075	S40T-CCLNR12-MN4	40	55,0	27,0	300	40	-14,0	-6,0	CN.N120408	552.220	554.252	2,5 mm	557.111	551.317	4 mm
1289076	S40T-CCLNR12-MN7	40	55,0	27,0	300	40	-14,0	-6,0	CN.N120708	552.221	554.252	2,5 mm	557.111	551.317	4 mm
corte à esquerda (L)															
1289072	S40T-CCLNL12-MN7	40	55,0	27,0	300	40	-14,0	-6,0	CN.N120708	552.221	554.252	2,5 mm	557.111	551.317	4 mm

NOTA: A versão de fixação MN – é exibida.

O suporte básico pode ser pedido separadamente:
S40T-V.SSN R/L 12



Haste de aço sem
refrigeração
interna.

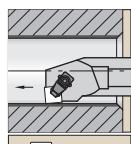


■ S-CSSN 45° • MX

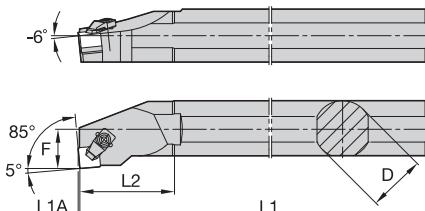


número para pedido	código do produto	D	D min	F	L1	L2	L1A	FA	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	conjunto do grampo	sextavada
corte à direita (R)														
1873498	S40T-CSSNR12-MX7	40	55,0	27,0	300	67,0	8,3	8,3	SN.X120708	552.232	554.252	2.5 mm	551.316	4 mm
corte à esquerda (L)														
1873499	S40T-CSSNL12-MX7	40	55,0	27,0	300	67,0	8,3	8,3	SN.X120708	552.232	554.252	2.5 mm	551.316	4 mm

NOTA: A versão de fixação mostrada é a MX -.
O suporte básico pode ser pedido separadamente:
S40T-V.SSN R/L 12



Haste de aço sem
refrigeração
interna.

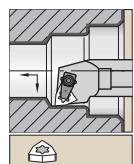


■ S-CSYN 85° • MN

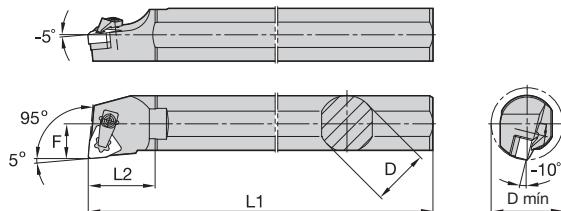


número para pedido	código do produto	D	D min	F	L1	L2	L1A	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	placa de pressão	conjunto do grampo	sextavada
corte à direita (R)														
1245016	S40T-CSYNR12-MN7	40	55,0	27,0	300	67,0	1,0	SN.N120708	552.232	554.252	2.5 mm	557.111	551.317	4 mm

NOTA: A versão de fixação MN – é exibida.
O suporte básico pode ser pedido separadamente:
S40T-V.SYN R/L 08

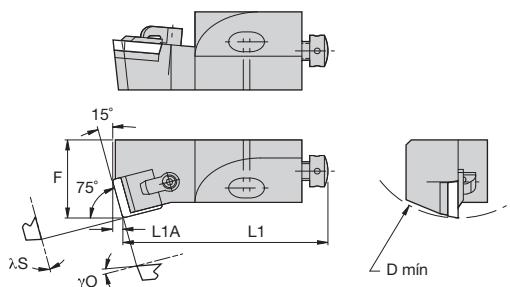
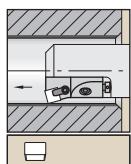


Haste de aço sem refrigeração interna.

**S-CWLN 95° • MX**

número para pedido	código do produto	D	D mín	F	L1	L2	γF°	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	conjunto do grampo	sextavada
corte à esquerda (L)													
1873496	S40T-CWLNL08-MX7	40	80,0	27,0	300	55,0	-10.0 deg	WN.X080708	552.210	554.252	2.5 mm	551.316	4 mm

NOTA: O suporte básico pode ser pedido separadamente:
S40T-V. WLN R/L 12



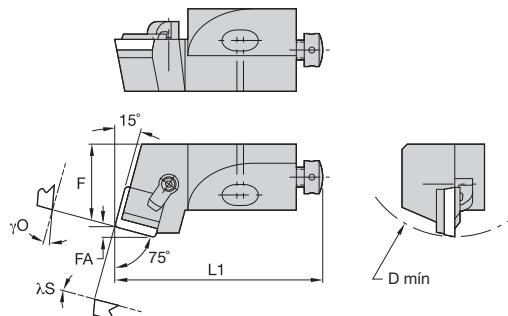
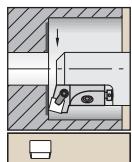
■ CSKP 75°

número para pedido	código do produto	D min	F	L1	L1A	λS°	γO°	inserto padrão
corte à direita (R) 1261328	CSKPR12CA12	50	20,0	55	3,1	0,0	5,0	SP..120308/SP..422

■ Peças de reposição



D min	calço	grampo	parafuso do grampo	sextavada	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	sextavada	arruela
50	—	CKM34	STCM38	2 mm	KUAM22	2 mm	KUAM31	191.406	4 mm	CSWM 060 050



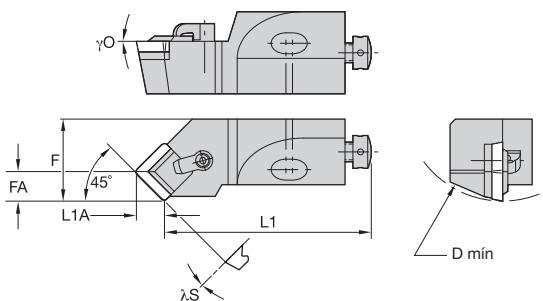
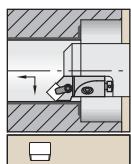
■ CSRP 75°

número para pedido	código do produto	D mín	F	L1	FA	λS°	γO°	inserto padrão
corte à direita (R) 3331132	CSRPR10CA09	40	14,0	50	2,2	0,0	0,0	SP..090308/SP..322

■ Peças de reposição



D mín	grampo	parafuso do grampo	sexta-vada	parafuso de ajuste radial	sexta-vada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	sexta-vada	arruela
40	CKM34	STCM38	2 mm	KUAM28	2 mm	KUAM30	191.405	4 mm	CSWM 060 050



■ CSSP 45°

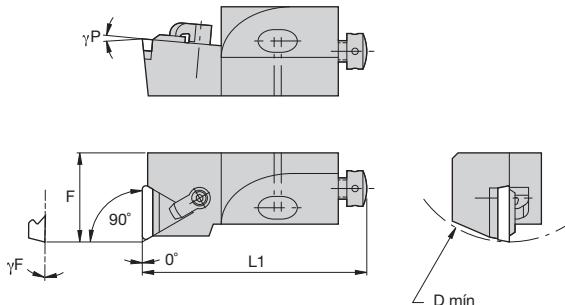
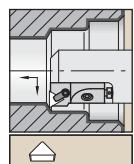
número para pedido	código do produto	D mín	F	L1	FA	L1A	λS°	γ0°	inserto padrão
corte à direita (R) 1261379	CSSPR10CA09	40	14,0	44	6,5	6,1	0,0	0,0	SP..090308/SP..322
corte à esquerda (L) 3331143	CSSPL10CA09	40	14,0	44	6,5	6,1	0,0	0,0	SP..090308/SP..322

NOTA: Escolha as peças de reposição com base no D mín. e no tamanho do inserto escolhido.

■ Peças de reposição



D mín	grampo	parafuso do grampo	sextavada	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	sextavada	arruela
40	CKM34	STCM38	2 mm	KUAM28	2 mm	KUAM30	191.405	4 mm	CSWM 060 050



■ CTFP 90°

número para pedido	código do produto	D min	F	L1	γF°	γP°	inserto padrão
corte à direita (R)							
2116588	CTFP10CA11	40	14,0	50	0.0	5.0	TP..110304/TP..221
1746442	CTFP12CA16	50	20,0	55	0.0	5.0	TP..160308/TP..322
2582207	CTFP20CA22	70	25,0	70	0.0	5.0	TP..220408/TP..432
corte à esquerda (L)							
2114034	CTFP10CA11	40	14,0	50	0.0	5.0	TP..110304/TP..221

■ Peças de reposição



D min	calço	parafuso do calço	sextavada	grampo	parafuso do grampo	sextavada	parafuso de ajuste radial	sextavada	parafuso de ajuste axial	parafuso de montagem	parafuso de montagem	sextavada	arruela
40	—	—	—	CKM34	STCM38	2 mm	KUAM28	2 mm	KUAM30	191.405	—	4 mm	CSWM 060 050
50	—	—	—	CKM34	STCM38	2 mm	KUAM22	2 mm	KUAM31	—	191.406	4 mm	CSWM 060 050
70	SM837	MS125	2.5 mm	CKM35	STCM8	4 mm	KUAM25	2.5 mm	KUAM32	—	191.407	5 mm	CSWM 080 050

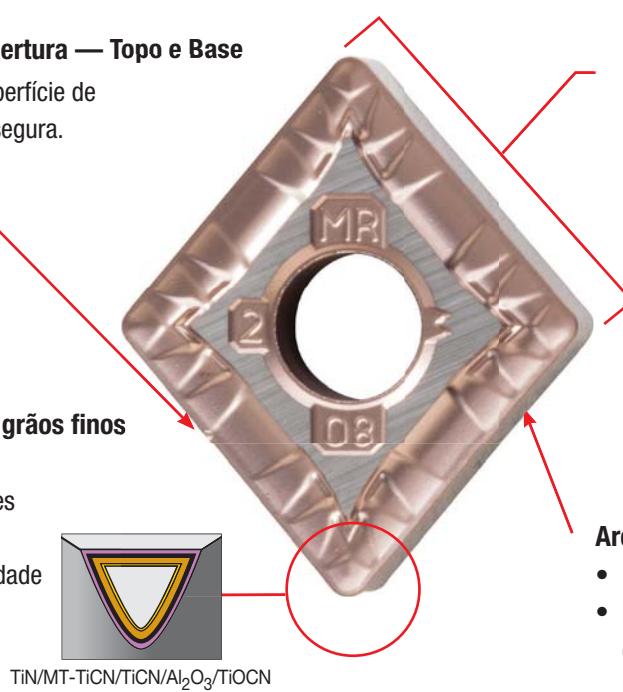
Insertos Beyond™ Drive™

- Planejado para proporcionar uma produtividade aumentada.
- O tratamento pós-revestimento reduz o stress e melhora a adesão do revestimento.
- Excelente dureza e resistência a desgaste.
- Melhor detecção do desgaste do inserto.

beyond™ DRIVE™

Retífica pós-cobertura — Topo e Base

- Proporciona superfície de assentamento segura.



Camada de alumina com grãos finos

- Oferece integridade de revestimento a velocidades elevadas.
- Produtividade e confiabilidade superiores em altas temperaturas de corte.

Tratamento pós-revestimento

- Melhora a dureza das arestas.
- Vida útil da ferramenta previsível e longa.
- Reduz o desgaste por entalhe no flanco.
- Ampla faixa de aplicações.

Arestas micropolidas

- Melhora a dureza das arestas.
- Proporciona uma superfície externa mais lisa, resultando na redução das forças, do atrito e da aderência do material da peça.

Experimente as vantagens no seu distribuidor autorizado da Kennametal ou no site kennametal.com.

 KENNAMETAL®

kennametal.com

► Barras de torneamento interno ajustáveis

Com adaptador dianteiro de troca rápida KM™

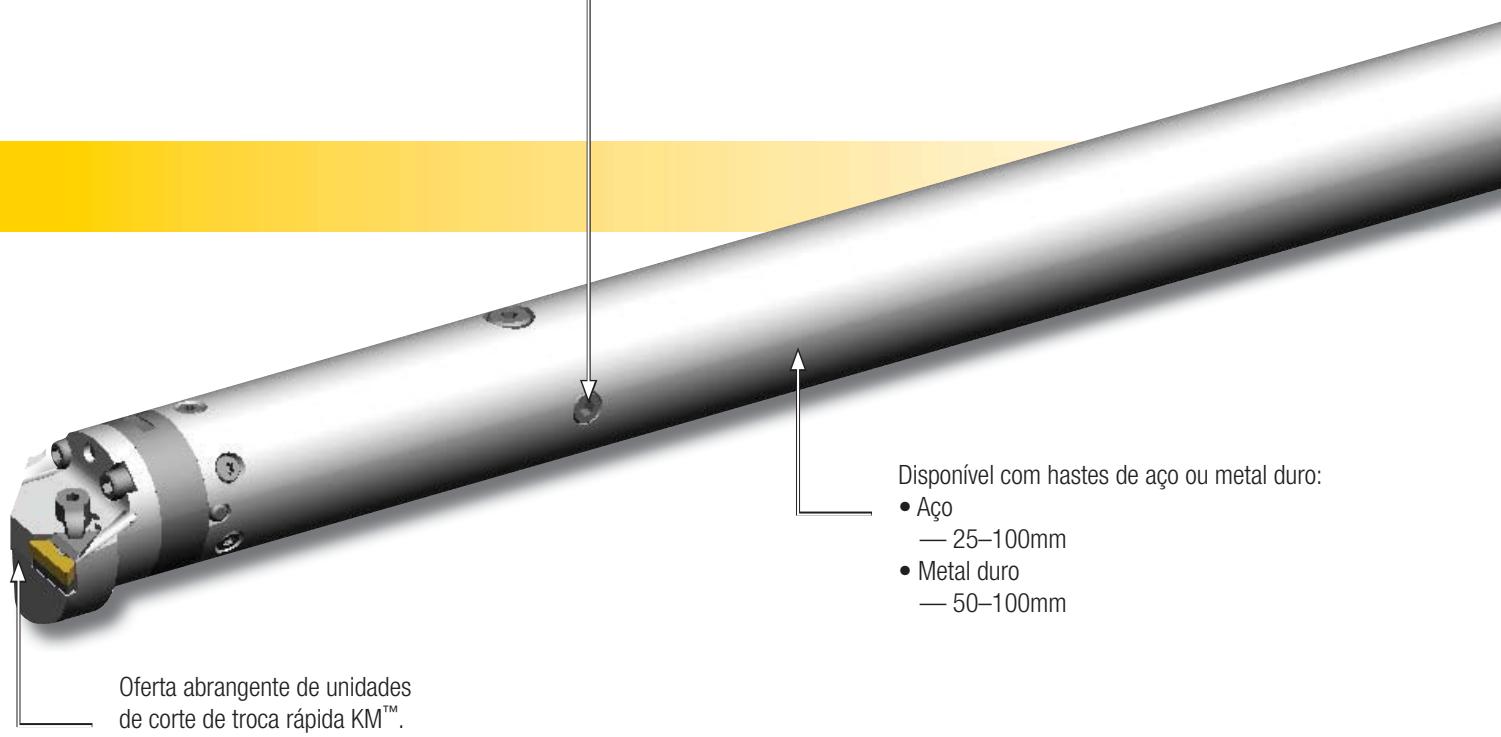
Reduz as vibrações e aumenta a produtividade em aplicações de mandrilamento profundo com cabeças de troca rápida KM e barras de mandrilamento ajustáveis.

Características, Função, e Benefício

Características	Função	Benefício
Pacote robusto de fixação interna	<ul style="list-style-type: none">• Elimina a vibração por ressonância e vibração.• Maior taxa de remoção de metal.• Maior profundidade de corte.	<ul style="list-style-type: none">• Alta qualidade superficial.• Baixa taxa de refugos.• Maior produtividade.• Menor exposição a ruídos.
Mecanismo de fixação ajustável	A barra pode ser ajustada na máquina somente girando um parafuso.	Características de amortecimento otimizadas para todos os tipos de condições de usinagem.
Adaptador dianteiro de troca rápida KM™	<ul style="list-style-type: none">• Sistema de fixação raiado.• Ampla seleção de unidades de corte de troca rápida KM.	Sistema flexível reduz o estoque de ferramental e os tempos de configuração.

Kennametal tem feito muitas melhorias em nosso portfolio atual de barras internas ajustáveis:

- Processo de ajuste melhorado na planta de manufatura permite que as barras sejam precisamente ajustadas no balanço máximo.
- Nitretação do aço das barras ajustáveis para eliminar os efeitos da passagem do cavaco.
- Eliminação dos rebaixos planos nas barras ajustáveis melhora a estabilidade e promove fixação adequada da ferramenta.
- Adição de pequenos rebaixos planos na conexão do colar permite a verificação da altura e centro da ferramenta.
- Processo de montagem melhorada.



Oferta abrangente de unidades de corte de troca rápida KM™. Consulte o catálogo de sistemas ferramental Kennametal (A-12-02809) para adaptadores KM.

■ Aparência das barras de torneamento interno ajustáveis

- **NOVO** Todas as barras de furo ajustável são ajustadas nas instalações da fábrica e fornecidas ao cliente com o ajuste especificado na projeção máxima da barra.
- **NOVO** Todas as barras ajustáveis de aço passam por um processo de nitruração para ajudar a prevenir o dano de lavagem do cavaco até a barra e prolongar a vida útil da ferramenta da barra.
- O processo de nitruração das barras de furo ajustáveis de aço de óxido preto proporciona uma tonalidade azulada às hastas. Essas barras permitem a passagem de fluido refrigerante e usam cabeças aparafusadas ou adaptadores de corte de troca rápida KM™. Existe um parafuso para ajustar a barra.
- Barras de furo ajustáveis com hastas de metal duro terão uma coloração cinza. Essas barras permitem a passagem de fluido refrigerante e usam adaptadores de corte de troca rápida KM. Existe um parafuso para ajustar a barra.

■ Recomendações para aplicação

- Escolha a maior barra de mandrilhar possível, mas tenha espaço suficiente para a evacuação de cavacos.
- Equilibre os ajustes de usinagem para evitar vibrações incontroláveis.
- Mantenha a menor relação comprimento/diâmetro possível.
- A barra é pré-ajustada, mas pode ser ajustada à mão.

1 Fixando a barra

- Segure a barra corretamente.
A Kennametal recomenda um apoio de barra em $4 \times D$.



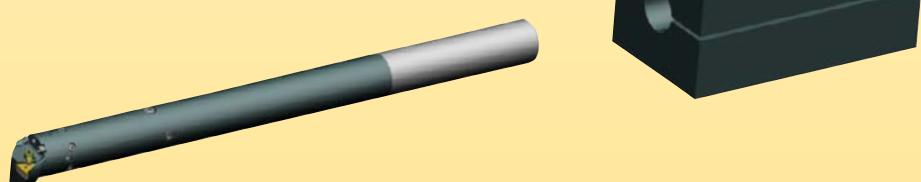
2

A Kennametal recomenda o apoio da barra de mandrilhar em um suporte de estilo dividido, com um redutor de estilo dividido se necessário, com uma tolerância diametral de ISO H7.

3

NOVO: Todos os rebaixos das barras de torneamento interno ajustáveis forma removidos.

- Não fixe as barras com parafusos de fixação.
- A Kennametal não garante a performance da barra de mandrilhar se a fixação adequada não for usada.



4

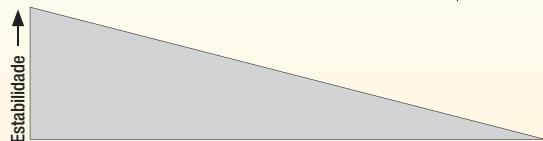
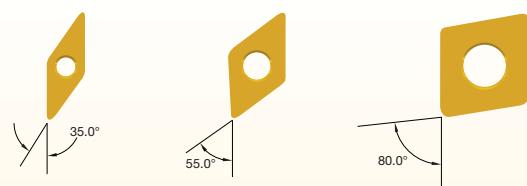
As barras de torneamento interno ajustáveis são planejadas e pré-ajustadas em projeção máxima

- Barras de aço: pré-ajustadas a $10 \times D$; use tão próximo quanto $6 \times D$.
- Barras de compósito de metal duro: pré-ajustadas a $15 \times D$; use tão próximo quanto $12 \times D$.
- Um novo torneamento pode ser necessário se a barra de mandrilhar não for usada na sua projeção pré-ajustada.
- Nunca fixe ou opere a barra de mandrilhar abaixo de sua projeção mínima.

5

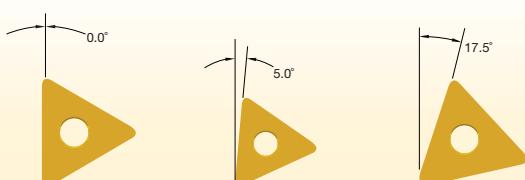
Ângulo do inserto

- Ângulos de ponta menores produzem tamanho de cavacos mais regulares e aumentam o alívio do mandrilamento para melhor evacuação de cavacos.
- Ângulos de ponta maiores podem causar fricção devido a arestas de corte maiores que podem resultar em vibração.


6

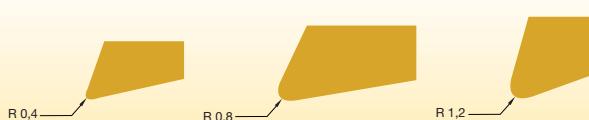
Ângulo de posição

- Escolha um ângulo de posição o mais próximo de 90° quanto for possível para obter mais estabilidade.


7

Raio de ponta

- Escolha um pequeno raio de ponta para obter mais estabilidade.
- A profundidade de corte deve ser maior do que o raio de ponta.


8

Geometrias do inserto

- Use geometrias de inserto positivo e de fluxo livre e preparações de arestas afiadas para reduzir as forças de corte.
- Use insertos de PVD como primeira escolha porque o revestimento mais fino mantém a preparação da aresta menor.

9

Altura do corte central

- As tolerâncias de altura de corte são +/- .005".
- A Kennametal recomenda o uso do novo kit de ferramentas para alinhamento da altura central. O kit inclui um imã, uma base e um localizador de ângulo que podem ser montados em uma faceta pequena localizada no anel de conexão da barra de furo ajustável.

10

Evacuação de cavacos

- Novos cortes e o acúmulo de cavacos podem causar vibração indesejável em um processo de mandrilar.
- Use refrigeração para remover cavacos e manter o elemento de amortecimento refrigerado.
- Use geometrias de inserto e os parâmetros de corte que produzam cavacos pequenos.
- Como opção, a barra de mandrilar pode ser usada de maneira invertida para auxiliar na evacuação de cavacos.

Recomendações de torneamento

- Solte os dois parafusos de trava na barra.
- Gire o parafuso de ajuste no sentido horário até que o parafuso pare de girar livremente e a massa esteja na posição travada.
- Agora já é possível ajustar a barra.
- Gire o parafuso de ajuste no sentido anti-horário em incrementos de um quarto de volta para ajustar.
- Depois que o ajuste tiver sido concluído, aperte os parafusos de trava.

■ Procedimento de alinhamento da altura central da barra de torneamento interno ajustável da Kennametal

O procedimento seguinte acompanhará o usuário durante a configuração da barra de torneamento interno ajustável no centro sem o uso de facetas na haste.

Equipamentos

- Localizador de ângulo digital.
- Base do localizador de ângulo.
- Barra de mandril a ser usada.



Figura 1: Base do localizador de ângulo (esquerda)
e localizador de ângulo digital (direita)

Montagem

- Certifique-se de que não há sujeira, cavacos, fragmentos etc. nas superfícies de montagem do localizador de ângulo digital ou nas superfícies correspondentes da base do localizador de ângulo.
- Monte o localizador de ângulo digital na base do localizador de ângulo, certificando-se que esteja nivelado em relação à parte traseira da base do localizador de ângulo.

Calibração

- Limpe uma área no eixo X do torno para criar uma superfície de referência para calibração.
- Limpe a sujeira, cavacos, fragmentos etc. do imã na parte de baixo da base do localizador de ângulo.
- Posicione a montagem do localizador de ângulo no eixo X do torno.
 - Mantenha a montagem do localizador de ângulo paralela ao eixo.
 - Às vezes é útil fixar a montagem contra o compartimento do torno, para ajudar a mantê-lo paralelo ao eixo X.
- Ative o localizador de ângulo digital ao pressionar o botão liga/desliga.
- Zere o localizador de ângulo digital ao pressionar o botão zerar.

NOTA: O localizador de ângulo agora está calibrado para o eixo X do torno e medirá ângulos correspondentes para este eixo.



Figura 2: Calibração do eixo X

Alinhamento da barra de mandrilar

- Com a barra de mandrilar já posicionada no suporte e definida para a projeção correta, limpe qualquer sujeira, cavacos, fragmentos etc. da faceta pequena no anel da barra de mandrilar.
- Posicione a montagem do localizador de ângulo na barra de mandrilar ao alinhar o imã pequeno na parte inferior da montagem com a faceta pequena no anel da barra de mandrilar.
 - Certifique-se de que a montagem do localizador de ângulo esteja perpendicular ao eixo da barra de mandrilar.
 - Certifique-se de que a montagem do localizador de ângulo esteja orientada na mesma direção em que estava quando foi calibrada para o eixo X do torno.

**Figura 3:** Faceta do anel da barra de mandrilar

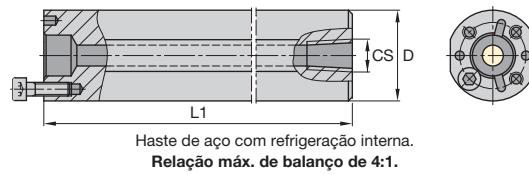
- Gire a barra de mandrilar até o localizador de ângulo digital indicar zero grau.

**Figura 4:** Alinhando a barra de mandrilar

- Ajuste o suporte da barra de mandrilar para travar a posição das barras de mandrilar.
 - Certifique-se de que o localizador de ângulo digital ainda esteja indicando zero após a fixação da barra.
- A barra de mandrilar agora deve estar no centro.

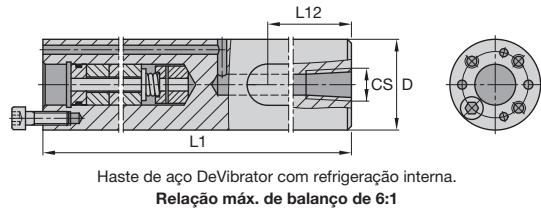
**Figura 5:** Altura central da barra de mandrilar**Faça o pedido do kit de ferramentas da Kennametal de alinhamento para altura central**

O kit de ferramentas de alinhamento da altura central já está disponível. Use o número para pedido 6141867 ou o número de catálogo KIT-BB-AF.



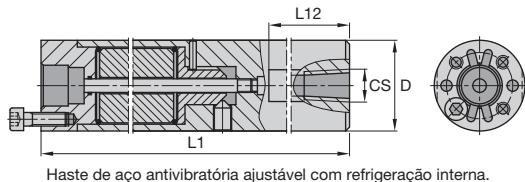
■ BS

número para pedido	código do produto	D	L1	CS	parafuso requerido 3	parafuso	sextavada
1098078	BS32S	32	210	RP3/8	MS412	MS330	4 mm
1098079	BS40T	40	260	RP3/8	MS412	MS330	4 mm
1098080	BS50U	50	310	RP3/8	MS337	MS339	5 mm



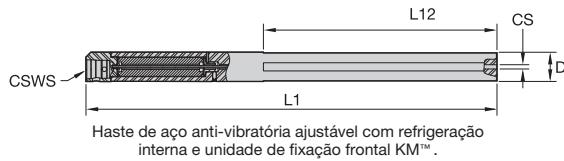
■ BSD

número para pedido	código do produto	D	L1	CS	L12	L1 min	parafuso requerido 3	parafuso	sextavada
1098150	BSD32U	32	310	RP3/8	200	200	MS330	MS412	4 mm
1098151	BSD40V	40	360	RP3/8	248	228	MS330	MS412	4 mm
1098152	BSD50W	50	410	RP3/8	280	276	MS339	MS337	5 mm



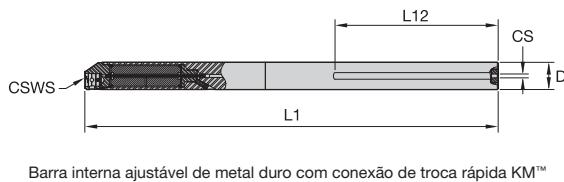
■ D...TTB

número para pedido	código do produto	D	L1	CS	L12	L1 min	parafuso requerido 3	parafuso	sextavada
1772222	D25MTTB400	25	381	RP1/4	203	227	MS1499	MS319	3 mm
1772223	D32MTTB447	32	422	RP3/8	267	332	MS325	MS1130	4 mm
1772224	D40MTTB530	40	492	RP3/8	305	300	MS326	MS330	4 mm
1772230	D50MTTB700	50	670	RP3/8	470	309	MS337	MS337	5 mm



■ D...TTB-KM • Métrica

número para pedido	código do produto	D	L1	CS	L12	L1 min	Tamanho do sistema CSWS
3637636	D40MTTB560KM40	40	520	RP 3/8-19	305	330	KM40
3637637	D50MTTB737KM40	50	697	RP 3/8-19	470	337	KM40
3637638	D60MTTB1000KM40	60	976	RP 3/8-19	686	396	KM40
3642134	D80MTTB1120KM63	80	1060	RP 3/8-19	610	560	KM63
3642135	D100MTTB1330KM63	100	1384	RP 3/8-19	622	695	KM63



■ G-TTB-KM • Métrico

número para pedido	código do produto	D	L1	CS	L12	Tamanho do sistema CSWS
3954298	G50MTTB1026KM40	50	986	RP 3/8-19	300	KM40
3954300	G80MTTB1564KM63	80	1504	RP 3/8-19	480	KM63



Canal e corte

Beyond Evolution • Abertura de canal, torneamento e corte C2–C77

Diretrizes para aplicação C76–C77

Canal e torneamento A4 C78–C135

Top Notch • Canal raso C136–C179

Diretrizes para aplicação C172–C179

➤ Guia de primeiros passos do kit EASY

beyond™ EVOLUTION™

O seu dia MAIS FÁCIL

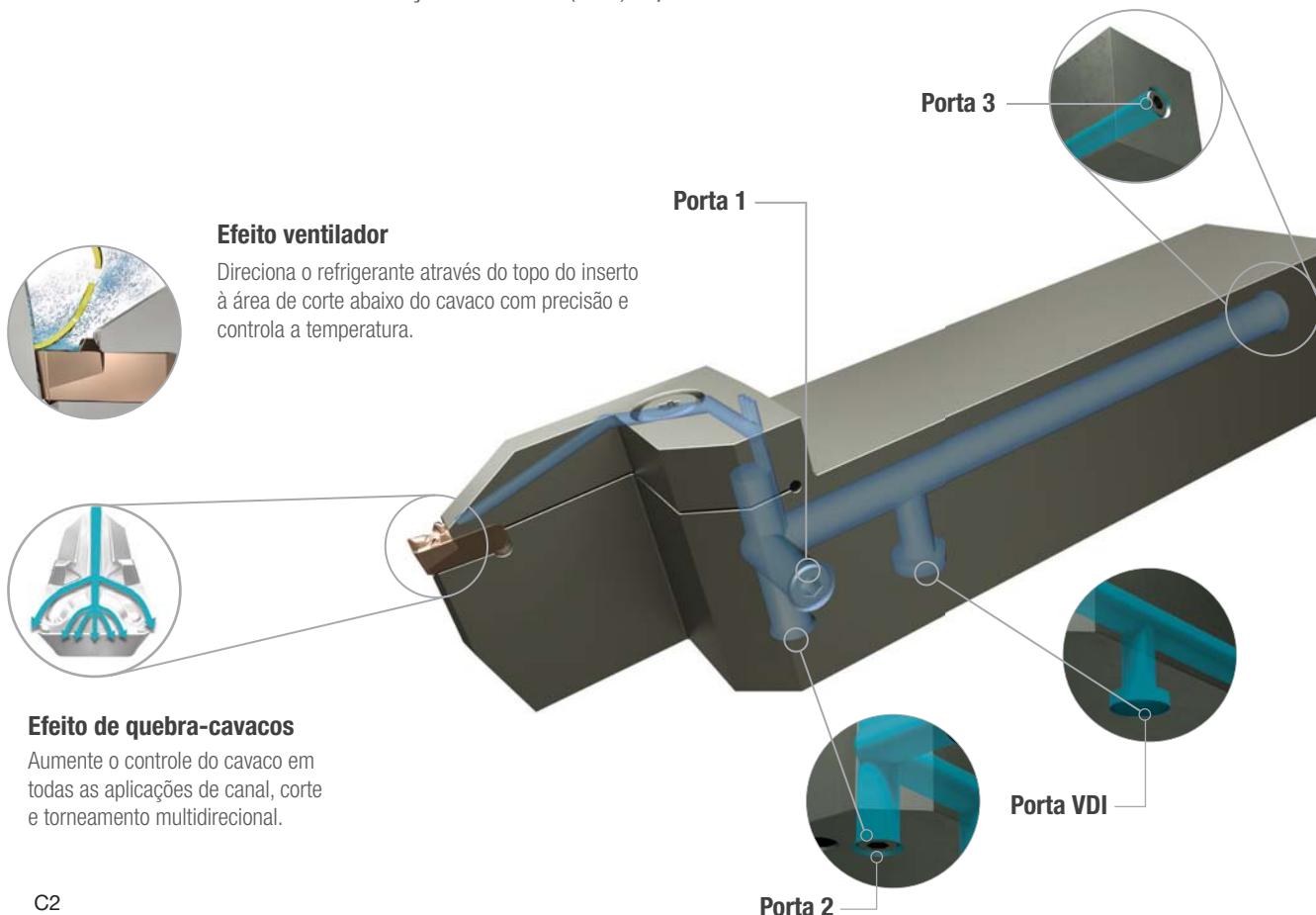
Escolher o ferramental certo pode ser difícil e demorado. Projetado com simplicidade, desenvolvemos uma nova ferramenta que FACILITA a vida de qualquer operador de máquinas. Evitando sacrificar a performance ou as aplicações, a Kennametal apresenta a Beyond™ Evolution™. A Beyond™ Evolution™ é a nova ferramenta de canal e corte de aresta única que também executa torneamento multidirecional.



Produtividade FACILITADA Controle Ativo de Refrigeração

Se o seu fornecimento de refrigerante for normal para o mercado, você pode estar aplicando mais calor ao seu inserto do que imagina. Isto reduz a vida útil da ferramenta e aumenta o tempo de ciclo.

Com a Beyond™ Evolution™, você não precisará trocar o seu equipamento atual. Independentemente de estar usando um fornecimento de refrigerante de alta ou baixa pressão, a Beyond™ Evolution™, com o Controle Ativo de Refrigeração, oferece maior vida útil da ferramenta e taxas de remoção de material (MRR) superiores.



Efeito ventilador

Direciona o refrigerante através do topo do inserto à área de corte abaixo do cavaco com precisão e controla a temperatura.



Efeito de quebra-cavacos

Aumente o controle do cavaco em todas as aplicações de canal, corte e torneamento multidirecional.

Acabamento superficial liso com FACILIDADE Alojamento Triple-V

Problema: Sistemas de canais e corte tradicionais de aresta única não podem oferecer um acabamento superficial liso devido à falta de estabilidade.

Solução: O novo recurso de alojamento Triple-V exclusivo da Beyond™ Evolution™ fornece estabilidade funcional e minimiza a vibração.

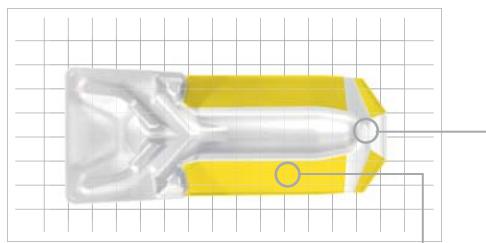
As três superfícies de contato fornecem estabilidade incomparável: Quando combinado com os quebra-cavacos GUP e CF, o alojamento Triple-V fornece excelente acabamento superficial.



O controle do cavaco e a tecnologia de classe superiores oferecem uma produtividade até 30% maior.

Poupar dinheiro ficou FÁCIL

As classes Beyond™ Evolution™, com Controle Ativo de Refrigeração, alojamento Triple-V e Beyond™ Drive™ com Tecnologia de Detecção de Desgaste, proporcionam longa vida útil da ferramenta, estabilidade máxima e maiores taxas de remoção de material (MRR), resultando em produtividade até 30% maior.

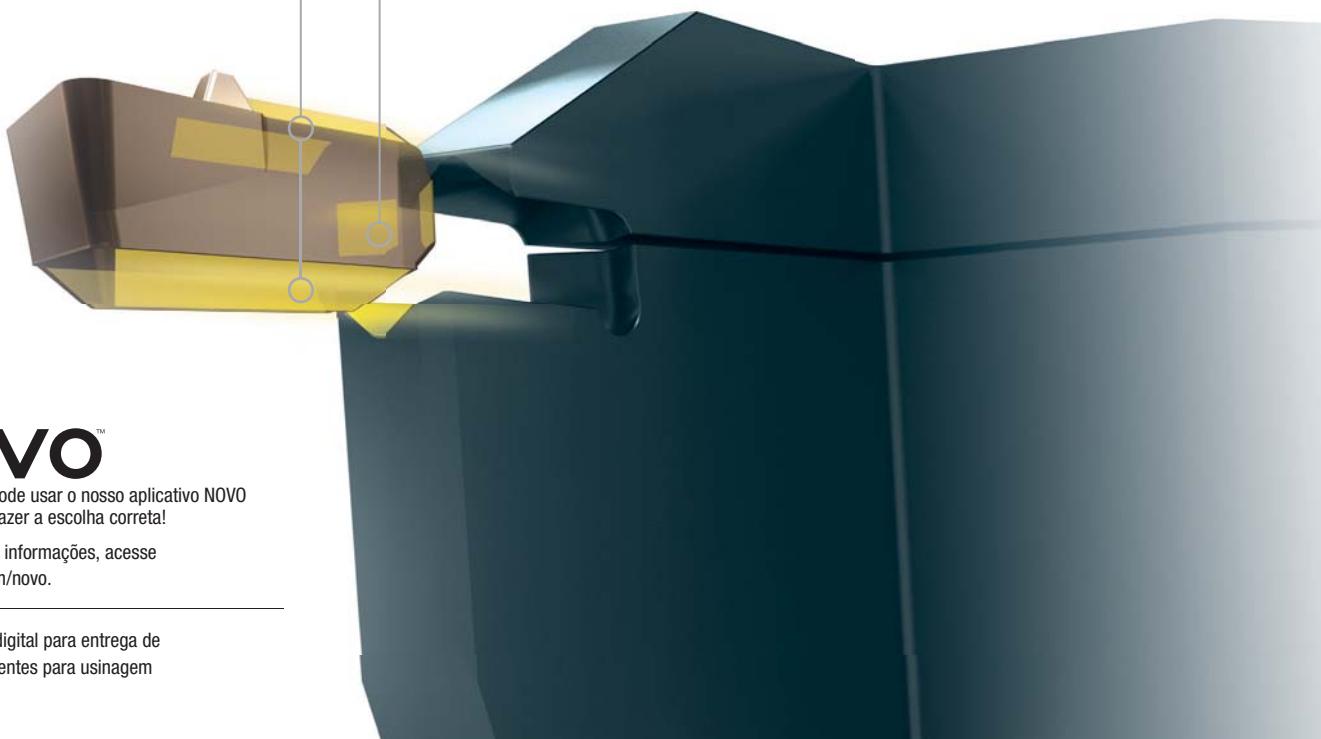


V superior e inferior

Posicionamento do inserto preciso e seguro para rigidez e precisão dimensional melhoradas.

Design V-Back

Incomparável estabilidade para carga de canal, corte e torneamento multidirecional.



Você também pode usar o nosso aplicativo NOVO para ajudá-lo a fazer a escolha correta!

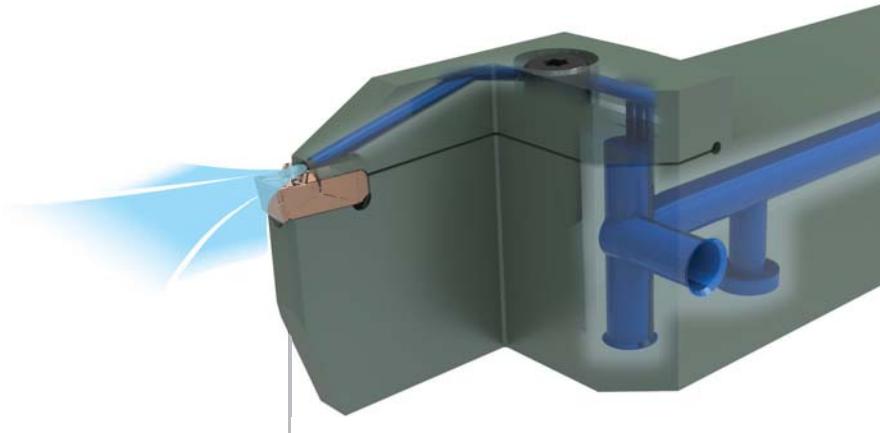
Para obter mais informações, acesse kennametal.com/novo.

NOVO: A fonte digital para entrega de soluções inteligentes para usinagem

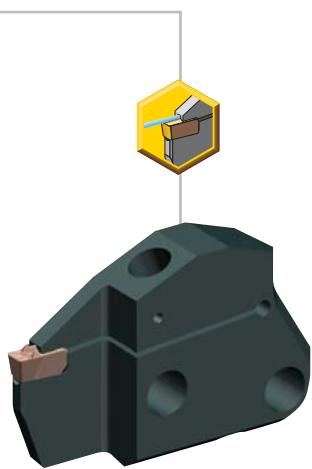
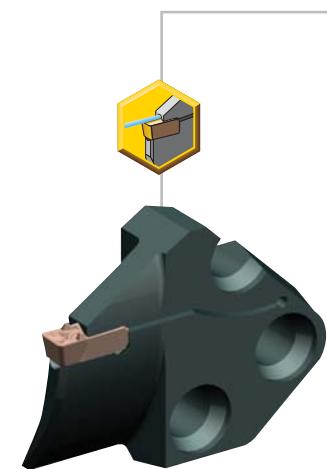
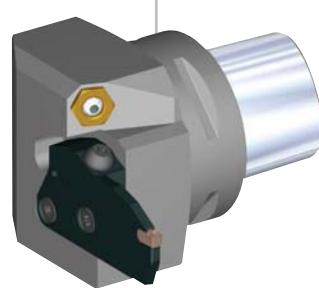
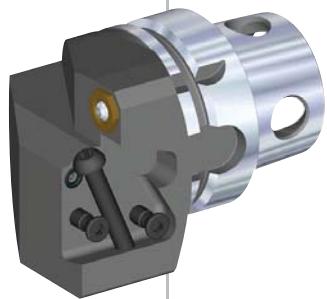
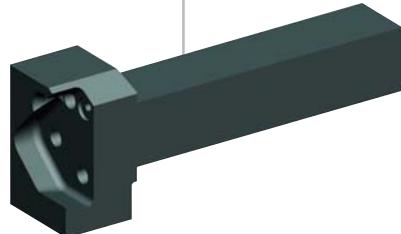
O seu dia **FACILITADO** —



**Fornecimento de
refrigerante eficiente.
Disponível no tamanho
de alojamento 3
e superiores.**

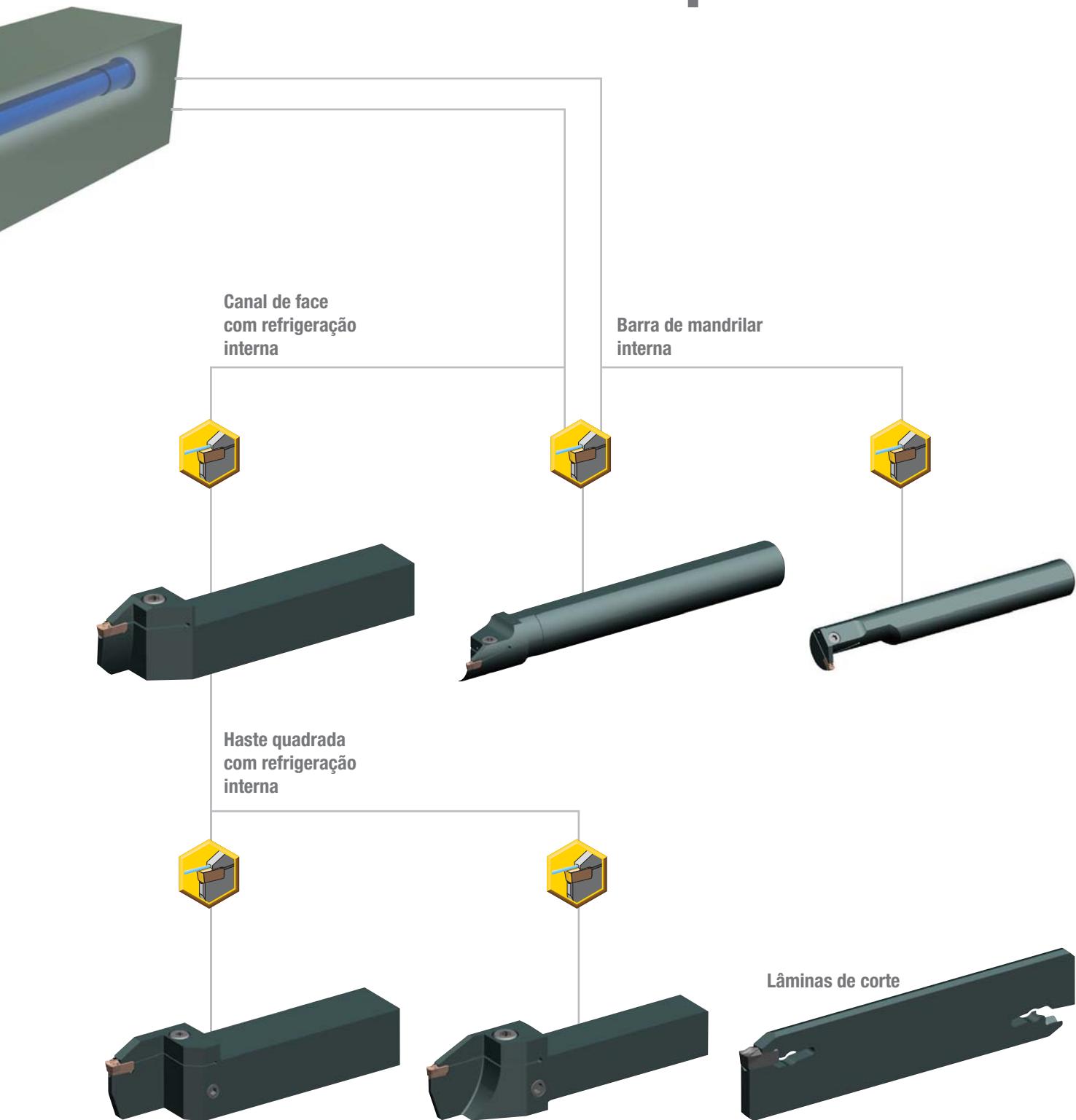


Modular com
refrigeração
interna



beyond™ **EVOLUTION™**

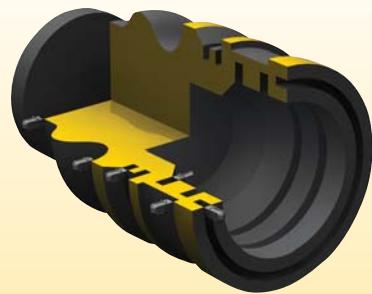
sistema de alta performance.



■ Etapa 1 • Identifique sua aplicação de canal ou corte

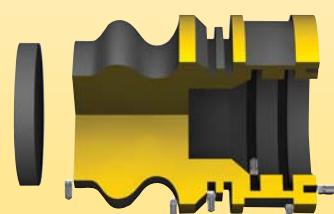
O que você precisa saber:

- Profundidade, largura e perfil da ranhura.
- Material sendo usinado.
- Aplicação a ser realizada (Canal, torneamento, canal de face e corte do O.D. e I.D.).
- Requisitos do tamanho da haste da usinagem.



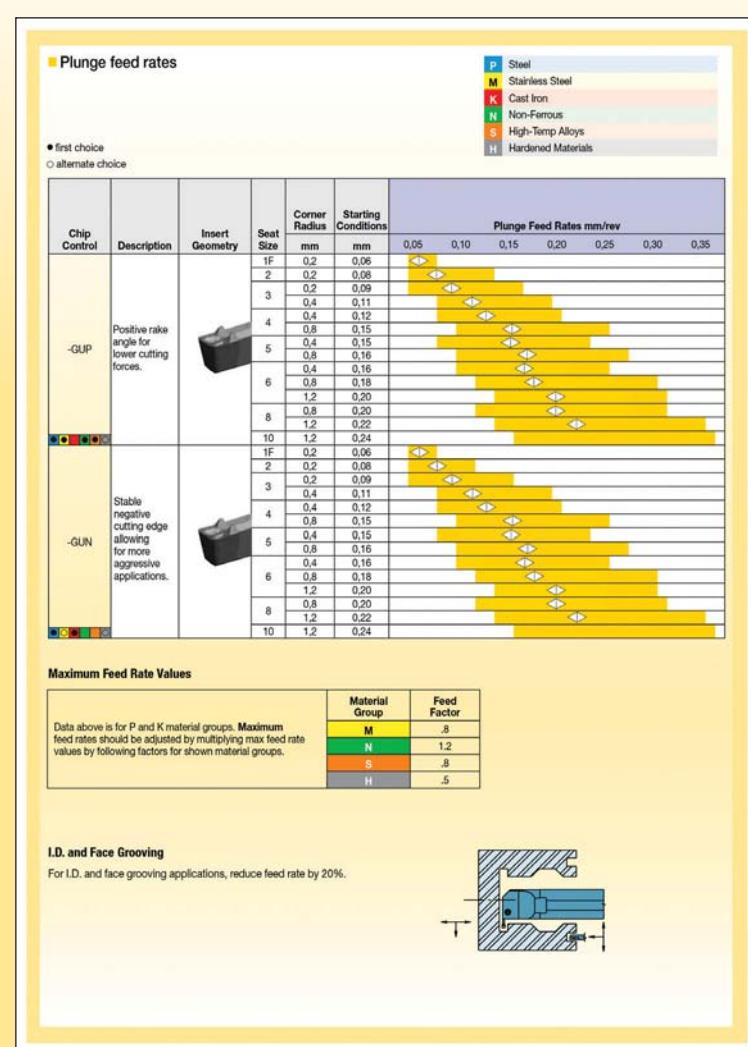
Recomendações gerais para selecionar o tamanho do inserto

para peças com diâmetro	tamanho do alojamento do inserto
<25 mm	3
25–50 mm	4
>50 mm	5–10



■ Etapa 2 • Selecione o estilo de quebra-cavacos e a taxa de avanço

Com base na aplicação e no tamanho do alojamento, determine a geometria e a taxa de avanço inicial recomendadas.



■ Etapa 3 • Selecione a velocidade inicial

Com base no material e na classe, identifique a velocidade de corte (vc) inicial. A primeira opção está em negrito.

A Com base no grupo de materiais e na classe, identifique a velocidade inicial (vc).

B A primeira opção de velocidade inicial está em **negrito**.

Recommended Starting Speeds [m/min]																
Material Group	K313			KCU10			KCU25			KCM35B			KCP10B			KCP25B A
P	0-1	-	-	140	280	350	110	225	270	90	180	213	185	400	450	145 290 365
	2	-	-	140	200	300	110	160	260	90	130	155	185	270	350	145 200 305
	3	-	-	140	155	245	110	125	235	90	100	155	170	190	260	140 155 245
	4	-	-	75	110	170	60	90	160	50	70	110	90	145	200	75 110 180
	5	-	-	120	200	260	100	160	210	80	130	165	150	220	305	120 200 270
	6	-	-	110	150	230	85	120	185	70	100	145	120	180	275	110 150 230
M	1	60	90	120	140	210	280	90	170	245	75	120	135	-	-	-
	2	45	75	110	120	200	245	90	150	245	75	110	135	-	-	B -
	3	35	65	100	120	180	245	90	140	210	75	90	135	-	-	-
K	1	30	75	120	120	180	245	100	145	225	-	-	-	170	245	440 140 200 360
	2	25	70	110	90	150	240	70	120	170	-	-	-	120	195	340 100 160 280
	3	20	60	90	60	110	150	50	85	120	-	-	-	120	170	270 100 140 220
1-2		150	370	610	150	550	975	120	440	780	-	-	-	-	-	-

■ Etapa 4 • Selecione o porta-ferramenta com base na aplicação

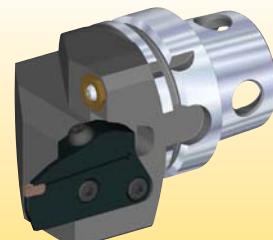
Escolha o suporte de alta performance com base em sua aplicação de canal ou corte específica, com o tamanho do alojamento correspondente.

Estilo		Aplicação
	Barra de mandrilar	• Para uso em aplicações de canal interna.
	Lâmina de corte	• Permite que o usuário varie a profundidade de corte.
	Porta-ferramenta — Integral	• Oferece a estabilidade máxima em relação a outros estilos.
	Porta-ferramenta — Modular	• Lâminas intercambiáveis para versatilidade.
	KM™ — Modular KM4X™ — Modular	• KM, melhor plataforma de troca rápida.
	PSC — Modular	• O sistema modular na plataforma PSC de troca rápida.

■ Etapa 5 • Selecione a pastilha e o suporte na página do catálogo

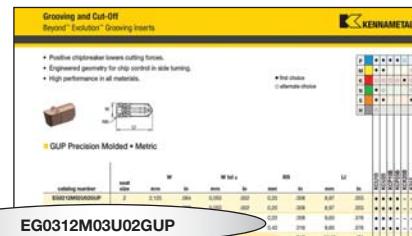
Parabéns!

Você maximizou a sua produtividade com sucesso, selecionando as melhores especificações de geometria, classe e corte do inserto para a sua aplicação!



Como funcionam os números de catálogo?

Cada caractere no nosso número de catálogo significa uma característica específica daquele produto. Use as colunas-chave a seguir e as imagens correspondentes para uma identificação fácil do atributo a ser aplicado.

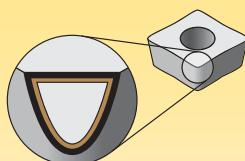


E	G	0312	M	03	U	02	GUP																																																																						
Nome da família Beyond™ Evolution™	Tipo de pastilha G = Quadrado R = Raio completo	Largura da ranhura Métrico = 1/100mm Polegada = 1/1000"	Unidade M = Métrico I = Polegada	Tamanho do alojamento 03	Tolerância U = Precisão moldada P = Retificado de precisão	Raio de canto 02	Quebra-cavacos/Condição da aresta GUP = Torneamento de ranhura positivo universal GUN = Torneamento de ranhura negativo universal FB = Blank de topo plano PB = Blank de controle do cavaco positivo																																																																						
							<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">tamanho do alojamento</th> <th colspan="2">largura da ranhura</th> <th>mm</th> <th>polegada</th> <th>mm</th> <th>polegada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1B</td> <td>1F</td> <td>1,40</td> <td>0.055</td> <td>1,60–1,99</td> <td>0.063–0.078</td> <td>2,00–2,99</td> <td>0.079–0.117</td> <td>3,00–3,99</td> <td>0.118–0.156</td> <td>4,00–4,99</td> <td>0.157–0.196</td> <td>5,00–5,99</td> <td>0.197–0.235</td> <td>6,00–7,99</td> <td>0.236–0.314</td> <td>8,00–8,99</td> <td>0.315–0.353</td> <td>9,00–10,12</td> <td>0.354–0.398</td> </tr> </tbody> </table> <p>* .312 = Tamanho do alojamento 08</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">mm</th> <th colspan="2">polegada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00</td> <td>raio completo</td> <td>00</td> <td>raio completo</td> <td>05</td> <td>.008</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>0,1</td> <td>01</td> <td>.016</td> <td>1</td> <td>.032</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>0,2</td> <td>02</td> <td>.04</td> <td>2</td> <td>.08</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>0,4</td> <td>04</td> <td>.08</td> <td>3</td> <td>.12</td> </tr> <tr> <td>08</td> <td>0,8</td> <td>08</td> <td>.16</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>1,2</td> <td>12</td> <td>.24</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	tamanho do alojamento		largura da ranhura		mm	polegada	mm	polegada	1B	1F	1,40	0.055	1,60–1,99	0.063–0.078	2,00–2,99	0.079–0.117	3,00–3,99	0.118–0.156	4,00–4,99	0.157–0.196	5,00–5,99	0.197–0.235	6,00–7,99	0.236–0.314	8,00–8,99	0.315–0.353	9,00–10,12	0.354–0.398			mm		polegada		00	raio completo	00	raio completo	05	.008	01	0,1	01	.016	1	.032	02	0,2	02	.04	2	.08	04	0,4	04	.08	3	.12	08	0,8	08	.16			12	1,2	12	.24		
tamanho do alojamento		largura da ranhura		mm	polegada	mm	polegada																																																																						
1B	1F	1,40	0.055	1,60–1,99	0.063–0.078	2,00–2,99	0.079–0.117	3,00–3,99	0.118–0.156	4,00–4,99	0.157–0.196	5,00–5,99	0.197–0.235	6,00–7,99	0.236–0.314	8,00–8,99	0.315–0.353	9,00–10,12	0.354–0.398																																																										
		mm		polegada																																																																									
00	raio completo	00	raio completo	05	.008																																																																								
01	0,1	01	.016	1	.032																																																																								
02	0,2	02	.04	2	.08																																																																								
04	0,4	04	.08	3	.12																																																																								
08	0,8	08	.16																																																																										
12	1,2	12	.24																																																																										

Consultando este guia fácil de usar, você pode identificar o produto correto para atender às suas necessidades.



E	C	030	M	03	N	00	CF	02																																																																
Nome da família	Tipo de pastilha	Largura da aresta de corte	Unidade	Tamanho do alojamento	Direção da pastilha	Ângulo de inclinação	Quebra-cavacos	Raio de canto																																																																
Beyond™ Evolution™	C = Corte		M = Métrico I = Polegada		N = Neutro L = Esquerda R = Direita	00 = neutro 06 = 6°	CL = Corte com avanço baixo CF = Corte fino CM = Corte médio CR = Corte de desbaste																																																																	
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Largura da aresta de corte</th> <th>mm</th> <th>polegada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>014</td><td>1,4</td><td>.055</td></tr> <tr><td>020</td><td>2,0</td><td>.079</td></tr> <tr><td>030</td><td>3,0</td><td>.118</td></tr> <tr><td>040</td><td>4,0</td><td>.157</td></tr> <tr><td>050</td><td>5,0</td><td>.197</td></tr> <tr><td>060</td><td>6,0</td><td>.236</td></tr> <tr><td>070</td><td>7,0</td><td>.279</td></tr> <tr><td>080</td><td>8,0</td><td>.315</td></tr> </tbody> </table>	Largura da aresta de corte	mm	polegada	014	1,4	.055	020	2,0	.079	030	3,0	.118	040	4,0	.157	050	5,0	.197	060	6,0	.236	070	7,0	.279	080	8,0	.315		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tamanho do alojamento</th> <th>mm</th> <th>polegada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1B</td><td>1,4</td><td>.055</td></tr> <tr><td>1F</td><td>2,0</td><td>.079</td></tr> <tr><td>02</td><td>3,0</td><td>.118</td></tr> <tr><td>03</td><td>4,0</td><td>.157</td></tr> <tr><td>04</td><td>5,0</td><td>.197</td></tr> <tr><td>05</td><td>6,0</td><td>.236</td></tr> <tr><td>06</td><td>7,0</td><td>.279</td></tr> <tr><td>08</td><td>8,0</td><td>.315</td></tr> </tbody> </table>	Tamanho do alojamento	mm	polegada	1B	1,4	.055	1F	2,0	.079	02	3,0	.118	03	4,0	.157	04	5,0	.197	05	6,0	.236	06	7,0	.279	08	8,0	.315		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Raio de canto</th> <th>mm</th> <th>polegada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>0,1</td><td>.004</td></tr> <tr><td>02</td><td>0,2</td><td>.008</td></tr> <tr><td>04</td><td>0,4</td><td>.016</td></tr> </tbody> </table>	Raio de canto	mm	polegada	01	0,1	.004	02	0,2	.008	04	0,4	.016
Largura da aresta de corte	mm	polegada																																																																						
014	1,4	.055																																																																						
020	2,0	.079																																																																						
030	3,0	.118																																																																						
040	4,0	.157																																																																						
050	5,0	.197																																																																						
060	6,0	.236																																																																						
070	7,0	.279																																																																						
080	8,0	.315																																																																						
Tamanho do alojamento	mm	polegada																																																																						
1B	1,4	.055																																																																						
1F	2,0	.079																																																																						
02	3,0	.118																																																																						
03	4,0	.157																																																																						
04	5,0	.197																																																																						
05	6,0	.236																																																																						
06	7,0	.279																																																																						
08	8,0	.315																																																																						
Raio de canto	mm	polegada																																																																						
01	0,1	.004																																																																						
02	0,2	.008																																																																						
04	0,4	.016																																																																						

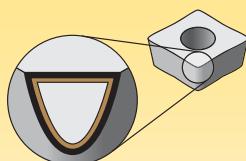


Os revestimentos proporcionam capacidade de alta velocidade e são projetados para acabamento e desbaste leve.

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materiais não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

resistência ao desgaste ← → tenacidade

Classes	Revestimento	Descrição da classe	resistência ao desgaste ← → tenacidade									
			05	10	15	20	25	30	35	40	45	
	K313	<p>Composição: Classe dura, com baixo teor de aglutinante e sem liga, com grãos finos de WC/Co.</p> <p>Aplicação: Excepcional resistência a desgaste da aresta combinada com altíssima resistência para a usinagem de titânio, ferros fundidos, aços inoxidáveis austeníticos, metais não ferrosos, não metais e a maioria das ligas resistentes a altas temperaturas. Excelente resistência à deformação térmica e ao desgaste por entalhe no flanco. A estrutura do grão é bem controlada, proporcionando furos e facetas mínimas, o que contribui para um serviço durável e confiável.</p>	M									beyond
	KCU10	<p>Composição: Revestimento avançado PVD multicamadas sobre um substrato de metal duro sem liga e muito resistente à deformação. O revestimento novo e melhorado aumenta a estabilidade da aresta, com capacidade para uma ampla faixa de velocidades e avanços.</p> <p>Aplicação: A classe KCU10 é ideal para usinagem de acabamento até usinagem em geral da maioria dos materiais das peças em uma ampla faixa de capacidades de velocidades e avanços. Excelente para usinar a maior parte dos aços, aços inoxidáveis, ferros fundidos, materiais não ferrosos e superligas, com dureza da aresta melhorada e com capacidade para maiores velocidades de corte e avanços.</p>	P									beyond
	KCU25	<p>Composição: Uma classe de revestimento avançado PVD com AlTiN duro e substrato sem liga de grãos finos. O revestimento novo e melhorado aumenta a estabilidade da aresta, com capacidade para uma ampla faixa de velocidades e avanços.</p> <p>Aplicação: A classe KCU25™ é ideal para a usinagem em geral da maior parte dos aços, aços inoxidáveis, ligas resistentes a altas temperaturas, titânio, ferros fundidos e materiais não ferrosos em uma ampla faixa de velocidades e avanços, com dureza da aresta melhorada para cortes interrompidos e altas faixas de avanço.</p>	P									beyond DRIVE



Os revestimentos proporcionam capacidade de alta velocidade e são projetados para acabamento e desbaste leve.

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materiais não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

resistência ao desgaste ← → tenacidade

Revestimento		Descrição da classe	P	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCP10B		Composição: Uma classe de metal duro projetada especialmente para ser resistente ao desgaste com um revestimento MTCVD-TiCn-Al ₂ O ₃ -TiOCN recém-criado em várias camadas com aresta postiça entre camadas. Aplicação: Excelente classe para usinagem desde acabamento a usinagem média, para diversos materiais das peças, inclusive a maior parte dos aços, aços inoxidáveis ferríticos, martensíticos e PH, além de ferros fundidos. O substrato enriquecido com cobalto oferece uma combinação equilibrada de resistência à deformação e dureza, enquanto as espessas camadas de revestimento oferecem extraordinária resistência à abrasão e resistência a desgaste por craterização na usinagem em altas velocidades. O revestimento liso fornece resistência à formação de aresta postiça e à ocorrência de microlascamentos, além de produzir excelentes acabamentos superficiais.	P									
	—		K									
KCP25B		Composição: Uma classe de metal duro enriquecido com cobalto tenaz com multicamada recém-desenhada com revestimento MTCVD-TiCN-Al ₂ O ₃ -TiOCN e com adesão intercamadas superior. Aplicação: Melhor classe para uso geral em torneamento da maioria dos aços e de aços inoxidáveis ferríticos e martensíticos. O projeto do substrato garante uma adequada resistência à deformação com excelente comprimento da aresta do inserto. As camadas do revestimento oferecem boa resistência a desgaste em uma ampla gama de condições de usinagem, e o tratamento pós-revestimento minimiza a ocorrência de microlascamentos e melhora a aresta postiça do revestimento ao substrato, levando a uma maior vida útil da ferramenta e a melhores acabamentos da peça.	P									
	—		K									
KCK20B		Composição: Um revestimento de camadas múltiplas com camadas espessas MTCVD TiCn-Al ₂ O ₃ -TiOCN aplicadas em um substrato de metal duro especialmente elaborado para ferros fundidos. Aplicação: Proporciona uma performance consistente na usinagem em alta velocidade de ferros dúcteis cinzentos e nodulares. O projeto do substrato permite que a pastilha permaneça no corte por muito tempo em velocidades altas e com a mínima deformação. O revestimento de CVD espesso e o tratamento pós-revestimento oferecem resistência superior ao desgaste, garantindo uma vida útil da ferramenta longa e consistente. Pode ser aplicada tanto em cortes contínuos quanto ligeiramente interrompidos.	P									
	—		K									
KCM35B		Composição: Um revestimento de CVD de TiN-MT-TiCN-Al ₂ O ₃ -TiOCN CVD sobre um substrato super resistente. Aplicação: KCM35B é uma excelente opção de uso geral para classe de desbaste para usinagem de aço inoxidável e desbaste de aços em aplicações de torneamento e corte. O substrato fornece uma melhor dureza, enquanto as camadas de revestimento oferecem uma maior resistência à abrasão e confiabilidade em elevadas temperaturas de corte, juntamente com a identificação de desgaste. A superfície polida melhora a dureza da aresta e fornece uma superfície externa lisa para reduzir as forças e resistir ao acúmulo de peça na aresta de corte, mesmo em baixas velocidades de corte. A classe está disponível em tamanhos e geometrias de inserts apropriados para avanços maiores e grandes profundidades de corte.	P									
	—		M									
			S									

Classes com revestimento CVD sobre um substrato de metal duro

■ Selecione a geometria

- primeira opção
- opção alternativa

Controle de cavacos	Descrição	Geometria do Inserto	tamanho do alojamento	Raio de canto pol. (mm)	Condições Iniciais pol. (mm)	Taxas de avanço para abertura de canal em mergulho pol/rev (mm/rot)					
						.0020 (0,05)	.0040 (0,10)	.0060 (0,15)	.0080 (0,20) ←	.0100 (0,25)	.0120 (0,30)
-GUP	Ângulo de saída positivo para forças de corte inferiores.		1F	.008 (0,2)	.0024 (0,06)						
			2	.008 (0,2)	.0031 (0,08)						
			3	.008 (0,2)	.0035 (0,09)						
			4	.016 (0,4)	.0043 (0,11)						
				.016 (0,4)	.0047 (0,12)						
				.031 (0,8)	.0059 (0,15)						

Desenho do inserto

Raio de canto

Tamanho do alojamento

Avanços recomendados iniciais da taxa de avanço

Taxas de avanço para fresamento em mergulho

Intervalo recomendado da taxa de avanço

Grupo de materiais das peças

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materiais não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

- primeira opção
- opção alternativa

Designação da geometria de controle de cavacos

Valores máximos da taxa de avanço

Os dados acima são para grupos de material P e K. As taxas de avanço máximas devem ser ajustadas ao multiplicar os valores máximos da taxa de avanço pelos seguintes fatores para grupos de material exibidos.

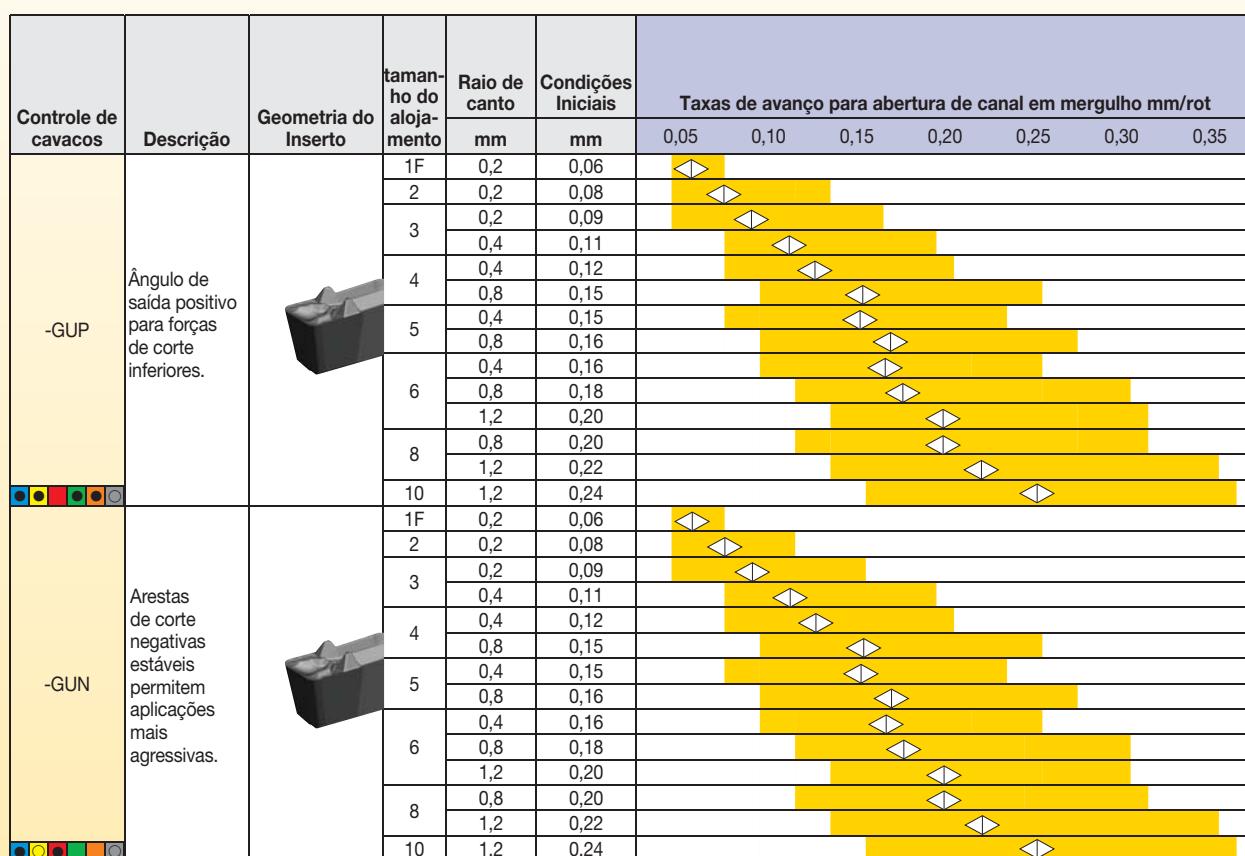
Grupo de material	Fator de avanço
M	.8
N	1.2
S	.8
H	.5

Taxas de avanço para torneamento em mergulho

● primeira opção

○ opção alternativa

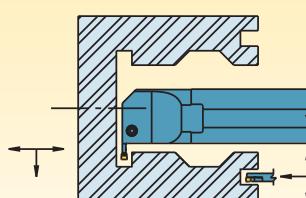
P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materiais não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos


Valores máximos da taxa de avanço

Os dados acima são para grupos de material P e K. As taxas de avanço máximas devem ser ajustadas ao multiplicar os valores máximos da taxa de avanço pelos seguintes fatores para grupos de material exibidos.	Grupo de material	Fator de avanço
	M	.8
	N	1.2
	S	.8
	H	.5

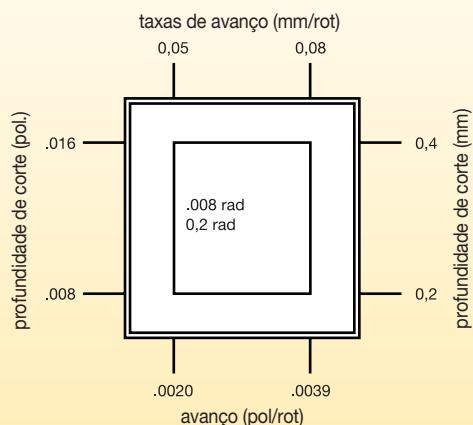
I.D. e canal de face

Para as aplicações de diâmetro interno e canal de face, reduz a taxa de avanço em 20%.

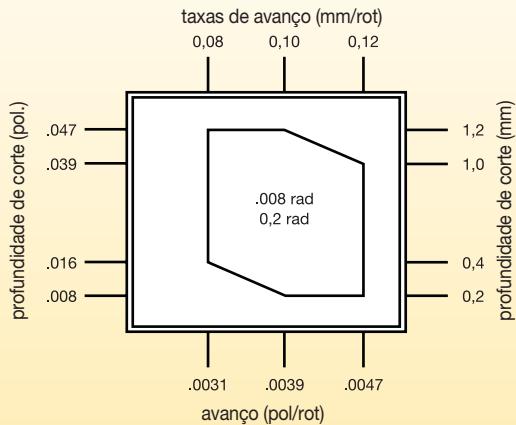


■ Taxas de avanço de torneamento e de perfil

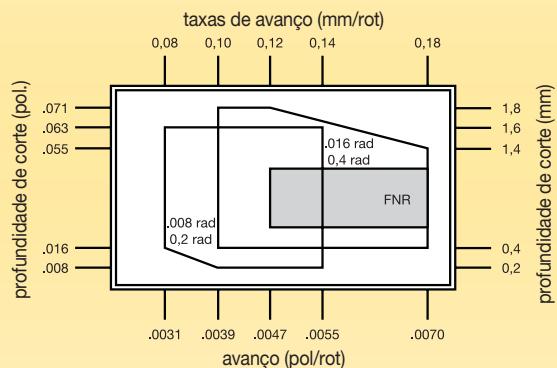
Tamanho do alojamento 1F



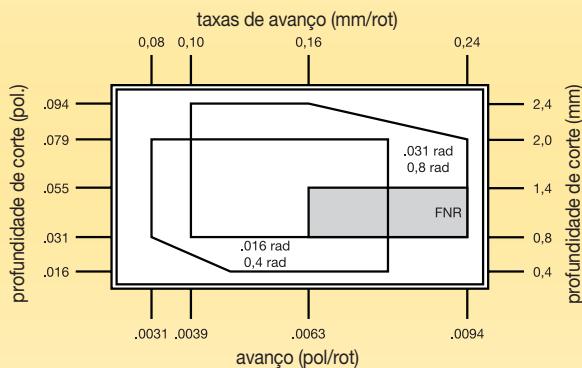
Tamanho do alojamento 2



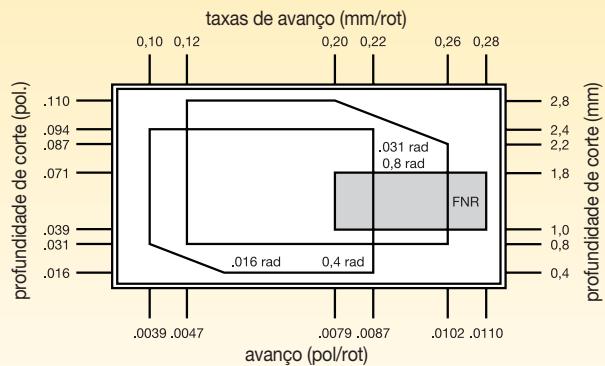
Tamanho do alojamento 3



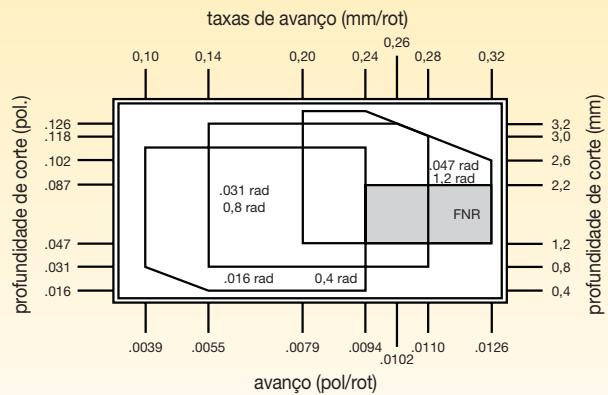
Tamanho do alojamento 4



Tamanho do alojamento 5



Tamanho do alojamento 6

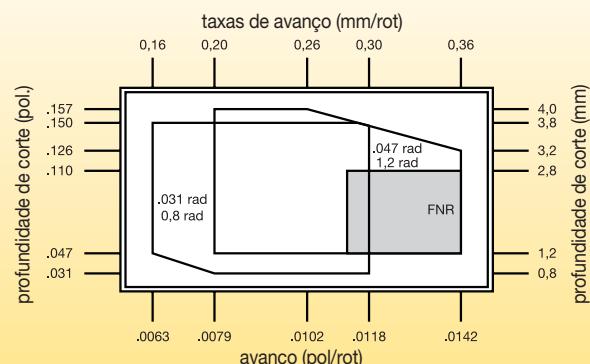


* FNR = Raio total da ponta

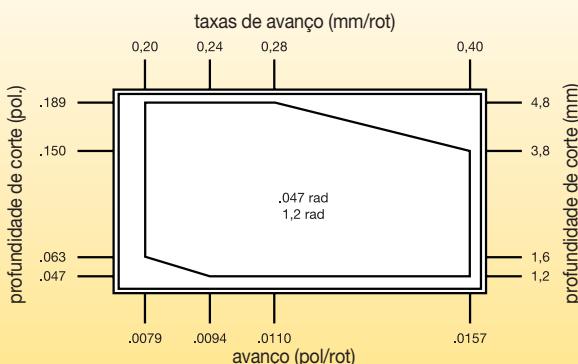
(continuação)

(Taxas de avanço de torneamento e de perfil – continuação)

Tamanho do alojamento 8



Tamanho do alojamento 10



Taxas de avanço de corte

■ Taxas de avanço para torneamento em mergulho

- primeira opção
- opção alternativa

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materiais não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

Geometria	Descrição	Geometria do Inserto	tamanho do alojamento	Condições Iniciais								Taxas de avanço para corte mm/rot							
				mm	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40							
-CL	Geometria agressiva para cavacos difíceis de quebrar.		1B	0,06		◇													
			2	0,07		◇	◇												
			3	0,08		◇	◇	◇											
			4	0,09		◇	◇	◇	◇										
-CF	Geometria positiva para forças de corte reduzidas.		1B	0,06		◇	◇												
			2	0,07		◇	◇												
			3	0,09			◇												
			4	0,11			◇	◇											
			5	0,13				◇	◇										
-CM	Aresta de corte estável para taxas de avanço agressivas. Principalmente em ferro fundido.		1B	0,06		◇	◇												
			2	0,07		◇	◇												
			3	0,09			◇												
			4	0,11				◇											
			5	0,14					◇										
			6	0,16					◇	◇									
			8	0,14					◇	◇									
-CR	Aresta de corte mais estável para aço.		2	0,10			◇												
			3	0,14				◇											
			4	0,16					◇										
			5	0,19						◇									
			6	0,21							◇								
			8	0,23								◇							

NOTA: Para insertos de corte com um ângulo de posição, a taxa de avanço máxima deve ser reduzida em até 40%.

Valores máximos da taxa de avanço

Os dados acima são para grupos de material P e K. As taxas de avanço máximas devem ser ajustadas ao multiplicar os valores máximos da taxa de avanço pelos seguintes fatores para grupos de material exibidos.	Grupo de material	Fator de avanço
	M	.8
	N	1.2
	S	.8
	H	.5

■ Velocidades iniciais recomendadas [m/min.]

Grupo de material		K313			KCU10			KCU25			KCM35B			KCP10B			KCP25B			KCK20B		
P	0-1	-	-	-	140	280	350	110	225	270	90	180	213	185	400	450	145	290	365	200	440	490
	2	-	-	-	140	200	300	110	160	260	90	130	155	185	270	350	145	200	305	200	300	380
	3	-	-	-	140	155	245	110	125	235	90	100	155	170	190	260	140	155	245	600	200	280
	4	-	-	-	75	110	170	60	90	160	50	70	110	90	145	200	75	110	180	100	160	220
	5	-	-	-	120	200	260	100	160	210	80	130	165	150	220	305	120	200	270	165	240	330
	6	-	-	-	110	150	230	85	120	185	70	100	145	120	180	275	110	150	230	130	190	300
M	1	60	90	120	140	210	280	90	170	245	75	120	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	45	75	110	120	200	245	90	150	245	75	110	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	35	65	100	120	180	245	90	140	210	75	90	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	1	30	75	120	120	180	245	100	145	225	-	-	-	170	245	440	140	200	360	210	305	550
	2	25	70	110	90	150	240	70	120	170	-	-	-	120	195	340	100	160	280	150	245	430
	3	20	60	90	60	110	150	50	85	120	-	-	-	120	170	270	100	140	220	150	210	335
N	1-2	150	370	610	150	550	975	120	440	780	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	120	275	430	120	365	700	100	290	490	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	45	90	150	90	170	245	70	135	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	40	75	150	120	210	305	100	170	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	8	30	75	15	55	135	8	40	60	8	35	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	2	8	35	75	15	60	135	8	30	75	8	30	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	8	40	75	15	70	150	15	40	75	15	35	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	8	45	75	15	70	170	8	50	110	15	45	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	30	45	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	15	30	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

NOTA: A PRIMEIRA opção de velocidade inicial está em **negrito**.

À medida que o valor médio da espessura do cavaco aumenta, a velocidade diminui.

Aplicativo Móvel

O aplicativo móvel da Kennametal proporciona acesso fácil a informações de produtos e calculadoras em ambos equipamentos, iPhone® e Android™. Destacamos algumas das principais características...

Há um aplicativo para isso.

VELOCIDADES DE CORTE & AVANÇOS

Veja informações sobre velocidades de corte e avanços para produtos metalúrgicos.

DISPONIBILIDADE DO PRODUTO

Verifique a disponibilidade global de produtos. Veja quantidades disponíveis fornecendo sua credencial de acesso do Konnect.

CALCULADORAS

Utilize nossa calculadora de usinagem para aplicações de fresamento e furação.

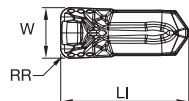
➤ Ao digitalizar o código de barra da embalagem do inserto, você pode encontrar as condições de corte mais produtivas para vida útil e controle de cavaco.

NOTA: O aplicativo está disponível somente na versão em Inglês. Nós temos planos para traduzir o aplicativo em diferentes idiomas para liberações futuras.



- O quebra-cavacos positivo reduz as forças de corte.
- Geometria projetada para controle do cavaco em torneamento lateral.
- Alta performance em todos os materiais.

● primeira opção
 ○ opção alternativa



■ Precisão GUP moldada • Métrico

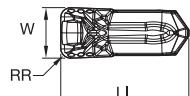
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●							●	○	
K	○	○	○	○	○	●			○	○	
N	●	○									●
S	●	●									●
H	○										

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	RR	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
EG0212M02U02GUP	2	2,125	0,050	0,20	8,97	●	●	●	●	●	●	●
EG0251M02U02GUP	2	2,511	0,050	0,20	8,97	●	●	●	●	●	●	●
EG0312M03U02GUP	3	3,125	0,075	0,20	9,60	●	●	●	-	-	-	-
EG0312M03U04GUP	3	3,125	0,075	0,40	9,60	●	●	●	●	-	-	-
EG0412M04U04GUP	4	4,125	0,075	0,40	10,19	●	●	●	●	-	-	-
EG0412M04U08GUP	4	4,125	0,075	0,80	10,19	●	●	●	●	-	-	-
EG0512M05U04GUP	5	5,125	0,075	0,40	12,25	●	●	●	●	-	-	-
EG0512M05U08GUP	5	5,125	0,075	0,80	12,25	●	●	●	●	-	-	-
EG0612M06U04GUP	6	6,125	0,075	0,40	14,60	●	●	●	●	-	-	-
EG0612M06U08GUP	6	6,125	0,075	0,80	14,60	●	●	●	●	-	-	-
EG0712M06U08GUP	6	7,125	0,075	0,80	14,60	●	●	●	●	-	-	-
EG0812M08U08GUP	8	8,125	0,075	0,80	17,47	●	●	●	●	-	-	-
EG0812M08U12GUP	8	8,125	0,075	1,18	17,45	●	●	●	●	-	-	-
EG1012M10U12GUP	10	10,125	0,075	1,20	20,80	●	●	●	●	-	-	-

- O quebra-cavacos positivo reduz as forças de corte.
- Geometria projetada para controle do cavaco em torneamento lateral.
- Alta performance em todos os materiais.
- Larguras mais precisas e maior confiabilidade.

● primeira opção
○ opção alternada

P	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●
N	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



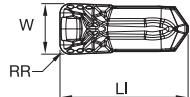
■ Precisão GUP retificada • Métrico

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	RR	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
EG0200M02P02GUP	2	2,000	0,025	0,20	8,80	●	●	-	-	-	-	●
EG0300M03P02GUP	3	3,000	0,025	0,20	9,40	●	●	-	-	-	-	●
EG0300M03P04GUP	3	3,000	0,025	0,40	9,60	●	●	-	-	-	-	●
EG0400M04P04GUP	4	4,000	0,025	0,40	10,10	●	●	-	-	-	-	●
EG0400M04P08GUP	4	4,000	0,025	0,80	10,10	●	●	-	-	-	-	●
EG0500M05P04GUP	5	5,000	0,025	0,40	12,20	●	●	-	-	-	-	●
EG0500M05P08GUP	5	5,000	0,025	0,80	12,20	●	●	-	-	-	-	●
EG0600M06P04GUP	6	6,000	0,025	0,40	14,50	●	●	-	-	-	-	●
EG0600M06P08GUP	6	6,000	0,025	0,80	14,50	●	●	-	-	-	-	●
EG0700M06P08GUP	6	7,000	0,025	0,80	14,50	●	●	-	-	-	-	●
EG0800M08P08GUP	8	8,000	0,025	0,80	17,40	●	●	-	-	-	-	●
EG0800M08P12GUP	8	8,000	0,025	1,20	17,40	●	●	-	-	-	-	●
EG1000M10P12GUP	10	10,000	0,025	1,20	20,70	●	●	-	-	-	-	●

- O quebra-cavacos positivo reduz as forças de corte.
- Geometria projetada para controle do cavaco em torneamento lateral.
- Alta performance em todos os materiais.

● primeira opção
○ opção alternativa

P	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



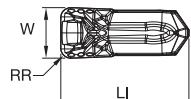
■ Precisão GUP moldada • Polegada

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	RR	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
EG130I03U05GUP	3	3,301	0,075	0,20	9,60	●	●	●	●	-	-	-
EG130I03U1GUP	3	3,301	0,075	0,40	9,60	●	●	●	●	-	-	-
EG192I04U1GUP	4	4,877	0,075	0,40	10,19	●	●	●	●	-	-	-
EG192I04U2GUP	4	4,877	0,075	0,79	10,19	●	●	●	●	-	-	-
EG255I06U1GUP	6	6,478	0,075	0,40	14,58	●	●	●	●	-	-	-
EG255I06U2GUP	6	6,478	0,075	0,80	14,58	●	●	●	●	-	-	-
EG317I08U3GUP	8	8,051	0,075	1,19	17,46	●	●	●	●	-	-	-
EG380I10U3GUP	10	9,651	0,075	1,19	20,80	●	●	●	●	-	-	-

- O quebra-cavacos positivo reduz as forças de corte.
- Geometria projetada para controle do cavaco em torneamento lateral.
- Alta performance em todos os materiais.
- Larguras mais precisas e maior confiabilidade.

● primeira opção
○ opção alternativa

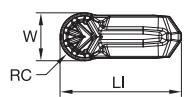
P	●	●	●	●	○			
M	●	●						●
K	○	○	○	○	●			○
N	●	○						●
S	●	●						●
H	○							



■ Retificado de precisão GUP • Polegada

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	RR	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
EG063I1FP05GUP	1F	1,600	0,025	0,20	9,00	●	●	-	-	-	-	●
EG094I02P05GUP	2	2,388	0,025	0,20	8,88	●	●	-	-	-	-	●
EG125I03P05GUP	3	3,175	0,025	0,20	9,40	●	●	-	-	-	-	●
EG125I03P1GUP	3	3,175	0,025	0,40	9,40	●	●	-	-	-	-	●
EG187I04P1GUP	4	4,760	0,025	0,40	10,10	●	●	-	-	-	-	●
EG187I04P2GUP	4	4,762	0,025	0,79	10,10	●	●	-	-	-	-	●
EG250I06P1GUP	6	6,350	0,025	0,40	14,50	●	●	-	-	-	-	●
EG250I06P2GUP	6	6,350	0,025	0,80	14,50	●	●	-	-	-	-	●
EG312I08P3GUP	8	7,920	0,025	1,20	17,40	●	●	-	-	-	-	●
EG375I10P3GUP	10	9,525	0,025	1,20	20,70	●	●	-	-	-	-	●

- Primeira opção para perfilagem.
- Aresta de corte de >180°.
- Alta performance em todos os materiais.



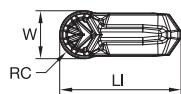
■ Precisão GUP de raio completo moldada • Métrico

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	RC	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
ER0312M03U00GUP	3	3,125	0,075	1,560	9,60	●	●	●	●	-	-	-
ER0412M04U00GUP	4	4,125	0,075	2,060	10,20	●	●	●	●	-	-	-
ER0512M05U00GUP	5	5,125	0,075	2,560	12,20	●	●	●	●	-	-	-
ER0612M06U00GUP	6	6,125	0,075	3,060	14,60	●	●	●	●	-	-	-
ER0812M08U00GUP	8	8,125	0,075	4,060	17,50	●	●	●	●	-	-	-

- Primeira opção para perfilagem.
- Aresta de corte de >180°.
- Alta performance em todos os materiais.
- Larguras mais precisas e maior confiabilidade.

● primeira opção
○ opção alternada

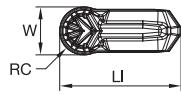
P	●	●	●	●	●	○	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●	○
K	○	○	○	○	○	●	○	○
N	●	○	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●	●	●
H	○	●	●	●	●	●	●	●



■ Precisão GUP de raio completo retificada • Métrico

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	RC	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
ER0300M03P00GUP	3	3,000	0,025	1,500	9,50	●	●	-	-	-	-	●
ER0400M04P00GUP	4	4,000	0,025	2,000	10,10	●	●	-	-	-	-	●
ER0500M05P00GUP	5	5,000	0,025	2,500	12,20	●	●	-	-	-	-	●
ER0600M06P00GUP	6	6,000	0,025	3,000	14,50	●	●	-	-	-	-	●
ER0800M08P00GUP	8	8,000	0,025	4,000	17,40	●	●	-	-	-	-	●

- Primeira opção para perfilagem.
- Aresta de corte de >180°.
- Alta performance em todos os materiais.



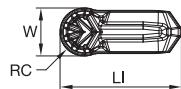
■ Precisão GUP de raio completo moldada • Polegada

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	RC	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
ER130I03U00GUP	3	3,302	0,075	1,650	9,60	●	●	●	●	-	-	-
ER192I04U00GUP	4	4,878	0,075	2,440	10,20	●	●	●	●	-	-	-
ER255I06U00GUP	6	6,478	0,075	3,240	14,60	●	●	●	●	-	-	-
ER317I08U00GUP	8	8,052	0,075	4,030	17,50	●	●	●	●	-	-	-

- Primeira opção para perfilagem.
- Aresta de corte de >180°.
- Alta performance em todos os materiais.
- Larguras mais precisas e maior confiabilidade.

● primeira opção
○ opção alternativa

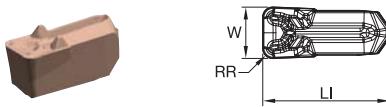
P	●	●	●	●	○								
M	●	●									●		
K	○	○	○	○	●						○		
N	●	○											●
S	●	●											●
H	○												



■ Retificado de precisão GUP de raio completo • Polegada

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	RC	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
ER125I03P00GUP	3	3,175	0,025	1,590	9,50	●	●	-	-	-	-	●
ER187I04P00GUP	4	4,762	0,025	2,380	10,10	●	●	-	-	-	-	●
ER250I06P00GUP	6	6,350	0,025	3,170	14,50	●	●	-	-	-	-	●
ER312I08P00GUP	8	7,920	0,025	3,960	17,40	●	●	-	-	-	-	●

- Face de ângulo negativo para uma aresta de corte mais resistente.
- Aplicações mais agressivas.
- Vantagens em aplicações de baixo avanço e profundidade de corte.



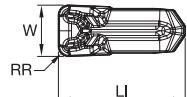
■ Precisão GUN moldada • Métrico

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	RR	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
EG0212M02U02GUN	2	2,125	0,050	0,20	8,97	●	●	●	●	●	-	-
EG0251M02U02GUN	2	2,510	0,050	0,20	8,97	●	●	●	●	●	-	-
EG0312M03U02GUN	3	3,125	0,075	0,20	9,60	●	●	●	●	●	-	-
EG0312M03U04GUN	3	3,125	0,075	0,40	9,60	●	●	●	●	●	-	-
EG0412M04U04GUN	4	4,125	0,075	0,40	10,19	●	●	●	●	●	-	-
EG0412M04U08GUN	4	4,125	0,075	0,80	10,19	●	●	●	●	●	-	-
EG0512M05U04GUN	5	5,125	0,075	0,40	12,20	●	●	●	●	●	-	-
EG0512M05U08GUN	5	5,125	0,075	0,80	12,20	●	●	●	●	●	-	-
EG0612M06U04GUN	6	6,125	0,075	0,40	14,60	●	●	●	-	●	-	-
EG0612M06U08GUN	6	6,125	0,075	0,80	14,60	●	●	-	●	●	-	-
EG0812M08U08GUN	8	8,125	0,075	0,80	17,50	●	●	●	●	●	-	-
EG0812M08U12GUN	8	8,125	0,075	1,20	17,50	●	●	●	●	●	-	-
EG1012M10U12GUN	10	10,125	0,075	1,20	20,80	●	●	●	●	●	-	-

- Face de ângulo negativo para uma aresta de corte mais resistente.
- Aplicações mais agressivas.
- Vantagens em aplicações de baixo avanço e profundidade de corte.

● primeira opção
 ○ opção alternativa

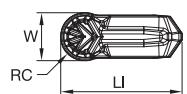
P	●	●	●	●	●	○	●	
M	●	●	●	●	●	●	●	○
K	●	○	○	○	○	●	●	○
N	●	●	○	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●	●	●
H	○	●	●	●	●	●	●	●



■ Precisão GUN moldada • Polegada

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	RR	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
EG063I1FU05GUN	1F	1,600	0,050	0,20	9,00	●	●	●	●	●	-	-
EG130I03U05GUN	3	3,302	0,075	0,20	9,60	●	●	●	●	●	-	-
EG130I03U1GUN	3	3,302	0,075	0,40	9,60	●	●	●	●	●	-	-
EG192I04U1GUN	4	4,877	0,075	0,40	10,19	●	●	●	●	●	-	-
EG192I04U2GUN	4	4,878	0,075	0,79	10,19	●	●	●	●	●	-	-
EG255I06U1GUN	6	6,477	0,075	0,40	14,58	●	●	●	●	●	-	-
EG255I06U2GUN	6	6,477	0,075	0,80	14,58	●	●	●	●	●	-	-
EG317I08U3GUN	8	8,052	0,075	1,19	17,46	●	●	●	●	●	-	-
EG380I10U3GUN	10	9,651	0,075	1,20	20,80	●	●	●	●	●	-	-

- Face de ângulo negativo para uma aresta de corte mais resistente.
- Primeira opção para perfilagem.
- Aresta de corte de >180°.
- Alta performance em todos os materiais.



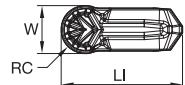
■ Precisão GUN de raio completo moldada • Métrico

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	RC	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
ER0312M03U00GUN	3	3,125	0,075	1,560	9,60	●	●	●	●	●	-	-
ER0412M04U00GUN	4	4,125	0,075	2,060	10,20	●	●	●	●	●	-	-
ER0512M05U00GUN	5	5,125	0,075	2,560	12,20	●	●	●	●	●	-	-
ER0612M06U00GUN	6	6,125	0,075	3,060	14,60	●	●	●	●	●	-	-
ER0812M08U00GUN	8	8,125	0,075	4,060	17,47	●	●	●	●	●	-	-

- Face de ângulo negativo para uma aresta de corte mais resistente.
- Primeira opção para perfilagem.
- Areata de corte de >180°.
- Alta performance em todos os materiais.

● primeira opção
○ opção alternativa

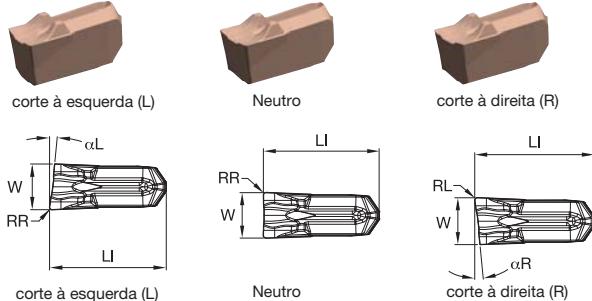
P	●	●	●	●	○			
M	●	●	●			●	●	
K	○	○	○	○	●	○	○	
N	●	○						●
S	●	●						●
H	○							



■ Precisão GUN de raio completo moldada • Polegada

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	RC	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
ER094I02U00GUN	2	2,387	0,050	1,190	8,97	●	●	●	●	●	-	-
ER125I03U00GUN	3	3,177	0,075	1,590	9,60	●	●	●	●	●	-	-
ER130I03U00GUN	3	3,300	0,075	1,650	9,60	●	●	●	●	●	-	-
ER187I04U00GUN	4	4,750	0,075	2,370	10,20	●	●	●	●	●	-	-
ER192I04U00GUN	4	4,873	0,075	2,440	10,20	●	●	●	●	●	-	-
ER250I06U00GUN	6	6,346	0,075	3,170	14,60	●	●	●	●	●	-	-
ER255I06U00GUN	6	6,473	0,075	3,240	14,60	●	●	●	●	●	-	-
ER312I08U00GUN	8	7,925	0,075	3,960	17,50	●	●	●	●	●	-	-
ER317I08U00GUN	8	8,052	0,075	4,030	17,50	●	●	●	●	●	-	-

- O quebra-cavacos positivo reduz as forças de corte.
- Primeira opção para aço e aço inoxidável.
- Excelente acabamento superficial.



■ Precisão CF moldada • Métrico

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	LI	αR	αL	RR	RL	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
EC014M1BL06CF01	1B	1,404	0,050	9,00	-	6	0,15	-	-	●	-	-	-	-	-
EC014M1BN00CF01	1B	1,400	0,050	9,00	-	-	0,15	0,15	-	●	-	-	-	●	-
EC014M1BR06CF01	1B	1,404	0,050	9,00	6	-	-	0,15	-	●	-	-	-	●	-
EC020M02L06CF02	2	2,000	0,050	8,97	-	6	0,20	-	-	●	-	-	-	●	-
EC020M02N00CF02	2	2,000	0,050	8,97	-	-	0,20	0,20	-	●	-	-	-	●	-
EC020M02R06CF02	2	2,000	0,050	8,97	6	-	-	0,20	-	●	-	-	-	●	-
EC030M03L06CF02	3	3,000	0,075	9,60	-	6	0,20	-	-	●	-	-	-	●	-
EC030M03N00CF02	3	3,000	0,075	9,60	-	-	0,20	0,20	-	●	-	-	-	●	-
EC030M03R06CF02	3	3,000	0,075	9,60	6	-	-	0,20	-	●	-	-	-	●	-
EC040M04L06CF02	4	4,000	0,075	10,19	-	6	0,20	-	-	●	-	-	-	●	-
EC040M04N00CF02	4	4,000	0,075	10,19	-	-	0,20	0,20	-	●	-	-	-	●	-
EC040M04R06CF02	4	4,000	0,075	10,19	6	-	-	0,20	-	●	-	-	-	●	-
EC050M05N00CF03	5	5,000	0,075	12,20	-	-	0,30	0,30	-	●	-	-	-	●	-

- Quebra-cavacos mais agressivo.
- Para uso em materiais de cavacos longos.
- Solucionador de problemas.

● primeira opção
 ○ opção alternada

P	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



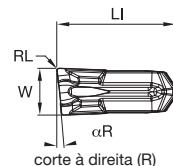
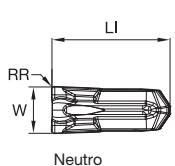
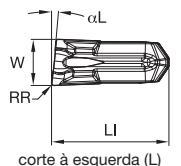
corte à esquerda (L)



Neutro



corte à direita (R)



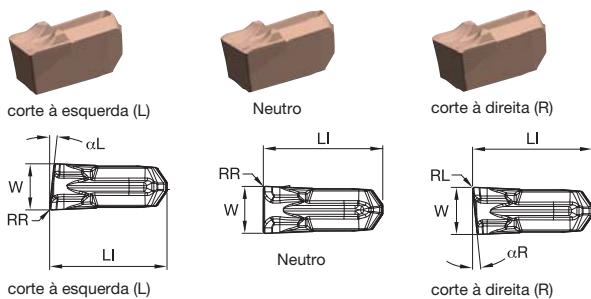
■ Precisão CL moldada • Métrico

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	LI	αR	αL	RR	RL	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
EC014M1BL06CL01	1B	1,400	0,050	9,00	—	6	0,15	—	—	●	—	—	—	●	—
EC014M1BN00CL01	1B	1,400	0,050	9,00	—	—	0,15	0,15	—	●	—	—	—	●	—
EC014M1BR06CL01	1B	1,400	0,050	9,00	6	—	—	0,15	—	●	—	—	—	●	—
EC020M02L06CL02	2	2,000	0,050	8,96	—	6	0,20	—	—	●	—	—	—	●	—
EC020M02N00CL02	2	2,000	0,050	8,97	—	—	0,20	0,20	—	●	—	—	—	●	—
EC020M02R06CL02	2	2,000	0,050	8,96	6	—	—	0,20	—	●	—	—	—	●	—
EC030M03L06CL02	3	3,000	0,075	9,59	—	6	0,20	—	—	●	—	—	—	●	—
EC030M03N00CL02	3	3,000	0,075	9,60	—	—	0,20	0,20	—	●	—	—	—	●	—
EC030M03R06CL02	3	3,000	0,075	9,59	6	—	—	0,20	—	●	—	—	—	●	—
EC040M04L06CL02	4	4,000	0,075	10,19	—	6	0,20	—	—	●	—	—	—	●	—
EC040M04N00CL02	4	4,000	0,075	10,20	—	—	0,20	0,20	—	●	—	—	—	●	—
EC040M04R06CL02	4	4,000	0,075	10,19	6	—	—	0,20	—	●	—	—	—	●	—

- Solução definitiva em estabilidade da aresta.
- Útil para cortes interrompidos ou superfície endurecida.
- Primeira opção para ferro fundido.

● primeira opção
○ opção alternativa

P	●	●	●	●	○				
M	●	●						●	○
K	○	○	○	○	●			○	
N	●	○						●	
S	●	●							●
H	○								



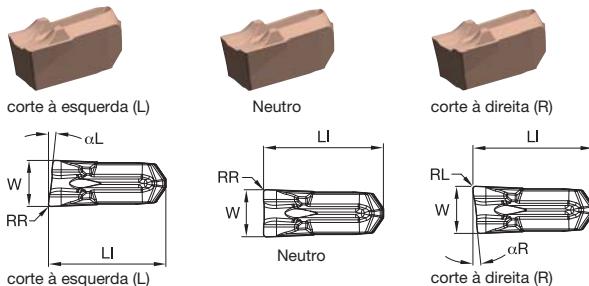
■ Precisão CM moldada • Métrico

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	LI	αR	αL	RR	RL	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
EC014M1BL06CM01	1B	1,400	0,050	9,00	—	6	0,20	—	-	●	-	-	-	-	-
EC014M1BN00CM01	1B	1,400	0,050	9,00	—	—	0,15	0,15	-	●	-	-	-	-	-
EC014M1BR06CM01	1B	1,400	0,050	9,00	6	—	—	0,20	-	●	-	-	-	-	-
EC020M02L06CM02	2	2,000	0,050	9,00	—	6	0,20	—	-	●	-	-	-	-	-
EC020M02N00CM02	2	2,000	0,050	8,98	—	—	0,20	0,20	-	●	-	-	-	-	-
EC020M02R06CM02	2	2,000	0,050	9,00	6	—	—	0,20	-	●	-	-	-	-	-
EC030M03L06CM02	3	3,000	0,075	9,60	—	6	0,20	—	-	●	-	-	-	-	-
EC030M03N00CM02	3	3,000	0,075	9,60	—	—	0,20	0,20	-	●	-	-	-	-	-
EC030M03R06CM02	3	3,000	0,075	9,60	6	—	—	0,20	-	●	-	-	-	-	-
EC040M04L06CM02	4	4,000	0,075	10,20	—	6	0,20	—	-	●	-	-	-	-	-
EC040M04N00CM02	4	4,000	0,075	10,20	—	—	0,20	0,20	-	●	-	-	-	-	-
EC040M04R06CM02	4	4,000	0,075	10,20	6	—	—	0,20	-	●	-	-	-	-	-
EC050M05N00CM03	5	5,000	0,075	12,20	—	—	0,30	0,30	-	●	-	-	-	-	-
EC060M06N00CM03	6	6,000	0,075	14,59	—	—	0,30	0,30	-	●	-	-	-	-	-
EC070M06N00CM04	6	7,000	0,075	14,60	—	—	0,40	0,40	-	●	-	-	-	-	-
EC080M08N00CM04	8	8,000	0,075	17,50	—	—	0,40	0,40	-	●	-	-	-	-	-

- Controle do cavaco resistente devido à aresta côncava.
- Primeira opção em aço quando estabilidade adicional é necessária.
- Pode aplicar taxas de velocidade mais agressivas.

● primeira opção
○ opção alternativa

P	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



■ Precisão CR moldada • Métrico

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	LI	αR	αL	RR	RL	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
EC020M02L06CR02	2	2,000	0,050	9,00	—	6	0,20	—	-	●	-	-	-	-	-
EC020M02N00CR02	2	2,000	0,050	8,98	—	—	0,20	0,20	-	●	-	-	-	-	-
EC020M02R06CR02	2	2,000	0,050	9,00	6	—	—	0,20	-	●	-	-	-	-	-
EC030M03L06CR02	3	3,000	0,075	9,60	—	6	0,20	—	-	●	-	-	-	-	-
EC030M03N00CR02	3	3,000	0,075	9,60	—	—	0,20	0,20	-	●	-	-	-	-	-
EC030M03R06CR02	3	3,000	0,075	9,60	6	—	—	0,20	-	●	-	-	-	-	-
EC040M04L06CR02	4	4,000	0,075	10,20	—	6	0,20	—	-	●	-	-	-	-	-
EC040M04N00CR02	4	4,000	0,075	10,20	—	—	0,20	0,20	-	●	-	-	-	-	-
EC040M04R06CR02	4	4,000	0,075	10,20	6	—	—	0,20	-	●	-	-	-	-	-
EC050M05N00CR03	5	5,000	0,075	12,25	—	—	0,30	0,30	-	●	-	-	-	-	-
EC060M06L06CR04	6	6,000	0,075	14,59	—	6	0,40	—	-	●	-	-	-	-	-
EC060M06N00CR03	6	6,000	0,075	14,59	—	—	0,30	0,30	-	●	-	-	-	-	-
EC060M06R06CR04	6	6,000	0,075	14,59	6	—	—	0,40	-	●	-	-	-	-	-
EC070M06N00CR04	6	7,000	0,075	14,60	—	—	0,40	0,40	-	●	-	-	-	-	-
EC080M08L06CR04	8	8,000	0,075	17,50	—	6	0,40	—	-	●	-	-	-	-	-
EC080M08N00CR04	8	8,000	0,075	17,50	—	—	0,40	0,40	-	●	-	-	-	-	-
EC080M08R06CR04	8	8,000	0,075	17,50	6	—	—	0,40	-	●	-	-	-	-	-

Como funcionam os números de catálogo?

Cada caractere no nosso número de catálogo significa uma característica específica daquele produto. Use as colunas-chave a seguir e as imagens correspondentes para uma identificação fácil do atributo a ser aplicado.



EV	S	M	L	2525M	03	16	030035	C
Nome da família	Estilo da ferramenta	Tipo de suporte	Sentido	Tamanho da haste	Tamanho do alojamento	Profundidade máxima da ranhura	Diâmetros do canal de face	Refrigerante
Beyond™ Evolution™	S = Montagem reta		L = Esquerda R = Direita		1B 1F 02 03 04 05 06 08 10	em milímetros	030 = Diâmetro mínimo em mm 035 = Diâmetro máximo em mm	C = Com refrigeração pelo alojamento

M = Suporte máximo para larguras específicas de ranhura e alívio reto para peças com diâmetros ilimitados

A = Deslocamento da face para canal interno

B = Deslocamento da face para canal externo

Métrico = Altura x largura em mm; a letra indica o comprimento da ferramenta em conformidade com a norma ISO

Consultando este guia fácil de usar, você pode identificar o produto correto para atender às suas necessidades.



EVSCTL2525M0316C

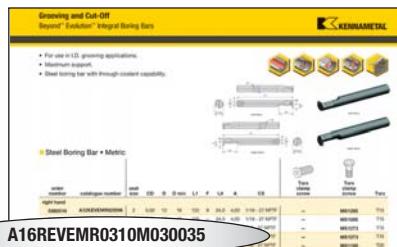
EV	S	C	T	L	2525M	03	16	C
Beyond™ Evolution™	S = Montagem reta			L = Esquerda R = Direita	Tamanho da haste	Tamanho do alojamento	Profundidade máxima da ranhura	Refrigerante

C = Suporte reforçado

Métrico = Altura x largura em mm; a letra indica o comprimento da ferramenta em conformidade com a norma ISO

Como funcionam os números de catálogo?

Cada caractere no nosso número de catálogo significa uma característica específica daquele produto. Use as colunas-chave a seguir e as imagens correspondentes para uma identificação fácil do atributo a ser aplicado.



A	16	R	EV	E	M	R	03	10	M	030035																					
Barra de aço com refrigeração	Diâmetro da barra	Comprimento da barra	Plataforma	Tipo de ferramenta	Tipo de suporte	Sentido da ferramenta	Tamanho do alojamento da pastilha	Profundidade máxima de corte	Unidades da ferramenta	Diâmetros do canal de face																					
Barra de mandril em aço com capacidade de refrigerante			Beyond™ Evolution™	E = Montagem de topo (90°) S = Montagem reta	M = Suporte máximo A = Canal de face com deslocamento interno	R = Direita L = Esquerda	1F 02 03 04 05 06 08 10	em milímetros	M = Métrico I = Polegada	030 = Diâmetro mínimo em mm 035 = Diâmetro máximo em mm																					
Métrico = Diâmetro em mm																															
Polegada = Diâmetro em incrementos de 1/16"																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Símbolo</th> <th>mm</th> <th>polegada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>K</td> <td>125</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>150</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Q</td> <td>180</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>200</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>250</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>300</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>											Símbolo	mm	polegada	K	125	5	M	150	6	Q	180	7	R	200	8	S	250	10	T	300	12
Símbolo	mm	polegada																													
K	125	5																													
M	150	6																													
Q	180	7																													
R	200	8																													
S	250	10																													
T	300	12																													

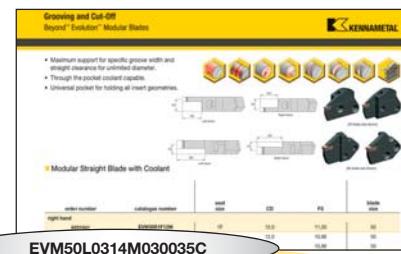


EV	B	S	L	32	J	03	20
Nome da família	Estilo da ferramenta	Tipo de suporte	Sentido de rotação	Altura da lâmina	Comprimento total	Tamanho do alojamento	Profundidade máxima de corte
Beyond™ Evolution™	B = Lâmina de 2 alojamentos	S = Padrão C = Reforçado	N = Neutro L = Esquerda R = Direita	em milímetros	Em conformidade com a norma ISO G = 90 mm J = 110 mm M = 150 mm X = Especial	1B 1F 02 03 04 05 06 08 10	em milímetros

Consultando este guia fácil de usar, você pode identificar o produto correto para atender às suas necessidades.



KGM	S	L	2525M	50	C
Nome da família	Estilo da ferramenta	Sentido de rotação	Tamanho da haste	Tamanho da lâmina	Refrigerante
Sistema de canal modular	S = Montagem reta E = Montagem de topo (90°)	L = Esquerda R = Direita	Métrico = Altura x largura em mm; a letra indica o comprimento da ferramenta em conformidade com a norma ISO	50 65	C = Com refrigeração pelo alojamento

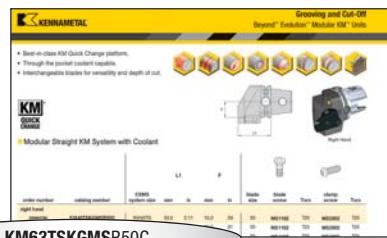


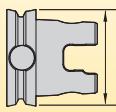
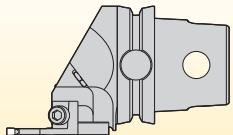
EVM	50	L	03	14	M	030035	C
Nome da família	Tamanho da lâmina	Sentido de rotação	Tamanho do alojamento	Profundidade máxima do canal	Tipo de suporte	Diâmetros do canal de face	Refrigeração
Lâmina Beyond™ Evolution™ modular	50 65	L = Esquerda R = Direita	1B 1F 02 03 04 05 06 08 10	em milímetros		030 = Diâmetro mínimo em mm 035 = Diâmetro máximo em mm	C = Com refrigeração pelo alojamento

M = Suporte máximo para larguras específicas de ranhura e alívio reto para diâmetros ilimitados
A = Deslocamento da face para canal interno
B = Deslocamento da face para canal externo

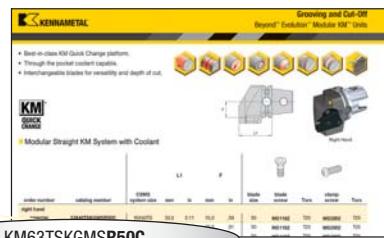
Como funcionam os números de catálogo?

Cada caractere no nosso número de catálogo significa uma característica específica daquele produto. Use as colunas-chave a seguir e as imagens correspondentes para fazer uma identificação fácil do atributo a ser aplicado.



KM	63	TS	KGM	S
Troca rápida KM™	Tamanho do sistema	Característica	Método de fixação do inserto	Localização do inserto
KM KM4X™ PSC	63 40 = 40mm 50 = 50mm 63 = 63mm 80 = 80mm 100 = 100mm 	TS XMZ	KGM  Canal modular	E = Montagem de topo S = Montagem lateral  

Consultando este guia fácil de usar, você pode identificar o produto correto para atender às suas necessidades.



KM63TSKGMSR50C

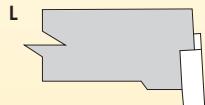
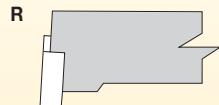
R

Sentido da ferramenta

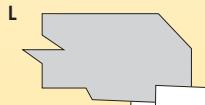
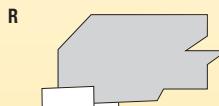
R = Sentido de rotação à direita

L = Sentido de rotação à esquerda

Montagem de topo



Montagem lateral



50

Tamanho da lâmina

50
60

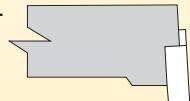
C

Refrigeração

C = Com refrigeração pelo alojamento

Características especiais

Y = Mazak®
INTEGREX®

R	50	C	
<p>Sentido da ferramenta</p> <p>R = Sentido de rotação à direita</p> <p>L = Sentido de rotação à esquerda</p> <p>Montagem de topo</p>   <p>Montagem lateral</p>  	<p>Tamanho da lâmina</p> <p>50 60</p>	<p>Refrigeração</p> <p>C = Com refrigeração pelo alojamento</p>	<p>Características especiais</p> <p>Y = Mazak® INTEGREX®</p>

Como funcionam os números de catálogo?

Cada caractere no nosso número de catálogo significa uma característica específica daquele produto. Use as colunas-chave a seguir e as imagens correspondentes para fazer uma identificação fácil do atributo a ser aplicado.



VDI	B2	M	40	25	44	C
Conexão	Estilo	Métrico	Diâmetro da haste VDI	Tamanho da haste do porta-ferramenta	Comprimento da projeção	Refrigeração interna

O NOVO SABE PROCURAR

A procura por uma ferramenta foi melhorada através de funções de Aconselhamento e seleção do NOVO™, economizando tempo e dinheiro.

SUGERIR

Utiliza uma abordagem baseada em regras para fornecer recomendações de ferramenta de corte:

- Definir recurso de usinagem (fresamento de face, canais, furo cego etc.)
- Aplicar requisitos de limitação (geometria, material, tolerância etc.)
- Definir sequência de usinagem (operações de etapa única ou múltiplas, desbaste e acabamento etc.)
- Receber os resultados em ranking

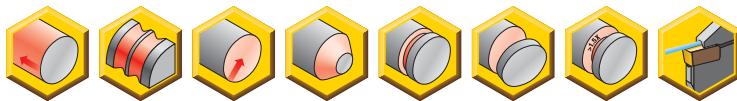
SELECIONAR

Um método de selecionar ferramenta de corte de uma estrutura em árvore por meio de uma busca hierárquica ou paramétrica:

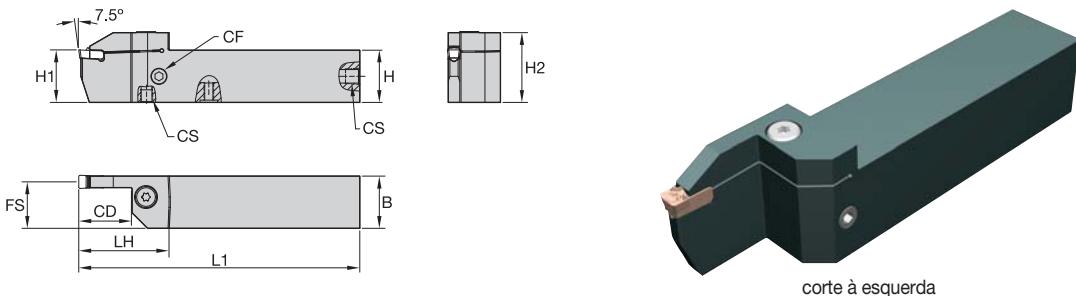
- Se você sabe qual é produto que está procurando, uma busca rápida pode ser feita somente com o número de catálogo ou descrição do produto.
- Filtros inteligentes reduzem significativamente a quantidade de potenciais soluções de ferramental.
- Após a ferramenta ter sido selecionada, o NOVO também fornece opções de itens de corte e adaptação que combinam com a sua solução.

O NOVO pode garantir que você tenha as ferramentas certas no seu maquinário, na sequência certa. Resultando em execução perfeita que acelera todos os trabalhos e maximiza todos os turnos. kennametal.com/novo

- Oferece a melhor estabilidade.
- Folga direta para diâmetros de peça ilimitados.
- Com refrigeração através do encaixe.



Canal e corte

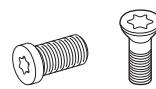


■ Integral • Métrico

número para pedido	código do produto	tamanho do inserto											Parafuso Torx para fixação	Parafuso Torx para fixação	Torx
			CD	H1	H	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS			
corte à direita (R)															
5953960	EVSMR2020K0216	2	16	20	20	20	27	125	19	31	—	—	—	MS1160	T20
5953958	EVSMR2525M0216	2	16	25	25	25	32	150	24	31	—	—	—	MS1160	T20
6401854	EVSMR2020K0216C	2	16	20	20	20	28	125	19	35	M8X1	M8X1	MS2091	—	25 IP
6401855	EVSMR2525M0216C	2	16	25	25	25	33	150	24	35	G1/8 - 28	G1/8 - 28	MS2091	—	25 IP
5953959	EVSMR2020K0222	2	22	20	20	20	29	125	19	38	—	—	MS2091	—	25 IP
6401857	EVSMR2020K0222C	2	22	20	20	20	29	125	19	41	M8X1	M8X1	MS2091	—	25 IP
5953957	EVSMR2525M0226	2	26	25	25	25	34	150	24	42	—	—	MS2091	—	25 IP
6401856	EVSMR2525M0226C	2	26	25	25	25	34	150	24	45	G1/8 - 28	G1/8 - 28	MS2091	—	25 IP
5939452	EVSMR2020K0316C	3	16	20	20	20	29	125	19	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939448	EVSMR2525M0316C	3	16	25	25	25	34	150	24	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939451	EVSMR2020K0322C	3	22	20	20	20	29	125	19	43	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939447	EVSMR2525M0326C	3	26	25	25	25	34	150	24	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939450	EVSMR2020K0416C	4	16	20	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939446	EVSMR2525M0416C	4	16	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939449	EVSMR2020K0422C	4	22	20	20	20	29	125	18	43	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939445	EVSMR2525M0426C	4	26	25	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939444	EVSMR3232P0426C	4	26	32	32	32	42	170	30	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5939443	EVSMR3232P0432C	4	32	32	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954258	EVSMR2020K0516C	5	16	20	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5954254	EVSMR2525M0516C	5	16	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954257	EVSMR2020K0522C	5	22	20	20	20	29	125	18	43	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5954253	EVSMR2525M0526C	5	26	25	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954249	EVSMR3232P0526C	5	26	32	32	32	42	170	30	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30

(continuação)

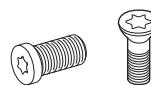
(Integral • Métrico — continuação)



número para pedido	código do produto	tamanho do inserto											Parafuso Torx para fixação	Parafuso Torx para fixação	Torx
			CD	H1	H	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS			
5954248	EVSMR3232P0532C	5	32	32	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954256	EVSMR2020K0616C	6	16	20	20	20	29	125	20	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5954252	EVSMR2525M0616C	6	16	25	25	25	34	150	25	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954255	EVSMR2020K0622C	6	22	20	20	20	29	125	20	43	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5954251	EVSMR2525M0626C	6	26	25	25	25	34	150	25	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954247	EVSMR3232P0626C	6	26	32	32	32	42	170	32	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954246	EVSMR3232P0632C	6	32	32	32	32	43	170	29	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954242	EVSMR4040R0640C	6	40	40	40	40	51	200	37	63	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954250	EVSMR2525M0826C	8	26	25	25	25	35	150	21	49	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954245	EVSMR3232P0826C	8	26	32	32	32	43	170	28	49	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954244	EVSMR3232P0832C	8	32	32	32	32	43	170	28	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954241	EVSMR4040R0840C	8	40	40	40	40	51	200	36	63	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954243	EVSMR3232P1032C	10	32	32	32	32	43	170	28	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954240	EVSMR4040R1040C	10	40	40	40	40	51	200	36	63	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
corte à esquerda (L)															
5953956	EVSML2020K0216	2	16	20	20	20	27	125	19	31	—	—	—	MS1160	T20
5953954	EVSML2525M0216	2	16	25	25	25	32	150	24	31	—	—	—	MS1160	T20
6401881	EVSML2525M0216C	2	16	25	25	25	33	150	24	35	G1/8 - 28	G1/8 - 28	MS2091	—	25 IP
5953955	EVSML2020K0222	2	22	20	20	20	29	125	19	38	—	—	MS2091	—	25 IP
5953953	EVSML2525M0226	2	26	25	25	25	34	150	24	42	—	—	MS2091	—	25 IP
5939442	EVSML2020K0316C	3	16	20	20	20	29	125	19	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939438	EVSML2525M0316C	3	16	25	25	25	34	150	24	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939441	EVSML2020K0322C	3	22	20	20	20	29	125	19	43	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939437	EVSML2525M0326C	3	26	25	25	25	34	150	24	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939440	EVSML2020K0416C	4	16	20	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939436	EVSML2525M0416C	4	16	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939439	EVSML2020K0422C	4	22	20	20	20	29	125	18	43	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939435	EVSML2525M0426C	4	26	25	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939433	EVSML3232P0426C	4	26	32	32	32	42	170	30	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5939432	EVSML3232P0432C	4	32	32	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954239	EVSML2020K0516C	5	16	20	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5954235	EVSML2525M0516C	5	16	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954238	EVSML2020K0522C	5	22	20	20	20	29	125	18	43	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5954234	EVSML2525M0526C	5	26	25	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954220	EVSML3232P0526C	5	26	32	32	32	42	170	30	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954219	EVSML3232P0532C	5	32	32	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954237	EVSML2020K0616C	6	16	20	20	20	29	125	17	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5954233	EVSML2525M0616C	6	16	25	25	25	34	150	22	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954236	EVSML2020K0622C	6	22	20	20	20	29	125	17	43	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5954232	EVSML2525M0626C	6	26	25	25	25	34	150	22	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30

(continuação)

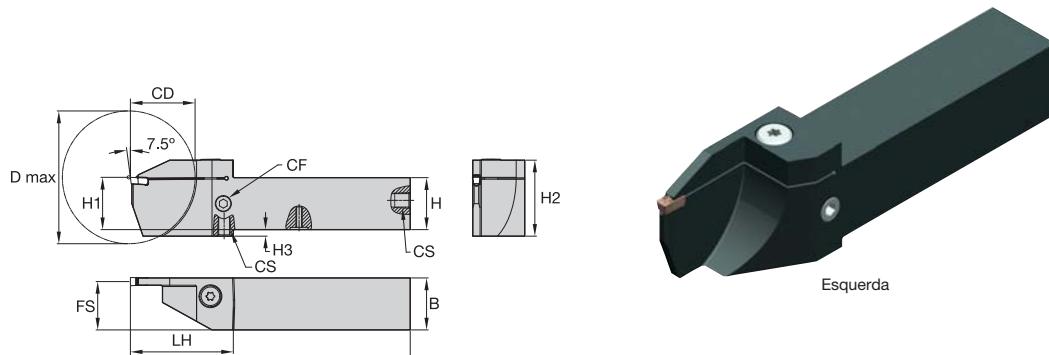
(Integral • Métrico – continuação)



número para pedido	código do produto	tamanho do inserto											Parafuso	Parafuso	Parafuso Torx para fixação	Parafuso Torx para fixação	Torx
			CD	H1	H	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS					
5954218	EVSML3232P0626C	6	26	32	32	32	42	170	29	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30		
5954217	EVSML3232P0632C	6	32	32	32	32	43	170	29	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45		
5954213	EVSML4040R0640C	6	40	40	40	40	51	200	37	63	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45		
5954231	EVSML2525M0826C	8	26	25	25	25	35	150	21	49	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45		
5954216	EVSML3232P0826C	8	26	32	32	32	43	170	28	49	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45		
5954215	EVSML3232P0832C	8	32	32	32	32	43	170	28	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45		
5954212	EVSML4040R0840C	8	40	40	40	40	51	200	36	63	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45		
5954214	EVSML3232P1032C	10	32	32	32	32	43	170	28	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45		
5954211	EVSML4040R1040C	10	40	40	40	40	51	200	36	63	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45		

parafuso código do produto	parafuso número para pedido	torque		rosca	soquete	Chave código do produto	Chave número para pedido
		Nm	pol. lbs.				
MS1160	1099645	7	62	M5	T20	KT20	1022703
MS1162	1127019	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS1163	1124104	18	159	M8	T30	KT30L	1099676
MS1273	1020977	4	35.4	M4	T15	KT15	1022701
MS1490	2263299	17	151	M8	T45	KT45	1018227
MS1595	1094300	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS1970	1106668	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS2002	1621087	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS2091	1931147	9	80	M5	25IP	K25IP	2050113

- Com refrigeração através do encaixe.
- Reforçado para suporte adicional em diâmetros de peça específicos.



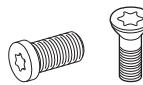
CD = Profundidade de corte máxima para barras sólidas.
D max = Diâmetro máximo de barra para canais profundos ou corte de tubos.

■ Fixação superior reta reforçada integral • Métrico

número para pedido	código do produto	tamanho do inserto													Parafuso para fixação	Parafuso Torx para fixação	Parafuso Torx
			CD	D máx	H1	H	B	H2	H3	L1	FS	LH	CF	CS			
corte à direita (R)																	
6179757	EVSCSTR1212K1B16	1B	16	42	12	12	12	23	4	125	11	31	—	—	—	MS1160	T20
6179758	EVSCSTR1212K1F16	1F	16	42	12	12	12	23	4	125	11	31	—	—	—	MS1160	T20
6179759	EVSCSTR1212K0216	2	16	42	12	12	12	23	4	125	11	31	—	—	—	MS1160	T20
5980139	EVSCSTR1616K0216	2	16	42	16	16	16	23	—	125	15	31	—	—	—	MS1160	T20
5980762	EVSCSTR2020K0216	2	16	42	20	20	20	27	—	125	19	31	—	—	—	MS1160	T20
5980767	EVSCSTR2525M0216	2	16	42	25	25	25	32	—	150	24	31	—	—	—	MS1160	T20
5980768	EVSCSTR2525M0226	2	26	62	25	25	25	34	—	150	24	42	—	—	MS2091	—	25 IP
6179755	EVSCSTR1212K0316C	3	16	52	12	12	12	23	4	125	11	34	M8X1.25	M8X1.25	MS1944	—	T25
5980140	EVSCSTR1616K0316C	3	16	52	16	16	16	24	—	125	15	36	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS2091	—	25 IP
5980763	EVSCSTR2020K0316C	3	16	52	20	20	20	29	—	125	19	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5980138	EVSCSTR2525M0316C	3	16	62	25	25	25	34	—	150	24	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5980764	EVSCSTR2020K0326C	3	26	62	20	20	20	33	4	125	19	47	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5980769	EVSCSTR2525M0326C	3	26	62	25	25	25	34	—	150	24	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5980761	EVSCSTR1616K0416C	4	16	52	16	16	16	24	—	125	14	36	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS2091	—	25 IP
5980765	EVSCSTR2020K0416C	4	16	52	20	20	20	29	—	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5980766	EVSCSTR2020K0426C	4	26	62	20	20	20	33	—	125	18	47	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5980770	EVSCSTR2525M0426C	4	26	62	25	25	25	34	—	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5980771	EVSCSTR2525M0432C	4	32	64	25	25	25	38	4	150	23	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5980774	EVSCSTR3232P0432C	4	32	64	32	32	32	42	—	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5980772	EVSCSTR2525M0526C	5	26	62	25	25	25	34	—	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5980773	EVSCSTR2525M0532C	5	32	64	25	25	25	39	4	150	23	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5980775	EVSCSTR3232P0540C	5	40	82	32	32	32	47	4	170	30	63	G 1/8 - 28	G 1/8 - 28	MS1490	—	T45

(continuação)

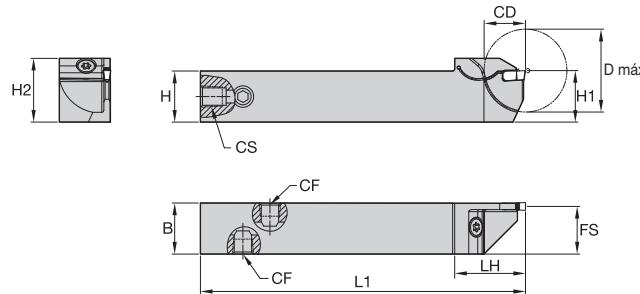
(Fixação superior reforçada integral • Métrico – continuação)



número para pedido	código do produto	tamanho do inserto	CD	D máx	H1	H	B	H2	H3	L1	FS	LH	CF	CS	Parafuso Torx para fixação	Parafuso Torx para fixação	Torx
corte à esquerda (L)																	
6179760	EVSCTL1212K1B16	1B	16	42	12	12	12	23	4	125	11	31	—	—	—	MS1160	T20
6179761	EVSCTL1212K1F16	1F	16	42	12	12	12	23	4	125	11	31	—	—	—	MS1160	T20
6179762	EVSCTL1212K0216	2	16	42	12	12	12	23	4	125	11	31	—	—	—	MS1160	T20
5980777	EVSCTL1616K0216	2	16	42	16	16	16	23	—	125	15	31	—	—	—	MS1160	T20
5980780	EVSCTL2020K0216	2	16	42	20	20	20	27	—	125	19	31	—	—	—	MS1160	T20
5980805	EVSCTL2525M0216	2	16	42	25	25	25	32	—	150	24	31	—	—	—	MS1160	T20
5980806	EVSCTL2525M0226	2	26	62	25	25	25	34	—	150	24	42	—	—	MS2091	—	25 IP
6179756	EVSCTL1212K0316C	3	16	52	12	12	12	23	4	125	11	34	M8X1.25	M8X1.25	MS1944	—	T25
5980778	EVSCTL1616K0316C	3	16	52	16	16	16	24	—	125	15	36	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS2091	—	25 IP
5980801	EVSCTL2020K0316C	3	16	52	20	20	20	29	—	125	19	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5980776	EVSCTL2525M0316C	3	16	62	25	25	25	34	—	150	24	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5980802	EVSCTL2020K0326C	3	26	62	20	20	20	33	4	125	19	47	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5980807	EVSCTL2525M0326C	3	26	62	25	25	25	34	—	150	24	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5980779	EVSCTL1616K0416C	4	16	52	16	16	16	24	—	125	14	36	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS2091	—	25 IP
5980803	EVSCTL2020K0416C	4	16	52	20	20	20	29	—	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5980804	EVSCTL2020K0426C	4	26	62	20	20	20	33	—	125	18	47	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5980808	EVSCTL2525M0426C	4	26	62	25	25	25	34	—	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5980809	EVSCTL2525M0432C	4	32	64	25	25	25	38	4	150	23	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5980812	EVSCTL3232P0432C	4	32	64	32	32	32	42	—	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5980810	EVSCTL2525M0526C	5	26	62	25	25	25	34	—	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5980811	EVSCTL2525M0532C	5	32	64	25	25	25	39	4	150	23	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5980813	EVSCTL3232P0540C	5	40	82	32	32	32	47	4	170	30	63	G 1/8 - 28	G 1/8 - 28	MS1490	—	T45

NOTA: Refrigeração através do encaixe disponível para o tamanho do alojamento 3 e superior.

parafuso código do produto	parafuso número para pedido	torque Nm	torque pol. lbs.	rosca	soquete	Chave código do produto	Chave número para pedido
MS1160	1099645	7	62	M5	T20	KT20	1022703
MS1162	1127019	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS1163	1124104	18	159	M8	T30	KT30L	1099676
MS1273	1020977	4	35.4	M4	T15	KT15	1022701
MS1490	2263299	17	151	M8	T45	KT45	1018227
MS1595	1094300	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS1970	1106668	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS2002	1621087	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS2091	1931147	9	80	M5	25IP	K25IP	2050113



Canal e corte

■ Fixação frontal reforçada integral • Métrico



número para pedido	código do produto	tamanho do inserto													Parafuso Torx para fixação	Torx
			CD	D máx	H1	H	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS			
corte à direita (R)																
6179763	EVSCFR1010K1B10	1B	10	20	10	10	10	14	125	9	21	—	—	191.916	T15	
6179766	EVSCFR1212K1B10	1B	10	20	12	12	12	16	125	11	21	—	—	191.916	T15	
6179767	EVSCFR1212K1B13	1B	13	26	12	12	12	16	125	11	24	—	—	191.916	T15	
6179774	EVSCFR1616K1B16	1B	16	32	16	16	16	21	125	15	27	—	—	MS1160	T20	
6179778	EVSCFR2020K1B16	1B	16	32	20	20	20	25	125	19	27	—	—	MS1160	T20	
6179764	EVSCFR1010K1F10	1F	10	20	10	10	10	14	125	9	21	—	—	191.916	T15	
6179768	EVSCFR1212K1F10	1F	10	20	12	12	12	16	125	11	21	—	—	191.916	T15	
6179769	EVSCFR1212K1F13	1F	13	26	12	12	12	16	125	11	24	—	—	191.916	T15	
6179775	EVSCFR1616K1F16	1F	16	32	16	16	16	21	125	15	27	—	—	MS1160	T20	
6179779	EVSCFR2020K1F16	1F	16	32	20	20	20	25	125	19	27	—	—	MS1160	T20	
6179765	EVSCFR1010K0210	2	10	20	10	10	10	14	125	9	21	—	—	191.916	T15	
6179770	EVSCFR1212K0210	2	10	20	12	12	12	16	125	11	21	—	—	191.916	T15	
6179771	EVSCFR1212K0216	2	16	32	12	12	12	16	125	11	27	—	—	191.916	T15	
6179776	EVSCFR1616K0216	2	16	32	16	16	16	21	125	15	27	—	—	MS1160	T20	
6179780	EVSCFR2020K0216	2	16	32	20	20	20	25	125	19	27	—	—	MS1160	T20	
6179772	EVSCFR1212K0310C	3	10	20	12	12	12	17	125	11	22	M8X1	M8X1	191.916	T15	
6179773	EVSCFR1212K0316C	3	16	32	12	12	12	17	125	11	28	M8X1	M8X1	191.916	T15	
6179777	EVSCFR1616K0316C	3	16	32	16	16	16	21	125	15	28	M8X1	M8X1	MS1160	T20	
6179781	EVSCFR2020K0316C	3	16	32	20	20	20	25	125	19	28	M8X1	M8X1	MS1160	T20	

(continuação)

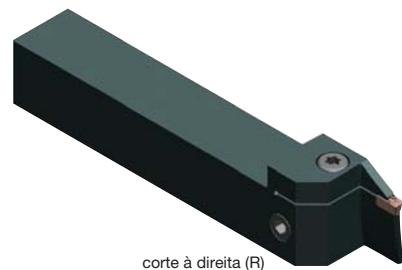
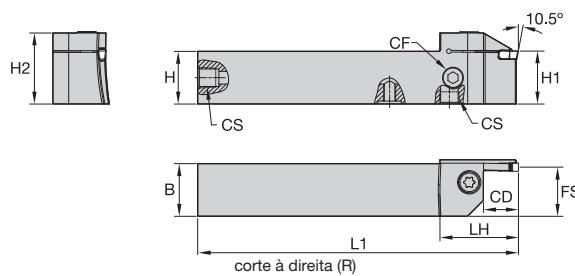
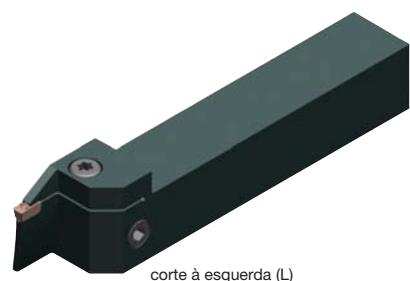
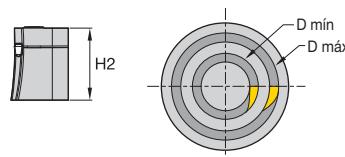
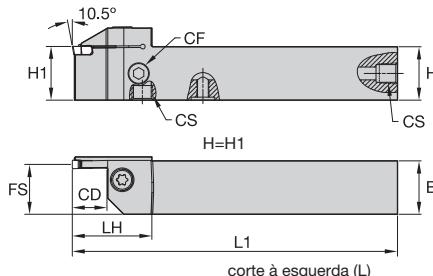
(Fixação frontal reforçada integral • Métrico — continuação)



número para pedido	código do produto	tamanho do inserto													Parafuso Torx para fixação	Torx
			CD	D máx	H1	H	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS			
corte à esquerda (L)																
6179709	EVSCFL1010K1B10	1B	10	20	10	10	10	14	125	9	21	—	—	191.916	T15	
6179922	EVSCFL1212K1B10	1B	10	20	12	12	12	16	125	11	21	—	—	191.916	T15	
6179923	EVSCFL1212K1B13	1B	13	26	12	12	12	16	125	11	24	—	—	191.916	T15	
6179930	EVSCFL1616K1B16	1B	16	32	16	16	16	21	125	15	27	—	—	MS1160	T20	
6179934	EVSCFL2020K1B16	1B	16	32	20	20	20	25	125	19	27	—	—	MS1160	T20	
6179710	EVSCFL1010K1F10	1F	10	20	10	10	10	14	125	9	21	—	—	191.916	T15	
6179924	EVSCFL1212K1F10	1F	10	20	12	12	12	16	125	11	21	—	—	191.916	T15	
6179925	EVSCFL1212K1F13	1F	13	26	12	12	12	16	125	11	24	—	—	191.916	T15	
6179931	EVSCFL1616K1F16	1F	16	32	16	16	16	21	125	15	27	—	—	MS1160	T20	
6179935	EVSCFL2020K1F16	1F	16	32	20	20	20	25	125	19	27	—	—	MS1160	T20	
6179921	EVSCFL1010K0210	2	10	20	10	10	10	14	125	9	21	—	—	191.916	T15	
6179926	EVSCFL1212K0210	2	10	20	12	12	12	16	125	11	21	—	—	191.916	T15	
6179927	EVSCFL1212K0216	2	16	32	12	12	12	16	125	11	27	—	—	191.916	T15	
6179932	EVSCFL1616K0216	2	16	32	16	16	16	21	125	15	27	—	—	MS1160	T20	
6179936	EVSCFL2020K0216	2	16	32	20	20	20	25	125	19	27	—	—	MS1160	T20	
6179928	EVSCFL1212K0310C	3	10	20	12	12	12	17	125	11	22	M8X1	M8X1	191.916	T15	
6179929	EVSCFL1212K0316C	3	16	32	12	12	12	17	125	11	28	M8X1	M8X1	191.916	T15	
6179933	EVSCFL1616K0316C	3	16	32	16	16	16	21	125	15	28	M8X1	M8X1	MS1160	T20	
6179937	EVSCFL2020K0316C	3	16	32	20	20	20	25	125	19	28	M8X1	M8X1	MS1160	T20	

NOTA: Refrigeração através do encaixe disponível para o tamanho do alojamento 3 e superior.

parafuso código do produto	parafuso número para pedido	torque Nm	torque pol. lbs.	rosca	soquete	Chave código do produto	Chave número para pedido
MS1160	1099645	7	62	M5	T20	KT20	1022703
MS1162	1127019	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS1163	1124104	18	159	M8	T30	KT30L	1099676
MS1273	1020977	4	35.4	M4	T15	KT15	1022701
MS1490	2263299	17	151	M8	T45	KT45	1018227
MS1595	1094300	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS1970	1106668	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS2002	1621087	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS2091	1931147	9	80	M5	25IP	K25IP	2050113



■ Abertura de canal de face reto externo integral • Métrico

número para pedido	código do produto	tamanho do inserto													Parafuso Torx para fixação	Torx
			D máx	D mín	W	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS				
corte à direita (R)																
6080031	EVSBR2020K0312035040C	3	12	40	35	20	20	29	125	19	33	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30	
6116561	EVSBR2020K0312040050C	3	12	50	40	20	20	29	125	19	33	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T20	
6116563	EVSBR2020K0312050060C	3	12	60	50	20	20	29	125	19	33	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30	
6116567	EVSBR2020K0312060075C	3	12	75	60	20	20	29	125	19	33	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30	
6116569	EVSBR2020K0312075100C	3	12	100	75	20	20	29	125	19	33	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30	
6080067	EVSBR2525M0312100180C	3	12	180	100	25	25	34	150	24	33	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6080069	EVSBR2525M0312180250C	3	12	250	180	25	25	34	150	24	33	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6080053	EVSBR2525M0320060075C	3	20	75	60	25	25	34	150	24	41	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6080055	EVSBR2525M0320075100C	3	20	100	75	25	25	34	150	24	41	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6080057	EVSBR2525M0320100180C	3	20	180	100	25	25	34	150	24	41	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6080060	EVSBR2525M0320180250C	3	20	250	180	25	25	35	150	24	41	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6080033	EVSBR2020K0416040050C	4	16	50	40	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30	
6080040	EVSBR2020K0416050060C	4	16	60	50	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30	
6116571	EVSBR2020K0416060075C	4	16	75	60	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30	
6116573	EVSBR2020K0416075100C	4	16	100	75	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30	
6116587	EVSBR2525M0416100180C	4	16	180	100	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6116589	EVSBR2525M0416180250C	4	16	250	180	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6116575	EVSBR2525M0426060075C	4	26	75	60	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6116577	EVSBR2525M0426075100C	4	26	100	75	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6116579	EVSBR2525M0426100180C	4	26	180	100	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6116581	EVSBR2525M0426180250C	4	26	250	180	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6080035	EVSBR2525M0516050060C	5	16	60	50	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6124200	EVSBR2525M0516060075C	5	16	60	60	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	

(continuação)

Canal e corte

Porta-ferramenta de abertura de canal de face Beyond™ Evolution™ integral



(Abertura de canal de face reto externo integral • Métrico — continuação)

Canal e corte

número para pedido	código do produto	tamanho do inserto													Parafuso Torx para fixação	Torx
			CD	D máx	D mín	W mín	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS			
6124214	EVSBR2525M0516075100C	5	16	100	75	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6124218	EVSBR2525M0516100180C	5	16	180	100	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6124222	EVSBR2525M0516180250C	5	16	250	180	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6124226	EVSBR2525M0516250350C	5	16	350	250	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6124230	EVSBR2525M0516350999C	5	16	999	350	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6124198	EVSBR2525M0526050060C	5	26	60	50	25	25	35	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6124212	EVSBR2525M0526060075C	5	26	60	60	25	25	35	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6124216	EVSBR2525M0526075100C	5	26	100	75	25	25	35	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6124235	EVSBR3232P0532100180C	5	32	180	100	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6124237	EVSBR3232P0532180250C	5	32	250	180	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6124239	EVSBR3232P0532250350C	5	32	350	250	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6124241	EVSBR3232P0532350999C	5	32	999	350	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6124605	EVSBR2525M0616060075C	6	16	75	60	25	25	35	150	22	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6124609	EVSBR2525M0616075100C	6	16	100	75	25	25	35	150	22	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6124673	EVSBR2525M0616100180C	6	16	180	100	25	25	31	150	22	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6124677	EVSBR2525M0616180250C	6	16	250	180	25	25	34	150	22	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6124681	EVSBR2525M0616250350C	6	16	350	250	25	25	34	150	22	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6124685	EVSBR2525M0616350999C	6	16	999	350	25	25	34	150	22	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6124607	EVSBR2525M0626060075C	6	26	75	60	25	25	35	150	22	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6124671	EVSBR2525M0626075100C	6	26	100	75	25	25	35	150	22	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6124689	EVSBL3232P0632100180C	6	32	180	100	32	32	43	170	29	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	T45	
6124691	EVSBL3232P0632180250C	6	32	250	180	32	32	43	170	29	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	T45	
6124693	EVSBL3232P0632250350C	6	32	350	250	32	32	43	170	29	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	T45	
6124695	EVSBL3232P0632350999C	6	32	999	350	32	32	43	170	29	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	T45	
corte à esquerda (L)																
6080037	EVSBL2020K0312035040C	3	12	40	35	20	20	29	125	19	33	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30	
6116562	EVSBL2020K0312040050C	3	12	50	40	20	20	29	125	19	33	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30	
6116564	EVSBL2020K0312050060C	3	12	60	50	20	20	29	125	19	33	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30	
6116568	EVSBL2020K0312060075C	3	12	75	60	20	20	29	125	19	33	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30	
6116570	EVSBL2020K0312075100C	3	12	100	75	20	20	29	125	19	33	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30	
6080068	EVSBL2525M0312100180C	3	12	180	100	25	25	34	150	24	33	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6080070	EVSBL2525M0312180250C	3	12	250	180	25	25	34	150	24	33	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6080054	EVSBL2525M0320060075C	3	20	75	60	25	25	35	150	24	41	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6080056	EVSBL2525M0320075100C	3	20	100	75	25	25	35	150	24	41	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6080059	EVSBL2525M0320100180C	3	20	180	100	25	25	35	150	24	41	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6080061	EVSBL2525M0320180250C	3	20	250	180	25	25	35	150	24	41	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6080038	EVSBL2020K0416040050C	4	16	50	40	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30	
6080051	EVSBL2020K0416050060C	4	16	60	50	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30	
6116572	EVSBL2020K0416060075C	4	16	75	60	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30	
6116574	EVSBL2020K0416075100C	4	16	100	75	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30	
6116588	EVSBL2525M0416100180C	4	16	180	100	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6116590	EVSBL2525M0416180250C	4	16	250	180	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6116576	EVSBL2525M0426060075C	4	26	75	60	25	25	35	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	
6116578	EVSBL2525M0426075100C	4	26	100	75	25	25	35	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30	

(continuação)

(Abertura de canal de face reto externo integral • Métrico — continuação)



número para pedido	código do produto	tamanho do inserto	D máx	D mín	W mín	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS	Parafuso Torx para fixação	Torx
			CD											
6116580	EVSBL2525M0426100180C	4	26	180	100	25	25	35	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970 T30
6116582	EVSBL2525M0426180250C	4	26	250	180	25	25	35	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970 T30
6080039	EVSBL2525M0516050060C	5	16	60	50	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970 T30
6124211	EVSBL2525M0516060075C	5	16	60	60	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970 T30
6124215	EVSBL2525M0516075100C	5	16	100	75	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970 T30
6124219	EVSBL2525M0516100180C	5	16	180	100	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970 T30
6124223	EVSBL2525M0516180250C	5	16	250	180	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970 T30
6124227	EVSBL2525M0516250350C	5	16	350	250	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970 T30
6124232	EVSBL2525M0516350999C	5	16	999	350	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970 T30
6124199	EVSBL2525M0526050060C	5	26	60	50	25	25	35	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970 T30
6124213	EVSBL2525M0526060075C	5	26	60	60	25	25	35	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970 T30
6124217	EVSBL2525M0526075100C	5	26	100	75	25	25	35	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970 T30
6124236	EVSBL3232P0532100180C	5	32	180	100	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970 T30
6124238	EVSBL3232P0532180250C	5	32	250	180	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970 T30
6124240	EVSBL3232P0532250350C	5	32	350	250	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970 T30
6124242	EVSBL3232P0532350999C	5	32	999	350	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970 T30
6124606	EVSBL2525M0616060075C	6	16	75	60	25	25	35	150	22	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970 T30
6124610	EVSBL2525M0616075100C	6	16	100	75	25	25	35	150	22	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970 T30
6124674	EVSBL2525M0616100180C	6	16	180	100	25	25	35	150	22	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970 T30
6124678	EVSBL2525M0616180250C	6	16	250	180	25	25	35	150	22	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970 T30
6124682	EVSBL2525M0616250350C	6	16	350	250	25	25	35	150	22	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970 T30
6124686	EVSBL2525M0616350999C	6	16	999	350	25	25	35	150	22	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970 T30
6124608	EVSBL2525M0626060075C	6	26	75	60	25	25	35	150	22	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970 T30
6124672	EVSBL2525M0626075100C	6	26	100	75	25	25	35	150	22	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970 T30
6124690	EVSBL3232P0632100180C	6	32	180	100	32	32	43	170	29	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490 T45
6124692	EVSBL3232P0632180250C	6	32	250	180	32	32	43	170	29	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490 T45
6124694	EVSBL3232P0632250350C	6	32	350	250	32	32	43	170	29	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490 T45
6124696	EVSBL3232P0632350999C	6	32	999	350	32	32	43	170	29	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490 T45

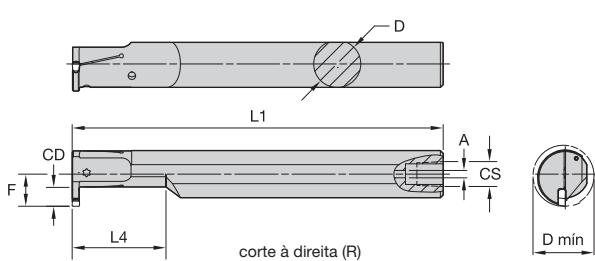
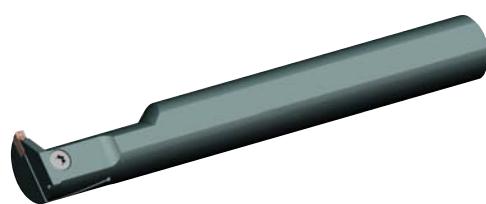
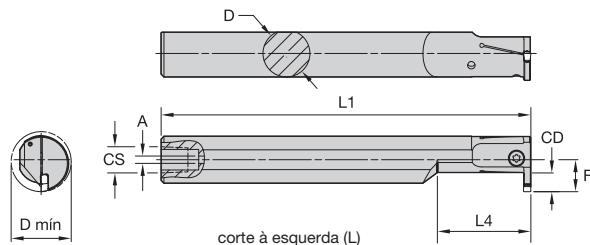
NOTA: Refrigeração através do encaixe disponível para o tamanho do alojamento 3 e superior.

parafuso código do produto	parafuso número para pedido	torque Nm	torque pol. lbs.	rosca	soquete	Chave código do produto	Chave número para pedido
MS1160	1099645	7	62	M5	T20	KT20	1022703
MS1162	1127019	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS1163	1124104	18	159	M8	T30	KT30L	1099676
MS1273	1020977	4	35.4	M4	T15	KT15	1022701
MS1490	2263299	17	151	M8	T45	KT45	1018227
MS1595	1094300	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS1970	1106668	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS2002	1621087	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS2091	1931147	9	80	M5	25IP	K25IP	2050113

- Para uso em aplicações de canal de diâmetro interno.
- Suporte máximo.
- Barra de mandrilar em aço com capacidade de refrigerante.



Canal e corte

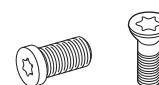


■ Barra de mandrilar em aço • Métrico

número para pedido	código do produto	tamanho do inserto										Parafuso Torx para fixação	Parafuso Torx para fixação	Torx
			CD	D	D min	L1	F	L4	A	CS				
corte à direita (R)														
5980518	A12KEVEMR1F05M	1F	5,00	12	16	125	9	24,0	4,00	1/16 - 27 NPT	—	MS1285	T15	
5980520	A16MEVEMR1F07M	1F	7,00	16	20	150	11	32,0	4,00	1/8 - 27 NPT	—	MS1273	T15	
5980622	A20QEVEVEMR1F07M	1F	7,00	20	25	180	13	40,0	4,00	1/8 - 27 NPTF	—	MS1160	T20	
5980519	A12KEVEMR0205M	2	5,00	12	16	125	9	24,0	4,00	1/16 - 27 NPTF	—	MS1285	T15	
5980621	A16MEVEMR0207M	2	7,00	16	20	150	11	32,0	4,00	1/8 - 27 NPTF	—	MS1273	T15	
5980623	A20QEVEVEMR0207M	2	7,00	20	25	180	13	40,0	4,00	1/8 - 27 NPTF	—	MS1160	T20	
5980624	A25REVEMR0210M	2	10,00	25	32	200	18	50,0	6,40	1/4 - 18 NPT	—	MS1162	T25	
5954259	A16MEVEMR0307M	3	7,00	16	20	150	11	40,3	4,00	1/8 - 27 NPT	—	MS1273	T15	
5954260	A20QEVEVEMR0307M	3	7,00	20	25	180	13	40,3	4,00	1/8 - 27 NPT	—	MS1160	T20	
5954281	A25REVEMR0310M	3	10,00	25	32	200	17	50,3	6,40	1/4 - 18 NPT	—	MS1162	T25	
5954283	A32SEVEMR0312M	3	12,00	32	40	250	22	64,0	6,40	1/4 - 18 NPT	MS1595	—	T30	
5954282	A25REVEMR0410M	4	10,00	25	32	200	17	50,3	6,40	1/4 - 18 NPT	—	MS1162	T25	
5954284	A32SEVEMR0412M	4	12,00	32	40	250	22	64,0	6,40	1/4 - 18 NPT	MS1595	—	T30	

(continuação)

(Barra de mandrilas em aço • Métrico – continuação)



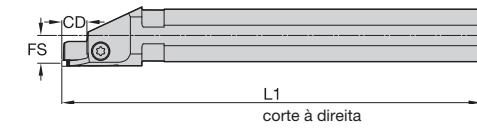
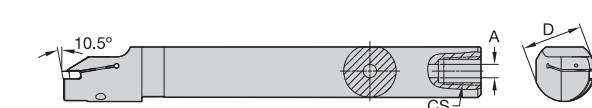
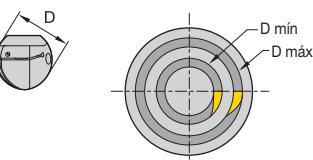
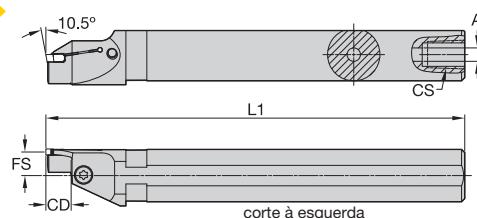
número para pedido	código do produto	tamanho do inserto	CD	D	D mín	L1	F	L4	A	CS	Parafuso Torx para fixação	Parafuso Torx para fixação	Torx
corte à esquerda (L)													
5980625	A12KEVEML1F05M	1F	5,00	12	16	125	9	24,0	4,00	1/16 - 27 NPTF	—	MS1285	T15
5980627	A16MEVEML1F07M	1F	7,00	16	20	150	11	32,0	4,00	1/8 - 27 NPTF	—	MS1273	T15
5980629	A20QEVEML1F07M	1F	7,00	20	25	180	13	40,0	4,00	1/8 - 27 NPTF	—	MS1160	T20
5980626	A12KEVEML0205M	2	5,00	12	16	125	9	24,0	4,00	1/16 - 27 NPTF	—	MS1285	T15
5980628	A16MEVEML0207M	2	7,00	16	20	150	11	32,0	4,00	1/8 - 27 NPTF	—	MS1273	T15
5980630	A20QEVEML0207M	2	7,00	20	25	180	13	40,0	4,00	1/8 - 27 NPTF	—	MS1160	T20
5980631	A25REVEML0210M	2	10,00	25	32	200	18	50,0	6,40	1/4 - 18 NPT	—	MS1162	T25
5954285	A16MEVEML0307M	3	7,00	16	20	150	11	40,3	4,00	1/8 - 27 NPT	—	MS1273	T15
5954286	A20QEVEML0307M	3	7,00	20	25	180	13	40,3	4,00	1/8 - 27 NPT	—	MS1160	T20
5954287	A25REVEML0310M	3	10,00	25	32	200	17	50,3	6,40	1/4 - 27 NPT	—	MS1162	T25
5954289	A32SEVEML0312M	3	12,00	32	40	250	22	64,0	6,40	1/4 - 27 NPT	MS1595	—	T30
5954288	A25REVEML0410M	4	10,00	25	32	200	17	50,3	6,40	1/4 - 18 NPT	—	MS1162	T25
5954290	A32SEVEML0412M	4	12,00	32	40	250	22	64,0	6,40	1/4 - 18 NPT	MS1595	—	T30

Canal e corte

parafuso código do produto	parafuso número para pedido	torque		rosca	soquete	Chave código do produto	Chave número para pedido
		Nm	pol. lbs.				
MS1160	1099645	7	62	M5	T20	KT20	1022703
MS1162	1127019	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS1163	1124104	18	159	M8	T30	KT30L	1099676
MS1273	1020977	4	35.4	M4	T15	KT15	1022701
MS1490	2263299	17	151	M8	T45	KT45	1018227
MS1595	1094300	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS1970	1106668	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS2002	1621087	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS2091	1931147	9	80	M5	25IP	K25IP	2050113



Canal e corte

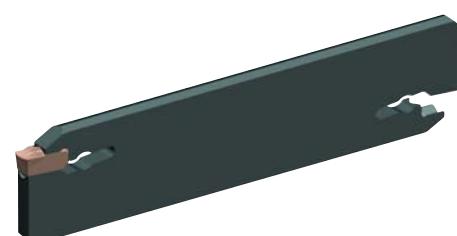
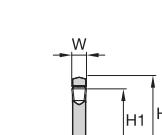
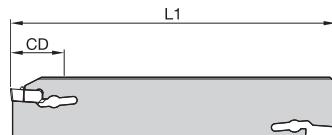


■ Barra de mandrilas em aço de abertura de canal de face • Métrico

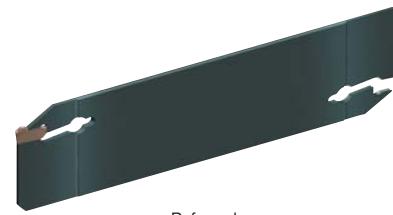
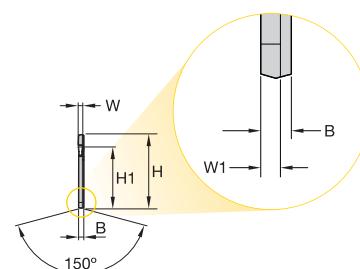
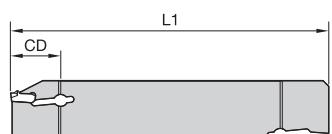
número para pedido	código do produto	tamanho do inserto								Parafuso Torx para fixação	Torx
			CD	D	D mín	D máx	L1	F	CS		
corte à direita (R)											
6116521	A25REVSAR0212M026030	2	12,00	25	26	30	200	13	1/4-18 NPT	MS1160	T20
6116522	A25REVSAR0312M030035	3	12,00	25	30	35	200	13	—	MS1162	T25
6116297	A32SEVSAR0312M033042	3	12,00	32	33	42	250	16	1/4-18 NPT	MS1162	T25
6116299	A40TEVSAR0312M041050	3	12,00	40	41	50	300	20	1/4-18 NPT	MS1162	T25
corte à esquerda (L)											
6116527	A25REVSAL0212M026030	2	12,00	25	26	30	200	13	1/4-18 NPT	MS1160	T20
6116528	A25REVSAL0312M030035	3	12,00	25	30	35	200	13	1/4-18 NPT	MS1162	T25
6116298	A32SEVSAL0312M033042	3	12,00	32	33	42	250	16	1/4-18 NPT	—	T25
6116300	A40TEVSAL0312M041050	3	12,00	40	41	50	300	20	1/4-18 NPT	MS1162	T25

parafuso código do produto	parafuso número para pedido	torque Nm	pol. lbs.	rosca	soquete	Chave código do produto	Chave número para pedido
MS1160	1099645	7	62	M5	T20	KT20	1022703
MS1162	1127019	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS1163	1124104	18	159	M8	T30	KT30L	1099676
MS1273	1020977	4	35.4	M4	T15	KT15	1022701
MS1490	2263299	17	151	M8	T45	KT45	1018227
MS1595	1094300	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS1970	1106668	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS2002	1621087	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS2091	1931147	9	80	M5	25IP	K25IP	2050113

- Para aplicações de canal profundo e corte.
- Encaixe universal compatível com todas as geometrias de inserto.



Reta



Reforçada

■ Lâmina de corte com ponta dupla

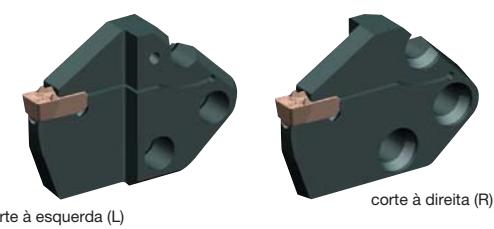
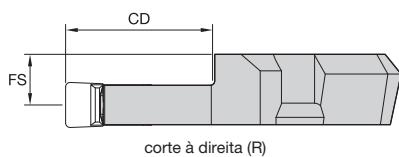
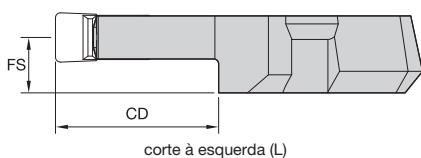
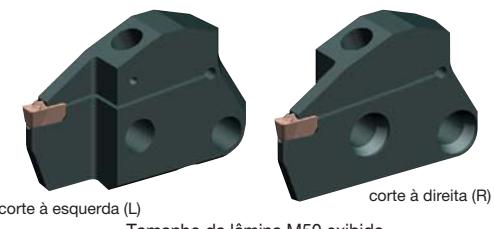
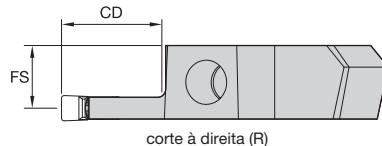
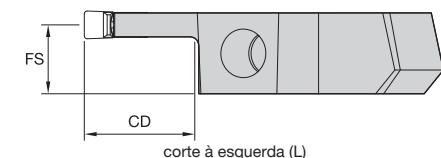
número para pedido	código do produto	tamanho do inserto	H	W	W1	H1	L1	B	CD	chave de montagem
corte à esquerda (L)										
5941706	EVBSN19G1B14	1B	19	1,4	1,15	15,5	90	1,80	14	SCW5E
5941708	EVBSN26J1B15	1B	26	1,4	1,15	21,5	110	1,80	15	SCW5E
5955391	EVBSN19Q1F16	1F	19	1,6	1,30	15,5	90	1,80	16	SCW5E
5955392	EVBSN26J1F17	1F	26	1,6	1,30	21,5	110	1,80	17	SCW5E
5941707	EVBSN19G0220	2	19	2,0	—	15,5	90	1,65	—	SCW5E
5941709	EVBSN26J0230	2	26	2,0	—	21,5	110	1,65	—	SCW5E
5941710	EVBSN26M0230	2	26	2,0	—	21,5	150	1,65	—	SCW5E
5941724	EVBSN32M0250	2	32	2,0	—	25,1	150	1,65	—	SCW5E
5941721	EVBSN26J0340	3	26	3,0	—	21,5	110	2,40	—	SCW5E
5941722	EVBSN26M0340	3	26	3,0	—	21,5	150	2,40	—	SCW5E
5941725	EVBSN32M0350	3	32	3,0	—	25,1	150	2,40	—	SCW5E
5941723	EVBSN26J0440	4	26	4,0	—	21,5	110	3,40	—	SCW5E
5941726	EVBSN32M0450	4	32	4,0	—	25,1	150	3,40	—	SCW5E
5977635	EVBSN26J0540	5	26	5,0	—	21,5	110	4,40	—	SCW5E
5977637	EVBSN32M0560	5	32	5,0	—	25,1	150	4,40	—	SCW5E
5977636	EVBSN26J0640	6	26	6,0	—	21,5	110	5,40	—	SCW8E
5977638	EVBSN32M0660	6	32	6,0	—	25,1	150	5,40	—	SCW8E
5977640	EVBSN52X06120	6	53	6,0	—	45,3	260	5,40	—	SCW8E
5977639	EVBSN32M0860	8	32	8,0	—	25,1	150	7,00	—	SCW8E
5977721	EVBSN52X08120	8	53	8,0	—	45,3	260	7,00	—	SCW8E

NOTA: Chave de montagem fornecida com a lâmina.

- Suporte máximo para larguras específicas de canal e folga direta para diâmetros ilimitados.
- Com refrigeração através do encaixe.
- Encaixe universal compatível com todas as geometrias de inserto.



Canal e corte



■ Lâmina modular direta com refrigeração

número para pedido	código do produto	tamanho do inserto	CD	FS	tamanho da lâmina
corte à direita (R)					
6031041	EVM50R1F12M	1F	12,0	11,00	50
6030969	EVM50R0212M	2	12,0	10,88	50
5955423	EVM50R0216M	2	16,0	10,88	50
5979200	EVM50R0312MC	3	12,0	10,43	50
5979010	EVM50R0316MC	3	16,0	10,43	50
5979181	EVM50R0322MC	3	22,0	10,43	50
5979201	EVM50R0412MC	4	12,0	9,93	50
5979182	EVM50R0416MC	4	16,0	9,93	50
5979183	EVM50R0422MC	4	22,0	9,93	50
5979198	EVM50R0426MC	4	26,0	9,93	50
5979184	EVM50R0432MC	4	32,0	9,93	50
6031031	EVM50R0512MC	5	12,0	9,43	50
6031033	EVM50R0516MC	5	16,0	9,43	50
5955415	EVM50R0526MC	5	26,0	9,43	50
5955416	EVM50R0532MC	5	32,0	9,43	50
6031035	EVM65R0616MC	6	16,0	9,88	65
5955417	EVM65R0626MC	6	26,0	9,88	65
6031037	EVM65R0632MC	6	32,0	9,88	65
6031039	EVM65R0816MC	8	16,0	9,00	65
5955418	EVM65R0826MC	8	26,0	9,00	65

(continuação)

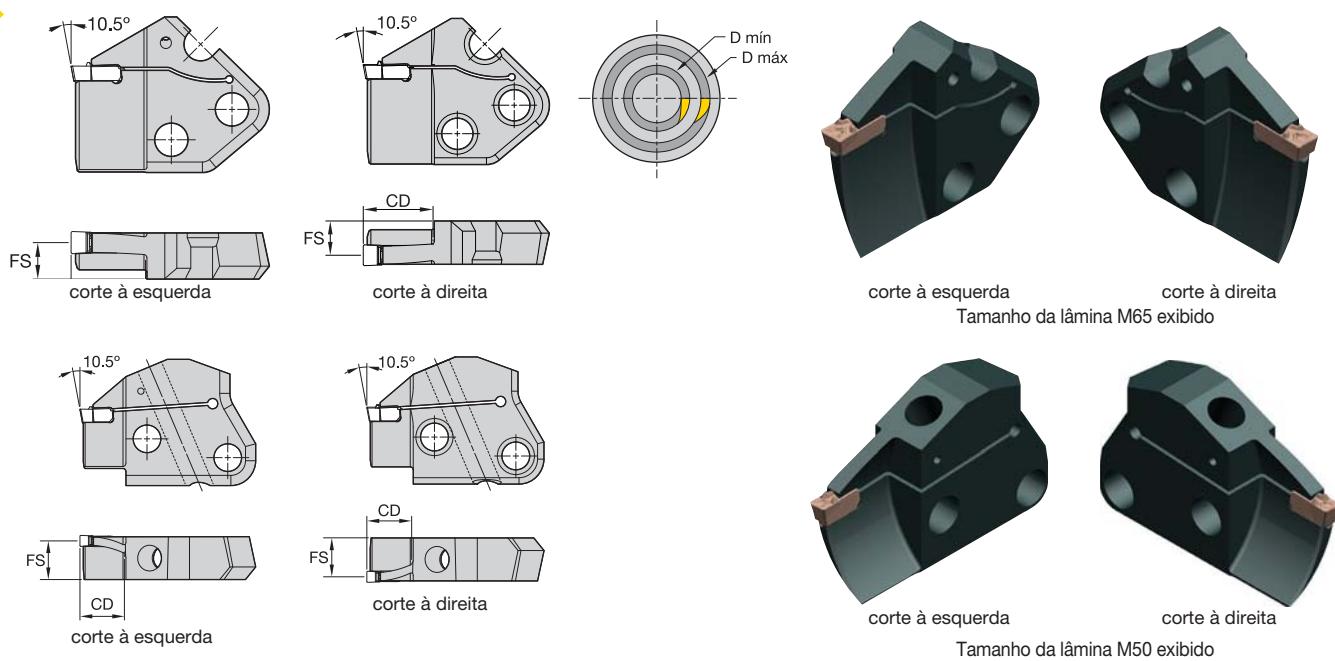
(Lâmina modular direta com refrigeração — continuação)

número para pedido	código do produto	tamanho do inserto	CD	FS	tamanho da lâmina
corte à esquerda (L)					
6031042	EVM50L1F12M	1F	12,0	11,00	50
6030970	EVM50L0212M	2	12,0	10,88	50
5955424	EVM50L0216M	2	16,0	10,88	50
5979202	EVM50L0312MC	3	12,0	10,43	50
5979185	EVM50L0316MC	3	16,0	10,43	50
5979186	EVM50L0322MC	3	22,0	10,43	50
5979203	EVM50L0412MC	4	12,0	9,93	50
5979187	EVM50L0416MC	4	16,0	9,93	50
5979188	EVM50L0422MC	4	22,0	9,93	50
5979199	EVM50L0426MC	4	26,0	9,93	50
5979189	EVM50L0432MC	4	32,0	9,93	50
6031032	EVM50L0512MC	5	12,0	9,93	50
6031034	EVM50L0516MC	5	16,0	9,43	50
5955419	EVM50L0526MC	5	26,0	9,43	50
5955420	EVM50L0532MC	5	32,0	9,43	50
6031036	EVM65L0616MC	6	16,0	9,88	65
5955421	EVM65L0626MC	6	26,0	9,88	65
6031038	EVM65L0632MC	6	32,0	9,88	65
6031040	EVM65L0816MC	8	16,0	9,00	65
5955422	EVM65L0826MC	8	26,0	9,00	65

NOTA: Refrigeração através do encaixe disponível para o tamanho do alojamento 3 e superior.



Canal e corte



■ Lâmina de abertura de canal de face modular interna com refrigeração

número para pedido	código do produto	tamanho do inserto	D mín	D máx	CD	FS	tamanho da lâmina
corte à direita (R)							
6097181	EVM50R0312A035040C	3	35	40	12,0	10,50	50
6097182	EVM50R0312A040050C	3	40	50	12,0	10,50	50
6097183	EVM50R0312A050060C	3	50	60	12,0	10,50	50
6097184	EVM50R0312A060075C	3	60	75	12,0	10,50	50
6116789	EVM50R0312A075100C	3	75	100	12,0	10,50	50
6117063	EVM50R0312A100180C	3	100	180	12,0	10,50	50
6117067	EVM50R0312A180250C	3	180	250	12,0	10,50	50
6117071	EVM50R0312A250350C	3	250	350	12,0	10,50	50
6117075	EVM50R0312A350999C	3	350	999	12,0	10,50	50
6097185	EVM50R0320A075100C	3	75	100	20,0	10,50	50
6097186	EVM50R0320A100180C	3	100	180	20,0	10,50	50
6097187	EVM50R0320A180250C	3	180	250	20,0	10,50	50
6097188	EVM50R0320A250350C	3	250	350	20,0	10,50	50
6097189	EVM50R0320A350999C	3	350	999	20,0	10,50	50
6079480	EVM50R0416A040050C	4	40	50	16,0	10,00	50
6079481	EVM50R0416A050060C	4	50	60	16,0	10,00	50
6079482	EVM50R0416A060075C	4	60	75	16,0	10,00	50
6079483	EVM50R0416A075100C	4	75	100	16,0	10,00	50
6117079	EVM50R0416A100180C	4	100	180	16,0	10,00	50
6117093	EVM50R0416A180250C	4	180	250	16,0	10,00	50
6117097	EVM50R0416A250350C	4	250	350	16,0	10,00	50
6117101	EVM50R0416A350999C	4	350	999	16,0	10,00	50
6079484	EVM50R0426A100180C	4	100	180	26,0	10,00	50

(continuação)

(Lâmina de abertura de canal de face modular interna com refrigeração — continuação)

número para pedido	código do produto	tamanho do inserto	D mín	D máx	CD	FS	tamanho da lâmina
6079485	EVM50R0426A180250C	4	180	250	26,0	10,00	50
6079486	EVM50R0426A250350C	4	250	350	26,0	10,00	50
6079487	EVM50R0426A350999C	4	350	999	26,0	10,00	50
6079488	EVM50R0520A050060C	5	50	60	20,0	9,50	50
6079489	EVM50R0520A060075C	5	60	75	20,0	9,50	50
6079490	EVM50R0520A075100C	5	75	100	20,0	9,50	50
6079491	EVM50R0520A100180C	5	100	180	20,0	9,50	50
6079492	EVM50R0520A180250C	5	180	250	20,0	9,50	50
6079493	EVM50R0520A250350C	5	250	350	20,0	9,50	50
6079494	EVM50R0520A350999C	5	350	999	20,0	9,50	50
6079223	EVM65R0620A060075C	6	60	75	20,0	9,88	65
6079224	EVM65R0620A075100C	6	75	100	20,0	9,88	65
6079225	EVM65R0620A100180C	6	100	180	20,0	9,88	65
6079226	EVM65R0620A180250C	6	180	250	20,0	9,88	65
6079227	EVM65R0620A250350C	6	250	350	20,0	9,88	65
6079228	EVM65R0620A350999C	6	350	999	20,0	9,88	65
6079229	EVM65R0820A080180C	8	80	180	20,0	9,00	65
6079230	EVM65R0820A180999C	8	180	999	20,0	9,00	65
corte à esquerda (L)							
6097190	EVM50L0312A035040C	3	35	40	12,0	10,50	50
6097191	EVM50L0312A040050C	3	40	50	12,0	10,50	50
6097192	EVM50L0312A050060C	3	50	60	12,0	10,50	50
6097193	EVM50L0312A060075C	3	60	75	12,0	10,50	50
6116790	EVM50L0312A075100C	3	75	100	12,0	10,50	50
6117064	EVM50L0312A100180C	3	100	180	12,0	10,50	50
6117068	EVM50L0312A180250C	3	180	250	12,0	10,50	50
6117072	EVM50L0312A250350C	3	250	350	12,0	10,50	50
6117076	EVM50L0312A350999C	3	350	999	12,0	10,50	50
6097194	EVM50L0320A075100C	3	75	100	20,0	10,50	50
6097195	EVM50L0320A100180C	3	100	180	20,0	10,50	50
6097196	EVM50L0320A180250C	3	180	250	20,0	10,50	50
6097197	EVM50L0320A250350C	3	250	350	20,0	10,50	50
6097198	EVM50L0320A350999C	3	350	999	20,0	10,50	50
6079495	EVM50L0416A040050C	4	40	50	16,0	10,00	50
6079496	EVM50L0416A050060C	4	50	60	16,0	10,00	50
6079497	EVM50L0416A060075C	4	60	75	16,0	10,00	50
6079498	EVM50L0416A075100C	4	75	100	16,0	10,00	50
6117080	EVM50L0416A100180C	4	100	180	16,0	10,00	50
6117094	EVM50L0416A180250C	4	180	250	16,0	10,00	50
6117098	EVM50L0416A250350C	4	250	350	16,0	10,00	50
6117102	EVM50L0416A350999C	4	350	999	16,0	10,00	50
6079499	EVM50L0426A100180C	4	100	180	26,0	10,00	50
6079500	EVM50L0426A180250C	4	180	250	26,0	10,00	50
6079501	EVM50L0426A250350C	4	250	350	26,0	10,00	50

(continuação)

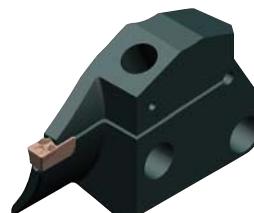
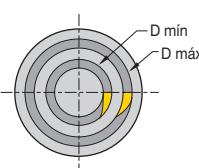
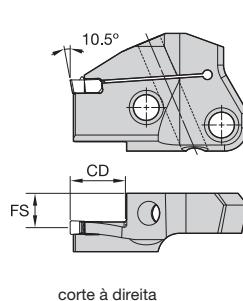
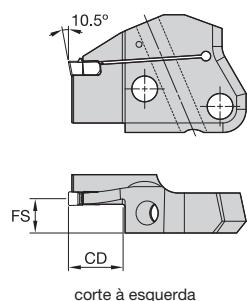
(Lâmina de abertura de canal de face modular interna com refrigeração – continuação)

número para pedido	código do produto	tamanho do inserto	D mín	D máx	CD	FS	tamanho da lâmina
6079502	EVM50L0426A350999C	4	350	999	26,0	10,00	50
6079503	EVM50L0520A050060C	5	50	60	20,0	9,50	50
6079504	EVM50L0520A060075C	5	60	75	20,0	9,50	50
6079505	EVM50L0520A075100C	5	75	100	20,0	9,50	50
6079506	EVM50L0520A100180C	5	100	180	20,0	9,50	50
6079507	EVM50L0520A180250C	5	180	250	20,0	9,50	50
6079508	EVM50L0520A250350C	5	250	350	20,0	9,50	50
6079509	EVM50L0520A350999C	5	350	999	20,0	9,50	50
6079234	EVM65L0620A060075C	6	60	75	20,0	9,88	65
6079235	EVM65L0620A075100C	6	75	100	20,0	9,88	65
6079236	EVM65L0620A100180C	6	100	180	20,0	9,88	65
6079237	EVM65L0620A180250C	6	180	250	20,0	9,88	65
6079238	EVM65L0620A250350C	6	250	350	20,0	9,88	65
6079239	EVM65L0620A350999C	6	350	999	20,0	9,88	65
6079240	EVM65L0820A080180C	8	80	180	20,0	9,00	65
6079241	EVM65L0820A180999C	8	180	999	20,0	9,00	65

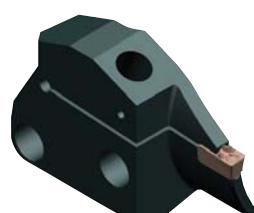
NOTA: Refrigeração através do encaixe disponível para o tamanho do alojamento 3 e superior.



Canal e corte

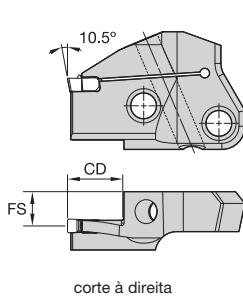
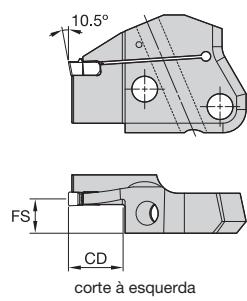


corte à esquerda



corte à direita

Tamanho da lâmina M65 exibido



corte à esquerda



corte à direita

Tamanho da lâmina M50 exibido

■ Lâmina de abertura de canal de face modular externa com refrigeração

número para pedido	código do produto	tamanho do inserto					tamanho da lâmina
			D mín	D máx	CD	FS	
corte à direita (R)							
6079340	EVM50R0312B035040C	3	35	40	12,0	10,50	50
6079411	EVM50R0312B040050C	3	40	50	12,0	10,50	50
6079412	EVM50R0312B050060C	3	50	60	12,0	10,50	50
6079413	EVM50R0312B060075C	3	60	75	12,0	10,50	50
6117061	EVM50R0312B075100C	3	75	100	12,0	10,50	50
6117065	EVM50R0312B100180C	3	100	180	12,0	10,50	50
6117069	EVM50R0312B180250C	3	180	250	12,0	10,50	50
6117073	EVM50R0312B250350C	3	250	350	12,0	10,50	50
6117077	EVM50R0312B350999C	3	350	999	12,0	10,50	50
6079414	EVM50R0320B075100C	3	75	100	20,0	10,50	50
6079415	EVM50R0320B100180C	3	100	180	20,0	10,50	50
6079416	EVM50R0320B180250C	3	180	250	20,0	10,50	50
6079417	EVM50R0320B250350C	3	250	350	20,0	10,50	50
6079418	EVM50R0320B350999C	3	350	999	20,0	10,50	50
6079429	EVM50R0416B040050C	4	40	50	16,0	10,00	50
6079430	EVM50R0416B050060C	4	50	60	16,0	10,00	50
6079451	EVM50R0416B060075C	4	60	75	16,0	10,00	50
6079452	EVM50R0416B075100C	4	75	100	16,0	10,00	50
6117091	EVM50R0416B100180C	4	100	180	16,0	10,00	50
6117095	EVM50R0416B180250C	4	180	250	16,0	10,00	50
6117099	EVM50R0416B250350C	4	250	350	16,0	10,00	50
6117103	EVM50R0416B350999C	4	350	999	16,0	10,00	50
6079453	EVM50R0426B100180C	4	100	180	26,0	10,00	50

(continuação)

(Lâmina de abertura de canal de face modular externa com refrigeração — continuação)

número para pedido	código do produto	tamanho do inserto	D mín	D máx	CD	FS	tamanho da lâmina
6079454	EVM50R0426B180250C	4	180	250	26,0	10,00	50
6079455	EVM50R0426B250350C	4	250	350	26,0	10,00	50
6079456	EVM50R0426B350999C	4	350	999	26,0	10,00	50
6079457	EVM50R0520B050060C	5	50	60	20,0	9,50	50
6079458	EVM50R0520B060075C	5	60	75	20,0	9,50	50
6079459	EVM50R0520B075100C	5	75	100	20,0	9,50	50
6079460	EVM50R0520B100180C	5	100	180	20,0	9,50	50
6079461	EVM50R0520B180250C	5	180	250	20,0	9,50	50
6079462	EVM50R0520B250350C	5	250	350	20,0	9,50	50
6079463	EVM50R0520B350999C	5	350	999	20,0	9,50	50
6079246	EVM65R0620B060075C	6	60	75	20,0	9,88	65
6079247	EVM65R0620B075100C	6	75	100	20,0	9,88	65
6079248	EVM65R0620B100180C	6	100	180	20,0	9,88	65
6079249	EVM65R0620B180250C	6	180	250	20,0	9,88	65
6079250	EVM65R0620B250350C	6	250	350	20,0	9,88	65
6079261	EVM65R0620B350999C	6	350	999	20,0	9,88	65
6079262	EVM65R0820B080180C	8	80	180	20,0	9,00	65
6079263	EVM65R0820B180999C	8	180	999	20,0	9,00	65
corte à esquerda (L)							
6079420	EVM50L0312B035040C	3	35	40	12,0	10,50	50
6079421	EVM50L0312B040050C	3	40	50	12,0	10,50	50
6079422	EVM50L0312B050060C	3	50	60	12,0	10,50	50
6079423	EVM50L0312B060075C	3	60	75	12,0	10,50	50
6117062	EVM50L0312B075100C	3	75	100	12,0	10,50	50
6117066	EVM50L0312B100180C	3	100	180	12,0	10,50	50
6117070	EVM50L0312B180250C	3	180	250	12,0	10,50	50
6117074	EVM50L0312B250350C	3	250	350	12,0	10,50	50
6117078	EVM50L0312B350999C	3	350	999	12,0	10,50	50
6079424	EVM50L0320B075100C	3	75	100	20,0	10,50	50
6079425	EVM50L0320B100180C	3	100	180	20,0	10,50	50
6079426	EVM50L0320B180250C	3	180	250	20,0	10,50	50
6079427	EVM50L0320B250350C	3	250	350	20,0	10,50	50
6079428	EVM50L0320B350999C	3	350	999	20,0	10,50	50
6079464	EVM50L0416B040050C	4	40	50	16,0	10,00	50
6079465	EVM50L0416B050060C	4	50	60	16,0	10,00	50
6079466	EVM50L0416B060075C	4	60	75	16,0	10,00	50
6079467	EVM50L0416B075100C	4	75	100	16,0	10,00	50
6117092	EVM50L0416B100180C	4	100	180	16,0	10,00	50
6117096	EVM50L0416B180250C	4	180	250	16,0	10,00	50
6117100	EVM50L0416B250350C	4	250	350	16,0	10,00	50
6117104	EVM50L0416B350999C	4	350	999	16,0	10,00	50
6079468	EVM50L0426B100180C	4	100	180	26,0	10,00	50
6079469	EVM50L0426B180250C	4	180	250	26,0	10,00	50
6079470	EVM50L0426B250350C	4	250	350	26,0	10,00	50

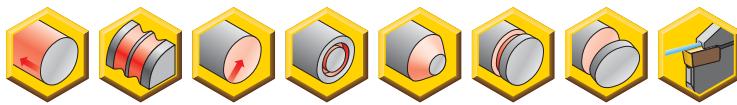
(continuação)

(Lâmina de abertura de canal de face modular externa com refrigeração — continuação)

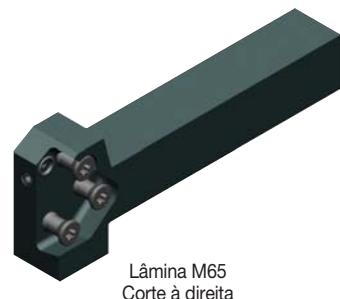
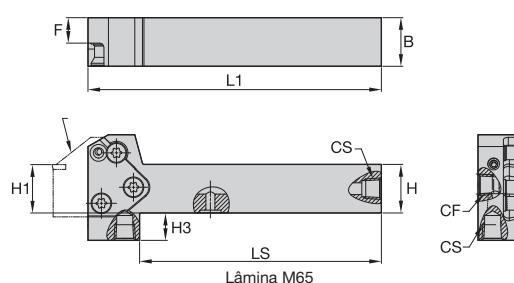
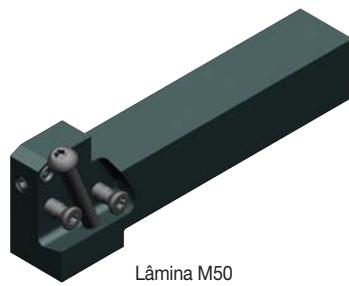
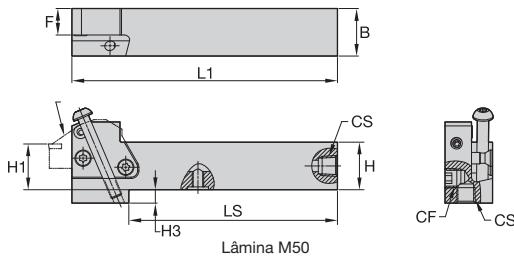
número para pedido	código do produto	tamanho do inserto	D min	D máx	CD	FS	tamanho da lâmina
6079471	EVM50L0426B350999C	4	350	999	26,0	10,00	50
6079472	EVM50L0520B050060C	5	50	60	20,0	9,50	50
6079473	EVM50L0520B060075C	5	60	75	20,0	9,50	50
6079474	EVM50L0520B075100C	5	75	100	20,0	9,50	50
6079475	EVM50L0520B100180C	5	100	180	20,0	9,50	50
6079476	EVM50L0520B180250C	5	180	250	20,0	9,50	50
6079477	EVM50L0520B250350C	5	250	350	20,0	9,50	50
6079478	EVM50L0520B350999C	5	350	999	20,0	9,50	50
6079266	EVM65L0620B060075C	6	60	75	20,0	9,88	65
6079267	EVM65L0620B075100C	6	75	100	20,0	9,88	65
6079268	EVM65L0620B100180C	6	100	180	20,0	9,88	65
6079269	EVM65L0620B180250C	6	180	250	20,0	9,88	65
6079270	EVM65L0620B250350C	6	250	350	20,0	9,87	65
6079271	EVM65L0620B350999C	6	350	999	20,0	9,88	65
6079272	EVM65L0820B080180C	8	80	180	20,0	9,00	65
6079273	EVM65L0820B180999C	8	180	999	20,0	9,00	65

NOTA: Refrigeração através do encaixe disponível para o tamanho do alojamento 3 e superior.

- Lâminas intercambiáveis para versatilidade e profundidade de corte.
- Com refrigeração através do encaixe.



Canal e corte



■ Porta-ferramenta modular reto com refrigeração • Métrico



número para pedido	código do produto	B	H	H1	L1	F	CS	CF	LS	H3	tamanho da lâmina	parafuso da lâmina	parafuso de fixação	Torx
corte à direita (R)														
5979190	KGMSR2525M50C	25	25	25	138,75	13,84	G 1/8	G 1/8	109,00	7,00	50	MS1162	T25	MS2002 T25
5979745	KGMSR2525M65C	25	25	25	150,00	13,00	G 1/8	G 1/8	122,00	14,00	65	MS1163	T30	— —
5979746	KGMSR3232P50C	32	32	32	158,75	20,81	G 1/8	G 1/8	133,62	—	50	MS1162	T25	MS2002 T25
5979747	KGMSR3232P65C	32	32	32	170,00	20,00	G 1/8	G 1/8	138,50	7,00	65	MS1163	T30	— —
corte à esquerda (L)														
5979191	KGMSL2525M50C	25	25	25	138,75	13,84	G 1/8	G 1/8	109,00	7,00	50	MS1162	T25	MS2002 T25
5979748	KGMSL2525M65C	25	25	25	150,00	13,00	G 1/8	G 1/8	122,00	14,00	65	MS1163	T30	— —
5979749	KGMSL3232P50C	32	32	32	158,75	20,80	G 1/8	G 1/8	133,62	—	50	MS1162	T25	MS2002 T25
5979750	KGMSL3232P65C	32	32	32	170,00	20,00	G 1/8	G 1/8	142,00	7,00	65	MS1163	T30	— —

NOTA: KGMS..: Suportes com sentido à direita usam lâminas com sentido à direita.

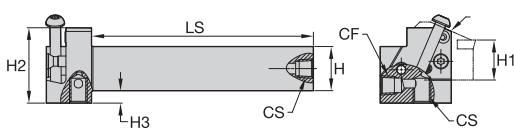
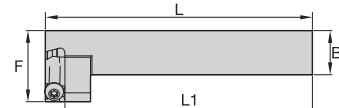
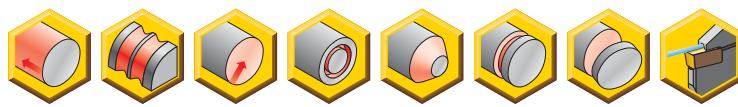
KGME..: Suportes com sentido à direita usam lâminas com sentido à esquerda.

O torque do parafuso de fixação e da lâmina M50 deve estar entre 8–10 Nm (71–88 pol. lbs.).

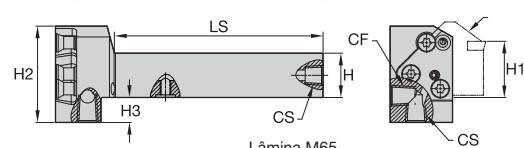
O torque do parafuso de fixação e da lâmina M65 deve estar entre 18–20 Nm (159–177 pol. lbs.).

parafuso	parafuso	torque		rosca	soquete	Chave	Chave
código do produto	número para pedido	Nm	pol. lbs.			código do produto	número para pedido
MS1160	1099645	7	62	M5	T20	KT20	1022703
MS1162	1127019	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS1163	1124104	18	159	M8	T30	KT30L	1099676
MS1273	1020977	4	35.4	M4	T15	KT15	1022701
MS1490	2263299	17	151	M8	T45	KT45	1018227
MS1595	1094300	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS1970	1106668	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS2002	1621087	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS2091	1931147	9	80	M5	25IP	K25IP	2050113

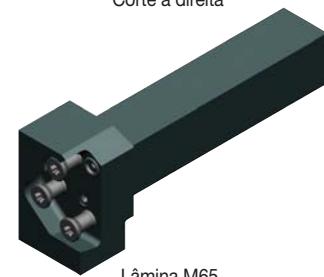
- Lâminas intercambiáveis para versatilidade e profundidade de corte.
- Com refrigeração através do encaixe.



Lâmina M50



Lâmina M65

Lâmina M50
Corte à direitaLâmina M65
Corte à direita

Canal e corte

■ Porta-ferramenta de montagem de topo reto com refrigeração • Métrico

número para pedido	código do produto	B	H	H1	L1	F	CS	CF	LS	H3	tamanho da lâmina	parafuso da lâmina	parafuso de fixação	parafuso de fixação
												Torx	Torx	Torx
corte à direita (R)														
5979765	KGMER2525M65C	25	25	25	138,15	35,00	G 1/8	G 1/8	117,00	14,00	65	MS1163	T30	—
5979192	KGMER2525M50C	25	25	25	139,25	40,00	G 1/8	G 1/8	124,85	7,00	50	MS1162	T25	MS2002
5979767	KGMER3232P65C	32	32	32	158,15	35,00	G 1/8	G 1/8	137,00	7,00	65	MS1163	T30	—
5979766	KGMER3232P50C	32	32	32	159,25	40,00	G 1/8	G 1/8	145,25	—	50	MS1162	T25	MS2002
corte à esquerda (L)														
5979768	KGMEL2525M65C	25	25	25	138,15	35,00	G 1/8	G 1/8	117,00	14,00	65	MS1163	T30	—
5979193	KGMEL2525M50C	25	25	25	139,25	40,00	G 1/8	G 1/8	124,85	7,00	50	MS1162	T25	MS2002
5979770	KGMEL3232P65C	32	32	32	158,15	35,00	G 1/8	G 1/8	137,00	7,00	65	MS1163	T30	—
5979769	KGMEL3232P50C	32	32	32	159,25	40,00	G 1/8	G 1/8	145,25	—	50	MS1162	T25	MS2002

NOTA: KGMS..: Suportes com sentido à direita usam lâminas com sentido à direita.

KGME..: Suportes com sentido à direita usam lâminas com sentido à esquerda.

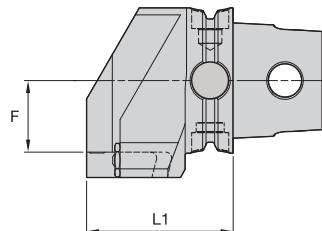
O torque do parafuso de fixação e da lâmina M50 deve estar entre 8–10 Nm (71–88 pol. lbs.).

O torque do parafuso de fixação e da lâmina M65 deve estar entre 18–20 Nm (159–177 pol. lbs.).



parafuso	parafuso	torque		rosca	soquete	chave	chave
código do produto	número para pedido	Nm	pol. lbs.				
MS1160	1099645	7	62	M5	T20	KT20	1022703
MS1162	1127019	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS1163	1124104	18	159	M8	T30	KT30L	1099676
MS1273	1020977	4	35.4	M4	T15	KT15	1022701
MS1490	2263299	17	151	M8	T45	KT45	1018227
MS1595	1094300	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS1970	1106668	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS2002	1621087	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS2091	1931147	9	80	M5	25IP	K25IP	2050113

- Melhor plataforma KM de troca rápida.
- Com refrigeração através do encaixe.
- Lâminas intercambiáveis para versatilidade e profundidade de corte.



corte à direita (R)



■ Sistema KM modular direto com refrigeração



número para pedido	código do produto	Tamanho do sistema CSMS	L1	F	tamanho da lâmina	parafuso da lâmina	Torx	parafuso do grampo	Torx
corte à direita (R)									
5999790	KM40TSKGMSR50C	KM40TS	53,5	15,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000422	KM50TSKGMSR65C	KM50TS	53,5	22,0	65	MS1163	T30	—	—
5999864	KM50TSKGMSR50C	KM50TS	58,5	23,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000431	KM63TSKGMSR65C	KM63TS	58,5	30,0	65	MS1163	T30	—	—
5999948	KM63TSKGMSR50C	KM63TS	63,5	31,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5999972	KM63XMZKGMSR50CY	KM63XMZ	63,5	31,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6017695	KM80TSKGMSR65C	KM80TS	63,5	40,0	65	MS1163	T30	—	—
6000018	KM80ATCKGMSR50C	KM80ATC	66,5	41,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000014	KM80TSKGMSR50C	KM80TS	66,5	41,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
corte à esquerda (L)									
5999861	KM40TSKGMSL50C	KM40TS	53,5	15,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000424	KM50TSKGMSL65C	KM50TS	53,5	22,0	65	MS1163	T30	—	—
5999865	KM50TSKGMSL50C	KM50TS	58,5	23,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000433	KM63TSKGMSL65C	KM63TS	58,5	30,0	65	MS1163	T30	—	—
5999949	KM63TSKGMSL50C	KM63TS	63,5	31,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5999973	KM63XMZKGMSL50CY	KM63XMZ	63,5	31,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6017696	KM80TSKGMSL65C	KM80TS	63,5	40,0	65	MS1163	T30	—	—
6000019	KM80ATCKGMSL50C	KM80ATC	66,5	41,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000015	KM80TSKGMSL50C	KM80TS	66,5	41,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25

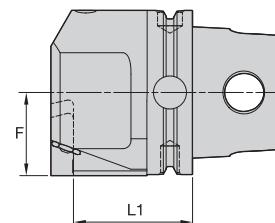
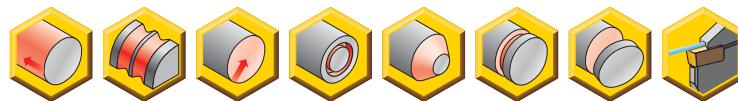
NOTA: KGMS..: Suportes com sentido à direita usam lâminas com sentido à direita.

KGME..: Suportes com sentido à direita usam lâminas com sentido à esquerda.

O torque do parafuso de fixação e da lâmina M50 deve estar entre 8-10 Nm (71-88 pol. lbs.).

O torque do parafuso de fixação e da lâmina M65 deve estar entre 18-20 Nm (159-177 pol. lbs.).

- Melhor plataforma KM de troca rápida.
- Com refrigeração através do encaixe.
- Lâminas intercambiáveis para versatilidade e profundidade de corte.



Canal e corte

■ Sistema KM de montagem de topo modular com refrigeração • Métrico

número para pedido	código do produto	Tamanho do sistema CSMS	L1	F	tamanho da lâmina	parafuso da lâmina	Torx	parafuso do grampo	Torx
corte à direita (R)									
5999788	KM40TSKGMER50C	KM40TS	28,0	20,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5999862	KM50TSKGMER50C	KM50TS	38,0	25,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000410	KM50TSKGMER65C	KM50TS	47,0	25,50	65	MS1163	T30	—	—
6000425	KM63TSKGMER65C	KM63TS	47,0	32,52	65	MS1163	T30	—	—
5999946	KM63TSKGMER50C	KM63TS	48,0	32,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000434	KM63XMZKGMER65CY	KM63XMZ	47,0	32,50	65	MS1163	T30	—	—
5999950	KM63XMZKGMER50CY	KM63XMZ	48,0	32,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6017697	KM80ATCKGMER65C	KM80ATC	57,0	40,50	65	MS1163	T30	—	—
6000016	KM80ATCKGMER50C	KM80ATC	58,0	40,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6017693	KM80TSKGMER65C	KM80TS	57,0	40,50	65	MS1163	T30	—	—
6000012	KM80TSKGMER50C	KM80TS	58,0	40,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
corte à esquerda (L)									
5999789	KM40TSKGTEL50C	KM40TS	28,0	20,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5999863	KM50TSKGTEL50C	KM50TS	38,0	25,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000421	KM50TSKGTEL65C	KM50TS	47,0	25,50	65	MS1163	T30	—	—
6000430	KM63TSKGTEL65C	KM63TS	47,0	32,52	65	MS1163	T30	—	—
5999947	KM63TSKGTEL50C	KM63TS	48,0	32,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000436	KM63XMZKGTEL65CY	KM63XMZ	47,0	32,50	65	MS1163	T30	—	—
5999971	KM63XMZKGTEL50CY	KM63XMZ	48,0	32,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6017698	KM80ATCKGTEL65C	KM80ATC	57,0	40,50	65	MS1163	T30	—	—
6000017	KM80ATCKGTEL50C	KM80ATC	58,0	40,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6017694	KM80TSKGTEL65C	KM80TS	57,0	40,50	65	MS1163	T30	—	—
6000013	KM80TSKGTEL50C	KM80TS	58,0	40,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25

NOTA: KGMS..: Suportes com sentido à direita usam lâminas com sentido à direita.

KGME..: Suportes com sentido à direita usam lâminas com sentido à esquerda.

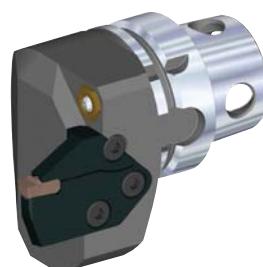
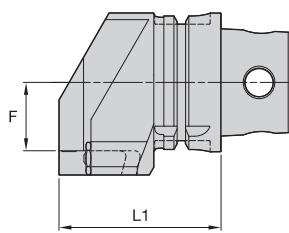
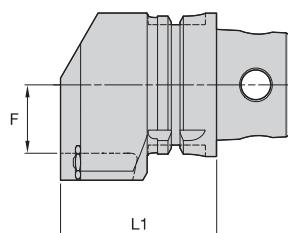
O torque do parafuso de fixação e da lâmina M50 deve estar entre 8–10 Nm (71–88 pol. lbs.).

O torque do parafuso de fixação e da lâmina M65 deve estar entre 18–20 Nm (159–177 pol. lbs.).

- Com refrigeração através do encaixe.
- Lâminas intercambiáveis para versatilidade e profundidade de corte.



Canal e corte



corte à direita

■ Sistema KM4X™ modular direto com refrigeração



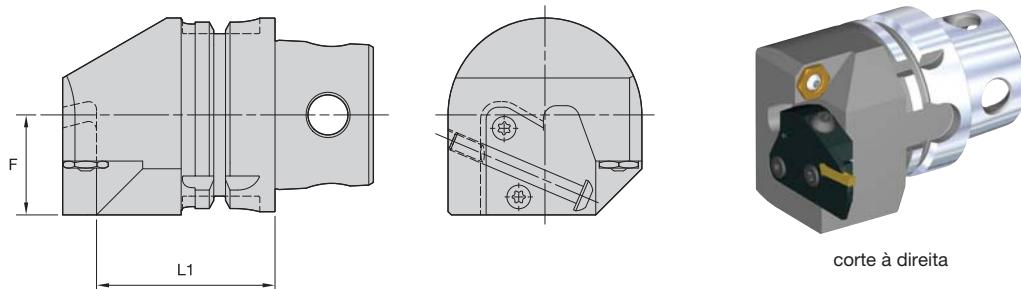
número para pedido	código do produto	Tamanho do sistema CSMS	L1	F	tamanho da lâmina	parafuso da lâmina	Torx	parafuso do grampo	Torx
corte à direita (R)									
5543560	KM4X63KGMSR65C	KM4X63	68,5	30,0	65	MS1163	T30	—	—
6000407	KM4X63KGMSR50C	KM4X63	73,5	31,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
corte à esquerda (L)									
5543558	KM4X63KGMSL65C	KM4X63	68,5	30,0	65	MS1163	T30	—	—
6000408	KM4X63KGMSL50C	KM4X63	73,5	31,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25

NOTA: KGMS..: Suportes com sentido à direita usam lâminas com sentido à direita.

KGME..: Suportes com sentido à direita usam lâminas com sentido à esquerda.

O torque do parafuso de fixação e da lâmina M50 deve estar entre 8–10 Nm (71–88 pol. lbs.).

O torque do parafuso de fixação e da lâmina M65 deve estar entre 18–20 Nm (159–177 pol. lbs.).

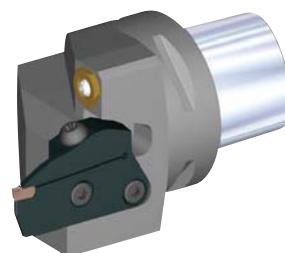
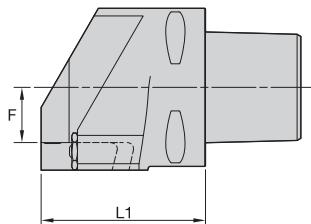


■ Sistema KM4X™ de montagem de topo modular com refrigeração



número para pedido	código do produto	Tamanho do sistema CSMS	L1	F	tamanho da cápsula	parafuso da lâmina	bocal	parafuso do grampo	kgs	lbs
corte à direita (R)										
5543555	KM4X63KGMER65C	KM4X63	57,0	32,5	65	MS1163	PMT04525	—	1,87	4.13
6000404	KM4X63KGMER50C	KM4X63	58,0	32,5	50	MS1162	PMT04525	MS2002	1,85	4.08
6000407	KM4X63KGMSR50C	KM4X63	73,5	31,0	50	MS1162	PMT04525	MS2002	1,86	4.11
corte à esquerda (L)										
5543553	KM4X63KGTEL65C	KM4X63	57,0	32,5	65	MS1163	PMT04525	—	1,87	4.13
6000405	KM4X63KGTEL50C	KM4X63	58,0	32,5	50	MS1162	PMT04525	MS2002	1,85	4.08
6000408	KM4X63KGMSL50C	KM4X63	73,5	31,0	50	MS1162	PMT04525	MS2002	1,86	4.11

- Plataforma de troca rápida padrão PSC.
- Com refrigeração através do encaixe.
- Lâminas intercambiáveis para versatilidade e profundidade de corte.

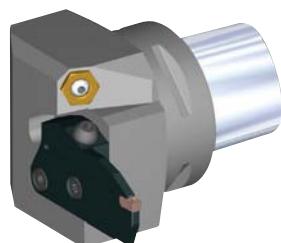
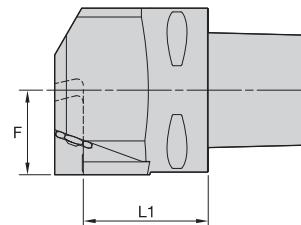


corte à direita

■ Sistema PSC modular direto com refrigeração

número para pedido	código do produto	Tamanho do sistema CSMS	L1	F	tamanho da lâmina	parafuso da lâmina	Torx	parafuso do grampo	Torx
corte à direita (R)									
6000028	PSC40KGMSR50C	PSC40	63,5	10,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5405654	PSC50KGMSR65C	PSC50	49,0	25,5	65	MS1163	T30	—	—
6000152	PSC50KGMSR50C	PSC50	63,5	15,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000464	PSC63KGMSR65C	PSC63	60,5	21,0	65	MS1163	T30	—	—
6000211	PSC63KGMSR50C	PSC63	65,5	22,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000468	PSC80KGMSR65C	PSC80	68,5	29,0	65	MS1163	T30	—	—
6000216	PSC80KGMSR50C	PSC80	73,5	30,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
corte à esquerda (L)									
6000029	PSC40KGMSL50C	PSC40	63,5	10,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5405655	PSC50KGMSL65C	PSC50	49,0	25,5	65	MS1163	T30	—	—
6000153	PSC50KGMSL50C	PSC50	63,5	15,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000465	PSC63KGMSL65C	PSC63	60,5	21,0	65	MS1163	T30	—	—
6000213	PSC63KGMSL50C	PSC63	65,5	22,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000469	PSC80KGMSL65C	PSC80	68,5	29,0	65	MS1163	T30	—	—
6000217	PSC80KGMSL50C	PSC80	73,5	30,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25

- Plataforma de troca rápida padrão PSC.
- Com refrigeração através do encaixe.
- Lâminas intercambiáveis para versatilidade e profundidade de corte.

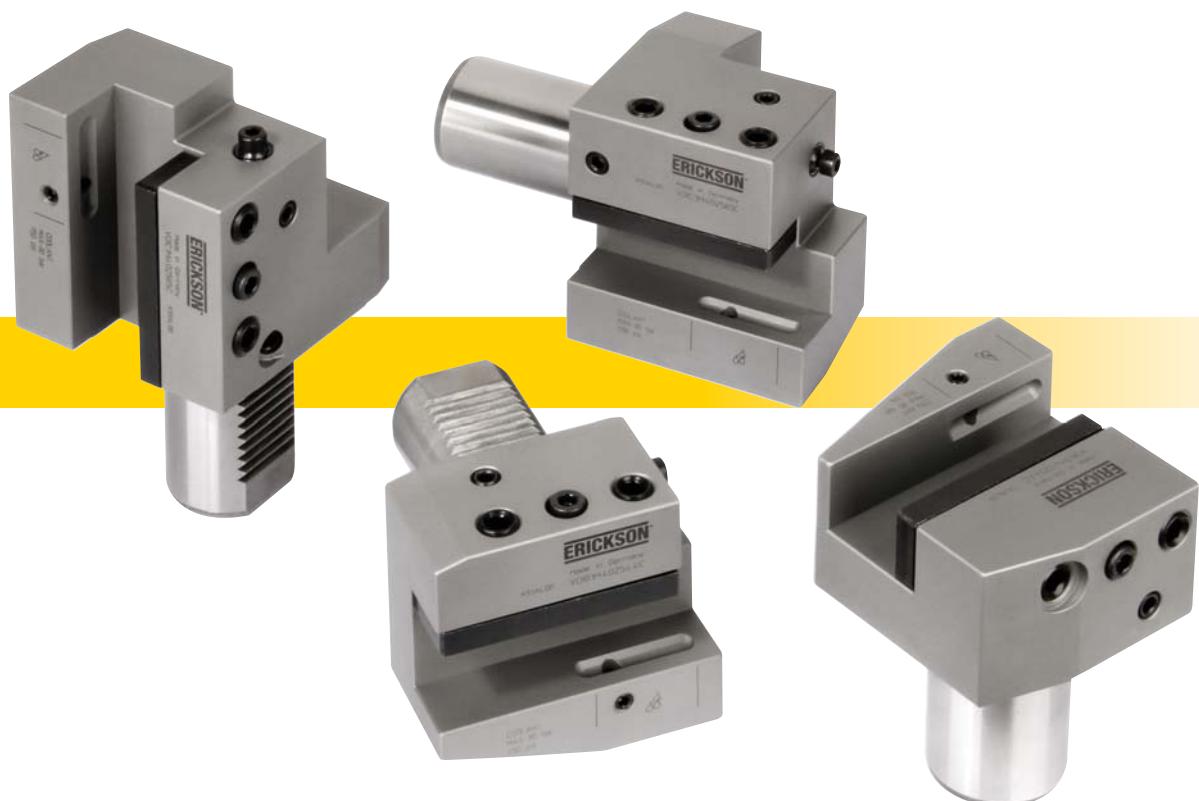


corte à direita

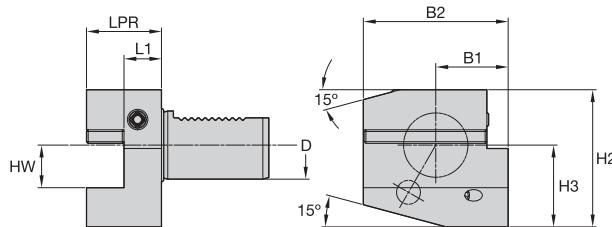
■ Sistema PSC de montagem de topo modular com refrigeração

número para pedido	código do produto	Tamanho do sistema CSMS	L1	F	tamanho da lâmina	parafuso da lâmina	Torx	parafuso do grampo	Torx
corte à direita (R)									
6000026	PSC40KGMER50C	PSC40	33,0	20,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000030	PSC50KGMER50C	PSC50	43,0	25,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5405652	PSC50KGMER65C	PSC50	55,5	22,0	65	MS1163	T30	—	—
6000159	PSC63KGMER50C	PSC63	48,0	32,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000462	PSC63KGMER65C	PSC63	49,0	32,5	65	MS1163	T30	—	—
6000466	PSC80KGMER65C	PSC80	57,0	40,5	65	MS1163	T30	—	—
6000214	PSC80KGMER50C	PSC80	58,0	40,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
corte à esquerda (L)									
6000027	PSC40KGTEL50C	PSC40	33,0	20,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000151	PSC50KGTEL50C	PSC50	43,0	25,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5405653	PSC50KGTEL65C	PSC50	55,5	22,0	65	MS1163	T30	—	—
6000160	PSC63KGTEL50C	PSC63	48,0	32,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000463	PSC63KGTEL65C	PSC63	49,0	32,5	65	MS1163	T30	—	—
6000467	PSC80KGTEL65C	PSC80	57,0	40,5	65	MS1163	T30	—	—
6000215	PSC80KGTEL50C	PSC80	58,0	40,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25

► Porta-ferramenta VDI



- Adaptador VDI com suporte à refrigeração para porta-ferramenta de haste quadrada.
- ISO 10889.

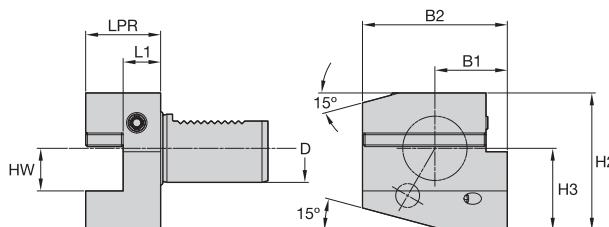


■ VDI Forma B1 • HPC • Direito curto • Métrico

número para pedido	código do produto	D	B2	B1	HW	H2	H3	L1	LPR
6151491	VDIB1M302040C	30,00	70,00	35,00	20,00	66,00	38,00	22,00	40,00
6151492	VDIB1M402544C	40,00	85,00	42,50	25,00	80,50	48,00	22,00	44,00

VDI Forma B2 • Esquerdo curto

- Adaptador VDI com suporte à refrigeração para porta-ferramenta de haste quadrada.
- ISO 10889.



■ VDI Forma B2 • HPC • Esquerdo curto • Métrico

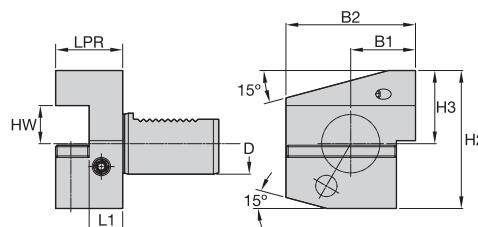
A arte exibe ferramenta com sentido de corte à direita.
 Ferramenta com sentido de corte à esquerda espelhada invertidamente.

número para pedido	código do produto	D	B2	B1	HW	H2	H3	L1	LPR
6151493	VDIB2M302040C	30,00	70,00	35,00	20,00	66,00	38,00	22,00	40,00
6151494	VDIB2M402544C	40,00	85,00	42,50	25,00	80,50	48,00	22,00	44,00

- Adaptador VDI com suporte à refrigeração para porta-ferramenta de haste quadrada.
- ISO 10889.



Canal e corte

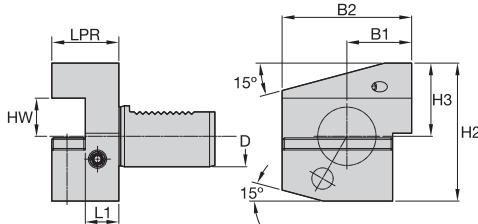


■ VDI Forma B3 • HPC • Direito curto invertido • Métrico

número para pedido	código do produto	D	B2	B1	HW	H2	H3	L1	LPR
6151495	VDIB3M302040C	30,00	70,00	35,00	20,00	73,00	38,00	22,00	40,00
6151497	VDIB3M402544C	40,00	85,00	42,50	25,00	90,50	48,00	22,00	44,00

VDI Forma B4 • Esquerdo curto invertido

- Adaptador VDI com suporte à refrigeração para porta-ferramenta de haste quadrada.
- ISO 10889.

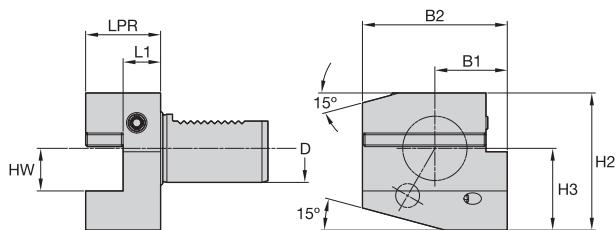


■ VDI Forma B4 • HPC • Esquerdo curto invertido • Métrico

A arte exibe ferramenta com sentido de corte à direita. Ferramenta com sentido de corte à esquerda espelhada invertidamente.

número para pedido	código do produto	D	B2	B1	HW	H2	H3	L1	LPR
6151498	VDIB4M302040C	30,00	70,00	35,00	20,00	73,00	38,00	22,00	40,00
6151499	VDIB4M402544C	40,00	85,00	42,50	25,00	90,50	48,00	22,00	44,00

- Adaptador VDI com suporte à refrigeração para porta-ferramenta de haste quadrada.
- ISO 10889.



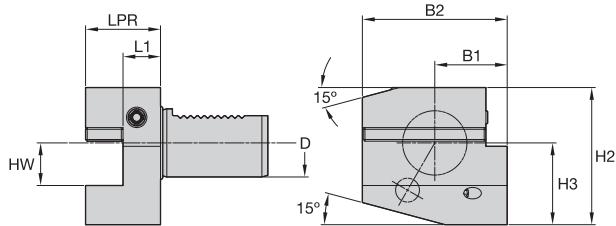
Canal e corte

■ VDI Forma B5 • HPC • Direito longo • Métrico

número para pedido	código do produto	D	B2	B1	HW	H2	H3	L1	LPR
6151500	VDIB5M302040C	30,00	100,00	65,00	20,00	66,00	38,00	22,00	40,00
6151511	VDIB5M402544C	40,00	118,00	75,50	25,00	80,50	48,00	22,00	44,00

VDI Forma B6 • Esquerdo longo

- Adaptador VDI com suporte à refrigeração para porta-ferramenta de haste quadrada.
- ISO 10889.



A arte exibe ferramenta com sentido de corte à direita. Ferramenta com sentido de corte à esquerda espelhada invertidamente.

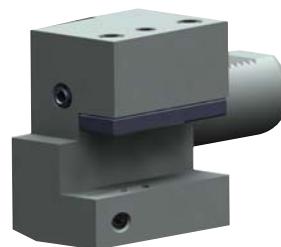
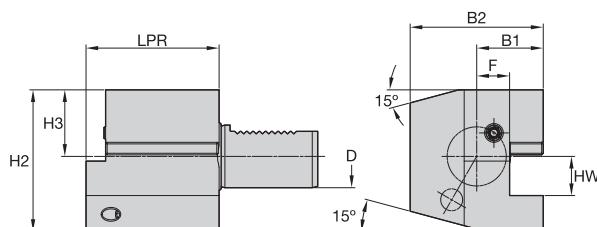
■ VDI Forma B6 • HPC • Esquerdo longo • Métrico

número para pedido	código do produto	D	B2	B1	HW	H2	H3	L1	LPR
6151512	VDIB6M302040C	30,00	100,00	65,00	20,00	66,00	38,00	22,00	40,00
6151513	VDIB6M402544C	40,00	118,00	75,50	25,00	80,50	48,00	22,00	44,00

- Adaptador VDI com suporte à refrigeração para porta-ferramenta de haste quadrada.
- ISO 10889.



Canal e corte

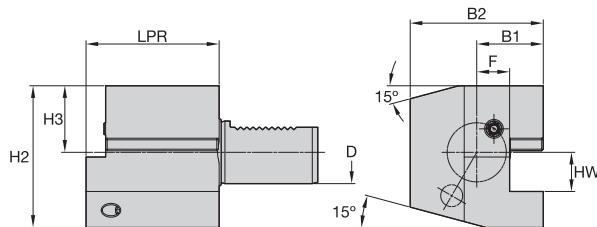


■ VDI Forma C1 • HPC • Direito • Métrico

número para pedido	código do produto	D	B2	B1	F	HW	H2	H3	LPR
6151514	VDIC1M302070C	30,00	70,00	35,00	17,00	20,00	66,00	38,00	70,00
6151515	VDIC1M402585C	40,00	85,00	42,50	21,00	25,00	80,50	48,00	85,00

VDI Forma C2 • Esquerdo

- Adaptador VDI com suporte à refrigeração para porta-ferramenta de haste quadrada.
- ISO 10889.

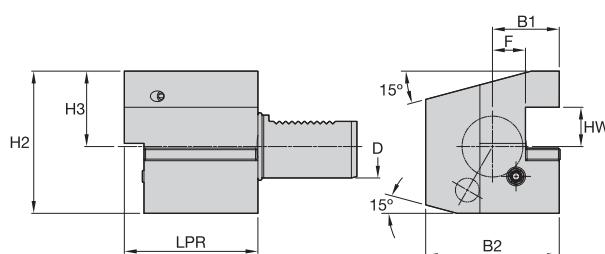


■ VDI Forma C2 • HPC • Esquerdo • Métrico

A arte exibe ferramenta com sentido de corte à direita. Ferramenta com sentido de corte à esquerda espelhada invertidamente.

número para pedido	código do produto	D	B2	B1	F	HW	H2	H3	LPR
6151516	VDIC2M302070C	30,00	76,00	41,00	23,00	20,00	66,00	38,00	70,00
6151517	VDIC2M402585C	40,00	90,00	47,50	25,50	25,00	80,50	48,00	85,00

- Adaptador VDI com suporte à refrigeração para porta-ferramenta de haste quadrada.
- ISO 10889.



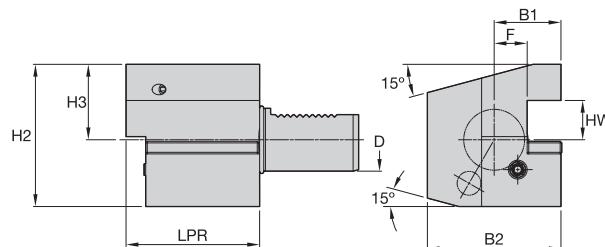
Canal e corte

■ VDI Forma C3 • HPC • Direito invertido • Métrico

número para pedido	código do produto	D	B2	B1	F	HW	H2	H3	LPR
6151518	VDIC3M302070C	30,00	70,00	35,00	17,00	20,00	73,00	38,00	70,00
6151519	VDIC3M402585C	40,00	85,00	42,50	21,00	25,00	90,50	48,00	85,00

VDI Forma C4 • Esquerdo invertido

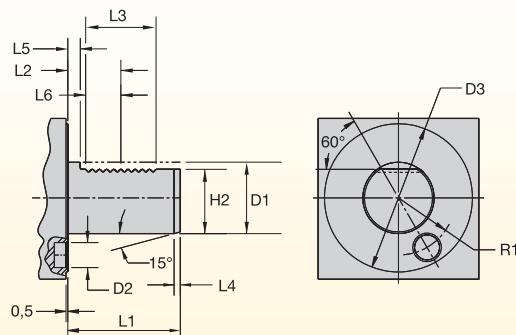
- Adaptador VDI com suporte à refrigeração para porta-ferramenta de haste quadrada.
- ISO 10889.



A arte exibe ferramenta com sentido de corte à direita. Ferramenta com sentido de corte à esquerda espelhada invertidamente.

■ VDI Forma C4 • HPC • Esquerdo invertido • Métrico

número para pedido	código do produto	D	B2	B1	F	HW	H2	H3	LPR
6151520	VDIC4M302070C	30,00	70,00	35,00	17,00	20,00	73,00	38,00	70,00
6151521	VDIC4M402585C	40,00	85,00	42,50	21,00	25,00	90,50	48,00	85,00

■ Especificações de haste


	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	H2	R1
30	30,00 1.181	14,00 0.551	68,00 2.677	55,00 2.165	29,70 1.169	40,00 1.575	2,00 0.079	7,00 0.276	20,00 0.787	27,00 1.063	25,00 0.984
40	40,00 1.575	14,00 0.551	83,00 3.268	63,00 2.480	29,70 1.169	40,00 1.575	3,00 0.118	7,00 0.276	20,00 0.787	36,00 1.417	32,00 1.260
50	50,00 1.969	16,00 0.630	98,00 3.858	78,00 3.071	35,70 1.406	48,00 1.890	3,00 0.118	8,00 0.315	24,00 0.945	45,00 1.772	37,00 1.457
60	60,00 2.362	16,00 0.630	123,00 4.843	94,00 3.701	43,70 1.720	56,00 2.205	4,00 0.157	10,00 0.394	28,00 1.102	55,00 2.165	48,00 1.890

Ferramentas A4TM e insertos BeyondTM



Escolha as ferramentas A4 para as aplicações de torneamento, faceamento, abertura de canal, abertura de canal de face e corte em uma ampla variedade de materiais das peças. Sistema de fixação único e geometria de inserto versátil proporcionam uma taxa de remoção de material muito alta.

CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS

Sistema de abertura de canal e torneamento A4

- Uma ferramenta para torneamento, faceamento, abertura de canal e corte em aplicações de diâmetro externo e interno significa tempos de ciclo excepcionalmente rápidos, sem indexar a torre!
- Área de fixação extra longa, superfície inferior retificada do alojamento prismático de 120° e um trilho guia superior exclusivo combinados para proporcionar uma estabilidade inigualável em abertura de canal e torneamento lateral!
- O posicionamento preciso do inserto é garantido para cortes precisos!
- A fixação rígida trava firmemente o inserto no lugar através dos mais duros cortes.
- Um design versátil permite que um único sistema faça operações de abertura de canal no diâmetro interno ou externo e de face, de torneamento reverso, de rebaixamento e até de rosqueamento.
- Os inserts com controle do cavaco proporcionam excelente evacuação de cavacos na abertura de canal e oferecem melhor controle de cavaco no torneamento multidirecional.

Experimente as vantagens no seu distribuidor autorizado da Kennametal ou no site kennametal.com.



kennametal.com



beyond™ EVOLUTION™

É fácil conectar a ferramenta à sua máquina. Apenas selecione um dos conjuntos de mangueira e o Controle Ativo de Refrigeração começará a funcionar sem demora!

➤ Não sabe exatamente do que você precisa?

Para conectar as ferramentas Beyond™ Evolution™ nas máquinas mais comuns da indústria, os kits de refrigeração universais da Kennametal são os ideais! Cada pacote contém as medidas de rosca mais comuns, com variedade de estilos de conexões para máxima flexibilidade.

■ Conjunto de refrigeração universal de 200mm

número para pedido	código do produto	quantidade	descrição
6145372	COOL-KIT-101	1	Conexão 1/16 NPTF macho a 7/16 JIC macho
		1	Conexão 1/8 NPTF macho a 7/16 JIC macho
		1	Conexão G1/8 macho a 7/16 JIC macho
		1	Conexão M10 x 1,5 macho a 7/16 JIC macho
		2	Cotovelo articulável JIC macho a JIC fêmea
		1	Mangueira fêmea JIC de 200mm a JIC fêmea

■ Conjunto de refrigeração universal de 300mm

número para pedido	código do produto	quantidade	descrição
6145373	COOL-KIT-201	1	Conexão 1/16 NPTF macho a 7/16 JIC macho
		1	Conexão 1/8 NPTF macho a 7/16 JIC macho
		1	Conexão G1/8 macho a 7/16 JIC macho
		1	Conexão M10 x 1,5 macho a 7/16 JIC macho
		2	Cotovelo articulável JIC macho a JIC fêmea
		1	Mangueira fêmea JIC de 300mm a JIC fêmea

➤ Você sabe do que precisa?

Cada componente é disponibilizado individualmente, incluindo conexões menos comuns. Saber precisamente quais componentes são necessários permitirá que você escolha somente as conexões de que precisa!

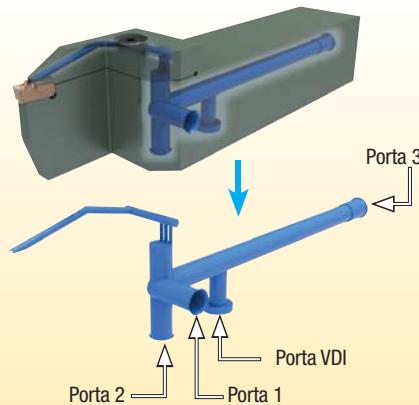
■ Acessórios da mangueira de refrigeração

número para pedido	código do produto	descrição
6145374	1-16NPTF-JIC	Conexão 1/16 NPTF macho a 7/16 JIC macho
6145375	1-8NPTF-JIC	Conexão 1/8 NPTF macho a 7/16 JIC macho
6145376	G18-JIC	Conexão G1/8 macho a 7/16 JIC macho
6145377	M10-JIC	Conexão M10 x 1,0 macho a 7/16 JIC macho
6145379	JICM-JICF-ELB	Cotovelo articulável JIC macho a JIC fêmea
6145380	COOL-HOSE-200	JIC fêmea de 200mm a JIC fêmea
6145381	COOL-HOSE-300	JIC fêmea de 300mm a JIC fêmea
6145382	M6-JIC	Conexão M6 x 1,0 macho a 7/16 JIC macho
6145378	M8-JIC	Conexão M8 x 1,25 macho a 7/16 JIC macho
6145383	JICM-JICM-STR	Adaptador 7/16 JIC macho a 7/16 JIC macho
6145386	G14-G18-RED	Redutor G1/4 macho a G1/8 fêmea
6432549	COOL-HOSE-200-FLEX	Mangueira de Refrigeração Flexível Universal de 200mm
6432550	COOL-HOSE-300-FLEX	Mangueira de Refrigeração Flexível Universal de 300mm



Diretrizes do Controle Ativo de Refrigeração

1. O sistema Beyond™ Evolution tem capacidade de 350 bar (5076 psi).
2. Porta-ferramenta entregue com quatro furos de entrada.
3. Um sistema de filtragem de qualidade é necessário para evitar bloqueios no porta-ferramenta que vai afetar o fluxo e a performance da refrigeração.
4. Máquinas sem um sistema de filtragem adequado podem precisar de alteração ou de um filtro em linha.
 - Para pressão >70 bar [1015 psi], use filtro de 10–20 µm.
 - Para pressão <70 bar [1015 psi], 50–100 µm.
 - Usar filtros finos em aplicações de baixa pressão pode afetar a taxa de fluxo.



Pressão máxima de refrigeração

Valor de torque recomendado

Diretrizes gerais de segurança

1. Para evitar qualquer perigo para o operador em caso de falha, todas as portas e mecanismos de segurança devem estar posicionados antes de testar a refrigeração interna.
2. Use os acessórios de tubo corretos para conectar os suportes do sistema. Garanta que a pressão máxima recomendada para os acessórios não seja ultrapassada.
3. Ao implementar a pressão >80 bar [1160 psi], aumente a pressão em etapas para garantir o funcionamento adequado da fixação do inserto e a ausência de vazamento nas juntas.
4. Na indexação dos inserts, garanta que o encaixe esteja livre de cavacos e/ou sujeira. Além disso, inspecione o inserto para que não haja bloqueio no canal de refrigeração.
5. Periodicamente, verifique todas as mangueiras à procura de danos e desgaste, garantindo o funcionamento adequado do sistema. Esta verificação também deve incluir os filtros.

Performance do Controle Ativo de Refrigeração

A refrigeração interna oferece uma clara vantagem na vida útil da ferramenta e na formação/evacuação de cavacos em comparação à refrigeração externa em condições difíceis e em refrigeração de alta pressão.

Exemplo: Quebra de cavaco em mergulho de aço.

Refrigeração externa



Refrigeração interna

75 bar
(1.087 psi)200 bar
(2.900 psi)

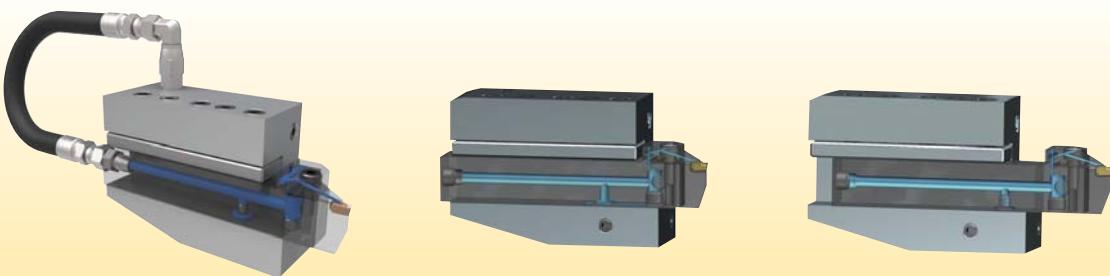
Material de aço ST52;
Tamanho do inserto 6 mm; f = 0,25 mm/U

Baixa pressão — Se a performance estiver em risco devido à baixa pressão do refrigerante, aplique refrigeração interna em combinação com a refrigeração externa para aumentar o volume.

Recomendação para melhorar a vida útil da ferramenta e/ou a produtividade: Aplicar refrigeração de alta pressão: Recomenda-se 80–350 bar.

Montagens VDI

O Controle Ativo de Refrigeração Beyond Evolution pode ser utilizado com os sistemas de suporte VDI, tanto com conexões de refrigeração tradicionais ou de troca rápida.



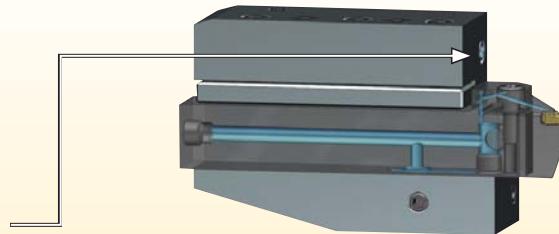
O fluxo de refrigeração transferido do adaptador VDI para o porta-ferramenta

Um marcador no porta-ferramenta deve permanecer dentro da faixa de refrigeração indicada no sistema VDI para transferência de refrigerante ininterrupta.

■ Detalhes técnicos

Límite de pressão de 80 bar.

O conjunto de bico vem pré-montado.
 Para aplicação do suporte com refrigeração interna apenas o bico pode ser plugado pelo parafuso M5 (fornecido). Use selante Loc Tite leve, resistência média ou veda-roscas.



Supporte	Área de deslizar	Máx. Pressão	Torque (Parafuso de pressão)
VDI 30	22mm	80 bar	20 Nm
VDI 40	30mm	80 bar	35 Nm

Conjuntos de reposição	
Bocal	PKGNILAL 1205M
Conjunto de parafuso de pressão, placa de pressão, mola	Veja cada tipo separadamente na lista de materiais

► Ferramentas A4™ e insertos Beyond™

Para todas as suas aplicações de diâmetro externo e interno

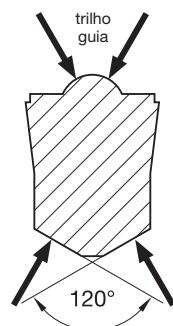
Aplicação principal

Escolha as ferramentas A4 para as aplicações de torneamento, faceamento, abertura de canal, abertura de canal de face e corte em uma ampla variedade de materiais das peças. Sistema de fixação único e geometria de inserto versátil proporcionam uma taxa de remoção de material muito alta.

Características e benefícios

Sistema de abertura de canal e torneamento A4

- Uma ferramenta para torneamento, faceamento, abertura de canal e corte em aplicações de diâmetro externo e interno significa tempos de ciclo excepcionalmente rápidos, sem indexar o torno!
- Área de fixação extra longa, superfície inferior retificada do alojamento prismático de 120° e um trilho guia superior exclusivo combinados para proporcionar uma estabilidade inigualável em abertura de canal e torneamento lateral!
- O posicionamento preciso do inserto é garantido para cortes precisos!
- A fixação rígida trava firmemente o inserto no lugar através dos mais duros cortes.
- Um design versátil permite que um único sistema faça operações de abertura de canal no diâmetro interno ou externo e de face, de torneamento reverso, de rebaixamento e até de rosqueamento.
- Os insertos com controle do cavaco proporcionam excelente evacuação de cavacos na abertura de canal e oferecem melhor controle de cavaco no torneamento multidirecional.



Quebra-cavacos A4



Quebra-cavaco GMN



Quebra-cavaco GMP



Quebra-cavaco GMN



Quebra-cavaco GMP



Quebra-cavaco GUP



O sistema A4™ aumenta a produtividade

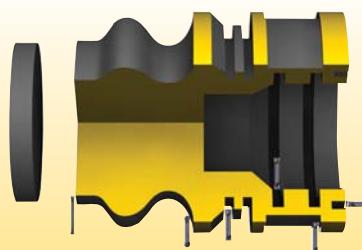
- Abrange múltiplas aplicações.
- Reduz o custo da ferramenta.
- Minimiza o tempo de usinagem.



■ Etapa 1 • Escolha o tamanho A4 para aplicações de abertura de canal e torneamento

O que você precisa saber:

- Profundidade, largura e perfil do canal.
- Material a ser usinado.
- Aplicação a ser realizada (corte, canal de face, torneamento, canal de D.I. e D.E.).

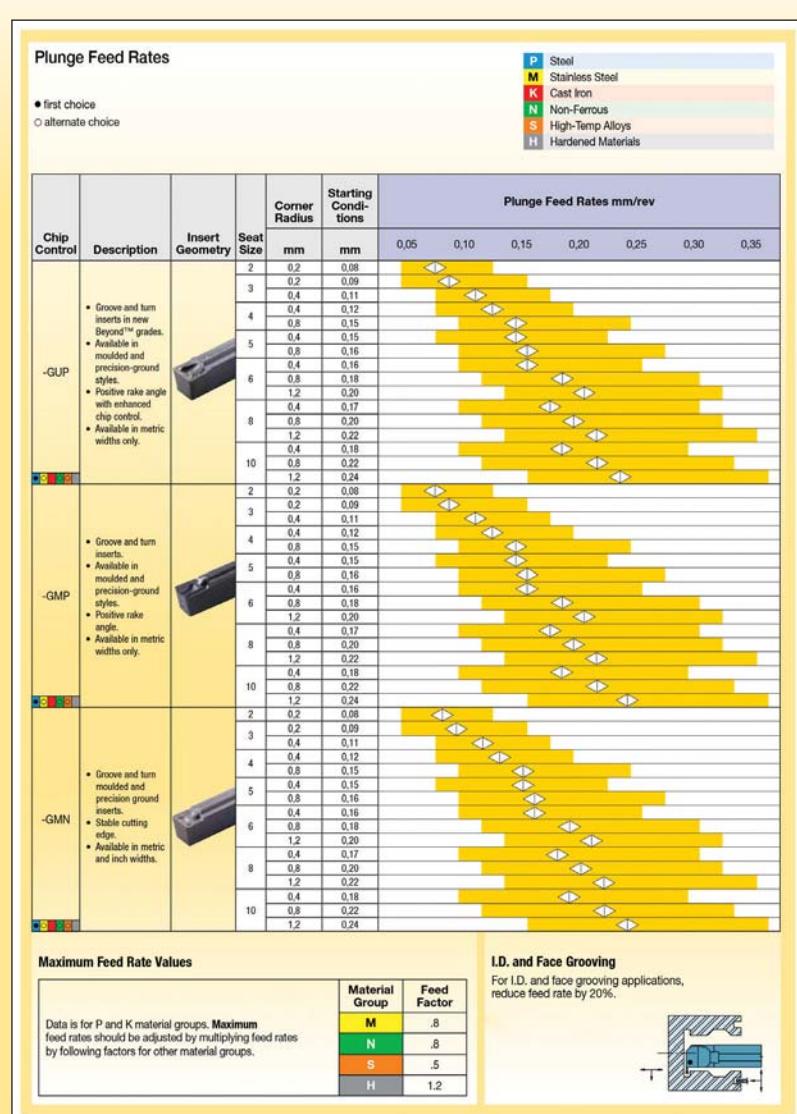


Recomendações gerais para selecionar o tamanho do inserto

para peças com diâmetro	tamanho do alojamento do inserto
<25mm	3
25–50mm	4
>50mm	5–10

■ Etapa 2 • Selecione o estilo de quebra-cavacos e a taxa de avanço

Com base na aplicação e no tamanho do alojamento, determine a geometria e a taxa de avanço inicial recomendadas.



■ Etapa 3 • Selecione a velocidade inicial

Com base no material e na classe, identifique a velocidade de corte (vc) inicial. A primeira opção está em **negrito**.

A Com base no grupo de materiais e na classe, identifique a velocidade inicial (vc).

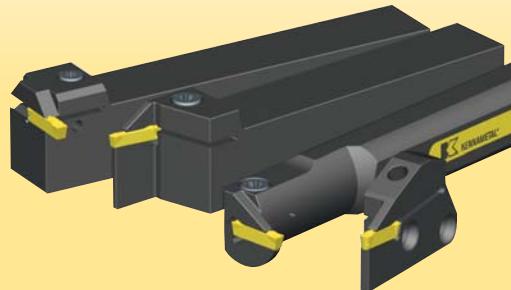
B A primeira opção de velocidade inicial está em **negrito**.

Recommended Starting Speeds [m/min]									
Material Group	K313	KCU10/KC5010	KCU25/KC5025	KCP10	KCP25	KCK20B	KY3500		
P	0-1	- - -	140 280 335	110 225 270	185 400 450	145 290 365	200 440 490	- - -	- - -
	2	- - -	140 200 245	110 160 195	185 270 350	145 200 305	200 300 380	- - -	- - -
	3	- - -	140 155 245	110 125 195	170 190 260	140 155 245	600 200 280	- - -	- - -
	4	- - -	75 110 170	60 90 135	90 145 200	75 110 160	100 160 220	- - -	- - -
	5	- - -	120 200 260	100 160 210	150 220 305	120 200 270	165 240 330	- - -	- - -
	6	- - -	110 150 230	85 120 185	120 180 275	110 150 230	130 190 300	- - -	- - -
M	1	60 90 120	140 210 260	90 170 245	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	45 75 110	120 200 245	90 150 245	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	35 65 100	120 180 245	90 140 210	- - -	- - -	- - -	- - -	A -
	1	30 75 120	120 180 245	100 145 195	170 245 440	140 200 360	210 305 550	180 760 1040	- - -
K	2	25 70 110	90 150 210	70 120 170	120 195 340	100 160 280	150 245 430	275 365 500	- - -
	3	20 60 90	60 110 150	50 85 120	120 170 270	100 140 220	150 210 335	- - -	- - -
	1-2	150 370 610	150 550 975	120 440 780	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
N	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	4	120 275 430	120 365 610	100 290 490	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	5	45 90 150	90 170 245	70 135 195	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	6	40 75 150	120 210 305	100 170 245	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	1	8 30 75	15 55 135	8 40 60	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
S	2	8 35 75	15 60 135	8 30 75	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	8 40 75	15 70 135	15 40 75	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	4	8 45 75	15 70 170	8 50 110	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	1	- - -	30 45 60	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
H	2	- - -	15 20 45	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	4	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

■ Etapa 4 • Selecione o porta-ferramenta com base na aplicação

Escolha o suporte de alta performance com base em sua aplicação de canal ou corte específica, com o tamanho do alojamento correspondente.

	porta-ferramentas convencionais	lâminas modulares
Abertura de canal no diâmetro externo, corte e torneamento	1a opção	2a opção
Canal da face	1a opção	2a opção
Abertura de canal no diâmetro interno, corte e torneamento	1a opção	—



NOTA: O tamanho do alojamento do inserto deve corresponder ao tamanho do alojamento do porta-ferramenta escolhido.

■ Etapa 5 • Escolha o inserto e o suporte na página do catálogo

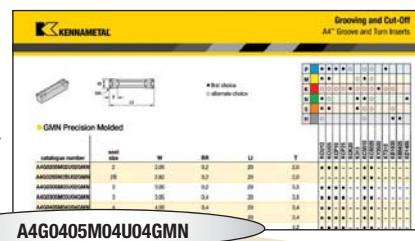
Parabéns!

Você maximizou a sua produtividade com sucesso, selecionando as melhores especificações de geometria, classe e corte do inserto para a sua aplicação!



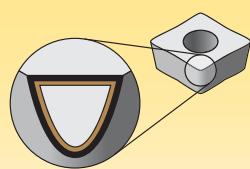
Como funcionam os números de catálogo?

Cada caractere no número de catálogo significa uma característica específica daquele produto. Use as colunas-chave a seguir e as imagens correspondentes para fazer uma identificação fácil do atributo a ser aplicado.



Insertos para abertura de canal e torneamento																																							
A4	G	0405	M	04	U	04	GMN																																
Sistema de ferramental	Tipo de inserto	Largura da ranhura	Unidade de medida para a largura do canal	Tamanho do alojamento	Tolerância do inserto	Raios de canto	Tipo de quebra-cavacos/preparação da aresta																																
A4 = Canal e torneamento	G = Quadrado R = Raio completo C = Corte	Expresso em 1/100 mm ou .00"	M = Métrico																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>tamanho do alojamento do encaixe</th> <th>largura de corte (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>02</td><td>2,00-2,62</td></tr> <tr><td>2B</td><td>2,39-2,62</td></tr> <tr><td>03</td><td>3,0-3,05</td></tr> <tr><td>04</td><td>4,0-4,05</td></tr> <tr><td>05</td><td>5,0-5,05</td></tr> <tr><td>06</td><td>6,0-6,05</td></tr> <tr><td>08</td><td>8,0-8,05</td></tr> <tr><td>10</td><td>10,0-10,05</td></tr> <tr><td>2S</td><td>2,00-2,62</td></tr> <tr><td>3S</td><td>3,00-3,05</td></tr> <tr><td>4S</td><td>4,00-4,05</td></tr> <tr><td>5S</td><td>5,00-5,05</td></tr> </tbody> </table>		tamanho do alojamento do encaixe	largura de corte (mm)	02	2,00-2,62	2B	2,39-2,62	03	3,0-3,05	04	4,0-4,05	05	5,0-5,05	06	6,0-6,05	08	8,0-8,05	10	10,0-10,05	2S	2,00-2,62	3S	3,00-3,05	4S	4,00-4,05	5S	5,00-5,05	<p>P = Tolerância de largura do canal retificado de precisão: 0,025mm ($\pm 0,001$ pol.)</p> <p>U = Tolerância de largura do canal moldado: 3,05-4,05: +0,15mm 5,05-10,05: +0,25mm</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01 = 0,1</td></tr> <tr><td>02 = 0,2</td></tr> <tr><td>04 = 0,4</td></tr> <tr><td>08 = 0,8</td></tr> <tr><td>12 = 1,2</td></tr> </tbody> </table> <p>raio completo = 00</p>		mm	01 = 0,1	02 = 0,2	04 = 0,4	08 = 0,8	12 = 1,2	<p>GMN = aresta de corte estável de usinagem média de canal e torneamento</p> <p>GMP = ângulos de saída positivo de usinagem média de canal e torneamento</p> <p>GUP = geometria positiva alta de canal e torneamento. Especialmente em aço inoxidável e ligas resistentes a altas temperaturas</p> <p>B = topo plano para formas e aplicações especiais</p> <p>E = topo plano, aresta levemente honeada</p> <p>S = inclinação negativa mais arredondamento da aresta (Hone)</p> <p>ST = ponta única</p>	
tamanho do alojamento do encaixe	largura de corte (mm)																																						
02	2,00-2,62																																						
2B	2,39-2,62																																						
03	3,0-3,05																																						
04	4,0-4,05																																						
05	5,0-5,05																																						
06	6,0-6,05																																						
08	8,0-8,05																																						
10	10,0-10,05																																						
2S	2,00-2,62																																						
3S	3,00-3,05																																						
4S	4,00-4,05																																						
5S	5,00-5,05																																						
mm																																							
01 = 0,1																																							
02 = 0,2																																							
04 = 0,4																																							
08 = 0,8																																							
12 = 1,2																																							

Canal e corte								
A4	C	0305	N	00	CF	02		
Sistema de ferramental	Tipo de inserto	Largura de corte	Sentido de rotação do inserto	Ângulo de posição da aresta de corte principal	Tipo de geometria de quebra-cavacos	Raio de canto		
A4 = Abertura de canal e torneamento	C = Corte	Expresso em 1/100 mm	R = sentido de rotação à direita L = sentido de rotação à esquerda N = neutro	00 = neutro 06 = 6° 10 = 10°	CF = Ângulo de saída positivo de corte fino			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>02 = 0,2</td></tr> </tbody> </table>		mm	02 = 0,2					
mm								
02 = 0,2								



Os revestimentos proporcionam capacidade de alta velocidade e são projetados para acabamento e desbaste leve.

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materiais não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

← resistência ao desgaste → tenacidade

Revestimento		Descrição da classe	P	05	10	15	20	25	30	35	40	45	
KCU10		Composição: Revestimento avançado PVD multcamadas sobre um substrato de metal duro sem liga e muito resistente à deformação. O revestimento novo e melhorado aumenta a estabilidade da aresta, com capacidade para uma ampla faixa de velocidades e avanços. Aplicação: A classe KCU10 é ideal para usinagem de acabamento até usinagem em geral da maioria dos materiais das peças em uma ampla faixa de capacidades de velocidades e avanços. Excelente para usinar a maior parte dos aços, aços inoxidáveis, ferros fundidos, materiais não ferrosos e ligas resistentes a altas temperaturas, com dureza da aresta melhorada, resistência de entalhamento e com capacidade para maiores velocidades de corte e avanços.	P										
KCU25		Composição: Uma classe PVD avançada com revestimento AlTiN duro e substrato sem liga de grãos finos. O revestimento novo e melhorado aumenta a estabilidade da aresta, com capacidade para uma ampla faixa de velocidades e avanços. Aplicação: A classe KCU25™ é ideal para a usinagem em geral da maior parte dos aços, aços inoxidáveis, ligas resistentes a altas temperaturas, titânio, ferros fundidos e materiais não ferrosos em uma ampla faixa de velocidades e avanços, com dureza da aresta melhorada para cortes interrompidos e altas faixas de avanço.	P										
KCP10		Composição: Classe especialmente projetada com um espesso revestimento CVD de MT-TiCN-Al ₂ O ₃ sobre um substrato de metal duro enriquecido com cobalto, oferecendo a máxima resistência a desgaste. Aplicação: Excelente classe para usinagem desde acabamento a usinagem média, para diversos materiais das peças, inclusive a maior parte dos aços, aços inoxidáveis ferríticos, martensíticos e PH, além de ferros fundidos. O substrato enriquecido com cobalto oferece uma combinação equilibrada de resistência à deformação e dureza, enquanto as camadas espessas de revestimento oferecem extraordinária resistência à abrasão e resistência a desgaste por craterização na usinagem em altas velocidades. O revestimento uniforme fornece resistência à formação de aresta postiça e à ocorrência de microlascamentos, além de produzir excelentes acabamentos superficiais.	P										
KCP25		Composição: Classe de metal duro tenaz com um moderno revestimento CVD multcamadas de MT-TiCN-Al ₂ O ₃ com excelente adesão entre as camadas, sobre um substrato de metal duro enriquecido com cobalto. Aplicação: Melhor classe para uso geral em torneamento da maioria dos aços e de aços inoxidáveis ferríticos e martensíticos. O projeto do substrato garante uma adequada resistência à deformação com excelente comprimento da aresta do inserto. As camadas do revestimento oferecem boa resistência a desgaste em uma ampla gama de condições de usinagem, e o tratamento pós-revestimento minimiza a ocorrência de microlascamentos e melhora a aresta postiça do revestimento ao substrato, levando a uma maior vida útil da ferramenta e a melhores acabamentos da peça.	P										
KCK20		Composição: Revestimento CVD de MT-TiCN-Al ₂ O ₃ com tenacidade especial sobre um substrato resistente ao desgaste. Aplicação: Especificamente desenvolvida para maximizar a adesão do revestimento e a resistência da aresta, tornando essa classe ideal para cortes interrompidos com refrigeração de ferros fundidos dúctil e cínteno. Ela pode ser usada em uma ampla gama de aplicações, de acabamento a desbaste, para maximizar a produtividade onde quer que resistência e confiabilidade sejam necessárias.	P										

beyond

beyond

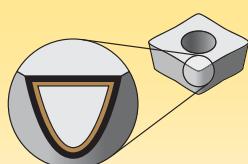
beyond

beyond

beyond

Os revestimentos proporcionam capacidade de alta velocidade e são projetados para acabamento e desbaste leve.

		P	Aço	M	Aço inoxidável	K	Ferro fundido	N	Materiais não ferrosos	S	Ligas resistentes a altas temperaturas	H	Materiais endurecidos
		resistência ao desgaste ← → tenacidade											
	Revestimento	Descrição da classe											
Classes	K313	Composição: Classe dura, com baixo teor de aglutinante e sem liga, com grãos finos de WC/Co. Aplicação: Excepcional resistência a desgaste da aresta combinada com altíssima resistência para a usinagem de titânio, ferros fundidos, aços inoxidáveis austeníticos, metais não ferrosos, não metais e a maioria das ligas resistentes a altas temperaturas. Excelente resistência à deformação térmica e ao desgaste por entalho no flanco. A estrutura do grão é bem controlada, proporcionando furos e facetas mínimas, o que contribui para um serviço durável e confiável.											
	KC5010	Composição: Revestimento avançado PVD de AlTiN sobre um substrato de metal duro sem liga e muito resistente à deformação. Aplicação: A classe KC5010™ é ideal para acabamento de usinagem geral da maioria de materiais das peças em velocidades mais altas. Excelente para usinar a maior parte dos aços, aços inoxidáveis, ferros fundidos, materiais não ferrosos e ligas resistentes a altas temperaturas sob condições estáveis. Também desempenha bem na usinagem de materiais endurecidos e de cavacos curtos.											
	KC5025	Composição: Classe com revestimento avançado PVD de AlTiN sobre um substrato tenaz, sem liga e de grão ultrafino. Aplicação: Para usinagem em geral da maior parte dos aços, aços inoxidáveis, ligas resistentes a altas temperaturas, titânio, ferros fundidos e materiais não ferrosos. As velocidades podem variar de baixa até média e admitem cortes interrompidos e altas taxas de avanço.											



Os revestimentos proporcionam capacidade de alta velocidade e são projetados para acabamento e desbaste leve.

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materiais não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

← resistência ao desgaste → tenacidade

	Revestimento	Descrição da classe	05	10	15	20	25	30	35	40	45
	KY3500	Composição: Classe com nitreto de silício puro. Aplicação: Dureza máxima. Usada com altas taxas de avanço para a usinagem de desbaste de ferros fundidos cinzentos, incluindo a usinagem com cortes interrompidos.									
Classes	KT315	Composição: Classe com revestimento de PVD multicamadas de TiN/TiCN/TiN sobre um substrato de cermet, para torneamento. Aplicação: Ideal para acabamento de alta velocidade para usinagem média da maioria dos aços carbono, aços-liga e aços inoxidáveis. Funciona muito bem também em aplicações para ferros fundidos cinzentos e dúcteis. Possibilita uma longa e uniforme vida útil da ferramenta e produzirá excelentes acabamentos nas peças.	P								
	KB1630	Composição: Uma classe de alto conteúdo de PcbN não revestido. Ponta de PcbN soldada em um inserto de metal duro. Aplicação: Projetada para ser usada do desbaste ao acabamento em cortes interrompidos em aços endurecidos (>45 HRC). Também pode ser aplicada em ferros fundidos cinzentos, ferros fundidos coquinhados, liças de aço com alto teor de cromo, ligas de alta temperatura e metais sinterizados. Os insertos com pontas de PcbN estão disponíveis em uma variedade de estilos, incluindo as geometrias Top Notch™ e Screw-On.	K								
	KB5625	Composição: Classe com alto teor médio de PcbN com um revestimento PVD-TiN/AlTiN, proporcionando mais resistência a desgaste. Aplicação: Desenvolvido para uso de desbaste a acabamento de aços endurecidos (>45 HRC). Use em aços para rolamento, aços para ferramenta com usinagem a quente e frio, aços de alta velocidade, aços forjados, aços endurecidos, ferros nitretados e carburados e alguns revestimentos duros.	S								
	KD1405	Composição: Inserto com ponta de lâmina de diamante puro diretamente soldada com revestimento CVD. Aplicação: O KD1405™ é o material para ferramentas da Kennametal mais resistente à abrasão na usinagem de materiais não ferrosos e não metálicos. Melhor aplicado quando a resistência à abrasão é o recurso desejado.	N								
			S								

■ Selecione a geometria

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materiais não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

- primeira opção
- opção alternativa

Controle de cavacos	Descrição	Geometria do Inserto	taman-	Raio de canto	Condições Iniciais	Taxas de avanço para abertura de canal em mergulho mm/rot											
						aloja-	mm	mm	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35		
-GUP	Insertos para abertura de canal e torneamento em novas classes Beyond™.		2	0,2	0,08												
			3	0,2	0,09												
			4	0,4	0,11												
			4	0,4	0,12												
				0,8	0,15												

Desenho do inserto

Raio de canto

Tamanho do alojamento

Avanços recomendados iniciais da taxa de avanço

Taxas de avanço para fresamento em mergulho

Intervalo recomendado da taxa de avanço

Grupo de materiais das peças

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materiais não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

- primeira opção

- opção alternativa

Designação da geometria de controle de cavacos

Valores máximos da taxa de avanço

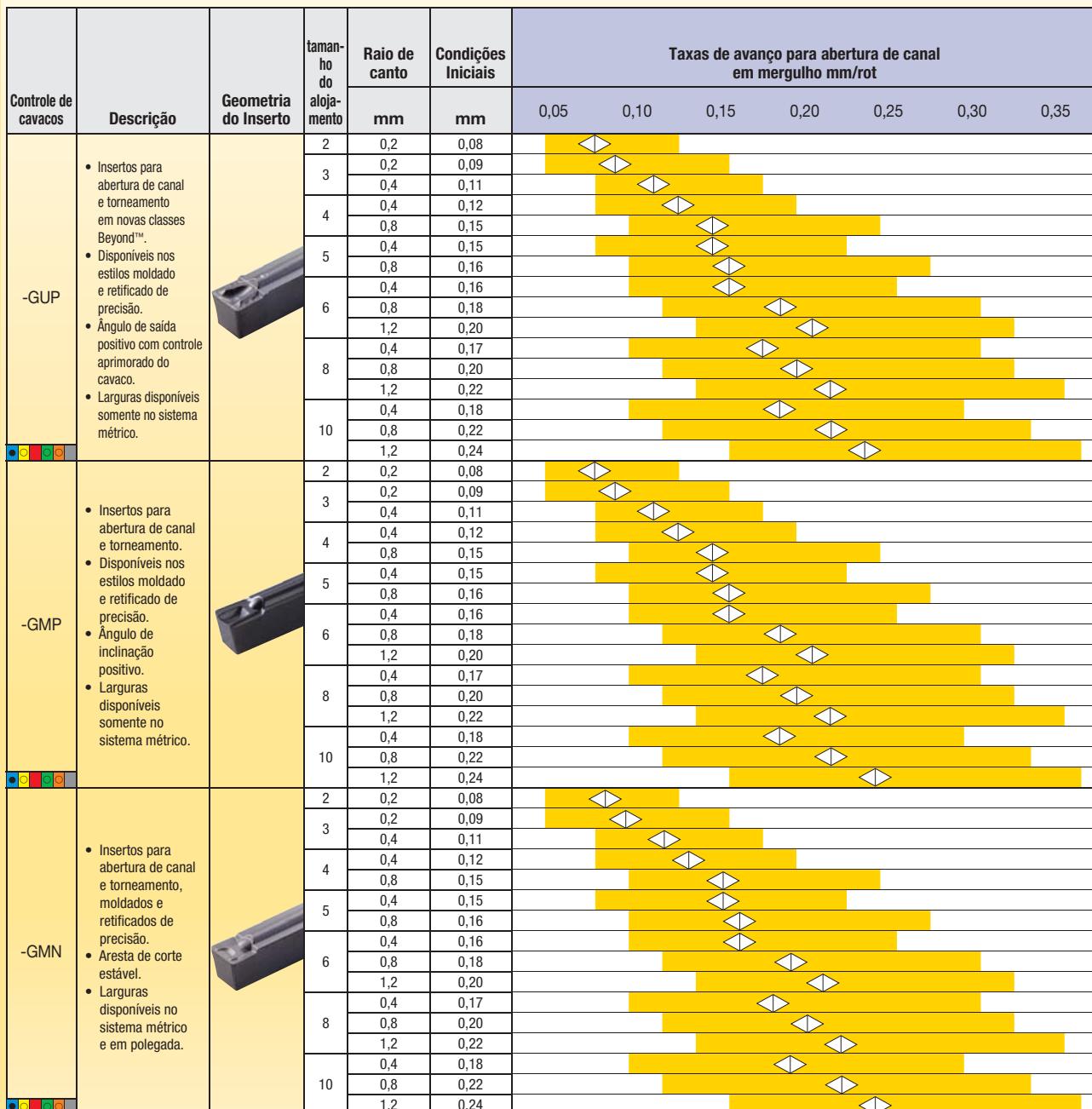
Os dados acima são para grupos de material P e K. As taxas de avanço **máximas** devem ser ajustadas ao multiplicar os valores máximos da taxa de avanço pelos seguintes fatores para grupos de material exibidos.

Grupo de material	Fator de avanço
M	.8
N	1.2
S	.8
H	.5

Taxas de avanço para fresamento em mergulho

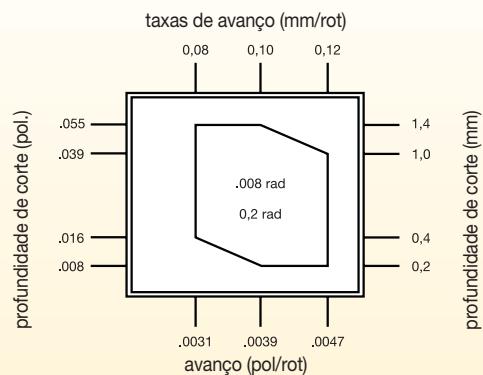
- primeira opção
- opção alternativa

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materiais não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

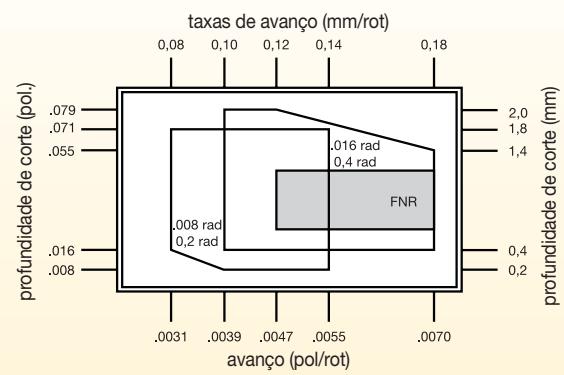


■ Torneamento e taxas de avanço de perfil • Geometrias GUP/GMP

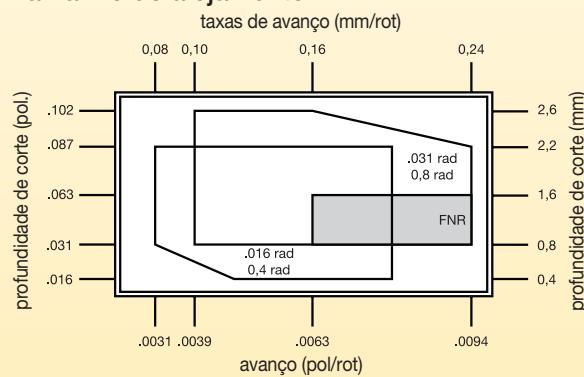
Tamanho do alojamento 2



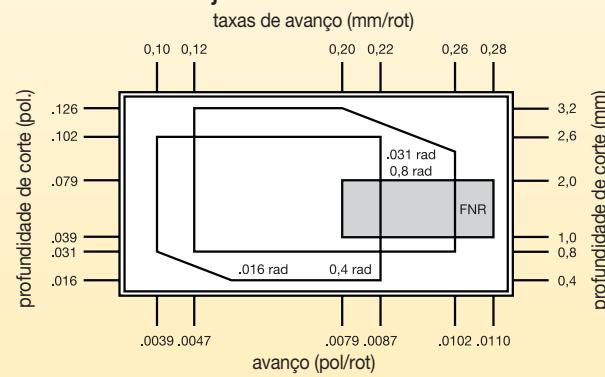
Tamanho do alojamento 3



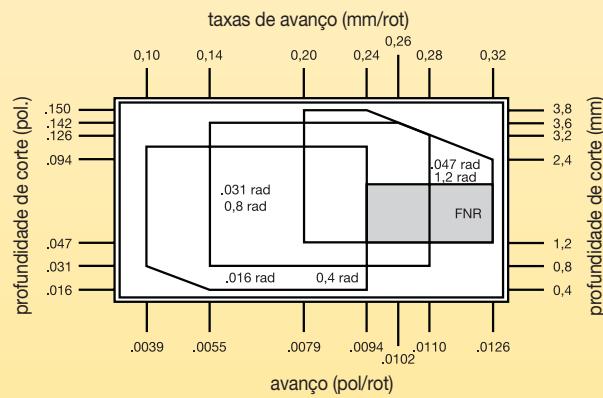
Tamanho do alojamento 4



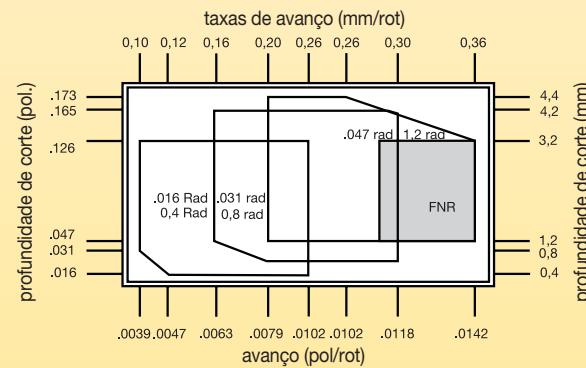
Tamanho do alojamento 5



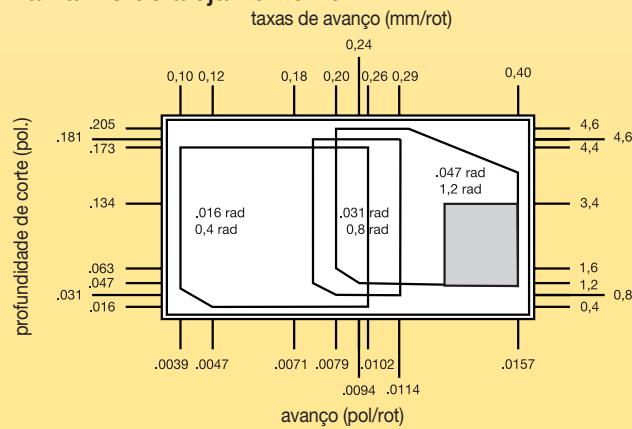
Tamanho do alojamento 6

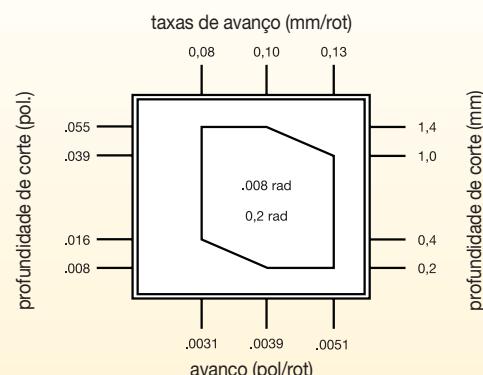
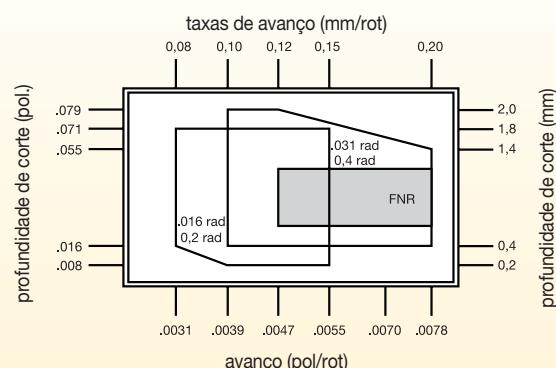
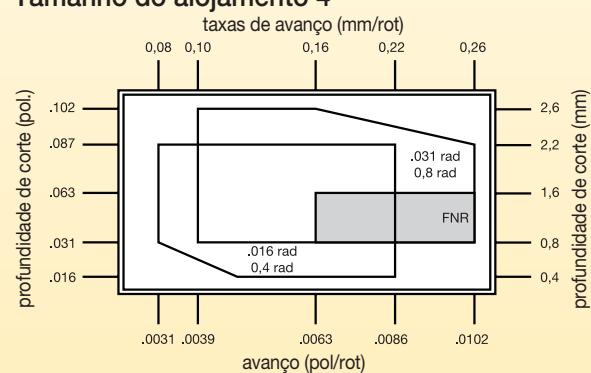
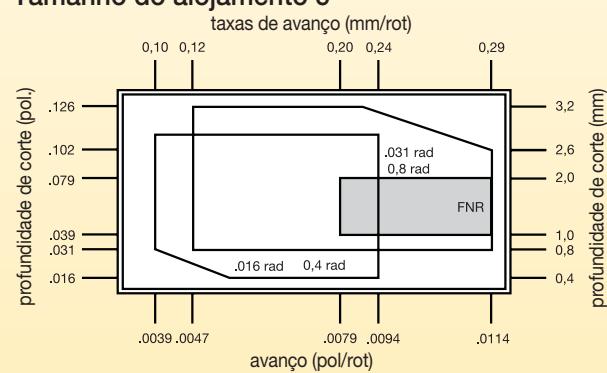
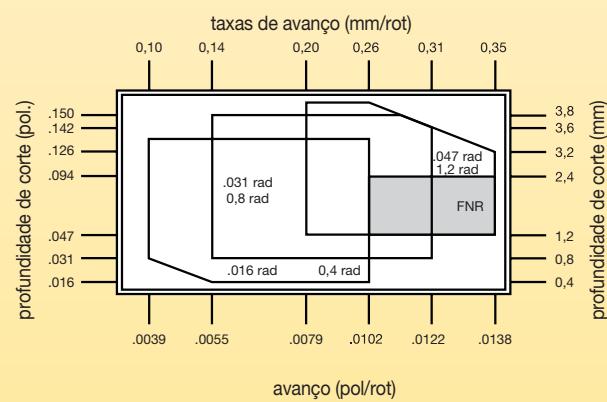
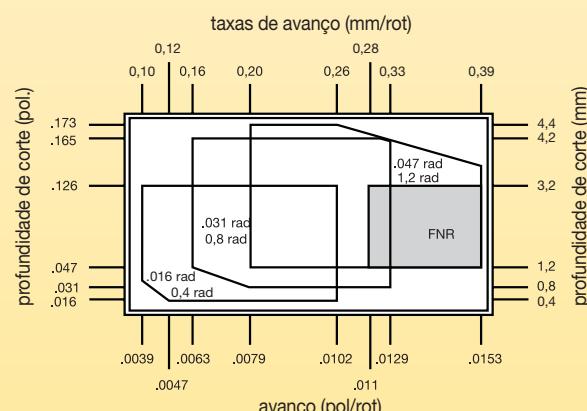
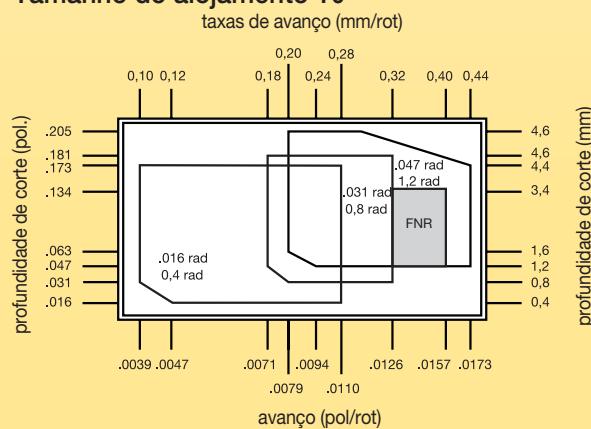


Tamanho do alojamento 8



Tamanho do alojamento 10



■ Torneamento e taxas de avanço de perfil • Geometrias GMN
Tamanho do alojamento 2

Tamanho do alojamento 3

Tamanho do alojamento 4

Tamanho do alojamento 5

Tamanho do alojamento 6

Tamanho do alojamento 8

Tamanho do alojamento 10


Taxas de avanço de corte

- primeira opção
- opção alternativa

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materiais não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

Controle de cavacos	Descrição	Geometria do Inserto	tamanho do alojamento	Condições Iniciais	Taxas de avanço para corte mm/rot			
					mm	0,05	0,10	0,15
-A4C-CF 	• Ângulo de saída altamente positivo. • Arestas de corte afiadas. • Disponível com ângulo de posição neutro nos estilos de 6° e 10°, com sentido de rotação à direita ou esquerda.		1	0,06				
			2/2B	0,07				
			3	0,09				
			4	0,11				

Valores máximos da taxa de avanço

Os dados acima são para grupos de material P e K. As taxas de avanço máximas devem ser ajustadas ao multiplicar os valores máximos da taxa de avanço pelos seguintes fatores para grupos de material exibidos..	Grupo de material	Fator de avanço
	M	.8
N	.8	
S	.5	
H	1.2	

Aplicativo Móvel

O aplicativo móvel da Kennametal proporciona acesso fácil a informações de produtos e calculadoras em ambos equipamentos, iPhone® e Android™. Destacamos algumas das principais características...

Há um aplicativo para isso.

VELOCIDADES DE CORTE & AVANÇOS

Veja informações sobre velocidades de corte e avanços para produtos metalúrgicos.

DISPONIBILIDADE DO PRODUTO

Verifique a disponibilidade global de produtos. Veja quantidades disponíveis fornecendo sua credencial de acesso do Konnect.

CALCULADORAS

Utilize nossa calculadora de usinagem para aplicações de fresamento e furação.

➤ Ao digitalizar o código de barra da embalagem do inserto, você pode encontrar as condições de corte mais produtivas para vida útil e controle de cavaco.



NOTA: O aplicativo está disponível somente na versão em Inglês. Nós temos planos para traduzir o aplicativo em diferentes idiomas para liberações futuras.



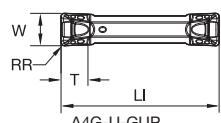
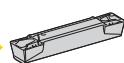
■ Velocidades iniciais recomendadas [m/min.]

Grupo de material		K313			KC10/KC5010			KC25/KC5025			KCP10			KCP25			KCK20B			KY3500		
P	0-1	-	-	-	140	280	335	110	225	270	185	400	450	145	290	365	200	440	490	-	-	-
	2	-	-	-	140	200	245	110	160	195	185	270	350	145	200	305	200	300	380	-	-	-
	3	-	-	-	140	155	245	110	125	195	170	190	260	140	155	245	600	200	280	-	-	-
	4	-	-	-	75	110	170	60	90	135	90	145	200	75	110	180	100	160	220	-	-	-
	5	-	-	-	120	200	260	100	160	210	150	220	305	120	200	270	165	240	330	-	-	-
	6	-	-	-	110	150	230	85	120	185	120	180	275	110	150	230	130	190	300	-	-	-
M	1	60	90	120	140	210	260	90	170	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2	45	75	110	120	200	245	90	150	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	3	35	65	100	120	180	245	90	140	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
K	1	30	75	120	120	180	245	100	145	195	170	245	440	140	200	360	210	305	550	180	760	1040
	2	25	70	110	90	150	210	70	120	170	120	195	340	100	160	280	150	245	430	275	365	500
	3	20	60	90	60	110	150	50	85	120	120	170	270	100	140	220	150	210	335	-	-	-
N	1-2	150	370	610	150	550	975	120	440	780	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	4	120	275	430	120	365	610	100	290	490	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	5	45	90	150	90	170	245	70	135	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	40	75	150	120	210	305	100	170	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	7	30	45	75	15	55	135	8	40	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
S	1	8	30	75	15	60	135	8	30	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2	8	35	75	15	60	135	8	30	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	3	8	40	75	15	70	135	15	40	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	4	8	45	75	15	70	170	8	50	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
H	1	-	-	-	30	45	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2	-	-	-	15	30	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Grupo de material		KT315			KB5625			KB1630			KD1405		
P	0-1	180	440	475	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	195	270	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	180	210	275	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	75	160	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	150	250	310	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	140	200	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	1	60	275	550	-	-	-	180	760	1040	-	-	-
	2	135	275	360	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	180	230	360	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	1-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	365	610	1040
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	275	480	800
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	550	920
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	275	610	1070
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	460	760
	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	120	200	275	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	120	215	275	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	120	250	275	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	45	150	230	45	120	170	-	-	-
	2	-	-	-	45	140	230	45	110	170	-	-	-
	3	-	-	-	45	130	230	45	100	170	-	-	-
	4	-	-	-	45	120	230	45	90	170	-	-	-

NOTA: A PRIMEIRA opção de velocidades iniciais está em **negrito**.

À medida que o valor médio da espessura do cavaco aumenta, a velocidade diminui.

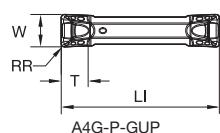
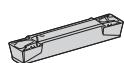


- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●
M	●	●				○	●	○						
K	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○		
N	●	○				●	●	○						
S	●	●				●	○	○					○	
H	○					○				●	●			

■ Precisão GUP moldada

código do produto	tamanho do inserto	W	RR	LI	T	KCU10	KCU25	KCP10	KCP25	KCK20	K313	KC5010	KC5025	KY3500	KT315	KB1630	KB5625	KD1405
A4G0205M02U02GUP	2	2,05	0,2	20	2,0	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G0305M03U02GUP	3	3,05	0,2	20	3,0	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G0305M03U04GUP	3	3,05	0,4	20	3,0	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G0405M04U04GUP	4	4,05	0,4	20	3,4	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G0405M04U08GUP	4	4,05	0,8	20	3,4	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4R0405M04U00GUP	4	4,05	-	20	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G0505M05U04GUP	5	5,05	0,4	25	4,2	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G0505M05U08GUP	5	5,05	0,8	25	4,2	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G0605M06U04GUP	6	6,05	0,4	30	4,5	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G0605M06U08GUP	6	6,05	0,8	30	4,5	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G0605M06U12GUP	6	6,05	1,2	30	4,5	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4R0605M06U00GUP	6	6,05	-	30	4,9	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G0805M08U08GUP	8	8,05	0,8	30	6,0	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G0805M08U12GUP	8	8,05	1,2	30	6,0	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4R0805M08U00GUP	8	8,05	-	30	6,5	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G1005M10U08GUP	10	10,05	0,8	30	6,0	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G1005M10U12GUP	10	10,05	1,2	30	6,1	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	

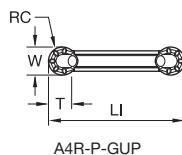
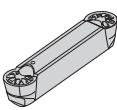


- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●
M	●	●						○	●	○	
K	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○
N	●	○						●	●	○	
S	●	●						●	○	○	
H	○							○			●

■ Retificado de precisão GUP

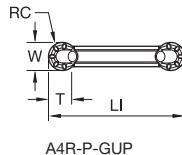
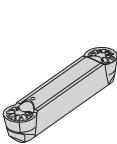
código do produto	tamanho do inserto	W	RR	LI	T	KCU10	KCU25	KCP10	KCP25	KCK20	K313	KC5010	KC5025	KY3500	KT315	KB1630	KB5625	KD1405
A4G0200M02P02GUP	2	2,00	0,2	20	1,9	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G094I2BP05GUP	2B	2,38	0,2	20	1,9	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G0300M03P02GUP	3	3,00	0,2	20	2,9	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G0300M03P04GUP	3	3,00	0,4	20	2,9	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G125I03P05GUP	3	3,18	0,2	20	2,9	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G125I03P1GUP	3	3,18	0,4	20	2,9	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G0400M04P02GUP	4	4,00	0,2	20	3,3	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G0400M04P04GUP	4	4,00	0,4	20	3,3	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G0400M04P08GUP	4	4,00	0,8	20	3,3	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G187I04P1GUP	4	4,76	0,4	20	3,3	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G0500M05P04GUP	5	5,00	0,4	25	4,1	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G0500M05P08GUP	5	5,00	0,8	25	4,1	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G0600M06P04GUP	6	6,00	0,4	30	4,5	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G0600M06P08GUP	6	6,00	0,8	30	4,5	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G250I06P1GUP	6	6,35	0,4	30	4,4	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G250I06P2GUP	6	6,35	0,8	30	4,4	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G312I08P1GUP	8	7,94	0,4	30	5,9	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G0800M08P08GUP	8	8,00	0,8	30	6,0	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G0800M08P12GUP	8	8,00	1,2	30	6,0	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G375I10P1GUP	10	9,53	0,4	30	5,9	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G1000M10P08GUP	10	10,00	0,8	30	6,0	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4G1000M10P12GUP	10	10,00	1,2	30	6,0	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



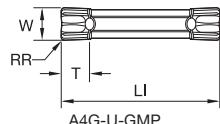
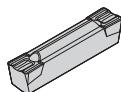
- primeira opção
- opção alternativa

P		●	●	●	●	○	○	○	●		
M	■	●	●			○	●	○			
K	■■	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○
N	■■■	●	○			●	●	○			
S	■■	●	●			●	○	○		○	
H	■■■■	○				○			●	●	

■ Precisão GUP de raio completo moldada



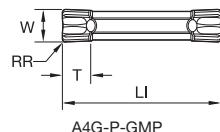
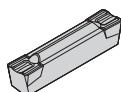
■ Retificado de precisão GUP de raio completo



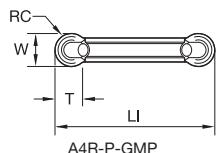
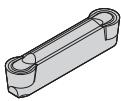
- primeira opção
- opção alternativa

P		●	●	●	●	○	○	○	●		
M	■		●	●		○	●	○			
K	■■		○	○	○	○	●	○	○	●	○
N	■■■		●	○			●	●	○		
S	■■■		●	●		●	○	○		○	
H	■■■■	○				○				●	●

■ Precisão moldada GMP



■ Retificado de precisão GMP

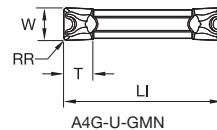
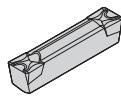


- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●	●	○	○	○	●				
M	●	●										
K	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	
N	●	○						●	●	○		
S	●	●						●	○	○		
H	○						○			●	●	

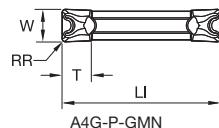
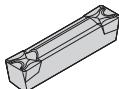
■ Retificado de precisão GMP de raio completo

código do produto	tamanho do inserto	W	RC	LI	T	KCU10	KCU25	KCP10	KCP25	KCK20	K313	KC5010	KC5025	KY3500	KT315	KB1630	KB5625	KD1405
A4R0200M02P00GMP	2	2,00	1,0	20	1,7	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	
A4R0300M03P00GMP	3	3,00	1,5	20	2,5	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	
A4R0400M04P00GMP	4	4,00	2,0	20	-	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	
A4R0500M05P00GMP	5	5,00	2,5	25	4,1	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	
A4R0600M06P00GMP	6	6,00	3,0	30	4,8	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	
A4R0800M08P00GMP	8	8,00	4,0	30	6,4	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	



■ Precisão moldada GMN

código do produto	tamanho do inserto	W	RR	LI	T	KCU10	KCU25	KCP10	KCP25	KCK20	K313	KC5010	KC5025	KY3500	KT315	KB1630	KB5625	KD1405
A4G0205M02U02GMN	2	2,05	0,2	20	2,0	●	-	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
A4G0255M2BU02GMN	2B	2,62	0,2	20	2,0	●	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	
A4G0305M03U02GMN	3	3,05	0,2	20	3,5	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
A4G0305M03U04GMN	3	3,05	0,4	20	3,5	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
A4G0405M04U04GMN	4	4,05	0,4	20	3,4	●	●	-	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
A4G0405M04U08GMN	4	4,05	0,8	20	3,4	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
A4G0505M05U04GMN	5	5,05	0,4	25	4,2	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
A4G0505M05U08GMN	5	5,05	0,8	25	4,2	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
A4G0605M06U04GMN	6	6,05	0,4	30	4,9	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
A4G0605M06U08GMN	6	6,05	0,8	30	4,9	●	●	●	●	-	-	●	●	-	●	-	-	
A4G0605M06U12GMN	6	6,05	1,2	30	4,9	-	-	-	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
A4G0805M08U08GMN	8	8,05	0,8	30	6,4	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
A4G0805M08U12GMN	8	8,05	1,2	30	6,4	-	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
A4G1005M10U08GMN	10	10,05	0,8	30	8,1	-	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
A4G1005M10U12GMN	10	10,05	1,2	30	8,1	-	-	-	●	-	-	●	●	-	-	-	-	

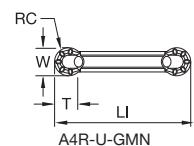
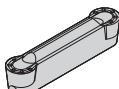


- primeira opção
- opção alternativa

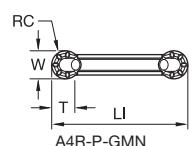
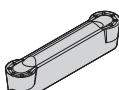
P		●	●	●	●	○	○	○	●		
M	■		●	●	○	○	●	○			
K	■■		○	○	○	○	●	○	○	●	○
N	■■■		●	○			●	●	○		
S	■■		●	●			●	○	○		○
H	■■■		○				○			●	●

■ Retificado de precisão GMN

código do produto	tamanho do inserto	W	RR	LI	T	KCU10	KCU25	KCP10	KCP25	KCK20	K313	KC5010	KC5025	KY3500	KT315	KB1630	KB5625	KD1405
A4G094I2BP05GMN	2B	2,39	0,2	20	1,9	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	
A4G125I03P05GMN	3	3,18	0,2	20	3,4	●	●	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	
A4G125I03P1GMN	3	3,18	0,4	20	3,4	●	●	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	
A4G187I04P1GMN	4	4,76	0,4	20	3,5	●	●	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	
A4G187I04P2GMN	4	4,76	0,8	20	3,5	●	●	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	
A4G250I06P1GMN	6	6,35	0,4	30	4,7	●	●	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	
A4G250I06P2GMN	6	6,35	0,8	30	4,7	●	●	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	
A4G312I08P1GMN	8	7,94	0,4	30	6,2	-	●	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	
A4G375I10P1GMN	10	9,53	0,4	30	7,9	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	
A4G375I10P2GMN	10	9,53	0,8	30	7,9	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	

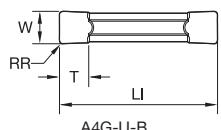
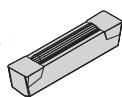


■ Precisão GMN de raio completo moldada



■ Retificado de precisão GMN de raio completo

código do produto	tamanho do inserto	W	RC	LI	T	KCU10	KCU25	KCP10	KCP25	KCK20	K313	KC5010	KC5025	KY3500	KI315	KB1630	KB5625	KD1405
A4R125I03P00GMN	3	3,18	1,6	20	2,7	●	●	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	
A4R187I04P00GMN	4	4,76	2,4	20	3,8	●	●	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	
A4R250I06P00GMN	6	6,35	3,2	30	5,3	●	●	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	
A4R312I08P00GMN	8	7,94	4,0	30	6,4	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4R375I10P00GMN	10	9,53	4,8	30	7,3	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	



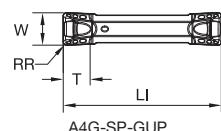
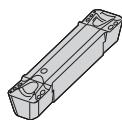
- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●	●	○	○	○	○	●		
M	●	●			○	●					
K	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	
N	●	○			●	●	●	●			●
S	●	●			●	○	○		○		
H	○				○			●	●	●	

■ Precisão de topo plano moldada

código do produto	tamanho do inserto	W	RR	LI	T	KCU10	KCU25	KCP10	KCP25	KCK20	K313	KC5010	KC5025	KY3500	KT315	KB1630	KB5625	KD1405
A4G0305M03U02B	3	3,05	0,2	20	3,5	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A4G0405M04U04B	4	4,05	0,4	20	3,4	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
A4G0505M05U04B	5	5,05	0,4	25	4,2	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
A4G0605M06U04B	6	6,05	0,4	30	4,9	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
A4G0805M08U08B	8	8,05	0,8	30	6,4	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
A4G1005M10U08B	10	10,05	0,8	30	8,1	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-

Insertos de canal e torneamento A4™ • Canal de face de diâmetro Pequeno



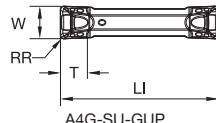
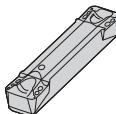
- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●	●	○	○	○	○	●		
M	●	●			○	●					
K	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	
N	●	○			●	●	○	●			●
S	●	●	●		●	○	○	○	○		
H	○				○			●	●	●	

■ Precisão GUP moldada • Canal de face de diâmetro pequeno

código do produto	tamanho do inserto	W	RR	LI	T	KCU10	KCU25	KCP10	KCP25	KCK20	K313	KC5010	KC5025	KY3500	KT315	KB1630	KB5625	KD1405
A4G0200M2SP02GUP	2S	2,00	0,2	20	1,9	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A4G0300M3SP02GUP	3S	3,00	0,2	20	2,9	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A4G0300M3SP04GUP	3S	3,00	0,4	20	2,9	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A4G0400M4SP04GUP	4S	4,00	0,4	20	3,4	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A4G0400M4SP08GUP	4S	4,00	0,8	20	3,4	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A4G0500M5SP04GUP	5S	5,00	0,4	25	4,1	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A4G0500M5SP08GUP	5S	5,00	0,8	25	4,1	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

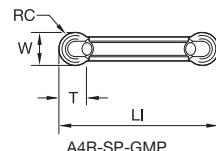
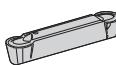
NOTA: Os insertos A4-S são os insertos A4 com a altura reduzida. Por exemplo, um suporte com o tamanho do alojamento 2S não aceitará um inserto com tamanho do alojamento 2.



- primeira opção
- opção alternativa

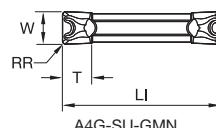
■ Precisão GUP retificada • Canal de face de diâmetro pequeno

NOTA: Os insertos A4-S são os insertos A4 com a altura reduzida. Por exemplo, um suporte com o tamanho do alojamento 2S não aceitará um inserto com tamanho do alojamento 2.



■ Precisão de raio total GMP retificada • Canal de face de diâmetro pequeno

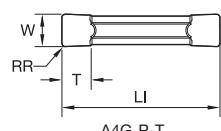
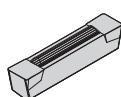
NOTA: Os inserts A4-S são os inserts A4 com a altura reduzida. Por exemplo, um suporte com o tamanho do alojamento 2S não aceitará um inserto com tamanho do alojamento 2.



■ Precisão GMN moldada • Canal de face de diâmetro pequeno

NOTA: Os insertos A4-S são os insertos A4 com a altura reduzida. Por exemplo, um suporte com o tamanho do alojamento 2S não aceitará um inserto com tamanho do alojamento 2.



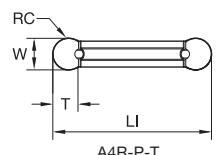
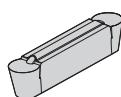


- primeira opção
- opção alternativa

P	
M	
K	●
N	
S	
H	

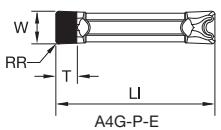
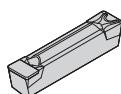
■ Retificado de precisão de topo plano • Cerâmica

ISO código do produto	tamanho do inserto	W	RR	LI	T	KY3500
A4G0300M03P04T01025	3	3,00	0,4	20	3,4	●
A4G125I03P1T0425	3	3,18	0,4	20	3,4	●
A4G0400M04P04T01025	4	4,00	0,4	20	3,4	●
A4G0500M05P08T01025	5	5,00	0,8	25	4,2	●
A4G0600M06P08T01025	6	6,00	0,8	30	4,8	●
A4G250I06P2T0425	6	6,35	0,8	30	4,9	●
A4G0800M08P08T01025	8	8,00	0,8	30	6,4	●



■ Retificado de precisão de topo plano com raio completo • Cerâmica

ISO código do produto	tamanho do inserto	W	RC	LI	T	KY3500
A4R0300M03P00T01025	3	3,00	1,5	20	2,4	●
A4R0500M05P00T01025	5	5,00	2,5	25	4,1	●
A4R0600M06P00T01025	6	6,00	3,0	30	4,3	●
A4R250I06P00T0425	6	6,35	3,2	30	4,8	●
A4R0800M08P00T01025	8	8,00	4,0	30	6,4	●

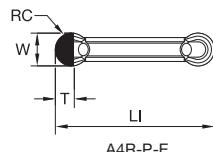
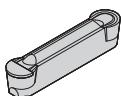


- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●	●	○	○	○	●	
M	●	●	●		○	●	○		
K	○	○	○	○	●	○	○	●	○
N	●	○			●	●	○		●
S	●	●			●	○	○		○
H	○				○			●	●

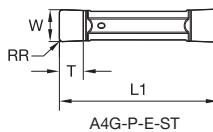
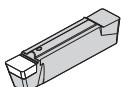
■ Precisão de topo plano retificado • PCD

ISO código do produto	tamanho do inserto	W	RR	LI	T	KCU10	KCU25	KCP10	KCP25	K313	KC5010	KC5025	KY3500	KT315	KB1630	KB5625	KD1405
A4G0300M03P04E	3	3,00	0,4	20	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●
A4G0400M04P04E	4	4,00	0,4	20	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●
A4G0500M05P08E	5	5,00	0,8	25	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●

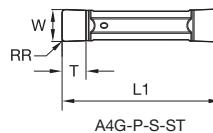
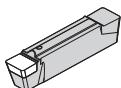


- primeira opção
- opção alternativa

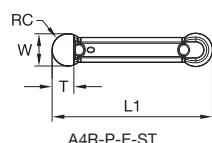
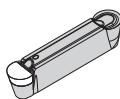
■ Retificado de precisão de topo plano com raio completo • PCD



■ Precisão de topo plano retificado • PcbN



■ Precisão de topo plano retificado • Área T • PcbN



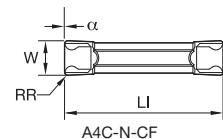
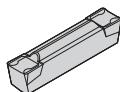
- primeira opção
- opção alternativa

P		●	●	●	●	○	○	○	●	
M	■		●	●		○	●	○		
K	■	○	○	○	○	●	○	○	●	○
N	■	●	○			●	●	○		
S	■	●	●		●	●	○	○	●	
H	■	○				○			●	●

■ Precisão de topo plano com raio total retificada • PcbN

código do produto	tamanho do inserto	W	RC	LI	T	KCU10	KCU25	KCP10	KCP25	KCK20	K313	KC5010	KC5025	KY3500	KT315	KB1630	KB5625	KD1405
A4R0300M03P00EST	3	3,00	1,5	20	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	
A4R0400M04P00EST	4	4,00	2,0	20	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	
A4R0500M05P00EST	5	5,00	2,5	25	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	
A4R0600M06P00EST	6	6,00	3,0	30	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	

Insertos de corte A4™

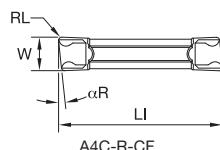


- primeira opção
- opção alternativa

P		●	●	●	●	○	○	○	●		
M	■		●	●		○	●	○			
K	■	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○
N	■	●	○			●	●	○			●
S	■	●	●			●	○	○		○	
H	■	○				○				●	●

■ Precisão CF moldada • Corte neutro

código do produto	tamanho do inserto	W	RR	LI	α	KCU10	KCU15	KCP10	KCP25	KCK20	K313	KC5010	KC5025	KY3500	KT315	KB1630	KB5625	KD1405
A4C0155N00CF01	1	1,50	0,2	16	—	—	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	
A4C0205N00CF02	2	2,05	0,2	20	—	—	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	
A4C0255N00CF02	2B	2,50	0,2	20	—	—	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	
A4C0305N00CF02	3	3,05	0,2	20	—	—	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	
A4C0405N00CF02	4	4,05	0,2	20	—	—	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	

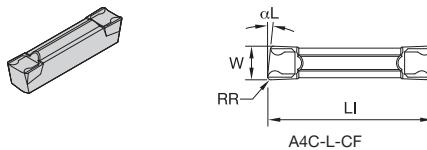


● primeira opção
 ○ opção alternativa

P	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●
M	●	●			○	●	○				
K	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○
N	●	○				●	●	○			
S	●	●				●	○	○		○	
H	○					○			●		●

■ Precisão CF moldada • Corte à direita

código do produto	tamanho do inserto	W	RL	LI	αR	KCU10	KCU25	KCP10	KCP25	KCK20	K313	KC5010	KC5025	KY3500	KT315	KB1630	KB5625	KD1405
A4C0155R06CF01	1	1,50	0,2	16	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4C0155R10CF01	1	1,50	0,2	16	10.0	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4C0155R16CF01	1	1,50	0,2	16	16.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4C0205R06CF02	2	1,99	0,2	20	6.0	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4C0205R10CF02	2	1,99	0,2	20	10.0	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4C0255R06CF02	2B	2,49	0,2	20	6.0	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	
A4C0305R06CF02	3	3,05	0,2	20	6.0	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4C0305R10CF02	3	3,05	0,2	20	10.0	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4C0405R06CF02	4	4,05	0,2	20	6.0	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4C0405R10CF02	4	4,05	0,2	20	10.0	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

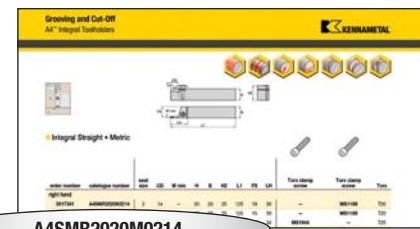


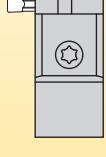
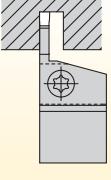
■ Precisão CF moldada • Corte à esquerda

código do produto	tamanho do inserto	W	RR	LI	αL	KCU10	KCU25	KCP10	KCP25	KCK20	K313	KC5010	KC5025	KY3500	KT315	KB1630	KB5625	KD1405
A4C0155L06CF01	1	1,50	0,2	16	6.0	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	
A4C0205L06CF02	2	1,99	0,2	20	6.0	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4C0205L10CF02	2	1,99	0,2	20	10.0	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	
A4C0305L06CF02	3	3,05	0,2	20	6.0	-	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	
A4C0305L10CF02	3	3,05	0,2	20	10.0	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4C0405L06CF02	4	4,05	0,2	20	6.0	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A4C0405L10CF02	4	4,05	0,2	20	10.0	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Como funcionam os números de catálogo?

Cada caractere no nosso número de catálogo significa uma característica específica daquele produto. Use as colunas-chave a seguir e as imagens correspondentes para fazer uma identificação fácil do atributo a ser aplicado.



A4	S	M	R	2020M	02	14
Sistema de ferramental	Estilo da ferramenta	Tipo de suporte	Sentido de rotação da ferramenta	Tamanho da haste	Tamanho do alojamento	Profundidade máxima do canal
A4 = Abertura de canal e torneamento	S = Reto  E = Montagem posterior (90°) 		 R = sentido de rotação à direita L = sentido de rotação à esquerda N = neutro		02 03 04 05 06 08 10	em milímetros

M = Suporte máximo para larguras específicas de canal e alívio reto para peças com diâmetros ilimitados

E = Sem suporte a aço para o canal de face

C = Suporte reforçado

sistema métrico:

Altura x largura em mm, a letra indica o comprimento da ferramenta de acordo com a norma ISO

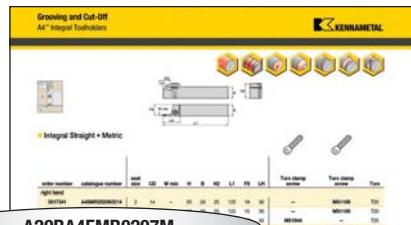
comprimento da ferramenta no sistema métrico (mm)

K = 125

M = 150

P = 170

Consultando este guia fácil de usar, você pode identificar o produto correto para atender às suas necessidades.



A	20	R	A4	E	M	R	02	07	M																		
Barra de aço com refrigeração	Diâmetro da barra	Comprimento da barra	Sistema de abertura de canal e torneamento A4™	Estilo da ferramenta	Tipo de suporte	Sentido de rotação da ferramenta	Tamanho do alojamento do inserto	Profundidade da abertura de canal em mm	Unidades da ferramenta																		
									M = Sistema métrico																		
				E = Montagem posterior (90°)				mm 7mm 10mm 12mm 16mm																			
				barras em milímetros: R = 200mm S = 150mm T = 300mm				<table border="1"><thead><tr><th>tamanho do alojamento do encaixe</th><th>largura de corte (mm)</th></tr></thead><tbody><tr><td>02</td><td>2,00-2,62</td></tr><tr><td>2B</td><td>2,39-2,62</td></tr><tr><td>03</td><td>3,0-3,05</td></tr><tr><td>04</td><td>4,0-4,05</td></tr><tr><td>05</td><td>5,0-5,05</td></tr><tr><td>06</td><td>6,0-6,05</td></tr><tr><td>08</td><td>8,0-8,05</td></tr><tr><td>10</td><td>10,0-10,05</td></tr></tbody></table>	tamanho do alojamento do encaixe	largura de corte (mm)	02	2,00-2,62	2B	2,39-2,62	03	3,0-3,05	04	4,0-4,05	05	5,0-5,05	06	6,0-6,05	08	8,0-8,05	10	10,0-10,05	
tamanho do alojamento do encaixe	largura de corte (mm)																										
02	2,00-2,62																										
2B	2,39-2,62																										
03	3,0-3,05																										
04	4,0-4,05																										
05	5,0-5,05																										
06	6,0-6,05																										
08	8,0-8,05																										
10	10,0-10,05																										
				barras em milímetros: Diâmetro da barra em milímetros				R = Sentido de rotação à direita L = Sentido de rotação à esquerda																			
									M = Suporte máximo																		

Como funcionam os números de catálogo?

Cada caractere no nosso número de catálogo significa uma característica específica daquele produto. Use as colunas-chave a seguir e as imagens correspondentes para uma identificação fácil do atributo a ser aplicado.



KGM	S	L	2525M	50	C
Nome da família Sistema de canal modular	Estilo da ferramenta S = Montagem reta E = Montagem de topo (90°)	Sentido de rotação L = Esquerda R = Direita	Tamanho da haste Métrico = Altura x largura em mm; a letra indica o comprimento da ferramenta em conformidade com a norma ISO	Tamanho da lâmina 50 65	Refrigerante C = Com refrigeração pelo alojamento

Ferramenta de canais e insertos
Beyond™ para as suas operações
de canal raso e torneamento

Top Notch™



A abertura de canal Top Notch é a solução comprovada para alta produtividade. O sistema Top Notch fornece uma performance constante da ferramenta, indexação precisa e fixação excepcional, proporcionando um excelente acabamento superficial e maior vida útil da ferramenta.

CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS

- As classes Beyond com revestimento PVD foram projetadas para cortar uma variedade de materiais das peças.
- Fixação rígida trava firmemente o inserto no lugar através dos mais duros cortes.
- Um design versátil permite que um único sistema faça operações de abertura de canal no diâmetro interno ou externo e de face, de torneamento reverso, de rebaixamento e até de rosqueamento.
- Os insertos com controle do cavaco proporcionam excelente evacuação de cavacos na abertura de canal e oferecem melhor controle de cavaco no torneamento multidirecional.

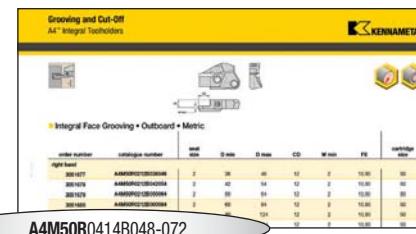
Experimente as vantagens no seu distribuidor autorizado
da Kennametal ou no site kennametal.com.



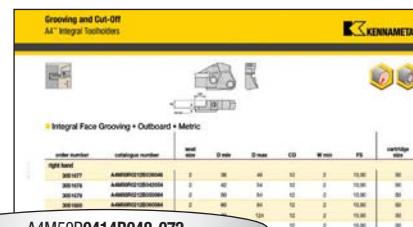
kennametal.com

Como funcionam os números de catálogo?

Cada caractere no nosso número de catálogo significa uma característica específica daquele produto. Use as colunas-chave a seguir e as imagens correspondentes para fazer uma identificação fácil do atributo a ser aplicado.



Consultando este guia fácil de usar, você pode identificar o produto correto para atender às suas necessidades.

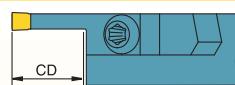

04

Tamanho do alojamento

tamanho do alojamento do encaixe	largura de corte mm
02	2,00-2,62
2B	2,39-2,62
03	3,0-3,05
04	4,0-4,05
05	5,0-5,05
06	6,0-6,05
08	8,0-8,05
10	10,0-10,05

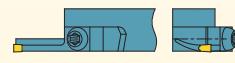
14

Profundidade máxima do canal


 mm
14mm
19mm
20mm
26mm

B

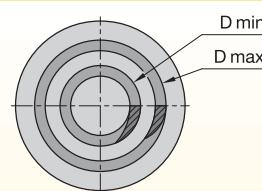
Estilo da ferramenta


M = Suporte máximo para larguras específicas de canal e alívio reto para peças com diâmetros ilimitados

A = Porta-ferramentas para abertura de canal de face com curvatura para dentro

B = Porta-ferramentas para abertura de canal de face com curvatura para fora

048-072

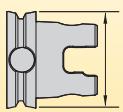
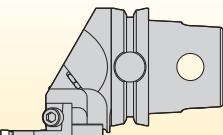
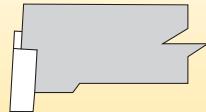
Intervalo de diâmetro da abertura de canal de face



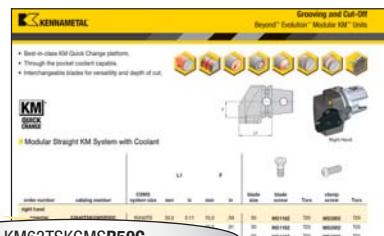
os diâmetros são mín. e máx. para o diâmetro do canal de face 999 = D ilimitado máx.

Como funcionam os números de catálogo?

Cada caractere no nosso número de catálogo significa uma característica específica daquele produto. Use as colunas-chave a seguir e as imagens correspondentes para fazer uma identificação fácil do atributo a ser aplicado.

KM	63	TS	KGM	S
Troca rápida KM™	Tamanho do sistema	Característica	Método de fixação do inserto	Localização do inserto
KM KM4X™ PSC	63 40 = 40mm 50 = 50mm 63 = 63mm 80 = 80mm 100 = 100mm 	TS XMZ	KGM 	E = Montagem de topo S = Montagem lateral  

Consultando este guia fácil de usar, você pode identificar o produto correto para atender às suas necessidades.



KM63TSKGMSR50C

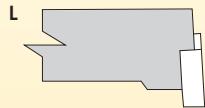
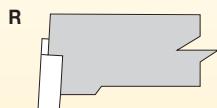
R

Sentido da ferramenta

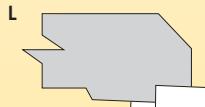
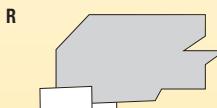
R = Sentido de rotação à direita

L = Sentido de rotação à esquerda

Montagem de topo



Montagem lateral



50

Tamanho da lâmina

50
60

Características especiais

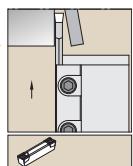
C

Refrigeração

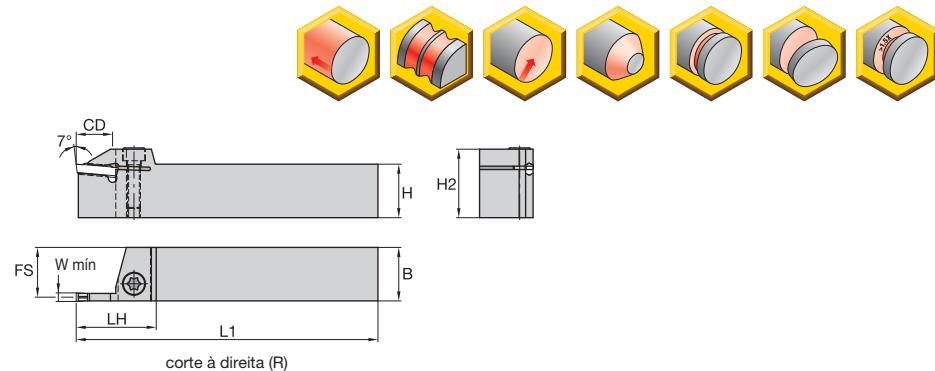
C = Com refrigeração pelo alojamento

Y = Mazak®
INTEGREX®

R	50	C	
Sentido da ferramenta	Tamanho da lâmina	Refrigeração	Características especiais



Canal e corte



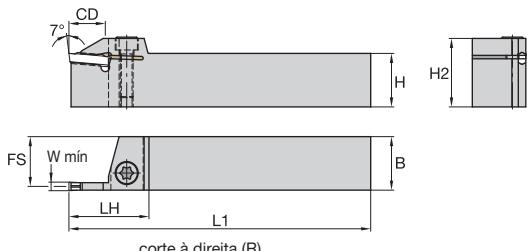
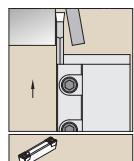
■ Fixação integral direta • Métrico

número para pedido	código do produto	tamanho do inserto	CD	W mín	H	B	H2	L1	FS	LH	parafuso do grampo	parafuso do grampo	Torx
corte à direita (R)													
3017341	A4SMR2020K0214	2	14	—	20	20	25	125	19	30	—	MS1160	T20
3017342	A4SMR1616K0214	2	14	2	16	16	25	125	15	30	—	MS1160	T20
2974425	A4SMR2020K0217	2	17	2	20	20	31	125	19	34	MS1944	—	T25
3017340	A4SMR2525M0214	2	14	2	25	25	30	150	24	30	—	MS1160	T20
3017339	A4SMR2525M0217	2	17	2	25	25	31	150	24	34	MS1944	—	T25
1949633	A4SMR1616K0314	3	14	3	16	16	27	125	15	35	MS2091	—	T25
2503557	A4SMR2016K0317	3	17	3	20	16	32	125	15	37	MS1970	—	T30
1949635	A4SMR2020K0314	3	14	3	20	20	27	125	19	35	MS1595	—	T30
2503551	A4SMR2020K0317	3	17	3	20	20	32	125	19	37	MS1970	—	T30
1949637	A4SMR2525M0317	3	17	3	25	25	32	150	24	37	MS1970	—	T30
2503559	A4SMR2016K0417	4	17	4	20	16	32	125	14	37	MS1970	—	T30
1949639	A4SMR2020K0414	4	14	4	20	20	27	125	18	35	MS1595	—	T30
2503553	A4SMR2020K0417	4	17	4	20	20	32	125	18	37	MS1970	—	T30
1949641	A4SMR2525M0417	4	17	4	25	25	32	150	23	37	MS1970	—	T30
1949643	A4SMR3225P0417	4	17	4	32	25	40	170	23	37	MS1970	—	T30
1949645	A4SMR2020K0519	5	19	5	20	20	28	125	18	40	MS1595	—	T30
1949647	A4SMR2525M0520	5	20	5	25	25	33	150	23	40	MS1970	—	T30
1949649	A4SMR3225P0522	5	22	5	32	25	40	170	23	42	MS1970	—	T30
2503555	A4SMR2020K0620	6	20	6	20	20	33	125	17	40	MS1970	—	T30
2245484	A4SMR2525M0620	6	20	6	25	25	33	150	22	40	MS1970	—	T30
2263089	A4SMR3225P0626	6	26	6	32	25	40	170	22	45	MS1970	—	T30
2245485	A4SMR2525M0820	8	20	8	25	25	34	150	21	43	MS1490	—	T45
2263091	A4SMR3225P0826	8	26	8	32	25	41	170	21	47	MS1490	—	T45
2263173	A4SMR3225P1026	10	26	10	32	25	41	170	21	47	MS1490	—	T45

(continuação)

(Fixação integral direta • Métrico – continuação)

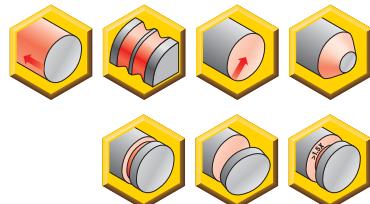
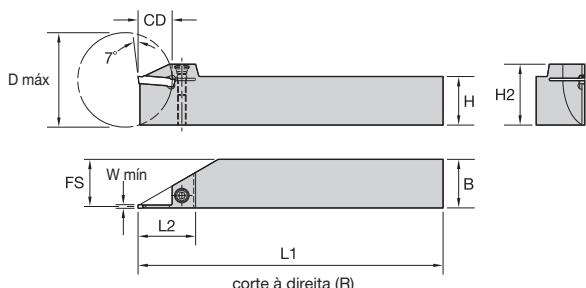
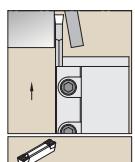

número para pedido	código do produto	tamanho do inserto	CD	W mín	H	B	H2	L1	FS	LH	parafuso do grampo	parafuso do grampo	Torx
corte à esquerda (L)													
3017336	A4SML2020K0214	2	14	—	20	20	25	125	19	30	—	MS1160	T20
3017338	A4SML1616K0214	2	14	2	16	16	25	125	15	30	—	MS1160	T20
3017337	A4SML2020K0217	2	17	2	20	20	31	125	19	34	MS1944	—	T25
3017335	A4SML2525M0214	2	14	2	25	25	30	150	24	30	—	MS1160	T20
3017334	A4SML2525M0217	2	17	2	25	25	31	150	24	34	MS1944	—	T25
1949634	A4SML1616K0314	3	14	3	16	16	27	125	15	35	MS2091	—	T25
2503556	A4SML2016K0317	3	17	3	20	16	32	125	15	37	MS1970	—	T30
1949636	A4SML2020K0314	3	14	3	20	20	27	125	19	35	MS1595	—	T30
2503550	A4SML2020K0317	3	17	3	20	20	32	125	19	37	MS1970	—	T30
1949638	A4SML2525M0317	3	17	3	25	25	32	150	24	37	MS1970	—	T30
1949640	A4SML2020K0414	4	14	4	20	20	27	125	18	35	MS1595	—	T30
2503552	A4SML2020K0417	4	17	4	20	20	32	125	18	37	MS1970	—	T30
1949642	A4SML2525M0417	4	17	4	25	25	32	150	23	37	MS1970	—	T30
1949644	A4SML3225P0417	4	17	4	32	25	40	170	23	37	MS1970	—	T30
1949646	A4SML2020K0519	5	19	5	20	20	28	125	18	40	MS1595	—	T30
1949648	A4SML2525M0520	5	20	5	25	25	33	150	23	40	MS1970	—	T30
1949650	A4SML3225P0522	5	22	5	32	25	40	170	23	42	MS1970	—	T30
2503554	A4SML2020K0620	6	20	6	20	20	33	125	17	40	MS1970	—	T30
2245486	A4SML2525M0620	6	20	6	25	25	33	150	22	40	MS1970	—	T30
2263090	A4SML3225P0626	6	26	6	32	25	40	170	22	45	MS1970	—	T30
2245487	A4SML2525M0820	8	20	8	25	25	34	150	21	43	MS1490	—	T45
2263092	A4SML3225P0826	8	26	8	32	25	41	170	21	47	MS1490	—	T45
2263174	A4SML3225P1026	10	26	10	32	25	41	170	21	47	MS1490	—	T45



■ Fixação integral direta • Porta-ferramentas de projeção curta • Sistema métrico



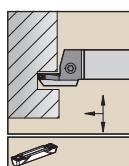
número para pedido	código do produto	tamanho do inserto	CD	W mín	H	B	H2	L1	FS	LH	parafuso do grampo	parafuso do grampo	Torx
corte à direita (R)													
3854265	A4SMR2020K0208	2	8	2	20	20	24	125	19	26	—	MS1160	T20
3854267	A4SMR2020K0308	3	8	3	20	20	27	125	19	28	MS1595	—	T30
3854269	A4SMR2020K0408	4	8	4	20	20	27	125	18	28	MS1595	—	T30
3854271	A4SMR2525M0510	5	10	5	25	25	33	150	23	32	MS1970	—	T30
3854273	A4SMR2525M0610	6	10	6	25	25	33	150	22	37	MS1970	—	T30
corte à esquerda (L)													
3854266	A4SML2020K0208	2	8	2	20	20	24	125	19	26	—	MS1160	T20
3854268	A4SML2020K0308	3	8	3	20	20	27	125	19	28	MS1595	—	T30
3854270	A4SML2020K0408	4	8	4	20	20	27	125	18	28	MS1595	—	T30
3854272	A4SML2525M0510	5	10	5	25	25	33	150	23	32	MS1970	—	T30
3854274	A4SML2525M0610	6	10	6	25	25	33	150	22	37	MS1970	—	T30



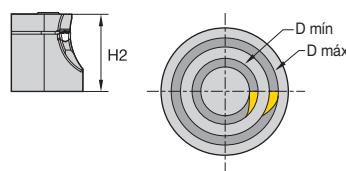
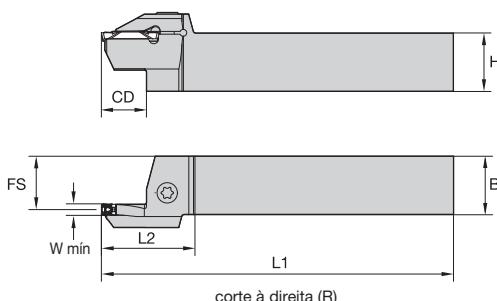
■ Fixação superior reta integral • Métrico



número para pedido	código do produto	tamanho do inserto	D máx	CD	W mín	H	B	H2	L1	FS	LH	parafuso do grampo	parafuso do grampo	tamanho da chave do parafuso de fixação
corte à direita (R)														
2982224	A4SCR1010K0113	1	27	13,500	1,50	10	10	21	125	9,40	25	MS1156	—	T15
2978378	A4SCR1212K0113	1	27	13,500	1,50	12	12	21	125	11,40	25	MS1156	—	T15
2982223	A4SCR1616K0113	1	27	13,500	1,50	16	16	21	125	15,40	25	MS1156	—	T15
2982172	A4SCR2020K0113	1	27	13,500	1,50	20	20	25	125	19,40	25	MS1156	—	T15
4169745	A4SCR1212K0214	2	28	14,000	2,00	12	12	21	125	11,17	28	MS1160	—	T20
4169746	A4SCR1616K0217	2	34	17,000	2,00	16	16	26	125	15,20	31	—	MS1944	T25
4169747	A4SCR1212K0314	3	28	14,000	3,00	12	12	23	125	10,72	30	—	MS2091	25 IP
4169748	A4SCR1616K0317	3	34	17,000	3,00	16	16	27	125	14,72	33	—	MS2091	25 IP
corte à esquerda (L)														
2982170	A4SCL1212K0113	1	27	13,500	1,50	12	12	21	125	11,40	25	MS1156	—	T15
2982169	A4SCL1616K0113	1	27	13,500	1,50	16	16	21	125	15,40	25	MS1156	—	T15
2982168	A4SCL2020K0113	1	27	13,500	1,50	20	20	25	125	19,40	25	MS1156	—	T15
4169749	A4SCL1212K0214	2	28	14,000	2,00	12	12	21	125	11,17	28	MS1160	—	T20
4169750	A4SCL1616K0217	2	34	17,000	2,00	16	16	26	125	15,20	31	—	MS1944	T25
4169752	A4SCL1616K0317	3	34	17,000	3,00	16	16	27	125	14,72	33	—	MS2091	25 IP



Corte à direita mostrado.



■ Canal de face integral • Externo • Sistema métrico



número para pedido	código do produto	tamanho do inserto											parafuso do grampo	Torx
			CD	D mín	D máx	W mín	H	B	H2	L1	FS	LH		
corte à direita (R)														
3865920	A4SBR2020K2S12016020	2S	12	16	20	2,00	20	20	25	125	19,20	28	—	T20
3865921	A4SBR2020K2S12020025	2S	12	20	25	2,00	20	20	25	125	19,20	28	—	T20
3865922	A4SBR2020K2S12025036	2S	12	25	36	2,00	20	20	25	125	19,20	28	—	T20
3865923	A4SBR2020K3S14020025	3S	14	20	25	3,00	20	20	28	125	18,70	35	MS1595	T30
3865924	A4SBR2020K3S14025036	3S	14	25	36	3,00	20	20	28	125	18,70	35	MS1595	T30
3865926	A4SBR2020K4S14035048	4S	14	35	48	4,00	20	20	28	125	18,20	35	MS1595	T30
3865927	A4SBR2525M5S19028038	5S	19	28	38	5,00	25	25	33	150	22,70	40	MS1970	T30
3865928	A4SBR2525M5S19038058	5S	19	38	58	5,00	25	25	33	150	22,70	40	MS1970	T30
corte à esquerda (L)														
3865929	A4SBL2020K2S12016020	2S	12	16	20	2,00	20	20	25	125	19,20	28	—	T20
3865931	A4SBL2020K2S12025036	2S	12	25	36	2,00	20	20	25	125	19,20	28	—	T20
3865932	A4SBL2020K3S14020025	3S	14	20	25	3,00	20	20	28	125	18,70	35	MS1595	T30
3865934	A4SBL2020K4S14025035	4S	14	25	35	4,00	20	20	28	125	18,20	35	MS1595	T30
3865937	A4SBL2525M5S19038058	5S	19	38	58	5,00	25	25	33	150	22,70	40	MS1970	T30

O NOVO SABE

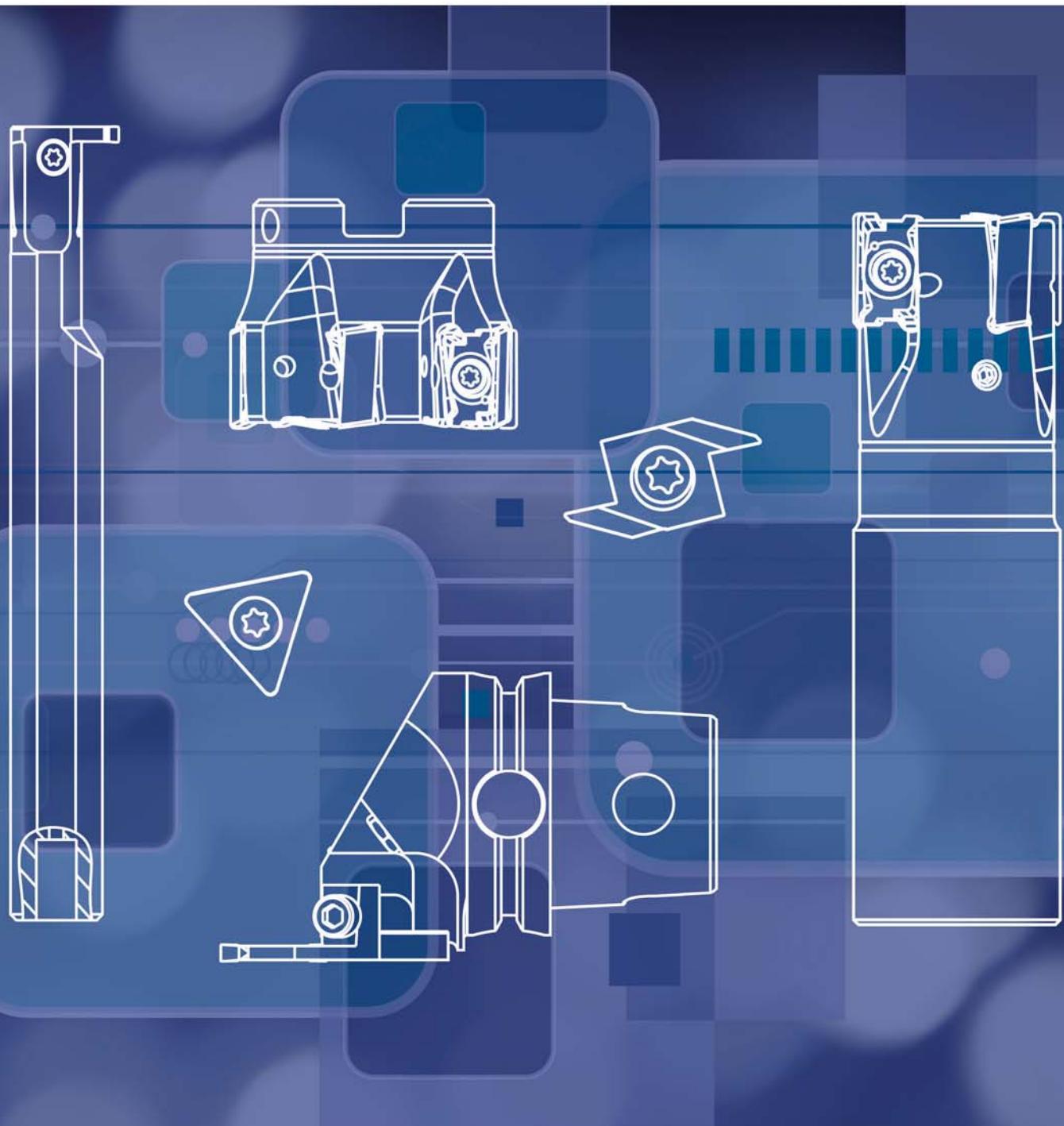
DA ARTE À PEÇA PARA O LUCRO



O seu objetivo fundamental é ser o mais produtivo e lucrativo possível. O seu objetivo pode ser alcançado com a inclusão do NOVO™ à sua equipe. O NOVO possui poderosas ferramentas digitais que unem planejamento de processos, disponibilidade de inventário e compras, gerenciamento de custo por peça e melhorias de produtividade.

O NOVO pode garantir que você tenha as ferramentas certas no seu maquinário, na sequência certa. Resultando em execução perfeita que acelera todos os trabalhos e maximiza todos os turnos.

kennametal.com/novo

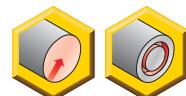
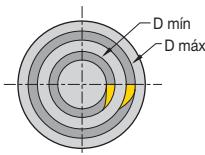
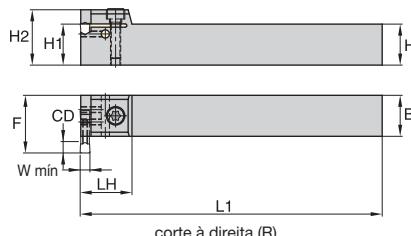
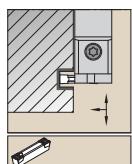


01

THE DIGITAL SOURCE FOR DELIVERING
SMART MACHINING SOLUTIONS

kennametal.com/novo

NOVOTM



■ Canal de face integral • Montagem de topo • Sentido de rotação duplo • Sistema métrico



número para pedido	código do produto	tamanho do inserto	CD	W mín	D mín	H1	B	H2	L1	F	LH	parafuso do grampo	Torx	parafuso de assentamento sextavado (mm)
2414136	A4ENN2020K0305	3	5	3,00	70	20	20	27	125,0	25,4	25	MS2091	T25	MS2090 1,5 mm
2414137	A4ENN2525M0305	3	5	3,00	70	25	25	32	150,0	30,4	25	MS2091	T25	MS2090 1,5 mm
1949651	A4ENN2020K0407	4	7	4,00	90	20	20	27	125,0	27,9	25	MS2091	T25	MS2090 1,5 mm
1949652	A4ENN2525M0407	4	7	4,00	90	25	25	32	150,0	33,1	25	MS2091	T25	MS2090 1,5 mm
1949654	A4ENN2525M0509	5	9	5,00	120	25	25	33	150,0	35,1	34	MS1970	T30	193.297 1,5 mm
2503543	A4ENN2020K0611	6	11	6,00	120	20	20	28	125,0	35,4	34	MS1595	T30	193.297 2 mm
2503544	A4ENN2525M0611	6	11	6,00	120	25	25	33	150,0	38,9	34	MS1970	T30	193.297 2 mm
2503545	A4ENN3232P0611	6	11	6,00	120	32	32	40	170,0	43,4	34	MS1970	T30	193.297 2 mm

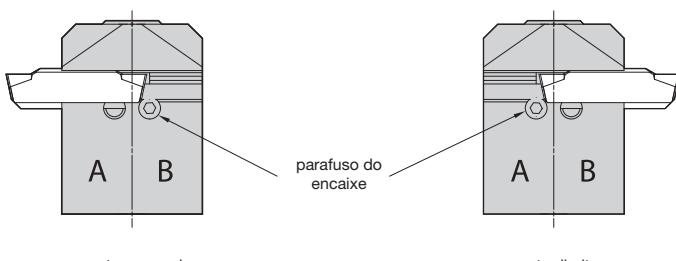
NOTA: D mín. para aplicações de canal de face.

Os porta-ferramentas estilo A4EN são projetados sem apoio de aço estendido, para o recurso de abertura de canal de face. As recomendações de avanço de corte devem ser reduzidas de 25 a 30%.

Torque do parafuso de fixação recomendado: 50–70 pol. lbs. (6–8 Nm).

A largura mínima de corte é fornecida somente como referência. Consulte a lista de insertos para verificar a largura real. O tamanho do alojamento do inserto deve corresponder ao tamanho do alojamento do porta-ferramentas escolhido.

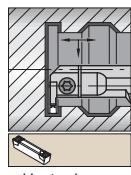
Montagem dos insertos nos porta-ferramentas A4EN



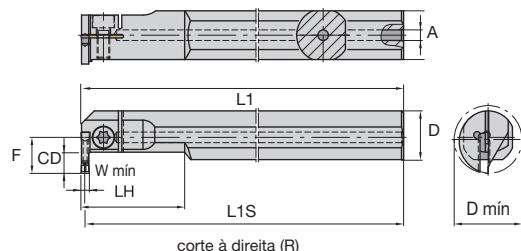
corte esquerdo

corte direito

Os porta-ferramentas A4EN podem ser usados para aplicações tanto com sentido de rotação à direita quanto à esquerda. O parafuso de fixação deve ser usado na posição B para corte à esquerda e na posição A para corte à direita.



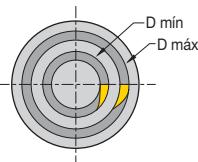
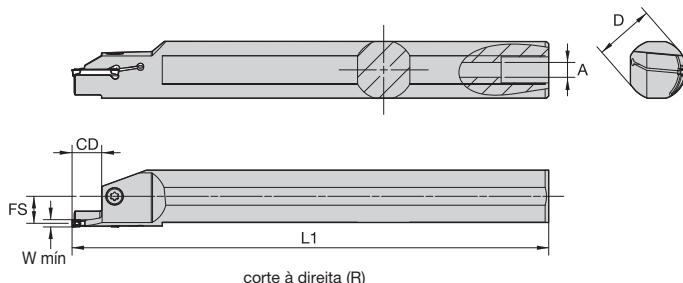
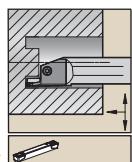
Haste de aço com refrigeração interna.



■ Barra de mandrilar em aço • Métrico



número para pedido	código do produto	tamanho do inserto									parafuso do grampo	tamanho da chave do parafuso de fixação
			CD	W min	D	D min	L1	F	L1S	A		
corte à direita (R)												
2979223	A20RA4EMR0207M	2	7,00	2,00	20	25	200	13	199,0	4,00	MS2089	25 IP
2979225	A25RA4EMR0210M	2	10,00	2,00	25	32	200	17	199,0	5,00	MS2089	25 IP
1949655	A20RA4EMR0307M	3	7,00	3,00	20	25	200	13	198,5	4,00	MS2089	25 IP
1949657	A25RA4EMR0310M	3	10,00	3,00	25	32	200	17	198,5	5,00	MS1595	T30
1949659	A32SA4EMR0312M	3	12,00	3,00	32	40	250	22	248,5	6,00	MS1595	T30
1949661	A20RA4EMR0407M	4	7,00	4,00	20	25	200	13	198,0	4,00	MS2089	25 IP
1949663	A25RA4EMR0410M	4	10,00	4,00	25	32	200	17	198,0	5,00	MS1595	T30
1949665	A32SA4EMR0412M	4	12,00	4,00	32	40	250	22	248,0	6,00	MS1595	T30
1949667	A40TA4EMR0416M	4	16,00	4,00	40	52	300	30	298,0	6,00	MS1970	T30
1949669	A32SA4EMR0516M	5	16,00	5,00	32	44	250	26	247,5	6,00	MS1595	T30
1949671	A40TA4EMR0516M	5	16,00	5,00	40	52	300	30	297,5	6,00	MS1970	T30
2263197	A40TA4EMR0616M	6	16,00	6,00	40	52	300	30	297,0	6,00	MS1970	T30
corte à esquerda (L)												
2979192	A20RA4EML0207M	2	7,00	2,00	20	25	200	13	199,0	4,00	MS2089	25 IP
2979224	A25RA4EML0210M	2	10,00	2,00	25	32	200	17	199,0	5,00	MS2089	25 IP
1949656	A20RA4EML0307M	3	7,00	3,00	20	25	200	13	198,5	4,00	MS2089	25 IP
1949658	A25RA4EML0310M	3	10,00	3,00	25	32	200	17	198,5	5,00	MS1595	T30
1949660	A32SA4EML0312M	3	12,00	3,00	32	40	250	22	248,5	6,00	MS1595	T30
1949662	A20RA4EML0407M	4	7,00	4,00	20	25	200	13	198,0	4,00	MS2089	25 IP
1949664	A25RA4EML0410M	4	10,00	4,00	25	32	200	17	198,0	5,00	MS1595	T30
1949666	A32SA4EML0412M	4	12,00	4,00	32	40	250	22	248,0	6,00	MS1595	T30
1949668	A40TA4EML0416M	4	16,00	4,00	40	52	300	30	298,0	6,00	MS1970	T30
1949670	A32SA4EML0516M	5	16,00	5,00	32	44	250	26	247,5	6,00	MS1595	T30
1949672	A40TA4EML0516M	5	16,00	5,00	40	52	300	30	297,5	6,00	MS1970	T30
2263198	A40TA4EML0616M	6	16,00	6,00	40	52	300	30	297,0	6,00	MS1970	T30



■ Barra de mandrilas em aço de abertura de canal de face • Métrico



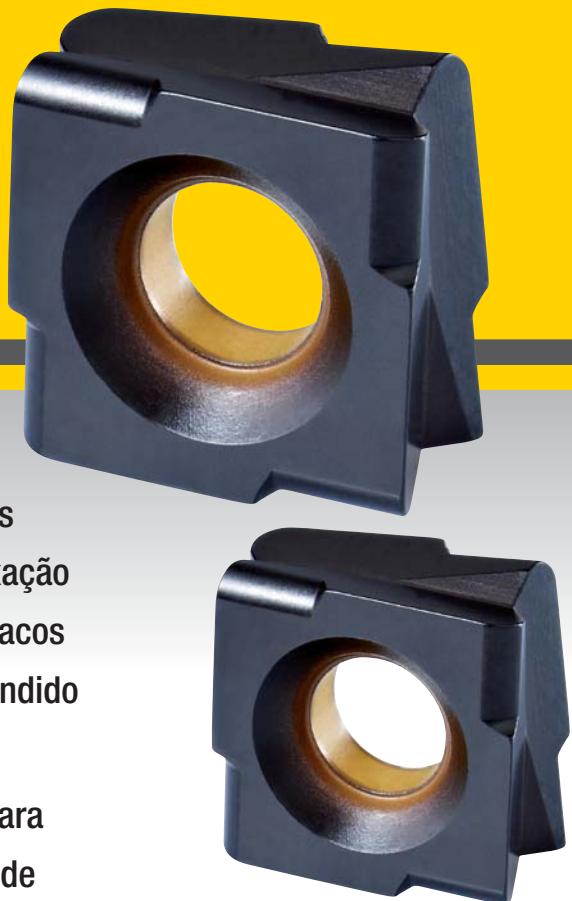
número para pedido	código do produto	tamanho do inserto	CD	D mín	D máx	W mín	D	L1	FS	A	tamanho da chave do parafuso do grampo	tamanho da chave do parafuso de fixação
corte à direita (R)												
3871038	A16RA4SAR2S12M017021	2S	12,00	17	21	2,00	16	201	7	4,00	MS1160	T20
3871039	A20RA4SAR2S12M021026	2S	12,00	21	23	2,00	20	201	9	4,00	MS1160	T20
3871040	A25RA4SAR2S12M026036	2S	12,00	26	36	2,00	25	201	12	6,35	MS1160	T20
3871041	A20RA4SAR3S14M021026	3S	14,00	21	26	3,00	20	201	9	4,00	MS1160	T20
3871042	A25RA4SAR3S14M026036	3S	14,00	26	36	3,00	25	201	11	6,35	MS1160	T20
corte à esquerda (L)												
3871033	A16RA4SAL2S12M017021	2S	12,00	17	21	2,00	16	201	7	4,00	MS1160	T20
3871034	A20RA4SAL2S12M021026	2S	12,00	21	26	2,00	20	201	9	4,00	MS1160	T20
3871035	A25RA4SAL2S12M026036	2S	12,00	26	36	2,00	25	201	12	6,35	MS1160	T20
3871037	A25RA4SAL3S14M026036	3S	14,00	26	36	3,00	25	201	11	6,35	MS1160	T20

O programa de inserto retificado de precisão Fix-Perfect™ com Beyond™ vai além!

Fix-Perfect™

As características de desempenho inovadoras desses insertos retificados de precisão permitem uma indexação absolutamente precisa e com excelente fluxo de cavacos na usinagem de materiais das peças de aço, ferro fundido e aço inoxidável.

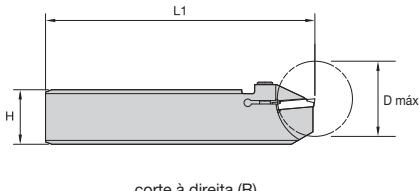
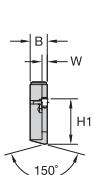
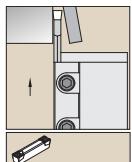
Os insertos Fix-Perfect Beyond são a solução ideal para operações de usinagem em uma grande quantidade de indústrias, incluindo as de energia hidráulica, energia, automotiva, equipamentos pesados e aplicações de engenharia geral.



Experimente as vantagens no seu distribuidor autorizado da Kennametal ou no site kennametal.com.

 **KENNAMETAL®**

kennametal.com



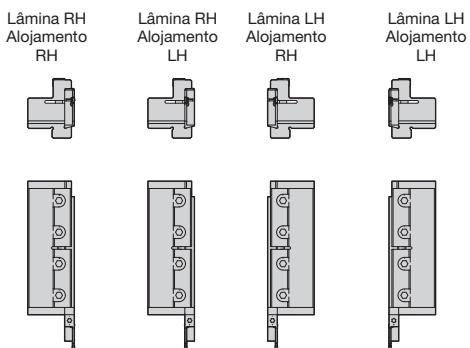
■ Lâmina de corte de ponta simples • Sistema métrico

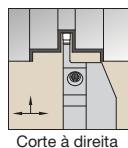


número para pedido	código do produto	tamanho do inserto	H	W	H1	L1	B	D máx	parafuso do grampo	Torx
corte à direita (R)										
3967127	A4BHCL26K0317R	3	26	3,0	21,4	125	7,95	35	MS1571	T20
3967124	A4BHCL32K0317R	3	32	3,0	25,0	125	7,95	35	MS1571	T20
3967117	A4BHCR32K0217R	2	32	2,0	25,0	125	7,95	35	MS1571	T20
corte à esquerda (L)										
3967136	A4BHCL32K0217L	2	32	2,0	25,0	125	7,95	35	MS1571	T20
3967137	A4BHCL32K0317L	3	32	3,0	25,0	125	7,95	35	MS1571	T20
3967134	A4BHCR26K0317L	3	26	3,0	21,4	125	7,95	35	MS1571	T20

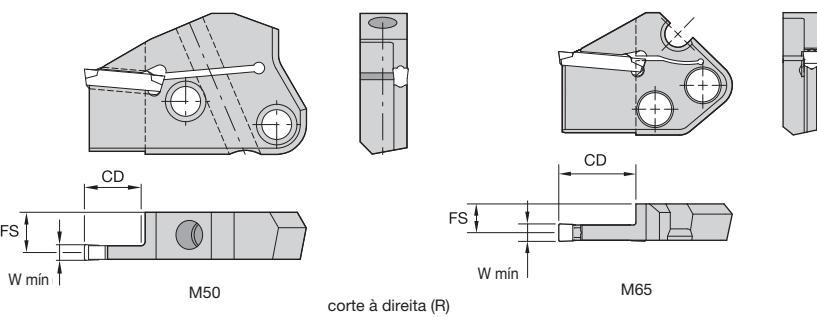
NOTA: Somente para lâminas com tamanho do alojamento 1.

As chaves para montagem 170.137 e 170.130 devem ser pedidas separadamente.





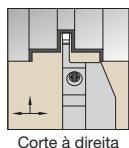
Corte à direita
mostrado.



Canal e corte

■ Lâmina Modular Reta com Refrigeração

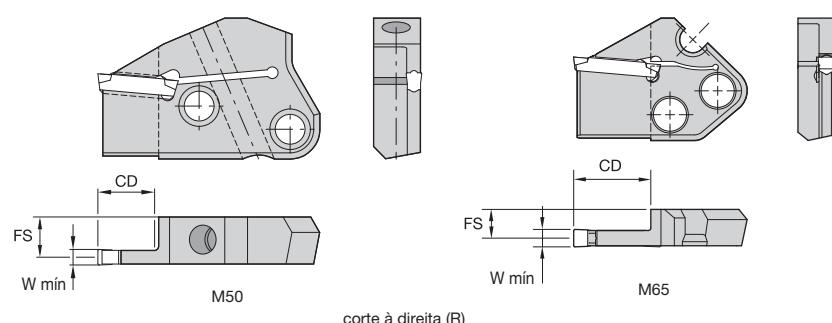
número para pedido	código do produto	tamanho do inserto	CD	FS	tamanho da lâmina
corte à direita (R)					
6401815	A4M50R0314MC	3	14,0	10,42	50
6401817	A4M50R0414MC	4	14,0	9,92	50
6401819	A4M50R0519MC	5	19,0	9,42	50
6401834	A4M65R0620MC	6	20,0	9,88	65
6401838	A4M65R0820MC	8	20,0	9,00	65
6401852	A4M65R1020MC	10	20,0	8,35	65
6401831	A4M65R0522MC	5	22,0	10,28	65
6401835	A4M65R0626MC	6	26,0	9,88	65
6401839	A4M65R0826MC	8	26,0	9,00	65
6401853	A4M65R1026MC	10	26,0	8,35	65
corte à esquerda (L)					
6401814	A4M50L0314MC	3	14,0	10,42	50
6401816	A4M50L0414MC	4	14,0	9,92	50
6401818	A4M50L0519MC	5	19,0	9,43	50
6401832	A4M65L0620MC	6	20,0	9,88	65
6401836	A4M65L0820MC	8	20,0	9,00	65
6401840	A4M65L1020MC	10	20,0	8,35	65
6401820	A4M65L0522MC	5	22,0	10,28	65
6401833	A4M65L0626MC	6	26,0	9,88	65
6401837	A4M65L0826MC	8	26,0	9,00	65
6401851	A4M65L1026MC	10	26,0	8,35	65



Corte à direita mostrado.



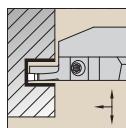
Canal e corte



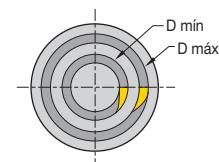
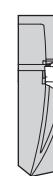
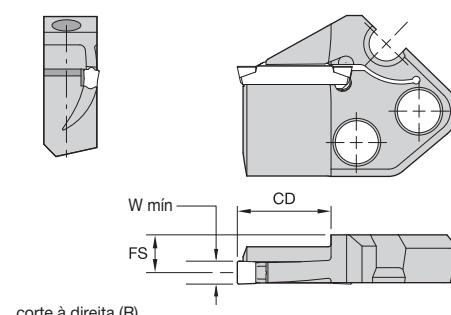
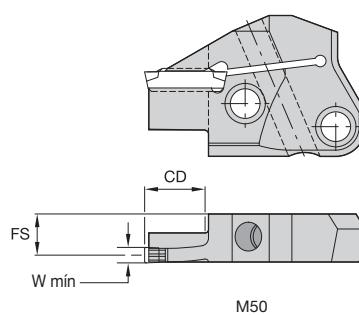
■ Lâmina reta modular

número para pedido	código do produto	tamanho do inserto	W min	CD	FS	tamanho da lâmina
corte à direita (R)						
3051624	A4M50R0214M	2	2,00	14,0	10,87	50
1989348	A4M50R0314M	3	3,00	14,0	10,43	50
1989350	A4M50R0414M	4	4,00	14,0	9,93	50
1989352	A4M50R0519M	5	5,00	19,0	9,43	50
3557114	A4M65R0620M	6	6,00	20,0	9,88	65
3557116	A4M65R0626M	6	6,00	26,0	9,88	65
3557120	A4M65R0826M	8	8,00	26,0	9,00	65
3557124	A4M65R1026M	10	10,00	26,0	8,35	65
corte à esquerda (L)						
3022625	A4M50L0214M	2	2,00	14,0	10,87	50
1989347	A4M50L0314M	3	3,00	14,0	10,43	50
1989349	A4M50L0414M	4	4,00	14,0	9,93	50
3051623	A4M50L2B14M	2B	2,50	14,0	10,70	50
1989351	A4M50L0519M	5	5,00	19,0	9,43	50
3557115	A4M65L0620M	6	6,00	20,0	9,88	65
3557119	A4M65L0820M	8	8,00	20,0	9,00	65
3557123	A4M65L1020M	10	10,00	20,0	8,35	65
3557117	A4M65L0626M	6	6,00	26,0	9,88	65
3557121	A4M65L0826M	8	8,00	26,0	9,00	65
3557125	A4M65L1026M	10	10,00	26,0	8,35	65

NOTA: O alojamento com tamanho 2B só aceita inserts de tamanho 2B. O alojamento com tamanho 2 aceita inserts de tamanho 2 ou 2B.



Corte à direita mostrado.

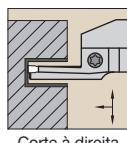

■ Lâmina de canal de face modular • Interna

número para pedido	código do produto	tamanho do inserto	D mín	D máx	tamanho da cápsula
corte à direita (R)					
3051670	A4M50R0212A036046	2	36	46	50
3051671	A4M50R0212A042054	2	42	54	50
3051672	A4M50R0212A050064	2	50	64	50
3051673	A4M50R0212A060084	2	60	84	50
3051674	A4M50R0212A080124	2	80	124	50
3051675	A4M50R0212A120254	2	120	254	50
3051676	A4M50R0212A250999	2	250	—	50
2542517	A4M50R0314A036048	3	36	48	50
2542518	A4M50R0314A042058	3	42	58	50
2542519	A4M50R0314A052074	3	52	74	50
2542520	A4M50R0314A068100	3	68	100	50
2542521	A4M50R0314A090160	3	90	160	50
2542522	A4M50R0314A130300	3	130	300	50
2542523	A4M50R0314A290999	3	290	—	50
2542531	A4M50R0414A048072	4	48	72	50
2542532	A4M50R0414A064100	4	64	100	50
2542533	A4M50R0414A092150	4	92	150	50
2542534	A4M50R0414A132300	4	132	300	50
2542535	A4M50R0414A290999	4	290	—	50
2542541	A4M50R0519A058094	5	58	94	50
2542542	A4M50R0519A080136	5	80	136	50
2542543	A4M50R0519A120300	5	120	300	50
2542544	A4M50R0519A250999	5	250	—	50
3557131	A4M65R0624A070-112	6	70	112	65
3557163	A4M65R0624A100-212	6	100	212	65
3557165	A4M65R0624A200-999	6	200	999	65
3557167	A4M65R0824A090-200	8	90	200	65
3557169	A4M65R0824A184-999	8	184	999	65
3557173	A4M65R1024A200-999	10	200	999	65

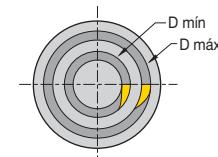
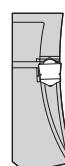
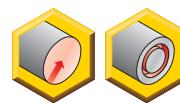
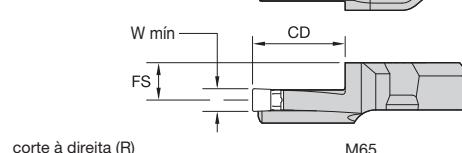
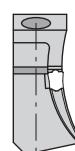
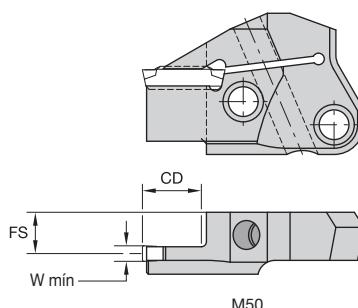
(continuação)

(Lâmina de canal de face modular • Interna – continuação)

número para pedido	código do produto	tamanho do inserto	D mín	D máx	tamanho da cápsula
corte à esquerda (L)					
3051629	A4M50L0212A060084	2	60	84	50
3051631	A4M50L0212A120254	2	120	254	50
3051632	A4M50L0212A250999	2	250	—	50
2542524	A4M50L0314A036048	3	36	48	50
2542527	A4M50L0314A068100	3	68	100	50
2542528	A4M50L0314A090160	3	90	160	50
2542529	A4M50L0314A130300	3	130	300	50
2542530	A4M50L0314A290999	3	290	—	50
2542537	A4M50L0414A064100	4	64	100	50
2542538	A4M50L0414A092150	4	92	150	50
2542539	A4M50L0414A132300	4	132	300	50
2542540	A4M50L0414A290999	4	290	—	50
2542545	A4M50L0519A058094	5	58	94	50
2542546	A4M50L0519A080136	5	80	136	50
2542547	A4M50L0519A120300	5	120	300	50
2542548	A4M50L0519A250999	5	250	—	50
3557132	A4M65L0624A070-112	6	70	112	65
3557164	A4M65L0624A100-212	6	100	212	65
3557166	A4M65L0624A200-999	6	200	999	65
3557174	A4M65L1024A200-999	10	200	999	65



Corte à direita mostrado.



Canal e corte

■ Lâmina de canal de face modular • Externa

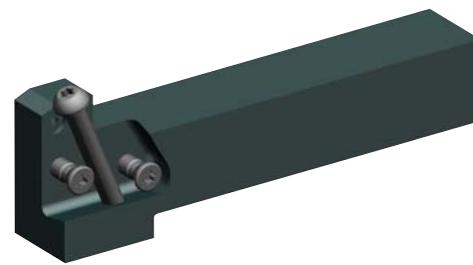
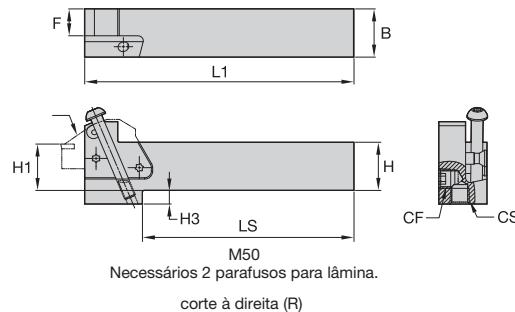
número para pedido	código do produto	tamanho do inserto	D mín	D máx	CD	FS	tamanho da cápsula
corte à direita (R)							
3051677	A4M50R0212B036046	2	36	46	12,00	10,900	50
3051678	A4M50R0212B042054	2	42	54	12,00	10,900	50
3051679	A4M50R0212B050064	2	50	64	12,00	10,900	50
3051680	A4M50R0212B060084	2	60	84	12,00	10,900	50
3051681	A4M50R0212B080124	2	80	124	12,00	10,900	50
3051682	A4M50R0212B120254	2	120	254	12,00	10,900	50
3051683	A4M50R0212B250999	2	250	—	12,00	10,900	50
3867457	A4M50R2S12B016020	2S	16	20	12,00	10,900	50
3867458	A4M50R2S12B020025	2S	20	25	12,00	10,900	50
3867459	A4M50R2S12B025036	2S	25	36	12,00	10,900	50
2398751	A4M50R0314B036048	3	36	48	14,00	10,500	50
2398752	A4M50R0314B042058	3	42	58	14,00	10,500	50
2398763	A4M50R0314B052074	3	52	74	14,00	10,500	50
2398764	A4M50R0314B068100	3	68	100	14,00	10,500	50
2398765	A4M50R0314B090160	3	90	160	14,00	10,500	50
2398766	A4M50R0314B130300	3	130	300	14,00	10,500	50
2398767	A4M50R0314B290999	3	290	—	14,00	10,500	50
2398775	A4M50R0414B048072	4	48	72	14,00	10,000	50
2398776	A4M50R0414B064100	4	64	100	14,00	10,000	50
2398777	A4M50R0414B092150	4	92	150	14,00	10,000	50
2398778	A4M50R0414B132300	4	132	300	14,00	10,000	50
2398779	A4M50R0414B290999	4	290	—	14,00	10,000	50
3867460	A4M50R3S14B020025	3S	20	25	14,00	10,490	50
3867461	A4M50R3S14B025036	3S	25	36	14,00	10,490	50
3867462	A4M50R4S14B025035	4S	25	35	14,00	10,000	50
3867464	A4M50R5S17B028038	5S	28	38	17,00	9,500	50
2398785	A4M50R0519B058094	5	58	94	19,00	9,500	50
2398786	A4M50R0519B080136	5	80	136	19,00	9,500	50
2398787	A4M50R0519B120300	5	120	300	19,00	9,500	50
2398788	A4M50R0519B250999	5	250	—	19,00	9,500	50
3557175	A4M65R0624B070-112	6	70	112	24,00	9,870	65
3557177	A4M65R0624B100-212	6	100	212	24,00	9,870	65
3557179	A4M65R0624B200-999	6	200	999	24,00	9,870	65
3557181	A4M65R0824B090-200	8	90	200	24,00	9,000	65
3557193	A4M65R0824B184-999	8	184	999	24,00	9,000	65
3557195	A4M65R1024B100-220	10	100	220	24,00	8,350	65
3557197	A4M65R1024B200-999	10	200	999	24,00	8,350	65

(continuação)

(Lâmina de canal de face modular • Externa – continuação)

Canal e corte

número para pedido	código do produto	tamanho do inserto	D mín	D máx	CD	FS	tamanho da cápsula
corte à esquerda (L)							
3051663	A4M50L0212B036046	2	36	46	12,00	10,900	50
3051664	A4M50L0212B042054	2	42	54	12,00	10,900	50
3051665	A4M50L0212B050064	2	50	64	12,00	10,900	50
3051666	A4M50L0212B060084	2	60	84	12,00	10,900	50
3051667	A4M50L0212B080124	2	80	124	12,00	10,900	50
3051668	A4M50L0212B120254	2	120	254	12,00	10,900	50
3867466	A4M50L2S12B016020	2S	16	20	12,00	10,900	50
3867467	A4M50L2S12B020025	2S	20	25	12,00	10,900	50
3867468	A4M50L2S12B025036	2S	25	36	12,00	10,900	50
2398768	A4M50L0314B036048	3	36	48	14,00	10,500	50
2398769	A4M50L0314B042058	3	42	58	14,00	10,500	50
2398770	A4M50L0314B052074	3	52	74	14,00	10,500	50
2398771	A4M50L0314B068100	3	68	100	14,00	10,500	50
2398772	A4M50L0314B090160	3	90	160	14,00	10,500	50
2398773	A4M50L0314B130300	3	130	300	14,00	10,500	50
2398774	A4M50L0314B290999	3	290	—	14,00	10,500	50
2398780	A4M50L0414B048072	4	48	72	14,00	10,000	50
2398781	A4M50L0414B064100	4	64	100	14,00	10,000	50
2398782	A4M50L0414B092150	4	92	150	14,00	10,000	50
2398783	A4M50L0414B132300	4	132	300	14,00	10,000	50
2398784	A4M50L0414B290999	4	290	—	14,00	10,000	50
3867469	A4M50L3S14B020025	3S	20	25	14,00	10,490	50
3867470	A4M50L3S14B025036	3S	25	36	14,00	10,490	50
3867472	A4M50L4S14B035048	4S	35	48	14,00	10,000	50
3867484	A4M50L5S17B028038	5S	28	38	17,00	9,500	50
2398789	A4M50L0519B058094	5	58	94	19,00	9,500	50
2398790	A4M50L0519B080136	5	80	136	19,00	9,500	50
2398791	A4M50L0519B120300	5	120	300	19,00	9,500	50
2398792	A4M50L0519B250999	5	250	—	19,00	9,500	50
3557176	A4M65L0624B070-112	6	70	112	24,00	9,870	65
3557178	A4M65L0624B100-212	6	100	212	24,00	9,870	65
3557180	A4M65L0624B200-999	6	200	999	24,00	9,870	65
3557182	A4M65L0824B090-200	8	90	200	24,00	9,000	65
3557194	A4M65L0824B184-999	8	184	999	24,00	9,000	65
3557198	A4M65L1024B200-999	10	200	999	24,00	8,350	65



■ Porta-ferramenta modular reto com refrigeração • Métrico

NOTA: Para porta ferramenta modular reto com refrigeração, veja página C58.



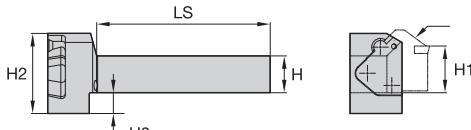
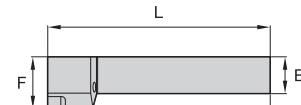
número para pedido	código do produto	B	H	L1	F	LS	H3	parafuso da lâmina	Torx	parafuso do grampo	Torx
corte à direita (R)											
1600249	KGMSR2525M50	25	25	138,75	13,84	109,00	7,00	MS1162	T25	MS2002	T25
3553429	KGMSR2525M65	25	25	150,00	13,00	120,00	14,00	MS1163	T30	—	—
1621083	KGMSR3232P50	32	32	158,75	20,81	—	—	MS1162	T25	MS2002	T25
3553431	KGMSR3232P65	32	32	170,00	20,79	158,00	7,00	MS1163	T30	—	—
corte à esquerda (L)											
1600250	KGMSL2525M50	25	25	138,75	13,84	109,00	7,00	MS1162	T25	MS2002	T25
3553430	KGMSL2525M65	25	25	150,00	13,00	120,00	14,00	MS1163	T30	—	—
1621084	KGMSL3232P50	32	32	158,75	20,81	—	—	MS1162	T25	MS2002	T25
3553432	KGMSL3232P65	32	32	170,00	20,79	158,00	7,00	MS1163	T30	—	—

NOTA: KGMS..: Suportes com sentido de rotação à direita usam lâminas com sentido de rotação à direita.

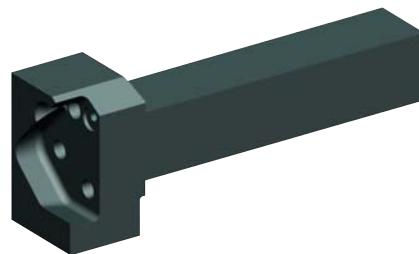
KGME..: Suportes com sentido de rotação à direita usam lâminas com sentido de rotação à esquerda.

O torque dos parafusos de fixação e da lâmina M50 deve estar entre 8–10 Nm (71–88 lb-pol).

O torque dos parafusos de fixação e da lâmina deve estar entre 8–10 Nm (71–88 lb-pol).



M65
Necessários 2 parafusos para lâmina.
corte à direita (R)



■ Porta-ferramentas de montagem de topo reto • Sistema métrico

NOTA: Para porta ferramenta modular lateral com refrigeração, veja página C59.



número para pedido	código do produto	B	H	L1	F	LS	H3	L	parafuso da lâmina (2 necessários)	Torx	parafuso do grampo	Torx
corte à direita (R)												
1600270	KGMER2525M50	25	25	139,25	42,75	125,25	6,84	150,25	MS1162	T25	MS2002	T25
3553453	KGMER2525M65	25	25	138,15	35,00	129,00	14,00	150,00	MS1163	T30	—	—
1621085	KGMER3232P50	32	32	159,25	42,75	145,25	—	170,25	MS1162	T25	MS2002	T25
3553455	KGMER3232P65	32	32	158,15	35,00	153,00	7,00	170,00	MS1163	T30	—	—
corte à esquerda (L)												
1600271	KGMEL2525M50	25	25	139,25	42,75	125,25	6,84	150,25	MS1162	T25	MS2002	T25
3553454	KGMEL2525M65	25	25	138,15	35,00	129,00	14,00	150,00	MS1163	T30	—	—
1621086	KGMEL3232P50	32	32	159,25	42,75	145,25	—	170,25	MS1162	T25	MS2002	T25
3553456	KGMEL3232P65	32	32	158,15	35,00	153,00	7,00	170,00	MS1163	T30	—	—

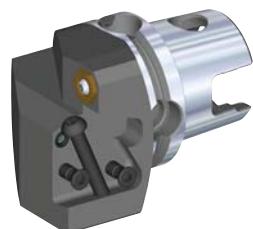
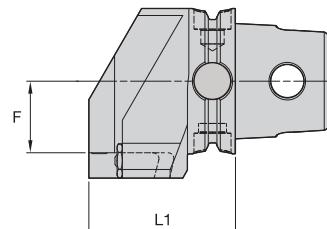
NOTA: KGMS..: Suportes com sentido de rotação à direita usam lâminas com sentido de rotação à direita.

KGME..: Suportes com sentido de rotação à direita usam lâminas com sentido de rotação à esquerda.

O torque dos parafusos de fixação e da lâmina M50 deve estar entre 8–10 Nm (71–88 lb-pol).

O torque dos parafusos de fixação e da lâmina deve estar entre 8–10 Nm (71–88 lb-pol).

- Melhor plataforma KM de troca rápida.
- Com refrigeração através do encaixe.
- Lâminas intercambiáveis para versatilidade e profundidade de corte.



corte à direita (R)

Canal e corte

Sistema KM modular direto com refrigeração



número para pedido	código do produto	Tamanho do sistema CSMS	L1	F	tamanho da lâmina	parafuso da lâmina	Torx	parafuso do grampo	Torx
corte à direita (R)									
5999790	KM40TSKGM50C	KM40TS	53,5	15,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000422	KM50TSKGM50C	KM50TS	53,5	22,0	65	MS1163	T30	—	—
5999864	KM50TSKGM50C	KM50TS	58,5	23,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000431	KM63TSKGM50C	KM63TS	58,5	30,0	65	MS1163	T30	—	—
5999948	KM63TSKGM50C	KM63TS	63,5	31,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5999972	KM63XMZKGM50CY	KM63XMZ	63,5	31,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6017695	KM80TSKGM50C	KM80TS	63,5	40,0	65	MS1163	T30	—	—
6000018	KM80ATCKGM50C	KM80ATC	66,5	41,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000014	KM80TSKGM50C	KM80TS	66,5	41,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
corte à esquerda (L)									
5999861	KM40TSKGM50C	KM40TS	53,5	15,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000424	KM50TSKGM50C	KM50TS	53,5	22,0	65	MS1163	T30	—	—
5999865	KM50TSKGM50C	KM50TS	58,5	23,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000433	KM63TSKGM50C	KM63TS	58,5	30,0	65	MS1163	T30	—	—
5999949	KM63TSKGM50C	KM63TS	63,5	31,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5999973	KM63XMZKGM50CY	KM63XMZ	63,5	31,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6017696	KM80TSKGM50C	KM80TS	63,5	40,0	65	MS1163	T30	—	—
6000019	KM80ATCKGM50C	KM80ATC	66,5	41,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000015	KM80TSKGM50C	KM80TS	66,5	41,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25

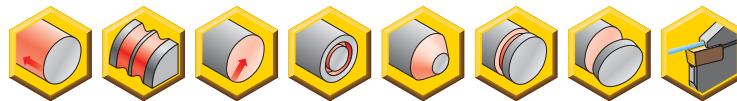
NOTA: KGMS...: Suportes com sentido à direita usam lâminas com sentido à direita.

KGME...: Suportes com sentido à direita usam lâminas com sentido à esquerda.

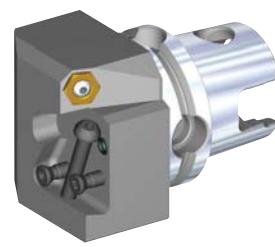
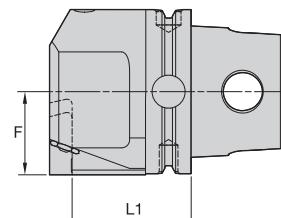
O torque do parafuso de fixação e da lâmina M50 deve estar entre 8–10 Nm (71–88 pol. lbs.).

O torque do parafuso de fixação e da lâmina M65 deve estar entre 18–20 Nm (159–177 pol. lbs.).

- Melhor plataforma KM de troca rápida.
- Com refrigeração através do encaixe.
- Lâminas intercambiáveis para versatilidade e profundidade de corte.



Canal e corte



corte à direita

■ Sistema KM de montagem de topo modular com refrigeração • Métrico



número para pedido	código do produto	Tamanho do sistema CSMS	L1	F	tamanho da lâmina	parafuso da lâmina	Torx	parafuso do grampo	Torx
corte à direita (R)									
5999788	KM40TSKGMER50C	KM40TS	28,0	20,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5999862	KM50TSKGMER50C	KM50TS	38,0	25,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000410	KM50TSKGMER65C	KM50TS	47,0	25,50	65	MS1163	T30	—	—
6000425	KM63TSKGMER65C	KM63TS	47,0	32,52	65	MS1163	T30	—	—
5999946	KM63TSKGMER50C	KM63TS	48,0	32,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000434	KM63XMZKGMER65CY	KM63XMZ	47,0	32,50	65	MS1163	T30	—	—
5999950	KM63XMZKGMER50CY	KM63XMZ	48,0	32,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6017697	KM80ATCKGMER65C	KM80ATC	57,0	40,50	65	MS1163	T30	—	—
6000016	KM80ATCKGMER50C	KM80ATC	58,0	40,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6017693	KM80TSKGMER65C	KM80TS	57,0	40,50	65	MS1163	T30	—	—
6000012	KM80TSKGMER50C	KM80TS	58,0	40,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
corte à esquerda (L)									
5999789	KM40TSKGML50C	KM40TS	28,0	20,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5999863	KM50TSKGML50C	KM50TS	38,0	25,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000421	KM50TSKGML65C	KM50TS	47,0	25,50	65	MS1163	T30	—	—
6000430	KM63TSKGML65C	KM63TS	47,0	32,52	65	MS1163	T30	—	—
5999947	KM63TSKGML50C	KM63TS	48,0	32,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000436	KM63XMZKGMLF65CY	KM63XMZ	47,0	32,50	65	MS1163	T30	—	—
5999971	KM63XMZKGMLF50CY	KM63XMZ	48,0	32,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6017698	KM80ATCKGML65C	KM80ATC	57,0	40,50	65	MS1163	T30	—	—
6000017	KM80ATCKGML50C	KM80ATC	58,0	40,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6017694	KM80TSKGML65C	KM80TS	57,0	40,50	65	MS1163	T30	—	—
6000013	KM80TSKGML50C	KM80TS	58,0	40,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25

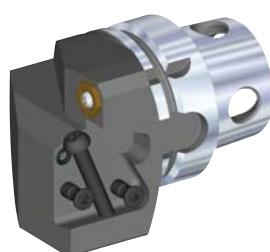
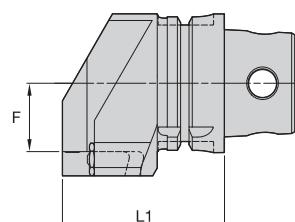
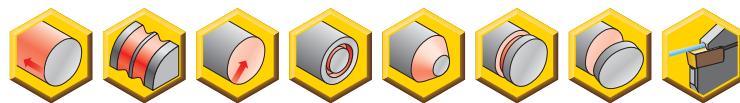
NOTA: KGMS..: Suportes com sentido à direita usam lâminas com sentido à direita.

KGME..: Suportes com sentido à direita usam lâminas com sentido à esquerda.

O torque do parafuso de fixação e da lâmina M50 deve estar entre 8–10 Nm (71–88 pol. lbs.).

O torque do parafuso de fixação e da lâmina M65 deve estar entre 18–20 Nm (159–177 pol. lbs.).

- Com refrigeração através do encaixe.
- Lâminas intercambiáveis para versatilidade e profundidade de corte.



corte à direita

■ Sistema KM4X™ modular direto com refrigeração



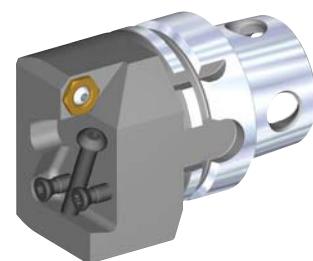
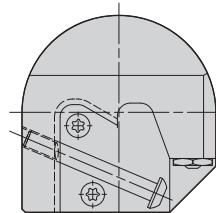
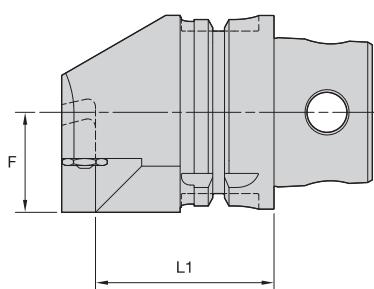
número para pedido	código do produto	Tamanho do sistema CSMS	L1	F	tamanho da lâmina	parafuso da lâmina	Torx	parafuso do grampo	Torx
corte à direita (R)									
5543560	KM4X63KGMSR65C	KM4X63	68,5	30,0	65	MS1163	T30	—	—
6000407	KM4X63KGMSR50C	KM4X63	73,5	31,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
corte à esquerda (L)									
5543558	KM4X63KGMSL65C	KM4X63	68,5	30,0	65	MS1163	T30	—	—
6000408	KM4X63KGMSL50C	KM4X63	73,5	31,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25

NOTA: KGMS..: Suportes com sentido à direita usam lâminas com sentido à direita.

KGME..: Suportes com sentido à direita usam lâminas com sentido à esquerda.

O torque do parafuso de fixação e da lâmina M50 deve estar entre 8–10 Nm (71–88 pol. lbs.).

O torque do parafuso de fixação e da lâmina M65 deve estar entre 18–20 Nm (159–177 pol. lbs.).



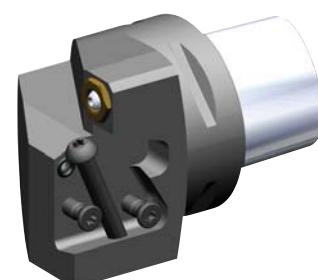
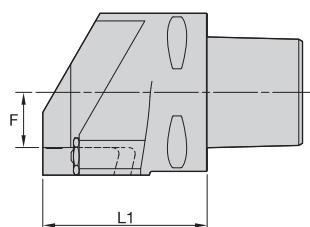
corte à direita

■ Sistema KM4X™ de montagem de topo modular com refrigeração



número para pedido	código do produto	Tamanho do sistema CSMS	L1	F	tamanho da cápsula	parafuso da lâmina	bocal	parafuso do grampo	kgs	lbs
corte à direita (R)										
5543555	KM4X63KGMER65C	KM4X63	57,0	32,5	65	MS1163	PMT04525	—	1,87	4.13
6000404	KM4X63KGMER50C	KM4X63	58,0	32,5	50	MS1162	PMT04525	MS2002	1,85	4.08
6000407	KM4X63KGMSR50C	KM4X63	73,5	31,0	50	MS1162	PMT04525	MS2002	1,86	4.11
corte à esquerda (L)										
5543553	KM4X63KGTEL65C	KM4X63	57,0	32,5	65	MS1163	PMT04525	—	1,87	4.13
6000405	KM4X63KGTEL50C	KM4X63	58,0	32,5	50	MS1162	PMT04525	MS2002	1,85	4.08
6000408	KM4X63KGMSL50C	KM4X63	73,5	31,0	50	MS1162	PMT04525	MS2002	1,86	4.11

- Plataforma de troca rápida padrão PSC.
- Com refrigeração através do encaixe.
- Lâminas intercambiáveis para versatilidade e profundidade de corte.

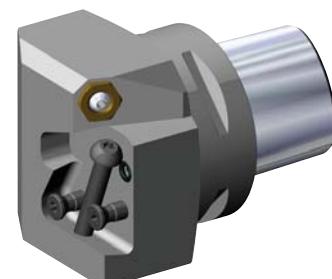
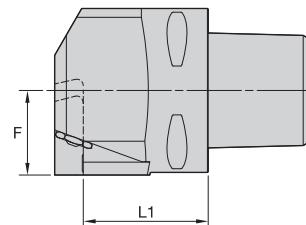
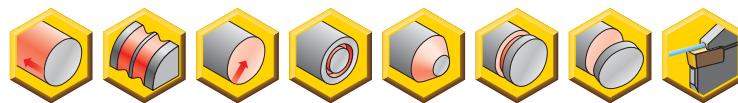


corte à direita

■ Sistema PSC modular direto com refrigeração

número para pedido	código do produto	Tamanho do sistema CSMS	L1	F	tamanho da lâmina	parafuso da lâmina	Torx	parafuso do grampo	Torx
corte à direita (R)									
6000028	PSC40KGMSR50C	PSC40	63,5	10,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5405654	PSC50KGMSR65C	PSC50	49,0	25,5	65	MS1163	T30	—	—
6000152	PSC50KGMSR50C	PSC50	63,5	15,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000464	PSC63KGMSR65C	PSC63	60,5	21,0	65	MS1163	T30	—	—
6000211	PSC63KGMSR50C	PSC63	65,5	22,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000468	PSC80KGMSR65C	PSC80	68,5	29,0	65	MS1163	T30	—	—
6000216	PSC80KGMSR50C	PSC80	73,5	30,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
corte à esquerda (L)									
6000029	PSC40KGMSL50C	PSC40	63,5	10,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5405655	PSC50KGMSL65C	PSC50	49,0	25,5	65	MS1163	T30	—	—
6000153	PSC50KGMSL50C	PSC50	63,5	15,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000465	PSC63KGMSL65C	PSC63	60,5	21,0	65	MS1163	T30	—	—
6000213	PSC63KGMSL50C	PSC63	65,5	22,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000469	PSC80KGMSL65C	PSC80	68,5	29,0	65	MS1163	T30	—	—
6000217	PSC80KGMSL50C	PSC80	73,5	30,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25

- Plataforma de troca rápida padrão PSC.
- Com refrigeração através do encaixe.
- Lâminas intercambiáveis para versatilidade e profundidade de corte.



corte à direita

■ Sistema PSC de montagem de topo modular com refrigeração



índice para pedido	código do produto	Tamanho do sistema CSMS	L1	F	tamanho da lâmina	parafuso da lâmina	Torx	parafuso do grampo	Torx
corte à direita (R)									
6000026	PSC40KGMER50C	PSC40	33,0	20,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000030	PSC50KGMER50C	PSC50	43,0	25,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5405652	PSC50KGMER65C	PSC50	55,5	22,0	65	MS1163	T30	—	—
6000159	PSC63KGMER50C	PSC63	48,0	32,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000462	PSC63KGMER65C	PSC63	49,0	32,5	65	MS1163	T30	—	—
6000466	PSC80KGMER65C	PSC80	57,0	40,5	65	MS1163	T30	—	—
6000214	PSC80KGMER50C	PSC80	58,0	40,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
corte à esquerda (L)									
6000027	PSC40KGMEL50C	PSC40	33,0	20,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000151	PSC50KGMEL50C	PSC50	43,0	25,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5405653	PSC50KGMEL65C	PSC50	55,5	22,0	65	MS1163	T30	—	—
6000160	PSC63KGMEL50C	PSC63	48,0	32,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000463	PSC63KGMEL65C	PSC63	49,0	32,5	65	MS1163	T30	—	—
6000467	PSC80KGMEL65C	PSC80	57,0	40,5	65	MS1163	T30	—	—
6000215	PSC80KGMEL50C	PSC80	58,0	40,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25

➤ Top Notch™

Ferramenta de canais e insertos Beyond™ para as suas operações de canal raso e torneamento

Aplicação principal

A abertura de canal Top Notch é a solução comprovada para alta produtividade. O sistema Top Notch fornece uma performance constante da ferramenta, indexação precisa e fixação excepcional, proporcionando um excelente acabamento superficial e maior vida útil da ferramenta.

Características e benefícios

- As classes Beyond com revestimento PVD foram projetadas para cortar uma variedade de materiais das peças.
- Fixação rígida trava firmemente o inserto no lugar através dos mais duros cortes.
- Um design versátil permite que um único sistema faça operações de abertura de canal no diâmetro interno ou externo e de face, de torneamento reverso, de rebaixamento e até de rosqueamento.
- Os insertos com controle do cavaco proporcionam excelente evacuação de cavacos na abertura de canal e oferecem melhor controle de cavaco no torneamento multidirecional.





O nosso projeto rígido de fixação evita o movimento do inserto durante as aplicações com altas taxas de avanço. Essa vantagem garante excelente acabamento superficial, produtividade melhorada e maior vida útil da ferramenta, oferecendo uma concentricidade perfeita. A fixação reforçada do grampo gera forças de fixação em três direções proporcionando uma resistência superior ao esforço axial e à força tangencial.

■ Etapa 1 • Escolha o sistema com base na profundidade necessária do canal**O que você precisa saber**

- Profundidade, largura e perfil do canal.
- Material a ser usinado.
- Aplicação a ser executada
(abertura de canal de face, no diâmetro externo ou no diâmetro interno).
- Requisitos do porta-ferramenta
(por exemplo, KM™, haste quadrada,
sentido de rotação à direita/esquerda).

Top Notch™**Canal**

Para a profundidade do canal $\leq 1,5 \times$ a largura do canal, veja a tabela de capacidades do sistema e proceda com a etapa 2.

Abertura de canal Top Notch para aplicações de abertura de canal no diâmetro interno, no diâmetro externo e de face

capacidades do sistema		mínimo pol. (mm)	máximo pol. (mm)
Abertura de canal no diâmetro externo/interno	largura	.031 (0,79)	.375 (9,53)
	profundidade	.050 (1,27)	.375 (9,53)
canal da face	largura	.125 (3,18)	.375 (9,53)
	profundidade	.150 (3,81)	.250 (6,35)
abertura de canal interno	diâmetro	.440 (11,2)	—
diâmetro do canal de face	padrão	.940 (23,9)	—
	profundo	1.875 (47,6)	—
abertura de canal profundo no diâmetro externo/interno	largura	.062 (1,57)	.250 (6,35)
	profundidade	.125 (3,18)	.500 (12,70)
abertura de canal profundo de face	largura	.125 (3,18)	.250 (6,35)
	profundidade	.250 (6,35)	.500 (12,70)

**■ Etapa 2 • Escolha o porta-ferramenta com base na aplicação**

NOTA: Os porta-ferramentas estão disponíveis como versões de haste quadrada convencional bem como versões de troca rápida.

O tamanho do inserto deve corresponder ao inserto padrão do porta-ferramentas escolhido.

■ Etapa 3 • Escolha o estilo de quebra-cavacos e a taxa de avanço

Quebra-cavacos e taxas de avanço • pol./rot (mm/rot)



materiais das peças e aplicação	P	M	K	N	S	H
primeira opção	NG-K .003-.011 (0,08-0,28)	NG-K .0025-.008 (0,07-0,20)	NG .004-.012 (0,01-0,30)	NGP .004-.012 (0,01-0,30)	NG-K .0025-.008 (0,07-0,20)	NG-ST CBN com ponta .002-.004 (0,05-0,10)
opção alternativa	NG .004-.012 (0,10-0,30)	NGP .004-.009 (0,10-0,23)	NG-K .003-.011 (0,08-0,28)	NG-K .003-.012 (0,08-0,30)	NGP .004-.008 (0,10-0,20)	—



■ Etapa 4 • Escolha a classe e a velocidade

Recomendações por classe

Tabela de velocidade inicial exibida no “Guia de Aplicação”

condição de usinagem	materiais das peças					
	P	M	K	N	S	H
alta performance para condições ideais (cortes limpos, ótimas condições de usinagem capacidade de velocidade de corte superior)	KCP10B 120-450	KCU10 120-260	KCK20B 150-550	KD1425 150-1500	KCU10 15-170	KB5625 45-230
uso geral (primeira opção para usinagem geral)	KCP25B 110-365	KCU25 120-245	KCU10 60-245	KCU10 120-975	KCU10 15-135	KB5625 80-150
condições desfavoráveis (desbaste, más condições de usinagem, cortes interrompidos, velocidade baixa, abertura de canal de diâmetro interno)	KCU25 85-270	KCU25 90-210	KCU25 50-195	K313 40-610	KCU25 8-110	KB1630 45-120

■ Etapa 5 • Escolha o inserto e o suporte na página do catálogo

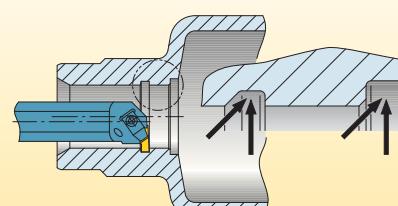
NOTA: O tamanho do inserto deve corresponder ao tamanho do inserto padrão do porta-ferramenta escolhido.

Exemplo para Top Notch • Abertura de canal

Material aço de baixa liga
Profundidade do canal 2mm (.079")
Largura do canal 3mm (.118")
Operação Corte no diâmetro interno, capacidade de velocidade limitada, canal em mergulho e chanfro

Recomendação

Inserto NG2M300RK
Tamanho da classe KC5025
Largura do inserto 3mm (.118")
Tamanho do inserto 2
Porta-ferramenta A20QNNNTOL2 (métrico)
A12NEL2 (polegada)
Inserto padrão N.2R



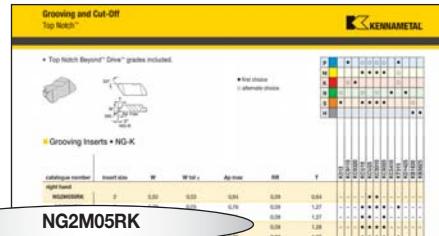
Velocidade: 400 SFM (120 m/min.)
Avanço: .006 pol./rot (0,15 mm/rot)

Parabéns!

Você maximizou a sua produtividade com sucesso, selecionando as melhores geometria do inserto Top Notch, classe e especificações de corte para a sua aplicação!

Como funcionam os números de catálogo?

Cada caractere no nosso número de catálogo significa uma característica específica daquele produto. Use as colunas-chave a seguir e as imagens correspondentes para fazer uma identificação fácil do atributo a ser aplicado.

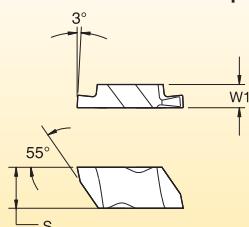


N	G		2	M	05	R		K															
Tipo do inserto N = Top Notch 	Estilo do inserto D = Canal profundo P = Positivo C = Canal de chanfro	Informação complementar B = Em branco (para formas especiais) F = Abertura de canal de face G = Abertura de canal P = Retornar R = Raio completo U = Rebaixamento (ou folga) V = Poli-V	Tamanho do inserto 2 = M = Largura do inserto de canal em metros C = Largura do inserto de canal de anel é o tamanho do anel elástico nominal <input type="checkbox"/> = Em branco indica largura do inserto em polegadas	Identificação do tamanho 05 = W = Largura de canal ou raio de 3,25mm	Tamanho do canal** 05 = W = Largura de canal ou raio de 3,25mm	Sentido de rotação do inserto L = sentido de rotação à esquerda R = sentido de rotação à direita	Profundidade de corte R = Indicado para insertos para abertura de canais e chanfro em incrementos de 0,01mm.	Design do quebra-cavacos K = Controle do cavaco padrão S = Área T e arredondamento da aresta (Hone) ST = Ponta STD (PcBN)	Definição dos insertos O tamanho do canal "J" ou "L" para insertos Poli-V "I" indica abertura de canal de face interno														
B = Em branco (para formas especiais) F = Abertura de canal de face G = Abertura de canal P = Retornar R = Raio completo U = Rebaixamento (ou folga) V = Poli-V		<table border="1"> <thead> <tr> <th>número do inserto</th> <th>W1 mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>2,54</td></tr> <tr><td>2</td><td>3,81</td></tr> <tr><td>3</td><td>4,95</td></tr> <tr><td>4</td><td>6,98</td></tr> <tr><td>5</td><td>9,65</td></tr> <tr><td>6</td><td>9,73</td></tr> </tbody> </table>		número do inserto	W1 mm	1	2,54	2	3,81	3	4,95	4	6,98	5	9,65	6	9,73	A posição pertence à largura do canal para os insertos com estilo F-, G-, e U; os raios, aos insertos para abertura de canais com estilo R; e tamanho do anel, aos insertos para canal e chanfro. Dimensões em 0,01mm. Exemplo métrico: Largura de canal ou raio de 3,25mm corresponde à posição de número "325" no catálogo. Tolerância da largura: $\pm 0,025\text{mm}$ salvo se especificado diferente.					
número do inserto	W1 mm																						
1	2,54																						
2	3,81																						
3	4,95																						
4	6,98																						
5	9,65																						
6	9,73																						

* Sistema de identificação exclusivo da Kennametal.

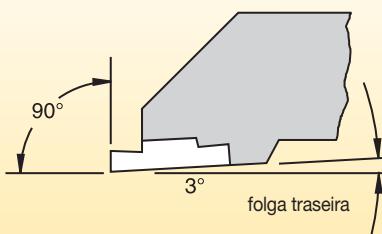
** Posição omitida para blanks com estilo Top Notch NB.

Dimensões dos insertos para rosqueamento e abertura de canal Top Notch



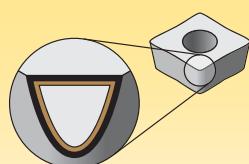
tamanho do inserto	S mm	W1 mm
1	2,54	2,54
2	5,56	3,81
3	8,74	4,95
4	11,51	6,48
5	17,48	9,65
6	11,51	9,73
8	7,93	11,13

Projeto das ferramentas Top Notch



NOTA: Os suportes são projetados para posicionar o inserto inclinado a 3°, para proporcionar uma folga traseira em direção ao lado aberto.

A Kennametal e a tecnologia de ferramentas Top Notch se unem para fornecer a você o melhor de todos os sistemas de rosqueamento e abertura de canal disponíveis no mundo neste momento.

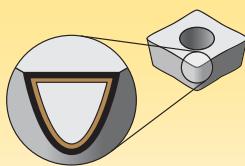


Os revestimentos proporcionam capacidade de alta velocidade e são projetados para acabamento e desbaste leve.

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materiais não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

← resistência ao desgaste → tenacidade

Classes	Revestimento	Descrição da classe	resistência ao desgaste ← → tenacidade									
			05	10	15	20	25	30	35	40	45	
KCU10		Composição: Revestimento avançado PVD multicamadas sobre um substrato de metal duro sem liga e muito resistente à deformação. O revestimento novo e melhorado aumenta a estabilidade da aresta, com capacidade para uma ampla faixa de velocidades e avanços. Aplicação: A classe KCU10 é ideal para usinagem de acabamento até usinagem em geral da maioria dos materiais das peças em uma ampla faixa de capacidades de velocidades e avanços. Excelente para usinar a maior parte dos aços, aços inoxidáveis, ferros fundidos, materiais não ferrosos e ligas resistentes a altas temperaturas, com dureza da aresta melhorada, resistência de entalhamento e com capacidade para maiores velocidades de corte e avanços.	P									
	—		M									
KCU25		Composição: Uma classe PVD avançada com revestimento AlTiN duro e substrato sem liga de grãos finos. O revestimento novo e melhorado aumenta a estabilidade da aresta, com capacidade para uma ampla faixa de velocidades e avanços. Aplicação: A classe KCU25™ é ideal para a usinagem em geral da maior parte dos aços, aços inoxidáveis, ligas resistentes a altas temperaturas, titânio, ferros fundidos e materiais não ferrosos em uma ampla faixa de velocidades e avanços, com dureza da aresta melhorada para cortes interrompidos e altas faixas de avanço.	P									
	—		M									
KCP10B		Composição: Uma classe de metal duro enriquecido com cobalto e especialmente usinado com revestimento espesso de CVD de MT-TiCN-Al ₂ O ₃ -TiOCN para máxima resistência a desgaste. Aplicação: Excelente classe para usinagem desde acabamento a usinagem média, para diversos materiais das peças, inclusive a maior parte dos aços, aços inoxidáveis ferríticos, mартensíticos e PH, além de ferros fundidos. O substrato enriquecido com cobalto oferece uma combinação equilibrada de resistência à deformação e dureza, enquanto as camadas espessas de revestimento oferecem extraordinária resistência à abrasão e resistência a desgaste por craterização na usinagem em altas velocidades. O revestimento uniforme fornece resistência à formação de aresta postiça e à ocorrência de microlascamentos, além de produzir excelentes acabamentos superficiais.	P									
	—		K									
KCP25B		Composição: Classe tenaz de metal duro enriquecido com cobalto, com revestimento CVD multicamadas de MT-TiCN-Al ₂ O ₃ -TiOCN com excelente adesão entre as camadas. Aplicação: Melhor classe para uso geral em torneamento da maioria dos aços e de aços inoxidáveis ferríticos e mартensíticos. O projeto do substrato garante uma adequada resistência à deformação com excelente comprimento da aresta do inserto. As camadas do revestimento oferecem boa resistência a desgaste em uma ampla gama de condições de usinagem, e o tratamento pós-revestimento minimiza a ocorrência de microlascamentos e melhora a aresta postiça do revestimento ao substrato, levando a uma maior vida útil da ferramenta e a melhores acabamentos da peça.	P									
	—		K									
KOK20B		Composição: Um revestimento CVD de MT-TiCN-Al ₂ O ₃ -TiOCN com dureza especial sobre um substrato resistente ao desgaste. Aplicação: Especificamente desenvolvida para maximizar a adesão do revestimento e a resistência da aresta, tornando essa classe ideal para cortes interrompidos com refrigeração de ferros fundidos dúctil e cínteno. Ela pode ser usada em uma ampla gama de aplicações, de acabamento a desbaste, para maximizar a produtividade onde quer que resistência e confiabilidade sejam necessárias.	P									
	—		K									

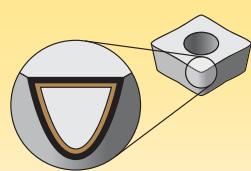


Os revestimentos proporcionam capacidade de alta velocidade e são projetados para acabamento e desbaste leve.

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materiais não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

resistência ao desgaste ← → tenacidade

				05	10	15	20	25	30	35	40	45		
Classes	Revestimento	Descrição da classe												
	K313	Composição: Classe dura, com baixo teor de aglutinante e sem liga, com grãos finos de WC/Co. Aplicação: Excepcional resistência a desgaste da aresta combinada com altíssima resistência para a usinagem de titânio, ferros fundidos, aços inoxidáveis austeníticos, metais não ferrosos, não metais e a maioria das ligas resistentes a altas temperaturas. Excelente resistência à deformação térmica e ao desgaste por entalhe no flanco. A estrutura do grão é bem controlada, proporcionando furos e facetas mínimas, o que contribui para um serviço durável e confiável.		M										
	KC5010	Composição: Revestimento avançado PVD de AlTiN sobre um substrato de metal duro sem liga e muito resistente à deformação. Aplicação: A classe KC5010 é ideal para acabamento de usinagem geral da maioria de materiais das peças em velocidades mais altas. Excelente para usar a maior parte dos aços, aços inoxidáveis, ferros fundidos, materiais não ferrosos e ligas resistentes a altas temperaturas sob condições estáveis. Também desempenha bem na usinagem de materiais endurecidos e de cavacos curtos.		P										
	KC5025	Composição: Classe com revestimento avançado PVD de AlTiN sobre um substrato tenaz, sem liga e de grão ultrafino. Aplicação: Para usinagem em geral da maior parte dos aços, aços inoxidáveis, ligas resistentes a altas temperaturas, titânio, ferros fundidos e materiais não ferrosos. As velocidades podem variar de baixa até média e admitem cortes interrompidos e altas taxas de avanço.		M										



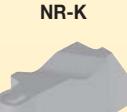
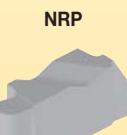
Os revestimentos proporcionam capacidade de alta velocidade e são projetados para acabamento e desbaste leve.

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materiais não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

← resistência ao desgaste → tenacidade

	Revestimento	Descrição da classe	05	10	15	20	25	30	35	40	45
Classes	KT315	Composição: Classe com revestimento de PVD multicamadas de TiN/TiCN/TiN sobre um substrato de cermet, para torneamento. Aplicação: Ideal para acabamento de alta velocidade para usinagem média da maioria dos aços carbono, aços-liga e aços inoxidáveis. Funciona muito bem também em aplicações para ferros fundidos cinzentos e dúcteis. Possibilita uma longa e uniforme vida útil da ferramenta e produzirá excelentes acabamentos nas peças.	P								
	KB1630	Composição: Uma classe de alto conteúdo de PCBN não revestido. Ponta de PCBN soldada em um inserto de metal duro. Aplicação: Projetada para ser usada do desbaste ao acabamento em cortes interrompidos em aços endurecidos (>45 HRC). Também pode ser aplicada em ferros fundidos cinzentos, ferros fundidos coquinhados, liças de aço com alto teor de cromo, ligas de alta temperatura e metais sinterizados. Os insertos com pontas de PCBN estão disponíveis em uma variedade de estilos, incluindo as geometrias Top Notch™ e Screw-On.									
	KB5625	Composição: Classe com alto teor médio de PCBN com um revestimento PVD-TiN/AlTiN, proporcionando mais resistência a desgaste. Aplicação: Desenvolvido para uso de desbaste a acabamento de aços endurecidos (>45 HRC). Use em aços para rolamento, aços para ferramenta com usinagem a quente e frio, aços de alta velocidade, aços forjados, aços endurecidos, ferros nitretados e carburados e alguns revestimentos duros.									
	KD1425	Composição: Inserto com ponta soldada de diamante policristalino (PCD) multimodal com variedade de tamanhos de grãos. Aplicação: Desenvolvido para extrema resistência à abrasão combinada com boa resistência da aresta em aplicações difíceis. A opção ideal para ligas de alumínio com alto teor de silício, materiais bimetálicos (AL/GC), MMC, plásticos reforçados com fibra de carbono (CFRP) e outros materiais abrasivos não metálicos.	N								

estilo do inserto	aplicação	ângulo de inclinação	página(s)
NG 	• Abertura de canal para uso geral. • Abertura de canal para O-Rings. • Abertura de canal para anéis elásticos.	Neutro	C154
NG-K 	• Geometria de controle de cavacos. • Abertura de canal para uso geral. • Abertura de canal para O-Rings. • Abertura de canal para anéis elásticos. • Torneamento leve.	10° positivo	C146
NG-ST 	• Torneamento duro.	Neutro	C163
NGC-K 	• Canal de aresta combinado com canal e chanframento em um mergulho positivo com controle de cavaco. • Projetada para canais para anéis elásticos padrão DIN 471/472.	10° positivo	C152
NGD 	• Abertura de canal profundo.	Neutro	C157
NGD-K 	• Geometria de controle de cavacos. • Abertura de canal profundo. • Torneamento leve.	10° positivo	C149
NGP 	• Abertura de canal para uso geral. • Abertura de canal para O-Rings. • Abertura de canal para anéis elásticos.	5° positivo	C152
NF 	• Abertura de canal de face. • Folga lateral adicional.	Neutro	C161
NF-K 	• Abertura de canal de face com controle do cavaco. • Folga lateral adicional.	10° positivo	C159
NFD-K 	• Abertura de canais de face profunda com controle do cavaco. • Folga lateral adicional.	10° positivo	C160

estilo do inserto	aplicação	ângulo de inclinação	página(s)
NFD-KI 	• Abertura de canal profundo de face interno com controle do cavaco. • Usado em barras para mandrilamento para abertura de canal de face interno.	10° positivo	C160
NP-K NPD-K 	• Torneamento. • Torneamento reverso positivo. • Usinagem de perfil com controle de cavacos.	10° positivo	C151
NR 	• Abertura de canal de raio completo. • Torneamento e perfilagem.	Neutro	C158
NR-K 	• Geometria de controle de cavacos. • Abertura de canal, torneamento e perfilagem de raio completo.	10° positivo	C150
NRD 	• Abertura de canal profundo. • Forma final com raio completo.	Neutro	C159
NRP 	• Abertura de canal de raio completo. • Perfilagem de usinagem leve.	5° positivo	C153
NU 	• Rebaixamento.	Neutro	C161
NV 	• Abertura de canal Poli-V.	Neutro	C162
NB/NBD 	• Blanks. • Blanks para abertura de canal profundo. • Disponíveis somente em classes sem revestimento.	—	C162-C163

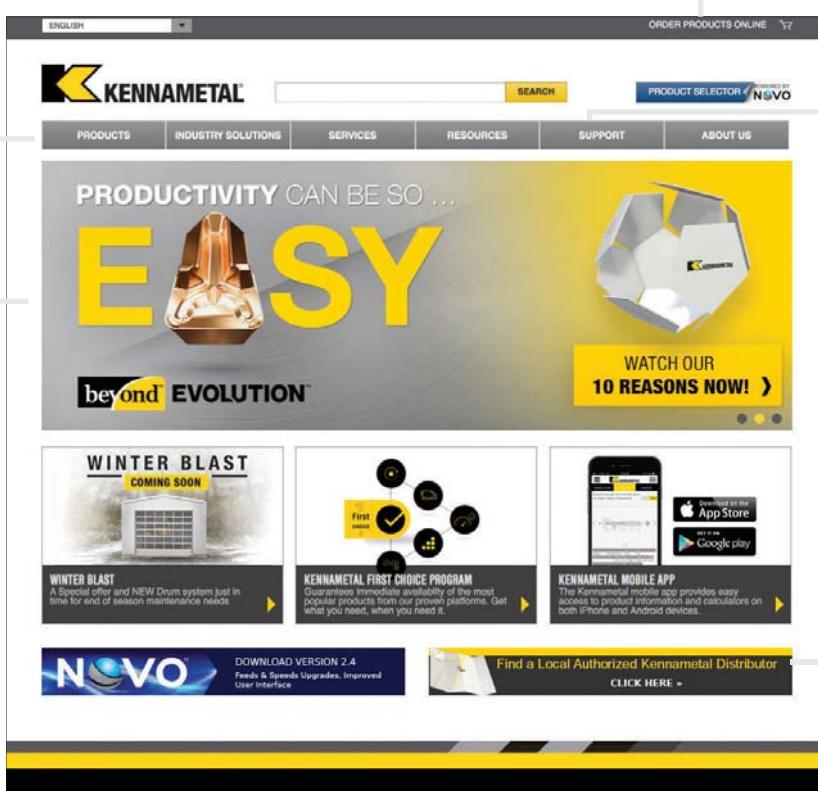
A Kennametal na internet

kennametal.com

ENCONTRE AS ÚLTIMAS INFORMAÇÕES SOBRE OS PRODUTOS

Se a sua atividade é torneamento, fresamento ou holemaking, as marcas da Kennametal são as ferramentas de alta performance que você precisa. Oferecemos soluções padrão e customizadas para uma ampla gama de aplicações.

Encontre informações sobre as nossas mais recentes campanhas e catálogos.



Registre-se no Konnect para obter as funcionalidades completas do site de pedidos on-line da Kennametal.

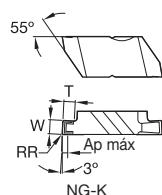
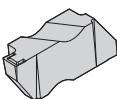
ENTRE EM CONTATO CONOSCO

Nossos clientes são importantes para nós. Nós queremos proporcionar a você o melhor atendimento ao cliente do setor. Se você tiver um comentário ou uma pergunta, envie para nós. Faremos o possível para responder a todas as consultas dentro de 24 horas.

ENCONTRE UM DISTRIBUIDOR AUTORIZADO LOCAL EM SUA ÁREA

A Kennametal oferece produtos e serviços de classe mundial em todo o mundo. Nossos distribuidores nos conhecem e, mais importante, eles conhecem você. Eles sabem melhor que qualquer pessoa no setor como fazer a potência global da Kennametal trabalhar para você — na sua indústria, na sua região e para seus negócios.

- Classes Top Notch Beyond™ Drive™ incluídas.



● primeira opção
○ opção alternativa

P	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●
M	●	●			○	●	○	○	●	●	●
K	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●
N	●	○			●	●	●	●	●	●	●
S	●	●				●	○	○	○	○	●
H	○					○		○		●	●

■ Canal e torneamento • Controle do cavaco

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	Ap máx	RR	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425
corte à direita (R)																		
NG2M050RK	2	0,50	0,03	0,64	0,09	0,64	●	●	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-
NG2031RK	2	0,79	0,03	0,76	0,09	1,27	●	●	●	●	-	-	●	●	●	-	-	-
NG2M080RK	2	0,80	0,03	0,76	0,09	1,27	●	●	●	●	-	-	-	●	-	-	-	-
NG2M100RK	2	1,00	0,03	0,76	0,09	1,28	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG2047RK	2	1,19	0,03	0,76	0,09	1,27	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG2M120RK	2	1,20	0,03	0,76	0,09	1,27	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG2M140RK	2	1,40	0,03	0,76	0,09	1,28	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG2M150RK	2	1,50	0,03	1,09	0,19	2,79	-	●	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-
NG2062RK	2	1,56	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	●	-	-	●	●	●	-	-	-
NG2M170RK	2	1,70	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG2M175RK	2	1,75	0,03	1,09	0,19	2,81	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
NG2M195RK	2	1,95	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG2M200RK	2	2,00	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	●	-	-	●	●	●	-	-	-
NG2M220RK	2	2,20	0,03	1,09	0,19	2,79	-	●	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-
NG2M225RK	2	2,25	0,03	1,09	0,19	2,81	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG2094RK	2	2,39	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	●	-	-	●	●	●	-	-	-
NG2M250RK	2	2,50	0,03	1,09	0,19	2,79	-	●	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-
NG2M275RK	2	2,75	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-
NG2M300RK	2	3,00	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG2125RK	2	3,18	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	●	-	-	●	●	●	-	-	-
NG2M320RK	2	3,20	0,03	1,09	0,19	2,79	-	-	●	-	-	-	●	●	●	-	-	-
NG2M325RK	2	3,25	0,03	1,09	0,19	2,79	-	●	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-
NG3M100RK	3	1,00	0,03	0,76	0,20	1,91	-	●	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-
NG3047RK	3	1,19	0,03	0,76	0,19	1,91	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG3M120RK	3	1,20	0,03	0,76	0,19	1,91	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG3M150RK	3	1,50	0,03	1,02	0,19	2,39	-	●	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-
NG3062RK	3	1,58	0,03	1,02	0,19	2,39	●	●	●	●	-	-	●	●	●	-	-	-
NG3M175RK	3	1,75	0,03	1,02	0,19	2,39	-	●	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-
NG3072RK	3	1,83	0,03	1,02	0,19	2,39	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG3078RK	3	1,98	0,03	1,02	0,19	2,39	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG3M200RK	3	2,00	0,03	1,02	0,19	2,39	-	●	-	●	-	-	-	●	●	-	-	-
NG3M220RK	3	2,20	0,03	1,02	0,19	2,39	-	●	-	●	-	-	-	●	●	-	-	-
NG3M225RK	3	2,24	0,03	1,02	0,19	2,39	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG3094RK	3	2,39	0,03	1,02	0,19	3,81	●	●	●	●	-	-	●	●	●	-	-	-
NG3M250RK	3	2,50	0,03	1,02	0,19	3,81	-	●	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-

(continuação)

(Canal e torneamento • Controle do cavaco – continuação)

- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●	●	○	○	○	○	●	
M	●	●			○	●	○	○		
K	○	○	○	○	●	○	○	○	○	
N	●	○			○	●	○			●
S	●	●			●	○	○		○	
H	○				○		●	●	●	


Canal e corte

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	Ap máx	RR	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425
NG3M275RK	3	2,75	0,03	1,02	0,19	3,81	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG3M300RK	3	3,00	0,03	1,02	0,19	3,81	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG3125RK	3	3,18	0,03	1,02	0,19	3,81	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG3M320RK	3	3,20	0,03	1,02	0,19	3,81	-	●	-	●	-	-	●	-	●	-	-	-
NG3M325RK	3	3,25	0,03	1,02	0,19	3,81	-	●	-	●	-	-	●	-	●	-	-	-
NG3M350RK	3	3,50	0,03	2,92	0,32	3,81	-	●	-	●	-	-	●	-	●	-	-	-
NG3156RK	3	3,96	0,03	2,92	0,19	3,81	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG3M400RK	3	4,00	0,03	2,92	0,32	3,81	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG3M425RK	3	4,25	0,03	2,92	0,32	3,81	●	●	●	●	-	-	●	-	●	-	-	-
NG3M450RK	3	4,50	0,03	2,92	0,32	3,81	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
NG3189RK	3	4,80	0,03	2,92	0,57	3,81	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG4M300RK	4	3,00	0,03	1,02	0,19	3,81	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
NG4125RK	4	3,18	0,03	1,06	0,19	3,81	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-
NG4M350RK	4	3,50	0,03	2,92	0,57	6,35	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
NG4M400RK	4	4,00	0,03	2,92	0,57	6,35	-	●	●	●	-	-	●	-	●	-	-	-
NG4M450RK	4	4,50	0,03	2,92	0,57	6,35	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
NG4189RK	4	4,80	0,03	2,92	0,57	6,35	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
NG4M500RK	4	5,00	0,03	2,92	0,32	6,35	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-
NG4M550RK	4	5,50	0,03	3,81	0,57	6,35	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
NG4M600RK	4	6,00	0,03	3,81	0,57	6,35	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
NG4250RK	4	6,35	0,03	3,81	0,57	6,35	-	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-
corte à esquerda (L)																		
NG2M050LK	2	0,50	0,03	0,64	0,09	0,64	●	●	-	●	-	●	-	●	-	-	-	-
NG2031LK	2	0,79	0,03	0,76	0,09	1,27	●	●	●	●	-	●	-	●	●	-	-	-
NG2M080LK	2	0,80	0,03	0,76	0,09	1,27	●	●	●	●	-	-	●	-	●	-	-	-
NG2M100LK	2	1,00	0,03	0,76	0,08	1,27	●	●	●	●	-	-	●	-	●	-	-	-
NG2047LK	2	1,19	0,03	0,76	0,09	1,27	●	●	●	●	-	-	●	-	●	-	-	-
NG2M120LK	2	1,20	0,03	0,76	0,09	1,27	●	●	●	●	-	-	●	-	●	-	-	-
NG2M140LK	2	1,40	0,03	0,76	0,09	1,27	●	●	●	●	-	-	●	-	●	-	-	-
NG2M150LK	2	1,50	0,03	1,09	0,19	2,79	-	●	-	●	-	-	●	-	●	-	-	-
NG2M062LK	2	1,58	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	●	-	-	●	-	●	-	-	-
NG2M170LK	2	1,70	0,03	1,09	0,19	2,79	-	●	●	●	-	-	●	-	●	-	-	-
NG2M175LK	2	1,75	0,03	1,09	0,19	2,79	-	●	-	●	-	-	●	-	●	-	-	-
NG2M195LK	2	1,95	0,03	1,09	0,19	2,79	-	●	●	●	-	-	●	-	●	-	-	-
NG2M200LK	2	2,00	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	●	-	-	●	-	●	-	-	-
NG2M220LK	2	2,20	0,03	1,09	0,19	2,79	-	●	-	●	-	-	●	-	●	-	-	-
NG2M225LK	2	2,25	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	●	-	-	●	-	●	-	-	-
NG2094LK	2	2,39	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	●	-	-	●	-	●	-	-	-
NG2M250LK	2	2,50	0,03	1,09	0,19	2,79	-	●	-	●	-	-	●	-	●	-	-	-
NG2M275LK	2	2,75	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	-	●	-	-	●	-	●	-	-	-

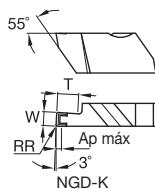
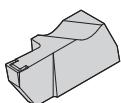
(continuação)

(Canal e torneamento • Controle do cavaco — continuação)

- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●	●	○	●	○	○	●					
M	●	●				○	●	○						
K	○	○	○	○	●	○	○	○	○					
N	●	○				○	●	○						
S	●	●				●	○	○						
H	○					○		●	●					

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	Ap máx	RR	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425
NG2M300LK	2	3,00	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	●	—	—	●	●	—	—	—	—
NG2125LK	2	3,18	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	●	—	—	●	●	—	—	—	—
NG2M325LK	2	3,25	0,03	1,09	0,19	2,79	—	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
NG3M100LK	3	1,00	0,03	0,76	0,20	1,91	—	●	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—
NG3047LK	3	1,19	0,03	0,76	0,19	1,90	●	●	●	●	—	—	●	●	—	—	—	—
NG3M120LK	3	1,20	0,03	0,76	0,19	1,91	●	●	●	●	—	—	●	●	—	—	—	—
NG3M150LK	3	1,50	0,03	1,02	0,19	2,39	—	●	—	●	—	—	—	●	●	—	—	—
NG3062LK	3	1,58	0,03	1,02	0,19	2,39	●	●	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—
NG3M175LK	3	1,75	0,03	1,02	0,19	2,39	—	●	—	●	—	—	—	●	●	—	—	—
NG3072LK	3	1,83	0,03	1,02	0,19	2,39	●	●	●	●	—	—	●	●	—	—	—	—
NG3078LK	3	1,98	0,03	1,02	0,19	2,39	●	●	●	●	—	—	●	●	—	—	—	—
NG3M200LK	3	2,00	0,03	1,02	0,19	2,39	—	●	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—
NG3M220LK	3	2,20	0,03	1,02	0,19	2,39	—	●	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—
NG3M225LK	3	2,25	0,03	1,02	0,19	2,39	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
NG3094LK	3	2,39	0,03	1,02	0,19	3,81	●	●	●	●	—	—	●	●	●	—	—	—
NG3M250LK	3	2,50	0,03	1,02	0,19	3,81	—	●	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—
NG3M275LK	3	2,75	0,03	1,02	0,19	3,81	●	●	●	●	—	—	—	●	—	—	—	—
NG3M300LK	3	3,00	0,03	1,02	0,19	3,81	●	●	●	●	—	—	●	●	—	—	—	—
NG3125LK	3	3,18	0,03	1,02	0,19	3,81	●	●	●	●	—	—	●	●	—	—	—	—
NG3M320LK	3	3,20	0,03	1,02	0,19	3,81	—	●	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—
NG3M325LK	3	3,25	0,03	1,02	0,19	3,81	—	●	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—
NG3M350LK	3	3,50	0,03	2,92	0,32	3,81	—	●	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—
NG3156LK	3	3,96	0,03	2,92	0,19	3,81	●	●	●	●	—	—	●	●	—	—	—	—
NG3M400LK	3	4,00	0,03	2,92	0,32	3,81	●	●	●	●	—	—	—	●	—	—	—	—
NG3M425LK	3	4,25	0,03	2,92	0,32	3,81	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
NG3M450LK	3	4,50	0,03	2,92	0,32	3,81	—	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
NG3189LK	3	4,80	0,03	2,92	0,57	3,81	●	●	●	●	—	—	●	●	—	—	—	—
NG4M300LK	4	3,00	0,03	1,02	0,19	3,81	—	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
NG4125LK	4	3,18	0,03	1,06	0,19	3,81	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
NG4M320LK	4	3,20	0,03	1,02	0,19	3,81	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
NG4M350LK	4	3,50	0,03	2,92	0,57	6,35	—	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
NG4M400LK	4	4,00	0,03	2,92	0,57	6,35	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
NG4M450LK	4	4,50	0,03	2,92	0,57	6,35	—	●	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—
NG4189LK	4	4,80	0,03	2,92	0,57	6,35	●	●	●	●	—	—	●	●	—	—	—	—
NG4M500LK	4	5,00	0,03	2,92	0,32	6,35	●	●	●	●	—	—	●	—	—	—	—	—
NG4M550LK	4	5,50	0,03	3,81	0,57	6,35	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
NG4M600LK	4	6,00	0,03	3,81	0,57	6,35	—	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
NG4250LK	4	6,35	0,03	3,81	0,57	6,35	●	●	●	●	—	—	●	●	—	—	—	—



- primeira opção
- opção alternativa

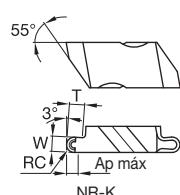
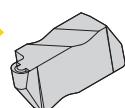
P		●	●	●	●	○	○	○	●		
M	■		●	●	○	○	●	○			
K	■■		○	○	○	○	●	○	○	○	○
N	■■■		●	○			○	●	○		
S	■■		●	●	○	○	●	○	○		
H	■■		○				○			●	●

■ Canal e torneamento • Canal profundo • Controle do cavaco

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	Ap máx	RR	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB16320	KB56250	KD1425
corte à direita (R)																		
NGD2M150RK	2	1,50	0,03	1,09	0,19	4,06	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NGD2M200RK	2	2,00	0,03	1,09	0,19	5,08	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NGD2M250RK	2	2,50	0,03	1,09	0,19	5,08	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NGD3062RK	3	1,58	0,03	1,02	0,19	3,18	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-
NGD3M200RK	3	2,00	0,03	1,02	0,19	4,06	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-
NGD3094RK	3	2,39	0,03	1,02	0,19	6,35	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-
NGD3M250RK	3	2,50	0,03	1,02	0,19	6,35	-	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-
NGD3M300RK	3	3,00	0,03	1,02	0,19	6,35	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-
NGD3125RK	3	3,18	0,03	1,02	0,19	6,35	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-
NGD3M400RK	3	4,00	0,03	2,92	0,32	6,35	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-
NGD3189RK	3	4,80	0,03	2,92	0,58	6,35	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-
NGD4125RK	4	3,18	0,03	1,02	0,19	6,35	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-
NGD4189RK	4	4,80	0,03	2,92	0,57	9,53	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-
NGD4M550RK	4	5,50	0,03	3,81	0,57	12,70	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NGD4250RK	4	6,35	0,03	3,81	0,57	12,70	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-
corte à esquerda (L)																		
NGD2M150LK	2	1,50	0,03	1,09	0,19	4,06	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NGD2M200LK	2	2,00	0,03	1,09	0,19	5,08	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-
NGD2M250LK	2	2,50	0,03	1,09	0,19	5,08	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-
NGD3062LK	3	1,57	0,03	1,02	0,19	3,18	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-
NGD3M200LK	3	2,00	0,03	1,02	0,19	4,06	-	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-
NGD3094LK	3	2,39	0,03	1,02	0,19	6,34	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-
NGD3M250LK	3	2,50	0,03	1,02	0,19	6,35	-	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-
NGD3M300LK	3	3,00	0,03	1,02	0,19	6,35	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-
NGD3125LK	3	3,18	0,03	1,02	0,19	6,35	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-
NGD3M350LK	3	3,50	0,03	2,92	0,32	6,35	-	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-
NGD3M400LK	3	4,00	0,03	2,92	0,32	6,35	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-
NGD3189LK	3	4,80	0,03	2,92	0,57	6,35	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-
NGD4125LK	4	3,18	0,03	1,02	0,19	6,35	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-
NGD4M400LK	4	4,00	0,03	2,92	0,57	9,53	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NGD4189LK	4	4,80	0,03	2,92	0,57	9,53	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-
NGD4M500LK	4	5,00	0,03	2,92	0,57	12,70	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NGD4250LK	4	6,35	0,03	3,80	0,57	12,70	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-

NOTA: Esses inserts têm uma aresta de corte. O inserto mostrado tem o sentido de rotação para a direita; o inserto com sentido de rotação para a esquerda é a imagem invertida. Os seguintes inserts têm ponta dupla: NGD3062RK, NGD4125RK, NGD3062LK e NGD4125LK.

- Inserto com raio total e controle do cavaco



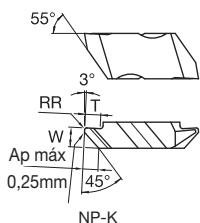
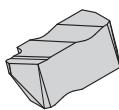
- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●	●	○	○	○	●			
M	●	●				○	●	○			
K	○	○	○	○	●	○	○	○	○		
N	●	○			○	●	○	○			
S	●	●			●	○	○		○		
H	○				○		○		●	●	

■ Canal e torneamento • Raio total • Controle do cavaco

código do produto	tamanho do inserto	W	Ap máx	RC	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425
corte à direita (R)																	
NR3031RK	3	1,57	1,97	0,79	2,39	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NR3047RK	3	2,39	1,91	1,19	3,81	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NR3062RK	3	3,18	2,92	1,59	3,81	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NR3078RK	3	3,97	2,54	1,98	3,81	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
NR4062RK	4	3,18	2,92	1,59	3,81	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
NR4094RK	4	4,79	3,81	2,39	6,35	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
NR4125RK	4	6,35	3,81	3,18	6,35	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
corte à esquerda (L)																	
NR3031LK	3	1,58	1,98	0,79	2,39	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NR3047LK	3	2,39	1,91	1,19	3,81	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NR3062LK	3	3,18	2,92	1,59	3,81	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NR3078LK	3	3,96	2,54	1,98	3,81	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NR4062LK	4	3,18	2,92	1,59	3,81	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
NR4094LK	4	4,79	3,81	2,39	6,35	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
NR4125LK	4	6,36	3,81	3,18	6,35	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-

NOTA: O inserto mostrado tem o sentido de rotação para a direita; o inserto com sentido de rotação para a esquerda é a imagem invertida.



- primeira opção
- opção alternativa

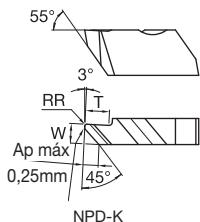
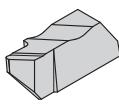
P	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●
M	●	●			○	○	○	○	●	○		
K	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
N	●	○			○	●	○	○	●	○		
S	●	●			●	○	○	○	○	○		
H	○				○		○		●	●		

■ Canal e perfil • Controle do cavaco

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	Ap máx	RR	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425
corte à direita (R)																		
NP2002RK	2	3,82	0,03	—	0,25	2,81	●	●	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—
NP2012RK	2	3,82	0,03	—	0,25	2,81	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NP3002RK	3	4,95	0,03	—	0,25	5,08	●	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
NP3012RK	3	4,95	0,03	—	0,25	5,08	—	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—

NOTA: O inserto mostrado tem o sentido de rotação para a direita; o inserto com sentido de rotação para a esquerda é a imagem invertida.
Tolerância de $W \pm 0,13\text{mm} (\pm 0,005")$.

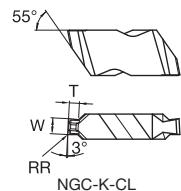
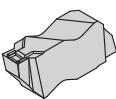
- Insertos positivos para perfilagem profunda.



■ Canal e perfil • Canal profundo • Controle do cavaco

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	Ap máx	RR	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425
corte à direita (R)																		
NPD2002RK	2	3,68	0,13	—	0,09	5,08	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
NPD3002RK	3	4,83	0,13	—	0,09	6,35	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
NPD3012RK	3	4,95	0,03	—	0,25	6,35	●	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—

NOTA: O inserto mostrado tem o sentido de rotação para a direita; o inserto com sentido de rotação para a esquerda é a imagem invertida.
Tolerância de $W \pm 0,13\text{mm} (\pm 0,005")$.



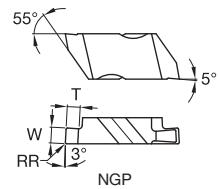
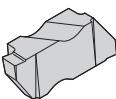
- primeira opção
- opção alternativa

P	Blue	●	●	●	●	○	○	○	●		
M	Yellow	●	●			○	●	○			
K	Red	○	○	○	○	●	○	○	○	○	
N	Green	●	○			○	●	○			●
S	Orange	●	●			●	○	○		○	
H	Grey	○				○			●	●	

■ Canal e chanfro • Controle do cavaco

NOTA: Canal e insertos do chanfro para canais de anéis elásticos para especificações DIN 471/472.

O inserto mostrado tem o sentido de rotação para a direita; o inserto com sentido de rotação para a esquerda é a imagem invertida.

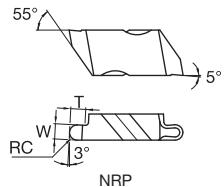
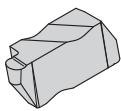


■ Canal e torneamento • Positivo

NOTA: Todas as classes KD e KB são de insertos de ponta simples.

Notas as classes RD e RD são de inserções de ponta simples.
O inserto mostrado tem o sentido de rotação para a direita; o inserto com sentido de rotação para a esquerda é a imagem invertida.

- Insertos com ângulo de saída positivo e raio total.



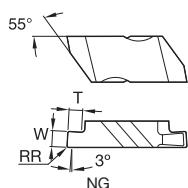
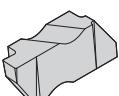
- primeira opção
- opção alternativa

P	Blue	●	●	●	●	○	○	○	●		
M	Yellow	●	●			○	●	○			
K	Red	○	○	○	○	●	○	○	○	○	
N	Green	●	○			○	●	○			
S	Orange	●	●			●	○	○		○	
H	Grey	○				○			●	●	

■ Canal e torneamento • Raio total • Positivo

código do produto	tamanho do inserto	W	Ap máx	RC	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KDI425
corte à direita (R)																	
NRP3031R	3	1,58	—	0,79	2,39	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
NRP3047R	3	2,39	—	1,19	3,81	●	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—	—
NRP3062R	3	3,18	—	1,59	3,81	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
NRP3094R	3	4,78	—	2,39	3,81	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
corte à esquerda (L)																	
NRP3031L	3	1,58	—	0,79	2,39	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
NRP3047L	3	2,39	—	1,19	3,81	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
NRP3062L	3	3,18	—	1,59	3,81	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
NRP3094L	3	4,78	—	2,39	3,81	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—

NOTA: O inserto mostrado tem o sentido de rotação para a direita; o inserto com sentido de rotação para a esquerda é a imagem invertida.



● primeira opção
○ opção alternativa

P	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●
M	●	●				○	●	○				
K	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○
N	●	○			●	○		○	●	○		●
S	●	●				●	○	○		○		
H	○					○		○		●	●	

■ Canal e torneamento • Topo plano

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	Ap máx	RR	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425
corte à direita (R)																	
NG2031R	2	0,79	0,03	—	0,09	1,27	●	●	—	—	●	●	●	—	—	—	—
NG2041R	2	1,04	0,03	—	0,09	1,27	●	●	—	—	●	●	●	—	—	—	—
NG2047R	2	1,19	0,03	—	0,09	1,27	●	●	—	—	●	—	●	—	—	—	—
NG2058R	2	1,47	0,03	—	0,19	1,27	—	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—
NG2062R	2	1,58	0,03	—	0,19	2,79	●	●	—	—	●	●	●	—	—	—	—
NG2094R	2	2,39	0,03	—	0,19	2,79	●	●	—	—	●	●	●	—	—	—	—
NG2125R	2	3,18	0,03	—	0,19	2,79	●	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—
NG3047R	3	1,19	0,03	—	0,19	1,91	●	●	—	—	●	●	●	—	—	—	—
NG3062R	3	1,58	0,03	—	0,19	2,39	●	●	—	—	●	●	●	—	—	—	—
NG3072R	3	1,83	0,03	—	0,19	2,39	●	—	—	—	●	—	●	—	—	—	—
NG3078R	3	1,98	0,03	—	0,19	2,39	●	—	—	—	●	—	●	—	—	—	—
NG3088R	3	2,24	0,03	—	0,19	2,39	●	●	—	—	●	—	●	—	—	—	—
NG3094R	3	2,39	0,03	—	0,19	3,81	●	●	—	—	●	●	●	—	—	—	—
NG3097R	3	2,46	0,03	—	0,32	3,81	●	●	—	—	●	—	●	—	—	—	—
NG3105R	3	2,67	0,03	—	0,19	3,81	●	●	—	—	●	—	●	●	—	—	—
NG3110R	3	2,79	0,03	—	0,32	3,81	—	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—
NG3122R	3	3,10	0,03	—	0,19	3,81	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NG3125R	3	3,18	0,03	—	0,19	3,81	●	●	—	—	●	●	●	—	—	—	—
NG3142R	3	3,61	0,03	—	0,32	3,81	—	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—
NG3156R	3	3,96	0,03	—	0,19	3,81	●	●	—	—	●	—	●	●	—	—	—
NG3178R	3	4,52	0,03	—	0,19	3,81	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—
NG3185R	3	4,70	0,03	—	0,57	3,81	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NG3189R	3	4,80	0,03	—	0,57	3,81	●	●	—	—	●	●	●	—	—	—	—
NG4125R	4	3,18	0,03	—	0,19	3,81	●	●	—	—	●	●	●	—	—	—	—
NG4189R	4	4,80	0,03	—	0,57	6,35	●	●	—	—	●	●	●	—	—	—	—
NG4213R	4	5,41	0,03	—	0,19	6,35	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NG4250R	4	6,35	0,03	—	0,57	6,35	●	●	—	—	●	—	●	●	—	—	—
NG5312R	5	7,93	0,03	—	0,83	9,52	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NG6375R	6	9,53	0,03	—	0,83	6,35	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(continuação)

(Canal e torneamento • Topo plano – continuação)

- primeira opção
- opção alternativa

P	● ● ● ○ ○ ○ ○ ●
M	● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
K	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
N	● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
S	● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
H	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

Canal e corte

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	Ap máx	RR	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425
corte à esquerda (L)																		
NG1031L	1	0,79	0,08	—	0,19	1,27	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NG1047L	1	1,19	0,08	—	0,19	1,91	—	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—
NG1062L	1	1,58	0,08	—	0,19	1,91	—	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—
NG1094L	1	2,39	0,08	—	0,19	1,91	—	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—
NG2031L	2	0,79	0,03	—	0,09	1,27	●	●	—	—	●	●	—	—	—	—	—	—
NG2041L	2	1,04	0,03	—	0,09	1,27	—	●	—	—	●	—	●	●	—	—	—	—
NG2047L	2	1,19	0,03	—	0,09	1,27	●	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
NG2058L	2	1,47	0,03	—	0,19	1,27	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NG2062L	2	1,58	0,03	—	0,19	2,79	●	●	—	—	●	●	●	●	●	—	—	—
NG2094L	2	2,39	0,03	—	0,19	2,79	●	●	—	—	●	●	●	—	—	—	—	—
NG2125L	2	3,18	0,03	—	0,19	2,79	●	●	—	—	●	●	●	—	—	—	—	—
NG3047L	3	1,19	0,03	—	0,19	1,91	●	●	—	—	●	●	●	—	—	—	—	—
NG3062L	3	1,57	0,03	—	0,19	2,38	●	●	—	—	●	●	●	●	—	—	—	—
NG3072L	3	1,83	0,03	—	0,19	2,39	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
NG3078L	3	1,98	0,03	—	0,19	2,39	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NG3088L	3	2,24	0,03	—	0,19	2,39	●	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
NG3094L	3	2,39	0,03	—	0,19	3,81	●	●	—	—	●	●	●	●	—	—	—	—
NG3097L	3	2,46	0,03	—	0,32	3,81	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NG3105L	3	2,67	0,03	—	0,19	3,81	●	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
NG3110L	3	2,79	0,03	—	0,32	3,81	—	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
NG3122L	3	3,10	0,03	—	0,19	3,81	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NG3125L	3	3,18	0,03	—	0,19	3,81	●	●	—	—	●	●	●	●	—	—	—	—
NG3142L	3	3,61	0,03	—	0,32	3,81	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NG3156L	3	3,96	0,03	—	0,19	3,81	—	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
NG3178L	3	4,52	—	—	0,19	3,81	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NG3185L	3	4,70	0,03	—	0,57	3,81	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—
NG3189L	3	4,80	0,03	—	0,57	3,81	●	●	—	—	●	●	●	●	—	—	—	—
NG4125L	4	3,18	0,03	—	0,19	3,81	●	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
NG4189L	4	4,80	0,03	—	0,57	6,35	●	●	—	—	●	●	●	●	—	—	●	—
NG4189LEST	4	4,80	0,03	—	0,57	6,35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—
NG4250L	4	6,35	0,03	—	0,57	6,35	●	●	—	—	●	●	●	●	—	—	●	—

NOTA: Todas as classes KD e KB são de insertos de ponta simples.

O inserto mostrado tem o sentido de rotação para a direita; o inserto com sentido de rotação para a esquerda é a imagem invertida.

Aplicativo móvel

O aplicativo móvel da Kennametal torna mais fácil acessar as informações sobre produtos, calculadoras e muito mais, a partir de dispositivos iPhone® e Android™.

CARACTERÍSTICAS



CALCULADORAS DE USINAGEM

PEDIDOS

ONDE ENCONTRÁ-LO

Faça o escaneamento do código de barras do pacote de ferramentas Kennametal ou pesquise pelo número de catálogo do produto para acessar as informações completas sobre os produtos.

As informações sobre produtos incluem imagens das ferramentas, dimensões, classes e destaque de produtos.

Verifique a disponibilidade de produtos em locais globais.

Obtenha informações sobre velocidade e avanço em valores no sistema métrico e em polegadas para todos os produtos de corte de metal.

Veja dicas técnicas para soluções úteis aos problemas comuns de usinagem.

Entre em contato com o atendimento a clientes diretamente a partir do aplicativo.

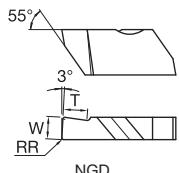
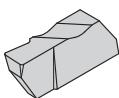
Visualize dados para aplicações de fresamento e furação.

Valores calculados em polegadas ou no sistema métrico.

Faça seu login usando suas credenciais do Konnect para concluir uma compra.

Baixe o aplicativo gratuito ainda hoje na loja do iTunes® ou Google Play™.





- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●	●	○	○	○	●				
M	■	●	●			○	●	○				
K	■■	○	○	○	○	●	○	○	○	○		
N	■■■	●	○			○	●	○				●
S	■■■	●	●			●	○	○		○		
H	■■■■	○				○				●	●	

■ Canal e torneamento • Canal profundo • Topo plano

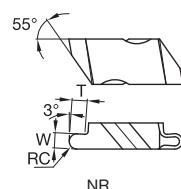
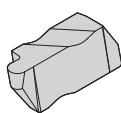
código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	Ap máx	RR	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425
corte à direita (R)																		
NGD3189R	3	4,80	0,03	—	0,57	6,35	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
NGD4250R	4	6,35	0,03	—	0,57	12,70	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
corte à esquerda (L)																		
NGD3189L	3	4,80	0,03	—	0,57	6,35	●	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—	—
NGD4250L	4	6,35	0,03	—	0,57	12,70	●	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—	—

NOTA: Esses insertos têm uma aresta de corte.

O inserto mostrado tem o sentido de rotação para a direita; o inserto com sentido de rotação para a esquerda é a imagem invertida.



Canal e corte

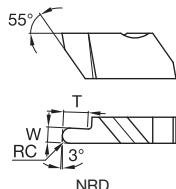
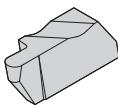


- primeira opção
- opção alternativa

■ Canal e torneamento • Raio total • Topo plano

código do produto	tamanho do inserto	W	Ap máx	RC	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425
corte à direita (R)																	
NR2M050R	2	1,00	—	0,50	1,27	●	●	—	—	—	●	●	—	—	—	—	—
NR2M075R	2	1,50	—	0,75	2,79	●	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—	—
NR2031R	2	1,58	—	0,79	2,79	●	●	—	—	—	●	●	—	—	—	—	—
NR2M100R	2	2,00	—	1,00	2,79	●	—	—	—	—	●	●	—	—	●	●	—
NR2047R	2	2,39	—	1,19	2,79	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NR2M125R	2	2,50	—	1,25	2,79	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—
NR2M150R	2	3,00	—	1,50	2,79	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—	—	—
NR2062R	2	3,18	—	1,59	2,79	●	●	—	—	—	—	—	●	●	—	—	—
NR2M175R	2	3,50	—	1,75	2,79	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—	—	—
NR3031R	3	1,58	—	0,79	2,39	●	●	—	—	—	●	●	●	●	—	—	—
NR3M100R	3	2,00	—	1,00	2,39	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—	—	—
NR3047R	3	2,39	—	1,19	3,81	●	●	—	—	—	●	●	●	●	—	—	—
NR3M150R	3	3,00	—	1,50	3,81	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—	—	—
NR3062R	3	3,18	—	1,59	3,81	●	●	—	—	—	●	●	●	●	—	—	—
NR3078R	3	3,96	—	1,98	3,81	—	—	—	—	—	●	●	●	●	—	—	—
NR3M200R	3	4,00	—	2,00	3,81	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—	—	—
NR3094R	3	4,78	—	2,39	3,81	●	●	—	—	—	●	●	●	●	—	—	—
NR4094R	4	4,78	—	2,39	6,35	—	—	—	—	—	●	●	●	●	—	—	—
NR4125R	4	6,35	—	3,18	6,35	●	●	—	—	—	●	●	●	●	—	—	—
corte à esquerda (L)																	
NR2M050L	2	1,00	—	0,50	1,27	●	●	—	—	—	●	●	—	—	—	—	—
NR2031L	2	1,58	—	0,79	2,79	●	●	—	—	—	●	●	—	—	—	—	—
NR2M100L	2	2,00	—	1,00	2,79	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—	—	—
NR2047L	2	2,39	—	1,19	2,79	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NR2M150L	2	3,00	—	1,50	2,79	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—	—	—
NR2062L	2	3,18	—	1,59	2,79	●	●	—	—	—	●	●	●	●	—	—	—
NR3031L	3	1,58	—	0,79	2,39	●	●	—	—	—	●	●	●	●	—	—	—
NR3M100L	3	2,00	—	1,00	2,39	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—	—	—
NR3047L	3	2,39	—	1,19	3,81	●	●	—	—	—	●	●	●	●	—	—	—
NR3M150L	3	3,00	—	1,50	3,81	●	—	—	—	—	●	●	●	●	—	—	—
NR3062L	3	3,18	—	1,59	3,81	●	●	—	—	—	●	●	●	●	—	—	—
NR3M200L	3	4,00	—	2,00	3,81	—	—	—	—	—	●	●	●	●	—	—	—
NR3094L	3	4,78	—	2,39	3,81	—	●	—	—	—	●	●	●	●	—	—	—
NR4125L	4	6,35	—	3,18	6,35	—	●	—	—	—	●	●	●	●	—	—	—

NOTA: O inserto mostrado tem o sentido de rotação para a direita; o inserto com sentido de rotação para a esquerda é a imagem invertida.



● primeira opção
○ opção alternativa

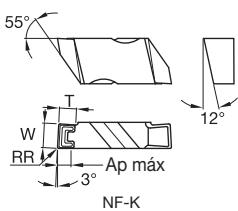
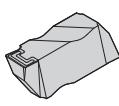
P	●	●	●	●	○	○	○	●							
M	●	●			○	●	○								
K	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	
N	●	○			○	●	○								
S	●	●			●	○	○								
H	○				○									●	●

■ Canal e torneamento • Canal profundo • Raio total • Topo plano

código do produto	tamanho do inserto	W	Ap máx	RC	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KE1630	KE5625	KD1425
corte à direita (R)																	
NRD3031R	3	1,58	—	0,79	3,18	●	●	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—
NRD3062R	3	3,17	—	1,59	6,35	●	●	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—
NRD4062R	4	3,18	—	1,59	6,35	●	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
NRD4094R	4	4,78	—	2,39	12,70	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
NRD4125R	4	6,35	—	3,18	12,70	—	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
corte à esquerda (L)																	
NRD3031L	3	1,58	—	0,79	3,18	●	●	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—
NRD3062L	3	3,17	—	1,59	6,35	●	●	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—
NRD4062L	4	3,18	—	1,59	6,35	●	●	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—
NRD4094L	4	4,78	—	2,39	12,70	●	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
NRD4125L	4	6,35	—	3,18	12,70	●	●	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—

NOTA: Esses insertos têm uma aresta de corte.

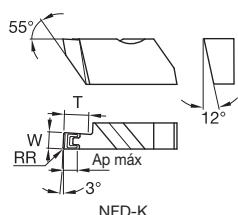
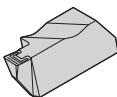
O inserto mostrado tem o sentido de rotação para a direita; o inserto com sentido de rotação para a esquerda é a imagem invertida.



■ Canal de face • Controle do cavaco

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	Ap máx	RR	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425	
corte à direita (R)																			
NF3M200RK	3	2,00	0,03	1,02	0,19	1,78	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	
NF3M300RK	3	3,00	0,03	1,02	0,19	3,81	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	
NF3125RK	3	3,18	0,03	1,02	0,19	3,81	—	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	
NF3156RK	3	3,96	0,03	2,92	0,19	3,81	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
corte à esquerda (L)																			
NF3M200LK	3	2,00	0,03	1,02	0,19	1,78	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	
NF3M300LK	3	3,00	0,03	1,02	0,19	3,81	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	
NF3125LK	3	3,18	0,03	1,02	0,19	3,81	—	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	
NF3156LK	3	3,96	0,03	2,92	0,19	3,81	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

NOTA: O inserto mostrado tem o sentido de rotação para a direita; o inserto com sentido de rotação para a esquerda é a imagem invertida.



- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●
K	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●
N	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

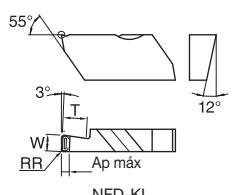
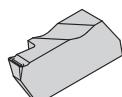
■ Canal de face • Canal profundo • Controle do cavaco

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	Ap máx	RR	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425
corte à direita (R)																		
NFD3M300RK	3	3,00	0,03	1,02	0,19	6,35	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	
NFD3125RK	3	3,18	0,03	1,02	0,19	6,35	-	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	
NFD4189RK	4	4,80	0,03	2,92	0,57	9,53	-	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	
NFD4250RK	4	6,35	0,03	3,81	0,57	12,70	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
corte à esquerda (L)																		
NFD3M300LK	3	3,00	0,03	1,02	0,19	6,35	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	
NFD3125LK	3	3,18	0,03	1,02	0,19	6,35	-	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	
NFD4189LK	4	4,80	0,03	2,92	0,57	9,53	-	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	
NFD4250LK	4	6,35	0,03	3,81	0,57	12,70	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

NOTA: Esses insertos têm uma aresta de corte.

O inserto mostrado tem o sentido de rotação para a direita; o inserto com sentido de rotação para a esquerda é a imagem invertida.

- Insertos para abertura de canais de face profundos.



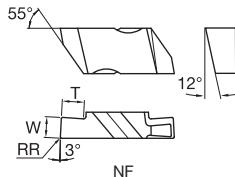
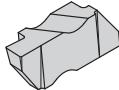
■ Canal de face • Canal profundo interno • Controle do cavaco

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	Ap máx	RR	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425
corte à direita (R)																		
NFD3125RKI	3	3,18	0,03	1,02	0,19	6,35	-	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	
NFD3189RKI	3	4,80	0,03	2,92	0,57	6,35	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
corte à esquerda (L)																		
NFD3125LKI	3	3,18	0,03	1,02	0,19	6,35	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
NFD3189LKI	3	4,80	0,03	2,92	0,57	6,35	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

NOTA: Esses insertos têm uma aresta de corte.

Insertos NFD-KI são compatíveis somente com barras de mandrilar de estilo NS.

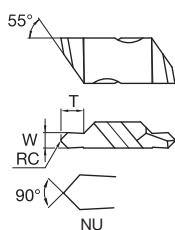
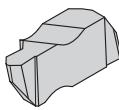
O inserto mostrado tem o sentido de rotação para a direita; o inserto com sentido de rotação para a esquerda é a imagem invertida.



- primeira opção
- opção alternativa

■ Canal de face • Topo plano

NOTA: O inserto mostrado tem o sentido de rotação para a direita; o inserto com sentido de rotação para a esquerda é a imagem invertida.



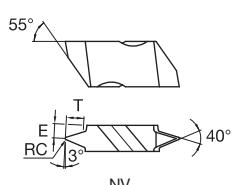
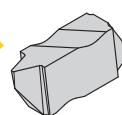
■ Canal e torneamento • Topo plano • 90°

código do produto	tamanho do inserto	W	Ap máx	RC	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCR20B	K313	KCS010	KCS025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425
corte à direita (R)																	
NU3094R	3	2,39	—	0,51	3,18	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
NU3125R	3	3,18	—	1,19	4,78	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
corte à esquerda (L)																	
NU3094L	3	2,39	—	0,51	3,18	—	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—
NU3125L	3	3,18	—	1,19	4,78	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
NU3156L	3	3,96	—	1,19	4,78	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—

NOTA: Tolerância de W \pm 0,13mm (\pm 0,005").

O inserto mostrado tem o sentido de rotação para a direita; o inserto com sentido de rotação para a esquerda é a imagem invertida. Insertos NIJ compatíveis com inserts de estilo NR.

- Insertos para abertura de canal Poli-V.

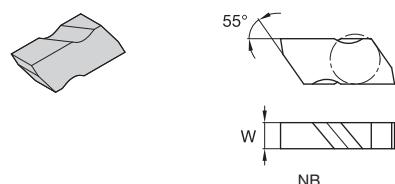


- primeira opção
- opção alternativa

P		●	●	●	●	○	○	○	●	
M	■		●	●		○	●	○		
K	■	○	○	○	○	●	○	○	○	
N	■	●	○			○	●	○		
S	■	●	●			●	○	○	○	
H	■	○				○			●	●

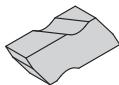
■ Canal e torneamento • Topo plano • Poli-V

NOTA: O inserto mostrado tem o sentido de rotação para a direita; o inserto com sentido de rotação para a esquerda é a imagem invertida.



■ Canal e torneamento • Blank

NOTA: Os blanks NB e NBD foram projetados para permitir a modificação da dimensão da largura W e da forma da ponta. A dimensão da largura W é fornecida para indicar a máxima largura possível. Disponíveis somente em classes sem revestimento. O inserto mostrado tem o sentido de rotação para a direita; o inserto com sentido de rotação para a esquerda é a imagem invertida.



The diagram shows a horizontal row of memory cells. The first cell is outlined with a double border and contains the letter 'W'. To its right is a cell with diagonal hatching. Further to the right is another cell with a double border. Below the row, the letters 'NBD' are centered.

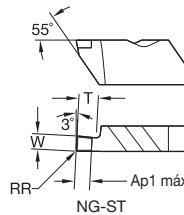
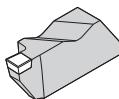
- primeira opção
- opção alternativa

P	Blue	●	●	●	●	○	○	○	●	
M	Yellow		●	●	●	○	●	○		
K	Red	○	○	○	○	●	○	○	○	
N	Green	●	○			○	●	○		
S	Orange	●	●			●	○	○	○	
H	Grey	○				○			●	●

■ Canal e torneamento • Canal profundo • Blank

código do produto	tamanho do inserto	W	W tol ±	Ap max	RR	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425
corte à direita (R)																		
NBD2R	2	3,81	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
NBD3R	3	4,95	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
corte à esquerda (L)																		
NBD3L	3	4,95	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—

NOTA: Os blanks NB e NBD foram projetados para permitir a modificação da dimensão da largura W e da forma da ponta. A dimensão da largura W é fornecida para indicar a máxima largura possível. Disponíveis somente em classes sem revestimento. O inserto mostrado tem o sentido de rotação para a direita; o inserto com sentido de rotação para a esquerda é a imagem invertida.



■ Canal e torneamento • Topo plano • PcbN

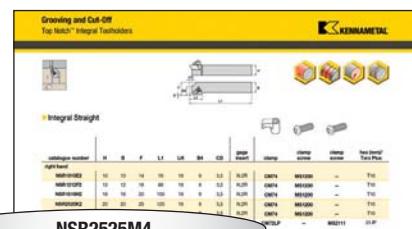
código do produto	tamanho do inserto	W	Ap máx	RR	T	KCU10	KCU15	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425
corte à direita (R)																	
NG3062REST	3	1,58	—	0,19	2,39	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	●	
NG3M200RS02020ST	3	2,00	2,00	0,20	2,39	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—	
NG3094REST	3	2,39	—	0,19	3,81	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	●	
NG3M300RS02020ST	3	3,00	3,00	0,20	3,81	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—	
NG3125REST	3	3,18	—	0,19	3,81	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—	
NG3125RS0820ST	3	3,18	3,00	0,25	3,81	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—	
NG3M400RS02020ST	3	4,00	3,00	0,20	3,81	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—	
NG3189REST	3	4,80	—	0,57	3,81	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	
NG4189REST	4	4,80	—	0,57	6,35	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	
corte à esquerda (L)																	
NG3062LEST	3	1,58	—	0,19	2,39	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	●	
NG3M200LS02020ST	3	2,00	2,00	0,20	2,39	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	
NG3094LEST	3	2,39	—	0,19	3,81	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	●	
NG3125LEST	3	3,18	—	0,19	3,81	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—	
NG3125LS0820ST	3	3,18	3,00	0,25	3,81	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	
NG4189LEST	4	4,80	—	0,57	6,35	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—	

NOTA: Todas as classes KB são de insertos de ponta simples.

O inserto mostrado tem o sentido de rotação para a direita; o inserto com sentido de rotação para a esquerda é a imagem invertida.

Como funcionam os números de catálogo?

Cada caractere no nosso número de catálogo significa uma característica específica daquele produto. Use as colunas-chave a seguir e as imagens correspondentes para fazer uma identificação fácil do atributo a ser aplicado.



* Padrão exclusivo Kennametal.

** O suporte utilitário com montagem lateral só pode ser usado com inserts NTU.

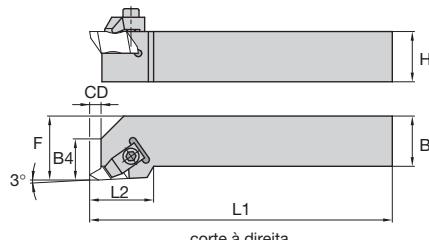
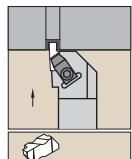
Como funcionam os números de catálogo?

Cada caractere no nosso número de catálogo significa uma característica específica daquele produto. Use as colunas-chave a seguir e as imagens correspondentes para fazer uma identificação fácil do atributo a ser aplicado.



A	25	R	N	N	T	O	R	2
Tipo de barra	Diâmetro da barra	Comprimento da barra	Método de suporte do inserto	Formato do inserto	Localização do inserto	Ângulo de inclinação	Sentido de rotação da barra	Tamanho do inserto
	Diâmetro da barra em milímetros							
A = Aços com refrigeração	E = Metal duro com refrigeração	barras métricas: K = 125mm M = 150mm Q = 180mm R = 200mm S = 250mm T = 300mm U = 350mm		E = Montagem de topo	S = Montagem reta	tamanho do inserto	T mm	
						1	3,54	
H = Cabeça intercambiável						2	3,81	
						3	5,35	
						4	6,40	
						5	9,65	
						6	9,73	
						8	11,13	

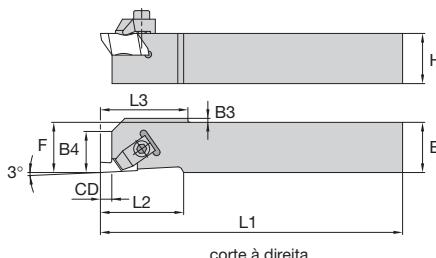
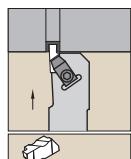
* Somente padrão Kennametal



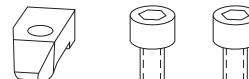
■ Fixação integral direta

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	B4	CD	inserto padrão	parafuso do grampo	parafuso do grampo	parafuso sextavado (mam)/ Torx Plus
										grampo	grampo	grampo
corte à direita (R)												
1098790	NSR1010E2	10	10	14	70	19	9	3,5	N.2R	CM74	MS1200	— T10
1098791	NSR1212F2	12	12	16	80	19	9	3,5	N.2R	CM74	MS1200	— T10
1098792	NSR1616H2	16	16	20	100	19	9	3,5	N.2R	CM74	MS1200	— T10
1098793	NSR2020K2	20	20	25	125	19	9	3,5	N.2R	CM74	MS1200	— T10
1098794	NSR2525M2	25	25	32	150	19	9	3,5	N.2R	CM74	MS1200	— T10
1098795	NSR2020K3	20	20	25	125	32	13	5,3	N.3R	CM72LP	—	MS2111 25 IP
1098796	NSR2525M3	25	25	32	150	32	13	5,3	N.3R	CM72LP	—	MS2111 25 IP
1098797	NSR3225P3	32	25	32	170	32	13	5,3	N.3R	CM72LP	—	MS2111 25 IP
1098798	NSR3232P3	32	32	40	170	32	13	5,3	N.3R	CM72LP	—	MS2111 25 IP
1098799	NSR2525M4	25	25	32	150	35	14	7,5	N.4R	CM72LP	—	MS2111 25 IP
1098800	NSR3225P4	32	25	32	170	35	14	7,5	N.4R	CM72LP	—	MS2111 25 IP
1098801	NSR3232P4	32	32	40	170	35	14	7,5	N.4R	CM72LP	—	MS2111 25 IP
corte à esquerda (L)												
1098861	NSL1010E2	10	10	14	70	19	9	3,5	N.2L	CM75	MS1200	— T10
1098862	NSL1212F2	12	12	16	80	19	9	3,5	N.2L	CM75	MS1200	— T10
1098863	NSL1616H2	16	16	20	100	19	9	3,5	N.2L	CM75	MS1200	— T10
1098864	NSL2020K2	20	20	25	125	19	9	3,5	N.2L	CM75	MS1200	— T10
1098865	NSL2525M2	25	25	32	150	19	9	3,5	N.2L	CM75	MS1200	— T10
1098866	NSL2020K3	20	20	25	125	32	13	5,3	N.3L	CM73LP	—	MS2111 25 IP
1098867	NSL2525M3	25	25	32	150	32	13	5,3	N.3L	CM73LP	—	MS2111 25 IP
1098868	NSL3225P3	32	25	32	170	32	13	5,3	N.3L	CM73LP	—	MS2111 25 IP
1098869	NSL3232P3	32	32	40	170	32	13	5,3	N.3L	CM73LP	—	MS2111 25 IP
1098870	NSL2525M4	25	25	32	150	35	14	7,5	N.4L	CM73LP	—	MS2111 25 IP
1098871	NSL3225P4	32	25	32	170	35	14	7,5	N.4L	CM73LP	—	MS2111 25 IP
1098872	NSL3232P4	32	32	40	170	35	14	7,5	N.4L	CM73LP	—	MS2111 25 IP

NOTA: Dimensão F medida na ponta afiada do inserto de rosqueamento em estilo N.

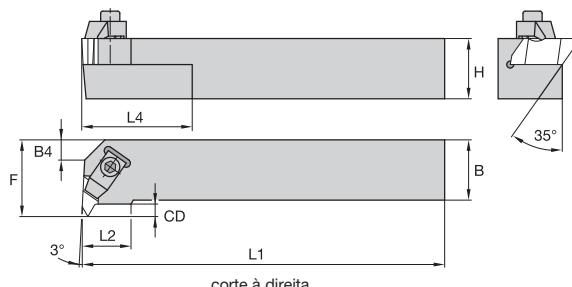


■ Fixação integral direta • Sem deslocamento



número para pedido	código do produto											inserto padrão	parafuso do grampo	parafuso do grampo	sextavado (mam)/Torx Plus
		H	B	F	L1	LH	B4	CD	B3	L3	grampo				
corte à direita (R)															
1098788	NASR1010M2Q	10	10	10	150	19	9	3,5	2,03	19	N.2R	CM182	MS1200	—	T10
1098789	NASR1212M2Q	12	12	12	150	19	9	3,5	—	—	N.2R	CM182	MS1200	—	T10
1098786	NASR1616K3Q	16	16	16	125	32	13	5,3	—	—	N.3R	CM184LP	—	MS2111	25 IP
corte à esquerda (L)															
1098859	NASL1010M2Q	10	10	10	150	19	9	3,5	2,03	19	N.2L	CM183	MS1200	—	T10
1098860	NASL1212M2Q	12	12	12	150	19	9	6,9	—	—	N.2L	CM183	MS1200	—	T10
1098857	NASL1616K3Q	16	16	16	125	32	13	5,3	—	—	N.3L	CM185LP	—	MS2111	25 IP

NOTA: Dimensão F medida na ponta afiada do inserto de rosqueamento em estilo N.



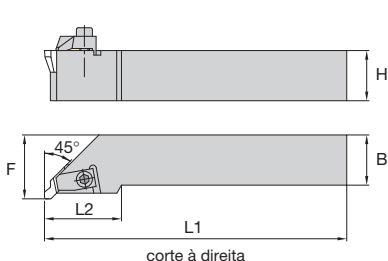
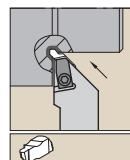
Canal e corte

■ Montagem de topo integral

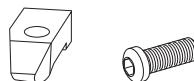


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	CD	inserto padrão	grampo	parafuso do grampo	parafuso do grampo	Torx/Torx Plus
corte à direita (R)												
1098803	NER1616H2	16	16	20	100	15	3,5	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
1098804	NER2020K2	20	20	25	125	15	3,5	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
1098805	NER2525M2	25	25	32	150	15	3,5	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
1098806	NER2525M3	25	25	32	150	22	5,3	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
1098807	NER3225P3	32	25	32	170	22	3,8	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
1098808	NER2525M4	25	25	35	150	24	6,4	N.4L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
1098809	NER3225P4	32	25	35	170	24	6,4	N.4L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
1098810	NER3232P4	32	32	40	170	24	6,4	N.4L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
corte à esquerda (L)												
1098874	NEL1616H2	16	16	20	100	15	3,5	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
1098875	NEL2020K2	20	20	25	125	15	3,5	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
1098876	NEL2525M2	25	25	32	150	15	3,5	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
1098877	NEL2525M3	25	25	32	150	22	5,3	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
1098878	NEL3225P3	32	25	32	170	22	3,8	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
1098879	NEL2525M4	25	25	35	150	24	6,4	N.4R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
1098880	NEL3225P4	32	25	35	170	24	6,4	N.4R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
1098881	NEL3232P4	32	32	40	170	24	6,4	N.4R	CM72LP	—	MS2111	25 IP

NOTA: Dimensão F medida na ponta afiada do inserto de rosqueamento em estilo N.

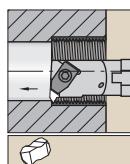


■ Rebaixamento integral de 45° • Métrico

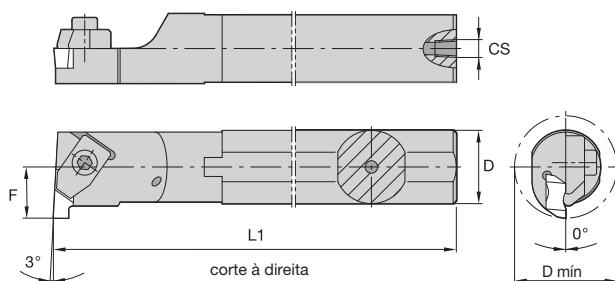


número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	grampo	parafuso do grampo	sextavado (mm)/Torx Plus
corte à esquerda (L)										
1098883	NRL2020K3	20	20	25	125	32	NU3125R	CM72LP	MS2111	25 IP
1098884	NRL2525M3	25	25	32	150	32	NU3125R	CM72LP	MS2111	25 IP
1098885	NRL3225P3	32	25	32	170	32	NU3125R	CM72LP	MS2111	25 IP
corte à direita (R)										
1098812	NRR2020K3	20	20	25	125	32	NU3125L	CM73LP	MS2111	25 IP
1098813	NRR2525M3	25	25	32	150	32	NU3125L	CM73LP	MS2111	25 IP
1098814	NRR3225P3	32	25	32	170	32	NU3125L	CM73LP	MS2111	25 IP

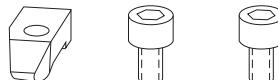
NOTA: Os porta-ferramentas NR são compatíveis somente com os insertos estilo "NU".



Haste de aço com refrigeração interna.

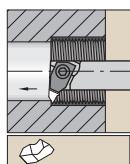


■ Barra de mandrilar de aço • Métrico

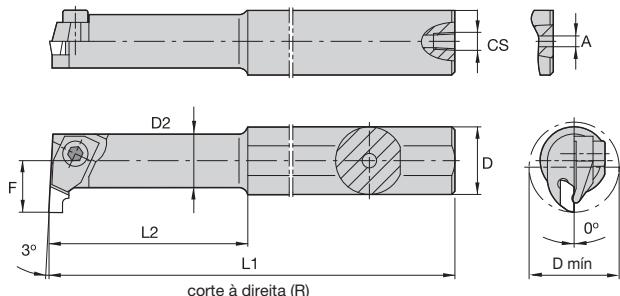


índice para pedido	código do produto	D min	D	L1	F	CS	inserto padrão	grampo	parafuso do grampo	parafuso do grampo	sextavado (mm)/Torx Plus
corte à direita (R)											
1098945	A12MNNTOR2	18,5	12	150	11	1/16-27 NPT	—	CM147	—	MS1200	2.5 mm
1098947	A16MNNTOR2	22,0	16	150	11	1/8-27 NPT	N.2L	CM75	—	MS1200	T10
1098949	A20QNNTOR2	26,0	20	180	13	1/8-27 NPT	N.2L	CM75	—	MS1200	2.5 mm
1098951	A25RNNTOR2	34,0	25	200	17	1/4-18 NPT	N.2L	CM75	—	MS1200	2.5 mm
1098953	A25RNNTOR3	34,0	25	200	17	1/8 - 27 NPT	N.3L	CM73LP	MS2111	—	25 IP
1098955	A32SNNTOR3	44,0	32	250	22	1/4-18 NPT	N.3L	CM73LP	MS2111	—	25 IP
1098957	A40TNNTOR3	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.3L	CM73LP	MS2111	—	25 IP
1099001	A40TNNTOR4	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.4L	CM73LP	MS2111	—	25 IP
1099003	A50UNNTOR4	70,0	50	350	35	1/4-18 NPT	N.4L	CM73LP	MS2111	—	25 IP
corte à esquerda (L)											
1098946	A12MNNTOL2	18,5	12	150	11	1/16-27 NPT	NG2R	CM146	—	MS1200	2.5 mm
1098948	A16MNNTOL2	22,0	16	150	11	1/8-27 NPT	N.2R	CM74	—	MS1200	T10
1098950	A20QNNTOL2	26,0	20	180	13	1/8-27 NPT	NG2R	CM74	—	MS1200	2.5 mm
1098952	A25RNNTOL2	34,0	25	200	17	1/4-18 NPT	N.2R	CM74	—	MS1200	2.5 mm
1098954	A25RNNTOL3	34,0	25	200	17	1/4-18 NPT	N.3R	CM72LP	MS2111	—	25 IP
1098956	A32SNNTOL3	44,0	32	250	22	1/4-18 NPT	N.3R	CM72LP	MS2111	—	25 IP
1098958	A40TNNTOL3	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.3R	CM72LP	MS2111	—	25 IP
1099002	A40TNNTOL4	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.4R	CM72LP	MS2111	—	25 IP

NOTA: O diâmetro mínimo do furo varia de acordo com a profundidade do canal. Para detalhes, veja a página C172.



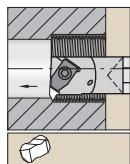
Haste de aço com refrigeração interna.



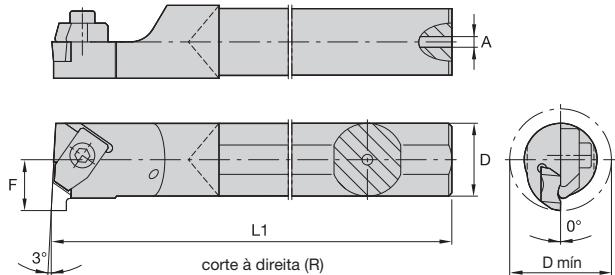
■ Barra de mandrilar de aço • ID mínimo • Métrico

número para pedido	código do produto	D mín	D	D2	L1	L2	F	A	CS	inserto padrão	parafuso do grampo	parafuso do sextavado (mm)
corte à direita (R)												
1098944	A12MNNTOR1	11,5	12	10,0	150	31,30	7	4,0	1/16-27 NPT	N.1L	CM109	MS1034 1.5 mm
1098943	A10KNNTOR1	11,5	10	10,0	125	—	7	3,2	—	NG1L	CM109	MS1034 1.5 mm

NOTA: O diâmetro mínimo do furo varia de acordo com a profundidade do canal. Para detalhes, veja a página C172.



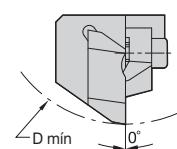
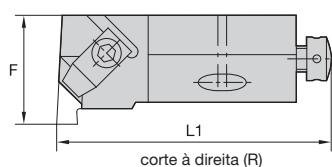
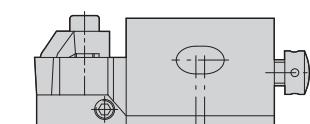
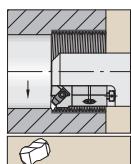
Haste de metal duro com refrigeração interna.



■ Barras de mandrilar de metal duro

número para pedido	código do produto	D mín	D	L1	F	A	inserto padrão	parafuso do grampo	parafuso do sextavado (mm)	Torx/ Torx Plus
corte à direita (R)										
1152834	E16RNNTOR2	22,0	16	200	11	5,537	N.2L	CM75	MS1200	T10
1152836	E20SNNTOR2	26,0	20	250	13	7,137	N.2L	CM75	MS1200	T10
corte à esquerda (L)										
1152835	E16RNNTOL2	22,0	16	200	11	5,537	N.2R	CM74	MS1200	T10

NOTA: O diâmetro mínimo do furo varia de acordo com a profundidade do canal. Para detalhes, veja a página C172.



■ Cápsula de aço para mandrilamento



número para pedido	código do produto	D mín	F	L1	inserto padrão	grampo	parafuso do grampo	sextavado (mm)	parafuso de ajuste radial	sextavado (mm)	parafuso axial	sextavado (mm)	arruela
corte à direita (R)													
1098380	NER12CA2	50	20	55,7	N.2L	CM75	MS1025	2.5 mm	KUAM23	2.5 mm	KUAM31	2.5 mm	CSWM 060 050
corte à esquerda (L)													
1098624	NEL12CA2	50	20	55,0	N.2R	CM74	MS1025	2.5 mm	KUAM23	2.5 mm	KUAM31	2.5 mm	CSWM 060 050
1098626	NEL25CA3	100	32	100,0	N.3R	CM72LP	MS412	4 mm	KUAM26	4 mm	KUAM33	4 mm	CSWM 100 080

NOTA: O diâmetro mínimo de furo (Dmín.) varia de acordo com o tipo e o passo da rosca. Para detalhes, veja a página C172.
Dimensão F medida na ponta afiada do inserto para rosqueamento estilo Top Notch.

■ Diretrizes de usinagem para controle do cavaco • Abertura de canal

Quando o diâmetro de corte adequado não estiver disponível, o posicionamento do cortador correto dará os resultados positivos.

- A altura central do inserto deverá estar posicionada no centro da peça ou até 0,13mm (0,005") acima.
- O tempo de parada no fundo do canal (mais de três rotações) não é recomendado.
- O controle do cavaco está relacionado com a taxa de avanço e deverá ser ajustado para se adequar à situação específica. A faixa de avanços recomendada é de 0,08 a 0,3 mm/rot (de 0,003 a 0,012 IPR).

■ Limites do canal (profundidade máxima do canal interno em comparação com o diâmetro mínimo de furo)

número de catálogo do inserto	profundidade máxima do canal interno mm	diâmetro mínimo de furo mm
NG-1094L	1,91	20,32
—	1,02	11,18
NG-2031R/L	1,27	18,54
NG-2041R/L	—	—
NG-2047R/L	—	—
NG-2058R/L	—	—
—	2,79	63,50
NG-2062R/L	2,59	44,45
NG-2094R/L	2,49	38,10
NG-2125R/L	2,03	25,40
—	1,40	18,54
NG-3047R/L	—	—
NG-3062R/L	2,39	44,45
NG-3072R/L	2,29	41,28
NG-3078R/L	1,91	34,93
NG-3088R/L	—	—
NG-3094R/L	—	—
NG-3097R/L	3,81	60,33
NG-3105R/L	—	—
NG-3110R/L	3,68	53,98
NG-3122R/L	—	—
NG-3125R/L	3,51	47,63
NG-3142R/L	—	—
NG-3156R/L	3,18	41,28
NG-3178R/L	—	—
NG-3185R/L	2,79	34,93
NG-3189R/L	—	—
NG-4125R/L	3,81	69,85
—	6,35	146,05
NG-4189R/L	6,22	127,00
NG-4213R/L	6,10	114,30
NG-4219R/L	5,54	82,55
NG-4250R/L	5,08	63,50

NOTA: Os mesmos valores da profundidade máxima do canal e do diâmetro mínimo de furo também se aplicam aos insertos métricos NG-K (controle do cavaco) e NR (raio completo) de tamanho similar.

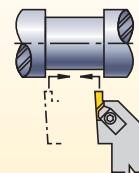
■ Diretrizes de usinagem para controle de cavacos • Torneamento/Perfilagem

A profundidade máxima de corte para o corte lateral (torneamento/perfilagem) depende do material a ser cortado e da largura da ferramenta.

- Insertos com largura de 0,79mm a 1,6mm (0,031 a 0,062") podem cortar até uma profundidade de 0,6mm a 0,025".
- Insertos com largura de 1,7mm a 3,3mm (0,067 a 0,128") podem cortar até uma profundidade de 1mm (0,040").
- Insertos com largura de 3,5mm a 4,8mm (0,138 a 0,189") podem cortar até uma profundidade de 2mm (0,080").
- Insertos com largura de 5,0mm a 6,35mm (0,197 a 0,250") podem cortar até uma profundidade de 3mm (0,120").

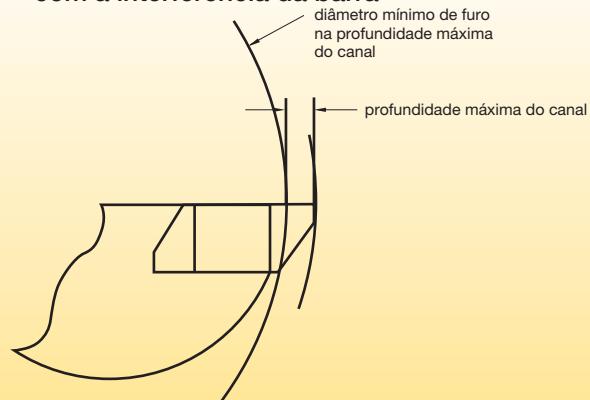
■ Torneamento de acabamento do canal

1. Mergulhe nos dois lados da largura do canal.
2. Mergulhe na área central para remover o núcleo do material restante.
3. Para evitar cavacos no inserto e obter a perpendicularidade da parede do canal, siga o trajeto da ferramenta indicado aqui.
4. Use a menor profundidade de corte possível que ainda permita uma boa quebra de cavacos, vida útil da ferramenta e acabamento superficial.



número de catálogo do inserto	profundidade máxima do canal interno mm	diâmetro mínimo de furo mm
—	9,53	731,82
NG-5250R/L	9,17	401,62
NG-5281R/L	8,74	274,62
NG-5312R/L	8,31	185,72
NG-5344R/L	7,47	122,22
NG-5375R/L	6,53	90,47
—	5,46	71,42
NG-6250R/L	6,35	146,05
NG-6281R/L	6,22	127,00
NG-6312R/L	6,10	114,30
NG-6344R/L	5,54	82,55
NG-6375R/L	5,08	63,50

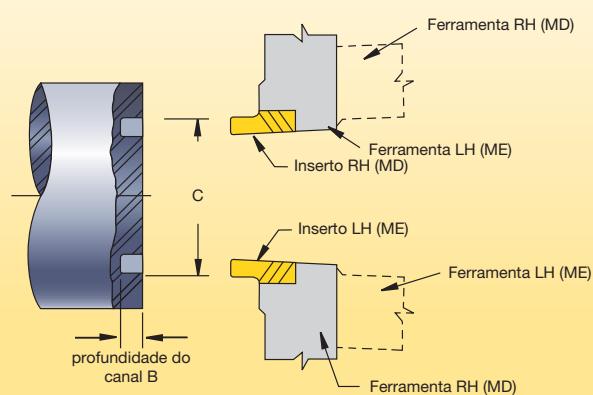
■ Profundidade do canal interno em comparação com a interferência da barra



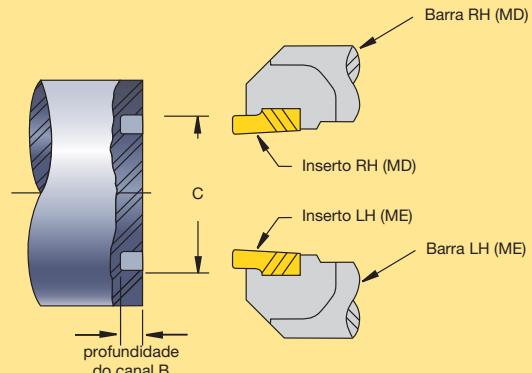
NOTA: Os limites de profundidade interna do canal são uma função da folga da barra em comparação com o diâmetro do furo.

■ Diretrizes de usinagem para operações de abertura de canal de face • Externo
Insertos NF/NDF padrão

família de insertos	profundidade máxima do canal "B" mm	diâmetro mínimo do canal "C" mm
NF-3	1,52	23,90
NF-3	2,39	30,50
NF-3	3,18	36,10
NF-3	3,81	41,30
NFD-3	6,35	47,60
NF-4/6	1,52	23,90
NF-4/6	2,39	30,50
NF-4/6	3,18	36,10
NF-4/6	3,81	41,30
NF-4/6	4,78	47,60
NF-4/6	6,35	57,20
NFD-4	9,53	57,20
NFD-4	12,70	57,20

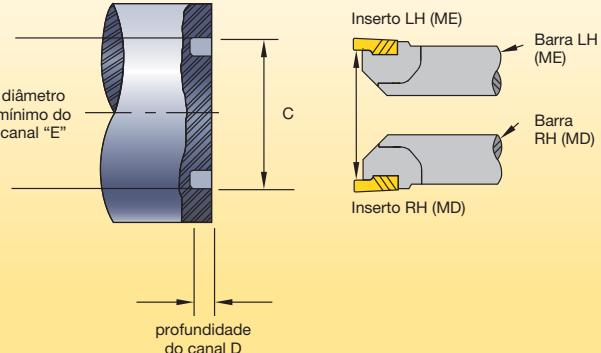
Porta-ferramentas

Insertos NG/NGD padrão

família de insertos	profundidade máxima do canal "B" mm	diâmetro mínimo do canal "C" mm
NG-2	1,27	54,0
NG-2	2,79	88,9
NG-3	2,39	101,6
NG-3	3,18	127,0
NG-3	3,81	139,7
NGD-3	6,35	174,6
NG-4	3,81	152,4
NG-4	6,35	209,6
NGD-4	9,53	222,3
NGD-4	12,70	222,3
NG-5	9,53	333,0

Barras de mandrilar

■ Diretrizes de usinagem para operações de abertura de canal de face • Interno

família de insertos	profundidade máxima do canal "D" mm	diâmetro mínimo do canal "E" mm
NFD-3-KI	6,35	57,2

NOTA: Para aplicações internas, use somente com insertos NFD-KI.

Barras de mandrilar


■ Diretrizes de aplicação de ferramenta

- Use sempre as boas práticas de usinagem em geral.
- Faça da preparação da máquina e da peça a mais rígida possível.
- Porta-ferramenta com haste integral proporcionam a melhor rigidez. Quando possível, eles deverão ser a sua primeira escolha em porta-ferramenta.
- Use o porta-ferramenta com a profundidade de corte menor possível para a aplicação (dimensão "CD").
- Ao trocar insertos, certifique-se de que o novo inserto esteja posicionado com firmeza contra o batente positivo do porta-ferramenta.
- Nunca aperte o parafuso de fixação sem que o inserto esteja no alojamento.
- A projeção do porta-ferramenta para fora do bloco da ferramenta deverá ser a mais curta possível.
- Os insertos deverão cortar o mais próximo possível do centro.
- O tempo de parada no fundo do canal deverá ser menor que três rotações.
- As velocidades de corte e avanços recomendados são um ponto de partida. Ajuste de acordo com a necessidade para obter maior vida útil da ferramenta e excelente controle do cavaco.

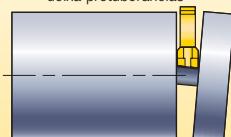
Definições e diretrizes

1. Largura de corte (W) = largura do inserto.
2. Ângulo de posição = 0° (neutro); 6° (direita (RH) ou esquerda (LH)).

Reducir as rebarbas das faces de corte:

- Use insertos do tipo com ângulo de posição (figuras 1 e 2). O ângulo de posição em insertos para corte reduz as rebarbas que permanecem na peça, mas diminui a vida útil da ferramenta aumentando a deflexão lateral da peça e possivelmente o tempo de ciclo.
- Se for obrigatório que o ângulo de posição seja de 0°, use o inserto para corte e a lâmina mais estreitos possíveis. Isto minimizará o bico central ou o comprimento da rebarba de corte.

Nenhum ângulo de posição deixa protuberâncias



Ângulo de posição reduz o tamanho da protuberância

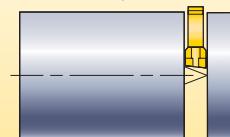


Figura 1

Escolha do inserto com ângulo de posição esquerdo

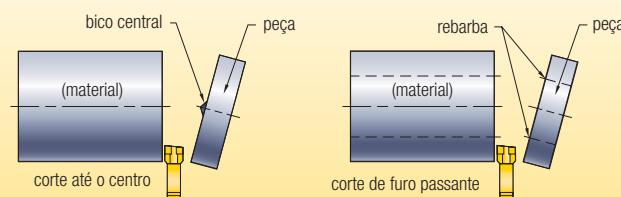
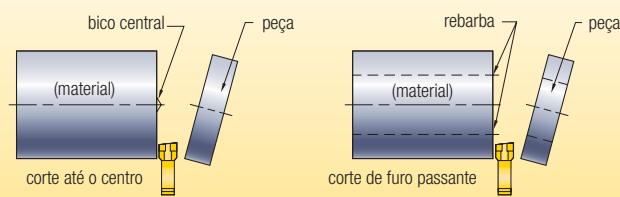


Figura 2

Escolha do inserto com ângulo de posição direito



Reduz protuberâncias, mas diminui a produtividade e vida útil da ferramenta

Os insertos com ângulo de posição com sentido de rotação à esquerda deixam um bico central ou rebarbas na peça e produzem uma superfície do material limpa.

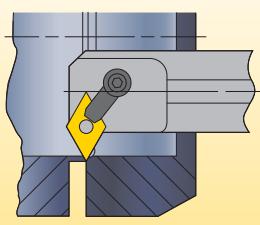
Os insertos com ângulo de posição com sentido de rotação à direita deixam um bico central ou rebarba na peça e produzem uma superfície do material limpa.

- Verifique a altura total e mantenha centralizado com o diâmetro da peça.
- A altura da aresta de corte deve estar dentro de $\pm 0,1\text{mm (.004")}$ para o centro; a posição de corte recomendada é de $0,05\text{mm (.002")}$ acima do centro.

■ Tubulação

- Em peças tubulares que requerem um chanfro no diâmetro interno, alinhe a ferramenta de chanfro de diâmetro interno com a superfície de corte. Isso permitirá que a operação de chanfro realmente separe a peça da barra (veja a figura 3). Note que a peça poderá cair em cima da barra para chanframento, a qual, neste caso, funcionará como um coletor de peças.

Figura 3

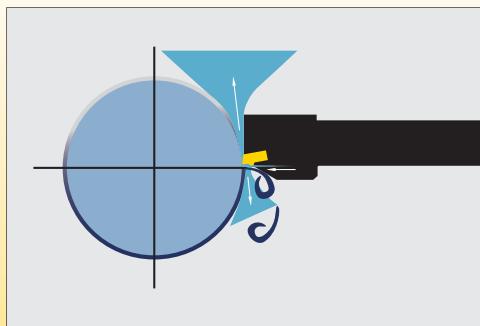


Alinhamento do chanfro interno

Melhorar o acabamento superficial das faces de corte:

- Use o inserto com ângulo de posição de 0°.
- Aumente o fluxo de fluido refrigerante ou melhore a técnica de aplicação, como mostrado na figura 4.
- Reduza as taxas de avanço próximo do ponto de rompimento do corte.
- Verifique se a ferramenta de abertura de canal está configurada no ângulo correto.
- Use lâminas com a altura de face maior possível e a largura de corte menor possível.
- Aumente a velocidade de corte.

Figura 4

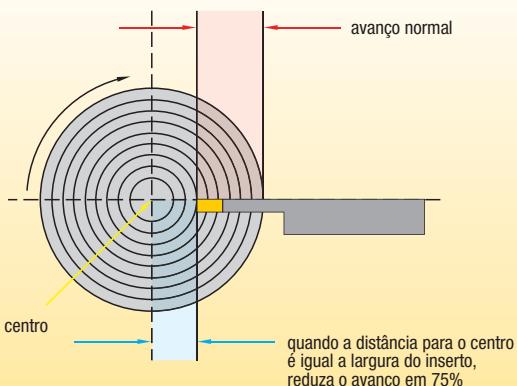


Este é o método preferido para a aplicação de fluido refrigerante

- Monte a ferramenta de corte de cabeça para baixo. Isso permite que a gravidade remova os cavacos e evita que eles sejam cortados duas vezes. Outra vantagem em montar a ferramenta de cabeça para baixo é a de evitar que os cavacos formem cunhas entre o inserto e as paredes laterais do canal, riscando as superfícies.

■ Diretrizes da programação

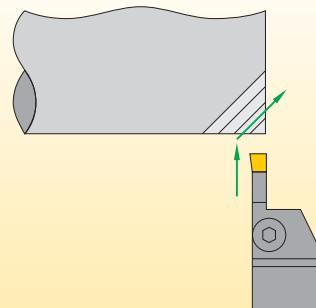
Redução do avanço no corte



Redução do avanço ao abordar o centro = maior vida útil da ferramenta

Chanfrar

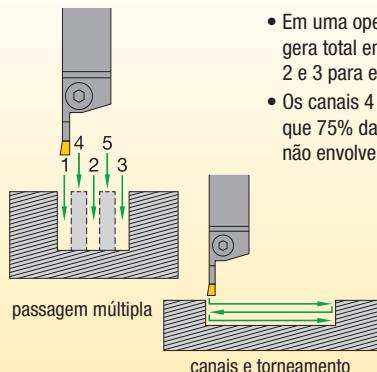
Chanfrar com uma ferramenta de canais reduziu o tempo de índice da máquina e as estações da ferramenta.



(continuação)

■ Diretrizes da programação (continuação)

Fresamento de cavidade



- Em uma operação de passagem múltipla, gera total envolvimento dos canais em 1, 2 e 3 para estabilidade máxima.
- Os canais 4 e 5 não devem ter mais do que 75% da largura do inserto, para não envolver os raios.

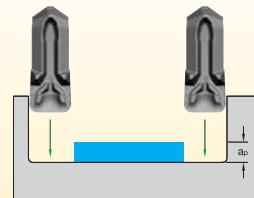
Se o encaixe for mais fundo do que largo = passagem múltipla

Se o encaixe for mais largo do que fundo = canal e torneamento

Encaixe quadrado

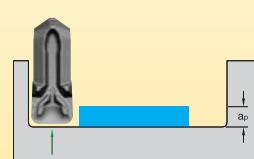
Etapas 1 e 2

Fresar em mergulho o raio e a parede em cada lado para abrir dois canais.



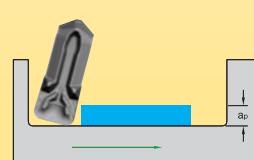
Etapa 3

Retirar a ferramenta 0,1mm; isto é necessário para criar um fundo plano.



Etapa 4

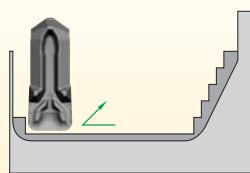
Virar de lado. Esta ferramenta foi projetada para deflexão, criando o alívio frontal necessário.



Encaixe de perfil

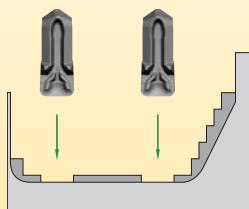
Etapa 1

Desbaste para ter praticamente a mesma quantidade de estoque restante em todas as superfícies para acabamento.



Etapa 2

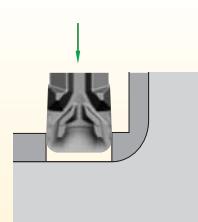
Abrir dois canais para fora da parede e do raio.



Gerando um raio

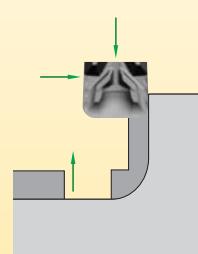
Etapa 1

Abra um canal para fora do raio.



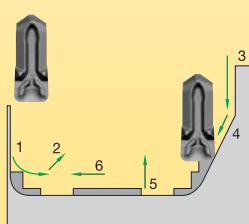
Etapa 2

Retire e move o material na parede e gere o raio. Ao gerar o canal na etapa anterior, apenas uma superfície é envolvida de cada vez, reduzindo o risco de vibrações.



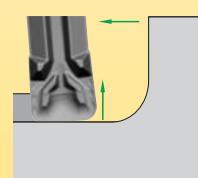
Etapa 3

(1 e 2) Acabamento da parede e do raio.
(3 e 4) Acabamento da parede, ângulo e raio no lado oposto do encaixe.
(5) Retirar a ferramenta 0,1mm (.004").
(6) Virar de lado para o acabamento do piso do encaixe.



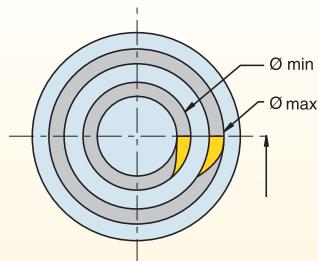
Etapa 3

Retire a ferramenta 0,1mm (.004") e vire de lado.



■ Guia de falhas e soluções para ferramentas de abertura de canal

Diretrizes de aplicação de abertura de canal de face



Seleção da ferramenta

- Ao selecionar o porta-ferramentas, sempre inicie no maior diâmetro possível e trabalhe em direção ao menor diâmetro. Isso permitirá o uso da ferramenta mais robusta.

Cortando a primeira ranhura

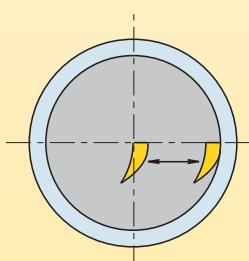
- O diâmetro externo do primeiro canal deve estar entre a capacidade de diâmetro mínimo e o de diâmetro máximo da ferramenta para abertura de canal de face (veja a ilustração acima). Isso cria uma folga para o porta-ferramenta.

Controle do cavaco

- Ajuste a velocidade e o avanço de modo a obter excelente controle e evacuação de cavacos da ranhura. A compressão de cavacos pode causar acabamento superficial de baixa qualidade, quebra da ferramenta e vida útil da ferramenta reduzida.

Preparação (setup) da ferramenta

- A ferramenta deve ser preparada (setup) o mais próximo possível da altura de centro para evitar uma grande formação de rebarbas.
- Alinhe a aresta de corte perpendicular com a peça.



Alargando um canal de face

- Depois de o primeiro canal ter sido cortado, a largura do canal pode ser alargada em ambas as direções e usando a mesma ferramenta. A melhor prática é trabalhar do diâmetro externo para o diâmetro interno.

Soluções práticas para problemas de abertura de canal

problema	solução
rebarba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar a altura de centro da ferramenta. 2. Usar ferramentas afiadas (indexar com mais frequência). 3. Usar inclinação positiva para a pastilha do revestimento PVD. 4. Usar a classe correta para o material da peça. 5. Usar a geometria correta (por exemplo, inclinação positiva para materiais que recalcam no corte). 6. Mudar o trajeto da ferramenta.
acabamento superficial de baixa qualidade	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumente a velocidade. 2. Usar ferramentas afiadas (indexar com mais frequência). 3. Tempo de permanência nas últimas voltas de 1–3 (máx.). 4. Usar a geometria de controle de cavacos apropriada. 5. Aumentar o fluxo de fluido refrigerante. 6. Verificar a preparação (setup) adequada (projeção e tamanho da haste). 7. Usar a geometria correta (por exemplo, ângulo de saída positivo para materiais que recalcam no corte).
fundo da ranhura não plano	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usar ferramentas afiadas (trocar com mais frequência). 2. Manter a ferramenta no fundo por 1–3 rotações (máx.). 3. Reduzir o balanço da ferramenta (aumentar a rigidez). 4. Reduzir a taxa de avanço no fundo do canal. 5. Usar um inserto mais largo. 6. Verificar a altura do centro da ferramenta.
baixo controle do cavaco	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usar ferramentas afiadas (indexar com mais frequência). 2. Aumentar a concentração de fluido refrigerante. 3. Ajustar a taxa de avanço (a regra é aumentar primeiro).
vibração	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reduzir o balanço da ferramenta e a projeção da peça. 2. Ajustar a velocidade (a regra é aumentar primeiro). 3. Ajustar o avanço (a regra é aumentar primeiro). 4. Verificar a altura de centro da ferramenta.
cavacos da pastilha	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usar a classe correta para o material da peça. 2. Aumentar a velocidade. 3. Reduzir o avanço. 4. Usar uma classe mais robusta. 5. Aumentar a rigidez da ferramenta e da preparação (setup).
aresta postiça	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usar inclinação positiva para a pastilha de revestimento PVD. 2. Aumentar a velocidade. 3. Reduzir o avanço. 4. Aumentar o fluxo/concentração de fluido refrigerante. 5. Usar cermets.
as paredes laterais não estão retas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar se o alinhamento da ferramenta está correto. 2. Reduzir o balanço da ferramenta e da peça. 3. Usar pastilhas afiadas (indexar com mais frequência).

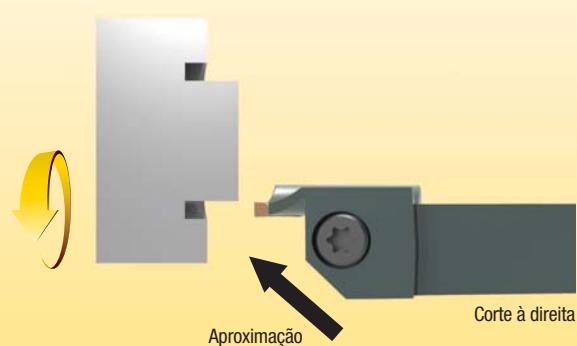
Etapas para seleção adequada da ferramenta de canais de face

- Etapa 1: Selecione a sua rotação de eixo
- Etapa 2: Selecione o seu ângulo de aproximação e a orientação do porta-ferramenta

Ferramental integral

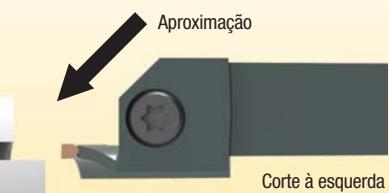
Rotação no sentido anti-horário

Haste quadrada



Rotação no sentido horário

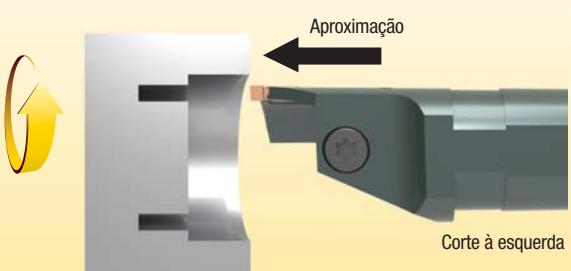
Haste quadrada



Barra de mandrilar



Barra de mandrilar



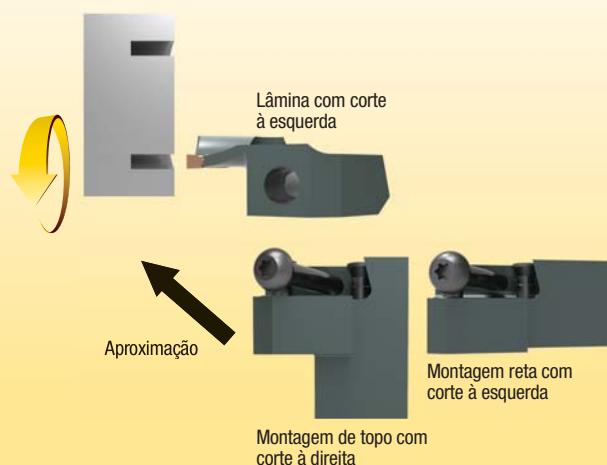
Etapas para seleção adequada da ferramenta de canais de face modulares

- Etapa 1: Selecione a sua rotação de eixo
- Etapa 2: Selecione o seu ângulo de aproximação e a orientação do porta-ferramenta
- Etapa 3: Identifique a combinação de ferramenta de lâmina e haste

Ferramenta modular

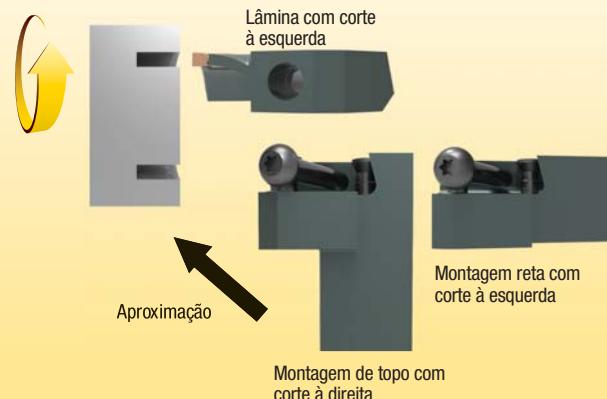
AntiContador com rotação no sentido horário

Curvatura para fora com corte à esquerda



Rotação no sentido horário

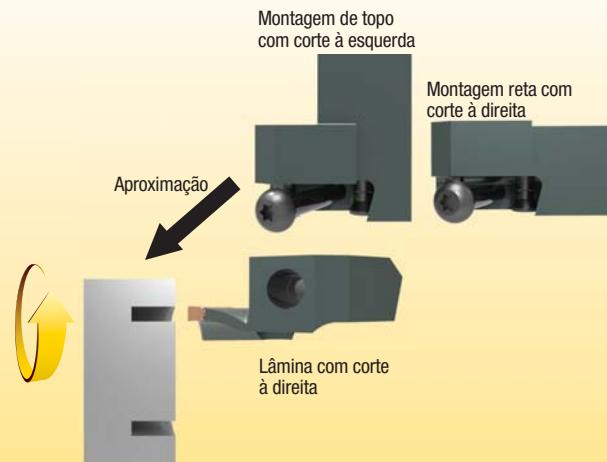
Curvatura para dentro com corte à esquerda

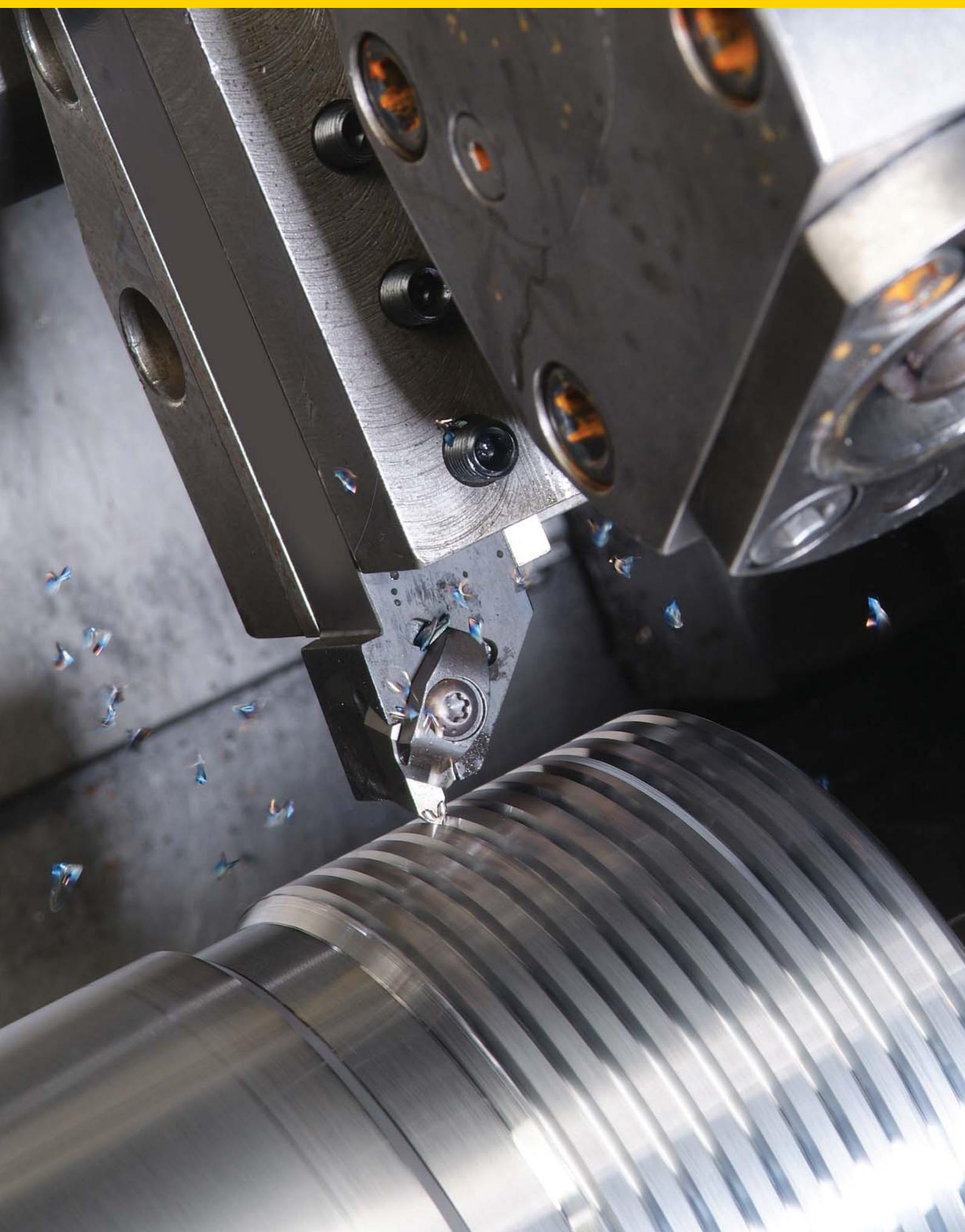


Curvatura para dentro com corte à direita



Curvatura para fora com corte à direita

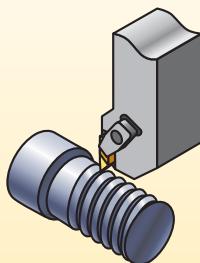




Rosqueamento

Guia de aplicações de rosqueamento.....	D2–D3
Rosqueamento Top Notch.....	D4–D43
Rosqueamento Laydown LT.....	D44–D87
Informações técnicas sobre rosqueamento.....	D88–D110

**Rosqueamento
externo
Top Notch**



Tamanhos do porta-ferramenta de haste quadrada:

- Sistema métrico — 10–32mm

Crista (perfil completo):

UN TPI de 32–7

ISO 1,5–3,0mm de passo

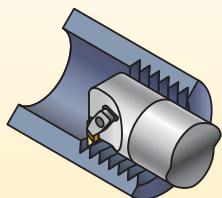
Perfil parcial de 60° — Topo plano

(NTF e NTK):

UN 44–4,5 TPI

ISO 0,6–5,5mm de passo

**Rosqueamento
interno
Top Notch**



Diâmetros da barra de mandrilas:

- Sistema métrico — 10–50mm
- Furo mínimo — 11,5mm
- Aço

Crista (perfil completo):

UN 16–8 TPI

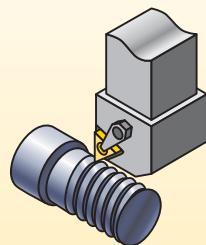
ISO 1,5–3,0mm de passo

Perfil parcial de 60° — Topo plano

(NTF-1L, NTF e NTK):

UN 24–4,5 TPI

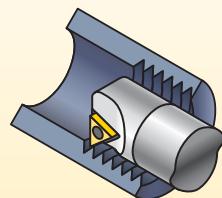
ISO 1,0–5,5mm de passo

**Rosqueamento
externo
de assentamento LT**

**Tamanhos do porta-ferramenta de haste
quadrada:**

- Sistema métrico — 8–40mm

Crista (perfil completo):
 UN 48–8 TPI
 ISO 0,5–5,0mm de passo

Perfil parcial de 60°:
 UN 48–4 TPI
 ISO 0,5–6,0mm de passo

**Rosqueamento
interno
de assentamento LT**

Diâmetros da barra de mandril:

- Sistema métrico — 12–50mm
- Furo mínimo — 13mm
- Aço e metal duro

Crista (perfil completo):
e perfil parcial:
 UN 48–8 TPI
 ISO 0,5–5,0mm de passo

Perfil parcial de 60°:
 UN 48–4 TPI
 ISO 0,5–6,0mm de passo

Perfil parcial de 55°:
 UN 48–5 TPI
 ISO 0,5–5,0mm de passo

► Ferramental para rosqueamento Top Notch™

A solução comprovada de rosqueamento de alta produtividade

O rosqueamento Top Notch com a tecnologia de insertos Beyond™ e com grampo superior rosqueado fornece uma performance da ferramenta uniforme para quase todas as operações. Com a maior variedade de classes e geometrias do setor, o sistema de rosqueamento Top Notch é uma solução comprovada.

Características e benefícios

Escolhendo o sistema de rosqueamento Top Notch

- Uma excelente opção para aplicações pesadas, como a usinagem de rosas Acme, Buttress e API. O Top Notch também é o melhor sistema para aplicações de passo largo e rosqueamento com múltiplos dentes.
- A maior variedade de geometrias de insertos e classes do setor.
- O design de fixação rígida de pastilha muito rígido garante a maior vida útil da ferramenta, o melhor acabamento superficial e excelente qualidade da peça a ser usinada.
- A simplicidade do design Top Notch não requer seleção de calço para ângulos de hélice da rosca. Isso ajuda a evitar erros no chão de fábrica.
- Reduz a quantidade de itens no estoque usando os mesmos porta-ferramentas e barras de mandrilas Top Notch com insertos de rosqueamento ou de abertura de canal.
- Os insertos com quebra-cavacos Top Notch eliminam as longas e incômodas serpentinas.
- Uma excelente escolha para formas de rosca especiais e projetos de porta-ferramentas.

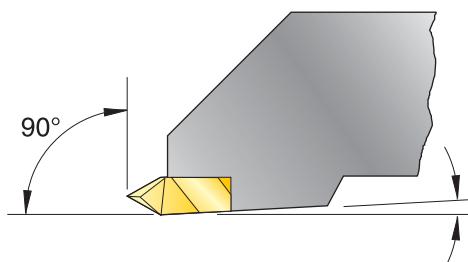
Os insertos Top Notch™ estão disponíveis nas classes KCU10™ e KCU25™ para suportar as severas exigências às quais as arestas de corte do inserto de rosqueamento são submetidas.

A versatilidade do aço Top Notch permite que você use tanto insertos de rosqueamento quanto de abertura de canais no mesmo porta-ferramentas.



Forma de rosca com retífica de precisão

- Minimiza a formação de aresta postiça.
- Executa cortes precisos na maioria dos materiais comuns.
- Reduz as forças de corte.
- Garante roscas precisas de alta qualidade.



NOTA: Os suportes são projetados para posicionar os insertos inclinados a 3°, para fornecer uma folga traseira em direção ao lado aberto.

Excelente controle do cavaco.

- Elimina as serpentinas longas e problemáticas.
- Excelente para operações de rosqueamento interno.
- Disponível em insertos de perfil parcial para rosca de 60°.

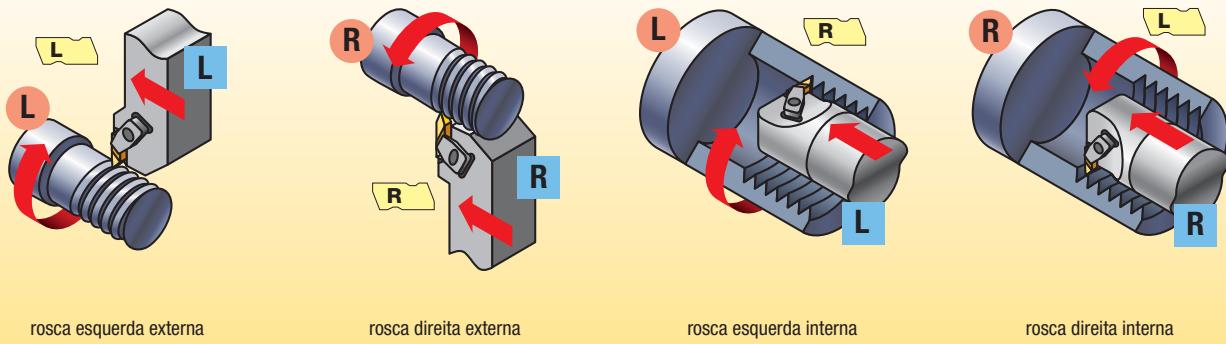
Etapa 1 • Escolha o método de rosqueamento e o sentido da ferramenta

Informação necessária:

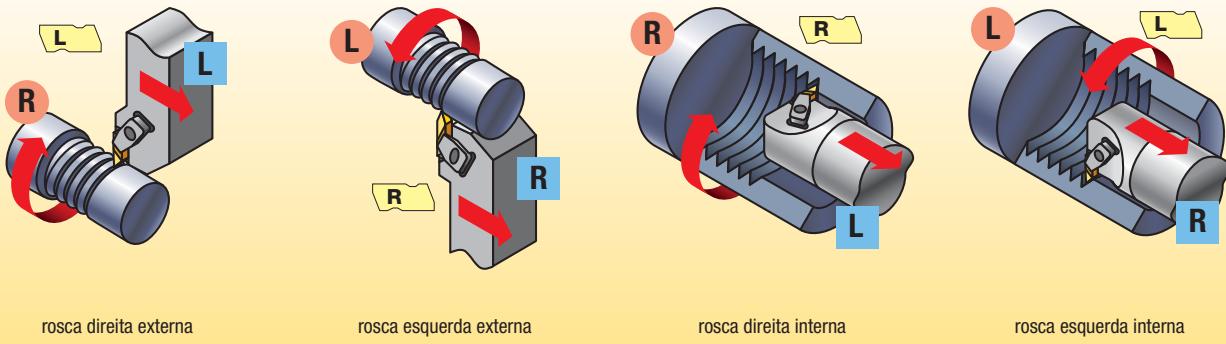
- Operação externa/interna.
- Rotação do fuso/sentido de rotação da rosca.
- Direção de avanço.



Avanço na direção do mandril • RECOMENDADO



Direção do avanço na direção contrária à do mandril



Etapa 2 • Escolha o suporte na página do catálogo

O tamanho do inserto deve corresponder ao tamanho do inserto padrão da seleção de porta-ferramenta:

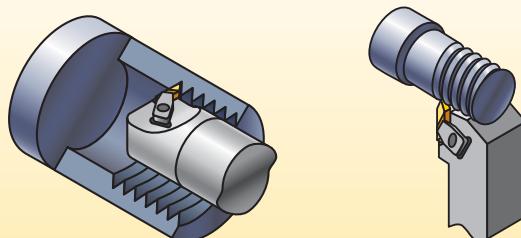
Escolha a ferramenta adequada para o tamanho e o sentido do inserto:

Informação necessária:

- Operação externa/interna.
- Diâmetro mínimo de furo (para operações internas).
- Sentido de rotação da ferramenta.
- Tamanho do inserto (inserto padrão).

número de catálogo	inserto padrão
NSR-163D	N.3R
NSR-164D	N.4R

NOTA: Os porta-ferramentas e as barras de mandrilar Top Notch estão relacionadas com um inserto padrão para indicar o tamanho e o sentido de rotação necessários. Eles são compatíveis tanto com os insertos de abertura de canal quanto com os de rosqueamento do mesmo tamanho.



NOTA: Optimize a sua operação de rosqueamento por meio do método de penetração adequado e dos valores de penetração recomendados.

Veja a seção técnica nas páginas D88–D110 deste catálogo.
Para rosqueamento interno, o furo mínimo varia, dependendo do tipo de rosca.
Para detalhes, veja a página D102.

Etapa 3 • Escolha o inserto para a aplicação

- Veja a visão geral de insertos para rosqueamento na página D11.
- Escolha os insertos com crista para obter uma forma de rosca completamente controlada, incluindo o controle do diâmetro. Os insertos com crista eliminam a necessidade de rebarbação.
- Os insertos com perfil parcial sem crista podem cortar uma variedade de passos de rosca.
- Considere o tamanho do inserto para a escolha do porta-ferramentas.

	tamanho do inserto	número de catálogo	KCU25/ KC5025	KCU10/ KC5010
2	NT-2RK	●	●	●
3	NT-3RK	●	●	●
4	NT-4RK	●	●	●

Etapa 4 • Escolha a classe e a velocidade

Recomendações para a escolha da classe e da velocidade — m/min.

materiais das peças	aço	aço inoxidável	ferro fundido	metais não ferrosos	ligas resistentes a altas temperaturas
estilo de inserto	controle do cavaco ou neutro	controle do cavaco ou positivo	Neutro	positivo	positivo
ótimas condições de corte	KCU10/KC5010 70–260	KCU10/KC5010 90–245	KCU10/KC5010 60–245	KC5410 90–550	KCU10/KC5010 30–150
primeira opção	KCU25/KC5025 50–230	KCU25/KC5025 75–230	KCU25/KC5025 50–180	KCU25/KC5025 60–455	KCU25/KC5025 20–120

Exemplos:

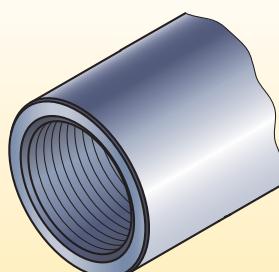
Controle do cavaco: NT-K ou NT-CK (somente perfil parcial)

Neutro: NT, NT-C, NTF, NTC, NJ, NJF,
NDC-V, NA, NDC, NTB-A/B

Positivo: NTP, NTK, NJP, NJK

Exemplos de rosqueamento Top Notch:

aplicação:	Material da rosca direita interna 8 TPI	Recomendação:	
Acme:	aço de liga	inserto:	NA3L8
diâmetro da peça:	114,3 ótimas condições de corte avançam na direção do mandril	classe:	KCU10
		tamanho do inserto:	3
		barra de mandrilar:	A40NER3
		inserto padrão:	N.3L
		velocidade:	150 m/min.
		passadas de avanço*:	12 passadas



* Recomendações de avanço fornecidas na seção de dados técnicos nas páginas D97–D101.

■ Velocidades iniciais recomendadas [m/min.]

Rosqueamento

Grupo de material		K68			KCU10/KC5010			KCU25/KC5025			KC5410		
P	0-1	—	—	—	135	200	260	105	165	230	—	—	—
	2	—	—	—	130	190	245	100	150	200	—	—	—
	3	—	—	—	105	155	200	75	125	170	—	—	—
	4	—	—	—	70	120	160	60	95	130	—	—	—
	5	—	—	—	105	155	200	75	130	170	—	—	—
	6	—	—	—	70	120	160	50	90	130	—	—	—
M	1	45	75	105	120	180	245	90	170	230	—	—	—
	2	35	65	100	90	165	210	75	140	200	—	—	—
	3	35	65	100	90	165	210	75	135	200	—	—	—
K	1	30	75	120	120	180	245	90	135	180	—	—	—
	2	25	60	100	90	150	210	70	120	170	—	—	—
	3	20	55	90	60	105	150	50	85	120	—	—	—
N	1-2	90	245	365	150	365	550	120	305	455	245	425	610
	3	45	75	105	90	135	180	60	105	150	90	150	210
	4	60	120	180	120	305	455	100	200	305	120	305	455
	5	45	90	150	90	165	245	70	135	195	120	210	305
	6	35	75	120	120	210	305	100	170	245	120	245	365
S	1	8	25	45	30	70	105	20	40	60	—	—	—
	2	8	24	40	30	65	100	20	35	45	—	—	—
	3	8	24	40	30	65	100	20	35	45	—	—	—
	4	9	60	105	55	105	150	45	85	120	—	—	—
H	1	—	—	—	30	45	60	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	15	30	45	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

NOTA: A PRIMEIRA opção de velocidade inicial está em **negrito**.

O NOVO SABE CAD/CAM

Com a inclusão do NOVO™ à sua equipe, as suas capacidades de CAD/CAM se tornam muito mais precisas, simples e produtivas.

Antes do NOVO: O programador usaria o seu software de CAD/CAM para programar separadamente. Usando o método ultrapassado de encontrar uma ferramenta em um catálogo e, em seguida, passar a informação do ferramental do catálogo para o software de CAD/CAM.

A preocupação é o fato de suposições serem feitas e apenas parte das informações do ferramental serem inseridas.

Com o NOVO: A poderosa inteligência digital do NOVO não só ajuda o programador a encontrar a ferramenta certa para a usinagem de metal, mas também integra automaticamente todos os dados do ferramental em uma solução de CAD/CAM completa. A integração de todos os dados do ferramental aumenta a viabilidade da peça a ser programada e é entregue rapidamente — economizando o seu tempo.

O NOVO pode garantir que você tenha as ferramentas certas no seu maquinário, na sequência certa. Resultando em execução perfeita que acelera todos os trabalhos e maximiza todos os turnos. kennametal.com/novo



01

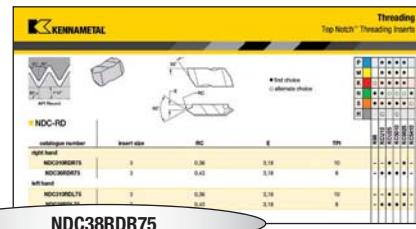
THE DIGITAL SOURCE FOR DELIVERING SMART MACHINING SOLUTIONS

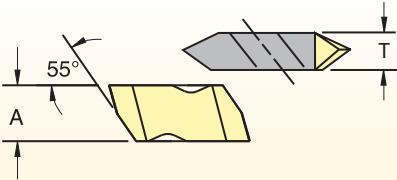
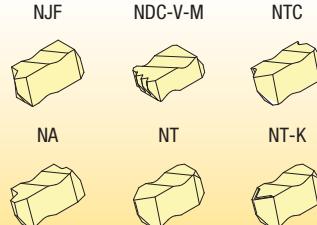
kennametal.com/novo

NOVO™

Como funcionam os números de catálogo?

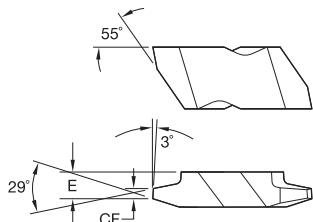
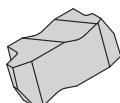
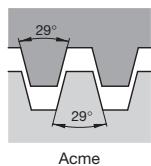
Cada caractere no nosso número de catálogo significa uma característica específica daquele produto. Use as colunas-chave a seguir e as imagens correspondentes para fazer uma identificação fácil do atributo a ser aplicado.



N	D	C	3	8RD	R	75	Informações adicionais																								
Tipo do inserto	Inserto	Informações adicionais	Tamanho do inserto	Identificação da rosca	Sentido de rotação do inserto	Definição do inserto	Informações adicionais																								
N — Top Notch*		B — Buttress F — Passo fino S — Stub Acme C — Com crista P — Ângulo de saída positivo K — Passo fino, positivo		Indica o API ou a designação na indústria da perfuração (p. ex., 10RD, 8RD, 0,038) ou os insertos de rosqueamento de raio de raiz controlado indicam o raio de raiz em incrementos de 0,001" (NJ, NJF, NJP, NJK) ou M indica a rosca ISO no sistema métrico	R — Sentido de rotação à direita L — Sentido de rotação à esquerda																										
A — Acme D — API ou NPT J — Rosca UNJ T — Rosca de 60° V W — Whitworth de 55° V					• Roscas por polegada ou passo (para sistema métrico) • Inserto Buttress tipo "A" ou "B". • Conicidade por pé — Roscas API																										
				Dimensões do inserto Top Notch																											
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>tamanho do inserto</th><th>A mm</th><th>T mm</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>2,54</td><td>2,54</td></tr> <tr><td>2</td><td>5,56</td><td>3,81</td></tr> <tr><td>3</td><td>8,74</td><td>4,95</td></tr> <tr><td>4</td><td>11,51</td><td>6,48</td></tr> <tr><td>5</td><td>17,48</td><td>9,65</td></tr> <tr><td>6</td><td>11,51</td><td>9,73</td></tr> <tr><td>8</td><td>7,93</td><td>11,13</td></tr> </tbody> </table>	tamanho do inserto	A mm	T mm	1	2,54	2,54	2	5,56	3,81	3	8,74	4,95	4	11,51	6,48	5	17,48	9,65	6	11,51	9,73	8	7,93	11,13			
tamanho do inserto	A mm	T mm																													
1	2,54	2,54																													
2	5,56	3,81																													
3	8,74	4,95																													
4	11,51	6,48																													
5	17,48	9,65																													
6	11,51	9,73																													
8	7,93	11,13																													
																															
					I — Rosca interna E — Rosca externa (usada somente se as roscas interna e externa forem diferentes) M — Dentes múltiplos K — Controle do cavaco padrão C — Passo largo D — Selo a seco																										

* Somente para o padrão exclusivo Kennametal.

estilo			perfil da rosca	padrão	classe de tolerância	Com crista	aplicação	página(s)
controle do cavaco — K	Neutro	positivo						
NT-K	NT	NTP	Perfil parcial de 60°	—	—	N	Rosca de 60° para uso geral, tais como ISO e UN, onde os insertos sem crista são necessários para cortar uma variedade de passos.	D19, D24
NT-CK			Perfil parcial de 60° — passo largo	—	—	N	Rosca de 60° com passo largo, tais como ISO e UN, onde os insertos sem crista são necessários para cortar uma variedade de passos.	D21
	NTF	NTK	Perfil parcial de 60° — passo fino	—	—	N	Rosca de 60° com passo fino, tais como ISO e UN, onde os insertos sem crista são necessários para cortar uma variedade de passos — permite rosquear próximo dos cantos.	D23
	NTU		Perfil parcial de 60° — passo fino	—	—	N	Inserto de quatro arestas para rosqueamento de perfil parcial de 60° — requer porta-ferramentas estilo NSU para inserto tamanho 4U.	D24
	NTC-M		Métrica ISO	ISO R262, DIN 13	6g/6H	Y	Rosca em V de 60° métrico amplamente usado para todas as indústrias.	D21
	NTC		UN Americana	ANSI B1.1:74	2A/2B	Y	Rosca em V de 60° em polegadas amplamente usado para todas as indústrias.	D20
	NJ	NJP	UNJ	MIL-S-8879C	3A/3B	N	Raio de raiz controlado em roscas externas para as indústrias militar e aeroespacial.	D17–D18
	NJF	NJK	UNJ — passo fino	MIL-S-8879C	3A/3B	N	Raio de raiz controlado em roscas externas para as indústrias militar e aeroespacial — permite rosquear próximo dos cantos.	D17–D18
	NDC-V		NPT	ANSI/ACME B1.201: 1983	Padrão NPT	Y	Padrão de roscas de tubos para conexões e tubos.	D16
	NDC-V-M		NPT — dente múltiplo	ANSI/ACME B1.201: 1983	Padrão NPT	Y	Insertos para rosqueamento com múltiplos dentes para alta produtividade para roscas NPT.	D16
	NWC-E		Whitworth, BSW e BSP	BS 84:1956, ISO 228/1:1982, DIN 259	Classe média A	Y	Rosca de 55° amplamente usada para conexões de gás e água.	D25
	ND		Conexões de flanges rotativos API perfil parcial	API SPEC. 7:1990	Padrão API	N	Forma em V de 60° usada para conexões de flanges rotativos para a indústria petrolífera e de gás, incluindo as formas V-0,038R, V-0,040 e V-0,050	D14
	NDC		Conexões de flanges rotativos API perfil completo (com crista)	API SPEC. 7:1990	Padrão API	Y	Forma em V de 60° usada para conexões de flanges rotativos para a indústria petrolífera e de gás, incluindo as formas 0,038R, V-0,040 e V-0,050 — forma de perfil completo (com crista), incluindo cônica	D14
	NDC-RD		Redonda API	API PADRÃO 5B:1979	Padrão API RD	Y	Rosca em V de 60° com raio grande para revestimentos, tubulações e tubos para a indústria petrolífera e de gás, incluindo as formas redondas 8 e 10.	D15
	NDC-RD-M		API redonda — dente múltiplo	API PADRÃO 5B:1979	Padrão API RD	Y	Insertos para rosqueamento com múltiplos dentes de alta produtividade para roscas API redondas	D15
	NA		Acme	ANSI B1.5:1988	3G	N	Rosca truncada de 29° para aplicações em mecanismos em uma ampla variedade de indústrias.	D12
	NAS		Stub Acme	ANSI B1.8:1988	2G	N	Rosca truncada de 29° de profundidade superficial para aplicações em mecanismos em uma ampla variedade de indústrias.	D13
	NTB-A		Buttress americana — flanco de ataque com folga de 7° (por empuxo)	ANSI B1.9:1973	Classe 2	N	Forma de dente de serra para aplicações em mancais de carga axial em uma variedade de indústrias — use o estilo "A" quando o flanco de folga de 7° for o flanco de ataque.	D19
	NTB-B		Buttress americana — flanco de ataque com folga de 45° (por tração)	ANSI B1.9:1973	Classe 2	N	Forma de dente de serra para aplicações em mancais de carga axial em uma variedade de indústrias — use o estilo "B" quando o flanco de folga de 45° for o flanco de ataque.	D20

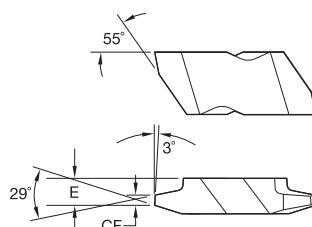
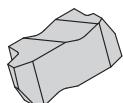
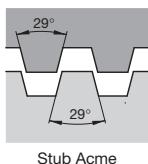


- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●	●	
M	●	●	●	●	
K	○	●	●	●	
N	●	●	○	○	●
S	●	●	●	●	○
H	○	●	○		

■ NA

código do produto	tamanho do inserto	RC	E	CF	FPP (fios por polegada)	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
corte à direita (R)											
NA3R10	3	—	3,79	0,810	10	—	●	●	●	●	—
NA3R12	3	—	3,79	0,719	12	—	●	—	—	●	—
NA3R16	3	—	3,79	0,523	16	—	●	—	—	—	—
NA3R4	3	—	3,38	2,222	4	—	—	●	●	●	—
NA3R5	3	—	3,79	1,750	5	—	●	●	●	●	—
NA3R6	3	—	3,79	1,438	6	—	●	●	●	●	—
NA3R8	3	—	3,79	1,044	8	—	●	●	●	●	—
NA4R4	4	—	5,13	2,223	4	—	—	●	●	●	—
NA4R5	4	—	5,13	1,750	5	—	—	—	—	●	—
NA4R6	4	—	5,13	1,438	6	—	—	—	—	●	—
NA6R25	6	—	7,19	3,635	2,5	—	—	—	—	●	—
NA6R2	6	—	7,19	4,577	2	—	●	●	●	●	—
NA6R3	6	—	7,19	3,007	3	—	—	●	—	●	—
corte à esquerda (L)											
NA3L8	3	—	3,79	1,044	8	—	●	●	●	●	—
NA3L10	3	—	3,79	0,810	10	—	—	●	—	●	—
NA3L12	3	—	3,79	0,719	12	—	—	—	●	●	—
NA3L4	3	—	3,38	2,222	4	●	●	●	●	●	—
NA3L5	3	—	3,79	1,750	5	—	—	●	●	●	—
NA3L6	3	—	3,79	1,438	6	—	—	●	●	●	—
NA4L5	4	—	5,13	1,750	5	—	—	—	—	●	—
NA4L6	4	—	5,13	1,438	6	—	—	—	—	●	—
NA4L8	4	—	5,13	1,044	8	—	—	●	—	—	—
NA4L4	4	—	5,13	2,223	4	—	●	—	—	●	—
NA6L3	6	—	7,19	3,007	3	—	—	●	—	●	—
NA6L25	6	—	7,19	3,635	2,5	—	—	●	—	—	—
NA6L2	6	—	7,19	4,577	2	—	—	●	●	●	—
NA3L16	3	—	3,79	0,523	16	—	●	—	—	—	—

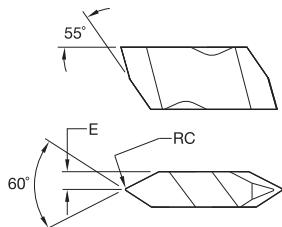
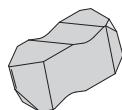
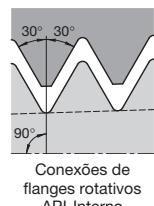


- primeira opção
- opção alternativa

P		●	●	●	●	
M	■	●	●	●	●	
K	■	○	●	●	●	
N	■	●	●	○	○	●
S	■	●	●	●	●	○
H		○	●	○		

■ NAS

código do produto	tamanho do inserto	RC	E	CF	FPP (fios por polegada)	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
corte à direita (R)											
NAS3R10	3	—	3,79	0,940	10	—	●	—	●	●	—
NAS3R12	3	—	3,79	0,828	12	—	—	●	—	●	—
NAS3R16	3	—	3,79	0,605	16	—	—	—	—	●	—
NAS3R4	3	—	3,79	2,550	4	—	—	●	—	●	—
NAS3R5	3	—	3,79	2,014	5	—	●	—	—	●	—
NAS3R6	3	—	3,79	1,656	6	—	●	—	●	●	—
NAS3R8	3	—	3,79	1,209	8	—	●	●	●	●	—
corte à esquerda (L)											
NAS3L10	3	—	3,79	0,940	10	—	●	—	—	●	—
NAS3L12	3	—	3,79	0,828	12	—	—	—	—	●	—
NAS3L4	3	—	3,79	2,550	4	—	—	●	—	●	—
NAS3L5	3	—	3,79	2,014	5	—	●	—	—	●	—
NAS3L6	3	—	3,79	1,656	6	—	●	●	●	●	—
NAS3L8	3	—	3,79	1,209	8	—	●	●	●	●	—

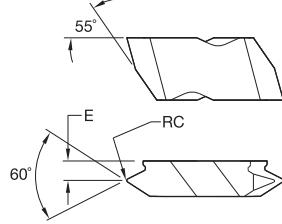
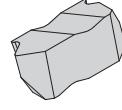
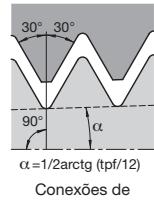


- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●	●	
M	●	●	●	●	
K	○	●	●	●	
N	●	●	○	○	●
S	●	●	●	●	○
H	○	●	○		

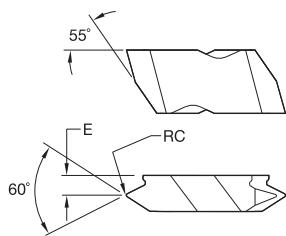
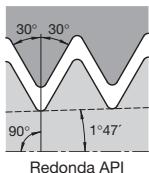
ND • Perfil parcial

código do produto	tamanho do inserto	RC	E	FPP (fios por polegada)	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
corte à direita (R)										
ND3040R	3	0,45	2,08	5	-	-	-	●	-	-
ND3038R	3	0,90	2,08	4	-	-	-	●	-	-
ND4050R	4	0,57	3,25	4	-	-	●	-	-	-
corte à esquerda (L)										
ND3038L	3	0,90	2,08	4	-	-	-	●	-	-
ND3040L	3	0,45	2,08	5	-	●	-	-	-	-



NDC • Crista

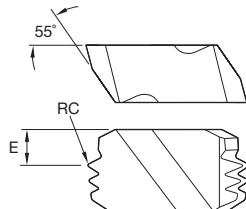
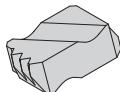
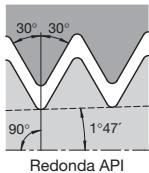
código do produto	tamanho do inserto	RC	E	FPP (fios por polegada)	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
corte à direita (R)										
NDC3040R3	3	0,45	3,73	5	-	-	-	●	-	-
NDC4040R3	4	0,45	3,73	5	-	-	-	●	-	-
NDC4050R2	4	0,57	4,65	4	-	-	-	●	-	-
NDC4050R3	4	0,57	4,65	4	-	-	-	●	-	-
NDC4038R2	4	0,90	4,65	4	-	-	-	●	-	-
corte à esquerda (L)										
NDC3040L3	3	0,45	3,73	5	-	●	-	-	-	-
NDC4050L2	4	0,57	4,65	4	-	-	-	●	-	-
NDC4038L2	4	0,90	4,65	4	-	-	-	●	-	-



- primeira opção
- opção alternativa

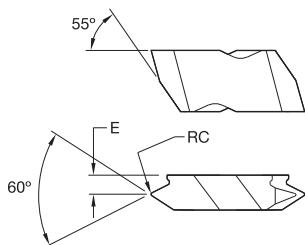
■ NDC-RD

código do produto	tamanho do inserto	RC	E	FPP (fios por polegada)	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
corte à direita (R)					-	-	-	-	●	-
NDC310RDR75	3	0,36	3,18	10	-	-	-	●	-	-
NDC38RDR75	3	0,43	3,18	8	-	-	●	●	●	-
corte à esquerda (L)					-	-	-	-	●	-
NDC310RDL75	3	0,36	3,18	10	-	-	-	-	●	-
NDC38RDL75	3	0,43	3,18	8	-	-	●	●	●	-



■ NDC-RD-M • Multidentes

código do produto	tamanho do inserto	RC	E	FPP (fios por polegada)	K68	KCJU10	KCJU25	KCS010	KCS025	KCS410
corte à direita (R)					-	●	-	-	-	-
NDC68RDR75M	6	0,41	2,62	8	-	●	-	-	-	-

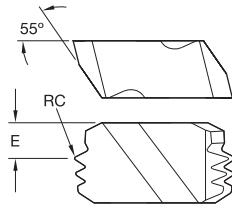
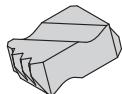
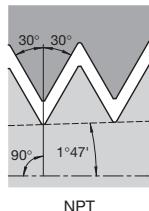


- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●
N	●	●	○	○	●
S	●	●	●	●	●
H	○	○	○	○	○

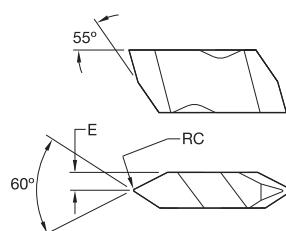
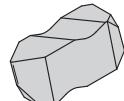
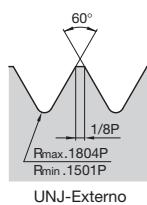
■ NDC-V

código do produto	tamanho do inserto	RC	E	FPP (fios por polegada)	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
corte à direita (R)										
NDC327VR75	3	0,05	3,66	27	-	●	-	-	-	-
NDC314VR75	3	0,08	3,66	14	-	●	-	-	-	-
NDC3115VR75	3	0,10	3,66	11.5	-	●	-	●	-	-
NDC38VR75	3	0,13	2,54	8	-	-	-	●	-	-
corte à esquerda (L)										
NDC3115VL75	3	0,10	3,66	11.5	-	●	-	●	-	-
NDC38VL75	3	0,13	2,54	8	-	-	-	●	-	-



■ NDC-V-M • Multidentes

código do produto	tamanho do inserto	RC	E	FPP (fios por polegada)	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
corte à direita (R)										
NDC8115VR75M	8	0,10	2,59	11.5	-	●	-	-	-	-
NDC88VR75M	8	0,13	2,41	8	-	●	-	●	-	-
corte à esquerda (L)										
NDC88VL75M	8	0,13	2,41	8	-	-	-	●	-	-

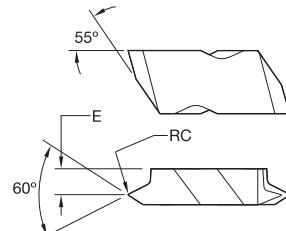
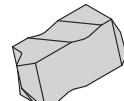
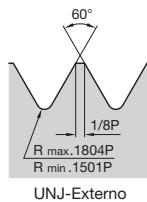


- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●
K	○	●	●	●	●	●	●
N	●	●	○	○	○	●	●
S	●	●	●	●	●	●	○
H	○	●	○	●	●	●	●

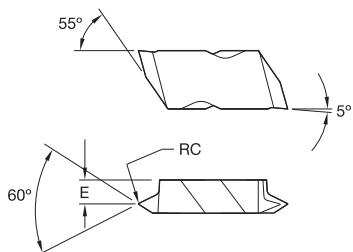
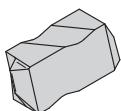
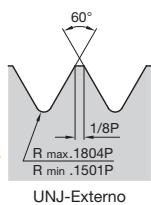
■ NJ

código do produto	tamanho do inserto	RC	E	passo da rosca externa mm	passo da rosca interna mm	TPI externo	FPP interno	K68	KCU10	KCU25	KCS010	KCS025	KC5410
corte à direita (R)													
NJ3010R16	3	0,25	2,49	—	—	16	—	●	—	●	—	●	—
NJ3014R12	3	0,33	2,49	—	—	12	—	—	●	●	●	●	—
NJ3020R8	3	0,49	2,49	—	—	8	—	—	—	—	●	●	—
corte à esquerda (L)													
NJ3010L16	3	0,25	2,49	—	—	16	—	—	—	—	—	●	—
NJ3014L12	3	0,33	2,49	—	—	12	—	—	—	—	●	●	—
NJ3020L8	3	0,49	2,49	—	—	8	—	—	—	—	—	●	—



■ NJF

código do produto	tamanho do inserto	RC	E	passo da rosca externa mm	passo da rosca interna mm	TPI externo	FPP interno	K68	KCU10	KCU25	KCS010	KCS025	KC5410
corte à direita (R)													
NJF3005R32	3	0,13	3,58	—	—	32	—	—	●	—	●	—	—
NJF3006R28	3	0,15	3,58	—	—	28	—	—	—	—	●	●	—
NJF3007R24	3	0,17	3,58	—	—	24	—	—	—	—	●	●	—
NJF3008R20	3	0,20	3,58	—	—	20	—	—	—	—	●	●	—
NJF3009R18	3	0,22	3,58	—	—	18	—	—	●	●	●	●	—
NJF3010R16	3	0,25	3,58	—	—	16	—	—	—	—	●	●	—
NJF3012R14	3	0,28	3,58	—	—	14	—	—	—	●	●	●	—
corte à esquerda (L)													
NJF3007L24	3	0,17	3,58	—	—	24	—	—	—	—	●	—	—
NJF3008L20	3	0,20	3,58	—	—	20	—	—	—	—	●	—	—
NJF3010L16	3	0,25	3,58	—	—	16	—	—	—	—	●	—	—

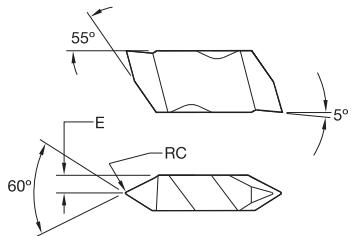
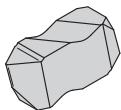
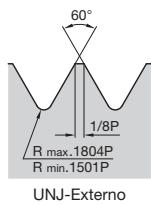


● primeira opção
○ opção alternativa

P	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●
K	○	●	●	●	●
N	●	●	○	○	●
S	●	●	●	●	○
H	○	●	○	●	●

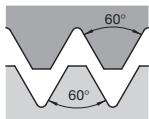
■ NJK

código do produto	tamanho do inserto	RC	E	passo da rosca externa mm	passo da rosca interna mm	TPI externo	FPP interno	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
corte à direita (R)													
NJK3005R32	3	0,13	3,58	—	—	32	—	—	—	—	●	●	—
NJK3006R28	3	0,15	3,58	—	—	28	—	—	—	●	●	—	—
NJK3007R24	3	0,17	3,58	—	—	24	—	—	—	●	●	●	—
NJK3008R20	3	0,20	3,58	—	—	20	—	—	●	●	●	●	—
NJK3009R18	3	0,22	3,58	—	—	18	—	—	—	●	●	●	—
NJK3010R16	3	0,25	3,58	—	—	16	—	—	—	●	●	●	—
NJK3012R14	3	0,28	3,58	—	—	14	—	—	—	●	●	●	—
corte à esquerda (L)													
NJK3005L32	3	0,13	3,58	—	—	32	—	—	—	—	—	●	—
NJK3006L28	3	0,15	3,58	—	—	28	—	—	—	—	—	●	—

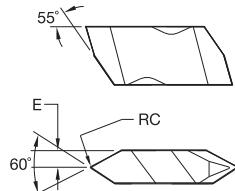
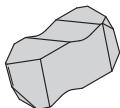


■ NJP

código do produto	tamanho do inserto	RC	E	passo da rosca externa mm	passo da rosca interna mm	TPI externo	FPP interno	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
corte à direita (R)													
NJP3010R16	3	0,25	2,49	—	—	16	—	—	●	—	●	●	—
NJP3014R12	3	0,33	2,49	—	—	12	—	—	●	●	●	●	—
NJP3020R8	3	0,49	2,49	—	—	8	—	—	—	●	●	●	—
corte à esquerda (L)													
NJP3010L16	3	0,25	2,49	—	—	16	—	—	—	—	—	●	—
NJP3014L12	3	0,33	2,49	—	—	12	—	—	—	—	—	●	—
NJP3020L8	3	0,49	2,49	—	—	8	—	—	—	—	—	●	—



Perfil parcial de 60°

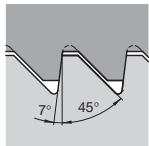


- primeira opção
- opção alternativa

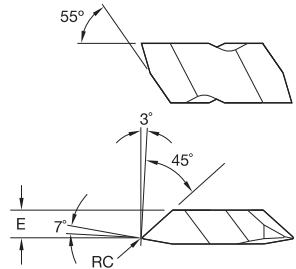
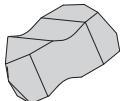
P							
M							
K							
N							
S							
H							

NT

código do produto	tamanho do inserto	RC	E	passo da rosca externa mm	passo da rosca interna mm	TPI externo	FPP interno	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
corte à direita (R)													
NT2R	2	0,10	1,90	0,70-3,0	1,25-3,5	8-36	7-20	●	●	●	●	●	-
NT3R	3	0,17	2,49	1,25-4,0	2,0-5,0	6-20	5-12	●	●	●	●	●	-
NT4R	4	0,17	3,25	1,25-6,25	2,0-6,25	4-20	4-12	●	●	●	●	●	-
corte à esquerda (L)													
NT2L	2	0,10	1,90	0,70-3,0	1,25-3,5	8-36	7-20	●	●	●	●	●	-
NT3L	3	0,17	2,49	1,25-4,0	2,0-5,0	6-20	5-12	●	●	●	●	●	-
NT4L	4	0,17	3,25	1,25-6,25	2,0-6,25	4-20	4-12	●	●	●	●	●	-

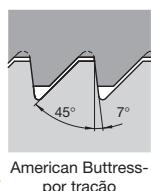


Buttress
americana-por
omplex

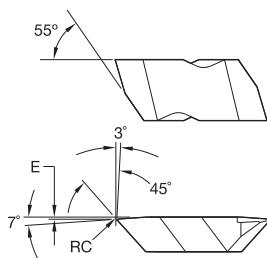


NTB-A

código do produto	tamanho do inserto	RC	E	FPP (fios por polegada)	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
corte à direita (R)										
NTB2RA	2	0,08	3,20	16-20	●	-	-	-	-	-
NTB3RA	3	0,17	4,17	8-16	-	●	-	-	●	-
NTB4RA	4	0,25	5,23	4-6	-	●	-	-	-	-
corte à esquerda (L)										
NTB3LA	3	0,17	4,17	8-16	●	-	-	●	●	-



American Buttress-por tração

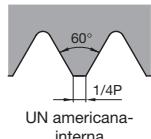


● primeira opção
○ opção alternativa

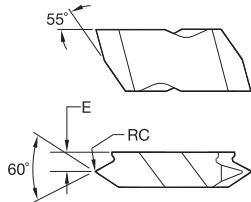
P	●	●	●	●	
M	●	●	●	●	
K	●	●	●	●	
N	●	●	○	○	●
S	●	●	●	●	○
H	○	●	○		

■ NTB-B

código do produto	tamanho do inserto	RC	E	FPP (fios por polegada)	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
corte à direita (R)										
NTB2RB	2	0,08	0,25	16-20	-	-	-	●	-	-
NTB3R12B	3	0,16	2,49	12	-	-	-	●	-	-
NTB3RB	3	0,17	0,31	8-16	●	●	●	●	-	-
NTB4RB	4	0,25	0,41	4-6	-	●	-	●	●	-
corte à esquerda (L)										
NTB2LB	2	0,08	0,25	16-20	-	●	-	●	-	-
NTB3L12B	3	0,16	2,49	12	-	-	-	●	-	-
NTB3LB	3	0,17	0,31	8-16	●	●	-	●	●	-
NTB4LB	4	0,25	0,41	4-6	-	-	●	●	-	-

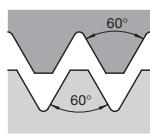


UN americana-interna

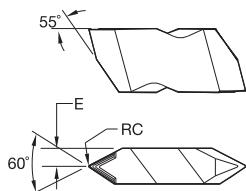
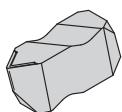


■ NTC-I

código do produto	tamanho do inserto	RC	E	passo da rosca externa mm	passo da rosca interna mm	TPI externo	FPP interno	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
corte à direita (R)													
NTC3R12I	3	0,10	3,76	-	-	-	12	-	-	-	●	-	-
corte à esquerda (L)													
NTC3L12I	3	0,10	3,76	-	-	-	12	-	-	-	●	-	-
NTC3L14I	3	0,09	3,76	-	-	-	14	-	-	-	●	-	-
NTC3L16I	3	0,08	3,76	-	-	-	16	-	-	-	●	-	-
NTC3L8I	3	0,18	2,72	-	-	-	8	-	-	-	●	-	-
NTC3L10I	3	0,13	2,72	-	-	-	10	-	-	-	●	-	-



Perfil parcial de 60°

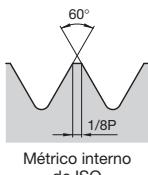


- primeira opção
- opção alternativa

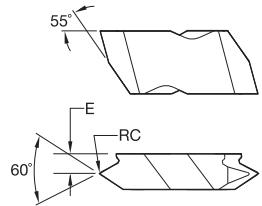
P			●	●	●	●	
M			●	●	●	●	
K		○	●	●	●	●	
N		●	●	○	○	○	●
S		●	●	●	●	●	○
H			○		○		

NT-CK

código do produto	tamanho do inserto	RC	E	passo da rosca externa mm	passo da rosca interna mm	TPI externo	FPP interno	K68	KCU10	KCU20	KCS5010	KCS5025	KCS5410
corte à direita (R)													
NT3RCK	3	0,34	2,46	2,5-4,0	4,0	6-11	6	-	●	●	●	●	-
NT4RCK	4	0,34	3,23	2,5-5,5	4,0-5,5	4,5-11	4,5-6	-	-	●	●	●	-
corte à esquerda (L)													
NT3LCK	3	0,34	2,46	2,5-4,0	4,0	6-11	6	-	●	●	●	●	-
NT4LCK	4	0,34	3,23	2,5-5,5	4,0-5,5	4,5-11	4,5-6	-	-	●	-	●	-

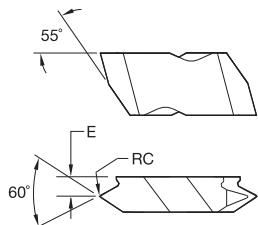
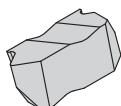
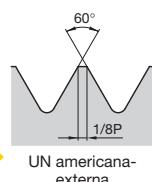


Métrico interno
da ISO



■ NTC-M-E

código do produto	tamanho do inserto	RC	E	passo da rosca externa mm	passo da rosca interna mm	TPI externo	FPP interno	K68	KCU10	KCU10	KC5010	KC5025	KC5410
corte à direita (R)													
NTC3MR150E	3	0,20	3,68	1,50	—	—	—	—	●	●	●	●	—
NTC3MR200E	3	0,27	3,68	2,00	—	—	—	—	—	—	●	—	—

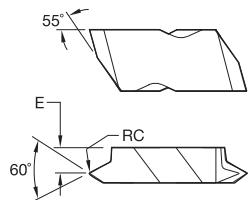
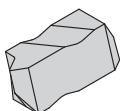
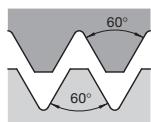


● primeira opção
○ opção alternativa

P	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●
K	○	●	●	●	●
N	●	●	○	○	●
S	●	●	●	●	●
H	○	●	●	●	○

■ NTC-E

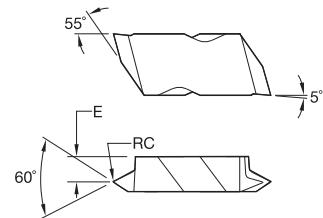
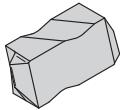
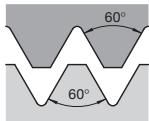
código do produto	tamanho do inserto	RC	E	passo da rosca externa mm	passo da rosca interna mm	TPI externo	FPP interno	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
corte à direita (R)													
NTC3R32E	3	0,10	3,76	—	—	32	—	—	●	—	—	●	—
NTC3R28E	3	0,12	3,76	—	—	28	—	—	—	—	—	●	—
NTC3R24E	3	0,13	3,76	—	—	24	—	—	—	—	—	●	●
NTC3R20E	3	0,16	3,76	—	—	20	—	—	●	—	●	●	—
NTC3R18E	3	0,18	3,76	—	—	18	—	—	●	●	●	●	—
NTC3R16E	3	0,19	3,76	—	—	16	—	—	—	—	●	●	—
NTC3R14E	3	0,22	3,76	—	—	14	—	—	—	—	●	●	—
NTC3R13E	3	0,24	3,76	—	—	13	—	—	—	—	●	●	—
NTC3R12E	3	0,25	3,76	—	—	12	—	—	—	—	●	●	—
NTC3R11E	3	0,28	2,72	—	—	11	—	—	●	—	—	●	—
NTC3R10E	3	0,32	2,72	—	—	10	—	—	—	—	●	●	—
NTC3R9E	3	0,36	2,72	—	—	9	—	—	●	—	—	—	—
NTC3R8E	3	0,41	2,72	—	—	8	—	—	●	—	●	●	—
NTC3R7E	3	0,47	2,72	—	—	7	—	—	—	—	—	●	—
corte à esquerda (L)													
NTC3L16E	3	0,19	3,76	—	—	16	—	—	●	—	—	—	—
NTC3L12E	3	0,25	3,76	—	—	12	—	—	●	—	—	—	—
NTC3L10E	3	0,32	2,72	—	—	10	—	—	●	—	—	—	—
NTC3L8E	3	0,41	2,72	—	—	8	—	—	—	—	●	—	—



- primeira opção
- opção alternativa

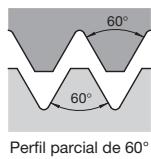
NTF

código do produto	tamanho do inserto	RC	E	passo da rosca externa mm	passo da rosca interna mm	TPI externo	FPP interno	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
corte à direita (R)													
NTF2R	2	0,08	2,79	0,60-1,75	1,0-2,0	14-44	12-24	●	●	●	●	●	-
NTF3R	3	0,08	3,58	0,60-2,5	1,0-2,5	10-44	9-24	●	●	●	●	●	-
NTF4R	4	0,08	5,11	0,60-2,5	1,0-2,5	10-44	9-24	-	-	-	-	●	-
corte à esquerda (L)													
NTF2L	2	0,08	2,79	0,60-1,75	1,0-2,0	14-44	12-24	●	●	●	●	●	-
NTF3L	3	0,08	3,58	0,60-2,5	1,0-2,5	10-44	9-24	●	●	●	●	●	-

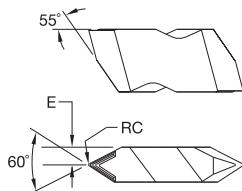
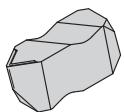


NTK

código do produto	tamanho do inserto	RC	E	passo da rosca externa mm	passo da rosca interna mm	TPI externo	FPP interno	K68	KC110	KCU10	KC5010	KC5025	KC5410
corte à direita (R)													
NTK2R	2	0,08	2,79	0,60-1,75	1,0-2,0	14-44	12-24	●	●	●	●	●	-
NTK3R	3	0,08	3,58	0,60-2,50	1,0-2,5	10-44	9-24	●	●	●	●	●	-
corte à esquerda (L)													
NTK2L	2	0,08	2,79	0,60-1,75	1,0-2,0	14-44	12-24	●	●	●	●	●	-
NTK3L	3	0,08	3,58	0,60-2,50	1,0-2,5	10-44	9-24	●	●	●	●	●	-



Perfil parcial de 60°

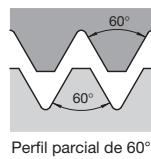


- primeira opção
- opção alternativa

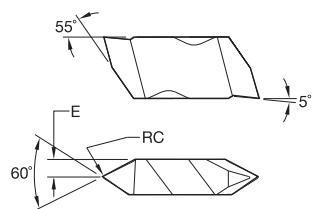
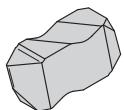
P	●	●	●	●	●	
M	●	●	●	●	●	
K	○	●	●	●	●	
N	●	●	○	○	○	●
S	●	●	●	●	●	○
H	○	●	○			

■ NT-K

código do produto	tamanho do inserto	RC	E	passo da rosca externa mm	passo da rosca interna mm	TPI externo	FPP interno	K68	KCU10	KCJ25	KC5010	KC5025	KC5410
corte à direita (R)													
NT2RK	2	0,10	1,90	0,70-3,0	1,25-3,5	8-36	7-20	-	●	●	●	●	-
NT3RK	3	0,17	2,49	1,25-4,0	2,0-5,0	6-20	5-12	-	●	●	●	●	-
NT4RK	4	0,16	3,24	1,25-6,25	2,0-6,25	4-20	4-12	-	●	●	●	●	-
corte à esquerda (L)													
NT2LK	2	0,10	1,90	0,70-3,0	1,25-3,5	8-36	7-20	-	●	●	●	●	-
NT3LK	3	0,17	2,49	1,25-4,0	2,0-5,0	6-20	5-12	-	●	●	●	●	-
NT4LK	4	0,16	3,24	1,25-6,25	2,0-6,25	4-20	4-12	-	●	●	●	●	-

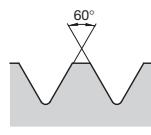


Perfil parcial de 60°

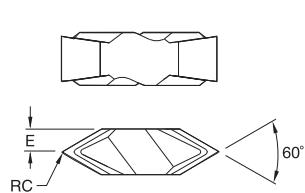
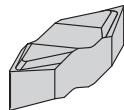


■ NTP

código do produto	tamanho do inserto	RC	E	passo da rosca externa mm	passo da rosca interna mm	TPI externo	FPP interno	K68	KCU10	KCJ25	KC5010	KC5025	KC5410
corte à direita (R)													
NTP2R	2	0,10	1,91	0,70-3,0	1,25-3,5	8-36	7-20	●	●	●	●	●	-
NTP3R	3	0,17	2,49	1,25-4,0	2,0-5,0	6-20	5-12	●	●	●	●	●	●
NTP4R	4	0,17	3,25	1,25-6,25	2,0-6,25	4-20	4-12	-	●	●	●	●	-
corte à esquerda (L)													
NTP2L	2	0,10	1,91	0,70-3,0	1,25-3,5	8-36	7-20	●	●	●	●	●	-
NTP3L	3	0,17	2,49	1,25-4,0	2,0-5,0	6-20	5-12	●	●	●	●	●	-
NTP4L	4	0,17	3,25	1,25-6,25	2,0-6,25	4-20	4-12	-	-	-	●	●	-

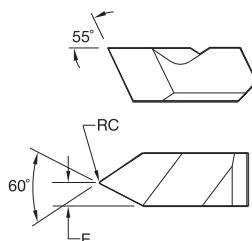
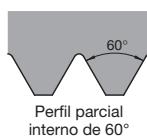


Partial Profile 60° External



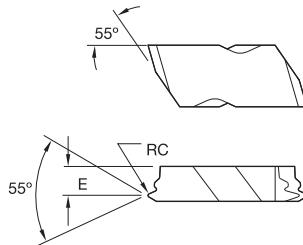
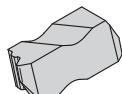
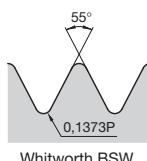
■ NTU

código do produto	tamanho do inserto	RC	E	passo da rosca externa mm	passo da rosca interna mm	TPI externo	FPP interno	K68	KCU10	KCJ25	KC5010	KC5025	KC5410
corte à direita (R)													
NTU4R	4U	0,11	3,18	1,25-6,25	-	4-20	-	-	-	●	-	●	-



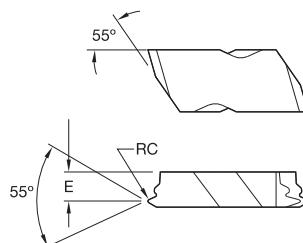
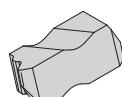
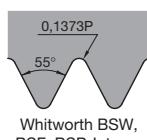
■ NT-1L

código do produto	tamanho do inserto	RC	E	passo da rosca externa mm	passo da rosca interna mm	TPI externo	FPP interno	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
corte à esquerda (L)													
NT1L	1	0,08	1,09	—	1,0-2,0	—	12-24	● ● ● ● ● —	—	—	—	—	—



■ NWC-E

código do produto	tamanho do inserto	RC	E	FPP (fios por polegada)	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
corte à direita (R)										
NWC3R14E	3	0,24	3,43	14	—	—	● ● —	—	—	—
NWC3R11E	3	0,30	3,43	11	—	—	—	● ●	—	—

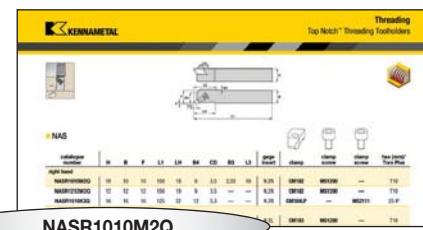


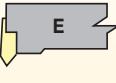
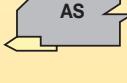
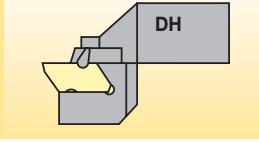
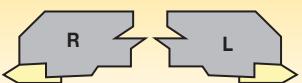
■ NWC-I

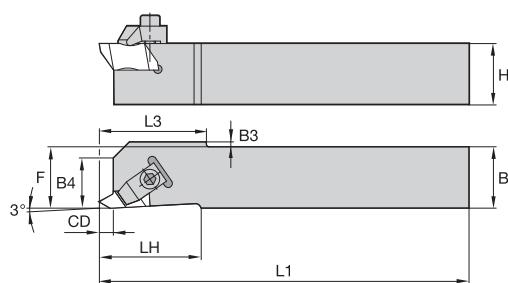
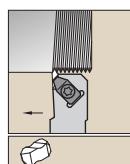
código do produto	tamanho do inserto	RC	E	FPP (fios por polegada)	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
corte à esquerda (L)										
NWC3L11I	3	0,30	3,43	11	—	—	—	—	● —	—

Como funcionam os números de catálogo?

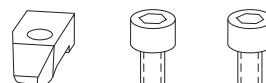
Cada caractere no nosso número de catálogo significa uma característica específica daquele produto. Use as colunas-chave a seguir e as imagens correspondentes para fazer uma identificação fácil do atributo a ser aplicado.



N	AS	R		1010	M	2	Q																																																										
Método de retenção do inserto	Local de montagem do inserto	Sentido de rotação da ferramenta	Cabeça deslocada	Tamanho da haste	Comprimento da ferramenta	Tamanho do inserto	Suporte qualificado																																																										
N — Top Notch™ 	Montagem de topo  E	Montagem lateral com deslocamento  S	Montagem lateral sem deslocamento  AS	1010 Altura e largura da haste em mm e do suporte 	L1 ISO <table border="1"><tr><td>32</td><td>A</td></tr><tr><td>40</td><td>B</td></tr><tr><td>50</td><td>C</td></tr><tr><td>60</td><td>D</td></tr><tr><td>70</td><td>E</td></tr><tr><td>80</td><td>F</td></tr><tr><td>90</td><td>G</td></tr><tr><td>100</td><td>H</td></tr><tr><td>110</td><td>J</td></tr><tr><td>125</td><td>K</td></tr><tr><td>140</td><td>L</td></tr><tr><td>150</td><td>M</td></tr><tr><td>160</td><td>N</td></tr><tr><td>170</td><td>P</td></tr><tr><td>180</td><td>Q</td></tr><tr><td>200</td><td>R</td></tr><tr><td>250</td><td>S</td></tr><tr><td>300</td><td>T</td></tr><tr><td>350</td><td>U</td></tr><tr><td>400</td><td>V</td></tr><tr><td>450</td><td>W</td></tr><tr><td>500</td><td>Y</td></tr><tr><td>comprimento especial</td><td>X</td></tr></table>	32	A	40	B	50	C	60	D	70	E	80	F	90	G	100	H	110	J	125	K	140	L	150	M	160	N	170	P	180	Q	200	R	250	S	300	T	350	U	400	V	450	W	500	Y	comprimento especial	X	tamanho do inserto T <table border="1"><tr><td>2</td><td>3,81</td></tr><tr><td>3</td><td>4,95</td></tr><tr><td>4</td><td>6,98</td></tr><tr><td>5</td><td>9,65</td></tr><tr><td>6</td><td>9,73</td></tr><tr><td>8</td><td>11,13</td></tr></table>	2	3,81	3	4,95	4	6,98	5	9,65	6	9,73	8	11,13	Q — Suporte qualificado
32	A																																																																
40	B																																																																
50	C																																																																
60	D																																																																
70	E																																																																
80	F																																																																
90	G																																																																
100	H																																																																
110	J																																																																
125	K																																																																
140	L																																																																
150	M																																																																
160	N																																																																
170	P																																																																
180	Q																																																																
200	R																																																																
250	S																																																																
300	T																																																																
350	U																																																																
400	V																																																																
450	W																																																																
500	Y																																																																
comprimento especial	X																																																																
2	3,81																																																																
3	4,95																																																																
4	6,98																																																																
5	9,65																																																																
6	9,73																																																																
8	11,13																																																																
Montagem de topo 																																																																	
Montagem lateral 																																																																	

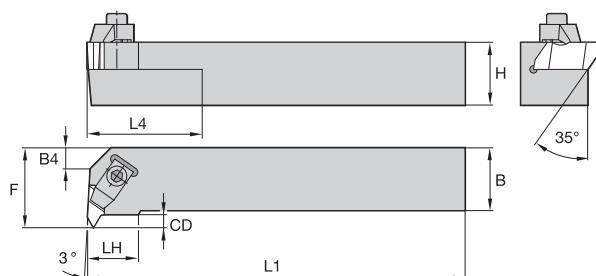
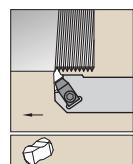


NAS



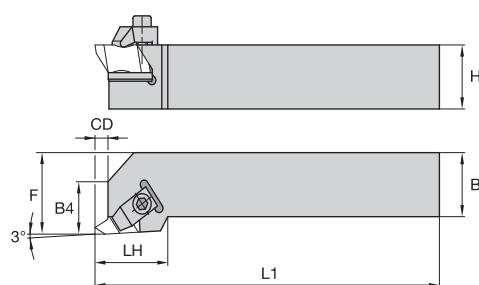
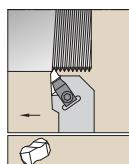
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	B4	CD	B3	L3	inserto padrão	grampo	parafuso do grampo	parafuso do grampo	sextavado (mm)/Torx Plus
corte à direita (R)															
1098788	NASR1010M2Q	10	10	10	150	19	9	3,5	2,03	19	N.2R	CM182	MS1200	—	T10
1098789	NASR1212M2Q	12	12	12	150	19	9	3,5	—	—	N.2R	CM182	MS1200	—	T10
1098786	NASR1616K3Q	16	16	16	125	32	13	5,3	—	—	N.3R	CM184LP	—	MS2111	25 IP
corte à esquerda (L)															
1098859	NASL1010M2Q	10	10	10	150	19	9	3,5	2,03	19	N.2L	CM183	MS1200	—	T10
1098860	NASL1212M2Q	12	12	12	150	19	9	6,9	—	—	N.2L	CM183	MS1200	—	T10
1098857	NASL1616K3Q	16	16	16	125	32	13	5,3	—	—	N.3L	CM185LP	—	MS2111	25 IP

NOTA: Dimensão F medida na ponta afiada do inserto de rosqueamento em estilo N.

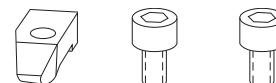

 NE


índice para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	CD	L4	inserto padrão	grampo	parafuso do grampo	parafuso do grampo	sextavado (mm)/ Torx Plus
corte à direita (R)													
1098803	NER1616H2	16	16	20	100	15	3,5	—	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
1098804	NER2020K2	20	20	25	125	15	3,5	—	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
1098805	NER2525M2	25	25	32	150	15	3,5	25,4	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
1098806	NER2525M3	25	25	32	150	22	5,3	50,8	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
1098808	NER2525M4	25	25	35	150	24	6,4	50,8	N.4L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
1098807	NER3225P3	32	25	32	170	22	3,8	50,8	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
1098809	NER3225P4	32	25	35	170	24	6,4	50,8	N.4L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
1098810	NER3232P4	32	32	40	170	24	6,4	50,8	N.4L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
corte à esquerda (L)													
1098874	NEL1616H2	16	16	20	100	15	3,5	—	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
1098875	NEL2020K2	20	20	25	125	15	3,5	—	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
1098876	NEL2525M2	25	25	32	150	15	3,5	25,4	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
1098877	NEL2525M3	25	25	32	150	22	5,3	50,8	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
1098879	NEL2525M4	25	25	35	150	24	6,4	50,8	N.4R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
1098878	NEL3225P3	32	25	32	170	22	3,8	50,8	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
1098880	NEL3225P4	32	25	35	170	24	6,4	50,8	N.4R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
1098881	NEL3232P4	32	32	40	170	24	6,4	50,8	N.4R	CM72LP	—	MS2111	25 IP

NOTA: Dimensão F medida na ponta afiada do inserto para rosqueamento estilo Top Notch.

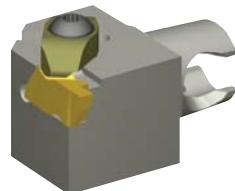
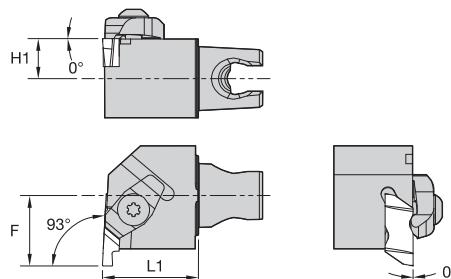


■ NS



número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	B4	CD	inserto padrão	grampo	parafuso do grampo	parafuso do grampo	sextavado (mm)/Torx Plus
corte à direita (R)													
1098790	NSR1010E2	10	10	14	70	19	9	3,5	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
1098791	NSR1212F2	12	12	16	80	19	9	3,5	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
1098792	NSR1616H2	16	16	20	100	19	9	3,5	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
1098793	NSR2020K2	20	20	25	125	19	9	3,5	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
1098795	NSR2020K3	20	20	25	125	32	13	5,3	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
1098794	NSR2525M2	25	25	32	150	19	9	3,5	N.2R	CM74	MS1200	—	T10
1098796	NSR2525M3	25	25	32	150	32	13	5,3	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
1098799	NSR2525M4	25	25	32	150	35	14	7,5	N.4R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
1098797	NSR3225P3	32	25	32	170	32	13	5,3	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
1098800	NSR3225P4	32	25	32	170	35	14	7,5	N.4R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
1098798	NSR3232P3	32	32	40	170	32	13	5,3	N.3R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
1098801	NSR3232P4	32	32	40	170	35	14	7,5	N.4R	CM72LP	—	MS2111	25 IP
corte à esquerda (L)													
1098861	NSL1010E2	10	10	14	70	19	9	3,5	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
1098862	NSL1212F2	12	12	16	80	19	9	3,5	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
1098863	NSL1616H2	16	16	20	100	19	9	3,5	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
1098864	NSL2020K2	20	20	25	125	19	9	3,5	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
1098866	NSL2020K3	20	20	25	125	32	13	5,3	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
1098865	NSL2525M2	25	25	32	150	19	9	3,5	N.2L	CM75	MS1200	—	T10
1098867	NSL2525M3	25	25	32	150	32	13	5,3	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
1098870	NSL2525M4	25	25	32	150	35	14	7,5	N.4L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
1098868	NSL3225P3	32	25	32	170	32	13	5,3	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
1098871	NSL3225P4	32	25	32	170	35	14	7,5	N.4L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
1098869	NSL3232P3	32	32	40	170	32	13	5,3	N.3L	CM73LP	—	MS2111	25 IP
1098872	NSL3232P4	32	32	40	170	35	14	7,5	N.4L	CM73LP	—	MS2111	25 IP

NOTA: Dimensão F medida na ponta do inserto para rosqueamento no estilo Top Notch e abertura de canal.

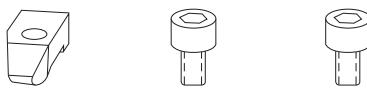


■ NE 93°

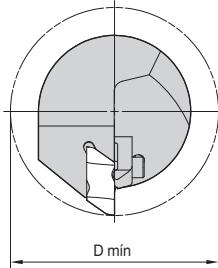
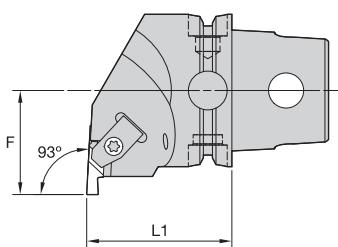


número para pedido	código do produto	L1	F	H1	inserto padrão	grampo	parafuso do grampo	parafuso do grampo
corte à direita (R)								
2399462	KM25NER230	30	22	12,5	NG2L	CM75	—	MS1200
2399494	KM25NER330	30	22	12,5	NG3L	CM73LP	MS2111	—
2399496	KM25NER430	30	24	12,5	NG4L	CM73LP	MS2111	—
corte à esquerda (L)								
2399495	KM25NEL330	30	22	12,5	NG3R	CM72LP	MS2111	—
2399497	KM25NEL430	30	24	12,5	NG4R	CM72LP	MS2111	—

■ NS 93°



número para pedido	código do produto	L1	F	H1	inserto padrão	grampo	parafuso do grampo	parafuso do grampo
corte à direita (R)								
2399498	KM25NSR230	30	16	12,5	NG2R	CM74	—	MS1200
2399500	KM25NSR330	30	16	12,5	NG3R	CM72LP	MS2111	—
corte à esquerda (L)								
2399499	KM25NSL230	30	16	12,5	NG2L	CM75	—	MS1200
2399501	KM25NSL330	30	16	12,5	NG3L	CM73LP	MS2111	—
2399503	KM25NSL430	30	16	12,5	NG4L	CM213LP	MS2111	—

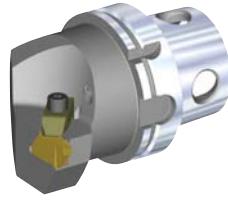
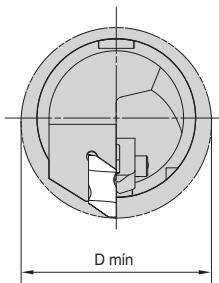
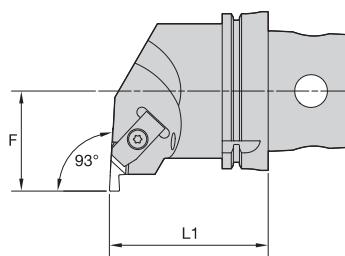


Rosqueamento

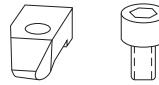
■ NE 93°



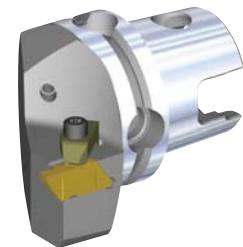
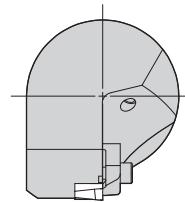
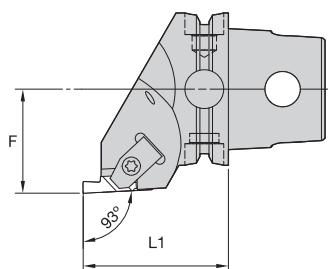
número para pedido	código do produto	L1		F		D min		inserto padrão	parafuso do grampo	kgs	lbs
		mm	pol	mm	pol	mm	pol				
corte à direita (R)											
3902285	KM40TSNER2	40	1.575	27	1.063	54	2.126	NG2L	CM75	MS1488	0,30 .66
3902286	KM40TSNER3	40	1.575	27	1.063	54	2.126	NG3L	CM73	MS1489	0,30 .67
3902287	KM40TSNER4	40	1.575	27	1.063	54	2.126	NG4L	CM73	MS1489	0,30 .65
corte à esquerda (L)											
3902132	KM40TSNEL2	40	1.575	27	1.063	54	2.126	NG2R	CM74	MS1488	0,30 .66
3902283	KM40TSNEL3	40	1.575	27	1.063	54	2.126	NG3R	CM-72	MS1489	0,30 .67
3902284	KM40TSNEL4	40	1.575	27	1.063	54	2.126	NG4R	CM-72	MS1489	0,30 .65



■ NE



número para pedido	código do produto	L1		F		D min		inserto padrão	grampo	parafuso do grampo	kgs	lbs
		mm	pol	mm	pol	mm	pol					
corte à direita (R)												
5337758	KM4X100NER3	100	3.937	63	2.480	120	4.724	NG3L	CM73	MS1489	4,45	9.80
5337759	KM4X100NER4	100	3.937	63	2.480	120	4.724	NG4L	CM73	MS1489	4,51	9.93
5337770	KM4X100NER5	100	3.937	63	2.480	120	4.724	NG5L	CM81	MS1490	4,65	10.25
5337771	KM4X100NER6	100	3.937	63	2.480	120	4.724	NG6L	CM121	MS1489	4,48	9.88
corte à esquerda (L)												
5337754	KM4X100NEL3	100	3.937	63	2.480	120	4.724	NG3R	CM-72	MS1489	4,45	9.80
5337755	KM4X100NEL4	100	3.937	63	2.480	120	4.724	NG4R	CM-72	MS1489	4,51	9.93
5337756	KM4X100NEL5	100	3.937	63	2.480	120	4.724	NG5R	CM80	MS1490	4,65	10.25
5337757	KM4X100NEL6	100	3.937	63	2.480	120	4.724	NG6R	CM120	MS1489	4,48	9.88

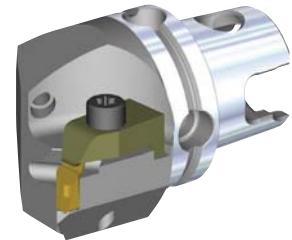
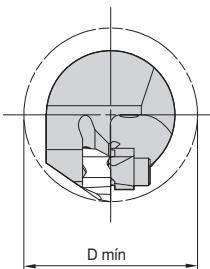
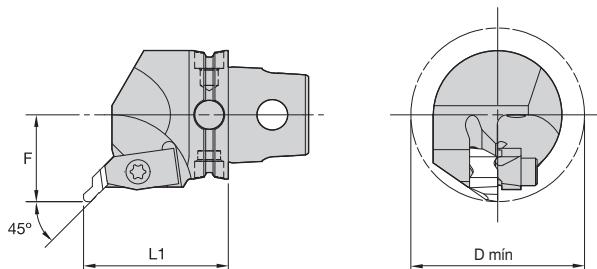


Rosqueamento

■ NS 93°



número para pedido	código do produto	L1		F		inserto padrão	parafuso do grampo	kgs	lbs
		mm	pol	mm	pol				
corte à direita (R)									
3902293	KM40TSNSR2	40	1.575	27	1.063	NG2R	CM74	MS1488	0,32 .70
3902294	KM40TSNSR3	47	1.850	27	1.063	NG3R	CM-72	MS1489	0,32 .71
3902295	KM40TSNSR4	47	1.850	27	1.063	NG4R	CM-72	MS1489	0,30 .66
corte à esquerda (L)									
3902290	KM40TSNSL2	40	1.575	27	1.063	NG2L	CM75	MS1488	0,32 .70
3902291	KM40TSNSL3	47	1.850	27	1.063	NG3L	CM73	MS1489	0,33 .72
3902292	KM40TSNSL4	47	1.850	27	1.063	NG4L	CM73	MS1489	0,30 .66



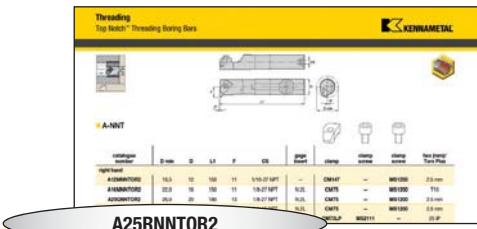
■ NR 45°



número para pedido	código do produto	L1		F		D mín		inserto padrão	parafuso do grampo	kgs	lbs
		mm	pol	mm	pol	mm	pol				
corte à direita (R)											
3902289	KM40TSNRR3045M	45	1.772	27	1.063	54	2.126	NU3L	CM73	MS1489	0,34 .75
corte à esquerda (L)											
3902288	KM40TSNRL3045M	45	1.772	27	1.063	54	2.126	NU3R	CM-72	MS1489	0,33 .74

Como funcionam os números de catálogo?

Cada caractere no nosso número de catálogo significa uma característica específica daquele produto. Use as colunas-chave a seguir e as imagens correspondentes para fazer uma identificação fácil do atributo a ser aplicado.



Perfilagem Beyond™ Top Notch™



Top Notch é a solução comprovada para alta produtividade. O sistema Top Notch fornece uma performance constante da ferramenta, indexação precisa e fixação excepcional, proporcionando um excelente acabamento superficial e maior vida útil da ferramenta.

CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS

Produtividade e lucratividade superiores

- Forças de corte inferior aumentam a velocidade e reduzem o tempo de ciclo.
- Vida útil da ferramenta estendida.

Confiabilidade

- Desgaste uniforme/vida útil previsível.
- Resiste a danos de fluxo do cavaco.
- Acabamento superficial uniforme.

Versatilidade

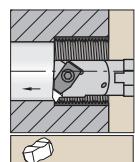
- Os produtos podem ser usados em uma ampla gama de aplicações.
- Uso em aplicações de baixa a alta velocidade.
- Portfólio completo de produtos.
- Para acabamento em torneamento de rebaste de aço, ferro fundido, aço inoxidável e ligas resistentes a altas temperaturas.



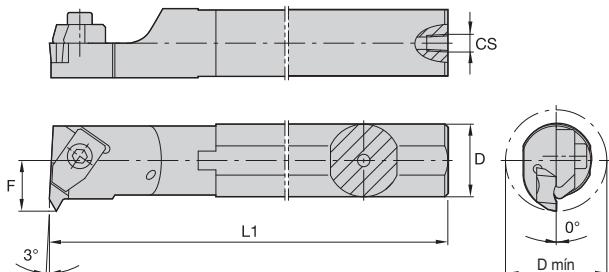
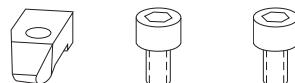
Experimente as vantagens no seu distribuidor autorizado da Kennametal ou no site kennametal.com.

 **KENNAMETAL®**

kennametal.com



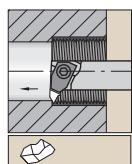
Haste de aço com refrigeração interna

**A-NNT**

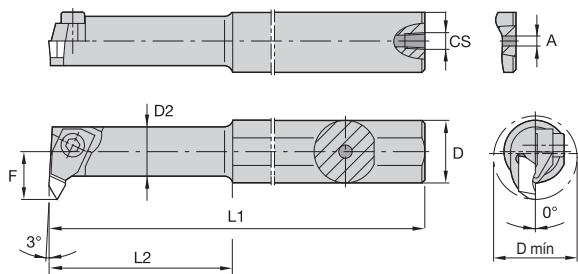
número para pedido	código do produto	D mín	D	L1	F	CS	inserto padrão	grampo	parafuso do grampo	parafuso do grampo	sextavado (mm)/ Torx Plus
corte à direita (R)											
1098945	A12MNNTOR2	18,5	12	150	11	1/16-27 NPT	—	CM147	—	MS1200	2.5 mm
1098947	A16MNNTOR2	22,0	16	150	11	1/8-27 NPT	N.2L	CM75	—	MS1200	T10
1098949	A20QNNTOR2	26,0	20	180	13	1/8-27 NPT	N.2L	CM75	—	MS1200	2.5 mm
1098951	A25RNNTOR2	34,0	25	200	17	1/4-18 NPT	N.2L	CM75	—	MS1200	2.5 mm
1098953	A25RNNTOR3	34,0	25	200	17	1/8 - 27 NPT	N.3L	CM73LP	MS2111	—	25 IP
1098955	A32SNNTOR3	44,0	32	250	22	1/4-18 NPT	N.3L	CM73LP	MS2111	—	25 IP
1098957	A40TNNTOR3	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.3L	CM73LP	MS2111	—	25 IP
1099001	A40TNNTOR4	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.4L	CM73LP	MS2111	—	25 IP
1099003	A50UNNTOR4	70,0	50	350	35	1/4-18 NPT	N.4L	CM73LP	MS2111	—	25 IP
corte à esquerda (L)											
1098946	A12MNNTOL2	18,5	12	150	11	1/16-27 NPT	NG2R	CM146	—	MS1200	2.5 mm
1098948	A16MNNTOL2	22,0	16	150	11	1/8-27 NPT	N.2R	CM74	—	MS1200	T10
1098950	A20QNNTOL2	26,0	20	180	13	1/8-27 NPT	NG2R	CM74	—	MS1200	2.5 mm
1098952	A25RNNTOL2	34,0	25	200	17	1/4-18 NPT	N.2R	CM74	—	MS1200	2.5 mm
1098954	A25RNNTOL3	34,0	25	200	17	1/4-18 NPT	N.3R	CM72LP	MS2111	—	25 IP
1098956	A32SNNTOL3	44,0	32	250	22	1/4-18 NPT	N.3R	CM72LP	MS2111	—	25 IP
1098958	A40TNNTOL3	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.3R	CM72LP	MS2111	—	25 IP
1099002	A40TNNTOL4	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.4R	CM72LP	MS2111	—	25 IP

NOTA: O diâmetro mínimo de furo (Dmín.) varia de acordo com o tipo e o passo da rosca. Para detalhes, veja a página D102.

Dimensão F medida na ponta afiada do inserto para abertura de canal estilo NG.



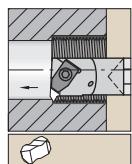
Haste de aço com refrigeração interna



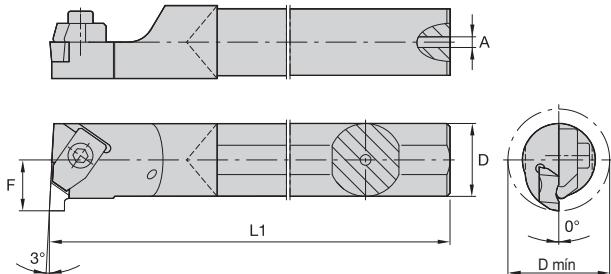
■ A-NNT-1

número para pedido	código do produto	D mín	D	HDD	L1	L2	F	A	CS	inserto padrão	grampo	parafuso do grampo	sextavado (mm)
corte à direita (R)													
1098943	A10KNNTOR1	11,5	10	10,0	125	—	7	3,2	—	NG1L	CM109	MS1034	1,5 mm
1098944	A12MNNTOR1	11,5	12	10,0	150	31,30	7	4,0	1/16-27 NPT	N.1L	CM109	MS1034	1,5 mm

NOTA: Dimensão F medida na ponta afiada do inserto para rosqueamento estilo Top Notch.



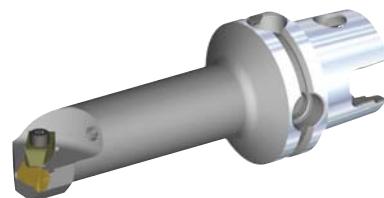
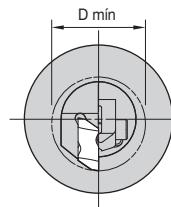
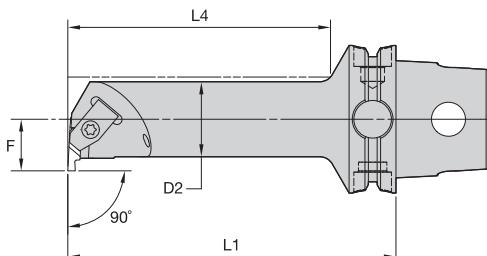
Haste de metal duro com refrigeração interna



■ E-NNT

número para pedido	código do produto	D mín	D	L1	F	A	inserto padrão	grampo	parafuso do grampo	Torx/Torx Plus
corte à direita (R)										
1152834	E16RNNTOR2	22	16	200	11	5,5	N.2L	CM75	MS1200	T10
1152836	E20SNNTOR2	26	20	250	13	7,1	N.2L	CM75	MS1200	T10
corte à esquerda (L)										
1152835	E16RNNTOL2	22	16	200	11	5,5	N.2R	CM74	MS1200	T10

NOTA: O diâmetro mínimo de furo (Dmín.) varia de acordo com o tipo e o passo da rosca. Para detalhes, veja a página D102.
Dimensão F medida na ponta afiada do inserto para rosqueamento estilo Top Notch.



Rosqueamento



■ NE 90° • Aço

número para pedido	código do produto	D2		D mín		F		L4		L1		inserto padrão	kgs	lbs
		mm	pol	mm	pol	mm	pol	mm	pol	mm	pol			
corte à direita (R)														
3955481	KM40TSS12ENER2	12	.472	19	.73	11	.433	42	1.655	70	2.756	NG2L	0,27	.58
3955483	KM40TSS16FNER2	16	.630	20	.79	11	.433	56	2.209	80	3.150	NG2L	0,28	.62
3955485	KM40TSS20GNER2	20	.787	25	.98	13	.512	70	2.757	90	3.543	NG2L	0,35	.76
3955487	KM40TSS25ENER2	25	.984	32	1.26	17	.669	55	2.169	70	2.756	NG2L	0,34	.75
3955491	KM40TSS25ENER3	25	.984	34	1.34	17	.669	55	2.169	70	2.756	NG3L	0,35	.77
3955489	KM40TSS25HNER2	25	.984	32	1.26	17	.669	75	2.954	100	3.937	NG2L	0,49	1.08
3955493	KM40TSS25HNER3	25	.984	34	1.34	17	.669	75	2.954	100	3.937	NG3L	0,49	1.09
3955497	KM40TSS32GNER3	32	1.260	40	1.57	22	.866	76	2.993	90	3.543	NG3L	0,55	1.21
3955495	KM40TSS32JNER3	32	1.260	40	1.57	22	.866	96	3.780	110	4.331	NG3L	0,67	1.48
corte à esquerda (L)														
3955480	KM40TSS12ENEL2	12	.472	19	.73	11	.433	42	1.655	70	2.756	NG2R	0,27	.59
3955482	KM40TSS16FNEL2	16	.630	20	.79	11	.433	56	2.209	80	3.150	NG2R	0,28	.62
3955484	KM40TSS20GNEL2	20	.787	25	.98	13	.512	70	2.757	90	3.543	NG2R	0,35	.76
3955486	KM40TSS25ENEL2	25	.984	32	1.26	17	.669	55	2.169	70	2.756	NG2R	0,34	.75
3955490	KM40TSS25ENEL3	25	.984	34	1.34	17	.669	55	2.169	70	2.756	NG3R	0,35	.77
3955492	KM40TSS25HNEL3	25	.984	34	1.34	17	.669	75	2.954	100	3.937	NG3R	0,49	1.09
3955496	KM40TSS32GNEL3	32	1.260	40	1.57	22	.866	76	2.993	90	3.543	NG3R	0,55	1.21

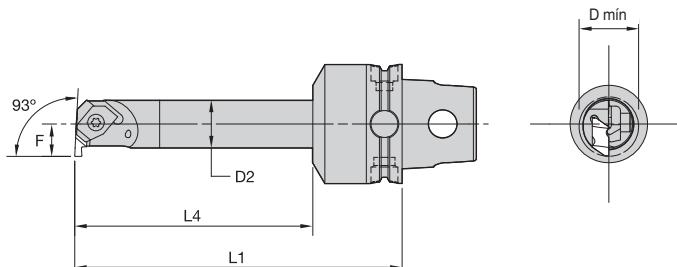
(continuação)

(NE 90° • Aço – continuação)

■ Peças de reposição



código do produto	grampo	parafuso do grampo
corte à direita (R)		
KM40TSS12ENER2	CM147	MS1488
KM40TSS16FNER2	CM147	MS1488
KM40TSS20GNER2	CM75	MS1488
KM40TSS25ENER2	CM75	MS1488
KM40TSS25ENER3	CM73	MS1489
KM40TSS25HNER2	CM75	MS1488
KM40TSS25HNER3	CM73	MS1489
KM40TSS32GNER3	CM73	MS1489
KM40TSS32JNER3	CM73	MS1489
corte à esquerda (L)		
KM40TSS12ENEL2	CM146	MS1488
KM40TSS16FNEL2	CM146	MS1488
KM40TSS20GNEL2	CM74	MS1488
KM40TSS25ENEL2	CM74	MS1488
KM40TSS25ENEL3	CM-72	MS1489
KM40TSS25HNEL3	CM-72	MS1489
KM40TSS32GNEL3	CM-72	MS1489



Rosqueamento

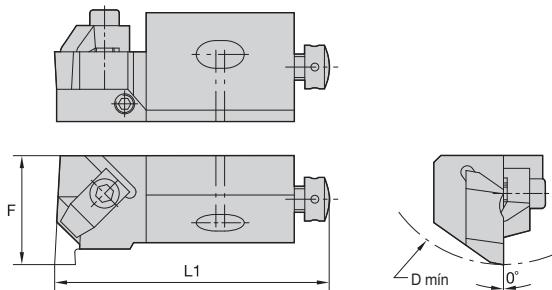
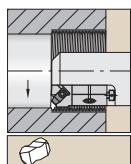


■ NE 90° • Metal duro

número para pedido	código do produto	D2		D mín		F		L4		L1		inserto padrão	kgs	lbs
		mm	pol	mm	pol	mm	pol	mm	pol	mm	pol			
corte à direita (R)														
3951836	KM40TSE16JNER2	16	.630	20	.79	11	.433	80	3.15	110	4.331	NG2L	0,41	.90
corte à esquerda (L)														
3951835	KM40TSE16JNEL2	16	.630	20	.79	11	.433	80	3.15	110	4.331	NG2R	0,41	.90

■ Peças de reposição

código do produto	grampo	parafuso do grampo		
			corte à direita (R)	corte à esquerda (L)
KM40TSE16JNER2	CM146	MS1488		
KM40TSE16JNEL2	CM147	MS1488		



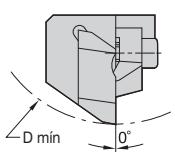
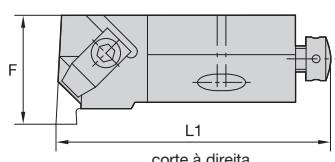
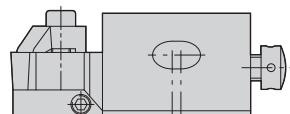
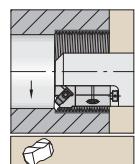
■ Cápsula de aço para mandrilamento



número para pedido	código do produto	D mín.	F	L1	inserto padrão	grampo	parafuso do grampo	parafuso sextavado (mm)	parafuso de ajuste sextavado radial (mm)	parafuso sextavado axial (mm)	arruela		
corte à direita (R)													
1098380	NER12CA2	50	20	55,7	N.2L	CM75	MS1025	2.5 mm	KUAM23	2.5 mm	KUAM31	2.5 mm	CSWM 060 050
corte à esquerda (L)													
1098624	NEL12CA2	50	20	55,0	N.2R	CM74	MS1025	2.5 mm	KUAM23	2.5 mm	KUAM31	2.5 mm	CSWM 060 050
1098626	NEL25CA3	100	32	100,0	N.3R	CM72LP	MS412	4 mm	KUAM26	4 mm	KUAM33	4 mm	CSWM 100 080

NOTA: O diâmetro mínimo de furo (Dmín.) varia de acordo com o tipo e o passo da rosca. Para detalhes, veja a página D102.

Dimensão F medida na ponta afiada do inserto para rosqueamento estilo Top Notch.



■ Cápsula de aço para mandrilamento

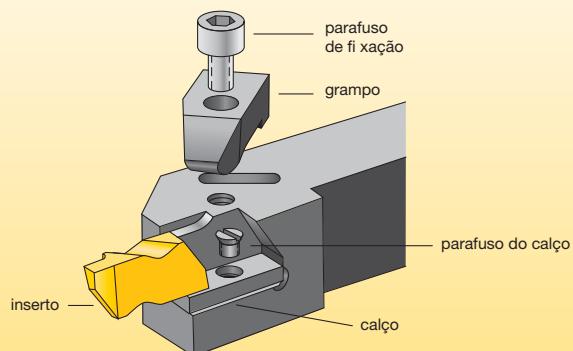


número para pedido	código do produto	D mín	F	L1	inserto padrão grampo	parafuso do grampo	parafuso sextavado (mm)	parafuso de ajuste radial	parafuso sextavado (mm)	parafuso axial	parafuso sextavado (mm)	arruela
corte à direita (R)												
1098380	NER12CA2	50	20	55,7	N.2L	CM75	MS1025	2.5 mm	KUAM23	2.5 mm	KUAM31	2.5 mm
corte à esquerda (L)												
1098624	NEL12CA2	50	20	55,0	N.2R	CM74	MS1025	2.5 mm	KUAM23	2.5 mm	KUAM31	2.5 mm
1098626	NEL25CA3	100	32	100,0	N.3R	CM72LP	MS412	4 mm	KUAM26	4 mm	KUAM33	4 mm
CSWM 060 050												
CSWM 100 080												

NOTA: O diâmetro mínimo de furo (Dmín.) varia de acordo com o tipo e o passo da rosca. Para detalhes, veja a página D102.

Dimensão F medida na ponta afiada do inserto para rosqueamento estilo Top Notch.

Porta-ferramentas e barras de mandrilas



tamanho e estilo do inserto	grampo	parafuso de fixação	calço	parafuso do calço
NG-1L	CM-109	S-304	-	-
NG-2R	CM-182	S-310	-	-
NG-2L	CM-183	S-310	-	-
NG-2R	CM-74	S-310	-	-
NG-2L	CM-75	S-310	-	-
NG-3R	CM-184	S-412	-	-
NG-3L	CM-185	S-412	-	-
NG-3R	CM-72	S-412	-	-
NG-3L	CM-73	S-412	-	-
NG-3R*	CM-78	S-412	-	-
NG-3L*	CM-70	S-412	-	-
NG-4R	CM-72	S-412	SM-420	SL-344
NG-4L	CM-73	S-412	SM-420	SL-344
NG-5R	CM-80	S-352	-	-
NG-5L	CM-81	S-352	-	-
NG-6R	CM-120	S-412	SM-416	S-111
NG-6L	CM-121	S-412	SM-416	S-111
NG-8R	CM-144	S-422	SM-419	S-112
NG-8L	CM-145	S-422	SM-419	S-112
NG-8R**	CM-144	S-422	SM-427	S-111
NG-8L**	CM-145	S-422	SM-427	S-111
Canal de alívio Top Notch				
NU-3125R	CM-72	S-412	-	-
NU-3125L	CM-73	S-412	-	-
NU-3125R**	CM-72	S-618	-	-
NU-3125L**	CM-73	S-618	-	-

* Cabeçote de mandrilas do diâmetro de 25mm.

** Cabeçote de mandrilas.

➤ LT • Rosqueamento de assentamento triangular

Aplicação principal

O rosqueamento de assentamento triangular (LT) é o sistema ideal para roscas de passo fino, ângulo de hélice alto em roscas com várias entradas, rosqueamento de ponta única em furos de pequenos diâmetros. Com uma ampla seleção de insertos com controle de cavacos estilo CB, você receberá um controle do cavaco superior, proporcionando um excelente acabamento superficial com a mínima interferência por parte do operador. O projeto de baixo perfil permite o fluxo do cavaco sem obstruções—ideal para roscas de diâmetro interno. Ângulos de calços variáveis proporcionam geometrias de corte adequadas para rosqueamento com ângulos de hélice altos e hélice reversa, aumentando a vida útil da ferramenta e melhorando a qualidade da rosca.

Características e benefícios

Rosca com retífica de precisão em LT e LT-CB

- Minimiza a formação de aresta postiça.
- Corte com precisão a maioria dos materiais comuns.
- Reduz as forças de corte.
- Garante roscas precisas e de alta qualidade.

Excelente controle do cavaco.

- Elimina as longas e incômodas serpentinas.
- Excelente para operações de rosqueamento interno.
- Disponível em insertos de perfil parcial e de perfil completo para todas as formas de roscas comuns.

Classes premium de PVD com revestimento de TiAIN KC5010™ e KC5025™

- Aumenta a vida útil da ferramenta em condições de usinagem pré-existentes.
- Aumenta a produtividade superando as classes PVD convencionais com uma vantagem de até 30% em velocidades de corte.

Insertos Kenna Universal™

- O inserto de rosca moldada de precisão LT-K fornece utilidade e valor extraordinários.
- O excelente controle do cavaco combinado com a classe KU25T™ permite um rosqueamento sem problemas em uma variedade de materiais das peças.



Etapa 1 • Escolha o método de rosqueamento e o sentido da ferramenta

Informações necessárias:

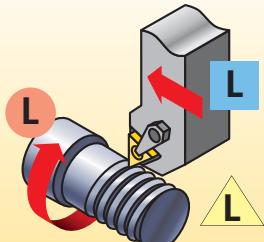
- Operação externa/interna.
- Rotação do fuso/sentido de rotação da rosca.
- Direção de avanço.



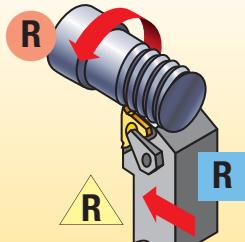
sentido de rotação da rosca

sentido de rotação do porta-ferramenta

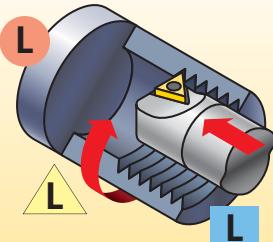
sentido de rotação do inserto

Avanço na direção do mandril • hélice padrão • RECOMENDADO


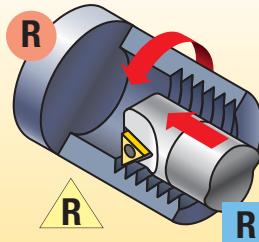
rosca esquerda externa



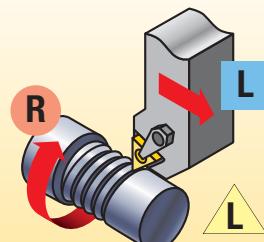
rosca direita externa



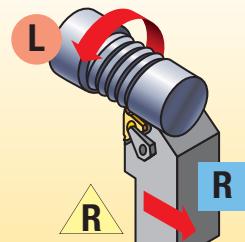
rosca esquerda interna



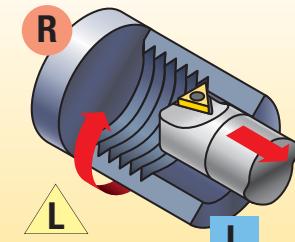
rosca direita interna

Avanço na direção contrária à do mandril • hélice reversa*


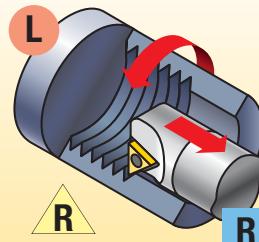
rosca direita externa



rosca esquerda externa



rosca direita interna



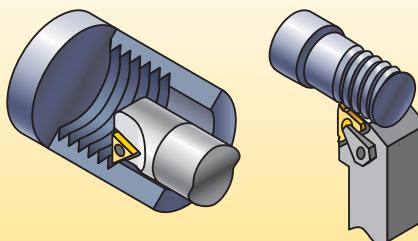
rosca esquerda interna

* Calço negativo necessário

Etapa 2 • Escolha o suporte na página do catálogo

Informação necessária:

- Operação externa/interna.
- Diâmetro mínimo de furo (para operações internas).
- Sentido de rotação da ferramenta.
- Tamanho do inserto (inserto padrão).

Escolha a ferramenta adequada para o tamanho e o sentido do inserto:


O tamanho do inserto deve corresponder ao tamanho do inserto padrão da seleção de porta-ferramenta:

número de catálogo	inserto padrão	diâmetro mínimo de furo	calço
S0812LSER2	2IRA60	16,5mm	SM-YI3
S2020LSER3	3IR...	36,8mm	SM-YI3

Etapa 3 • Escolha o inserto para a aplicação

- Escolha os inserts com crista para obter uma rosca completamente controlada, incluindo o diâmetro.
- Os inserts de crista eliminam a necessidade de rebarbação e os inserts são otimizados, fornecendo maior vida útil da ferramenta no passo específico.
- Os inserts com perfil parcial sem crista oferecem a flexibilidade de cortar uma variedade de passos de rosca com apenas um inserto.
- Considere o tamanho do inserto para a escolha do porta-ferramenta.

NOTA: Veja a visão geral de inserts para rosqueamento na página D50.

	tamanho do inserto	número de catálogo	KCU25/KC5025
	11	2IRA60	•
		16	3IRAG60

Etapa 4 • Escolha o calço apropriado

Informação necessária:

- Forma da rosca (TPI ou de passo).
- Diâmetro de passo.
- Método da hélice (sentido de rotação da ferramenta, direção do avanço e sentido de rotação da rosca).
- Número de entradas.

Escolha o calço adequado: SMYE... para externa RH ou interna LH
SMYI... para interna RH ou externa LH

TPI	pitch (mm)	Toolholder		shim ordering code (inch)							
		external	internal	SM-YE3-3P	SM-YE3-2P	SM-YE3-1P	SM-YE3-1N	SM-YE3-1.5N	SM-YE3-2N	SM-YE3-3N	
3 (3/8")	RH	LH					SM-YE3	SM-YE3-1N	SM-YE3-1.5N	SM-YE3-2N	SM-YE3-3N
3 (3/8")	LH	RH		SM-YE3-3P	SM-YE3-2P	SM-YE3-1P	SM-YE3-1N	SM-YE3-1.5N	SM-YE3-2N	SM-YE3-3N	
4 (1/2")	RH	LH		SM-YE4-3P	SM-YE4-2P	SM-YE4-1P	SM-YE4-1N	SM-YE4-1.5N	SM-YE4-2N	SM-YE4-3N	
4 (1/2")	LH	RH		SM-YE4-3P	SM-YE4-2P	SM-YE4-1P	SM-YE4-1N	SM-YE4-1.5N	SM-YE4-2N	SM-YE4-3N	
72							0.12-0.31	0.32-0.84	>0.84	0.84-0.32	0.31-0.12
							0.12-0.3	0.31-0.84	>0.84	0.84-0.31	0.3-0.12
64							0.14-0.35	0.36-0.95	>0.95	0.95-0.36	0.35-0.14
							0.14-0.35	0.36-0.96	>0.96	0.96-0.36	0.35-0.14
56							0.16-0.4	0.41-1.09	>1.09	1.09-0.41	0.4-0.16
							0.16-0.4	0.41-1.09	>1.09	1.09-0.41	0.4-0.16
50							0.11-0.16	0.17-0.44	0.45-1.2	>1.20	1.2-0.45
							0.11-0.16	0.17-0.44	0.45-1.2	>1.20	1.2-0.45
48							0.12-0.17	0.18-0.48	0.47-1.27	>1.27	1.27-0.47
							0.12-0.17	0.18-0.48	0.47-1.27	>1.27	1.27-0.47
44							0.13-0.19	0.2-0.51	0.52-1.38	>1.38	1.38-0.52
							0.13-0.19	0.2-0.51	0.52-1.38	>1.38	1.38-0.52
40							0.1-0.12	0.13-0.2	0.21-0.53	0.54-1.44	>1.44
							0.1-0.12	0.13-0.2	0.21-0.53	0.54-1.44	>1.44
36							0.11-0.13	0.14-0.21	0.22-0.56	0.57-1.52	>1.52
							0.11-0.13	0.14-0.21	0.22-0.56	0.57-1.52	>1.52
32							0.12-0.15	0.16-0.23	0.24-0.62	0.63-1.68	>1.68
							0.12-0.15	0.16-0.23	0.24-0.62	0.63-1.69	>1.69
28							0.12-0.13	0.14-0.17	0.26-0.66	0.67-1.5	>1.80
							0.12-0.13	0.14-0.17	0.26-0.66	0.67-1.5	>1.80
27							0.14-0.14	0.18-0.26	0.27-0.71	0.72-1.91	>1.91
							0.14-0.14	0.18-0.26	0.27-0.71	0.72-1.91	>1.91
24							0.16-0.16	0.21-0.31	0.32-0.83	0.84-2.25	>2.25
							0.16-0.16	0.21-0.31	0.32-0.83	0.84-2.25	>2.25
20							0.17-0.19	0.24-0.35	0.34-0.89	0.9-2.39	>2.39
							0.17-0.19	0.24-0.35	0.34-0.89	0.9-2.39	>2.39
18							0.19-0.2	0.27-0.42	0.43-1.11	1.12-2.99	>2.99
							0.19-0.2	0.27-0.42	0.43-1.11	1.12-2.99	>2.99
15							0.21-0.23	0.32-0.31	0.48-1.26	1.27-3.38	>3.38
							0.21-0.23	0.32-0.31	0.48-1.26	1.27-3.38	>3.38
16							0.22-0.25	0.36-0.33	0.51-1.34	1.35-3.59	>3.59
							0.24-0.26	0.37-0.35	0.56-0.53	1.42-3.8	>3.80
14							0.26-0.29	0.38-0.38	0.56-0.56	1.57-4.19	>4.19
							0.27-0.3	0.31-0.4	0.41-0.61	1.62-4.34	>4.34
13							0.29-0.32	0.33-0.43	0.44-0.66	1.67-1.74	>1.74
							0.29-0.32	0.33-0.43	0.44-0.66	1.67-1.74	>1.74
12							0.30-0.33	0.34-0.44	0.45-0.67	1.68-1.78	>1.78
							0.30-0.33	0.34-0.44	0.45-0.67	1.68-1.79	>1.79
11.5							0.32-0.35	0.38-0.46	0.47-0.71	1.72-1.89	>1.89
							0.32-0.35	0.38-0.46	0.47-0.71	1.72-1.89	>1.89
11							0.33-0.37	0.38-0.49	0.57-1.97	1.98-2.59	>2.59
							0.33-0.37	0.38-0.49	0.57-1.97	1.98-2.59	>2.59
2.50							0.34-0.38	0.39-0.51	0.52-0.78	0.79-2.06	>2.06
							0.34-0.38	0.39-0.51	0.52-0.78	0.79-2.06	>2.06
10							0.37-0.42	0.43-0.55	0.56-0.84	0.85-2.23	>2.24
							0.38-0.42	0.43-0.56	0.57-0.86	0.87-2.27	>2.28
9							0.42-0.47	0.48-0.62	0.63-0.95	0.96-2.59	>2.59
							0.42-0.47	0.48-0.62	0.63-0.95	0.96-2.59	>2.59
8							0.45-0.5	0.51-0.66	0.67-1.02	1.03-2.68	>2.68
							0.45-0.5	0.51-0.66	0.67-1.02	1.03-2.68	>2.68
7							0.47-0.53	0.54-0.7	0.71-1.08	1.09-2.84	>2.84
							0.47-0.53	0.54-0.7	0.71-1.08	1.09-2.84	>2.84
6							0.52-0.59	0.6-0.77	0.78-1.19	1.23-1.3	>1.3
							0.52-0.59	0.6-0.77	0.78-1.19	1.23-1.3	>1.3
5							0.52-0.61	0.62-0.8	0.81-1.23	1.24-3.25	>3.25
							0.52-0.61	0.62-0.8	0.81-1.23	1.24-3.25	>3.25
4.00							0.6-0.67	0.68-0.89	0.9-1.36	1.37-3.95	>3.95
							0.6-0.67	0.68-0.89	0.9-1.36	1.37-3.95	>3.95
6							0.63-0.71	0.72-0.94	0.95-1.44	1.45-3.79	>3.79
							0.63-0.71	0.72-0.94	0.95-1.44	1.45-3.79	>3.79
5.00							0.75-0.84	0.85-1.11	1.12-1.7	1.71-4.49	>4.49
							0.75-0.84	0.85-1.11	1.12-1.7	1.71-4.49	>4.49
5							0.76-0.86	0.87-1.13	1.14-1.73	1.74-4.55	>4.55
							0.76-0.86	0.87-1.13	1.14-1.73	1.74-4.55	>4.55
4.5							0.84-0.95	0.96-1.26	1.27-1.92	1.93-5.06	>5.06
							0.84-0.95	0.96-1.26	1.27-1.92	1.93-5.06	>5.06
6.00							0.9-0.91	1.02-1.33	1.34-2.04	2.05-5.37	>5.37
							0.9-0.91	1.02-1.33	1.34-2.04	2.05-5.37	>5.37
4							0.95-1.07	1.08-1.41	1.42-2.16	2.17-5.69	>5.69
							0.95-1.07	1.08-1.41	1.42-2.16	2.17-5.69	>5.69
4							4.5	3.5	2.5	1.5	0.5
							4.5	3.5	2.5	1.5	0.5
											-0.5
											-1.5

Se o calço recomendado for diferente do calço fornecido com o porta-ferramenta, peça o calço separadamente.

NOTA: Optimize a sua operação de rosqueamento através do ângulo de penetração adequado e dos valores de penetração recomendados.

Veja a seção técnica nas páginas D88-D110.

Veja também informações sobre a seleção detalhada de calços nas páginas D109-D110.

Etapa 5 • Escolha a classe e a velocidade

Recomendações para a escolha da classe e da velocidade – m/min.

	materiais das peças	P	M	K	N	S
Kenna Perfect™	estilo do inserto	CB quebra-cavacos			CB quebra-cavacos	
	ótimas condições de corte	KC5010 70-260	KC5010 90-245	KC5010 60-245	KC5010 90-550	KC5010 30-150
	primeira opção	KC5025 50-230	KC5025 75-230	KC5025 50-180	KC5025 60-455	KC5025 20-120
Kenna Universal™	estilo do inserto	-K quebra-cavacos				
	seleção	KU25T 45-210	KU25T 70-205	KU25T 45-160	KU25T 55-410	KU25T 20-110

NOTA: Veja a visão geral de inserts para rosqueamento na página D50.

Velocidades iniciais recomendadas [m/min.]

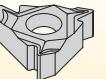
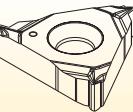
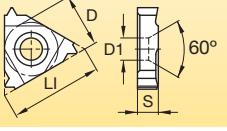
Grupo de material		KC5010			KC5025			KU25T		
P	0-1	135	200	260	105	165	230	95	150	210
	2	130	190	245	100	150	200	90	135	180
	3	105	155	200	75	125	170	70	115	155
	4	70	120	160	60	95	130	55	85	115
	5	105	155	200	75	130	170	70	115	155
	6	70	120	160	50	90	130	45	80	115
M	1	120	180	245	90	170	230	80	155	205
	2	90	165	210	75	140	200	70	125	180
	3	90	165	210	75	135	200	70	120	180
K	1	120	180	245	90	135	180	80	120	160
	2	90	150	210	70	120	170	65	110	155
	3	60	105	150	50	85	120	45	75	110
N	1-2	150	365	550	120	305	455	110	275	410
	3	90	135	180	60	105	150	55	95	135
	4	120	305	455	100	200	305	90	180	275
	5	90	165	245	70	135	195	65	120	175
	6	120	210	305	100	170	245	90	155	220
	1	30	70	105	20	40	60	20	35	55
S	2	30	65	100	20	35	45	20	30	40
	3	30	65	100	20	35	45	20	30	40
	4	55	105	150	45	85	120	40	75	110
	1	30	45	60	—	—	—	—	—	—
H	2	15	30	45	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—

NOTA: A PRIMEIRA opção de velocidade inicial está em **negrito**.

Como funcionam os números de catálogo?

Cada caractere no nosso número de catálogo significa uma característica específica daquele produto. Use as colunas-chave a seguir e as imagens correspondentes para fazer uma identificação fácil do atributo a ser aplicado.

Threading LT Threading Inserts						
 KENNAMETAL						
  						
  						
LT-ER-UNCB						
catalogue number	Insert size	RC	EX	E	thread pitch mm	TPI
right hand						
LTHER10UNCB	10	—	1.2	1.5	—	10
LTHER12UNCB	12	—	1.2	1.5	—	12
LTHER14UNCB	14	—	1.2	1.5	—	14
LTHER16UNCB	16	—	0.8	0.8	—	16
LTHER18UNCB	18	—	0.7	0.8	—	18
LTHER20UNCB	20	—	0.7	0.8	—	20
LTHER22UNCB	22	—	0.7	0.8	—	22
LTHER24UNCB	24	—	0.8	—	—	24
LTHER26UNCB	26	—	0.8	—	—	26
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
  						
<img alt="LT-ER-UNCB tool						

LT	16	ER	20	UN	CB																						
Tipo do inserto	Comprimento da aresta de corte (tamanho)	Sentido de rotação do inserto	Passo da rosca	Perfil da rosca	Controle do cavaco																						
		<p>ER = Sentido de rotação direita externa EL = Sentido de rotação esquerda externa NR = Sentido de rotação direita interna NL = Sentido de rotação esquerda interna</p>			 = Topo plano CB = Quebra-cavacos K = Quebra-cavacos Kenna Universal™																						
LT = Rosqueamento de assentamento triangular																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>tamanho do inserto</th><th>LI (mm)</th><th>D (mm)</th><th>S (mm)</th><th>D1 (mm)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>11</td><td>11,0</td><td>6,35</td><td>3,20</td><td>3,25</td></tr> <tr> <td>16</td><td>16,5</td><td>9,52</td><td>3,63</td><td>3,94</td></tr> <tr> <td>22</td><td>22,0</td><td>12,70</td><td>4,78</td><td>4,88</td></tr> </tbody> </table>	tamanho do inserto	LI (mm)	D (mm)	S (mm)	D1 (mm)	11	11,0	6,35	3,20	3,25	16	16,5	9,52	3,63	3,94	22	22,0	12,70	4,78	4,88		<p>ISO = Sistema métrico de 60° ISO UN = Sistema americano UN 60° 60 = Perfil parcial sem crista 60° 55 = Perfil parcial sem crista 55° W = Whitworth de 55° BSPT = Rosca para tubo padrão britânico de 55° NPT = Rosca para tubo nacional americano de 60° ACME = Acme americana STACME = Stub Acme americana TR = Trapezoidal DIN 103 RD = Redonda DIN 405 UNJ = Raio de raiz controlado de 60° NPTF = Selo a seco 60° API = Roscas do Instituto Americano de Petróleo BUT = Alojamento Buttress API APIRD = Redonda API </p>					
tamanho do inserto	LI (mm)	D (mm)	S (mm)	D1 (mm)																							
11	11,0	6,35	3,20	3,25																							
16	16,5	9,52	3,63	3,94																							
22	22,0	12,70	4,78	4,88																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">perfil parcial</th></tr> <tr> <th>designação</th><th>passo da rosca (mm)</th><th>FPP</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td><td>0,50–1,5</td><td>48–16</td></tr> <tr> <td>AG</td><td>0,50–3,0</td><td>48–8</td></tr> <tr> <td>G</td><td>1,75–3,0</td><td>14–8</td></tr> <tr> <td>N</td><td>3,50–5,0</td><td>7–5</td></tr> </tbody> </table>	perfil parcial			designação	passo da rosca (mm)	FPP	A	0,50–1,5	48–16	AG	0,50–3,0	48–8	G	1,75–3,0	14–8	N	3,50–5,0	7–5	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">perfil completo</th></tr> <tr> <td>está indicado o FPP (fios por polegada) ou o passo real em mm</td><td>0,5–4,0</td><td>48–8</td></tr> </thead> </table>	perfil completo			está indicado o FPP (fios por polegada) ou o passo real em mm	0,5–4,0	48–8		
perfil parcial																											
designação	passo da rosca (mm)	FPP																									
A	0,50–1,5	48–16																									
AG	0,50–3,0	48–8																									
G	1,75–3,0	14–8																									
N	3,50–5,0	7–5																									
perfil completo																											
está indicado o FPP (fios por polegada) ou o passo real em mm	0,5–4,0	48–8																									



A vantagem da LT da Kennametal

Todas as caixas com 10 insertos incluem gratuitamente uma chave Torx e um parafuso de traya de reposição, exceto os insertos LT-K.

estilo			perfil da rosca	padrão	classe de tolerância	Com crista	aplicação	página(s)
CB	K	topo plano						
			Perfil parcial de 60°	—	—	N	Rosca de 60° para uso geral, tais como ISO e UN, onde os insertos sem crista são necessários para cortar uma variedade de passos.	D53–D54, D66–D67
			Métrica ISO	ISO R262, DIN 13	6g/6H	Y	Rosca em V de 60° métrico amplamente usado para todas as indústrias.	D57–D58, D70–D71
			UN Americana	ANSI B1.1:74	2A/2B	Y	Rosca em V de 60° em polegadas amplamente usado para todas as indústrias.	D62–D63, D74–D75
			UNJ	MIL-S-8879C	3A/3B	Y	Raio de raiz controlado em roscas externas para as indústrias militar e aeroespacial, rosca de 60°.	D63, D75
			NPT	USAS B2.1:1968	Padrão NPT	Y	Padrão de roscas de tubos de 60° para conexões e tubos.	D59, D72
			NPTF	ANSI B1.20.3-1976	Classe 2	Y	Padrão de roscas tipo Dryseal de 60° para conexões e tubos.	D60, D72
			Perfil parcial de 55°	—	—	N	Rosca de 55° para uso geral, tais como Whitworth, BSW e BSP, onde os insertos sem crista são necessários para cortar uma variedade de passos.	D52, D65–D66
			BSPT	BS 21:1985	Padrão BSPT	Y	Rosca de 55° para conexões e tubos.	D56, D69
			Whitworth, BSW, BSF, BSP	BS 84:1956, ISO 228/1:1985, DIN 259	Classe média A	Y	Rosca de 55° amplamente usada para conexões de gás e água.	D64–D65, D76
			Conexões de canto rotativas API	API SPEC. 7:1990	Padrão API	Y	Rosca em V de 60° usada para conexões de flanges rotativos para a indústria petrolífera e de gás, incluindo as formas 0,038R, V-0,040 e V-0,050.	D55, D68
			Redonda API	API PADRÃO 5B:1979	Padrão API RD	Y	Rosca em V de 60° com raio grande para revestimentos, tubulações e tubos para a indústria petrolífera e de gás, incluindo as formas redondas 8 e 10.	D55, D69
			Alojamento Buttress API	API SPEC. 7:1990	Padrão API	Y	Rosca Buttress de 45° usada para conexões e tubos para a indústria petrolífera e de gás.	D56, D69
			Acme	ANSI B1.5:1988	3G	N	Rosca truncada de 29° para aplicações em mecanismos em uma ampla variedade de indústrias.	D54, D68
			Stub Acme	ANSI B1.8:1988	2G	N	Rosca truncada de 29° de profundidade superficial para aplicações em mecanismos em uma ampla variedade de indústrias.	D61, D73
			Redondo	DIN 405	7h/7H	Y	Rosca redonda para conexões nas indústrias química e de alimentos.	D60, D73
			Trapez	DIN 103	7e/7H	N	Rosca métrica truncada de 30° para aplicações em mecanismos de movimento.	D61, D73

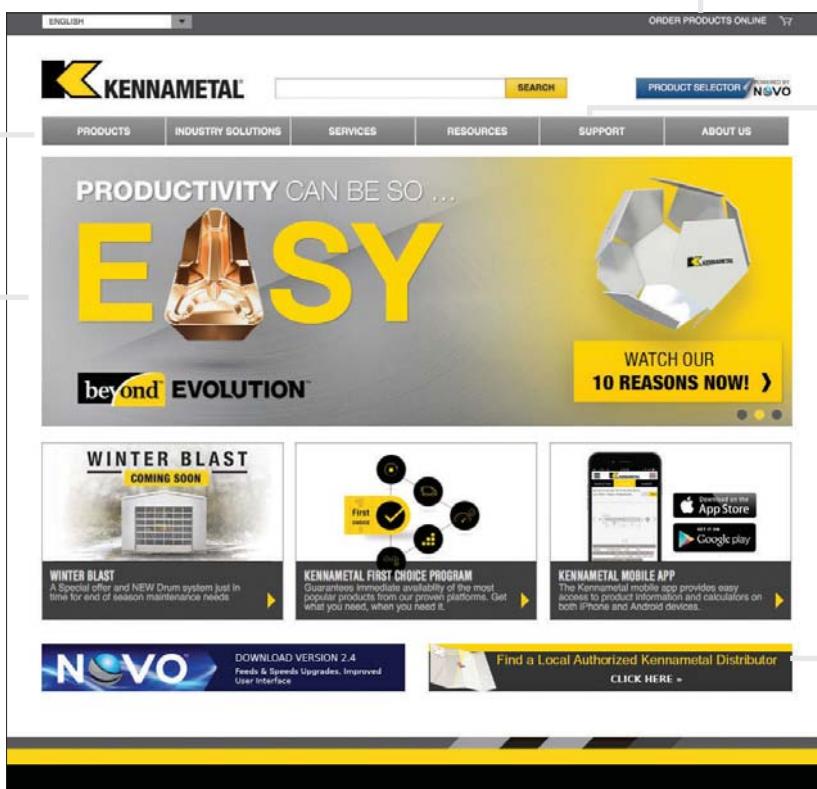
A Kennametal na internet

kennametal.com

ENCONTRE AS ÚLTIMAS INFORMAÇÕES SOBRE OS PRODUTOS

Se a sua atividade é torneamento, fresamento ou holemaking, as marcas da Kennametal são as ferramentas de alta performance que você precisa. Oferecemos soluções padrão e customizadas para uma ampla gama de aplicações.

Encontre informações sobre as nossas mais recentes campanhas e catálogos.



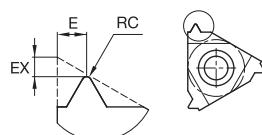
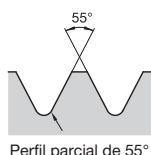
Registre-se no Konnect para obter as funcionalidades completas do site de pedidos on-line da Kennametal.

ENTRE EM CONTATO CONOSCO

Nossos clientes são importantes para nós. Nós queremos proporcionar a você o melhor atendimento ao cliente do setor. Se você tiver um comentário ou uma pergunta, envie para nós. Faremos o possível para responder a todas as consultas dentro de 24 horas.

ENCONTRE UM DISTRIBUIDOR AUTORIZADO LOCAL EM SUA ÁREA

A Kennametal oferece produtos e serviços de classe mundial em todo o mundo. Nossos distribuidores nos conhecem e, mais importante, eles conhecem você. Eles sabem melhor que qualquer pessoa no setor como fazer a potência global da Kennametal trabalhar para você — na sua indústria, na sua região e para seus negócios.



- primeira opção
- opção alternativa

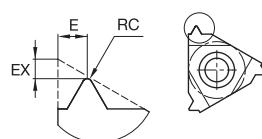
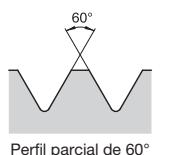
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

■ LT-ER/L-55

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16ERA55	16	0,05	0,8	0,89	0,50-1,50	16-48	-	●	-
LT16ERAG55	16	0,08	1,2	1,70	0,50-3,00	8-48	●	●	-
16ERG55	16	0,20	1,2	1,70	1,75-3,00	8-14	-	●	-
LT22ERN55	22	0,43	1,7	2,49	3,50-5,00	5-7	-	●	-
corte à esquerda (L)									
LT16ELAG55	16	0,08	1,2	1,70	0,50-3,00	8-48	-	●	-

P		●	●	●
M		●	●	●
K		●	●	●
N		○	○	○
S		●	●	●
H		○		

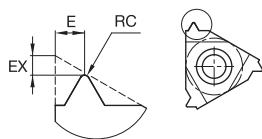
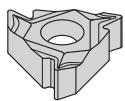
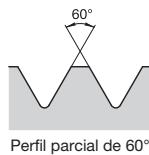
- primeira opção
- opção alternativa



Perfil parcial de 60°

■ LT-ER/L-60

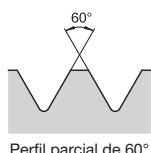
código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16ERA60	16	0,05	0,8	0,9	0,50-1,50	16-48	●	●	-
16ERAG60	16	0,08	1,2	1,7	0,50-3,0	8-48	-	●	-
LT16ERAG60	16	0,08	1,2	1,7	0,50-3,0	8-48	●	-	-
LT16ERG60	16	0,28	1,2	1,7	1,75-3,0	8-14	●	●	-
LT22ERN60	22	0,53	1,7	2,5	3,5-5,0	5-7	-	●	-
corte à esquerda (L)									
LT16ELA60	16	0,05	0,8	0,9	0,50-1,50	16-48	-	●	-
LT16ELAG60	16	0,08	1,2	1,7	0,50-3,0	8-48	-	●	-
LT16ELG60	16	0,28	1,2	1,7	1,75-3,0	8-14	-	●	-
LT22ELN60	22	0,53	1,7	2,5	3,5-5,0	5-7	-	●	-



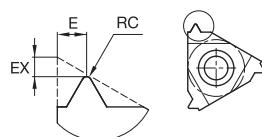
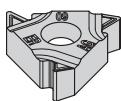
Perfil parcial de 60°

■ LT-ER-60CB

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16ERAG60CB	16	0,08	0,9	1,5	0,50-3,0	8-48	●	●	-



Perfil parcial de 60°

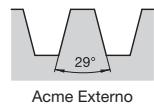


- primeira opção
- opção alternativa

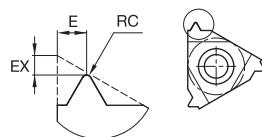
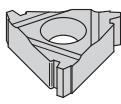
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

■ LT-ER-60K

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16ERAG60K	16	0,08	1,2	1,7	0,50-3,0	8-48	-	-	●



Acme Externo

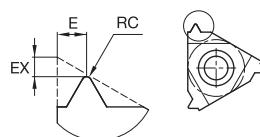
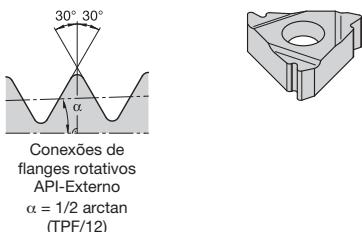


■ LT-ER/L-ACME

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16ER10ACME	16	—	1,3	1,40	—	10	—	●	—
LT16ER12ACME	16	—	1,1	1,19	—	12	—	●	—
LT16ER16ACME	16	—	1,0	1,09	—	16	—	●	—
LT16ER8ACME	16	—	1,4	1,50	—	8	—	●	—
LT22ER5ACME	22	—	2,0	2,29	—	5	—	●	—
LT22ER6ACME	22	—	1,8	2,11	—	6	—	●	—

P		●	●	●
M		●	●	●
K		●	●	●
N		○	○	○
S		●	●	●
H		○		

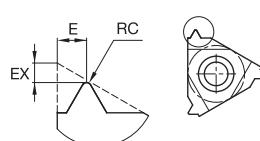
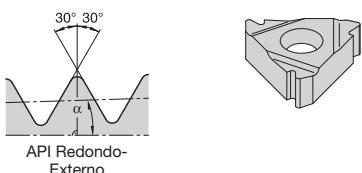
- primeira opção
- opção alternativa



Rosqueamento

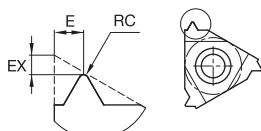
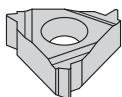
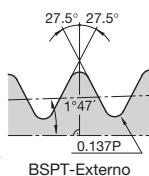
■ LT-ER/L-API

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT22ER4API382	22	—	2,1	2,79	—	4	—	●	—
LT22ER4API502	22	—	2,0	2,90	—	4	●	●	—
LT22ER4API503	22	—	2,0	2,90	—	4	●	—	—
LT22ER5API403	22	—	1,8	2,60	—	5	●	—	—
LT27ER4API502	28	0,64	2,0	2,79	—	4	—	●	—
LT27ER4API382	28	0,97	2,0	2,79	—	4	—	●	—



■ LT-ER/L-APIRD

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16ER10APIRD	16	—	1,2	1,40	—	10	—	●	—
LT16ER8APIRD	16	—	1,3	1,50	—	8	—	●	—
corte à esquerda (L)									
LT16EL8APIRD	16	—	1,3	1,50	—	8	—	●	—

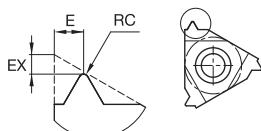
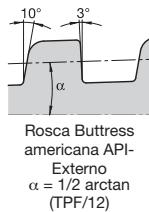


- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

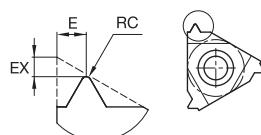
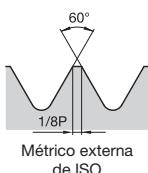
■ LT-ER/L-BSPT

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16ER11BSPT	16	—	1,1	1,50	—	11	—	●	—
LT16ER14BSPT	16	—	1,0	1,19	—	14	—	●	—



■ LT-ER/L-BUT

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT22ER5BUT75	22	—	3,1	1,91	—	5	—	●	—

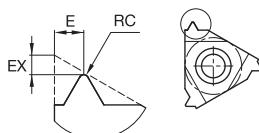
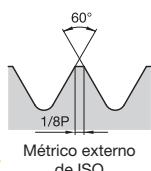


● primeira opção
○ opção alternativa

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

■ LT-ER/L-ISO

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	thread pitch mm	TPI	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16ER05ISO	16	—	0,6	0,4	0,50	—	—	●	—
LT16ER07ISO	16	—	0,6	0,6	0,75	—	—	●	—
LT16ER10ISO	16	—	0,7	0,7	1,0	—	●	●	—
LT16ER12ISO	16	—	0,8	0,9	1,25	—	●	●	—
LT16ER15ISO	16	—	0,8	1,0	1,5	—	●	●	—
LT16ER175ISO	16	—	0,9	1,2	1,75	—	●	●	—
LT16ER20ISO	16	—	1,0	1,3	2,0	—	●	●	—
LT16ER25ISO	16	—	1,1	1,5	2,5	—	●	●	—
LT16ER30ISO	16	—	1,2	1,6	3,0	—	●	●	—
LT22ER35ISO	22	—	1,6	2,3	3,5	—	—	●	—
LT22ER40ISO	22	—	1,6	2,3	4,0	—	—	●	—
LT22ER45ISO	22	—	1,7	2,4	4,5	—	—	●	—
LT22ER50ISO	22	—	1,7	2,5	5,0	—	—	●	—
corte à esquerda (L)									
LT16EL15ISO	16	—	0,8	1,0	1,5	—	●	●	—
LT16EL175ISO	16	—	0,9	1,2	1,75	—	—	●	—
LT16EL20ISO	16	—	1,0	1,3	2,0	—	—	●	—
LT16EL25ISO	16	—	1,1	1,5	2,5	—	—	●	—
LT16EL30ISO	16	—	1,2	1,6	3,0	—	—	●	—
LT16EL05ISO	16	—	0,6	0,4	0,50	—	—	●	—
LT16EL07ISO	16	—	0,6	0,6	0,75	—	—	●	—
LT16EL10ISO	16	—	0,7	0,7	1,0	—	—	●	—
LT16EL12ISO	16	—	0,8	0,9	1,25	—	—	●	—
LT22EL35ISO	22	—	1,6	2,3	3,5	—	—	●	—



- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

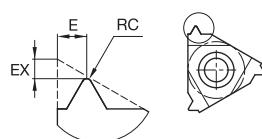
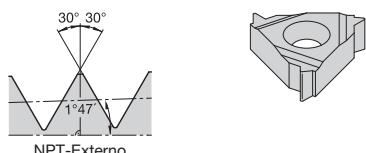
KC5010
KC5025
KU25T

LT-ER-ISO CB

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16ER05ISOCB	16	—	1,2	0,5	0,50	—	●	●	—
LT16ER075ISOCB	16	—	1,2	0,6	0,75	—	●	●	—
LT16ER10ISOCB	16	—	0,7	0,8	1,0	—	●	●	—
LT16ER125ISOCB	16	—	0,7	0,8	1,25	—	●	●	—
LT16ER15ISOCB	16	—	0,7	0,8	1,5	—	●	●	—
LT16ER175ISOCB	16	—	1,2	1,5	1,75	—	●	●	—
LT16ER20ISOCB	16	—	1,2	1,5	2,0	—	●	●	—
LT16ER25ISOCB	16	—	1,2	1,5	2,5	—	—	●	—
LT16ER30ISOCB	16	—	1,3	1,5	3,0	—	●	●	—

P		●	●	●
M		●	●	●
K		●	●	●
N		○	○	○
S		●	●	●
H		○		

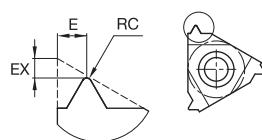
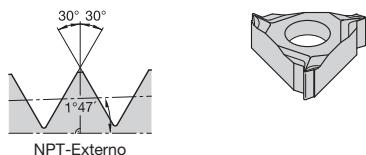
- primeira opção
- opção alternativa



Rosqueamento

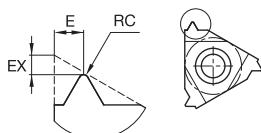
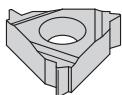
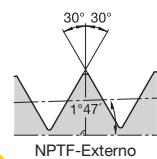
■ LT-ER/L-NPT

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16ER115NPT	16	—	1,1	1,5	—	11.5	●	●	—
LT16ER14NPT	16	—	0,9	1,2	—	14	●	●	—
LT16ER18NPT	16	—	0,8	1,0	—	18	●	●	—
LT16ER27NPT	16	—	0,7	0,8	—	27	—	●	—
LT16ER8NPT	16	—	1,3	1,8	—	8	—	●	—



■ LT-ER-NPTCB

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16ER14NPTCB	16	—	1,1	1,5	—	14	●	●	—

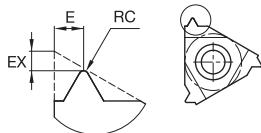
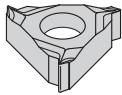
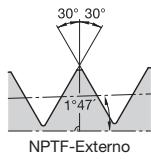


- primeira opção
- opção alternativa

P		●	●	●
M		●	●	●
K		●	●	●
N		○	○	○
S		●	●	●
H		○		

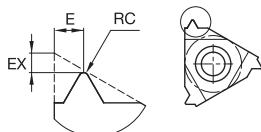
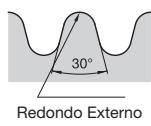
■ LT-ER/L-NPTF

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16ER115NPTF	16	—	1,1	1,5	—	11.5	—	●	—
LT16ER14NPTF	16	—	0,9	1,2	—	14	—	●	—



■ LT-ER-NPTFCB

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16ER115NPTFCB	16	—	1,1	1,5	—	11.5	—	●	—

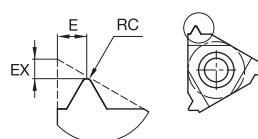
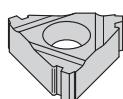


■ LT-ER/L-RD

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16ER8RD	16	0,76	1,4	1,30	—	8	—	●	—
LT22ER6RD	22	1,01	1,5	1,70	—	6	—	●	—



Stub Acme
(truncado)-Externo

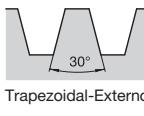


- primeira opção
- opção alternativa

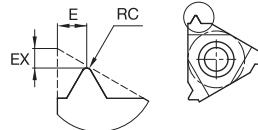
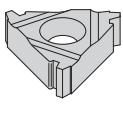
P		●	●	●
M	■	●	●	●
K	■	●	●	●
N	■	○	○	○
S	■	●	●	●
H	■	○		

■ LT-ER/L-STACME

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16ER10STACME	16	—	1,2	1,30	—	10	—	●	—
LT16ER12STACME	16	—	1,2	1,19	—	12	—	●	—
LT16ER16STACME	16	—	1,0	0,99	—	16	—	●	—
LT16ER6STACME	16	—	1,7	1,80	—	6	—	●	—
LT16ER8STACME	16	—	1,4	1,50	—	8	—	●	—
LT22ER5STACME	22	—	2,1	2,29	—	5	—	●	—

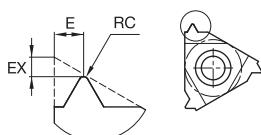
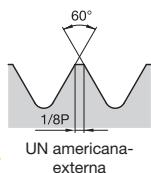


Trapezoidal-Externo



■ LT-ER/L-TR

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16ER2TR	16	—	1,1	1,30	2,0	—	—	●	—
LT16ER3TR	16	—	1,3	1,50	3,0	—	—	●	—
LT22ER4TR	22	—	1,7	1,91	4,0	—	—	●	—
LT22ER5TR	22	—	2,1	2,50	5,0	—	—	●	—



- primeira opção
- opção alternativa

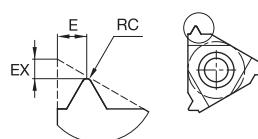
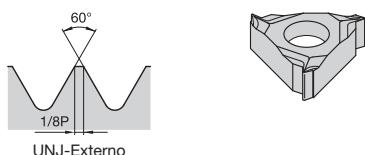
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

■ LT-ER/L-UN

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16ER10UN	16	—	1,1	1,5	—	10	—	●	—
LT16ER12UN	16	—	1,1	1,4	—	12	●	●	—
LT16ER14UN	16	—	1,0	1,2	—	14	●	●	—
LT16ER16UN	16	—	0,9	1,1	—	16	●	●	—
LT16ER18UN	16	—	0,8	1,0	—	18	●	●	—
LT16ER20UN	16	—	0,8	0,9	—	20	●	●	—
LT16ER24UN	16	—	0,7	0,8	—	24	●	●	—
LT16ER28UN	16	—	0,6	0,7	—	28	●	●	—
LT16ER32UN	16	—	0,6	0,6	—	32	●	●	—
LT16ER36UN	16	—	0,6	0,6	—	36	—	●	—
LT16ER40UN	16	—	0,6	0,6	—	40	—	●	—
LT16ER48UN	16	—	0,6	0,6	—	48	—	●	—
LT16ER8UN	16	—	1,2	1,6	—	8	—	●	—
corte à esquerda (L)									
LT16EL24UN	16	—	0,7	0,8	—	24	—	●	—
LT16EL28UN	16	—	0,6	0,7	—	28	—	●	—
LT16EL8UN	16	—	1,2	1,6	—	8	—	●	—
LT16EL12UN	16	—	1,1	1,4	—	12	—	●	—
LT16EL14UN	16	—	1,0	1,2	—	14	—	●	—
LT16EL16UN	16	—	0,9	1,1	—	16	—	●	—
LT16EL18UN	16	—	0,8	1,0	—	18	—	●	—
LT16EL20UN	16	—	0,8	0,9	—	20	—	●	—

P		●	●	●
M		●	●	●
K		●	●	●
N		○	○	○
S		●	●	●
H		○		

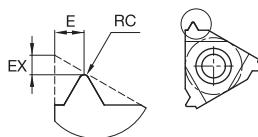
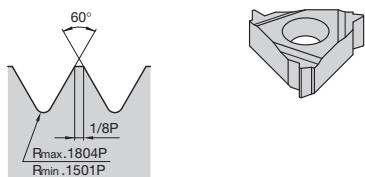
- primeira opção
- opção alternativa



Rosqueamento

■ LT-ER-UNCB

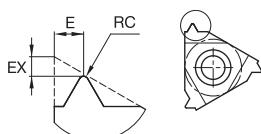
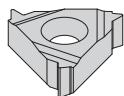
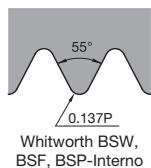
código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16ER10UNCB	16	—	1,2	1,5	—	10	—	●	—
LT16ER12UNCB	16	—	1,2	1,5	—	12	●	●	—
LT16ER14UNCB	16	—	1,2	1,5	—	14	●	●	—
LT16ER16UNCB	16	—	0,8	0,8	—	16	●	●	—
LT16ER18UNCB	16	—	0,7	0,8	—	18	●	●	—
LT16ER20UNCB	16	—	0,7	0,8	—	20	●	●	—
LT16ER24UNCB	16	—	0,7	0,8	—	24	●	●	—
LT16ER28UNCB	16	—	0,7	0,8	—	28	●	●	—
LT16ER32UNCB	16	—	1,2	0,5	—	32	●	●	—
LT16ER8UNCB	16	—	1,3	1,5	—	8	●	●	—



UNJ-Externo

■ LT-ER/L-UNJ

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16ER12UNJ	16	—	1,1	1,3	—	12	●	●	—
LT16ER14UNJ	16	—	1,0	1,2	—	14	●	●	—
LT16ER16UNJ	16	—	0,9	1,1	—	16	●	●	—
LT16ER18UNJ	16	—	0,8	1,0	—	18	●	●	—
LT16ER20UNJ	16	—	0,8	0,9	—	20	●	●	—
LT16ER24UNJ	16	—	0,7	0,8	—	24	—	●	—
LT16ER28UNJ	16	—	0,7	0,7	—	28	—	●	—
LT16ER32UNJ	16	—	0,6	0,7	—	32	—	●	—
corte à esquerda (L)									
LT16EL16UNJ	16	—	0,9	1,1	—	16	—	●	—



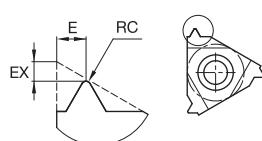
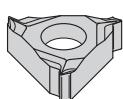
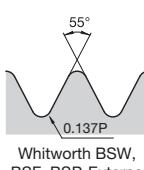
- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

■ LT-ER/L-W

Rosqueamento

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16ER10W	16	—	1,1	1,50	—	10	—	●	—
LT16ER11W	16	—	1,1	1,50	—	11	●	●	—
LT16ER12W	16	—	1,1	1,40	—	12	—	●	—
LT16ER14W	16	—	1,0	1,19	—	14	●	●	—
LT16ER16W	16	—	0,9	1,09	—	16	—	●	—
LT16ER18W	16	—	0,8	0,99	—	18	—	●	—
LT16ER19W	16	—	0,8	0,99	—	19	●	●	—
LT16ER20W	16	—	0,8	0,89	—	20	—	●	—
LT16ER24W	16	—	0,7	0,79	—	24	—	●	—
LT16ER28W	16	—	0,6	0,69	—	28	—	●	—
LT16ER8W	16	—	1,2	1,50	—	8	—	●	—
LT16ER9W	16	—	1,2	1,70	—	9	—	●	—
LT22ER6W	22	—	1,6	2,29	—	6	—	●	—
LT22ER7W	22	—	1,6	2,29	—	7	—	●	—
corte à esquerda (L)									
LT16EL11W	16	—	1,1	1,50	—	11	—	●	—
LT16EL14W	16	—	1,0	1,19	—	14	—	●	—

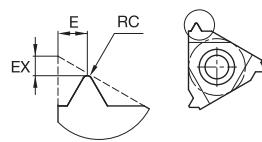
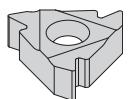
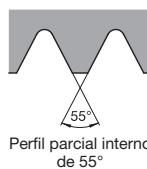


- primeira opção
- opção alternativa

P		●	●	●
M	■	●	●	●
K	■	●	●	●
N	■	○	○	○
S	■	●	●	●
H	■	○		

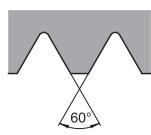
LT-ER-WCB

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16ER11WCB	16	—	1,3	1,50	—	11	—	●	—
LT16ER14WCB	16	—	1,3	1,50	—	14	●	●	—

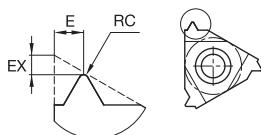
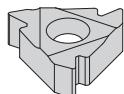


LT-NR/L-55

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT11NRA55	11	0,05	0,8	0,89	0,50-1,50	16-48	—	●	—
LT16NRA55	16	0,05	0,8	0,89	0,50-1,50	16-48	—	●	—
LT16NRAG55	16	0,07	1,2	1,70	0,50-3,0	8-48	—	●	—
LT16NRG55	16	0,21	1,2	1,70	1,75-3,0	8-14	—	●	—
LT22NRN55	22	0,43	1,7	2,49	3,5-5,0	5-7	—	●	—



Perfil parcial interno de 60°



- primeira opção
- opção alternativa

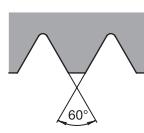
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

■ LT-NR/L-60

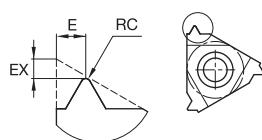
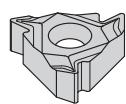
código do produto	insert size	RC	EX	E	Passo da rosca em mm (fios por polegada)	FPP	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT11NRA60	11	0,05	0,8	0,9	0,50-1,5	48-16	●	●	-
LT16NRA60	16	0,05	0,8	0,9	0,50-1,5	48-16	●	●	-
LT16NRAG60	16	0,05	1,2	1,7	0,50-3,0	48-8	●	●	-
LT16NRG60	16	0,15	1,2	1,7	1,75-3,0	14-8	●	●	-
LT22NRRN60	22	0,31	1,7	2,5	3,5-5,0	7-5	-	●	-
corte à esquerda (L)									
LT11NLA60	11	0,05	0,8	0,9	0,50-1,5	48-16	-	●	-
LT16NLA60	16	0,05	0,8	0,9	0,50-1,5	48-16	-	●	-
LT16NLAG60	16	0,05	1,2	1,7	0,50-3,0	48-8	-	●	-
LT16NLG60	16	0,15	1,2	1,7	1,75-3,0	14-8	-	●	-
LT22NLN60	22	0,31	1,7	2,5	3,5-5,0	7-5	-	●	-

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

- primeira opção
- opção alternativa

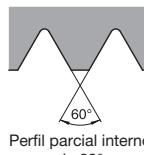


Perfil parcial interno de 60°

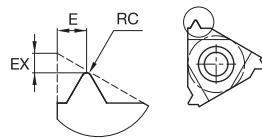
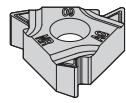


■ LT-NR-60CB

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT11NRA60CB	11	0,05	0,6	0,8	0,50-1,50	48-16	-	●	-
LT16NRAG60CB	16	0,05	0,9	1,5	0,50-3,0	48-8	-	●	-
LT16NRG60CB	16	0,16	1,0	1,5	1,75-3,0	14-8	-	●	-

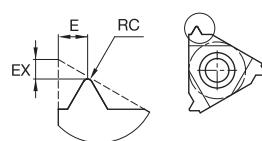
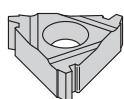
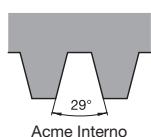


Perfil parcial interno de 60°



■ LT-NR-60K

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16NRAG60K	16	0,04	1,2	1,7	0,50-3,0	48-8	-	-	●

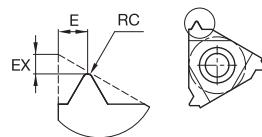
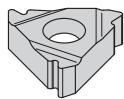
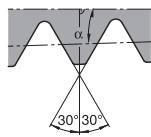


- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

■ LT-NR/L-ACME

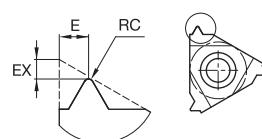
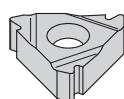
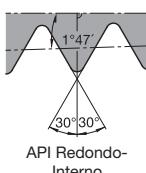
código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16NR10ACME	16	—	1,2	1,30	—	10	—	●	—
LT16NR12ACME	16	—	1,2	1,30	—	12	—	●	—
LT16NR8ACME	16	—	1,4	1,50	—	8	—	●	—
LT22NR5ACME	22	—	2,0	2,29	—	5	—	●	—
LT22NR6ACME	22	—	1,8	2,11	—	6	—	●	—



Conexões de flanges rotativos API-Interno
 $\alpha = 1/2 \arctan (TPF/12)$

■ LT-NR/L-API

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT22NR4API382	22	—	2,1	2,79	—	4	—	●	—
LT22NR4API502	22	—	2,1	3,10	—	4	—	●	—
LT22NR5API403	22	—	1,8	2,60	—	5	—	●	—
LT27NR4API502	28	0,65	2,0	3,79	—	4	—	●	—
LT27NR4API382	28	0,99	2,0	2,79	—	4	—	●	—

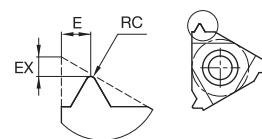
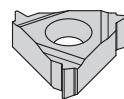
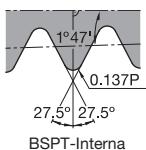


- primeira opção
- opção alternativa

P		●	●	●
M		●	●	●
K		●	●	●
N		○	○	○
S		●	●	●
H		○		

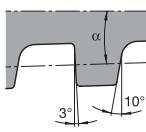
■ LT-NR/L-APIRD

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16NR10APIRD	16	—	1,2	1,40	—	10	—	●	—
LT16NR8APIRD	16	—	1,3	1,50	—	8	—	●	—

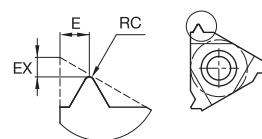
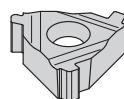


■ LT-NR/L-BSPT

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT11NR14BSPT	11	—	0,9	0,99	—	14	—	●	—
LT16NR11BSPT	16	—	1,1	1,50	—	11	—	●	—
LT16NR14BSPT	16	—	1,0	1,19	—	14	—	●	—

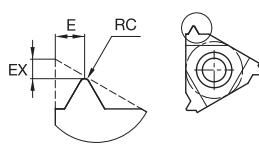
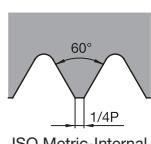


Rosca Buttress americana API-Interno
 $\alpha = 1/2 \arctan (TPF/12)$



■ LT-NR/L-BUT

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT22NR5BUT1	22	—	2,8	1,91	—	5	—	●	—
LT22NR5BUT75	22	—	2,8	1,91	—	5	—	●	—

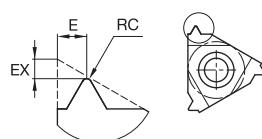
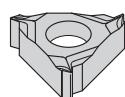
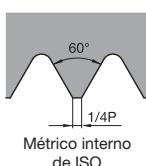


- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

■ LT-NR/L-ISO

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT11NR05ISO	11	—	0,6	0,4	0,50	—	—	●	—
LT11NR075ISO	11	—	0,6	0,6	0,75	—	—	●	—
LT11NR10ISO	11	—	0,6	0,7	1,0	—	—	●	—
LT11NR125ISO	11	—	0,8	0,9	1,25	—	—	●	—
LT11NR15ISO	11	—	0,8	1,0	1,5	—	●	●	—
LT11NR175ISO	11	—	0,9	1,1	1,75	—	—	●	—
LT11NR20ISO	11	—	0,9	1,1	2,0	—	—	●	—
LT16NR05ISO	16	—	0,6	0,4	0,50	—	—	●	—
LT16NR075ISO	16	—	0,6	0,6	0,75	—	—	●	—
LT16NR10ISO	16	—	0,6	0,7	1,0	—	●	●	—
LT16NR125ISO	16	—	0,8	0,9	1,25	—	—	●	—
LT16NR15ISO	16	—	0,8	1,0	1,5	—	●	●	—
LT16NR175ISO	16	—	0,9	1,2	1,75	—	—	●	—
LT16NR20ISO	16	—	1,0	1,3	2,0	—	●	●	—
LT16NR25ISO	16	—	1,1	1,5	2,5	—	—	●	—
LT16NR30ISO	16	—	1,1	1,5	3,0	—	●	●	—
LT22NR35ISO	22	—	1,6	2,3	3,5	—	—	●	—
LT22NR40ISO	22	—	1,6	2,3	4,0	—	—	●	—
LT22NR45ISO	22	—	1,6	2,4	4,5	—	—	●	—
LT22NR50ISO	22	—	1,6	2,3	5,0	—	—	●	—
corte à esquerda (L)									
LT11NL15ISO	11	—	0,8	1,0	1,5	—	—	●	—
LT11NL10ISO	11	—	0,6	0,7	1,0	—	—	●	—
LT16NL30ISO	16	—	1,1	1,5	3,0	—	—	●	—
LT16NL10ISO	16	—	0,6	0,7	1,0	—	—	●	—
LT16NL15ISO	16	—	0,8	1,0	1,5	—	—	●	—
LT16NL20ISO	16	—	1,0	1,3	2,0	—	—	●	—
LT16NL25ISO	16	—	1,1	1,5	2,5	—	—	●	—

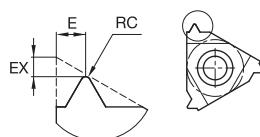
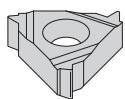


● primeira opção
○ opção alternativa

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

■ LT-NR-ISOCB

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT11NR075ISOCB	11	—	1,2	0,5	0,75	—	—	●	—
LT11NR10ISOCB	11	—	0,7	0,8	1,0	—	—	●	—
LT11NR125ISOCB	11	—	0,7	0,8	1,25	—	—	●	—
LT11NR15ISOCB	11	—	0,7	0,8	1,5	—	—	●	—
LT16NR10ISOCB	16	—	0,7	0,8	1,0	—	—	●	—
LT16NR15ISOCB	16	—	0,7	0,8	1,5	—	—	●	—
LT16NR20ISOCB	16	—	1,1	1,5	2,0	—	—	●	—
LT16NR25ISOCB	16	—	1,1	1,5	2,5	—	—	●	—

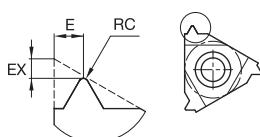
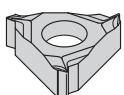
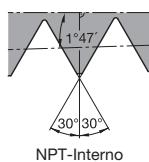


P		●	●	●
M		●	●	●
K		●	●	●
N		○	○	○
S		●	●	●
H		○		

- primeira opção
- opção alternativa

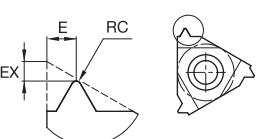
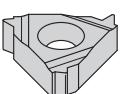
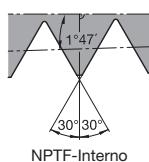
■ LT-NR/L-NPT

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT11NR14NPT	11	—	0,8	1,0	—	14	●	●	—
LT11NR18NPT	11	—	0,8	1,0	—	18	—	●	—
LT16NR115NPT	16	—	1,1	1,5	—	11,5	●	●	—
LT16NR14NPT	16	—	0,9	1,2	—	14	—	●	—
LT16NR8NPT	16	—	1,3	1,8	—	8	—	●	—



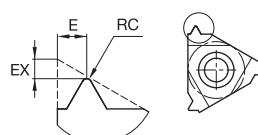
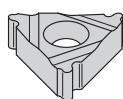
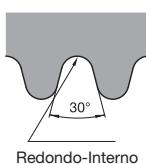
■ LT-NR-NPTCB

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16NR115NPTCB	16	—	1,1	1,5	—	11,5	—	●	—
LT16NR14NPTCB	16	—	1,4	1,2	—	14	—	●	—



■ LT-NR/L-NPTF

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT11NR14NPTF	11	—	0,8	0,99	—	14	—	●	—
LT16NR14NPTF	16	—	0,9	1,19	—	14	—	●	—

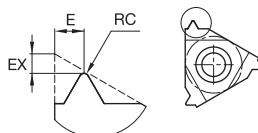
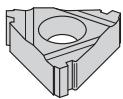
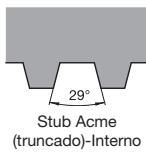


● primeira opção
○ opção alternativa

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

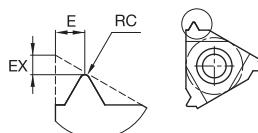
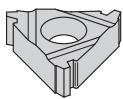
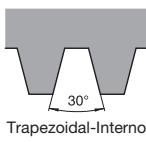
■ LT-NR/L-RD

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16NR8RD	16	0,70	1,4	1,40	—	8	—	●	—
LT22NR6RD	22	0,93	1,5	1,70	—	6	—	●	—



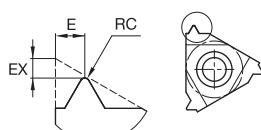
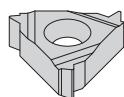
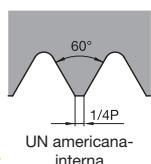
■ LT-NR/L-STACME

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16NR10STACME	16	—	1,2	1,30	—	10	—	●	—
LT16NR12STACME	16	—	1,1	1,19	—	12	—	●	—
LT16NR14STACME	16	—	1,1	1,09	—	14	—	●	—
LT16NR16STACME	16	—	1,0	0,99	—	16	—	●	—
LT16NR6STACME	16	—	1,7	1,80	—	6	—	●	—
LT16NR8STACME	16	—	1,4	1,50	—	8	—	●	—



■ LT-NR/L-TR

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16NR2TR	16	—	1,1	1,30	2,0	—	—	●	—
LT16NR3TR	16	—	1,3	1,50	3,0	—	—	●	—
LT22NR4TR	22	—	1,7	1,91	4,0	—	—	●	—
LT22NR5TR	22	—	2,1	2,50	5,0	—	—	●	—

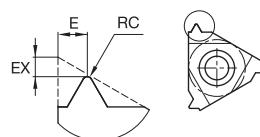
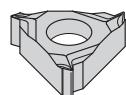
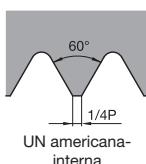


- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

■ LT-NR/L-UN

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT11NR16UN	11	—	0,9	1,1	—	16	● ● —	—	—
LT11NR18UN	11	—	0,8	1,0	—	18	— ● —	—	—
LT11NR20UN	11	—	0,8	0,9	—	20	— ● —	—	—
LT11NR24UN	11	—	0,7	0,8	—	24	— ● —	—	—
LT11NR28UN	11	—	0,6	0,7	—	28	— ● —	—	—
LT11NR32UN	11	—	0,6	0,6	—	32	— ● —	—	—
LT11NR40UN	11	—	0,6	0,6	—	40	— ● —	—	—
LT16NR10UN	16	—	1,1	1,5	—	10	— ● —	—	—
LT16NR12UN	16	—	1,1	1,4	—	12	● ● —	—	—
LT16NR14UN	16	—	0,9	1,2	—	14	— ● —	—	—
LT16NR16UN	16	—	0,9	1,1	—	16	— ● —	—	—
LT16NR18UN	16	—	0,8	1,0	—	18	— ● —	—	—
LT16NR20UN	16	—	0,8	0,9	—	20	— ● —	—	—
LT16NR24UN	16	—	0,7	0,8	—	24	— ● —	—	—
LT16NR28UN	16	—	0,6	0,7	—	28	— ● —	—	—
LT16NR32UN	16	—	0,6	0,6	—	32	— ● —	—	—
LT16NR8UN	16	—	1,1	1,5	—	8	— ● —	—	—
corte à esquerda (L)									
LT11NL32UN	11	—	0,6	0,6	—	32	— ● —	—	—
LT16NL10UN	16	—	1,1	1,5	—	10	— ● —	—	—
LT16NL12UN	16	—	1,1	1,4	—	12	— ● —	—	—
LT16NL16UN	16	—	0,9	1,1	—	16	— ● —	—	—

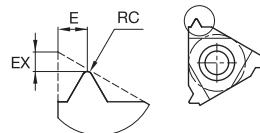
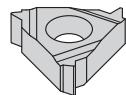
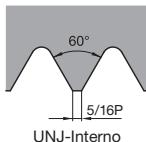


- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

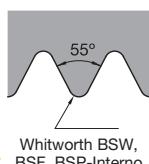
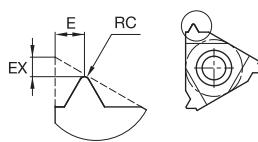
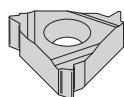
■ LT-NR-UNCB

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT11NR16UNCB	11	—	0,7	0,8	—	16	—	●	—
LT11NR18UNCB	11	—	0,6	0,8	—	18	—	●	—
LT11NR20UNCB	11	—	0,6	0,8	—	20	—	●	—
LT11NR24UNCB	11	—	0,7	0,8	—	24	—	●	—
LT11NR32UNCB	11	—	1,2	0,5	—	32	—	●	—
LT16NR10UNCB	16	—	1,1	1,5	—	10	—	●	—
LT16NR12UNCB	16	—	1,1	1,5	—	12	—	●	—
LT16NR14UNCB	16	—	1,1	1,5	—	14	—	●	—
LT16NR16UNCB	16	—	0,7	0,8	—	16	—	●	—
LT16NR18UNCB	16	—	0,6	0,8	—	18	—	●	—
LT16NR20UNCB	16	—	0,7	0,6	—	20	—	●	—
LT16NR8UNCB	16	—	1,1	1,5	—	8	—	●	—



■ LT-NR/L-UNJ

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT11NR14UNJ	11	—	1,0	1,2	—	14	—	●	—
LT11NR16UNJ	11	—	0,9	1,1	—	16	—	●	—
LT11NR18UNJ	11	—	0,8	1,0	—	18	—	●	—
LT16NR12UNJ	16	—	1,1	1,3	—	12	—	●	—
LT16NR16UNJ	16	—	0,9	1,1	—	16	—	●	—

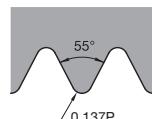
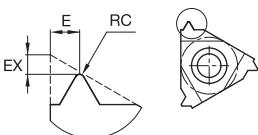
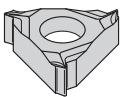
Whitworth BSW,
BSF, BSP-Interno

- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

■ LT-NR/L-W

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT11NR14W	11	—	0,9	1,09	—	14	—	●	—
LT11NR19W	11	—	0,8	0,99	—	19	—	●	—
LT16NR10W	16	—	1,1	1,50	—	10	—	●	—
LT16NR11W	16	—	1,1	1,50	—	11	●	●	—
LT16NR12W	16	—	1,1	1,40	—	12	—	●	—
LT16NR14W	16	—	1,0	1,19	—	14	—	●	—
LT16NR16W	16	—	0,9	1,09	—	16	—	●	—
LT16NR19W	16	—	0,8	0,99	—	19	—	●	—
LT16NR20W	16	—	0,8	0,89	—	20	—	●	—
LT16NR8W	16	—	1,2	1,50	—	8	—	●	—
LT22NR7W	22	—	1,6	2,29	—	7	—	●	—
corte à esquerda (L)									
LT16NL11W	16	—	1,1	1,50	—	11	—	●	—

Whitworth BSW,
BSF, BSP-Interno

■ LT-NR-WCB

código do produto	tamanho do inserto	RC	EX	E	Passo da rosca em mm	FPP (fios por polegada)	KC5010	KC5025	KU25T
corte à direita (R)									
LT16NR11WCB	16	—	1,3	1,50	—	11	—	●	—
LT16NR14WCB	16	—	1,3	1,50	—	14	—	●	—

Como funcionam os números de catálogo?

Cada caractere no nosso número de catálogo significa uma característica específica daquele produto. Use as colunas-chave a seguir e as imagens correspondentes para fazer uma identificação fácil do atributo a ser aplicado.



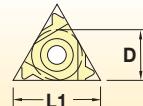
L Estilo do inserto L — Assentamento triangular	S Método de retenção do inserto S — Somente com parafuso do inserto ou com grampo de fixação	AS Estilo da ferramenta AS — Canal reto 	R Sentido de rotação da ferramenta L — Sentido de rotação à esquerda R — Sentido de rotação à direita 	Cabeça deslocada 	2525M Tamanho da haste	16 Tamanho do inserto	Superfície e comprimento qualificados C — encosto e comprimento qualificados, 6" de comprimento D — encosto e comprimento qualificados, 6" de comprimento E — encosto e comprimento qualificados, 6" de comprimento T — encosto e comprimento qualificados, 3,25" de comprimento Q — suporte métrico qualificado
					Sistema métrico: Altura e largura da haste em mm e comprimento do suporte conforme o padrão ISO.		

NOTA: Porta-ferramentas com haste principal com medidas maiores que 12mm ou 1/2" são fornecidos com o grampo de fixação e o parafuso do inserto.

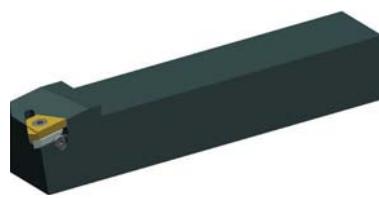
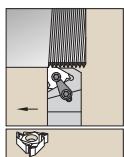
Fixe o inserto com o grampo ou com o parafuso do inserto. **Não usar ambos.**

Para o sistema de codificação de produto de calço de rosqueamento, veja a página D80.

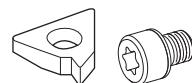
O tamanho é igual ao número de incrementos de $1/8"$ de polegada no círculo inscrito.



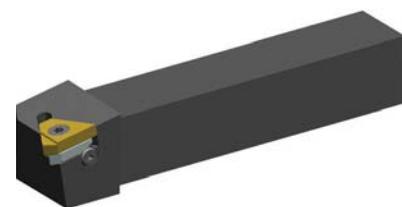
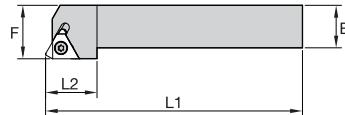
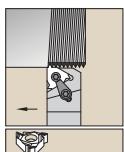
tamanho do inserto em polegadas	tamanho do inserto no sistema métrico	D mm	L1 mm
2	11	6,4	11,0
3	16	9,5	16,5
4	22	12,7	22,0



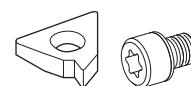
■ LSA



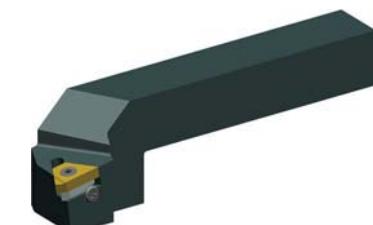
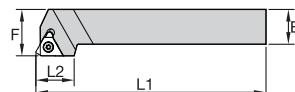
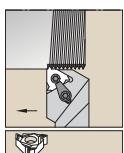
número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx	Torx	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)												
1136965	LSASR1212N16	12	12	16	85	LT16ER	—	—	—	—	SSA3T	T10
1136984	LSASR1616H16	16	16	16	100	LT16ER	SMYE3	SSY3T	T10	T15	SSA3T	T10
1136992	LSASR2020K16	20	20	20	125	LT16ER	SMYE3	SSY3T	T10	T15	SSA3T	T10
1137000	LSASR2525M16	25	25	25	150	LT16ER	SMYE3	SSY3T	T10	T15	SSA3T	T10
1137007	LSASR2525M22	25	25	25	150	LT22ER	SMYE4	SSY4T	T20	T20	SSA4T	T20
1125454	LSASR3232P16	32	32	32	170	LT16ER	SMYE3	SSY3T	T10	T15	SSA3T	T10
1611931	LSASR3232P22	32	32	32	170	LT22ER	SMYE4	SSY4T	T20	T20	SSA4T	T20
corte à esquerda (L)												
1136926	LSASL1212N16	12	12	16	85	LT16EL	—	—	—	—	SSA3T	T10
1136935	LSASL1616H16	16	16	16	100	LT16EL	SMYI3	SSY3T	T10	T15	SSA3T	T10
1136943	LSASL2020K16	20	20	20	125	LT16EL	SMYI3	SSY3T	T10	T15	SSA3T	T10
1136951	LSASL2525M16	25	25	25	150	LT16EL	SMYI3	SSY3T	T10	T15	SSA3T	T10
1136959	LSASL2525M22	25	25	25	150	LT22EL	SMYI4	SSY4T	T20	T20	SSA4T	T20



■ LSS



número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)												
1137054	LSSR2020K16Q	20	20	25	125	25	LT16ER	SMYE3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
1137063	LSSR2525M16Q	25	25	32	150	25	LT16ER	SMYE3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
1137069	LSSR2525M22Q	25	25	32	150	30	LT22ER	SMYE4	SSY4T	T20	SSA4T	T20
1611933	LSSR3232P16Q	32	32	40	170	32	LT16ER	SMYE3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
1611935	LSSR3232P22Q	32	32	40	170	30	LT22ER	SMYE4	SSY4T	T20	SSA4T	T20
corte à esquerda (L)												
1192325	LSSL2020K16Q	20	20	25	125	25	LT16EL	SMYI3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
1137022	LSSL2525M16Q	25	25	32	150	25	LT16EL	SMYI3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
1137029	LSSL2525M22Q	25	25	32	150	30	LT22EL	SMYI4	SSY4T	T20	SSA4T	T20
1611934	LSSL3232P16Q	32	32	40	170	32	LT16EL	SMYI3	SSY3T	T10	SSA3T	T10



■ LSS-DH



número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)												
1174502	LSSRDH2020K16Q	20	20	25	125	38	LT16ER	SMYE3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
1611938	LSSRDH2525M16	25	25	32	150	38	LT16ER	SMYE3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
1137036	LSSRDH2525M22Q	25	25	32	150	38	LT22ER	SMYE4	SSY4T	T20	SSA4T	T20
corte à esquerda (L)												
1611939	LSSLDH2525M16	25	25	32	150	38	LT16EL	SMYI3	SSY3T	T10	SSA3T	T10

Como funcionam os números de catálogo?

Cada caractere no nosso número de catálogo significa uma característica específica daquele produto. Use as colunas-chave a seguir e as imagens correspondentes para fazer uma identificação fácil do atributo a ser aplicado.

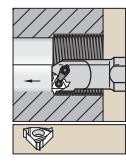


E	16	Diâmetro da barra de haste com gargalo primária	Diâmetro da barra (de montagem) secundária	L	Estilo do inserto	S	Método de retenção do inserto	E	Estilo da barra	R	Sentido de rotação da ferramenta	16	Tamanho do inserto															
E — Metal duro com refrigeração S — Haste de aço sem refrigeração H — Cabeça intercambiável com refrigeração 				L — Assentamento triangular 		S — Somente com parafuso do inserto ou com grampo de fixação 																						
Diâmetro métrico em mm. 																												
Diâmetro métrico em mm. 																												
<p>O tamanho é igual ao número de incrementos de $1/8"$ de polegada no círculo inscrito.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>tamanho do inserto em polegadas</th> <th>tamanho do inserto no sistema métrico</th> <th>D mm</th> <th>L1 mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>11</td> <td>6,4</td> <td>11,0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>16</td> <td>9,5</td> <td>16,5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>22</td> <td>12,7</td> <td>22,0</td> </tr> </tbody> </table>													tamanho do inserto em polegadas	tamanho do inserto no sistema métrico	D mm	L1 mm	2	11	6,4	11,0	3	16	9,5	16,5	4	22	12,7	22,0
tamanho do inserto em polegadas	tamanho do inserto no sistema métrico	D mm	L1 mm																									
2	11	6,4	11,0																									
3	16	9,5	16,5																									
4	22	12,7	22,0																									

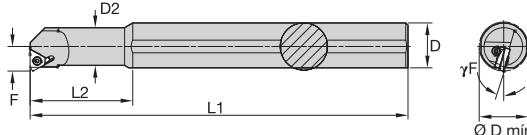
Sistema de codificação de produto para calço para rosqueamento LT

SM	Y	E	3	2P
Calço	Calço para inserts padrão LT	Rosqueamento do inserto	Tamanho do inserto	Ângulo do calço
		E = Externo I = Interno	Valor D em $1/8"$	2P = 2° positivo 1P = 1° positivo — = 0° neutro 1N = 1° negativo 2N = 2° negativo 3N = 3° negativo

Para calços e kits de calços veja as páginas D109–D110.



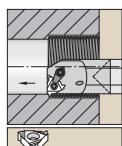
Haste de aço com refrigeração interna.



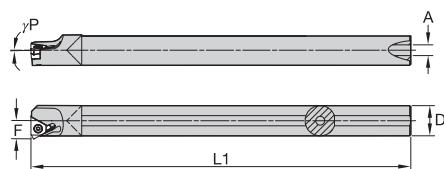
A-LSE



número para pedido	código do produto	D	D mín	D2	F	L1	L2	γ_F°	γ_P°	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)															
1131468	A1020LSER11	20	13	—	7,3	180	25	-15,0	-1,5	LT11NR	—	—	—	SSN2T	T8
1131481	A1320LSER11	20	16	—	8,9	180	32	-15,0	-1,5	LT11NR	—	—	—	SSN2T	T8
1612581	A1320LSER16	20	17	—	10,3	180	32	-15,0	-1,5	LT16NR	—	—	—	SSA3T	T10
1798921	A1616LSER16	16	20	16,0	11,3	150	32	-15,0	-1,5	LT16NR	—	—	—	SSA3T	T10
1131509	A1620LSER16	20	20	—	11,7	180	36	-15,0	-1,5	LT16NR	—	—	—	SSA3T	T10
1131524	A2020LSER16	20	24	20,0	13,4	180	40	-15,0	-1,5	LT16NR	SMYI3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
1131547	A2525LSER16	25	29	—	16,1	200	45	-15,0	-1,5	LT16NR	SMYI3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
1131566	A2525LSER22	25	32	—	17,2	200	45	-15,0	-1,5	LT22NR	SMYI4	SSY4T	T20	SSA4T	T20
1612584	A2020LSER22	20	27	20,0	15,6	180	50	-15,0	-1,5	LT22NR	—	—	—	SSA4T	T20
1131574	A2532LSER16	32	29	—	16,3	250	60	-15,0	-1,5	LT16NR	SMYI3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
1131582	A2532LSER22	32	32	—	17,4	250	60	-15,0	-1,5	LT22NR	SMYI4	SSY4T	T20	SSA4T	T20
1612587	A3232LSER22	32	39	32,0	21,5	250	60	-15,0	-1,5	LT22NR	SMYI4	SSY4T	T20	SSA4T	T20
1798922	A4040LSER22	40	47	40,0	25,8	300	60	-15,0	-1,5	LT22NR	SMYI4	SSY4T	T20	SSA4T	T20
1798920	A1010LSER11	10	13	10,0	7,3	100	100	-15,0	-1,5	LT11NR	—	—	—	SSN2T	T8
corte à esquerda (L)															
1612586	A2532LSEL16	32	29	—	16,3	250	—	-15,0	-1,5	LT16NL	SMYE3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
1131458	A1020LSEL11	20	13	—	7,3	180	25	-15,0	-1,5	LT11NL	—	—	—	SSN2T	T8
1131476	A1320LSEL11	20	16	—	8,9	180	32	-15,0	-1,5	LT11NL	—	—	—	SSN2T	T8
1798980	A1616LSEL16	16	20	16,0	11,3	150	32	-15,0	-1,5	LT16NL	—	—	—	SSA3T	T10
1131499	A1620LSEL16	20	20	—	11,5	180	40	-15,0	-1,5	LT16NL	—	—	—	SSA3T	T10
1131516	A2020LSEL16	20	24	20,0	13,4	180	40	-15,0	-1,5	LT16NL	SMYE3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
1131532	A2525LSEL16	25	29	—	16,1	200	45	-15,0	-1,5	LT16NL	SMYE3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
1131540	A2525LSEL22	25	32	—	17,2	200	45	-15,0	-1,5	LT22NL	SMYE4	SSY4T	T20	SSA4T	T20
1612585	A2020LSEL22	20	27	20,0	15,6	180	50	-15,0	-1,5	LT22NL	—	—	—	SSA4T	T20
1612588	A3232LSEL22	32	39	32,0	21,5	250	60	-15,0	-1,5	LT22NL	SMYE4	SSY4T	T20	SSA4T	T20
1799093	A4040LSEL22	40	47	40,0	25,8	300	60	-15,0	-1,5	LT22NL	SMYE4	SSY4T	T20	SSA4T	T20
1798979	A1010LSEL11	10	13	10,0	7,3	100	100	-15,0	-1,5	LT11NL	—	—	—	SSN2T	T8



Haste de metal duro com refrigeração interna.



E-LSE

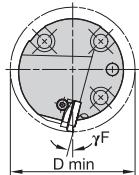
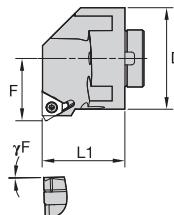


número para pedido	código do produto	D	D min	F	L1	A	γF°	γP°	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)														
1152844	E16RLSER16	16	20	11,5	200,0	6	-15	-1,5	LT16NR	—	—	—	SN3TPKG	T10
1152846	E20LSER16	20	24	13,4	250,0	7	-15	-1,5	LT16NR	SMYI3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
1152848	E25TLSER16	25	29	15,8	300,0	8	-15	-1,5	LT16NR	SMYI3	SSY3T	T10	SSA3T	T10

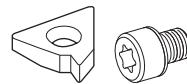
NOTA: Itens listados sem um calço são projetados para um ângulo de inclinação de 1,5°.



With through coolant.

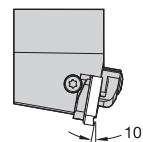
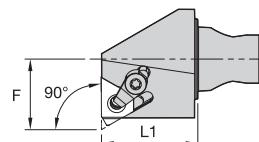
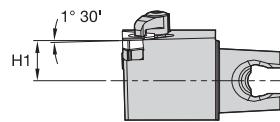


H-LSE

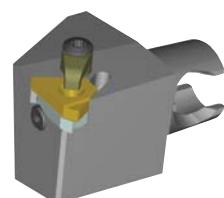


número para pedido	código do produto	D	D min	L1	F	γF°	γP°	inserto padrão	calço	parafuso do calço	Torx	parafuso do inserto	Torx
corte à direita (R)													
1095216	H16LSER3	25	30,5	41,3	16,4	-15,0	-1,5	LT16NR	SMYI3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
1095218	H20LSER3	32	36,8	41,3	19,3	-15,0	-1,5	LT16NR	SMYI3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
1095220	H24LSER3	38	44,7	41,3	22,5	-15,0	-1,5	LT16NR	SMYI3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
1095224	H24LSER4	38	45,3	41,3	24,7	-15,0	-1,5	LT22NR	SMYI4	SSY4T	T20	SSA4T	T20
1803997	H40LSER22	40	47,0	41,3	25,9	-15,0	-1,5	LT22NR	SMYI4	SSY4T	T20	SSA4T	T20
1803995	H50LSER16	50	54,0	41,3	28,6	-15,0	-1,5	LT16NR	SMYI3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
1803999	H50LSER22	50	56,0	41,3	30,5	-15,0	-1,5	LT22NR	SMYI4	SSY4T	T20	SSA4T	T20
3842905	H50LSER27	50	58,0	41,3	31,4	-15,0	-1,5	LT27NR	SMYI5	SSY5T	T25	SSA5T	T25
1095222	H32LSER3	51	61,0	41,3	32,4	-15,0	-1,5	LT16NR	SMYI3	SSY3T	T10	SSA3T	T10
1095226	H32LSER4	51	61,0	41,3	32,4	-15,0	-1,5	LT22NR	SMYI4	SSY4T	T20	SSA4T	T20
3842895	H32LSER5	51	61,0	41,3	32,5	-15,0	-1,5	LT27NR	SMYI5	SSY5T	T25	SSA5T	T25
3842897	H40LSER5	64	77,0	41,3	38,9	-15,0	-1,5	LT27NR	SMYI5	SSY5T	T25	SSA5T	T25

NOTA: Para barras adaptadoras, veja as páginas de B386.



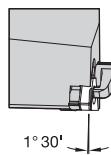
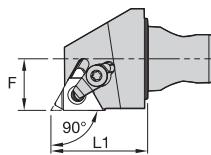
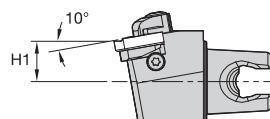
O grampo exibido nas imagens não está mais disponível.



Rosqueamento

■ LSE • Montagem frontal

número para pedido	código do produto	L1	F	H1	inserto padrão	parafuso do inserto	calço	parafuso do calço
corte à direita (R) 2399506	KM25LSER1630	30	22	12,5	LT16EL	SSA3T	SMYI3	SSY3T
corte à esquerda (L) 2399507	KM25LSEL1630	30	22	12,5	LT16ER	SSA3T	SMYE3	SSY3T

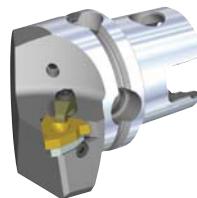
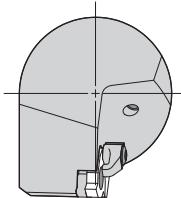
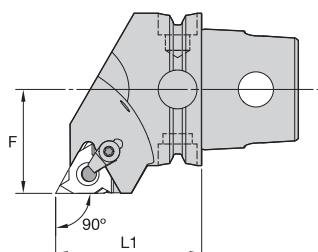


O grampo exibido nas imagens não está mais disponível.

■ LSS • Montagem lateral

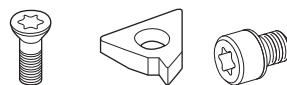
número para pedido	código do produto	L1	F	H1	inserto padrão	parafuso do inserto	calço	parafuso do calço
corte à direita (R) 2399504	KM25LSSR1630	30	16	12,5	LT16ER	SSA3T	SMYE3	SSY3T
3176219	KM25LSSR2230	30	16	12,5	LT22ER	SSA4T	SMYE4	SSY4T
corte à esquerda (L) 2399505	KM25LSSL1630	30	16	12,5	LT16EL	SSA3T	SMYI3	SSY3T
3176220	KM25LSSL2230	30	16	12,5	LT22EL	SSA4T	SMYI4	SSY4T



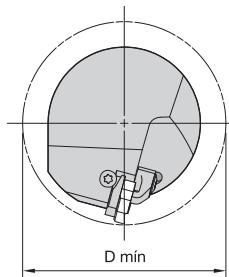
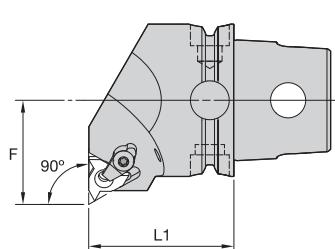


O grampo exibido nas imagens não está mais disponível.

■ LSS 90°

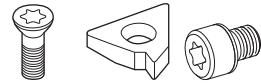


número para pedido	código do produto	L1 mm	F mm	inserto padrão	parafuso do inserto	calço	parafuso do calço	kgs	lbs		
corte à direita (R)											
3950857	KM40TSLSSR16	40	1.575	27	1.063	LT16ER	SSA3T	SMYE3	SSY3T	0,31	.68
3950858	KM40TSLSSR22	40	1.575	27	1.063	LT22ER	SSA4T	SMYE4	SSY4T	0,30	.66
3959401	KM40TSLSSR27	45	1.772	27	1.063	LT27ER	SSA5T	SMYE5	SSY5T	0,37	.82
corte à esquerda (L)											
3950855	KM40TSLSSL16	40	1.575	27	1.063	LT16EL	SSA3T	SMYI3	SSY3T	0,32	.70
3950856	KM40TSLSSL22	40	1.575	27	1.063	LT22EL	SSA4T	SMYI4	SSY4T	0,31	.68
3959400	KM40TSLSSL27	45	1.772	27	1.063	LT27EL	SSA5T	SMYI5	SSY5T	0,37	.82

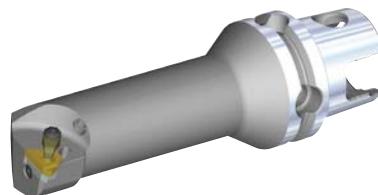
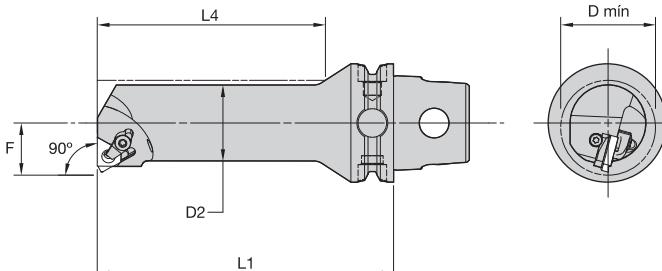


Rosqueamento

■ LSE-N 90° • Somente interno



número para pedido	código do produto	L1		F		D min		inserto padrão	parafuso do inserto	calço	parafuso do calço	kgs	lbs
		mm	pol	mm	pol	mm	pol						
corte à direita (R)													
3950832	KM40TSLSER16N	40	1.575	27	1.063	54	2.126	LT16NR	SSA3T	SMYI3	SSY3T	0,35	.77
3950854	KM40TSLSER22N	40	1.575	27	1.063	54	2.126	LT22NR	SSA4T	SMYI4	SSY4T	0,35	.77
3959399	KM40TSLSER27N	45	1.772	27	1.063	54	2.126	LT27NR	SSA5T	SMYI5	SSY5T	0,39	.86
corte à esquerda (L)													
3950831	KM40TSLSEL16N	40	1.575	27	1.063	54	2.126	LT16NL	SSA3T	SMYE3	SSY3T	0,35	.77



LSE 90°

número para pedido	código do produto	D2 mm pol	D min mm pol	F mm pol	L4 mm pol	L1 mm pol	inserto padrão	kgs	lbs					
corte à direita (R)														
3955464	KM40TSS10DLSER11	10	.39	13	.51	7	.276	35	1.38	60	2.362	LT11NR	0,22	.49
3955466	KM40TSS12ELSER11	12	.47	16	.63	9	.354	42	1.66	70	2.756	LT11NR	0,25	.56
3955468	KM40TSS16FLSER16	16	.63	20	.79	11	.433	56	2.21	80	3.150	LT16NR	0,28	.61
3955470	KM40TSS20GLSER16	20	.79	25	.98	13	.512	70	2.76	90	3.543	LT16NR	0,34	.75
3955472	KM40TSS25HLSER16	25	.98	32	1.26	17	.669	75	2.95	100	3.937	LT16NR	0,50	1.11
3955474	KM40TSS32JLSER16	32	1.26	40	1.57	22	.866	96	3.78	110	4.331	LT16NR	0,72	1.58
3955476	KM40TSS32JLSEL22	32	1.26	40	1.57	22	.866	96	3.78	110	4.331	LT22NR	0,71	1.56
corte à esquerda (L)														
3955463	KM40TSS10DLSEL11	10	.39	13	.51	7	.276	35	1.38	60	2.362	LT11NL	0,22	.49
3955465	KM40TSS12ELSEL11	12	.47	16	.63	9	.354	42	1.65	70	2.756	LT11NL	0,25	.55
3955469	KM40TSS20GLSEL16	20	.79	25	.98	13	.512	70	2.76	90	3.543	LT16NL	0,34	.75
3955471	KM40TSS25HLSEL16	25	.98	32	1.26	17	.669	75	2.95	100	3.937	LT16NL	0,50	1.11
3955473	KM40TSS32JLSEL16	32	1.26	40	1.57	22	.866	96	3.78	110	4.331	LT16NL	0,72	1.58
3955475	KM40TSS32JLSEL22	32	1.26	40	1.57	22	.866	96	3.78	110	4.331	LT22NL	0,71	1.56

NOTA: Itens listados sem um calço são projetados para um ângulo de inclinação de 1,5°.

Peças de reposição

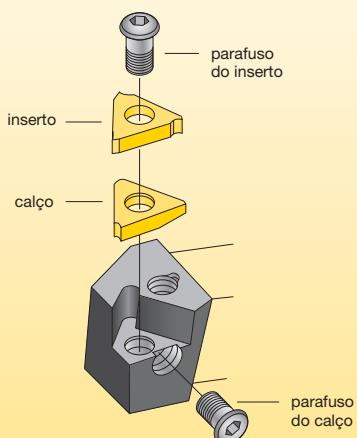


código do produto	parafuso do inserto	calço	parafuso do calço
corte à direita (R)			
KM40TSS10DLSER11	SSN2T	—	—
KM40TSS12ELSER11	SSN2T	—	—
KM40TSS16FLSER16	SN3TPKG	—	—
KM40TSS20GLSER16	SSA3T	SMYI3	SSY3T
KM40TSS25HLSER16	SSA3T	SMYI3	SSY3T
KM40TSS32JLSER16	SSA3T	SMYI3	SSY3T
KM40TSS32JLSEL22	SSA4T	SMYI4	SSY4T
corte à esquerda (L)			
KM40TSS10DLSEL11	SSN2T	—	—
KM40TSS12ELSEL11	SSN2T	—	—
KM40TSS20GLSEL16	SSA3T	SMYE3	SSY3T
KM40TSS25HLSEL16	SSA3T	SMYE3	SSY3T
KM40TSS32JLSEL16	SSA3T	SMYE3	SSY3T
KM40TSS32JLSEL22	SSA4T	SMYE4	SSY4T

Porta-ferramentas para rosqueamento

Em todos os casos, é importante a escolha do calco adequado.

Os porta-ferramentas da Kennametal são fornecidos com um calço para um ângulo de posição de 1,5°. Troque o calço se a sua rosca tiver mais de 1° de diferença. Para mais detalhes sobre a escolha correta dos calços, veja as páginas D109-D110.



tamanho do inserto e do parafuso	parafuso do inserto	calço	parafuso e arruela do calço
3ER 	SS-A3T	SM-YIE3	SS-Y3T
3EL 	SS-A3T	SM-YI3	SS-Y3T
4ER 	SS-A4T	SM-YIE4	SS-Y4T
4EL 	SS-A4T	SM-YI4	SS-Y4T
Barras de mandrilas de rosqueamento de assentamento			
2IR 	SS-N2T	—	—
2IL 	SS-N2T	—	—
3IR 	SS-A3T	SM-YI3	SS-Y3T
3IL 	SS-A3T	SM-YIE3	SS-Y3T
4IR 	SS-A4T	SM-YI4	SS-Y4T
4IL 	SS-A4T	SM-YIE4	SS-Y4T



ângulo resultante	3.5°	2.5°	1.5°	0.5°	-0.5°	-1.5°
tamanho do inserto (iC)	porta-ferramenta	código para pedido do calço				
16mm	Por exemplo, RH/pol. LH ex. LH/pol. RH (MD)	SM-YE3-2P SM-YI3-2P	SM-YE3-1P SM-YI3-1P	SM-YE3 SM-YI3	SM-YE3-1N SM-YI3-1N	SM-YE3-2N SM-YI3-2N
16m	Por exemplo, RH/pol. LH ex. LH/pol. RH (MD)	SM-YE4-2P SM-YI4-2P	SM-YE4-1P SM-YI4-1P	SM-YE4 SM-YI4	SM-YE4-1N SM-YI4-1N	SM-YE4-2N SM-YI4-2N
						SM-YE4-3N SM-YI4-3N

Kit de calço inclinado

Como talvez sejam necessários calços diferentes daqueles fornecidos com nossos suportes de ferramenta padrão, recomendamos que os kits de calço estejam prontamente disponíveis em todas as lojas de ferramenta.

tamanho do inserto	tamanho do calço (D)	código do pedido	contém calços em ângulo
3x	16mm	ABY3SET	SM-YE3-2P, 1P, 1N, 2N, 3N SM-YI3-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
4x	16mm	ABY4	SM-YE4-2P, 1P, 1N, 2N, 3N SM-YI4-2P, 1P, 1N, 2N, 3N

Ângulo de hélice

Exemplo:

$d = 48,06\text{mm (}1,892"\text{)}$

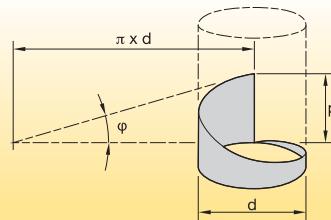
$p = 3,175\text{mm (}0,125"\text{)}$

ϕ = Ângulo da hélice

p = passo

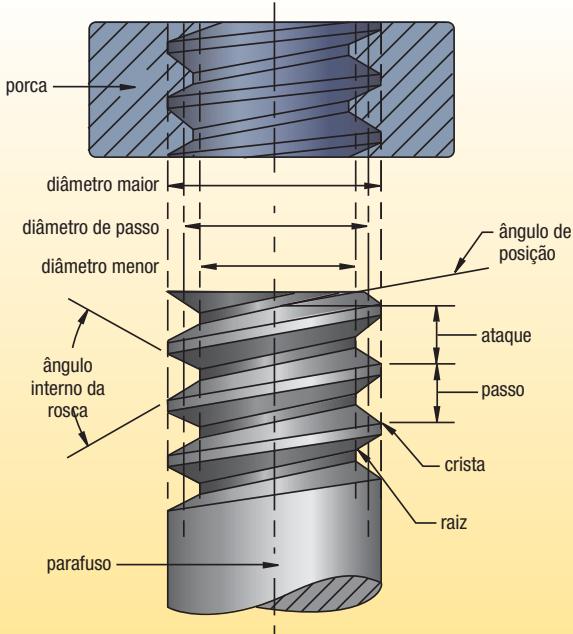
d = diâmetro do passo

$$\phi = \arctan \left(\frac{p * \text{entradas}}{\pi * \emptyset} \right) = 1.13^\circ$$

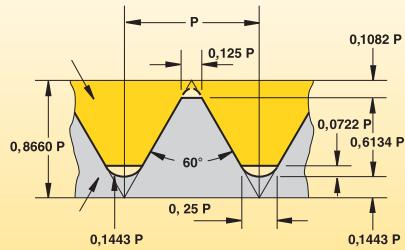


Definições da rosca do parafuso

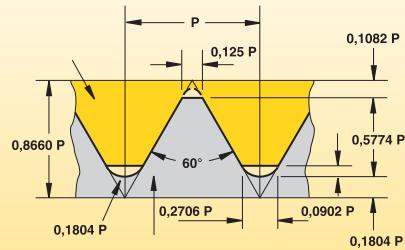
1. **Diâmetro maior** — O maior diâmetro de uma rosca do parafuso reta. Isso se aplica tanto a roscas internas quanto externas.
2. **Diâmetro do passo** — Em uma rosca reta, é o diâmetro que passa através do perfil da rosca em tais pontos, o que faz com que a largura do canal da rosca seja igual à metade do passo básico. Em uma "rosca perfeita", isso ocorre no ponto onde as larguras da rosca e do canal são iguais.
3. **Ângulo da rosca (interno)** — O ângulo interno entre os flancos individuais da forma da rosca.
4. **Diâmetro menor** — O menor diâmetro de uma rosca do parafuso reta. Isso se aplica tanto a roscas internas quanto externas.
5. **Ângulo de posição** — Em uma rosca reta, o ângulo de posição é o ângulo criado pela hélice da rosca no diâmetro primitivo com um plano perpendicular ao eixo.
6. **Ataque** — A distância que uma rosca do parafuso avança axialmente em uma volta. Em roscas de uma só entrada, o passo e o passo de hélice são idênticos. O ataque é igual ao passo multiplicado pelo número de entradas.
7. **Passo** — É a distância de um ponto em uma rosca do parafuso ao ponto correspondente na próxima rosca medida paralelamente ao eixo da rosca.
8. **Crista** — A superfície mais externa da forma da rosca que se une aos flancos.
9. **Raiz** — A superfície mais interna da forma da rosca que se une aos flancos.



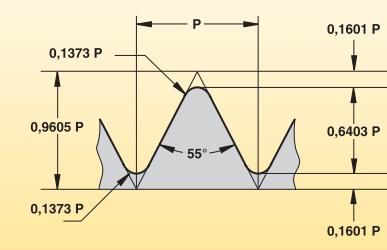
NOTA: As roscas por polegada (TPI) não são mostradas:
O número de fios por polegada é medido axialmente.
Os termos passo e FPP são frequentemente usados
de modo alternado. FPP = 1/passo

ISO M (Métrica) e UN (Unificada Nacional)


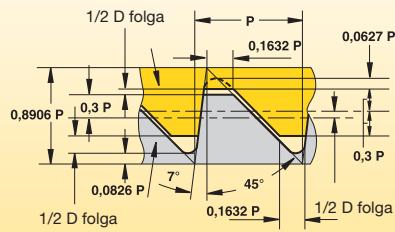
Uso: Todos os ramos da indústria mecânica.

UNJ (raio de raiz controlado)


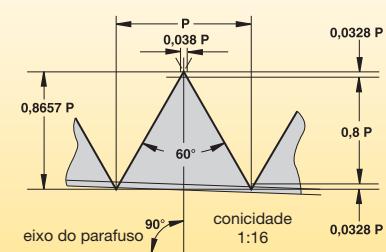
Uso: Indústrias aeroespacial e espacial.

Whitworth (BSW)


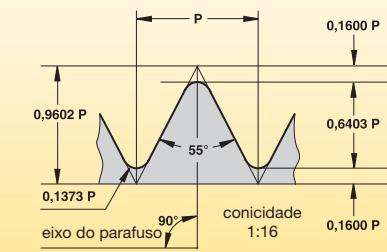
Uso: Conexões e acessórios para tubulações de redes de gás, água e esgoto (substituídas pela ISO).

Buttress americana


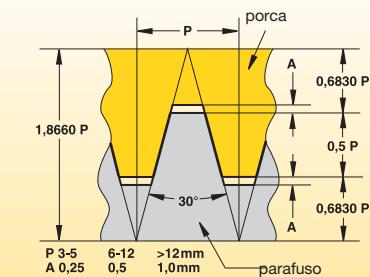
Uso: Conexões e acessórios para tubulações.

NPT (Rosca para tubo padrão nacional americano)


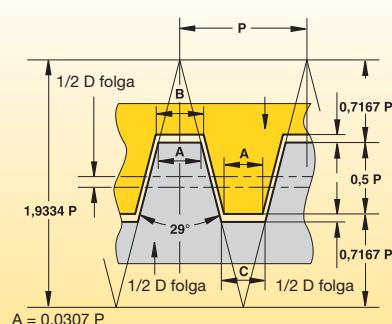
Uso: Conexões e acessórios para tubulações.

BSPT (Rosca para tubo padrão britânico)


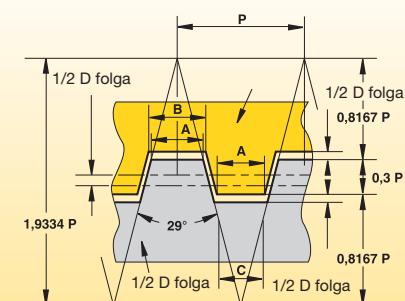
Uso: Rosca para tubulações de redes de vapor, gás e água.

TR DIN 103


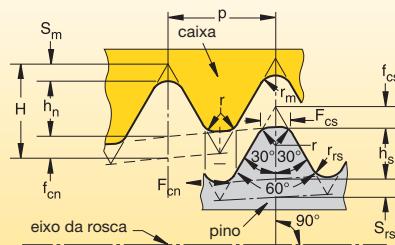
Uso: Indústria mecânica de fusos de transmissão de movimento.

Acme


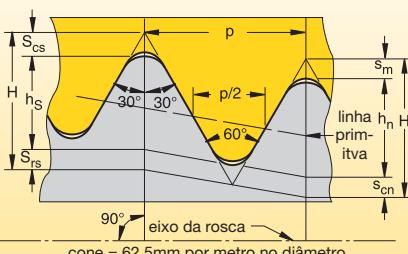
Uso: Acme - geralmente é usada na indústria mecânica de fusos de transmissão de movimento.

Acme, truncada (Stub)


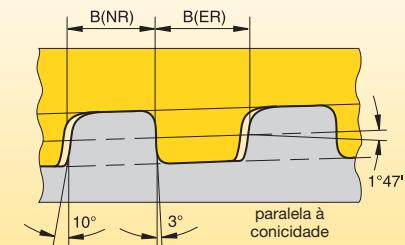
A = 0,4224 P
B = 0,4224 P - x D folga
C = 0,4224 P - (D1 folga - D2 folga)
Uso: Onde a Acme normal é muito profunda.

Conexão de flanges rotativos API


NOTA: Cone mostrado com exagero.

Forma de rosca de revestimento e tubular redondo API


NOTA: Cone mostrado com exagero.

Buttress API


Classes e velocidades sugeridas para rosqueamento de vários materiais das peças

grupo de materiais das peças	materiais das peças	velocidade de corte (vc) recomendada— SFM				
		sem revestimento	com revestimento PVD			
			K68	KC5010	KC5025	KC5410
aço carbono de usinagem livre	10L18, 10L45, 1213, 12L13, 12L14, 1140, 1141, 11L44, 1151, 10L50	—	91–198	45–198	—	91–137
aço carbono básico	10063, 1008, 1010, 1015, 1018, 1020, 1025, 1026, 1108, 1117	—	76–198	45–175	—	76–122
aços-liga/aços-ferramenta de 150 a 325 HB (até 35 HRC)	1042, 1045, 1070, 1080, 1085, 1090, 1095, 1541, 1561, 1572,	—	76–198	38–167	—	73–122
aços-liga/aços-ferramenta de 330 a 450 HB (de 36 a 47 HRC)	5140, 8620, W1, O1, S1, P20, H13, D2, A6, H13, L6	—	61–160	—	—	61–106
endurecimento martensítico/ferrítico aço inoxidável/por precipitação	416, 420F, 440F, 405, 409, 429, 430, 434, 436, 442, PH	—	45–160	30–122	—	24–61
aços inoxidáveis austeníticos	201, 202, 301, 302, 303, 304, 304, 305, 321, 347, 348, 310, 314, 316, 316L, 330	61–106	61–198	46–137	—	24–106
ferros fundidos cinzentos de 135 a 270 HB	classe 20, 30, 35, 45	61–91	61–237	46–122	—	30–110
ferros fundidos cinzentos de 275 a 450 HB	classe 50, 55, 60	45–76	45–175	15–76	—	30–110
ferro fundido de liga/nodular	A536, J434C, 60-40-18, 80-55-06, 100-70-03	45–76	45–198	30–160	—	30–110
ligas de alumínio de usinagem livre	2024-T4, 2014-T6, 6061-T6 2011-T3, 3003-H18, A2, Alcan, Alcoa 510, Duralumin	122–244	122–365	—	152–457	30–305
ligas de alumínio com alto teor de silício	A380, A390, A380-1, A390-1, A380-2	—	—	—	—	—
cobre/zinco/latão/bronze		76–183	76–304	46–236	—	30–244
não metálicos	Grafite, náilon, plásticos, borrachas, fenóis e carbono	122–457	122–396	46–305	—	30–244
ligas resistentes à alta temperatura de 125 a 269 HB (até 27 HRC)	Nickel 200, Monel, R405, Monel K500, INCONEL 600, INCONEL® 625/901x750/718, Waspaloy, Hastelloy C	24–37	24–122	13–76	—	11–85
ligas resistentes à alta temperatura de 260 a 450 HB (de 26 a 47 HRC)	Rene 95, Waspaloy A286, Incoloy 800, Haynes 188, Stellite F, Haynes 25	24–30	30–76	6–61	—	11–61
ligas de titânio	Ti-6Al-4V, Ti-5Al-2.5Sn	34–55	34–99	—	—	11–76

NOTA: Quando os níveis de dureza da peça estiverem no topo da faixa, a velocidade inicial em m/min. deverá estar no mínimo. Verifique regularmente se nos gramos dos insertos há superfícies desgastadas

Preparação de aresta:
Sem revestimento — afiada
Revestimento PVD — leve arredondamento da aresta, exceto inclinação superior positiva, inclinação superior afiada

problema	causa	solução possível
rosca com acabamento áspero	<ul style="list-style-type: none"> Fresas pequenas. Acabamento áspero. Etapas. Calço inadequado. Penetração inadequada. 	<ul style="list-style-type: none"> Use uma penetração de flanco modificada. Use insertos de perfil total. Aumente a concentração de fluido refrigerante. Aumenta a m/mm. Verificar o eixo de deslocamento Z da máquina. Verificar a forma do inserto. Verificar o calço correto no sistema LT. Calcular a folga do flanco.
vibração	<ul style="list-style-type: none"> Pouca rigidez. Movimentação do inserto. Penetração inadequada. Fora da linha de centro. 	<ul style="list-style-type: none"> Use uma penetração de flanco modificada. Minimizar o balanço da ferramenta. Verificar a deflexão da peça. Verificar o inserto e a fixação. Verificar se a posição de corte da ferramenta está na linha de centro da peça. Ajustar o número de passadas. Passadas menores reduzem a vibração por ressonância.
aresta postiça	<ul style="list-style-type: none"> Velocidade muito baixa. Refrigeração insuficiente. Carga de cavacos. 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento da m/mm. Aumentar a concentração de fluido refrigerante e/ou o fluxo. Ajustar o ângulo de penetração. Aumentar a profundidade de corte por passada.
deformação	<ul style="list-style-type: none"> Classe errada. Velocidade muito alta. Ângulo de penetração inadequado. Refrigeração insuficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Use uma penetração de flanco modificada. Use uma classe mais resistente ao desgaste (por exemplo, KC5010™). Redução da m/mm. Aumentar o fluxo de fluido refrigerante.
cavacos	<ul style="list-style-type: none"> Penetração inadequada. Carga de cavacos Classe errada. Velocidade incorreta. Pouca rigidez. 	<ul style="list-style-type: none"> Use uma penetração de flanco modificada. Aumentar ou diminuir o número de passadas. Eliminar as passadas de efeito mola. Use uma classe mais tenaz (por exemplo, KC5025™). Aumentar a velocidade de corte se houver lascamento na aresta traseira. Diminuir a velocidade de corte se houver lascamento na aresta dianteira. Minimizar o balanço da ferramenta. Verificar a movimentação e a fixação do inserto. Faça o torque do parafuso ou do grampo para o valor correto. Verificar uma possível deflexão da peça. Calcular a folga do flanco. Proporcione um calço correto.
ponta quebrada	<ul style="list-style-type: none"> Carga excessiva de cavacos. Raio de ponta pequeno. Classe errada. Penetração inadequada. 	<ul style="list-style-type: none"> Use uma penetração de flanco modificada. Diminuir a carga de cavacos. Use um raio de ponta maior, se possível. Use uma classe mais tenaz (por exemplo, KC5025).
desgaste de flanco	<ul style="list-style-type: none"> Calço inadequado. Classe errada. Refrigeração insuficiente. Fora da linha de centro. Folga de flanco insuficiente. Ângulo de penetração inadequado. 	<ul style="list-style-type: none"> Proporcione um calço correto. Use uma classe mais resistente a desgaste (por exemplo, KC5025). Aumentar o fluxo de fluido refrigerante. Verificar a altura da linha de centro da ferramenta. (Quanto menor o diâmetro, mais crítica a necessidade da precisão da linha de centro.) Calcule a folga do flanco e mude o calço para aumentar a folga no flanco gasto. Se o desgaste for no flanco posterior, aumente a folga do ângulo de penetração.

(continuação)

(Informações técnicas • Guia de falhas e soluções – continuação)

problema	solução possível																
	Aumentar a m/mm	Reducir a m/mm	aumentar a carga de cavacos	diminuir a carga de cavacos onde a falhas ocorrem	usar uma classe mais tenaz de classe de metal duro	usar uma classe mais dura de classe de metal duro	aplicar líquido refrigerante	usar metal duro com revestimento	usar inserto com perfil completo	mudar o ângulo de penetração	verificar se há movimentação do inserto e reassentar	reduzir o balanço da ferramenta	selecionar novamente o calço	aplicar o estilo de quebra-cavacos	reduzi a DOC	ajustar a altura do centro	começar o ponto de início das roscas 12mm antes da peça	mudar o método de penetração
vibração	•			•						•	•				•		•
rebarba na crista	•								•								•
vida útil da ferramenta curta		•	•	•		•		•									•
aresta dianteira lascada			•	•	•												
aresta traseira lascada					•					•							
ponta quebrada (primeiro passe)	•													•	•		
ponta quebrada (depois do primeiro passe)					•	•				•		•					•
aresta postiça na aresta de corte	•			•					•	•							•
perfil completo prematuro											•						
filetes divididos															•		
baixa evacuação de cavacos												•					•

A tecnologia de inserts da Kennametal traz o controle do cavaco para as suas operações de rosqueamento com a plataforma Top Notch™. O canal rebaixado para cavacos exclusivo da Kennametal, quando usado de acordo com as nossas recomendações, controla o cavaco na maioria das aplicações. Nossa projeto de ângulo de saída positivo diminui as pressões de corte, as quais por sua vez, reduzem a geração de calor danosa resultando, dessa forma, em maior vida útil da ferramenta. Os cavacos longos como fios não mais danificarão o acabamento superficial da peça. O perigo para os operadores ao remover os cavacos longos da peça e da placa é eliminado. Todos esses benefícios unidos para melhorar a produtividade das suas operações de rosqueamento.

O último passe

Alguns controles CNC requerem que o último passe esteja no ângulo de penetração 0°, porque senão o cavaco não quebrará no último passe. Na maior parte dos carbonos e aços de liga, o último passe pode continuar na profundidade de corte de 0,127mm e produzir um acabamento satisfatório. Para alguns materiais, deve ser usado um passe de 0,025 a 0,076mm (efeito mola) para aumentar o acabamento superficial, porém, a ação de quebra do cavaco poderá ficar comprometida.

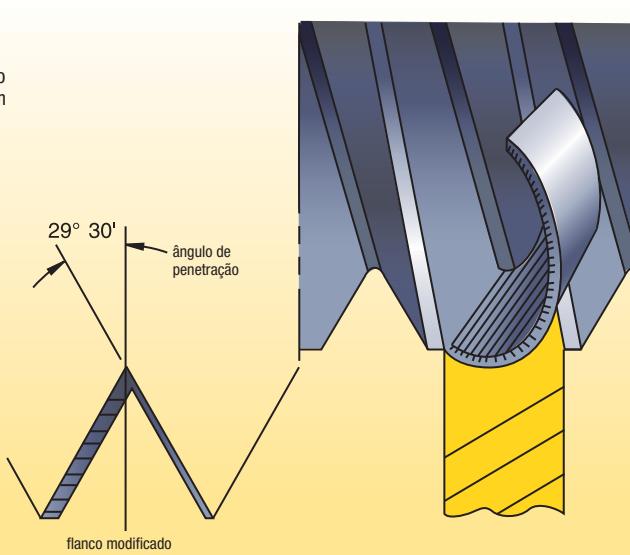


Programação da máquina

Os controles CNC modernos permitem ao programador ajustar facilmente o ângulo de penetração, o número de passes e a profundidade de corte de cada passe. O inserto para rosqueamento com controle de cavacos trabalha melhor com um ângulo de penetração de 29° 30', embora seja aceitável entre 15° e 30°. É importante também manter um mínimo de profundidade de corte de 0,127mm em cada passe. Em muitas aplicações, o uso de ciclos fechados em CNC produz somente resultados medianos. Os programas personalizados são melhores e mais recomendados.

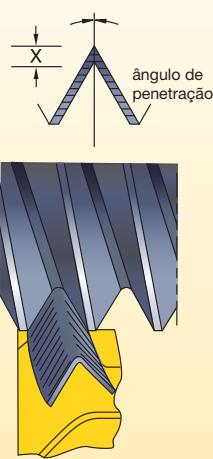
Ângulo de penetração

Para quebrar os cavacos de modo efetivo e constante, é importante usar um ângulo de penetração entre 28° e 29° 30'. Não aplicar inserts com controle do cavaco em ângulos de penetração menores que 15°.



Radial

flanco modificado

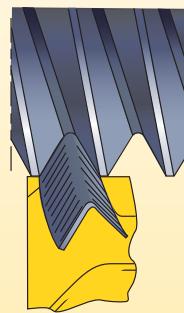


Vantagem —

- O corte em ambos os lados da rosca posiciona toda a aresta de corte no corte, protegendo-a de cavacos.
- Desgaste regular do inserto.

Flanco modificado

flanco modificado

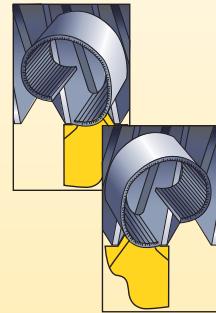


Vantagem —

- A ferramenta corta ambos os lados da rosca, assim, fica protegida contra cavacos, similar a um ângulo de penetração de 0°. O cavaco tipo canal é formado, mas a espessura irregular do cavaco ajuda a remover o cavaco, similar a penetração no flanco.
- Este é o método preferido, especialmente quando usado com um inserto com controle do cavaco.
- Penetrações radiais e/ou no flanco alternado combinadas.
- Resulta em excelente vida útil da ferramenta, com o desgaste distribuído uniformemente nos dois flancos.

Flanco alternado

flanco alternado



Vantagem —

- Maior vida útil da ferramenta porque ambas as arestas são usadas igualmente.

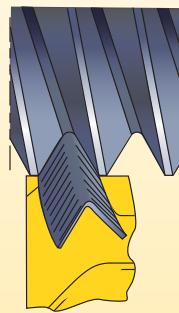
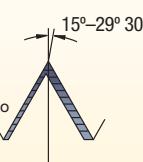
NOTA: Algumas máquinas ferramentas podem exigir técnicas de programação especiais para alcançar este método de penetração.

Flanco modificado revertido

flanco modificado

15°-29° 30'

ângulo de penetração



Vantagem —

- A ferramenta corta ambos os lados da rosca, assim, fica protegida contra cavacos, similar a um ângulo de penetração de 0°. O cavaco tipo canal é formado, mas a espessura irregular do cavaco ajuda a remover o cavaco, similar a penetração no flanco.
- Este é o método preferido, especialmente quando usado com um inserto com controle do cavaco.
- Penetrações radiais e/ou no flanco alternado combinadas.
- Resulta em excelente vida útil da ferramenta, com o desgaste distribuído uniformemente nos dois flancos.
- Como o fluxo do cavaco é a direção de penetração revertida, esta é uma excelente escolha para o rosqueamento interno.

Desvantagem —

- A ferramenta desenvolve um cavaco tipo canal que pode ser difícil de manusear.
- Ocorrem cavacos na ponta quando materiais de alta tensão são cortados.
- Aumenta a formação de rebarbas.
- A aresta de corte inteira é aglutinada no acabamento da rosca, causando maior tendência à vibração.

Desvantagem —

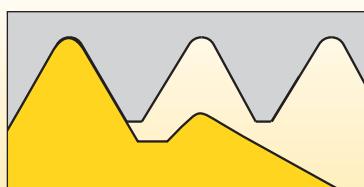
- Desvantagens similares às do ângulo de penetração de 0°, embora bastante reduzidas já que as forças de corte são mais bem equilibradas e o fluxo do cavaco, não são um problema acentuado.

Desvantagem —

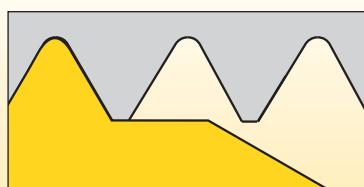
- Difícil de cortar em máquinas convencionais.

Desvantagem —

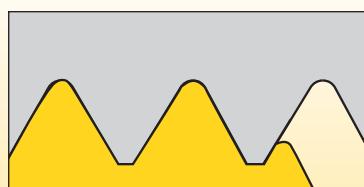
- A programação precisa ser feita linha a linha.

Perfil parcial

Perfil do dente parcial universal:

- Estoque reduzido.
- Para vários passos em uma faixa limitada.
- Os diâmetros maiores/menores devem ser pré-torneados com precisão.

Perfil completo

Perfil do dente completo incluindo a altura do dente:

- Para operações sem rebarbas e roscas precisas no passo especificado.
- Aplicação geral.
- Margem de usinagem para um diâmetro externo/do centro em torno de 0,004– a 0,006".

Perfil de multifacetas

Perfil de multidentes geralmente com 2 a 3 dentes:

- Rosqueamento altamente produtivo com menos passes e maior vida útil da ferramenta.
- Requer uma configuração rígida e batimento longo da rosca.

Fórmulas

Fórmula métrica		
para encontrar	dada	fórmula
m/min	D (mm) RPM	$m/\text{min} = \frac{\pi \times D}{1.000} \times \text{RPM}$
RPM	D (mm) m/min	$\text{RPM} = \frac{m/\text{min} \times 1000}{D \times \pi}$

Legenda

m/min	=	metros por minuto
RPM	=	revoluções por minuto
D	=	diâmetro da peça
π	=	3,1416

Velocidades máximas de corte

A velocidade máxima de corte em máquinas mais antigas é frequentemente limitada pela velocidade de deslocamento máximo (IPM ou mm/min.) da ferramenta permitida pela máquina. Verifique a velocidade máxima com as seguintes fórmulas:

fórmula métrica: velocidade máxima de corte (m/min) = diâmetro da peça (mm) x 3,14 x (1/passo) x $\frac{\text{mm}/\text{min} \text{máx.}}{1000\text{mm}}$

Folga do flanco

γ	=	$\arctan (\sin (\beta/2) * \tan (\alpha))$
γ	=	folga lateral (flanco)
β	=	ângulo incluído da rosca
α	=	ângulo de inclinação radial

Rosca	Ângulo	Externo	Interno
UN & ISO	60	5.3	8
BSW	55	4.8	7.3
TR	30	2.6	4
ACME	29	2.6	3.9
AMBUT	7	.6	.9
AMBUT	45	4	6

Recomendações para passes de penetração de rosqueamento

FPP	48–32	28–24	20–16	14–12	11.5–9	8–6	5–4	3–2
passo métrico (mm)	0,50–0,75	0,80–1	1,25–1,5	1,75–2	2,5–3	3,5–4	4,5–6	8,0
Tipo de rosca								
Formas de roscas V comuns ISO, UN, UNJ, NPT, Whitworth, BSPT e de flanges rotativos API	4–5	5–6	6–8	8–10	9–12	12–15	14–16	15–25
Acme, Trapez, redonda, redonda API	—	—	5–6	7–8	10–11	12–13	13–15	18–20
Stub Acme e Buttress API	—	—	5	5–6	7–8	8–10	10–12	14–16
Buttress americana	—	—	7–8	9–10	11–12	13–15	17–19	22–24

NOTA: Manter uma penetração mínima de 0,05mm nos últimos passes para evitar endurecimento de trabalho e abrasão excessiva da ferramenta de rosqueamento.

Valores de penetração de volume constante para operações de rosqueamento

Em muitas aplicações, o uso de ciclos fechados em CNC produz somente resultados medianos. Por exemplo, uma rosca externa de 8 passos tem uma profundidade de 2mm (0,0789").

$$\Delta ap_x = \frac{ap}{\sqrt{nap-1}} * \sqrt{\phi}$$

Fórmula para a penetração constante da carga de cavacos

Δap = penetração radial
 x = passe atual (de 1 ao nap)
 nap = número de passes
 φ = primeiro passe, 0,3
 segundo passe, 1
 terceiro passe e além, x-1

Usando a penetração radial

Tensão por flexão na aresta de corte causada pelos cavacos em forma de V em materiais de peças de aço com formação de cavacos longos.

Altas forças de corte com espessuras de corte pequenas requerem arestas afiadas com alta resistência.

Usando a penetração no flanco

Menor tensão por flexão e arestas de corte estáveis produzem formas de cavacos mais favoráveis e maiores espessuras de corte.

Metais duros com alta dureza, boa resistência a desgaste e estabilidade de temperatura são vantajosos.

Diretrizes para a penetração —

Como determinar o número e o tamanho dos passes

O número de passes "s" por rosca é decisivo para um rosqueamento e um torneamento de perfil completo bem-sucedidos. As tabelas seguintes fornecem valores padrão para as condições de aplicação para a usinagem de aço. O número adequado de passes deve ser determinado empiricamente.

Se ocorrerem quebras de insertos, o número de passes deve ser aumentado. Se aumentar o desgaste, o número de passes deve ser diminuído. A espessura do cavaco não deverá ser menor que 0,05mm. O sobremetal para o diâmetro não deverá exceder 0,2mm.

Corte de rosca externa, métrica ISO

passo da rosca P (mm)	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00
T Ap (mm)	0,305	0,457	0,610	0,762	0,914	1,067	1,219	1,524	1,829	2,159	2,464	2,769	3,073
N Ap	4	4	5	6	6	8	8	10	12	14	15	15	16
valores de penetração no flanco (X/Z)													
ordem dos passes	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,096	0,145	0,167	0,187	0,224	0,221	0,252	0,278	0,302	0,328	0,361	0,405	0,435
2	0,080	0,119	0,138	0,154	0,185	0,182	0,208	0,230	0,249	0,271	0,298	0,335	0,359
3	0,073	0,109	0,126	0,141	0,169	0,167	0,191	0,210	0,228	0,248	0,273	0,306	0,329
4	0,056	0,084	0,097	0,108	0,130	0,128	0,146	0,161	0,175	0,190	0,209	0,235	0,252
5			0,082	0,091	0,110	0,108	0,123	0,136	0,148	0,160	0,176	0,198	0,213
6				0,080	0,097	0,095	0,109	0,120	0,130	0,141	0,155	0,175	0,187
7						0,086	0,098	0,108	0,118	0,128	0,141	0,158	0,169
8						0,079	0,090	0,100	0,108	0,118	0,129	0,145	0,156
9								0,093	0,101	0,109	0,120	0,135	0,145
10								0,087	0,095	0,103	0,113	0,127	0,136
11									0,089	0,097	0,107	0,120	0,129
12										0,085	0,092	0,102	0,114
13											0,088	0,097	0,109
14											0,085	0,093	0,105
15												0,090	0,101
16													0,104
T Ap (mm)	0,305	0,457	0,610	0,762	0,914	1,067	1,219	1,524	1,829	2,159	2,464	2,769	3,073

NOTA: Sempre reserve 0,08–0,13mm de estoque extra para insertos de perfil completo.

Corte de rosca interna, métrica ISO

passo da rosca P (mm)	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00
T Ap (mm)	0,279	0,406	0,533	0,686	0,813	0,940	1,092	1,346	1,626	1,905	2,159	2,438	2,718
N Ap	4	4	5	6	6	8	8	10	11	12	14	15	16
valores de penetração no flanco (X/Z)													
ordem dos passes	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,088	0,129	0,146	0,168	0,199	0,195	0,226	0,246	0,282	0,315	0,328	0,357	0,384
2	0,073	0,106	0,121	0,139	0,164	0,161	0,187	0,203	0,232	0,260	0,271	0,295	0,317
3	0,067	0,097	0,110	0,127	0,151	0,147	0,171	0,186	0,213	0,238	0,248	0,270	0,291
4	0,051	0,075	0,085	0,097	0,116	0,113	0,131	0,143	0,163	0,183	0,190	0,207	0,223
5			0,071	0,082	0,097	0,095	0,111	0,120	0,138	0,154	0,160	0,175	0,188
6				0,072	0,086	0,084	0,097	0,106	0,121	0,136	0,141	0,154	0,166
7						0,076	0,088	0,096	0,110	0,123	0,128	0,139	0,150
8						0,070	0,081	0,088	0,101	0,113	0,118	0,128	0,138
9								0,082	0,094	0,105	0,109	0,119	0,128
10									0,077	0,088	0,099	0,103	0,112
11										0,083	0,093	0,097	0,106
12											0,000	0,089	0,092
13												0,000	0,088
14												0,000	0,085
15												0,000	0,089
16													0,092
T Ap (mm)	0,279	0,406	0,533	0,686	0,813	0,940	1,092	1,346	1,626	1,905	2,159	2,438	2,718

NOTA: Sempre reserve 0,08–0,13mm de estoque extra para insertos de perfil completo.

Corte de rosca externa, rosca UN

FPP	24	20	18	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5
T Ap (mm)	0,660	0,787	0,864	0,965	0,914	1,067	1,219	1,524	1,829	2,159	2,464	2,769	3,073
N Ap	5	6	6	7	9	9	10	11	12	13	14	15	16
valores de penetração no flanco (X/Z)													
ordem dos passes	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,181	0,193	0,212	0,216	0,177	0,207	0,223	0,264	0,302	0,341	0,374	0,405	0,435
2	0,149	0,159	0,175	0,178	0,146	0,171	0,184	0,218	0,249	0,282	0,309	0,335	0,359
3	0,137	0,146	0,160	0,163	0,134	0,156	0,168	0,200	0,228	0,258	0,283	0,306	0,329
4	0,105	0,112	0,123	0,125	0,103	0,120	0,129	0,153	0,175	0,198	0,217	0,235	0,252
5	0,088	0,094	0,103	0,106	0,087	0,101	0,109	0,129	0,148	0,167	0,183	0,198	0,213
6		0,083	0,091	0,093	0,076	0,089	0,096	0,114	0,130	0,147	0,161	0,175	0,187
7					0,084	0,069	0,080	0,087	0,103	0,118	0,133	0,146	0,158
8						0,063	0,074	0,080	0,095	0,108	0,122	0,134	0,145
9						0,059	0,069	0,074	0,088	0,101	0,114	0,125	0,135
10							0,070	0,083	0,095	0,107	0,117	0,127	0,136
11								0,078	0,089	0,101	0,111	0,120	0,129
12									0,085	0,096	0,105	0,114	0,122
13										0,092	0,101	0,109	0,117
14											0,097	0,105	0,112
15												0,101	0,108
16													0,104
T Ap (mm)	0,660	0,787	0,864	0,965	0,914	1,067	1,219	1,524	1,829	2,159	2,464	2,769	3,073

NOTA: Sempre reserve 0,08–0,13mm de estoque extra para insertos de perfil completo.

Corte de rosca interna, rosca UN

FPP	24	20	18	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5
T Ap (mm)	0,584	0,686	0,762	0,864	0,991	1,143	1,245	1,372	1,524	1,727	1,956	2,286	2,743
N Ap	5	6	6	7	8	9	9	10	11	12	13	14	15
valores de penetração no flanco (X/Z)													
ordem dos passes	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,160	0,168	0,187	0,193	0,205	0,221	0,241	0,250	0,264	0,285	0,309	0,347	0,402
2	0,132	0,139	0,154	0,159	0,169	0,183	0,199	0,207	0,218	0,236	0,255	0,287	0,332
3	0,121	0,127	0,141	0,146	0,155	0,167	0,182	0,189	0,200	0,216	0,234	0,263	0,304
4	0,093	0,097	0,108	0,112	0,119	0,128	0,140	0,145	0,153	0,166	0,179	0,202	0,233
5	0,078	0,082	0,091	0,094	0,100	0,108	0,118	0,123	0,129	0,140	0,151	0,170	0,196
6		0,072	0,080	0,083	0,088	0,095	0,104	0,108	0,114	0,123	0,133	0,150	0,173
7					0,075	0,080	0,086	0,094	0,098	0,103	0,111	0,120	0,135
8						0,073	0,079	0,086	0,090	0,095	0,102	0,111	0,124
9							0,074	0,080	0,084	0,088	0,095	0,103	0,116
10								0,078	0,083	0,089	0,097	0,109	0,126
11									0,078	0,085	0,092	0,103	0,119
12										0,080	0,087	0,098	0,113
13											0,083	0,094	0,108
14											0,080	0,090	0,104
15													0,100
16													
T Ap (mm)	0,584	0,686	0,762	0,864	0,991	1,143	1,245	1,372	1,524	1,727	2,036	2,286	2,743

NOTA: Sempre reserve 0,08–0,13mm de estoque extra para insertos de perfil completo.

Usinagem de rosca externa e interna, rosca NPT

FPP	27	18	14	11.5	8
T Ap (mm)	0,762	1,118	1,422	1,727	2,489
N Ap	6	8	10	12	14
valores de penetração no flanco (X/Z)					
ordem dos passes	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,187	0,231	0,260	0,285	0,378
2	0,154	0,191	0,214	0,236	0,312
3	0,141	0,175	0,196	0,216	0,286
4	0,108	0,134	0,151	0,166	0,219
5	0,091	0,113	0,127	0,140	0,185
6	0,080	0,100	0,112	0,123	0,163
7		0,090	0,101	0,111	0,147
8		0,083	0,093	0,102	0,135
9			0,087	0,095	0,126
10			0,081	0,089	0,118
11				0,085	0,112
12				0,080	0,107
13					0,102
14					0,098
15					
16					
T Ap (mm)	0,762	1,118	1,422	1,727	2,489

NOTA: Sempre reserve 0,08–0,13mm de estoque extra para insertos de perfil completo.

Usinagem de rosca externa e interna, rosca trapezoidal conforme a norma DIN 103

passo	1,5	2	3	4	5
T Ap (mm)	1,016	1,245	1,753	2,261	2,743
N Ap	6	8	10	12	14
valores de penetração no flanco (X/Z)					
ordem dos passes	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,249	0,258	0,320	0,373	0,417
2	0,206	0,213	0,264	0,308	0,344
3	0,188	0,195	0,242	0,282	0,315
4	0,144	0,150	0,186	0,217	0,242
5	0,122	0,126	0,157	0,183	0,204
6	0,107	0,111	0,138	0,161	0,180
7		0,100	0,125	0,145	0,162
8		0,092	0,115	0,134	0,149
9			0,107	0,125	0,139
10			0,100	0,117	0,131
11				0,111	0,123
12				0,105	0,117
13					0,112
14					0,108
15					
16					
T Ap (mm)	1,016	1,245	1,753	2,261	2,743

NOTA: Sempre reserve 0,08–0,13mm de estoque extra para insertos de perfil completo.

Usinagem de rosca externa e interna, rosca BSPT

FPP	28	19	14	11
T Ap (mm)	0,584	0,864	1,168	1,448
N Ap	5	8	10	12
valores de penetração no flanco (X/Z)				
ordem dos passes	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,160	0,179	0,213	0,239
2	0,132	0,148	0,176	0,197
3	0,121	0,135	0,161	0,181
4	0,093	0,104	0,124	0,139
5	0,078	0,087	0,104	0,117
6		0,077	0,092	0,103
7		0,070	0,083	0,093
8		0,064	0,076	0,086
9			0,071	0,080
10			0,067	0,075
11				0,071
12				0,067
13				
14				
15				
16				
T Ap (mm)	0,584	0,864	1,168	1,448

Usinagem de rosca externa e interna, rosca redonda conforme a norma DIN 405

passo	10	8	6
T Ap (mm)	1,321	1,626	2,159
N Ap	8	10	12
valores de penetração no flanco (X/Z)			
ordem dos passes	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,273	0,297	0,357
2	0,226	0,245	0,294
3	0,207	0,224	0,270
4	0,159	0,172	0,207
5	0,134	0,145	0,174
6	0,118	0,128	0,154
7	0,107	0,116	0,139
8	0,098	0,106	0,128
9		0,099	0,119
10		0,093	0,112
11			0,106
12			0,100
13			
14			
15			
16			
T Ap (mm)	1,321	1,626	2,159

Corte de rosca externa e interna, rosca Whitworth

FPP	28	20	19	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5
T Ap (mm)	0,584	0,813	0,813	0,864	1,016	1,346	1,473	1,626	1,803	2,032	2,311	2,718	3,251
N Ap	5	6	6	8	8	9	9	10	11	12	14	15	16
valores de penetração no flanco (X/Z)													
ordem dos passes	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,160	0,199	0,199	0,179	0,210	0,261	0,285	0,297	0,312	0,336	0,351	0,398	0,460
2	0,132	0,164	0,164	0,148	0,174	0,215	0,236	0,245	0,258	0,277	0,290	0,329	0,380
3	0,121	0,151	0,151	0,135	0,159	0,197	0,216	0,224	0,236	0,254	0,266	0,301	0,348
4	0,093	0,116	0,116	0,104	0,122	0,151	0,166	0,172	0,181	0,195	0,204	0,231	0,267
5	0,078	0,097	0,097	0,087	0,103	0,128	0,140	0,145	0,153	0,164	0,172	0,195	0,225
6		0,086	0,086	0,077	0,091	0,112	0,123	0,128	0,135	0,145	0,151	0,171	0,198
7				0,070	0,082	0,102	0,111	0,116	0,122	0,131	0,137	0,155	0,179
8					0,064	0,075	0,093	0,102	0,106	0,112	0,120	0,126	0,143
9						0,087	0,095	0,099	0,104	0,112	0,117	0,133	0,153
10								0,093	0,098	0,105	0,110	0,125	0,144
11									0,093	0,099	0,104	0,118	0,136
12										0,095	0,099	0,112	0,130
13											0,095	0,107	0,124
14											0,091	0,103	0,119
15												0,099	0,114
16													0,110
T Ap (mm)	0,584	0,813	0,813	0,864	1,016	1,346	1,473	1,626	1,803	2,032	2,311	2,718	3,251

NOTA: Sempre reserve 0,08–0,13mm de estoque extra para insertos de perfil completo.

Roscas multidentes, internas

tipo	Métrica ISO						ISO UN						Whitworth	NPT		
	3M	2M	3M	2M	3M	2M	2M	3M	2M	3M	2M	2M		2M	3M	2M
passo (mm)	1,0	1,5	1,5	2,0	2,0	3,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FPP	—	—	—	—	—	—	16	16	12	12	8	11	11,5	11,5	8	
profundidade total	0,609	0,838	0,838	1,168	1,168	1,778	0,939	0,939	1,245	1,245	1,880	1,575	1,753	1,753	2,540	
1	0,330	0,381	0,508	0,508	0,711	0,558	0,431	0,558	0,558	0,762	0,584	0,736	0,584	0,812	0,889	
2	0,279	0,254	0,330	0,381	0,457	0,482	0,304	0,381	0,406	0,482	0,508	0,482	0,508	0,558	0,635	
3	—	0,203	—	0,279	—	0,431	0,203	—	0,279	—	0,431	0,355	0,355	0,3815	0,558	
4	—	—	—	—	—	0,304	—	—	—	0,355	—	0,304	—	0,457		

Recomendações para peças de aço (<300 BHN)

número de catálogo	tamanho do inserto	Perfil TPI	profundidade total — no raio						
			primeiro passe	segundo passe	terceiro passe				
NTC-8R/L8EM	8	8 UN	1,21	1,63	2,00				
NTC-8R/L8IM	8	8 UN	1,19	1,55	1,88				
NTC-8R/L10EM	8	10 UN	0,92	1,27	1,60				
NTC-8R/L10IM	8	10 UN	0,90	1,22	1,52				
NTC-8R/L12EM	8	12 UN	0,76	1,04	1,32				
NTC-8R/L12IM	8	12 UN	0,76	0,93	1,20				
NTC-8R/L14EM	8	14 UN	0,68	0,95	1,12				
NTC-8R/L14IM	8	14 UN	0,60	0,78	1,04				
NTC-8R/L16EM 8	8	16 UN	0,58	0,81	0,96				
NTC-8R/L16IM	8	16 UN	0,50	0,68	0,93				
NTC-8R/L18EM	8	18 UN	0,48	0,66	0,86				
NTC-8R/L18IM	8	18 UN	0,48	0,60	0,83				
NDC-68RDR/L-75M	8	8 redondo	1,47	1,65	1,85				
NDC-61RDR/L-75M	8	10 redondo	1,11	1,29	1,45				
NDC-88RDRD/L-75M	8	8 redondo	1,29	1,75	1,85				
NDC-88VR/L-75M	8	8 NPT	1,01	1,72	2,45				
NDC-8115VR/L-75M	8	11.5 NPT	0,96	1,37	1,70				
NDN-814VR/L-75M	8	14 NPT	0,96	1,22	1,36				

NOTA: Sempre reserve 0,08–0,13mm de estoque extra para insertos de perfil completo.

ACME, externo

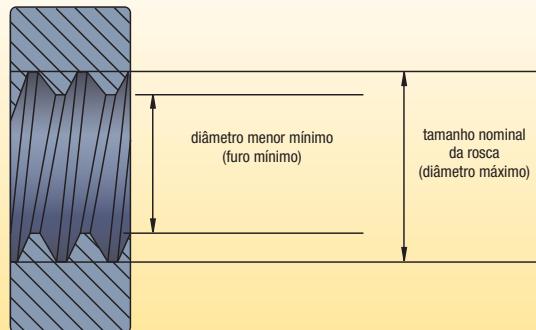
passo, FPP	28	20	19	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5				
profundidade	.028	.032	.032	.034	.040	.053	.058	.064	.071	.080	.091	.107	.128				
número de passes	5	6	6	8	8	9	9	10	11	12	14	15	16				
valores de penetração no flanco (X/Z)																	
ordem dos passes	X/Z	X/Z	X/Z														
1	.039	.041	.050	.063	.074	.095	.112	.138	.180	.256	.008/-	.008/-	.008/-				
2	.009	.008	.009	.010	.010	.011	.012	.013	.019	.028	.013/.007	.014/.007	.017/.009				
3	.009	.008	.009	.009	.010	.011	.011	.012	.018	.026	.01/.005	.011/.006	.013/.007				
4	.007	.007	.007	.009	.009	.010	.010	.011	.016	.023	.008/.004	.009/.005	.011/.006				
5	.006	.006	.007	.007	.007	.009	.010	.011	.015	.022	.007/.004	.008/.004	.009/.005				
6	.005	.005	.005	.006	.006	.008	.009	.010	.013	.019	.007/.003	.007/.004	.009/.004				
7	.003	.004	.005	.005	.005	.007	.008	.010	.011	.017	.006/.003	.007/.004	.008/.004				
8		.003	.004	.005	.005	.006	.007	.009	.011	.015	.006/.003	.006/.003	.007/.004				
9			.004	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.013	.005/.003	.006/.003	.007/.004				
10				.004	.005	.006	.007	.008	.009	.013	.005/.003	.005/.003	.006/.003				
11					.004	.006	.006	.007	.009	.011	.005/.002	.005/.003	.006/.003				
12						.004	.006	.006	.007	.008	.011	.004/.002	.005/.003	.006/.003			
13							.004	.006	.007	.010	.004/.002	.005/.003	.006/.003				
14								.004	.005	.006	.007	.009	.004/.002	.005/.003			
15									.004	.006	.007	.009		.005/.002	.005/.003		
16										.004	.006	.006	.008			.005/.003	
17											.004	.005	.007	.004/.002	.005/.003	.006/.003	
18												.004	.005	.007	.004/.002	.005/.002	.005/.003
19													.005	.006		.005/.002	.005/.003
20														.006			.005/.003

NOTA: Sempre reserve 0,08–0,13mm de estoque extra para insertos de perfil completo.

ACME, interno

passo, FPP	28	20	19	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5				
profundidade	.028	.032	.032	.034	.040	.053	.058	.064	.071	.080	.091	.107	.128				
número de passes	5	6	6	8	8	9	9	10	11	12	14	15	16				
valores de penetração no flanco (X/Z)																	
ordem dos passes	X/Z	X/Z	X/Z														
1	.039	.041	.050	.063	.074	.095	.112	.138	.180	.256	.008/-	.008/-	.008/-				
2	.009	.008	.009	.010	.010	.011	.012	.013	.019	.028	.013/.007	.014/.007	.017/.009				
3	.009	.008	.009	.009	.010	.011	.011	.012	.018	.026	.01/.005	.011/.006	.013/.007				
4	.007	.007	.007	.009	.009	.010	.010	.011	.016	.023	.008/.004	.009/.005	.011/.006				
5	.006	.006	.007	.007	.007	.009	.010	.011	.015	.022	.007/.004	.008/.004	.009/.005				
6	.005	.005	.005	.006	.006	.008	.009	.010	.013	.019	.007/.003	.007/.004	.009/.004				
7	.003	.004	.005	.005	.005	.007	.008	.010	.011	.017	.006/.003	.007/.004	.008/.004				
8		.003	.004	.005	.005	.006	.007	.009	.011	.015	.006/.003	.006/.003	.007/.004				
9			.004	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.013	.005/.003	.006/.003	.007/.004				
10				.004	.005	.006	.007	.008	.009	.013	.005/.003	.005/.003	.006/.003				
11					.004	.004	.006	.006	.007	.009	.011	.005/.002	.005/.003	.006/.003			
12						.004	.006	.006	.007	.008	.011	.004/.002	.005/.003	.006/.003			
13							.004	.005	.006	.006	.007	.010	.004/.002	.005/.003	.006/.003		
14								.004	.005	.006	.007	.009	.004/.002	.005/.003	.005/.003		
15									.004	.006	.007	.009		.005/.002	.005/.003		
16										.004	.006	.006	.008			.005/.003	
17											.004	.005	.007	.004/.002	.005/.003	.006/.003	
18												.004	.005	.007	.004/.002	.005/.002	.005/.003
19													.005	.006		.005/.002	.005/.003
20														.006			.005/.003

As tabelas a seguir listam o maior passo de rosca que pode ser aplicado em aplicações internas usando os insertos de rosqueamento Top Notch™ para rosqueamento em V de 60° e Acme.



Limites de rosqueamento em V de 60°, no sistema métrico
limites de rosqueamento interno para inserts
de rosqueamento em V com NT-1 e NT-2 de 60°

FPP	tamanho nominal da rosca		diâmetro mínimo da rosca (mm)	
	NT-1	NT-2	NT-1	NT-2
4,00	M48 x 4,00	—	43,67	—
3,00	M42 x 3,00	—	38,75	—
2,50	M39 x 2,50	M24 x 2,50	36,29	21,29
2,00	M33 x 2,00	M15 x 2,00	30,84	12,84
1,75	M32 x 1,75	M15 x 1,75	30,11	13,11
1,50	M32 x 1,50	M15 x 1,50	30,38	13,38
1,25	M29 x 1,29	M14 x 1,25	27,65	12,65
1,00*	M27 x 1,00	M14 x 1,00	25,92	12,92
0,75	M22 x 0,75	M12 x 0,75	21,19	11,19

* É possível cortar o passo da rosca de 1mm ou menos com um inserto NT-2 desde que o diâmetro menor da rosca seja de 25mm ou maior (11mm ou maior com NT-1).

limites de rosqueamento interno para inserts de rosqueamento em V com NT-3 e NT-4 de 60°

FPP	tamanho nominal da rosca	diâmetro mínimo da rosca (mm)
6,00**	M76 x 6,00	69,50
5,50**	M73 x 5,50	67,05
5,00	M70 x 5,00	64,59
4,00	M64 x 4,00	59,67
3,00	M52 x 3,00	48,75
2,50	M48 x 2,50	45,29
2,00	M42 x 2,00	39,84
1,75	M40 x 1,75	38,11
1,50*	M38 x 1,50	36,38

* É possível cortar uma rosca com passo de 1,5mm ou menos desde que o diâmetro menor da rosca seja de 35mm ou maior.

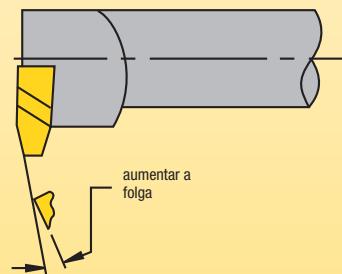
** Somente para inserto NT-4.

Limites para o rosqueamento Acme
limitações de rosqueamento interno
NA e NAS-2, -3, -4 e -6 Acme.

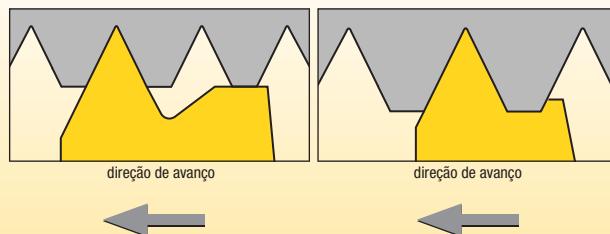
FPP	tamanho nominal da rosca	diâmetro mínimo da rosca (mm)	
		NT-1	NT-2
2**	5	4.500	114,3
2-1/2**	4-1/2	4.100	104,1
3**	4	3.665	93,1
4	3-1/2	3.250	82,6
5	3	2.800	71,1
6	2-1/2	2.333	59,3
8	2-1/4	2.125	54,0
10	2	1.900	48,3
12	1-3/4	1.667	42,4
14	1-5/8	1.554	39,5
16*	1-1/2	1.438	36,5

* É possível cortar 16 roscas por polegada ou mais finas desde que o diâmetro menor seja de 36,5mm (1,438") ou maior.

** Somente para inserto NT-6.



Uma folga adicional secundária pode ser retificada na aresta dianteira do inserto fornecendo uma folga helicoidal suficiente para usinagem de roscas grossas e com várias entradas. Podem ser fornecidos inserts padrão modificados para a usinagem de roscas fora dos limites mostrados.

Dados de aplicação para torneamento de perfil completo de rosca V de 60°


Insertos para torneamento de crista NTC Insertos para torneamento de crista para ($P \leq 2\text{mm}$) e mais finas.

NOTA: Os insertos NTC controlam automaticamente desde a raiz até as dimensões da crista. Porém, ao configurar operações de rosqueamento com insertos NTC, verifique as dimensões corretas dos diâmetros interno e externo na crista da rosca.

Dados de aplicação para torneamento de perfil completo de rosca V de 60°

número de catálogo do inserto	raio de ponta no inserto (mm)	raio da rosca para a norma MIL-S-8879A (mm)
NJ-3014R/L12	0,317/0,342	0,317/0,381
NJK-3008R/L20	0,190/0,215	0,190/0,0228

Nota sobre a rosca J para o catálogo

A forma do raio de raiz controlado da rosca (SAE8879C) é definida somente para a rosca externa. Para usar a rosca interna correspondente, escolha um inserto que cortará uma rosca 2B de classe unificada, e em seguida faça um furo com diâmetro menor em relação ao tamanho. Para os valores de diâmetro menores e corretos da rosca J, consulte as normas SAE8879C, MIL-S-8879C e SAEAS8879D.

Dados de aplicação da rosca V de 60°

descrição do inserto	inserto	D (mm)	E (mm)	FPP recomendado*		Passo recomendado*	
				externo	interno	externo	interno
 direção de avanço	NT-1	1,90	1,11	—	24–12	—	1,00–2,00
	NT-2	28,70	1,90	36–8	20–7	0,70–3,00	1,25–3,50
	NT-2-K	28,70	1,90	36–8	20–7	0,70–3,00	1,25–3,50
	NTF-2	15,75	1,01	44–14	24–12	0,60–1,75	1,00–2,00
	NTK-2	15,75	1,01	44–14	24–12	0,60–1,75	1,00–2,00
	NTP-2	28,70	1,90	36–8	20–7	0,70–3,0	1,25–3,50
	NT-3	37,59	2,46	20–6	12–5	1,25–4,00	2,00–5,00
	NT-3-K	37,59	2,46	20–6	12–5	1,25–4,00	2,00–5,00
	NT-3-C	37,59	2,46	11–6	6 (somente)	2,50–4,00	4 (somente)
	NT-3-CK	37,59	2,46	11–6	6 (somente)	2,50–4,00	4 (somente)
	NTF-3	21,08	1,37	44–10	24–9	0,60–2,50	1,00–2,50
	NTK-3	21,08	1,37	44–10	24–9	0,60–2,50	1,00–2,50
	NTP-3	37,59	2,46	20–6	12–5	1,25–4,00	2,00–5,00
	NT-4	49,78	3,22	20–4	12–4	1,25–6,25	2,00–6,25
	NT-4-K	49,78	3,22	20–4	12–4	1,25–6,25	2,00–6,25
	NT-4-C	49,78	3,22	11–4 1/2	6–4 1/2	2,50–5,50	4,00–5,50
	NT-4-CK	49,78	3,22	11–4 1/2	6–4 1/2	2,50–5,50	4,00–5,50
	NTF-4	21,08	1,37	44–10	24–9	0,60–2,50	1,00–2,50
	NTK-4	21,08	1,37	44–10	24–9	0,60–2,50	1,00–2,50
	NTP-4	49,78	3,22	20–4	12–4	1,25–6,25	2,00–6,25

* Com base no tamanho do raio do inserto máximo e nas especificações de rosca 2A e 2B.

Formas de rosca API • Tabela de aplicações de insertos para conexões de flanges rotativos API

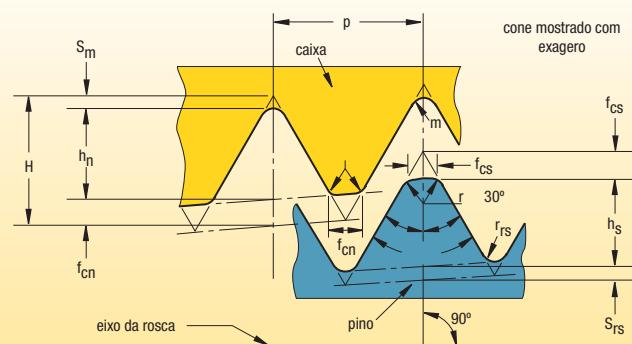
forma da rosca	Inserto Kennametal™		aplicação na junção da ferramenta	tamanho mínimo da caixa*
	Com crista	sem crista		
V-038R 2" TPF 4 TPI	NDC-4038R/L2 4-E/IR4API382	ND-3038R/L	2-3/8 nivelamento interno API 2-7/8 nivelamento interno API 3-1/2 nivelamento interno API 4 nivelamento interno API 4-1/2 nivelamento interno API 5-1/2 nivelamento interno API 6-5/8 nivelamento interno API 4 furos completos API API #23, API #26, API #31, API #35, API #38, API #40, API #44, API #46, API #50	API #31 2-7/8 IF
V-038R 3" TPF 4 TPI	NDC-4038R/L3 4-E/IR4API383	ND-3038R/L	API #56 API #61 API #70 API #77	API #56
V-050 2" TPF 4 TPI	NDC-4050R/L2 4-E/IR4API502	ND-4050R/L	5-1/2 furo total API 6-5/8 API regular 6-5/8 furo total API	5-1/2 furo total API
V-050 3" TPF 4 TPI	NDC-4050R/L3 4-E/IR4API503	ND-4050R/L	5-1/2 API regular 7-5/8 API regular 8-5/8 API regular	5-1/2 API regular
V-040 3" TPF 5 TPI	NDC-3040R/L3 NDC-4040R/L3 4-E/IR5API403	ND-3040R/L ND-4040R/L	2-3/8 API regular 2-7/8 API regular 3-1/2 API regular 4-1/2 API regular	3-1/2 API regular

* É o tamanho mínimo da caixa que pode ser rosqueado com um inserto padrão Top Notch devido ao furo mínimo do equipamento.

Formas de rosca API
Dimensões da rosca do produto • Conexões de flanges rotativos (polegada)

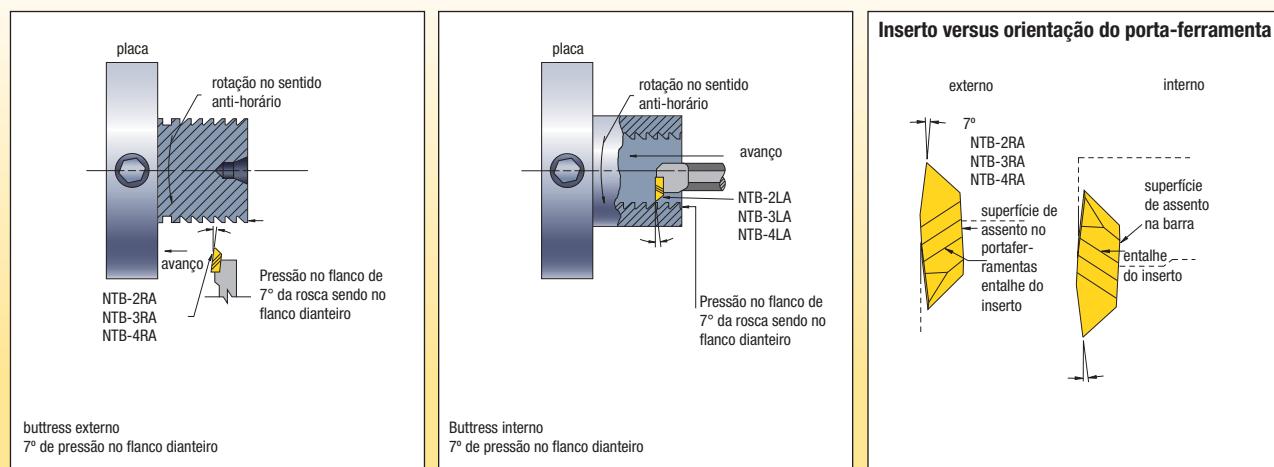
forma da rosca	cone de polegadas por pé	altura da rosca, não truncada H	altura da rosca, truncada $h_n = h_s$	truncamento da raiz $S_m = S_{rs}$ $f_m = f_{rs}$	truncamento da crista $f_{cn} = f_{cs}$	truncamento da crista $f_{cn} = f_{cs}$	largura do plano		raio da raiz $r_m = r_{rs}$	raio nos cantos da rosca r	passo p
							crista $f_{cn} = f_{cs}$	crista $f_m = f_{rs}$			
V-038R	2	.216005	.121844	.038000	.056161	.065	—	.038	.015	.250	
V-038R	3	.215379	.121381	.038000	.055998	.065	—	.038	.015	.250	
V-040	3	.172303	.117842	.020000	.034461	.040	—	.020	.015	.250	
V-050	3	.215379	.147303	.025000	.043076	.050	—	.025	.015	.250	
V-050	2	.216005	.147804	.025000	.043201	.050	—	.025	.015	.250	

NOTA: Todas as dimensões estão em polegadas.

Forma da rosca produzida V-0,040 e V-0,050

Rosca para revestimento e tubular redondo (dimensões de altura)

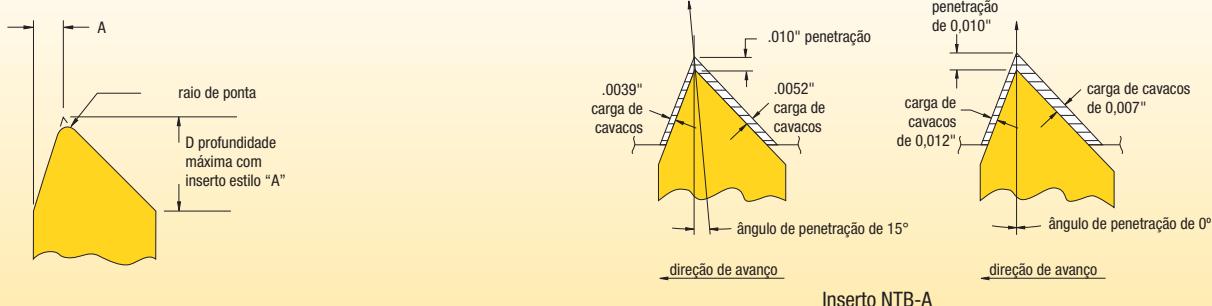
elemento da rosca	10 TPI p = .1000	8 TPI p = .1250
H = .866p	.08660	.10825
$H_s = h_n = .626p - .007$	.05560	.07125
$S_{rs} = S_m = .120p + .002$	.01400	.01700
$S_{cs} = S_{cn} = .120p + .005$	.01700	.02000

Buttress americana (7° de pressão no flanco dianteiro): insertos NTB-A • Por empuxo



Dimensões de referência

Ângulo de penetração versus carga de cavacos: 7º de pressão no flanco dianteiro



inserto	D (polegada)	"A" ref. (polegada)	raio de ponta (polegada)	passo baseado no raio máximo
NTB-2A	.133	.024	.002–.004	16–20 TPI
NTB-3A	.171	.031	.005–.008	8–16 TPI
NTB-4A	.218	.049	.008–.012	4–6 TPI

NOTA: Para uma carga de cavacos balanceada, sugerimos um ângulo de penetração de 15°.

Limitações de rosqueamento interno

limites de rosqueamento interno para insertos de rosqueamento com NTB-2A

FPP	tamanho nominal da rosca	diâmetro menor mínimo (polegada)
8	1-3/4	1.600
10	1-5/8	1.505
12	1-1/2	1.400
16	1-1/4	1.175
20	1-1/16	1.002

limites de rosqueamento interno para insertos de rosqueamento com NTB-3 e NTB-4A

FPP	tamanho nominal da rosca	diâmetro menor mínimo (polegada)
4*	2-1/2	2.200
5	2-1/4	2.010
6	2	1.800
8	1-3/4	1.600
10	1-5/8	1.505
12**	1-1/2	1.400

* Somente para inserto NTB-4A

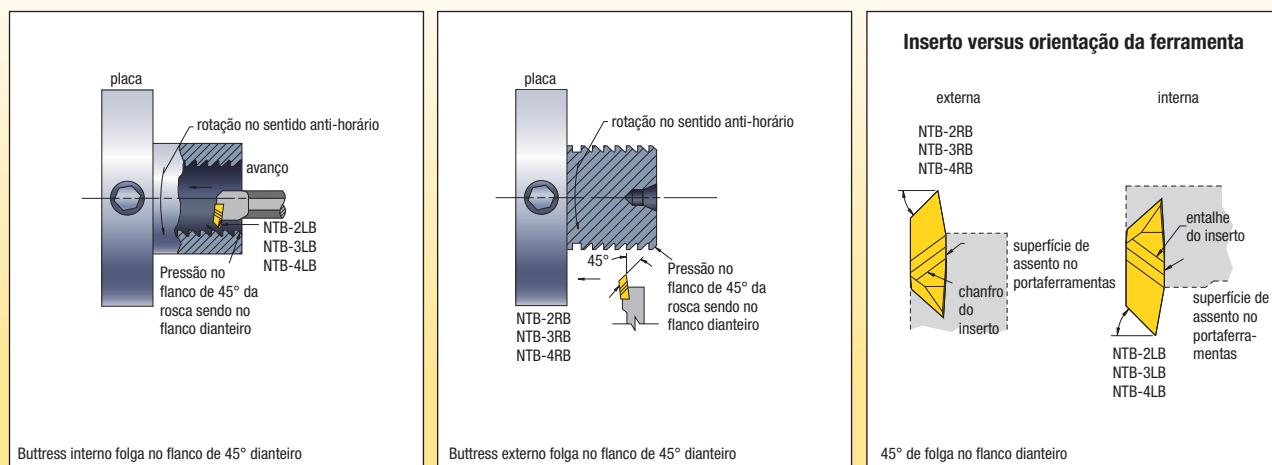
****** É possível cortar 16 ou 20 roscas por polegada desde que o diâmetro menor seja de 1,375" ou maior.

Roscas por polegada versus tabela de raio de raiz máximo da rosca (polegada)

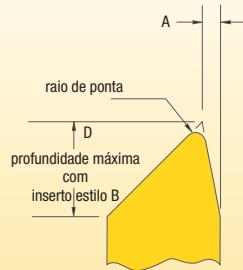
FPP	20	16	12	10	8	6	5	4	3	2-1/2	2	1-1/2	1-1/4	1
raio de raiz máximo da rosca	.0036	.0045	.0059	.0071	.0089	.0119	.0143	.0179	.0238	.0268	.0375	.0476	.0572	.0714

NOTA: Formas buttress especiais estão disponíveis mediante solicitação.

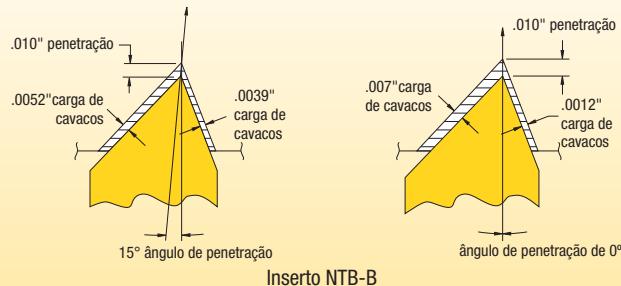
Buttress americana (45° de folga no flanco dianteiro): Insertos NTB-B • Por tração



Dimensões de referência



Ângulo de penetração versus carga de cavacos: 45° de folga no flanco dianteiro



inserto	D (polegada)	referência "A" (polegada)	raio de ponta (polegada)	passo baseado no raio máximo
NTB-3B	.171	.031	.005-.004	8-16 TPI

NOTA: Para uma carga de cavacos balanceada, sugerimos um ângulo de penetração reverso de 15° .

Limitações de rosqueamento interno

limites de rosqueamento interno para
insertos de rosqueamento com NTB-2B

FPP	tamanho nominal da rosca	diâmetro menor mínimo (polegada)
8	1-3/4	1.600
10	1-5/8	1.505
12	1-1/2	1.400
16	1-1/4	1.175
20	1-1/16	1.002

limites de rosqueamento interno para
insertos de rosqueamento com NTB-3 e NTB-4B

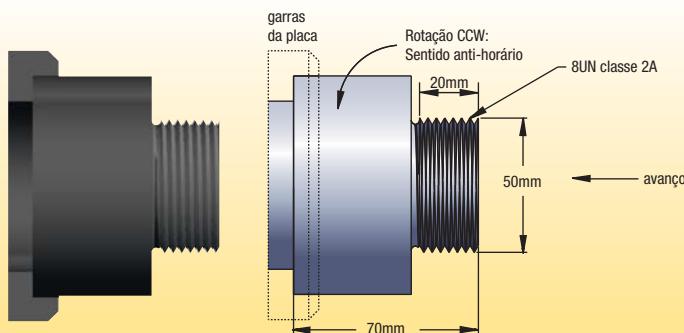
FPP	tamanho nominal da rosca	diâmetro menor mínimo (polegada)
4*	2-7/8	2.575
5	2-3/4	2.510
6	2-3/8	2.175
8	2-1/8	1.975
10	1-7/8	1.755
12	1-5/8	1.525
16	1-1/2	1.407
20	1-7/16	1.378

* Somente para inserto NTB-4B.

Informações necessárias

Com base no trefilamento da peça:

material: 316SS, 200 HB
 forma da rosca: 8UN
 tolerância: classe 2A
 operação: rosqueamento externo
 diâmetro do passo: 50mm x 25mm de profundidade



Com base nos dados de configuração da máquina:

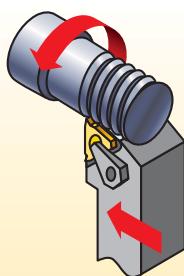
ferramental: 20mm x 20mm
 rotação do fuso: sentido anti-horário
 avanço: na direção do mandril

Etapas para uma operação de rosqueamento bem-sucedida

Etapa 1 • Determine o método de rosqueamento

Você precisa saber:

- Operação (externa).
- Rotação do fuso (sentido anti-horário). Rotação no sentido anti-horário.
- Direção do avanço (na direção do mandril).
- Porta-ferramentas com sentido à direita.
- Inserto com sentido à direita (ER).
- Método da hélice padrão.



Etapa 2 • Escolha o inserto



Você precisa saber:

- Forma da rosca (passo ISO R262 1mm).
- Sentido de rotação do inserto (à direita — ER).

Escolha a solução de alto desempenho

código do produto	tamanho do inserto	KCU25/ KC5025
3ER10ISO	3	•

Seleção de alto desempenho

NOTA: Use o inserto com o maior tamanho disponível.

inserto: 3ER10ISO
 classe: KCU25/KC5025
 velocidade: 150 m/min

Etapa 3 • Escolha a classe e a velocidade

Você precisa saber:

- Material das peças (316SS-200HB).
- Operação (externa).

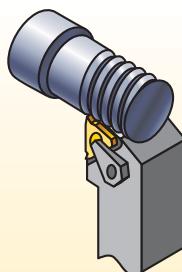
Opções: Diretrizes de seleção da classe e da velocidade

operação do rosqueamento	aço inoxidável
externo	uso geral e alto desempenho
	KC5025
	50–360 m/min

Etapa 4 • Escolha o porta-ferramentas

Você precisa saber:

- Operação externa ou interna (externa).
- Diâmetro do passo para determinar o diâmetro mínimo de furo (N/A).
- Tipo de ferramenta — porta-ferramentas, barra de mandril (porta-ferramentas).
- Sentido da ferramenta (sentido à direita).
- Tamanho do inserto (16).



Opções:

código do produto	tamanho do inserto	calço
AL203R	3	SM-YE3

Primeira opção: Suporte LSASR-123

Etapa 5 • Escolha o calço

Você precisa saber:

- Forma da rosca — TPI ou passo (8 TPI).
- Diâmetro de passo (50mm).
- Método da hélice (padrão). Veja a tabela de seleção do calço de rosqueamento de assentamento (LT).

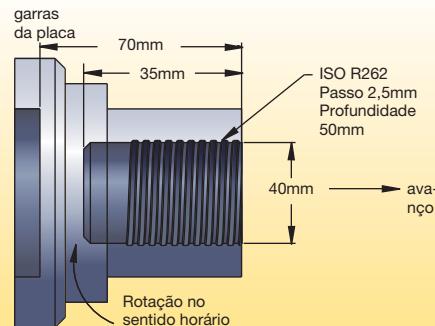
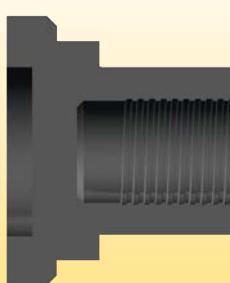
Escolha o calço SM-YE3

NOTA: O calço SM-YE3 é fornecido com o porta-ferramentas selecionado.

Informações necessárias

Com base no trefilamento da peça:

material: aço 4.140
 forma da rosca: (passo ISO R262 2,5mm)
 tolerância: classe métrica ISO 6G/6H
 operação: rosqueamento interno
 diâmetro do passo: 40mm x 35mm de profundidade



Com base nos dados de configuração da máquina:

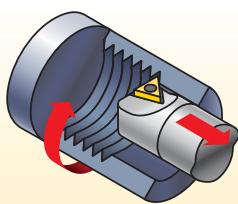
ferramental: barra de mandrilar de 20mm
 rotação do fuso: sentido horário
 avanço: na direção contrária à do mandril

Etapas para uma operação de rosqueamento bem-sucedida

Etapa 1 • Determine o método de rosqueamento

Você precisa saber:

- Operação (interna).
- Rotação do fuso (sentido horário). Rotação no sentido horário.
- Direção do avanço (na direção contrária à do mandril).
- Porta-ferramentas com sentido de rotação à esquerda.
- Inserto com sentido de rotação à esquerda (NL).
- Método da hélice reversa.



Etapa 2 • Escolha o inserto



Você precisa saber:

- Forma de rosca (ISO Metric Class 6G/6H).
- Sentido de direção do inserto (à esquerda — NL).

Escolha a solução de alto desempenho

código do produto	tamanho do inserto	KCU25/KC5025
3IL25ISO	3	•

Seleção de alto desempenho

NOTA: Use o inserto com o maior tamanho disponível para entrar no furo.

inserto: 3IL25ISO

classe: KCU25/KC5025

velocidade: 130 m/min

Etapa 3 • Escolha a classe e a velocidade

Você precisa saber:

- Material das peças (aço 4010).
- Operação (interna).

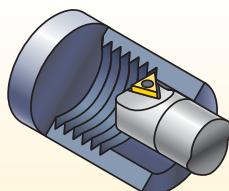
Opções: Diretrizes de seleção da classe e da velocidade

operação do rosqueamento	aço
interno	uso geral e alto desempenho
	KC5025
	40–200 m/min

Etapa 4 • Escolha o porta-ferramentas

Você precisa saber:

- Operação externa ou interna (interna).
- Diâmetro do passo para determinar o diâmetro mínimo de furo para operações internas (40mm).
- Tipo de ferramenta — porta-ferramentas, barra de mandrilar (barra de mandrilar).
- Sentido de rotação da ferramenta (sentido de rotação à esquerda).
- Tamanho do inserto (16).



Opções:

código do produto	tamanho do inserto	calço
AVR32D3R	3	SM-YE3

Primeira opção: Suporte LSASR-123

Etapa 5 • Escolha o calço

Você precisa saber:

- Forma da rosca — TPI ou passo (8 TPI).
- Diâmetro de passo (50mm).
- Método da hélice (padrão). Veja a tabela de seleção do calço de rosqueamento de assentamento (LT).

Escolha o calço SM-YE3

NOTA: Para esta aplicação, o calço padrão fornecido deve ser substituído pelo calço recomendado, SM-YE3.

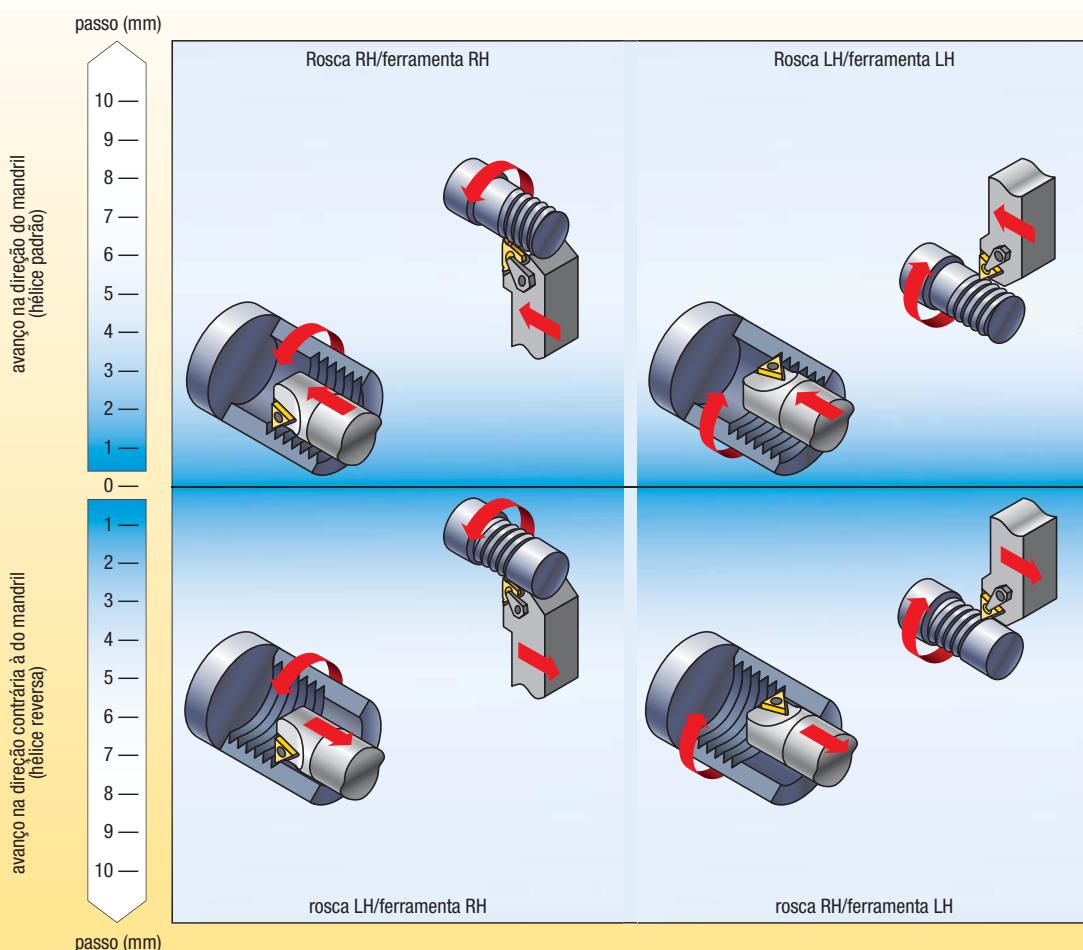
Diretrizes para a seleção do calço para rosqueamento de assentamento

É essencial selecionar o calço correto para garantir a qualidade da rosca e a máxima vida útil da ferramenta.
Os seguintes parâmetros são necessários:

- Passo
- Diâmetro de passo
- Número de entradas
- Direção de avanço

NOTA: Ao considerar o método de corte de rosas a ser usado, a forma e a estabilidade da peça e o fluxo de cavacos são fatores determinantes para a sua decisão.

Tabela de seleção de assentamento



NOTA: Em rosas com várias entradas, use o valor do passo em vez do passo.

Diagrama de ângulo de ataque de rosca

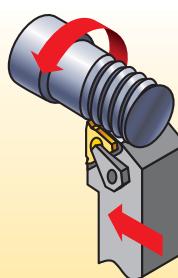
Para calcular o ângulo de hélice de uma dada rosca, usar a fórmula:

$$\beta = \text{Arctan} \frac{P \cdot S}{\pi D_e}$$

- β = ângulo de ataque de rosca
 D_e = diâmetro efetivo do passo de desgaste da rosca
 P = 1/TPI
 = roscas por polegada
 S = número de entradas
 entrada única, ataque = passo
 várias entradas, ataque = passo (x) número de entradas

Todas os porta-ferramentas são projetados com um ângulo de inclinação = 1,5°. Ao tornear rosas padrão com um ângulo de posição de 1 a 2°, isso garante uma folga adequada entre os flancos do dente da rosca e do inserto. O ângulo de ataque de rosca e o ângulo de inclinação necessário do inserto são dados por β .

A altura da aresta de corte é constante em cada combinação entre calço e inserto. Todos os porta-ferramentas são fornecidos com um ângulo de inclinação de 1 a 1/2°.



■ Tabela de seleção do calço de rosqueamento de assentamento • Métrico

tamanho do inserto	ferramenta		código para pedido do calço (mm)								
	externa	interna				standard					
3 (9,52)	RH (MD)	LH (ME)	SM-YE3-3P	SM-YE3-2P	SM-YE3-1P	SM-YE3	SM-YE3-1N	SM-YE3-1.5N	SM-YE3-2N	SM-YE3-3N	
3 (9,52)	LH (ME)	RH (MD)	SM-YI3-3P	SM-YI3-2P	SM-YI3-1P	SM-YI3	SM-YI3-1N	SM-YI3-1.5N	SM-YI3-2N	SM-YI3-3N	
4 (12,7)	RH (MD)	LH (ME)	SM-YE4-3P	SM-YE4-2P	SM-YE4-1P	SM-YE4	SM-YE4-1N	SM-YE4-1.5N	SM-YE4-2N	SM-YE4-3N	
4 (12,7)	LH (ME)	RH (MD)	SM-YI4-3P	SM-YI4-2P	SM-YI4-1P	SM-YI4	SM-YI4-1N	SM-YI4-1.5N	SM-YI4-2N	SM-YI4-3N	
FPP (fios por polegada)	passo (mm)		diâmetro primitivo (mm)								
72	—	—	—	—	—	3,1-8	8-21,4	>21,4	21,4-8	8-3,1	
—	0,35	—	—	—	—	3,0-8	8-21,3	>21,3	21,3-8	3-8	
64	—	—	—	—	—	3,4-9	9-24,1	>24,1	24,1-9	9-3,4	
—	0,40	—	—	—	—	3,5-9,1	9,1-24,3	>24,3	24,3-9,1	9,1-3,5	
56	0,45	—	—	—	—	3,9-10,3	10,3-27,6	>27,6	27,6-10,3	10,3-3,9	
—	0,50	—	—	—	2,8-4,3	4,3-11,4	11,4-30,4	>30,4	30,4-11,4	11,4-4,3	
48	—	—	—	—	3-4,6	4,6-12,1	12,1-32,2	>32,2	32,2-12,1	12,1-4,6	
44	—	—	—	—	3,3-5	5-13,2	13,2-35,1	>35,1	35,1-13,2	13,2-5	
—	0,60	—	2,6-3,4	3,4-5,2	5,2-13,7	13,7-36,5	>36,5	36,5-13,7	13,7-5,2		
40	—	—	2,8-3,6	3,6-5,5	5,5-14,5	14,5-38,6	>38,6	38,6-14,5	14,5-5,5		
—	0,70	—	3,0-4	4-6,1	6,1-16	16-42,6	>42,6	42,6-16	16-6,1		
36	—	—	3,1-4	4-6,1	6,1-16,1	16,1-42,9	>42,9	42,9-16,1	16,1-6,1		
—	0,75	2,8-3,2	3,3-4,3	4,3-6,5	6,5-17,1	17,1-45,6	>45,6	45,6-17,1	17,1-6,5		
32	—	3-3,4	3,4-4,5	4,5-6,9	6,9-18,1	18,1-48,3	>48,3	48,3-18,1	18,1-6,9		
—	0,80	3-3,5	3,5-4,6	4,6-6,9	6,9-18,2	18,2-48,6	>48,6	48,6-18,2	18,2-6,9		
28	—	3,4-3,9	3,9-5,2	5,2-7,9	7,9-20,7	20,7-55,1	>55,1	55,1-20,7	20,7-7,9		
27	—	3,6-4,1	4,1-5,4	5,4-8,2	8,2-21,4	21,4-57,2	>57,2	57,2-21,4	21,4-8,2		
—	1,00	3,8-4,3	4,3-5,7	5,7-8,7	8,7-22,8	22,8-60,8	>60,8	60,8-22,8	22,8-8,7		
24	—	4-4,6	4,6-6	6-9,2	9,2-24,1	24,1-64,3	>64,3	64,3-24,1	24,1-9,2		
—	1,25	4,7-5,4	5,4-7,1	7,1-10,8	10,9-28,5	28,5-76	>76,0	76-28,5	28,5-10,8		
20	—	4,8-5,5	5,5-7,2	7,2-11	11-28,9	29-77,2	>77,2	77,2-28,9	29-11		
18	—	5,3-6,1	6,1-8	8-12,2	12,2-32,2	32,2-85,8	>85,8	85,8-32,2	32,2-12,2		
—	1,50	5,7-6,5	6,5-8,5	8,5-13	13-34,2	34,2-91,2	>91,2	91,2-34,2	34,2-13		
16	—	6-6,9	6,9-9	9-13,8	13,8-36,2	36,2-96,5	>96,5	96,5-36,2	36,2-13,8		
—	1,75	6,6-7,96	7,6-10	10-15,2	15,2-39,9	39,9-106,4	>106,4	106,4-39,9	39,9-15,2		
14	—	6,9-7,9	7,9-10,3	10,3-15,7	15,7-41,4	41,4-110,3	>110,3	110,3-41,4	41,4-15,7		
13	—	7,4-8,5	8,5-11,1	11,1-17	17-44,5	44,5-118,8	>118,8	118,8-44,5	44,5-17		
—	2,00	7,6-8,7	8,7-11,4	11,4-17,4	17,4-45,6	45,6-121,6	>121,6	121,6-45,6	45,6-17,4		
12	—	8-9,2	9,2-12	12,1-18,4	18,4-48,2	48,3-128,7	>128,7	128,7-48,2	48,2-18,4		
11,5	—	8,4-9,6	9,6-12,6	12,6-19,2	19,2-50,3	50,3-134,3	>134,3	134,3-50,3	50,3-19,2		
11	—	8,8-10	10-13,1	13,1-20	20-52,6	52,6-140,4	>140,4	140,4-52,6	52,6-20		
—	2,50	9,5-10,8	10,8-14,2	14,2-21,7	21,7-57	57-152	>152,0	152,0-57	57-21,7		
10	—	9,6-11	11-14,5	14,5-22	22-57,9	57,9-154,4	>154,4	154,4-57,9	57,9-22		
9	—	10,7-12,2	12,2-16,1	16,1-24,5	24,5-64,3	64,3-171,6	>171,6	171,6-64,3	64,3-24,5		
—	3,00	11,4-13	13-17,1	17,1-26	26-68,4	68,4-182,4	>182,4	182,4-68,4	68,4-26		
8	—	12-13,8	13,8-18,1	18,1-27,6	27,6-72,4	72,4-193	>193,0	193-72,4	72,4-27,6		
—	3,50	13,3-15,2	15,2-19,9	19,9-30,4	30,4-79,8	79,8-212,8	>212,8	212,8-79,8	79,8-30,4		
7	—	13,8-15,7	15,7-20,7	20,7-31,5	31,5-82,7	82,7-220,6	>220,6	220,6-82,7	82,7-31,5		
—	4,00	15,2-17,3	17,3-22,8	22,8-34,7	34,7-91,2	91,2-243,2	>243,2	243,2-91,2	91,2-34,7		
6	—	16-18,3	18,3-24,1	24,1-36,7	36,7-96,5	96,5-257,4	>257,4	257,4-96,5	96,5-36,7		
—	5,00	19-21,7	21,7-28,5	28,5-43,4	43,4-114	114-304	>304,0	304-114	114-43,4		
5	—	19,3-22	22-28,9	28,9-44,1	44,1-115,8	115,8-308,8	>308,8	308,8-115,8	115,8-44,1		
4,5	—	21,4-24,5	24,5-32,1	32,1-49	49-128,7	128,7-343,1	>343,1	343,1-128,7	128,7-49		
—	6,00	22,7-26	26-34,2	34,2-52,1	52,1-136,8	136,8-364,8	>364,8	364,8-136,8	136,8-52,1		
4	—	24,1-27,5	27,5-36,2	36,2-55,1	55,1-144,8	144,8-386	>386	386-144,8	144,8-55,1		
ângulo de inclinação		4,5	3,5	2,5	1,5	0,5	0,0	-0,5	-1,5		
		hélice standard (avanço na direção da placa)						hélice reversa (avanço na direção contrária à da placa)			

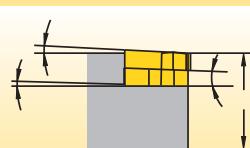
1. Escolha FPP ou passo (mm) nas colunas à esquerda.

2. Siga a linha para o diâmetro primitivo especificado e a direção de avanço correta.

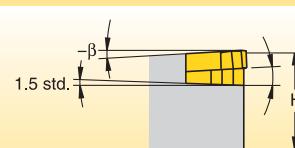
3. Siga a coluna no alto para o calço necessário baseado no tipo e sentido de rotação do porta-ferramenta e no tamanho do inserto.

método da hélice padrão:

Usado quando uma rosca RH é cortada com uma ferramenta RH ou uma rosca LH com uma ferramenta LH.

**método da hélice reversa:**

Usado quando uma rosca RH é cortada com uma ferramenta LH ou uma rosca LH com uma ferramenta RH.



O NOVO SABE PROCURAR

A procura por uma ferramenta foi melhorada através de funções de Aconselhamento e seleção do NOVO™, economizando tempo e dinheiro.

SUGERIR

Utiliza uma abordagem baseada em regras para fornecer recomendações de ferramenta de corte:

- Definir recurso de usinagem (fresamento de face, canais, furo cego etc.)
- Aplicar requisitos de limitação (geometria, material, tolerância etc.)
- Definir sequência de usinagem (operações de etapa única ou múltiplas, desbaste e acabamento etc.)
- Receber os resultados em ranking

SELECIONAR

Um método de selecionar ferramenta de corte de uma estrutura em árvore por meio de uma busca hierárquica ou paramétrica:

- Se você sabe qual é produto que está procurando, uma busca rápida pode ser feita somente com o número de catálogo ou descrição do produto.
- Filtros inteligentes reduzem significativamente a quantidade de potenciais soluções de ferramental.
- Após a ferramenta ter sido selecionada, o NOVO também fornece opções de itens de corte e adaptação que combinam com a sua solução.

O NOVO pode garantir que você tenha as ferramentas certas no seu maquinário, na sequência certa. Resultando em execução perfeita que acelera todos os trabalhos e maximiza todos os turnos. kennametal.com/novo



Aplicação específica

Fix-Perfect.....	E2–E18
Perfilagem Top Notch	E20–E43
Usinagem ferroviária.....	E44–E61
Insertos K-Lock	E62–E65

► Fix-PerfectTM

O programa de inserto retificado de precisão Fix-PerfectTM com Beyond vai além!

As características de desempenho inovadoras desses insertos retificados de precisão permitem uma indexação absolutamente precisa e com excelente fluxo de cavacos na usinagem de materiais das peças de aço, ferro fundido e aço inoxidável.

Os insertos Fix-Perfect Beyond são a solução ideal para operações de usinagem em uma grande quantidade de indústrias, incluindo as de energia hidráulica, energia, automotiva, equipamentos pesados e aplicações de engenharia geral.

Características, funções e vantagens

Características

- Projeto tangencial.
- Sistema de fixação rígido.
- Até oito arestas de corte (protegidas pelo alojamento do encaixe).
- Geometria positiva.
- Insertos retificados de precisão.

Funções

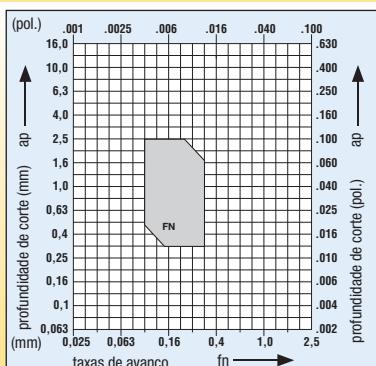
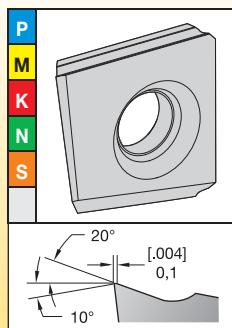
- Sistema estável.
- Sistema de fixação muito estável e troca da aresta de corte fácil e rápida.
- Use até oito arestas por inserto.
- Forças de corte muito baixas e excelente controle do cavaco.
- Melhor precisão de indexação.



Benefícios

- Confiabilidade do processo e alta produtividade.
- Tempo de parada de máquina reduzido.
- Produtividade superior.
- Menos vibrações, corte suave e silencioso, sem deformação da peça e alta qualidade superficial.
- Confiabilidade do processo.

Acabamento

D2FIX-FN**P**

Aço

M

Aço inoxidável

K

Ferro fundido

N

Materiais não ferrosos

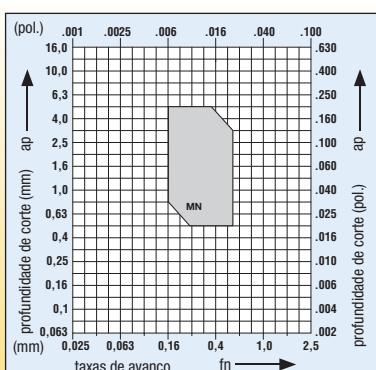
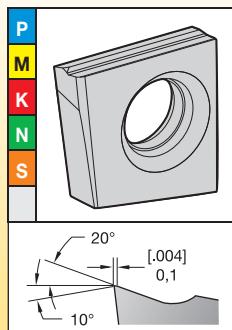
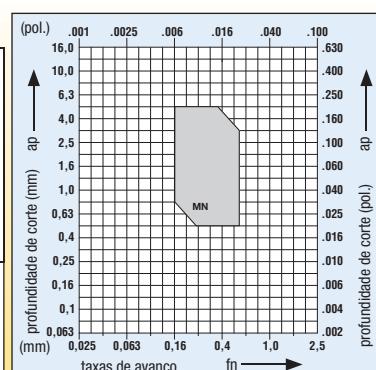
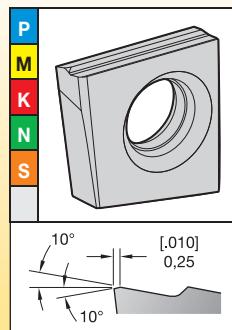
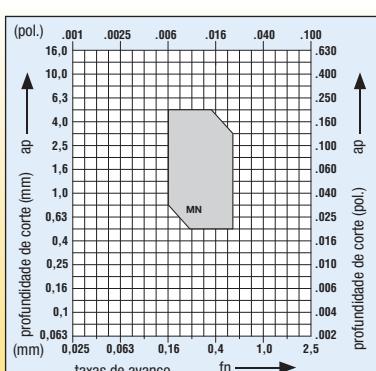
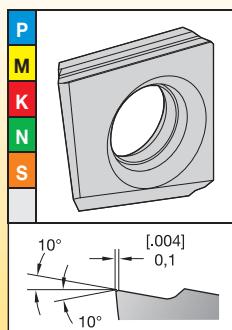
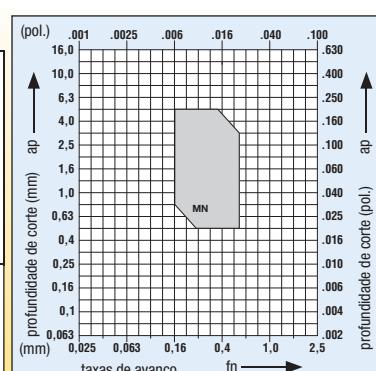
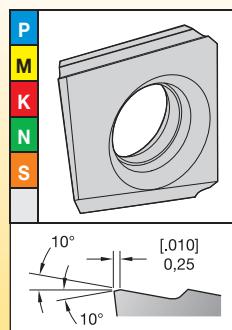
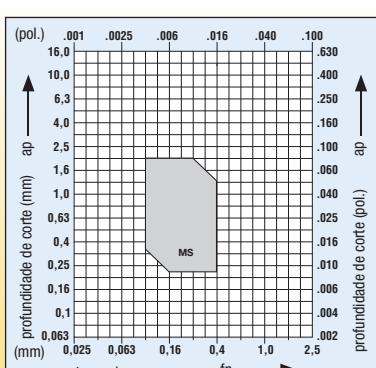
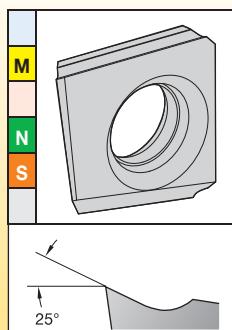
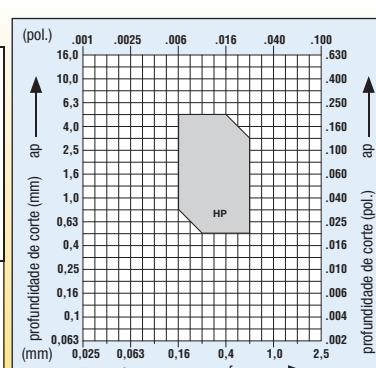
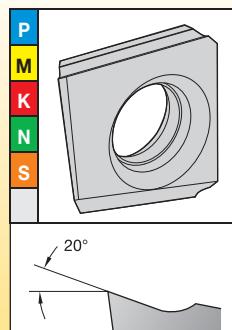
S

Ligas resistentes a altas temperaturas

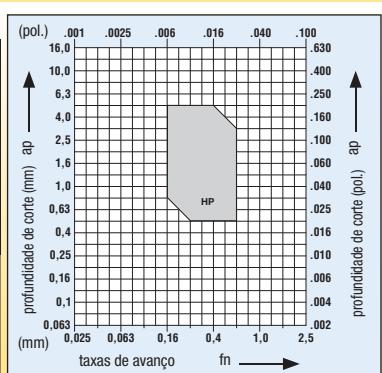
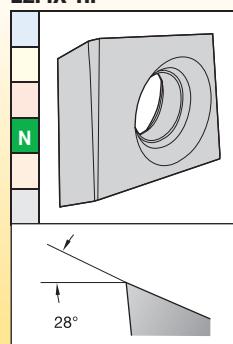
H

Materiais endurecidos

Usinagem média

C2FIX-MN**C2FIX18-MN****D2FIX15-MN****K2FIX-MN****D2FIX-MS****D2FIX-HP**

Usinagem média

E2FIX-HP

P

Aço

M

Aço inoxidável

K

Ferro fundido

N

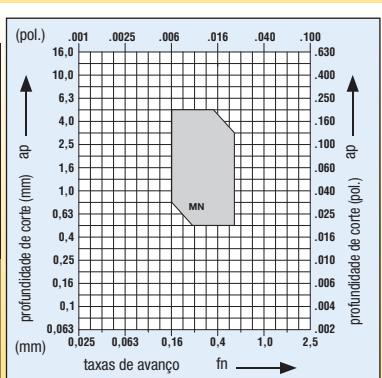
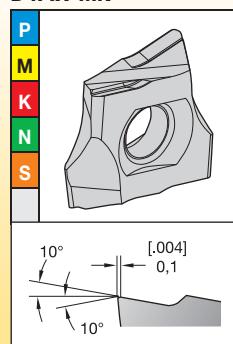
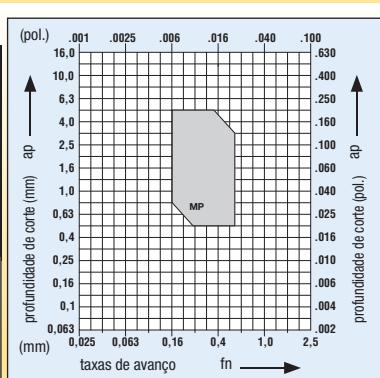
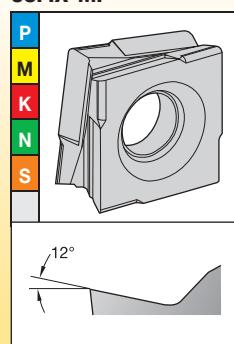
Materiais não ferrosos

S

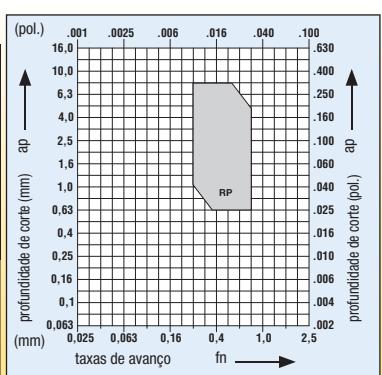
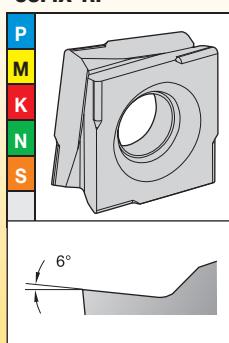
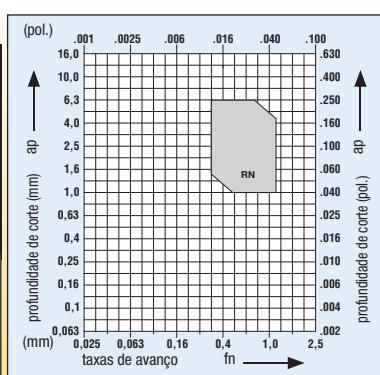
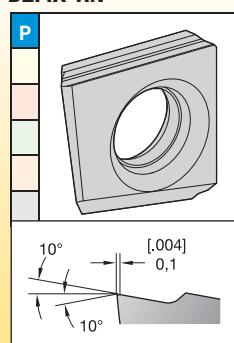
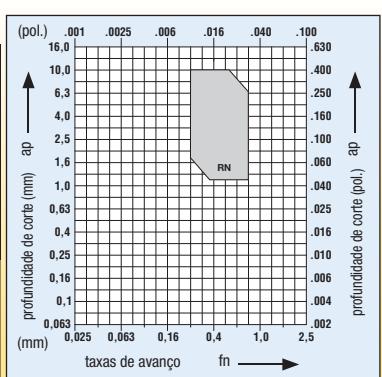
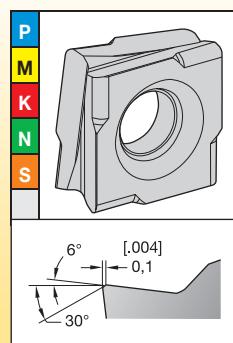
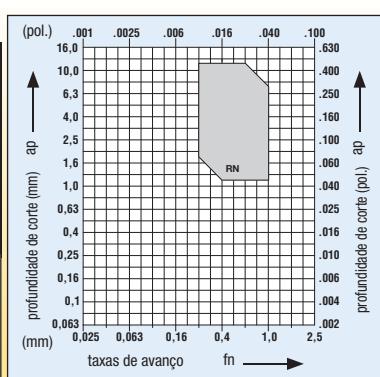
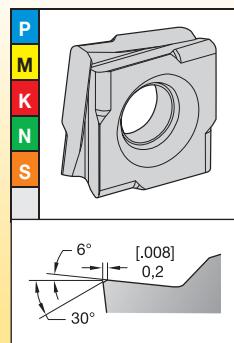
Ligas resistentes a altas temperaturas

H

Materiais endurecidos

D4FIX-MN

C8FIX-MP


Desbaste

C8FIX-RP

D2FIX-RN

C8FIX15-RN

C8FIX18-RN


Escolha a geometria do inserto

Insertos com 8 arestas

Desbaste

Corte interrompido e/ou escala pesada
USE: -RP OU -RN



-RP



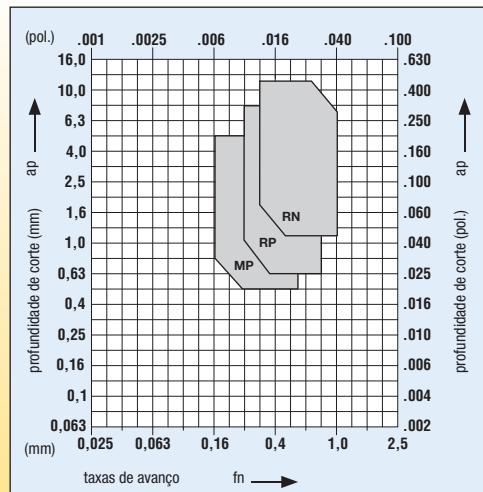
-RN

Torneamento médio

Corte ligeiramente interrompido e/ou escala leve
USE: -MP



-MP



Insertos com 2 e 4 arestas

Desbaste

Corte interrompido e/ou escala pesada
USE: -RN



-RN

Torneamento médio

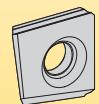
Corte ligeiramente interrompido e/ou escala leve
USE: -MN



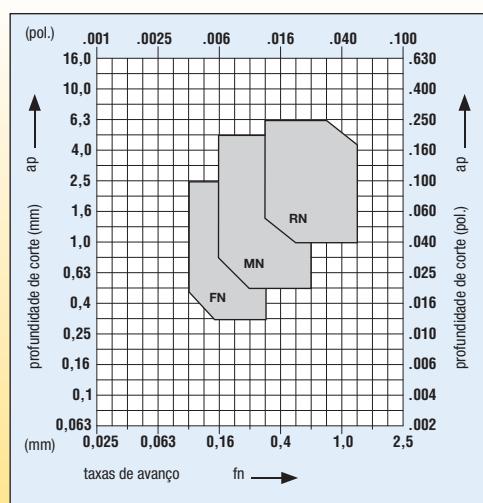
-MN

Acabamento

Corte não interrompido, sem escala
USE: FN



-FN



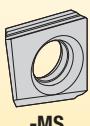
Insertos com 2 arestas, altamente positivo

Torneamento médio

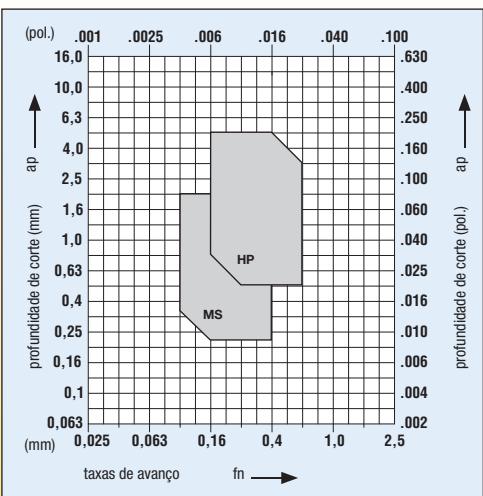
Corte ligeiramente interrompido e/ou escala leve
USE: -HP OU -MS



-HP



-MS



■ Selecione a classe

	P	M	K	N	S	H
fortemente interrompido	KCP40/KCU25	KCU25/KCP40	KCP25/KCU25	KCU25	KCU25	—
ligeiramente interrompido	KCP25/KCU25	KCU25/KCP40	KCP25/KCU25	KCU25	KCU25	—
profundidades de corte variáveis	KCP10/KCU10	KCU10/KCM15	KCP10/KCU10	KCU10	KCU10	KCU10
suave	KCP10/KCU10	KCU10/KCM15	KCP10/KCU10	KCU10	KCU10	KCU10

■ Selecione a velocidade de corte

Aço		velocidade — m/min. (SFM)									condições iniciais	
grupo de materiais	classe	60 (200)	90 (300)	120 (400)	105 (500)	185 (617)	215 (717)	245 (800)	275 (900)	300 (1000)	m/min.	SFM
P	KCP40				◇						150	500
	KCU10					◇					200	650
	KCP25					◇					200	650
	KCP10						◇				250	180

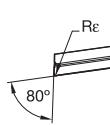
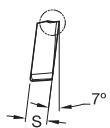
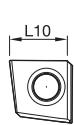
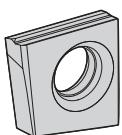
Aço inoxidável		velocidade — m/min. (SFM)									condições iniciais	
grupo de materiais	classe	45 (150)	70 (233)	90 (300)	115 (383)	140 (467)	165 (550)	185 (617)	210 (700)	230 (767)	m/min.	SFM
M	KCP40				◇						140	450
	KCM15					◇					165	550
	KCU25					◇					165	550
	KCU10						◇				185	600

Ferro fundido		velocidade — m/min. (SFM)									condições iniciais	
grupo de materiais	classe	90 (300)	135 (450)	180 (600)	225 (750)	275 (900)	320 (1050)	360 (1200)	410 (1350)	460 (1500)	m/min.	SFM
K	KCU25			◇							140	450
	KCU10				◇						165	550
	KCP25				◇						165	550
	KCP10					◇					185	600

Não ferrosos		velocidade — m/min. (SFM)									condições iniciais	
grupo de materiais	classe	150 (500)	225 (750)	300 (1000)	380 (1267)	460 (1533)	535 (1783)	610 (2033)	685 (2283)	760 (2533)	m/min.	SFM
N	KCU10				◇						460	1500

Ligas resistentes a altas temperaturas		velocidade — m/min. (SFM)									condições iniciais	
grupo de materiais	classe	35 (117)	45 (150)	55 (183)	65 (217)	75 (250)	85 (283)	95 (317)	120 (400)	140 (467)	m/min.	SFM
S	KCU25		◇								45	150
	KCU10			◇							60	200

Aço endurecido		velocidade — m/min. (SFM)									condições iniciais	
grupo de materiais	classe	5 (17)	15 (50)	25 (83)	35 (117)	45 (150)	55 (183)	65 (217)	75 (250)	85 (283)	m/min.	SFM
H	KCU10			◇							30	100

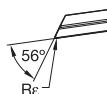
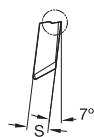
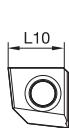
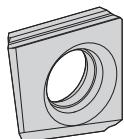



● primeira opção
○ opção alternativa

P	●	●	●	●	●	●
M	○	○	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	○	○	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

C2FIX-MN

código do produto	L10	S	Rε	KCP10	KCP25	KCP40	KCM15	KCU10	KCU25
corte à direita (R)									
C2FIX110404RMN	10,70	4,00	0,40	-	-	-	-	●	-
C2FIX110405RMN	10,70	4,00	0,50	-	●	●	-	-	-
C2FIX150510RMN	14,50	5,00	1,00	-	●	-	-	-	-
C2FIX150512RMN	14,50	5,00	1,20	-	-	-	-	-	●
C2FIX150505RMN	14,70	5,00	0,50	-	●	-	-	-	-
corte à esquerda (L)									
C2FIX110404LMN	10,70	4,00	0,40	-	-	-	-	-	●
C2FIX110405LMN	10,70	4,00	0,50	-	●	●	-	●	-
C2FIX110408LMN	10,70	4,00	0,80	-	●	-	-	-	-
C2FIX150510LMN	14,50	5,00	1,00	-	●	●	-	-	-
C2FIX150508LMN	14,60	5,00	0,80	-	●	-	-	●	●
C2FIX150504LMN	14,70	5,00	0,40	-	-	●	-	-	●
C2FIX150505LMN	14,70	5,00	0,50	-	●	●	-	●	-
C2FIX180610LMN	17,50	6,00	1,00	-	●	●	-	●	-

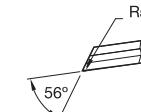
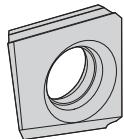


● primeira opção
○ opção alternativa

P	●	●	●	●	●	●
M	○	○	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	○	○	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

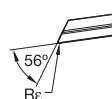
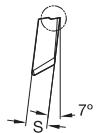
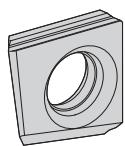
D2FIX-MN

código do produto	L10	S	Rε	KCP10	KCP25	KCP40	KCM15	KCU10	KCU25
corte à direita (R)									
D2FIX110405RMN	10,50	4,00	0,50	-	●	●	-	-	-
D2FIX150508RMN	14,20	5,00	0,80	-	●	-	-	-	-
D2FIX150505RMN	14,50	5,00	0,50	●	●	●	-	-	-
D2FIX150504RMN	14,60	5,00	0,40	-	●	-	-	-	-
D2FIX150503RMN	14,70	5,00	0,30	-	●	-	-	-	-
corte à esquerda (L)									
D2FIX110405LMN	10,50	4,00	0,50	-	●	●	-	-	-
D2FIX150508LMN	14,20	5,00	0,80	-	●	-	-	-	-
D2FIX150505LMN	14,50	5,00	0,50	-	●	-	-	-	-



D2FIX-HP

código do produto	L10	S	Rε	KCP10	KCP25	KCP40	KCM15	KCU10	KCU25
corte à direita (R)									
D2FIX110404RHP	10,00	4,00	0,40	-	-	-	-	-	●
D2FIX110403RHP	10,10	4,00	0,30	-	●	-	-	●	-
D2FIX150508RHP	13,60	5,00	0,80	-	-	-	●	●	●
D2FIX150504RHP	14,00	5,00	0,40	-	-	-	●	●	●
D2FIX150503RHP	14,10	5,00	0,30	-	●	-	●	●	-
corte à esquerda (L)									
D2FIX110403LHP	10,10	4,00	0,30	-	-	-	●	-	-
D2FIX150508LHP	13,60	5,00	0,80	-	-	-	●	-	-
D2FIX150503LHP	14,10	5,00	0,30	-	-	-	●	●	-

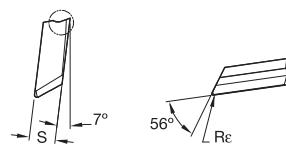
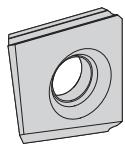


- primeira opção
- opção alternativa

P		●	●	●	●	●	●	●
M	■	○	○	●	●	●	●	●
K	■	●	●	●	●	●	●	●
N	■						●	●
S	■			○	○	●	●	
H	■							

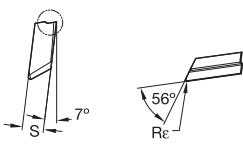
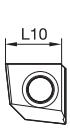
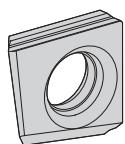
D2FIX-MS

código do produto	L10	S	Rε	KCP1	KGP1	KCP2	KGM	KCU1	KCU2
corte à direita (R)				-	-	-	-	●	-
D2FIX150505RMS	13,90	5,00	0,50	-	-	-	-	●	-
D2FIX150503RMS	14,10	5,00	0,30	-	-	-	-	●	-
corte à esquerda (L)				-	-	-	-	-	-
D2FIX150505LMS	13,90	5,00	0,50	-	-	-	-	●	-
D2FIX150503LMS	14,10	5,00	0,30	-	-	-	-	●	-



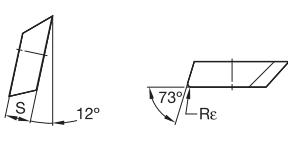
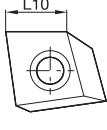
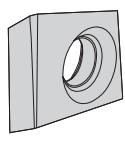
D2FIX-FN

código do produto	L10	S	Rε	KCP1	KCP2	KCP4	KCM1	KCU1	KCU2
corte à direita (R)				-	●	-	-	●	-
D2FIX150505RFN	13,90	5,00	0,50						



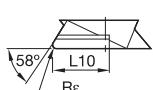
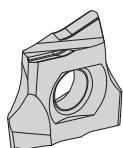
D2FIX-RN

código do produto	L10	S	Rε	KCP	KCP	KCP	KCM	KCU	KCU
corte à direita (R) D2FIX150505RRN	14,50	5,00	0,50	•	-	●	-	-	-
corte à esquerda (L) D2FIX150505LRN	14,50	5,00	0,50	-	●	-	-	-	-



E2FIX-HP

código do produto	L10	S	Rε	KCP	KCP	KCP	KCM	KCU	KCU
corte à direita (R) E2FIX100505RHP	10,50	5,00	0,50	-	-	-	-	●	-
corte à esquerda (L) E2FIX100505LHP	10,50	5,00	0,50	-	-	-	-	●	-

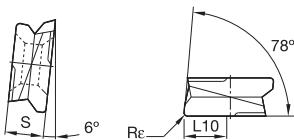
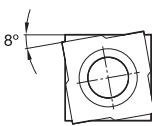
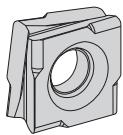


- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●	●	●	●	●
M	○	○	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●	●
S	○	○	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●	●

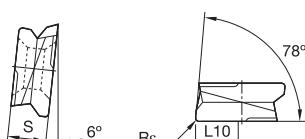
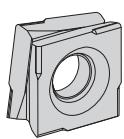
D4FIX-MN

código do produto	L10	S	Rε	KCP10	KCP25	KCP40	KCM15	KCU10	KCU25
corte à direita (R)									
D4FIX140608RMN	6,70	5,90	0,80	●	●	-	-	●	●
D4FIX140605RMN	7,00	5,90	0,50	●	●	-	-	-	-
D4FIX140604RMN	7,10	5,90	0,40	-	-	●	-	-	●
D4FIX140603RMN	7,20	5,90	0,30	●	●	-	-	-	-
corte à esquerda (L)									
D4FIX140608LMN	6,70	5,90	0,80	-	●	-	-	-	-



C8FIX-RN

código do produto	L10	S	Rε	KGP0	KGP25	KGP40	KCM15	KCU10	KCU25
corte à direita (R)									
C8FIX150612RRN	8,60	6,60	1,20	-	●	-	-	-	-
C8FIX150608RRN	8,90	6,60	0,80	●	●	●	-	-	●
C8FIX150605RRN	9,10	6,60	0,50	●	●	●	-	●	●
C8FIX180812RRN	10,60	7,90	1,20	-	●	●	-	-	●
C8FIX180808RRN	10,90	7,90	0,80	-	●	●	-	-	-
corte à esquerda (L)									
C8FIX150612LRN	8,60	6,60	1,20	-	●	-	-	-	-
C8FIX150608LRN	8,90	6,60	0,80	-	●	-	-	-	●
C8FIX150605LRN	9,10	6,60	0,50	-	●	●	-	-	●
C8FIX180812LRN	10,60	7,90	1,20	-	●	-	-	-	-

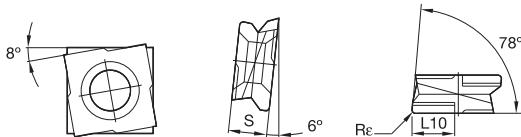
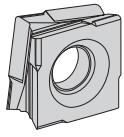
- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●	●	●	●
M	○	○	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	○	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

■ C8FIX-RP

Aplicação específica

código do produto	L10	S	Rε	KCP10	KCP25	KCP40	KCM15	KCU10	KCU25
corte à direita (R)									
C8FIX120508RRP	6,90	5,50	0,80	●	●	-	-	-	-
C8FIX120505RRP	7,10	5,50	0,50	-	●	-	-	-	●
C8FIX120504RRP	7,20	5,50	0,40	●	●	-	-	-	-
C8FIX120503RRP	7,30	5,50	0,30	-	●	●	-	-	-
corte à esquerda (L)									
C8FIX120508LRP	6,90	5,50	0,80	-	●	●	-	-	-
C8FIX150612LRP	7,80	6,60	1,20	-	●	-	-	-	-
C8FIX150608LRP	8,80	6,60	0,80	-	-	-	-	-	●

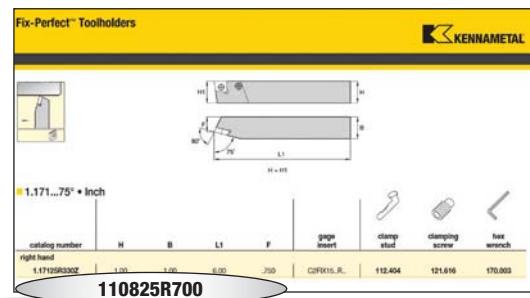


■ C8FIX-MP

código do produto	L10	S	Rε	KCP10	KCP25	KCP40	KCM15	KCU10	KCU25
corte à direita (R)									
C8FIX120503RMP	7,30	5,50	0,30	-	●	-	-	●	●
C8FIX150603RMP	9,30	6,60	0,30	●	●	●	-	●	●
C8FIX180805RMP	11,10	7,90	0,50	-	●	-	-	●	-
corte à esquerda (L)									
C8FIX120503LMP	7,30	5,50	0,30	●	●	-	-	●	-
C8FIX150603LMP	9,30	6,60	0,30	-	●	-	-	-	-

Como funcionam os números de catálogo?

Cada caractere no nosso número de catálogo significa uma característica específica daquele produto. Use as colunas-chave a seguir e as imagens correspondentes para fazer uma identificação fácil do atributo a ser aplicado.



1	1	08	25	R	7	0	0
Programa de torneamento	Número de arestas	Versão	Dimensões da haste	Sentido de corte	Suporte do parafuso de fixação	Formato do inserto	Suporte do parafuso de fixação

08 = Configuração de 90° ou 93°, para a usinagem de alumínio

16 = 92° de ângulo de ajuste

20 = 92° de ângulo de ajuste

22 = 92° de ângulo de ajuste

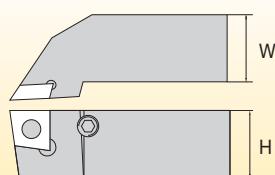
30 = 75° de ângulo de ajuste

71 = 75° de ângulo de ajuste

72 = 45° de ângulo de ajuste

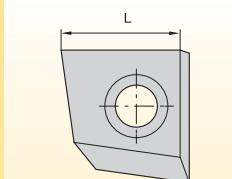
77 = 90° de ângulo de ajuste

80 = 90° de ângulo de ajuste

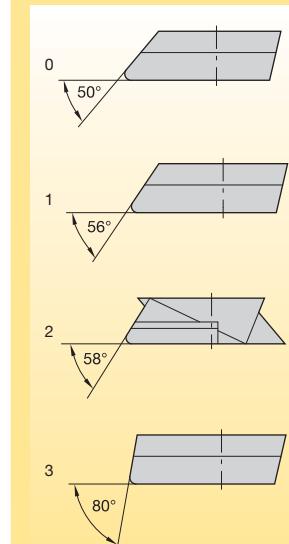


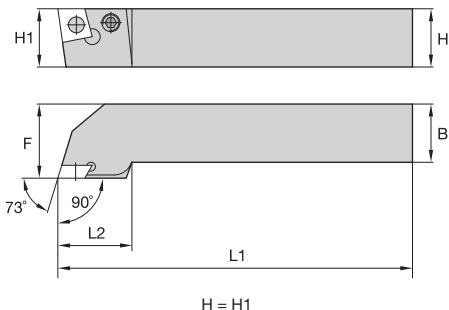
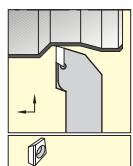
Porta-ferramentas

10	= 10 x 10mm
11	= 40 x 40mm
16	= 16 x 16mm
20	= 20 x 20mm
21	= 50 x 50mm
25	= 25 x 25mm
32	= 32 x 25mm 32 x 32mm
40	= 40 x 32mm



L	arestas de corte
0	8mm 20mm 25mm
1	10,5mm 12mm
3	14,5mm 15mm
4	17,5mm 18mm
5	23,5mm 21mm
7	10,5mm

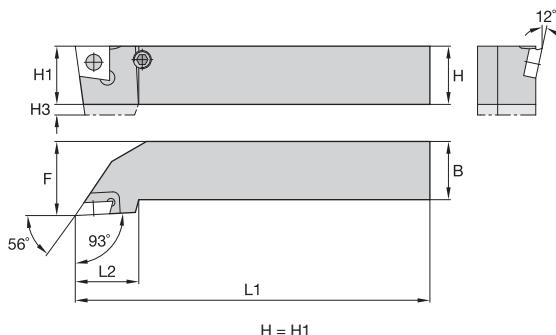
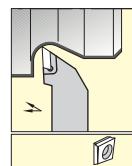




■ 1.108...90° • Métrico

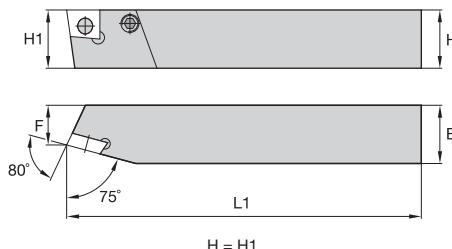
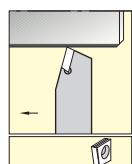
Aplicação específica

código do produto	H	B	L1	F	inserto padrão	alavanca	parafuso de fixação	chave sextavada
corte à direita (R)								
1.10825R700	25	25	150,0	32,0	E2FIX10..R..	410.081	121.616	170.003



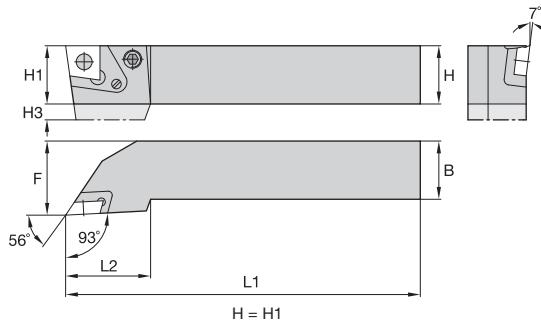
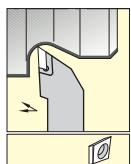
■ 1.108...93° • Métrico

código do produto	H	H3	B	L1	F	inserto padrão	alavanca	parafuso de fixação	chave sextavada
corte à direita (R)									
1.10820R310	20	5	20	125,0	25,0	D2FIX15..RHP/FN/MS	112.403	121.612	170.003
1.10825R310	25	—	25	150,0	32,0	D2FIX15..RHP/FN/MS	112.404	121.616	170.003
corte à esquerda (L)									
1.10825L310	25	5	25	150,0	32,0	D2FIX15..LHP/FN/MS	112.404	121.616	170.003



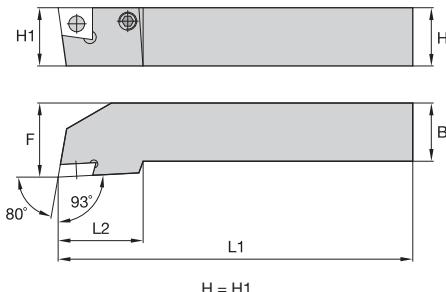
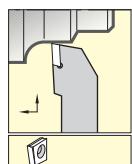
■ 1.171...75° • Métrico

código do produto	H	B	L1	F	inserto padrão	alavanca	parafuso de fixação	chave sextavada
corte à esquerda (L)								
1.17125L330	25	25	150,0	17,0	C2FIX15..L..	112.404	121.616	170.003



■ 1.18 • Métrico

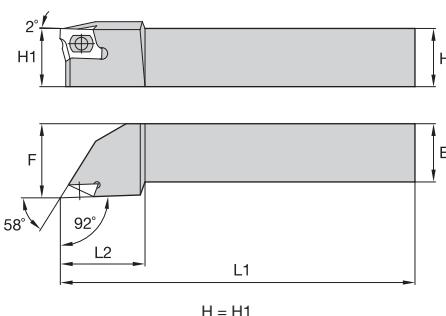
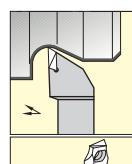
código do produto	H	H3	B	L1	F	inserto padrão	alavanca	parafuso de fixação	chave sextavada	conjunto do entalhe de aço
corte à direita (R)										
1.18016R110	16	4	16	100,0	24,0	D2FIX11..R..	112.244	121.612	170.003	—
1.18020R110	20	—	20	125,0	25,0	D2FIX11..R..	112.244	121.612	170.003	—
1.18020R310	20	5	20	125,0	26,0	D2FIX15..R..	112.403	121.612	170.003	—
1.18025R110	25	—	25	150,0	32,0	D2FIX11..R..	112.244	121.612	170.003	—
1.18025R310	25	—	25	150,0	32,0	D2FIX15..R..	112.404	121.616	170.003	—
1.18025R315	25	7	25	150,0	32,0	D2FIX15..R..	112.505	121.616	170.003	132.151
1.18032R315	32	—	25	170,0	32,0	D2FIX15..R..	112.505	121.616	170.003	132.151
corte à esquerda (L)										
1.18016L110	16	4	16	100,0	24,0	D2FIX11..L..	112.244	121.612	170.003	—
1.18020L110	20	—	20	125,0	25,0	D2FIX11..L..	112.244	121.612	170.003	—
1.18025L310	25	—	25	150,0	32,0	D2FIX15..L..	112.404	121.616	170.003	—
1.18025L315	25	7	25	150,0	32,0	D2FIX15..L..	112.505	121.616	170.003	132.156
1.18032L315	32	—	25	170,0	32,0	D2FIX15..L..	112.505	121.616	170.003	132.156



■ 1.180...93° • Métrico

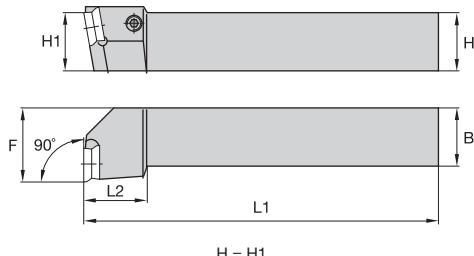
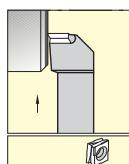
Aplicação específica

código do produto	H	B	L1	F	inserto padrão	alavanca	parafuso de fixação	chave sextavada
corte à esquerda (L)								
1.18025L330	25	25	150,0	32,0	C2FIX15..L..	112.404	121.616	170.003



■ 1.380...92° • Métrico

código do produto	H	B	L1	F	inserto padrão	alavanca	parafuso de fixação	chave sextavada
corte à direita (R)								
1.38020R021	20	20	125,0	25,0	D4FIX.R..	114.111	121.812	170.004
1.38025R021	25	25	150,0	32,0	D4FIX.R..	114.114	121.816	170.004
corte à esquerda (L)								
1.38025L021	25	25	150,0	32,0	D4FIX.L..	114.114	121.816	170.004

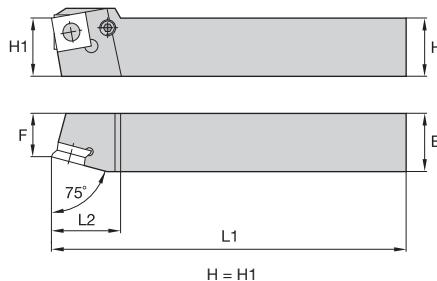
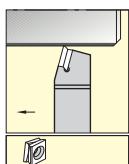


■ 1.777...90° • Métrico



código do produto	H	B	L1	F	inserto padrão	alavanca	parafuso de fixação	chave sextavada
corte à direita (R)								
1.77725R301	25	25	150,0	32,0	C8FIX15..L..	118.314	121.816	170.004

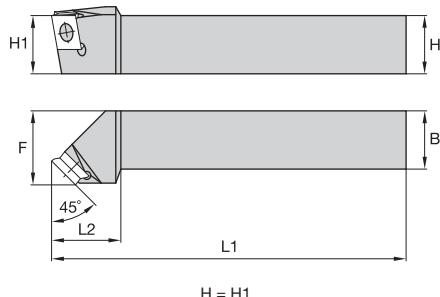
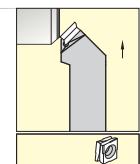
NOTA: As ferramentas com sentido de rotação para a direita usam insertos com sentido de rotação para a esquerda.



■ 1.771...75° • Métrico



código do produto	H	B	L1	F	inserto padrão	alavanca	parafuso de fixação	chave sextavada
corte à direita (R)								
1.77120R100	20	20	125,0	17,0	C8FIX12..R..	118.204	121.612	170.003
1.77125R300	25	25	150,0	21,0	C8FIX15..R..	410.084	121.816	170.004
1.77132R400	32	32	170,0	27,0	C8FIX18..R..	410.091	—	—
corte à esquerda (L)								
1.77120L100	20	20	125,0	17,0	C8FIX12..L..	118.204	121.612	170.003

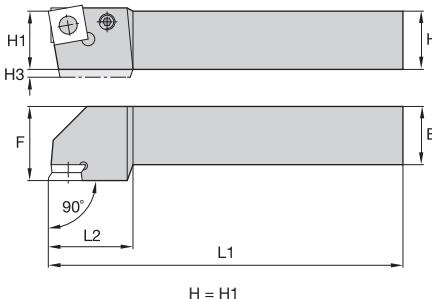
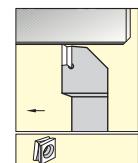


■ 1.772...45° • Métrico

Aplicação específica

código do produto	H	B	L1	F	inserto padrão	alavanca	parafuso de fixação	chave sextavada
corte à direita (R)								
1.77225R301	25	25	150,0	32,0	C8FIX15..L..	118.314	121.816	170.004

NOTA: O C8FIX15..L.. pode ser usado somente para rebaixamento.
Para rebaixamento e torneamento é necessário usar o C4FIX15..L... .



■ 1.780...90° • Métrico

código do produto	H	H3	B	L1	F	inserto padrão	alavanca	parafuso de fixação	chave sextavada
corte à direita (R)									
1.78012R103	12	—	12	80,0	14,0	C8FIX12..R..	—	—	170.003
1.78016R100	16	4	16	100,0	25,0	C8FIX12..R..	118.204	121.616	170.003
1.78020R100	20	—	20	125,0	25,0	C8FIX12..R..	118.204	121.616	170.003
1.78025R100	25	—	25	150,0	32,0	1.81201R...	118.204	121.616	170.003
1.78025R300	25	—	25	150,0	32,0	C8FIX15..R..	410.084	121.816	170.004
1.78032R400	32	—	32	170,0	40,0	C8FIX18..R..	410.091	121.825	170.004
corte à esquerda (L)									
1.78025L100	25	—	25	150,0	32,0	1.81202L...	118.204	121.616	170.003
1.78025L300	25	—	25	150,0	32,0	C8FIX15..L..	410.084	121.816	170.004

Ferramenta de canais e insertos
Beyond™ para as suas operações
de canal raso e torneamento

Top Notch™



A abertura de canal Top Notch é a solução comprovada para alta produtividade. O sistema Top Notch fornece uma performance constante da ferramenta, indexação precisa e fixação excepcional, proporcionando um excelente acabamento superficial e maior vida útil da ferramenta.

CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS

- As classes Beyond com revestimento PVD foram projetadas para cortar uma variedade de materiais das peças.
- Fixação rígida trava firmemente o inserto no lugar através dos mais duros cortes.
- Um design versátil permite que um único sistema faça operações de abertura de canal no diâmetro interno ou externo e de face, de torneamento reverso, de rebaixamento e até de rosqueamento.
- Os insertos com controle do cavaco proporcionam excelente evacuação de cavacos na abertura de canal e oferecem melhor controle de cavaco no torneamento multidirecional.

Experimente as vantagens no seu distribuidor autorizado
da Kennametal ou no site kennametal.com.



kennametal.com

➤ Perfilagem Beyond™ Top Notch™

O sistema Top Notch é a solução comprovada para alta produtividade. O sistema Top Notch fornece uma performance constante da ferramenta, indexação precisa e fixação excepcional, proporcionando um excelente acabamento superficial e maior vida útil da ferramenta.

Características e benefícios

Classes Beyond™

Produtividade e lucratividade superiores

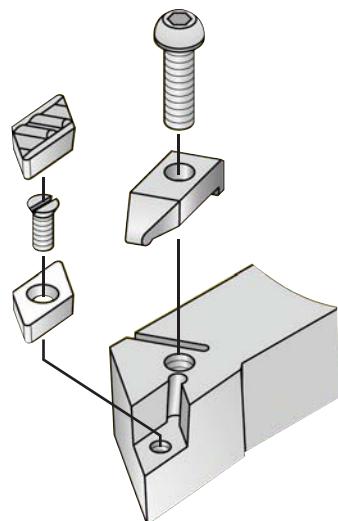
- Forças de corte inferior aumentam a velocidade e reduzem o tempo de ciclo.
- Vida útil da ferramenta estendida.

Confiabilidade

- Desgaste uniforme/vida útil previsível.
- Resiste a danos de fluxo do cavaco.
- Acabamento superficial uniforme.

Versatilidade

- Os produtos podem ser usados em uma ampla gama de aplicações.
- Uso em aplicações de baixa a alta velocidade.
- Portfólio completo de produtos.
- Para acabamento em torneamento de rebaste de aço, ferro fundido, aço inoxidável e ligas resistentes a altas temperaturas.



Geometria FP

- Taxa de remoção de metal superior.
- Versatilidade.
- Vida útil da ferramenta mais longa.
- Controle do cavaco ideal sobre a ampla faixa de condições de corte e materiais das peças.
- Melhor acabamento superficial.
- Melhor indexação.
- Menos ajustes durante a troca de inserto.

Geometria UF

- Reduz as forças de corte.
- Vida útil da ferramenta mais longa.
- Controle do cavaco ideal sobre a ampla faixa de condições de corte.
- Controle do cavaco nas aplicações de acabamento.

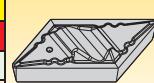
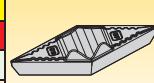
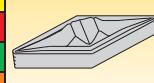
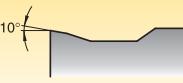
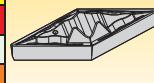
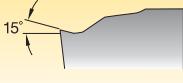
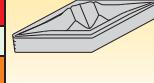
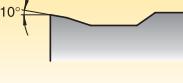
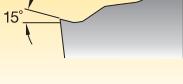
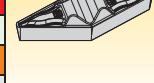
Geometria HP

- Reduz as forças de corte.
- Vida útil da ferramenta mais longa.
- A interferência é evitada ao melhorar o acabamento superficial da peça.
- Melhor indexação.
- Bom controle sobre as dimensões do trabalho.
- Reduz a aderência do material das peças.



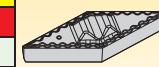
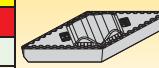
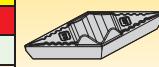
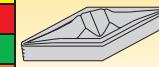
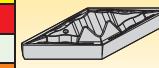
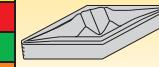
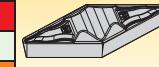
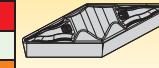
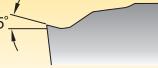
**■ Selecione a geometria —
com base nas taxas de avanço e na profundidade de corte**

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materiais não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

operação	aplicação para o estilo do inserto	Geometria do Inserto	perfil	taxa de avanço — mm													
				0,04	0,063	0,01	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	5,0			
				0,1	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10,0			
profundidade de corte — mm																	
Acabamento Fino	DCGR-UF			0,1–0,3													
	KCGR-UF			0,1–0,3													
	DCGR			0,1–0,3													
	KCGR			0,1–0,4													
	DCGR-FP			0,063–0,25													
	DCGR-HP			0,1–0,4													
Acabamento	KCGR-FP			0,063–0,25													
	KCGR-HP			0,16–1,6													

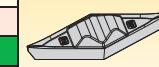
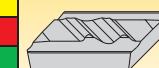
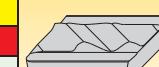
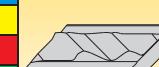
■ Selecione a geometria —
com base nas taxas de avanço e na profundidade de corte

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materiais não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

operação	aplicação para o estilo do inserto	Geometria do Inserto	perfil	taxa de avanço — mm													
				0,04	0,063	0,01	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	5,0			
				0,1	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10,0			
profundidade de corte — mm																	
Acabamento Fino	VBMR-UF			0,1–0,3													
	VCMR-UF			0,1–0,3													
	VPGR-UF			0,1–0,3													
	VBMR			0,1–0,4													
	VBMR-FP			0,063–0,25													
	VCGR			0,16–1,6													
Acabamento	VCMR			0,1–0,4													
	VPGR			0,3–2,0													
	VBGR			0,063–0,25													
	VCGR-FP			0,16–1,6													
Abrasão	VBGR-FP			0,063–0,25													
	VPGR-FP			0,16–1,6													

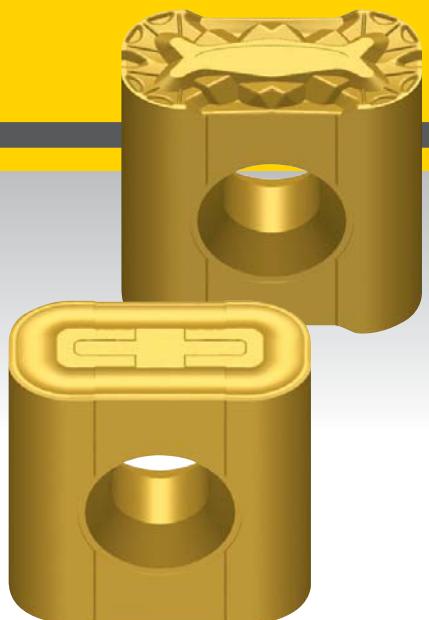
■ Selecione a geometria —
com base nas taxas de avanço e na profundidade de corte

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Materiais não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas
H	Materiais endurecidos

operação	aplicação para o estilo do inserto	Geometria do Inserto	perfil	taxa de avanço - mm									
				0,04	0,063	0,01	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5
				0,1	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3
profundidade de corte — mm													
Acabamento	VPGR-HP			15°						0,2–0,4			
										0,6–2,3			
Acabamento	KNGX-15			10°						0,2–0,4			
										0,8–2,8			
Acabamento	KNGX-20			10°						0,2–0,5			
										1,0–3,0			
Acabamento	KNGX-25			10°						0,3–0,6			
										1,1–3,6			
Acabamento	KNGX-32			10°						0,3–0,7			
										1,5–5,1			

Ferramentas da Kennametal para estradas de ferro e usinagem de rodas

A Kennametal oferece uma completa linha de ferramentas para a manutenção de rodas e eixos em oficinas ferroviárias. Todas as ferramentas incorporam a última tecnologia em ferramental para a máxima remoção de material e maior produtividade. Todas as ferramentas são testadas por profissionais em atividades reais por longos períodos de tempo em uma ampla gama de condições operacionais. Insertos padrão produzidos em série e poucos componentes reduzem o estoque e os custos operacionais. Incluídas nesta gama estão as ferramentas para recondicionamento dos jogos de rodas montadas, mandrilamento de rodas, alinhamento de rodas, torneamento de eixos e polimento de ponta de eixo.



Conheça as vantagens no seu distribuidor autorizado da Kennametal ou no site kennametal.com.

 **KENNAMETAL®**

kennametal.com

■ Etapa 1 • Escolha a geometria do inserto

Insertos negativos



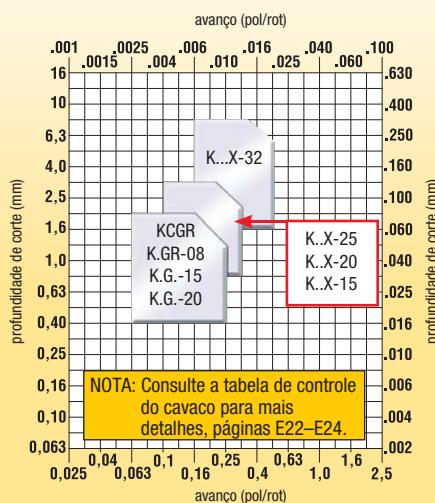
-K...X-32
Desbaste



-K...X-25-K...X-15,
Usinagem média



-K.GR-08, K.G.-15,
K.G.-20
Acabamento



Insertos positivos



-VCMR
Usinagem média



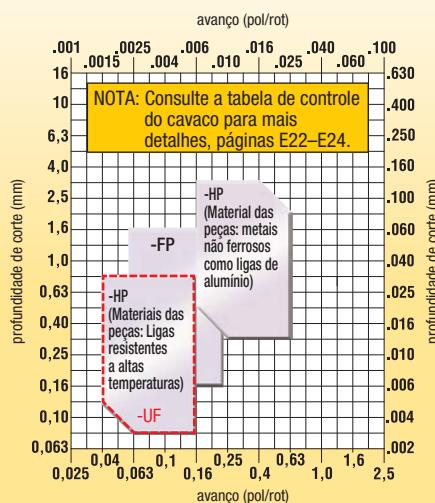
-CGR, VBMR
Acabamento



-VCNN
Acabamento



-KCGR
Acabamento



Faixa de controle do cavaco

-UF: avanço de 0,08–0,3 mm/rev; DOC 0,1–1,3mm

-FP: avanço de 0,1–0,3 mm/rev; DOC 0,1–1,3mm

-HP: avanço de 0,28–0,4 mm/rev; DOC 0,6–2,3mm

■ Etapa 2 • Escolha a classe

condições de corte	Aço			Aço inoxidável		
	Acabamento	Usinagem média	Desbaste	Acabamento	Usinagem média	Desbaste
corte altamente interrompido	KCP25	KCM25	KCM25	KCM25	KCM25	KCM25
corte ligeiramente interrompido	KCP10	KCP25	KCP25	KC5010/KCU10	KC5025/KCU25	KC5025/KCU25
profundidade de corte variável, fundição ou superfície de forja	KT315	KCP25	KCP25	KT315	KCM25	KCM25
corte liso, superfície pré-torneada	KT315	KCP05/KCP10	KCP10	KT315	KC5010/KCU10	KCM25
Ferro fundido						
condições de corte	Acabamento			Usinagem média		
	KCP10	KCP10	KCP10	KC5010/KCU10	KC5010/KCU10	KC5010/K313/ KCU10
corte altamente interrompido	KCP05	KCP05	KCP05	KC5410/KD1425	KC5010/KCU10	KC5010
profundidade de corte variável, fundição ou superfície de forja	KCK05	KCK05	KCK05	KD1425	KC5410	KC5410
corte liso, superfície pré-torneada	KC5010/KCU10	KC5010/KCU10	KC5010/KCU10	KD1425	KC5410	KC5410

Ligas resistentes a altas temperaturas

condições de corte	Acabamento	Usinagem média	Desbaste
corte altamente interrompido	KC5025/KUC25	K68	K68
corte ligeiramente interrompido	KC5010	KC5010	KCM25
profundidade de corte variável, fundição ou superfície de forja	KC5010	KC5010	KC5010
corte liso, superfície pré-torneada	KC5010/KCU10/ K313	KC5010/KCU10	KC5010

■ Selecione a velocidade de corte

Aço

		velocidade — m/min. (SFM)								condições iniciais ◇◇	
grupo de materiais	classe	50 (170)	100 (330)	150 (490)	200 (655)	250 (820)	300 (980)	350 (1150)	400 (1300)	m/min.	SFM
P	KT315					◇◇				260	850
	KCP05/KCP10				◇◇					340	800
	KCP25			◇◇						180	600
	KCM25		◇◇							165	550

Aço inoxidável

		velocidade — m/min. (SFM)								condições iniciais ◇◇	
grupo de materiais	classe	50 (170)	100 (330)	150 (490)	200 (655)	250 (820)	300 (980)	350 (1150)	400 (1300)	m/min.	SFM
M	KT315			◇◇						230	750
	KC5010/KCU10				◇◇					180	600
	KC5025/KCU25		◇◇							120	400
	KCM25			◇◇						150	500

Ferro fundido

		velocidade — m/min. (SFM)								condições iniciais ◇◇	
grupo de materiais	classe	150 (490)	200 (655)	250 (820)	300 (980)	350 (1150)	400 (1300)	500 (1600)	750 (2400)	m/min.	SFM
K	KB1345								◇◇	760	2520
	KT315				◇◇					275	900
	KC5010/KCU10			◇◇						245	800
	KCK20				◇◇					245	800
	KCP25			◇◇						230	750

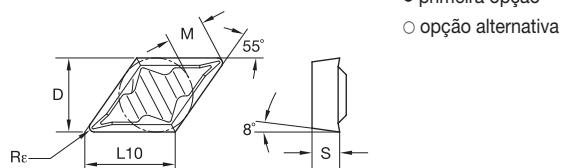
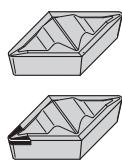
Não ferrosos

		velocidade — m/min. (SFM)								condições iniciais ◇◇	
grupo de materiais	classe	250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	1250 (4000)	1500 (4800)	1750 (5600)	2000 (6400)	m/min.	SFM
N	KO1425			◇◇						765	2500
	KC5410		◇◇							550	1800
	KC5010/KCU10		◇◇							460	1500
	K68/K313	◇◇								150	500

Ligas resistentes a altas temperaturas

		velocidade — m/min. (SFM)								condições iniciais ◇◇	
grupo de materiais	classe	15 (50)	40 (120)	55 (180)	80 (250)	100 (330)	170 (550)	200 (655)	120 (400)	m/min.	SFM
S	KC5010/KCU10			◇◇						60	200
	KC5025/KCU25			◇◇						50	170
	KCM25			◇◇						70	230
	K68/K31360	◇◇								30	100

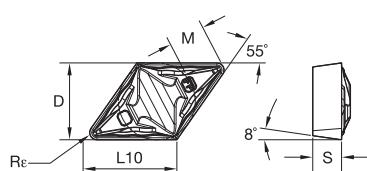
◇◇ Representa as condições de corte recomendadas iniciais. Otimiza as suas aplicações específicas.



- primeira opção
- opção alternativa

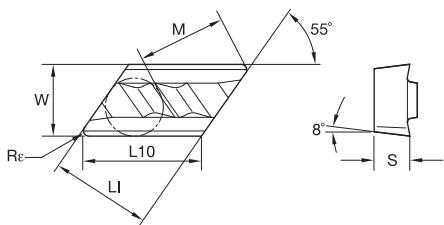
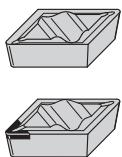
■ DCGR • DPGR

ISO código do produto	D	L10	S	M	R _E	K68	K313	KU10	KCP25	KCP25	KCK01	KCM1	KCM2	KCM2	KCU11	KCU11	KC502	KC502	KC541	KT315	KD142
DCGR150404	12,70	15,50	4,76	6,94	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-
DCGR150408	12,70	15,50	4,76	6,48	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-
DCGR150412	12,70	15,50	4,76	6,01	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	●



■ DCGR-FP • DPGR-FP

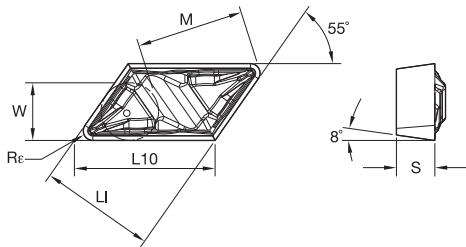
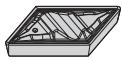
ISO código do produto	D	L10	S	M	R _E	K68	K313	KU10	KCP10	KCP25B	KCP25	KCK05	KCM15B	KCM25B	KCM25	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425
DCGR150404FP	12,70	15,50	4,76	6,94	0,4	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	
DCGR150408FP	12,70	15,50	4,76	6,48	0,8	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	



- primeira opção
- opção alternativa

KCGR • NPGR

ISO código do produto	LI	L10	W	S	M	Rε	K68	K313	KU10	KGP10	KCP22	KCP22	KCK03	KCM1	KCM2	KCM2	KCU10	KCU22	KC501	KC502	KC541	KT315	KD142
corte à direita (R)																							
KCGR110304R08	9,53	11,60	6,35	3,18	9,10	0,4	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	-	●	●
KCGR110308R08	9,53	11,60	6,35	3,18	8,66	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	●	-	●
corte à esquerda (L)																							
KCGR110308L08	9,53	11,60	6,35	3,18	8,66	0,8	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	●	●	●	●	-	-	●
KCGR110304L08	9,53	11,60	6,35	3,18	9,10	0,4	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	-	●	-

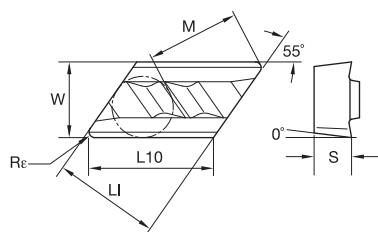
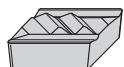


KCGR-FP • NPGR-FP

ISO código do produto	LI	L10	W	S	M	R _E	K68	K313	KU10	KGP10	KCP25B	KCP25	KCK05	KCM15B	KCM25B	KCM25	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	
corte à direita (R)																								
KCGR110304R08FP	9,52	11,60	6,35	3,18	9,13	0,4	-	-	-	●	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	
KCGR110308R08FP	9,52	11,63	6,35	3,18	8,73	0,8	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	
corte à esquerda (L)																								
KCGR110308L08FP	9,52	11,63	6,35	3,18	8,73	0,8	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
KCGR110304L08FP	9,52	11,60	6,35	3,18	9,13	0,4	-	-	-	●	-	●	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	



Aplicação específica

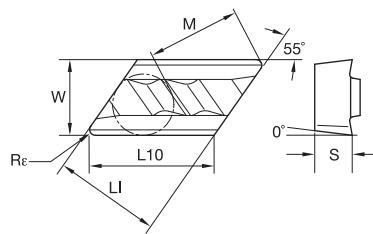


- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●
M	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	○	○	○	●				●	●	●	●
N	●	●	●								●	●	●	●
S	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●
H														

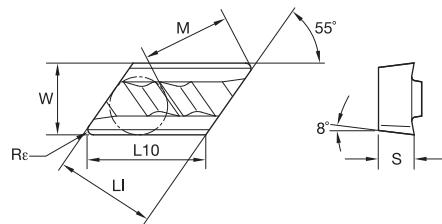
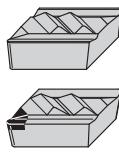
■ KNGX • NPR/L

ISO código do produto	LI	L10	W	S	M	Re	K68	K313	KU10	KCP10	KCP25B	KCP25	KCK05	KCM15B	KCM25B	KCM25	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425
corte à direita (R)																							
KNGX150404R20	12,68	15,44	9,47	4,76	13,46	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
KNGX150408R20	12,68	15,44	9,47	4,76	12,99	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-
KNGX150401R15	12,70	15,44	9,53	4,76	13,76	0,1	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
KNGX150402R15	12,70	15,44	9,53	4,76	13,67	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
KNGX220404R25	18,62	22,73	9,53	4,76	19,91	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
KNGX220408R32	18,62	22,73	9,53	4,76	19,47	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
corte à esquerda (L)																							
KNGX150408L20	12,68	15,44	9,47	4,76	12,99	0,8	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
KNGX150404L20	12,68	15,44	9,47	4,76	13,46	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
KNGX220408L20	18,62	22,73	9,53	4,76	19,47	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-



- primeira opção
- opção alternativa

■ KNUX • NPR/L

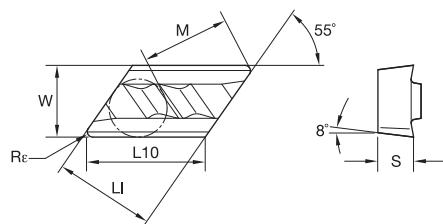


■ KCGX • NPR/L

ISO código do produto	LI	L10	W	S	M	R _E	K68	K313	KU10	KCP10	KCP25B	KCP25	KCK05	KCM15B	KCM25B	KCM25	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425
corte à direita (R)																							
KCGX110301R15	9,53	11,60	6,35	3,18	9,43	0,1	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●	●	—	●	
KCGX110302R15	9,53	11,60	6,35	3,18	9,34	0,2	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●	—	—	●	
KCGX110304R15	9,53	11,60	6,35	3,18	9,11	0,4	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	
KCGX110308R15	9,57	—	6,33	3,18	8,69	0,8	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	●	●	—	●	
corte à esquerda (L)																							
KCGX110304L15	9,53	11,60	6,35	3,18	9,11	0,4	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●	●	—	●	
KCGX110302L15	9,53	11,60	6,35	3,18	9,34	0,2	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●	—	—	●	
KCGX110301L15	9,53	11,60	6,35	3,18	9,43	0,1	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●	—	—	●	
KCGX110308L15	9,57	—	6,33	3,18	8,69	0,8	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●	—	—	—	



Aplicação específica

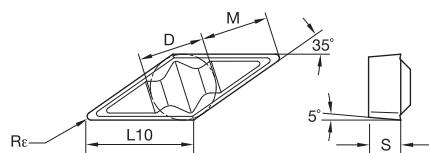


- primeira opção
- opção alternativa

KCUX • NPR/L

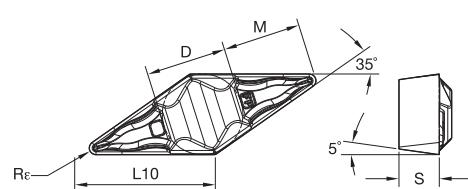
Aplicação específica

ISO código do produto	LI	L10	W	S	M	Rε	K68	K313	KU10	KCP11	KCP21	KCP22	KCK01	KCM1	KCM2	KCU11	KCU2	KC501	KC541	KT315	KD14
corte à direita (R)																					
KCUX110302R15	9,50	11,60	6,33	3,18	9,40	0,2	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-
KCUX110305R15	9,53	11,60	6,35	3,18	9,06	0,5	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-
KNUX150405R20	12,70	15,44	9,53	4,76	13,32	0,5	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
corte à esquerda (L)																					
KCUX110302L15	9,46	11,60	6,33	3,18	9,40	0,2	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-
KCUX110305L15	9,53	11,60	6,35	3,18	9,06	0,5	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-



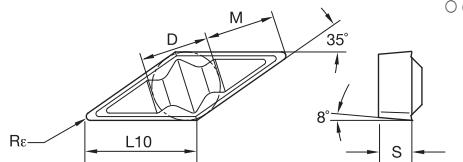
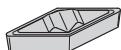
■ VBMR

ISO código do produto	D	L10	S	M	R _E	K68	K313	KU10	KCP10	KCP25B	KCP25	KCK05	KCM15B	KCM25B	KCM25	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425
VBMBR110304	6.35	11.07	3.18	6.46	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-



■ VBMR-FP

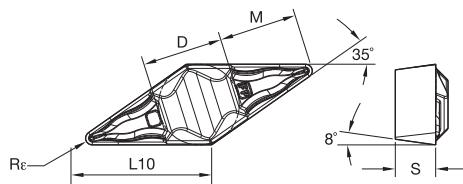
ISO código do produto	D	L10	S	M	R _E	K68	K313	KU10	KCP10	KCP25B	KCP25	KCK05	KCM15B	KCM25B	KCM25	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425
VBMR110302FP	6,35	11,04	3,18	6,91	0,2	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VBMR110304FP	6,35	11,07	3,18	6,46	0,4	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	
VBMR110308FP	6,35	11,07	3,18	5,54	0,8	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	



- primeira opção
- opção alternativa

■ VCMR

ISO código do produto	D	L10	S	M	R _E	K68	K313	KU10	KCP10	KCP25B	KCP25	KCK05	KCM15B	KCM25B	KCM25	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425
VCMR160404	9,53	16,61	4,76	10,15	0,4	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-		
VCMR160408	9,53	16,61	4,76	9,23	0,8	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	●	●	●	-	-	

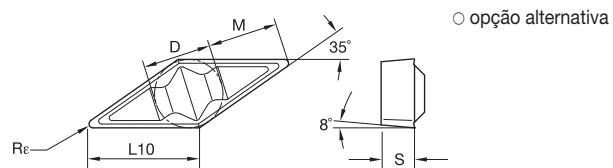


■ VCMR-FP

ISO código do produto	D	L10	S	M	R _E	K68	K313	KU10	KCP10	KCP25B	KCK05	KCM15B	KCM25B	KCM25	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425
VMCR160404FP	9,52	16,61	4,76	10,15	0,4	-	-	-	●	-	●	-	-	-	●	●	-	-	-	-	
VMCR160408FP	9,52	16,61	4,76	9,23	0,8	-	-	-	●	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-	

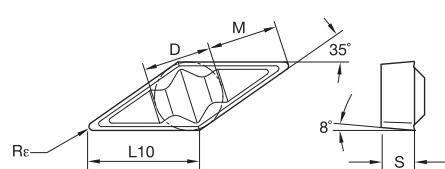
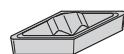


Aplicação específica



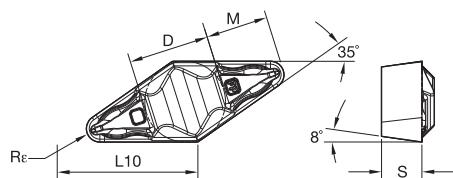
- primeira opção
- opção alternativa

■ VPGN



■ VCGR • VPGR

ISO código do produto	D	L10	S	M	R _E	K68	K313	KU10	KGP10	KCP25B	KCP25	KCK05	KCM15B	KCM25B	KCM25	KCU10	KCU25	KCS010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425
VCGR160402	9,53	16,61	4,76	10,60	0,2	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	
VCGR160404	9,53	16,61	4,76	10,15	0,4	●	●	-	-	-	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	
VCGR160408	9,52	16,61	4,76	9,23	0,8	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	
VCGR160412	9,53	16,61	4,76	8,31	1,2	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	●	
VCGR160416	9,53	16,61	4,76	7,38	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	-	-	-	

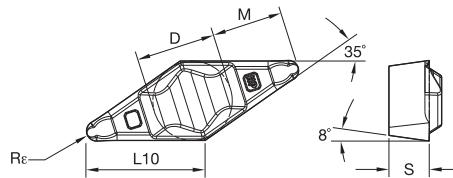


● primeira opção
○ opção alternativa

P	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
M	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	○	○	○	●					●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●									●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●									●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H																							

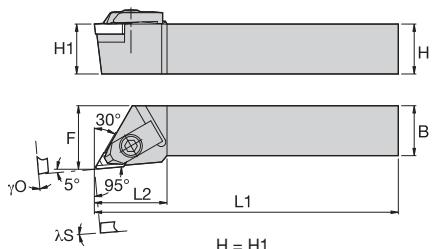
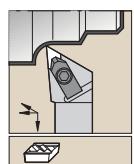
■ VCGR-FP • VPGR-FP

ISO código do produto	D	L10	S	M	R _e	K68	K313	KU10	KCP10	KCP25B	KCP25	KCK05	KCM15B	KCM25B	KCM25	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425
VCGR160402FP	9,52	16,61	4,76	10,60	0,2	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VCGR160404FP	9,52	16,61	4,76	10,15	0,4	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-
VCGR160408FP	9,52	16,61	4,76	9,23	0,8	-	-	-	●	-	●	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-
VCGR160412FP	9,52	16,61	4,76	8,31	1,2	-	-	-	●	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VCGR160416FP	9,52	16,61	4,76	7,38	1,6	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



■ VCGR-HP • VPGR-HP

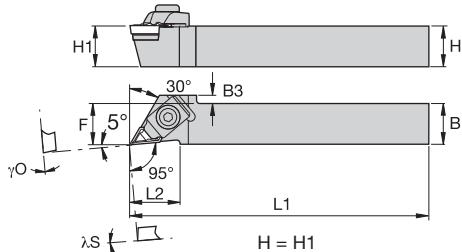
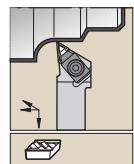
ISO código do produto	D	L10	S	M	R _e	K68	K313	KU10	KCP10	KCP25B	KCP25	KCK05	KCM15B	KCM25B	KCM25	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425
VCGR160404HP	9,52	16,61	4,76	-	0,4	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



■ NKLC 95°

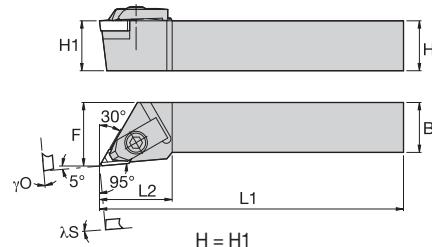
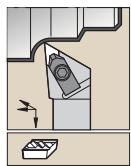
Aplicação específica

código do produto	H	B	F	L1	λS°	γO°	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavado (mm)	grampo	parafuso do grampo	sextavado (mm)
corte à direita (R)													
NKLCR1616H11	16	16	20,0	100	0.0	0.0	KC..110305R	SM885	MS959	3 mm	CM68	MS524	3 mm
NKLCR2020K11	20	20	25,0	125	0.0	0.0	KC..110305R	SM885	MS959	3 mm	CM68	MS524	3 mm
NKLCR2525M11	25	25	32,0	150	0.0	0.0	KC..110305R	SM885	MS959	3 mm	CM68	MS524	3 mm
corte à esquerda (L)													
NKLCL2020K11	20	20	25,0	125	0.0	0.0	KC..110305L	SM886	MS959	3 mm	CM68	MS524	3 mm
NKLCL2525M11	25	25	32,0	150	0.0	0.0	KC..110305L	SM886	MS959	3 mm	CM68	MS524	3 mm

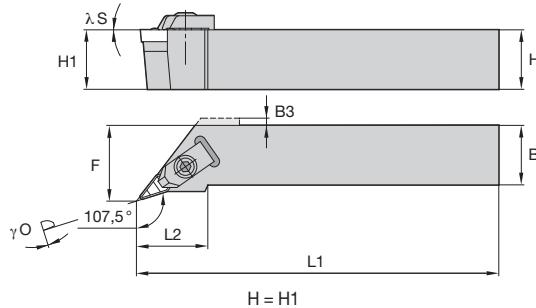
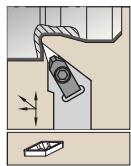


■ NKLC-F 95°

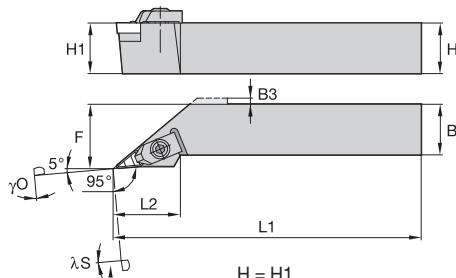
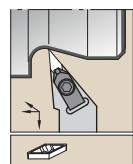
código do produto	H	B	F	L1	λS°	γO°	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavado (mm)	grampo	parafuso do grampo	sextavado (mm)
corte à esquerda (L)													
NKLCRF1212M11Q	12	12	12,0	150	0.0	0.0	KC..110305R	SM885	MS959	3 mm	CM180	MS524	3 mm


NKLN 95°

código do produto	H	B	F	L1	λS°	γO°	inserto padrão	parafuso do calço		sextavado (mm)		parafuso do grampo		sextavado (mm)	
								calço	parafuso do calço	sextavado (mm)	grampo	parafuso do grampo	sextavado (mm)		
corte à direita (R)															
NKLN2020K15	20	20	25,0	125	-2.0	-5.0	KN..150410R	SM872	MS111	2 mm	CM66	MS625	4 mm		
NKLN2525M15	25	25	32,0	150	-2.0	-5.0	KN..150410R	SM872	MS111	2 mm	CM66	MS625	4 mm		
corte à esquerda (L)															
NKLN2020K15	20	20	25,0	125	-2.0	-5.0	KN..150410L	SM871	MS111	2 mm	CM66	MS625	4 mm		
NKLN2525M15	25	25	32,0	150	-2.0	-5.0	KN..150410L	SM871	MS111	2 mm	CM66	MS625	4 mm		


NVHB 107,5°

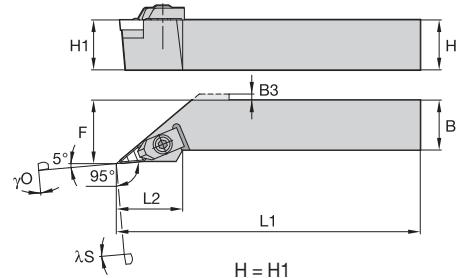
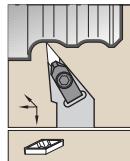
código do produto	H	B	F	L1	LH	λS°	γO°	inserto padrão	parafuso do calço		sextavado (mm)		parafuso do grampo		sextavado (mm)	
									calço	parafuso do calço	sextavado (mm)	grampo	parafuso do grampo	sextavado (mm)		
corte à direita (R)																
NVHBR2020K11	20	20	25,0	125	30,0	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 mm	CM158	MS518	2.5 mm		
NVHBR2525M11	25	25	32,0	150	30,0	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 mm	CM158	MS518	2.5 mm		
corte à esquerda (L)																
NVHBL2020K11	20	20	25,0	125	30,0	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 mm	CM159	MS518	2.5 mm		
NVHBL2525M11	25	25	32,0	150	30,0	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 mm	CM159	MS518	2.5 mm		



■ NVLB 95°

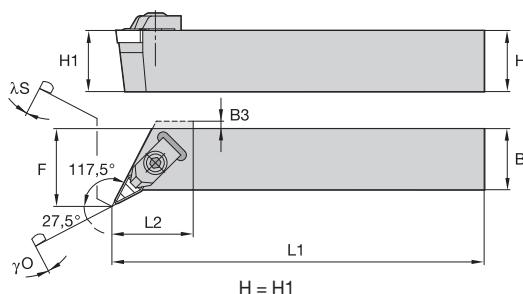
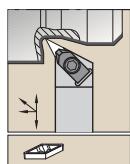
Aplicação específica

código do produto	H	B	F	L1	LH	λS°	γO°	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavado (mm)	grampo	parafuso do grampo	sextavado (mm)
corte à direita (R)														
NVLBR2020K11	20	20	25,0	125	30,0	0,0	0,0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 mm	CM158	MS518	2.5 mm
NVLBR2525M11	25	25	32,0	150	32,0	0,0	0,0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 mm	CM158	MS518	2.5 mm
corte à esquerda (L)														
NVLBL2020K11	20	20	25,0	125	30,0	0,0	0,0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 mm	CM159	MS518	2.5 mm
NVLBL2525M11	25	25	32,0	150	32,0	0,0	0,0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 mm	CM159	MS518	2.5 mm

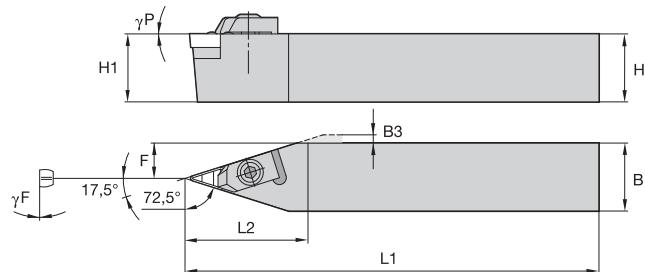
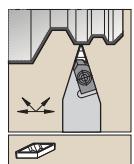


■ NVLC 95°

código do produto	H	B	F	L1	LH	B3	λS°	γO°	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavado (mm)	grampo	parafuso do grampo	sextavado (mm)
corte à direita (R)															
NVLCR1616H16	16	16	20,0	100	37,0	5,0	0,0	0,0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM113	MS412	4 mm
NVLCR2020K16	20	20	25,0	125	37,0	—	0,0	0,0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM113	MS412	4 mm
NVLCR2525M16	25	25	32,0	150	37,0	—	0,0	0,0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM113	MS412	4 mm
NVLCR3225P16	32	25	32,0	170	37,0	—	0,0	0,0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM113	MS412	4 mm
corte à esquerda (L)															
NVLCL2020K16	20	20	25,0	125	37,0	—	0,0	0,0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM114	MS412	4 mm
NVLCL2525M16	25	25	32,0	150	37,0	—	0,0	0,0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM114	MS412	4 mm
NVLCL3225P16	32	25	32,0	170	37,0	—	0,0	0,0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM114	MS412	4 mm


■ NVOC 117,5°

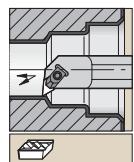

código do produto	H	B	F	L1	LH	B3	λS°	γO°	inserto padrão	parafuso do calço		parafuso sextavado (mm)	
										calço	grampo	grampo	parafuso sextavado (mm)
corte à direita (R)													
NVOCR2020K16	20	20	32,0	125	29,0	3,0	0,0	0,0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM113 MS412 4 mm
NVOCR2525M16	25	25	32,0	150	29,0	3,0	0,0	0,0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM113 MS412 4 mm
corte à esquerda (L)													
NVOCL2020K16	20	20	32,0	125	29,0	3,0	0,0	0,0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM114 MS412 4 mm
NVOCL2525M16	25	25	32,0	150	29,0	3,0	0,0	0,0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM114 MS412 4 mm



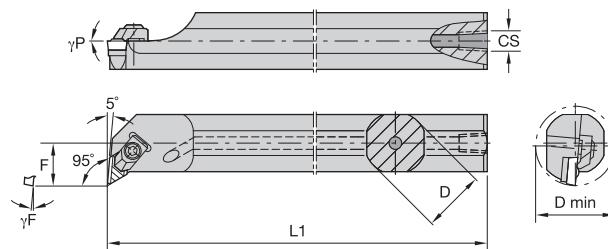
■ NVVC 72,5°

Aplicação específica

código do produto	H	B	F	L1	LH	B3	γF°	γP°	inserto padrão	parafuso do calço	parafuso sextavada	parafuso do grampo	parafuso do grampo	sextavada	
NVVCN2020K16	20	20	10,0	125	42,0	2,0	0,0	0,0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM113	MS412	4 mm
NVVCN2525M16	25	25	12,5	150	42,0	—	0,0	0,0	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM113	MS412	4 mm

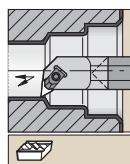


Haste de aço com refrigeração interna.

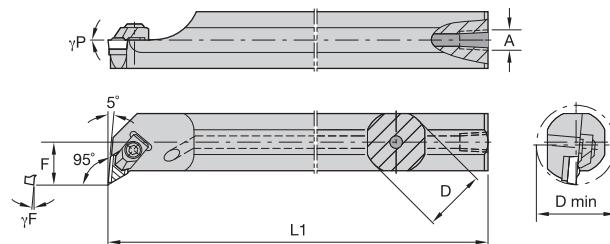


■ A-NKLC 95°

código do produto	D	D min	F	L1	CS	γF°	γP°	inserto padrão	parafuso do calço	parafuso sextavada	parafuso do grampo	parafuso do grampo	sextavada	
corte à direita (R)														
A12MNKLCR11	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	-5,0°	0,0°	KC..110305R	—	—	2,5 mm	CM106	MS518	2,5 mm
A16MNKLCR11	16	20,0	11,0	150	1/8-27 NPT	-7,0°	0,0°	KC..110305L	SM886	MS959	2,5 mm	CM106	MS518	2,5 mm
A20QNKLCL11	20	25,0	13,0	180	1/8-27 NPT	-5,0°	0,0°	KC..110305L	SM886	MS959	3 mm	CM68	MS524	3 mm
A25RNKLCL11	25	32,0	16,0	200	1/4-18 NPT	-5,0°	0,0°	KC..110305L	SM886	MS959	3 mm	CM68	MS524	3 mm
A32SNKLCL11	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-5,0°	0,0°	KC..110305L	SM886	MS959	3 mm	CM68	MS524	3 mm
corte à esquerda (L)														
A12MNKLCL11	16	20,0	11,0	150	1/8-27 NPT	-7,0°	0,0°	KC..110305L	—	—	2,5 mm	CM106	MS518	2,5 mm
A16MNKLCL11	16	20,0	11,0	150	1/8-27 NPT	-7,0°	0,0°	KC..110305R	SM885	MS959	2,5 mm	CM105	MS518	2,5 mm
A20QNKLCL11	20	25,0	13,0	180	1/8-27 NPT	-5,0°	0,0°	KC..110305R	SM885	MS959	3 mm	CM68	MS524	3 mm
A25RNKLCL11	25	32,0	16,0	200	1/4-18 NPT	-5,0°	0,0°	KC..110305R	SM885	MS959	3 mm	CM68	MS524	3 mm



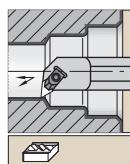
Haste de metal duro com refrigeração interna.



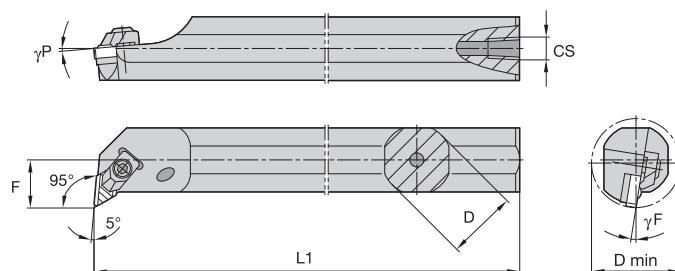
E-NKLC 95°

Aplicação específica

código do produto	D	D min	F	L1	A	γF°	γP°	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	grampo	parafuso do grampo	sextavada
corte à direita (R)														
E12QNKLCR11	12	16,0	9,0	180	4,8	-5,0°	0,0°	KC..110308L	—	—	2,5 mm	CM106	MS518	2,5 mm
E16RNKLCR11	16	20,0	11,0	200	5,5	-5,0°	0,0°	KC..110308L	SM886	MS959	2,5 mm	CM106	MS518	2,5 mm
corte à esquerda (L)														
E12QNKLCR11	12	16,0	9,0	180	4,8	-5,0°	0,0°	KC..110308R	—	—	2,5 mm	CM105	MS518	2,5 mm

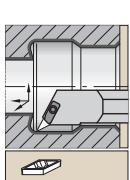


Haste de aço com refrigeração interna.

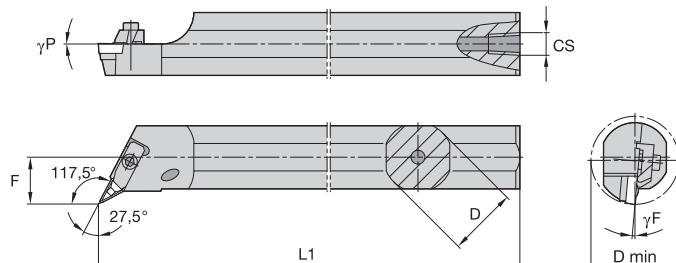


A-NKLN 95°

código do produto	D	D min	F	L1	CS	γF°	γP°	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	grampo	parafuso do grampo	sextavada
corte à direita (R)														
A40TNKLN15	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-5,0°	-5,0°	KN..150410L	SM871	MS111	4 mm	CM66	MS624	4 mm



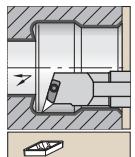
Haste de aço
com refrigeração
interna.



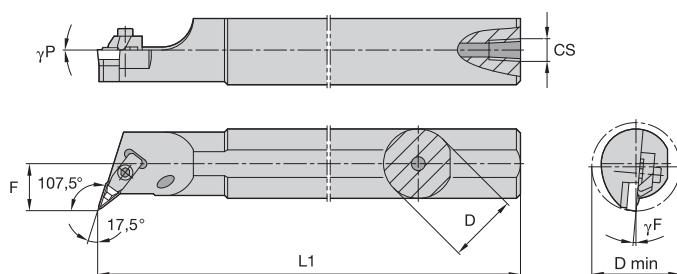
■ A-NVOC 117,5°

Aplicação específica

código do produto	D	D min	F	L1	CS	γF°	γP°	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	parafuso do grampo	parafuso do grampo	sextavada
corte à direita (R)														
A32SNVOCR16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-2,0°	0,0°	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM113	MS412	4 mm
A50UNVOCR16	50	63,0	35,0	350	1/4-18 NPT	-2,0°	0,0°	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM113	MS412	4 mm
corte à esquerda (L)														
A32SNVOCL16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-2,0°	0,0°	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM114	MS412	4 mm
A40TNVOC16	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-2,0°	0,0°	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM114	MS412	4 mm

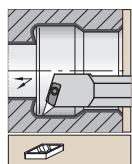
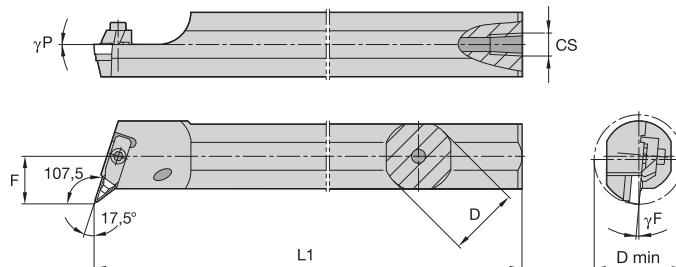


Haste de aço
com refrigeração
interna.



■ A-NVQB 107,5°

código do produto	D	D min	F	L1	CS	γF°	γP°	inserto padrão	calço	parafuso do calço	sextavada	parafuso do grampo	parafuso do grampo	sextavada
corte à direita (R)														
A25TNVQBR11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-5,0°	0,0°	VB..110304	SM813	MS959	2,5 mm	CM159	MS518	2,5 mm


 Haste de aço
 com refrigeração
 interna.

■ A-NVQC 107,5°

código do produto	D	D min	F	L1	CS	γF°	γP°	inserto padrão	parafuso do calço	sextavada	parafuso do grampo	sextavada		
corte à direita (R) A32SNVQCR16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-2,0°	0,0°	VC..160408	SM812	MS959	4 mm	CM113	MS412	4 mm

> Via férrea

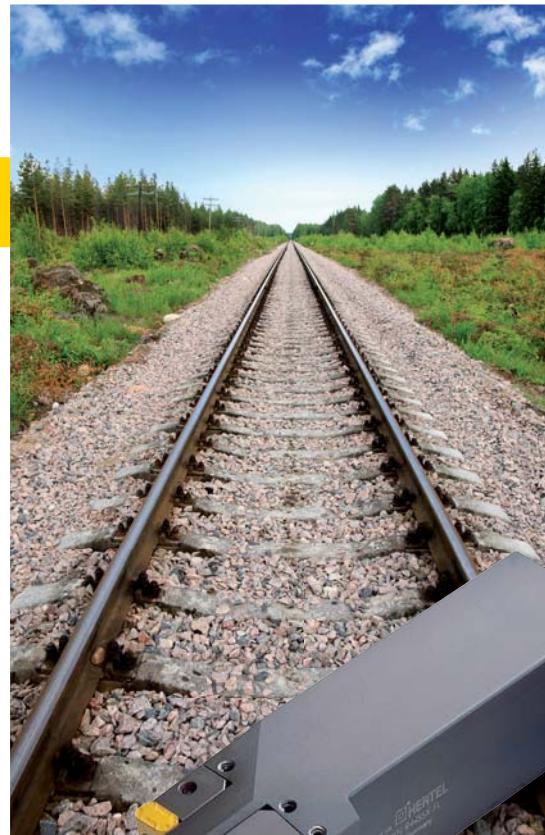
O conhecimento profundo que a Kennametal tem sobre a economia da cadeia de valor do setor ferroviário nos permite oferecer soluções customizadas sem precedentes, com foco em suas necessidades. Nós fornecemos um valor superior porque ouvimos você, nosso cliente, com toda a atenção, e inovamos com base no seu feedback. Nosso objetivo é ajudar você a ser mais competitivo — tanto em escala nacional quanto internacional.

Boas práticas em produtividade

Sendo uma parceira confiável para uma produção otimizada, a Kennametal oferece aos clientes o compromisso exclusivo de pesquisa e desenvolvimento de excelência, fornecendo continuamente formas altamente inovadoras para aumentar a produtividade. Certificação ISO 9001. As certificações QS 9000 TES e VDA 6.4 garantem os mais altos padrões de qualidade possíveis.

Melhor performance, menos impacto ambiental

Com tecnologia, podemos fazer as duas coisas. A Kennametal ajuda os clientes a manterem o foco nas causas de origem de comportamento não adequado em sistemas de fabricação altamente complexos, enquanto que, ao mesmo tempo, melhora a estrutura de custo, a qualidade e a performance. Além de oferecer o que é mais recente em tecnologia e ferramentas de corte de metal, nossa equipe de engenharia avançada analisará seus processos de produção existentes e ajudará a identificar novos métodos para melhorar a sua performance geral.



Ferramentas de tornos para rodas

As ferramentas Kennametal para ferrovias incorporam um projeto de unidade de fixação exclusivo desenvolvido ao longo de anos de testes em todos os tipos de tornos para rodas e usinando rodas com todos os tipos de superfícies de rodagem.

O projeto reforçado para serviço pesado provou a sua eficiência na redução de custos de usinagem em aplicações de torneamento de bandas de rodagem, a operação mais difícil encontrada nas oficinas de rodas e eixos.

Insertos robustos, com uma superfície maior do quebra-cavacos e arestas de corte com hone, oferecem um controle do cavaco mais efetivo e uma aresta de corte mais resistente. A combinação da geometria da ferramenta com a seleção de classes da Kennametal, resulta em maior produtividade em torneamento de rodas.



Conjunto de rodas

Vantagens das ferramentas Kennametal para tornos para rodas:

- Sem fixação superior que possa se desgastar ou interferir no fluxo do cavaco.
- O inserto trava contra duas paredes no porta-ferramenta para evitar o movimento dele sob cargas de corte pesadas.
- A unidade de bloqueio de aço endurecido fornece um assentamento positivo do inserto e proteção do porta-ferramentas.
- Indexação do inserto rápida e sem problemas – basta destravar um único parafuso para soltar o inserto.
- Remoção rápida da unidade de fixação de aço e do inserto para limpeza ou substituição.
- O design da unidade de fixação de aço para serviços pesados garante uma vida útil mais longa e ajuda a reduzir os custos operacionais.
- Menos peças no estoque.
- Os porta-ferramentas e as unidades de fixação de aço feitos em aço de liga termicamente tratado fornecem suporte para os cortes de desbaste severo em rodas durante o trabalho difícil.



Raio completo LNUX-RRF



Raio completo LNUX-RRP



LNUX-RRH



LNUX-RRP



KRR6586-71



KRR6586-75



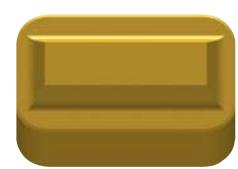
LNUX-RRSM



KRR6586-65



KRR6586-52



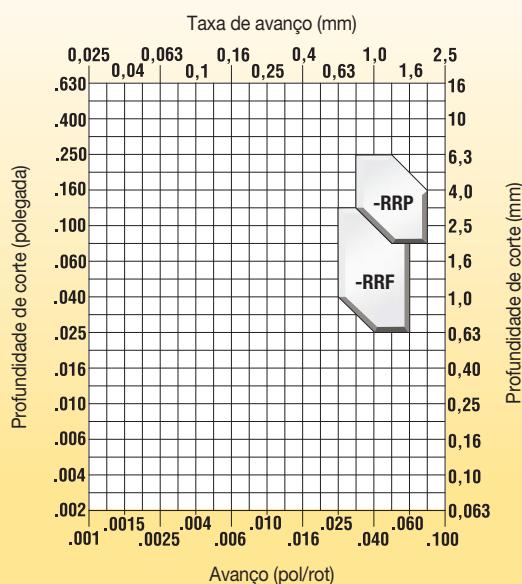
KRR6586-50

LNUX

Design de raio completo

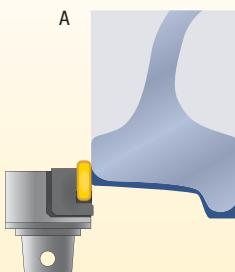
Nossa geometria de quebra-cavacos de alta performance RRF e RRP

- Um inserto pode ser aplicado na perfilagem e faceamento.
- O controle do cavaco será melhorado até em profundidade de corte menor!

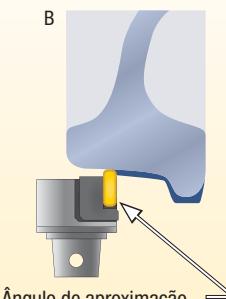


Recomendações para aplicação

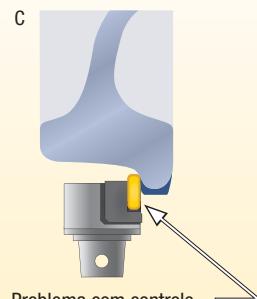
A: No começo do processo, a profundidade de corte é superior porque grande parte da rebarba maior precisa ser removida.



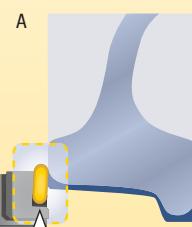
B: A profundidade de corte é menor, mas, às vezes, ela tem "pontos quentes" ou pontos de freio.



C: Área mais crítica em relação ao controle do cavaco, porque a espessura do cavaco é bem fina e muito difícil de administrar.



A, B, & C: Um inserto pode ser aplicado na perfilagem e faceamento.



A & C: O controle do cavaco será melhorado até em profundidade de corte menor.



Cápsula modificada com ângulo de aproximação de 93° (diferença de 6°)

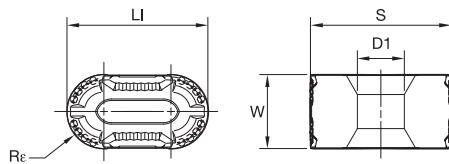


Capacidades de controle do cavaco melhoradas

■ Características e benefícios

- A geometria de quebra-cavacos RRF e RRP bem executada com um design de raio completo oferece melhor controle do cavaco mesmo em menor profundidade de corte.

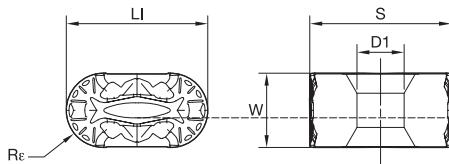
● primeira opção
○ opção alternativa



P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●

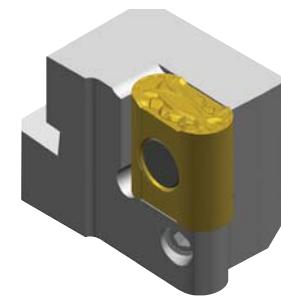
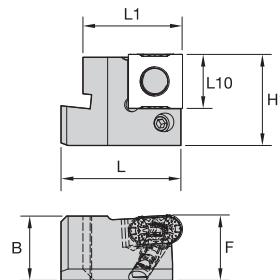
■ Raio completo LINUX-RRF

ISO código do produto	W	L1	S	Re	D1	
LINUX191950RRF	10,00	19,05	19,05	5,00	6,35	● ● KCP10B KCP25B



■ Raio completo LINUX-RRP

ISO código do produto	W	L1	S	Re	D1	
LINUX191950RRP	10,00	19,05	19,05	5,00	6,35	● ● KCP10B KCP25B
LINUX301960RRP	12,00	30,00	19,05	6,00	6,35	● ● ●



■ Cápsula WLJN

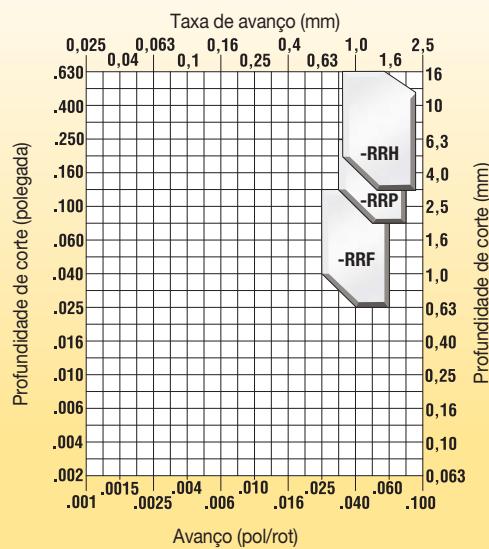
número para pedido	código do produto	H1	B	F	L10	L1	L	inserto padrão
6049016	WLJNL32CA19S	1.260	.890	.906	.750	1.38	1.681	LNUX191950RRP
6049018	WLJNL32CA30S	1.260	.890	.925	1.181	1.38	1.772	LNUX301960RRP
6049015	WLJNR32CA19S	1.260	.890	.906	.750	1.38	1.681	LNUX191950RRP
6049017	WLJNR32CA30S	1.260	.890	.925	1.181	1.38	1.772	LNUX301960RRP

■ Peças de reposição

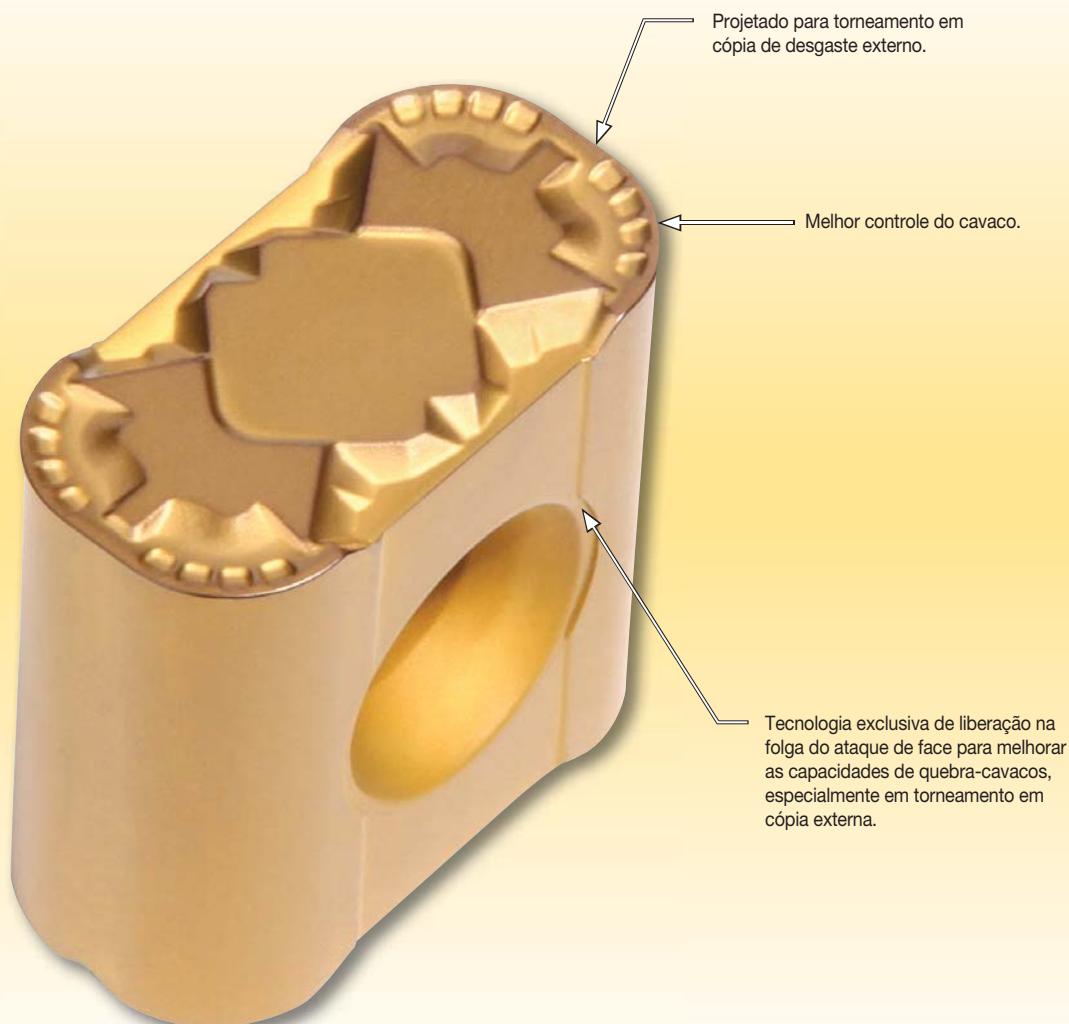
código do produto	alavanca	parafuso do grampo	chave sextavada
WLJNL32CA19S	114.305	121.616	170.003
WLJNL32CA30S	114.305	121.616	170.003
WLJNR32CA19S	114.305	121.616	170.003
WLJNR32CA30S	114.305	121.616	170.003

■ Nova geometria de quebra de cavacos

Para usinagem de rodas ferroviárias — RRF

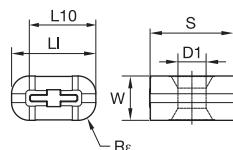


■ Reperfilamento de profundidade de corte menor



A Kennametal mantém em estoque uma completa linha de insertos padrão para a usinagem de rodas e eixos. Os insertos estão disponíveis em vários estilos, tamanhos e classes.

- Mandrilamento de rodas** — insertos com quebra-cavacos moldados em forma redonda, quadrada, octogonal e insertos reafiáveis.
- Torneamento de eixos** — insertos com forma triangular e romboidal com quebra-cavacos.
- Torneamento de rodas** — estilos retangular e quadrado, com ou sem quebra-cavacos moldados.
- Alinhamento de rodas** — botões redondos com furo central para travamento.



- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●	●
M	●	○	○	○
K	●	○	○	○
N	●	●	●	●
S	●	●	●	●
H	●	●	●	●

Aplicação específica

LINUX-RRF

ISO código do produto	W	LI	L10	S	Re	D1	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25
LNUX191940RRF	10,00	19,00	19,00	19,05	4,00	6,35	-	●	-	●
LNUX301940RRF	12,00	30,00	30,00	19,05	4,00	6,35	-	●	-	-

NOTA: Disponível também na classe KC9105™.

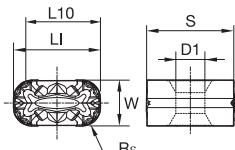
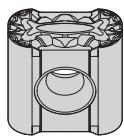
LINUX-RRH

ISO código do produto	W	LI	L10	S	Re	D1	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25
LNUX191940RRH	10,00	19,00	19,00	19,05	4,00	6,35	-	●	-	●
LNUX301940RRH	12,00	30,00	30,00	19,05	4,00	6,35	●	-	-	●

NOTA: Disponível também na classe KC9105.

A Kennametal mantém em estoque uma completa linha de insertos padrão para a usinagem de rodas e eixos. Os insertos estão disponíveis em vários estilos, tamanhos e classes.

- **Mandrilamento de rodas** — insertos com quebra-cavacos moldados em forma redonda, quadrada, octogonal e insertos reafiatáveis.
- **Torneamento de eixos** — insertos com forma triangular e romboidal com quebra-cavacos.
- **Torneamento de rodas** — estilos retangular e quadrado, com ou sem quebra-cavacos moldados.
- **Alinhamento de rodas** — botões redondos com furo central para travamento.

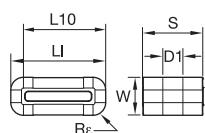
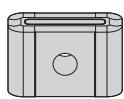


- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●	●
M	●			
K	●	○	○	○
N	●			
S	●			
H				

■ LINUX-RRP

ISO código do produto	W	LI	L10	S	R _e	D1	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25
LINUX191940RRP	10,00	19,00	19,00	19,05	4,00	6,35	-	●	-	●
LINUX301940RRP	12,00	30,00	30,00	19,05	4,00	6,35	-	-	-	●



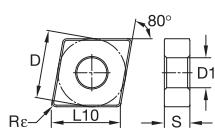
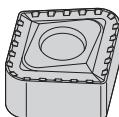
■ LINUX-RRSM

ISO código do produto	W	LI	L10	S	R _e	D1	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25
LINUX191940RRSM	10,00	19,00	19,00	19,05	4,00	6,35	-	-	●	-
LINUX301940RRSM	12,00	30,00	30,00	19,05	4,00	6,35	●	-	-	-

NOTA: Disponível também na classe KC9105™.

A Kennametal mantém em estoque uma completa linha de insertos padrão para a usinagem de rodas e eixos. Os insertos estão disponíveis em vários estilos, tamanhos e classes.

- Mandrilamento de rodas** — insertos com quebra-cavacos moldados em forma redonda, quadrada, octogonal e insertos reafíáveis.
- Torneamento de eixos** — insertos com forma triangular e romboidal com quebra-cavacos.
- Torneamento de rodas** — estilos retangular e quadrado, com ou sem quebra-cavacos moldados.
- Alinhamento de rodas** — botões redondos com furo central para travamento.



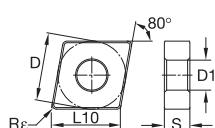
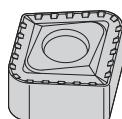
- primeira opção
- opção alternativa

P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	●	●	●	●
H	●	●	●	●

Aplicação específica

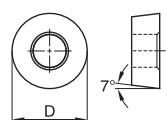
CNMM-RRP

ISO código do produto	L10	S	Rε	D1	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25
CNMM190740RRP	19,34	7,94	4,00	7,93	●	-	-	-



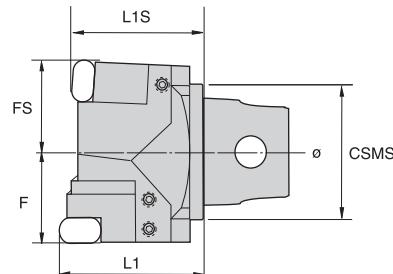
LNUX-WT5

ISO código do produto	L10	S	Rε	D1	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25
LNUX191940S-WT5	19,05	19,05	4,00	6,35	-	-	●	-
SNMX190640S-WT5	19,05	6,35	4,00	6,35	-	-	●	-



RCMX

ISO código do produto	L10	S	Rε	D1	KCP10B	KCP10	KCP25B	KCP25
RCMX2507M076	-	7,94	-	7,40	-	-	●	-



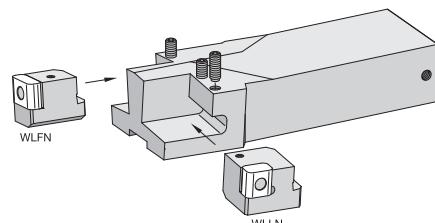
■ TK

Aplicação específica

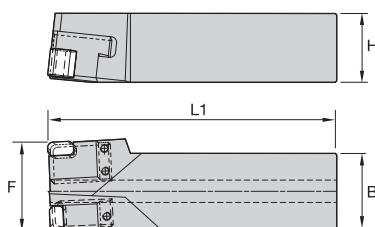
número para pedido	código do produto	Tamanho do sistema CSMS	F	FS	L1	L1S
1781755	TK01338D	KM63	42,50	42,50	66,00	60,00
1781756	TK01339D	KM63	42,50	42,50	66,00	60,00

Instruções de montagem

cone KM/básico	cápsula WLLN..	cápsula WLFN..
direita	direita	esquerda
esquerda	esquerda	direita

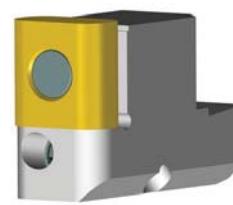
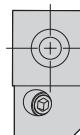
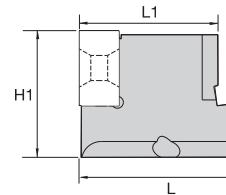


Montagem da ferramenta completa



■ Haste básica WXXN

número para pedido	código do produto	H		B		F assembly		L1 assy		parafuso do grampo
		mm	pol	mm	pol	mm	pol	mm	pol	
1251261	WXXNL4455X-FL	50,00	1.969	55,00	2.165	65,00	2.559	210,00	8.268	PT00163
1251262	WXXNR4455X-FL	50,00	1.969	55,00	2.165	65,00	2.559	210,00	8.268	PT00163



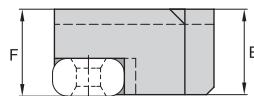
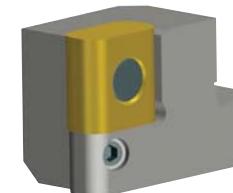
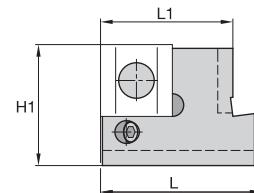
■ Cápsula WLFN

número para pedido	código do produto	H1	B	F	L1	L	Inserto 1
2435188	WLFNL32CA19S	32,00	18,60	19,00	35,00	42,70	LNUX191940...
2435187	WLFNR32CA19S	32,00	18,60	19,00	35,00	42,70	LNUX191940...

■ Peças de reposição



código do produto	alavanca	parafuso do grampo	chave sextavada
WLFNL32CA19S	114.305	121.616	170.003
WLFNR32CA19S	114.305	121.616	170.003



■ Cápsula WLLN

número para pedido	código do produto	H1	B	F	L1	L	Inserto 1
2435184	WLLNL32CA19S	32,00	22,60	23,00	35,00	42,70	LNUX191940...
2435186	WLLNL32CA30S	32,00	22,60	23,00	35,00	42,70	LNUX301940...
2435183	WLLNR32CA19S	32,00	22,60	23,00	35,00	42,70	LNUX191940...
2435185	WLLNR32CA30S	32,00	22,60	23,00	35,00	42,70	LNUX301940...

■ Peças de reposição



código do produto	alavanca	parafuso do grampo	chave sextavada
WLLNL32CA19S	114.305	121.616	170.003
WLLNL32CA30S	114.305	121.616	170.003
WLLNR32CA19S	114.305	121.616	170.003
WLLNR32CA30S	114.305	121.616	170.003

➤ Torneamento de rodas e conjunto de rodas com as geometrias RU e UP Beyond™

A Kennametal oferece uma linha completa de ferramentas que incorpora a última tecnologia para oferecer a máxima remoção de material e maior produtividade. Insertos padrão produzidos em série e poucos componentes reduzem o estoque e os custos operacionais. Incluídas nesta gama estão as ferramentas para recondicionamento dos conjuntos de rodas montadas (rodeiros), mandrilamento de rodas, alinhamento de rodas, torneamento de eixos e polimento de ponta de eixo.



Características e benefícios

Vantagens das ferramentas Kennametal para tornos de rodas

- Unidade de fixação de aço de trabalho pesado.
- Sem fixação superior que possa se desgastar ou interferir no fluxo do cavaco.
- A unidade de fixação de aço endurecido previne o movimento do inserto.
- Remoção rápida da unidade de fixação de aço.
- Indexação do inserto rápida e sem problemas.
- Preparada para cortes de desbaste severo em rodas difíceis.

Obtenha tempos de produção reduzidos enquanto diminui os custos de produção e mantém os custos de manutenção mesmo sob estas condições severas:

- Áreas planas de derrapagem.
- Queimaduras accidentais por tochas.
- Superaquecimento dos eixos do rotor.
- Fungos e sobreposições excessivos que são endurecidos pela pressão irregular do retardador incomum.
- Rodas incompatíveis que causam o desgaste excessivo do lado da flange.

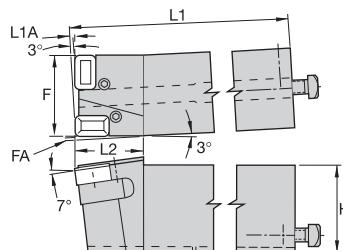
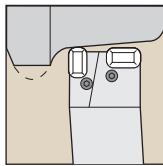


RU-Desbaste universal



UP-Universal Positivo

- Torno de roda para trabalho pesado e totalmente automático, com dispositivo de medição integrado para determinar o desgaste do perfil do jogo de rodas.
- As máquinas tipo pôrtico horizontal permitem operações completas.
- Adequadas para a usinagem de conjuntos de rodas (rodeiros) para locomotivas, vagonetes e vagões de passageiros e carga.

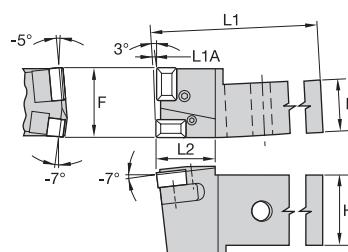
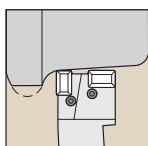


■ Centragem de perfil de banda de rodagem

número para pedido	código do produto	H	F	L1	L2	FA	L1A	inserto 1
1015754	HUWTCL	80,00	76,20	275,00	63,50	3,00	3,00	KRR6586_
1015723	HUWTCR	80,00	76,20	275,00	63,50	3,00	3,00	KRR6586_

NOTA: Requer 2 insertos.

- Proporciona a máxima produtividade pelo mínimo custo operacional.
- Indexação do inserto mais rápida com a ferramenta está montada no bloco da ferramenta.
- Unidades de bloqueio de aço individuais tornam fácil a indexação e o travamento de cada inserto separadamente.
- O posicionamento padrão na ferramenta, sobre o inserto, é mantido a +/- 0,08mm.
- Sem fixação superior que possa se desgastar ou interferir no fluxo do cavaco.
- A unidade de bloqueio de aço substituível protege o porta-ferramentas de danos.
- Estão disponíveis insertos aperfeiçoados com controle do cavaco.

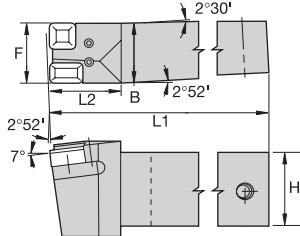
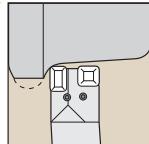


■ Usinagem de perfil da banda de rodagem

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	L2	L1A	inserto 1
1015688	FUWTCL	76,20	57,15	76,20	254,00	66,55	3,05	KRR6586_
1015687	FUWTCR	76,20	57,15	76,20	254,00	66,55	3,05	KRR6586_

NOTA: Requer 2 insertos.

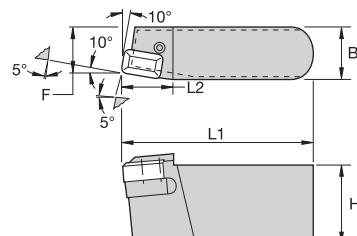
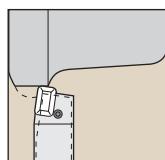
- Proporciona a máxima produtividade pelo mínimo custo operacional.
- Ferramenta rápida de inserto intercambiável montada no bloco da ferramenta.
- Unidades de bloqueio de aço individuais tornam fácil a indexação e o travamento de cada inserto separadamente.
- O mínimo de peças para menor estoque.
- Sem fixação superior que possa se desgastar ou interferir no fluxo do cavaco.
- A unidade de bloqueio de aço substituível protege o porta-ferramentas de danos.
- Os insertos intercambiáveis com quebra-cavacos pré-formados proporcionam um controle do cavaco com ótimas velocidades e avanços.



■ Usinagem de perfil da banda de rodagem

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	L2	inserto 1
1015659	SUWTCL	76,20	57,15	57,15	254,00	66,55	KRR6586_
1015658	SUWTCR	76,20	57,15	57,15	254,00	66,55	KRR6586_

NOTA: Requer 2 insertos.



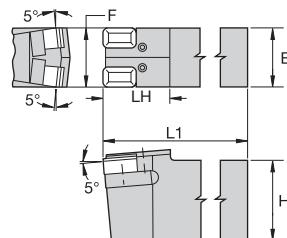
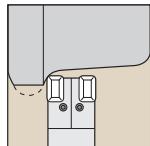
■ Usinagem do topo do friso

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	L2	inserto 1
1015690	NUFRL	63,50	41,28	36,53	152,40	39,62	KRR6586_
1015689	NUFRR	63,50	41,28	36,53	152,40	39,62	KRR6586_

- Proporciona a máxima produtividade pelo mínimo custo operacional.
- Ferramenta rápida de inserto intercambiável montada no bloco da ferramenta.
- Unidades de bloqueio de aço individuais tornam fácil a indexação e o travamento de cada inserto separadamente.
- O posicionamento padrão na ferramenta, sobre o inserto, é mantido a +/- 0,08mm.
- Sem fixação superior que possa se desgastar ou interferir no fluxo do cavaco.
- A unidade de bloqueio de aço substituível protege o porta-ferramentas de danos.
- Os insertos intercambiáveis com quebra-cavacos pré-formados proporcionam um controle do cavaco com ótimas velocidades e avanços.



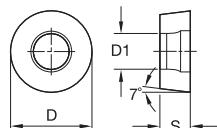
Tornos Simmons-Niles para torneamento de rodas



■ Usinagem de perfil da banda de rodagem

número para pedido	código do produto	H	B	F	L1	LH	inserto 1	unidade de travamento de aço	parafuso de fixação
1015684	NUWTC	76,20	57,15	57,15	412,75	95,25	KRR6586_	SU3	S1006PKG

NOTA: Requer 2 insertos.

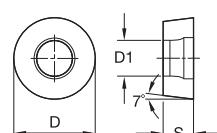


- primeira opção
- opção alternativa

P	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○

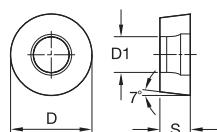
■ RCMH-UPG

ISO código do produto	D	D1	S	KCK15B	KCK20	KCP10	KCP10B	KCP25	KCP25B	KCPK05	KCU10
RCMH2507M0TUPG	25	7,55	7,94	-	-	-	●	-	●	-	-
RCMH3209M0TUPG	32	10,35	9,52	-	-	-	●	-	●	-	-



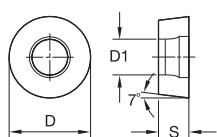
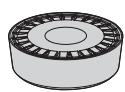
■ RCMH-RU

ISO código do produto	D	D1	S	KCK15B	KCK20	KCP10	KCP10B	KCP25	KCP25B	KCPK05	KCU10
RCMH2507M0RU	25	7,55	7,94	-	-	-	-	●	-	-	-
RCMH3209M0RU	32	10,35	9,53	-	-	-	-	●	-	-	-



■ RCMT-UPG

ISO código do produto	D	D1	S	KCK15B	KCK20	KCP10	KCP10B	KCP25	KCP25B	KCPK05	KCU10
RCMT1606M0UPG	16	5,50	6,35	●	-	-	●	-	●	●	-
RCMT2006M0UPG	20	6,50	6,35	●	-	-	●	-	●	●	-

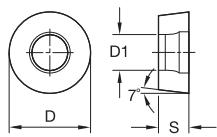


- primeira opção
- opção alternativa

P	●	○	●	●	●	●	●	●	○
M	●								●
K	●	●	●	○	○	○	○	○	○
N									○
S									●
H									○

■ RCMX-UPG

ISO código do produto	D	D1	S	KCK15B	KCK20	KCP10	KCP10B	KCP25	KCP25B	KCPK05	KCU10
RCMX2507M0TUPG	25	7,19	7,94	-	-	-	●	-	●	-	-
RCMX3209M0TUPG	32	9,78	9,52	-	-	-	●	-	●	-	-



■ RCMX-RU

ISO código do produto	D	D1	S	KCK15B	KCK20	KCP10	KCP10B	KCP25	KCP25B	KCPK05	KCU10
RCMX2507M0RU	25	7,19	7,94	-	●	-	●	-	-	-	-
RCMX3209M0RU	32	9,78	9,53	-	●	●	-	-	-	-	-

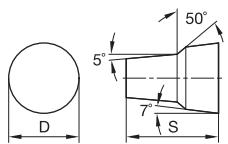
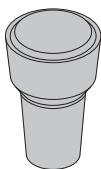
Aplicação específica

➤ Insertos K-Lock™



Características e benefícios

- Os insertos K-Lock são ideais para torneamento de canal profundo e perfilagem.
- Um sistema de fixação do inserto exclusivo, que permite um fluxo do cavaco livre.
- Disponível com periferias moldadas e retificadas.

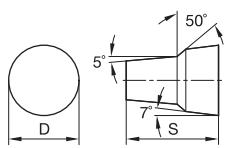


- primeira opção
- opção alternativa

P			○	○	○	○
M			●	●	●	●
K		○				
N		●	○			●
S		●	●	●	●	●
H						

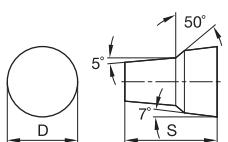
■ RCGK-FS

ISO código do produto	D	S	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
RCGK040300FS	4,76	6,38	-	●	-	-	-	-
RCGK060400FS	6,35	9,09	-	●	-	●	-	-
RCGK090700FS	9,53	13,23	-	●	-	●	●	-
RCGK120800FS	12,70	16,61	-	●	-	-	-	-



■ RCGK-HP

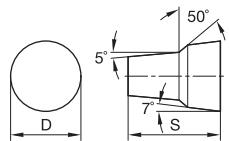
ISO código do produto	D	S	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
RCGK040300HP	4,76	6,38	-	● -	● -	● -	-	-
RCGK060400HP	6,35	9,09	-	● -	-	● -	-	●
RCGK090700HP	9,53	13,23	-	● -	-	-	-	●
RCGK120800HP	12,70	16,61	-	● -	-	-	-	●



RCMK

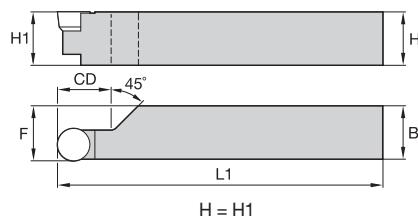
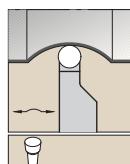
ISO código do produto	D	S	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
RCMK040300	4,76	6,38	-	-	●	-	-	-
RCMK06400	6,35	9,09	-	●	-	●	-	-
RCMK090700	9,53	13,23	-	-	●	-	-	-
RCMK120800	12,70	16,61	-	-	-	●	-	-

- Geometria média com face de inclinação positiva para controle do cavaco em materiais difíceis.



- primeira opção
- opção alternativa

RCMK-MP

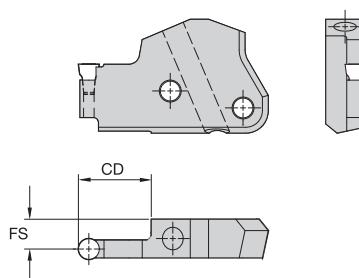
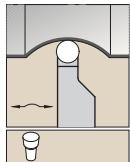


■ TRAO

código do produto	H1	B	F	L1	CD	inserto padrão
corte à direita (R)						
TRAOR2525M04	25	25	25,4	150	20	RC..040300
TRAOR2525M06	25	25	25,5	150	20	RC..060400
TRAOR3225P06	32	25	25,5	170	20	RC..060400
corte à esquerda (L)						
TRAOL2525M06	25	25	25,5	150	20	RC..060400

Aplicação específica

Lâminas modulares



■ TRM

código do produto	CD	FS	tamanho da cápsula	inserto padrão
corte à direita (R)				
TRM50R0432M	32	9,62	50	RCMK152
TRM50R0620M	19	8,98	50	RCMK23
TRM50R0632M	32	8,98	50	RCMK-23
TRM50R0640M	38	8,98	50	RCGK23
TRM50R0720M	19	8,42	50	RCMK-2.55
TRM50R0920M	19	7,64	50	RC_K35
TRM50R0932M	32	7,65	50	RCMK-35
TRM50R0940M	38	7,64	50	RC_K35
TRM50R0950M	50	7,65	50	RCMK-35
corte à esquerda (L)				
TRM50L0432M	32	9,62	50	RCMK152
TRM50L0620M	19	8,98	50	RCMK23
TRM50L0632M	32	8,98	50	RCMK-23
TRM50L0640M	38	8,98	50	RCGK23
TRM50L0920M	19	7,64	50	RC_K35
TRM50L0932M	32	7,65	50	RCMK-35
TRM50L0950M	50	7,65	50	RCMK-35

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
1015658.....SUWTCR.....	E58		1020657.....CKM41.....	B72, B92		1021375.....MS1158.....	B180, B182-183, B209-211, B213, B233-234		1067614.....CM75.....	C166, C168-171, D28-31, D33, D36-37, D39, D41-42	
1015659.....SUWTCI.....	E58		1020787.....KUAM20...B199-205, B229, B260-262						1067630.....CM146.....	C169, D36, D39-40	
1015684.....NUWTC.....	E59		1020789.....KUAM22...B70-72, B92, B115-119, B139-141, B375, B378			1021415.....MS1282.....	U17-18		1067631.....CM147.....	C169, D36, D39-40	
1015687.....FUWTCR.....	E57		1020791.....KUAM23...B73, B183, B229, B235-237, B260-263, C171, D41-42			1021417.....MS1284.....	U17		1082671.....SCFPR08CA06.....	B199	
1015688.....FUWTCI.....	E57		1020805.....KUAM26.....	B72, C171, D41-42		1021419.....MS1285.....	C46-47		1086536.....SCSPR08CA06.....	B204	
1015689.....NUFR.....	E58		1020807.....KUAM27.....	B72, B115, B119, T81		1021421.....STCM9.....	B70-72, B92-93, B109, B115-117, B119, B139-141, B172-174, B355, B371		1093271.....75HC060M.....	G85	
1015723.....HUWTCR.....	E57		1020809.....KUAM28.....	B70, B73, B115-121, B142, B199, B202, B220-221, B240-242, B260-263, B376-378		1021423.....STCM11.....	B67, B90, B134, B164, U27-35, U40-49		1093273.....75HC080M.....	G85	
1015754.....HUWTCI.....	E57		1020811.....KUAM30.....	B70, B115-119, B199, B202, B220-221, B240-242, B260-263, B376-378		1021451.....STCM4.....	B108-110, B114, B133-134, B151-152, B170, B172-173, B353-355		1093524.....75HC120M.....	G85	
1016536.....SM812 K9.....	E38-40, E42-43		1020813.....KUAM31.....	B70-73, B92, B115-121, B139-142, B183, B229, B235-237, B260-263, B375, B378, C171, D41-42		1021453.....STCM5.....	B62, B67, B86, B90, B151, B162, B164, B172, B354		1093525.....75HC140M.....	G85	
1016544.....SM837 K9.....	B172, B354, B378		1020835.....KUAM32.....	B70-73, B92-93, B115-117, B119, B139-141, B183, B235, B378		1021455.....STCM8.....	B72, B115, B119, B170, B173-174, B353-355, B371, B378		1094300.....MS1595.....	C36-37, C39-40, C43-44, C46-47, C112-115, C118-119	
1016546.....SM840 K9.....	B170, B353-354		1020839.....KUAM34.....	B199-205, B229, B260-262		1021463.....STCM20....	B61-63, B67-68, B72, B86, B90-91, B95, B108-110, B114, B133-134, B137, B151-153, B164		1095216.....H16LSER3.....	D82	
1016548.....SM841 K9.....	B172-174, B354-355, B371		1020841.....KUAM35.....	B199, B202, B204-205		1021467.....STCM26.....	B139-141		1095218.....H20LSER3.....	D82	
1016552.....SM871 K9.....	E37, E41		1020843.....KUAM25.....	B70-72, B92-93, B115-117, B119, B139-141, B183,		1021497.....STCM27.....	B139-141		1095220.....H24LSER3.....	D82	
1016574.....SM872 K9.....	E37		1020847.....KUAM37.....	B199-205, B229, B260-262		1021505.....STCM37.....	B139-141		1095222.....H32LSER3.....	D82	
1016576.....SM885 K9.....	E36, E40		1020849.....KUAM26.....	B70-72, B92-93, B115-117, B119, B139-141, B183, B235, B378		1021507.....STCM38.....	B70-72, B92, B115-119, B139-141, B375-378		1095224.....H42LSER4.....	D82	
1016578.....SM886 K9.....	E36, E40-41		1020917.....SRS3.....	B179-181, B209-211, B227-228, B233-234, B247-248, B257, B266-268, B271, S41, T102		1021463.....STCM20....	B61-63, B67-68, B72, B86, B90-91, B95, B108-110, B114, B133-134, B137, B151-153, B164		1095226.....H32LSER4.....	D82	
1016582.....SM449 K9.....	T102		1020919.....SRS4.....	B180, B182, B209-211, B213, B233-234		1021497.....STCM26.....	B139-141		1097708.....SCACR1010M06Q.....	B179	
1016602.....SKTP343 K9.....	B247-248, B257		1020933.....SSN2T.....	D81, D86		1021505.....STCM37.....	B139-141		1097710.....SCACR1212M06Q.....	B179	
1016624.....SKCP343 K9.....	B179-181		1020941.....SSN2T.....	D81, D86		1021507.....STCM38.....	B139-141, B375-378		1097714.....SCACR1616K090.....	B179	
1016626.....SKDP343 K9.....	B209-211		1020943.....SSA3T.....	D78-79, B61-86		1021511.....STCM40....	B72, B92, B115-117, B119		1097720.....SDACR1616K11Q.....	B209	
1016628.....SKCP453 K9.....	B180, B182		1020945.....SSA4T.....	D78-79, B61-86		1021513.....STCM41....	B67, B70-72, B115-119, B164		1097722.....SVABR1010M110.....	B266	
1016644.....IWSN433 K9.....	B161-164		1020963.....SSA4T.....	D78-79, B61-86		1021515.....STCM26.....	B139-141		1097724.....SVABR1212M110.....	B266	
1016648.....ITSN323 K9.....	B132, B137		1020965.....SSA4T.....	D78-79, B61-86		1021517.....STCM27.....	B139-141		1097725.....SVABL1212M110.....	B266	
1016674.....IJSN433 K9.....	B105, B107-108, B110		1020969.....MS110.....	B174, B371		1021519.....STCM38.....	B139-141, B375-378		1097726.....SVABL1616K16Q.....	B266	
1016678.....IJSN433 K9.....	B58-60, B66		1020971.....MS111.....	B170, B172-173, B353-355, E37, E41		1021521.....KLM43.....	B67, B70-72, B115-119, B164		1097727.....SVABL1616K16Q.....	B266	
1016680.....IJSN433 K9.....	B85, B89-90		1020973.....MS412.....	B386, C171, D41-42, E38-40, E42-43		1021529.....KLM58.....	B61-63, B67, B72, B91, B108-109		1097732.....SWLCR2020K06.....	B271	
1016694.....IJSN333 K9.....	B91		1020975.....MS125.....	B172, B234, B378		1021537.....KLM46.....	B61-63, B67-68, B70, B72, B92-93, B95, B108-110, B114, B133-134, B139-141, B151-152, B162, B164		1097750.....CSBPR2020K12.....	B170, B353	
1017174.....SMY3 K9.....	D78-79, D81-86		1020977.....MS127.....	D78-79, B61-86		1021541.....KLM68.....	B61-63, B67-68, B72, B108-110, B114-115, B119		1097754.....CSDPN2020K12.....	B170, B353	
1017220.....ITSN322 K9.....	B133-134, B137, B139-141		1020979.....MS131.....	B174, B371		1021543.....KLM33L.....	B90, B92, B139-141, B164		1097755.....CSDPN2525M12.....	B170, B353	
1017222.....IJSN332 K9.....	B109		1020981.....MS132.....	B168, B370		1021545.....KLM34L.....	B62, B66, B90, B109, B133-134, B137, B139-141, B151-153, B162, B164		1097756.....CTGPR1212F11.....	B173, B355	
1017226.....IVSN322 K9.....	B149-153		1020983.....MS132.....	B174, B371		1021549.....KLM58.....	B61-63, B67, B72, B91, B108-109		1097763.....CTGPR1616H11.....	B173, B355	
1017228.....SKVN343 K9.....	B266-268		1020985.....MS132.....	B174, B371		1021551.....KLM68.....	B61-63, B67-68, B72, B108-110, B114-115, B119		1097764.....CTGPR2020K16.....	B173, B355	
1017230.....IJSN432 K9.....	B86, B90-93		1020987.....MS132.....	B174, B371		1021553.....KLM68.....	B61-63, B67-68, B72, B108-110, B114-115, B119		1097765.....CTGPR2525M16.....	B173, B355	
1017246.....IJSN433 K9.....	B95		1020989.....MS132.....	B174, B371		1021555.....KLM34L.....	B62, B66, B90, B109, B133-134, B137, B139-141, B151-153, B162, B164		1097766.....CTCPN2510M11.....	B172, B354	
1017252.....IJSN432 K9.....	B61-63, B67-68, B70-72		1020991.....MS132.....	B174, B371		1021557.....KLM34L.....	B61-63, B67-68, B70, B108-110, B114-115, B119		1097767.....CTCPN2514M16.....	B172, B354	
1017276.....IJSN433 K9.....	B133-134, B139-141		1020993.....MS132.....	B174, B371		1021559.....KLM46L.....	B66, B90-91		1097768.....CTCPN2520M22.....	B172, B354	
1017278.....IJSN432 K9.....	B109-110, B114-117, B119		1020995.....MS132.....	B174, B371		1021561.....KLM46L.....	B66, B90-91		1097771.....SRGCR2525M12.....	B228	
1017282.....IVSN432 K9.....	B151-152		1020997.....MS132.....	B174, B371		1021563.....KLM46S.....	B70-72, B92-93, B115-117, B119		1097772.....SRGCR1616H10.....	B228	
1017296.....IJSN533 K9.....	B108-109		1020999.....MS132.....	B174, B371		1021565.....KLM46S.....	B70-72, B92-93, B115-117, B119		1097773.....SRGCR2020K08.....	B228	
1017298.....IJSN533 K9.....	B61-63, B66-67, B72		1021001.....MS132.....	B174, B371		1021567.....KLM46L.....	B70-72, B92-93, B115-117, B119		1097774.....SRGCR2020K10.....	B228	
1017300.....IJSN633 K9.....	B108-110, B114-115, B119		1021007.....MS132.....	B174, B371		1021569.....KLM46L.....	B70-72, B92-93, B115-117, B119		1097775.....SRGCR2525M10.....	B228	
1017334.....IJSN633 K9.....	B61-63, B67-68, B72		1021011.....MS132.....	B174, B371		1021571.....KLM46L.....	B70-72, B92-93, B115-117, B119		1097776.....SRGCR2525M08.....	B228	
1017344.....IJSN633 K9.....	E40-41		1021013.....MS132.....	B174, B371		1021573.....KLM46L.....	B70-72, B92-93, B115-117, B119		1097777.....SRGCR1010M110.....	B267	
1017407.....CM105.....	E40-41		1021015.....MS132.....	B174, B371		1021575.....KLM46L.....	B70-72, B92-93, B115-117, B119		1097778.....SRGCR1212M110.....	B267	
1017413.....CM106.....	E40-41		1021017.....MS132.....	B174, B371		1021577.....KLM46L.....	B70-72, B92-93, B115-117, B119		1097779.....SRGCR1616H09.....	B267	
1017414.....CM109.....	C170, D37		1021007.....MS132.....	B174, B371		1021579.....KLM46L.....	B70-72, B92-93, B115-117, B119		1097780.....SSCR1212N09.....	B234	
10178525.....CM66.....	E37, E41		1021093.....MS132.....	B174, B371		1021581.....KLM46L.....	B70-72, B92-93, B115-117, B119		1097781.....SSCR1616H09.....	B234	
10178527.....CM68.....	E36, E40		1021095.....MS132.....	B174, B371		1021583.....KLM46L.....	B70-72, B92-93, B115-117, B119		1097782.....SSCR1616H10.....	B234	
10178531.....CM77.....	D31-33, D39		1021097.....MS132.....	B174, B371		1021585.....KLM46L.....	B70-72, B92-93, B115-117, B119		1097783.....SSCR1212N09.....	B234	
10178533.....CM73.....	D31-33, D39		1021099.....MS132.....	B174, B371		1021587.....KLM46L.....	B70-72, B92-93, B115-117, B119		1097784.....SSCR1616H09.....	B234	
10178569.....CM80.....	D32		1021137.....MS132.....	B174, B371		1021589.....KLM46L.....	B70-72, B92-93, B115-117, B119		1097785.....SSCR1616H09.....	B234	
10178571.....CM81.....	D32		1021139.....MS132.....	B174, B371		1021591.....KLM46L.....	B70-72, B92-93, B115-117, B119		1097786.....SSCR1212N09.....	B234	
10178647.....MW25.....	U27-35, V146-147		1021141.....MS132.....	B174, B371		1021593.....KLM46L.....	B70-72, B92-93, B115-117, B119		1097787.....SSCR1616H09.....	B234	
10178649.....MW3.....	U40-49		1021143.....MS132.....	B174, B371		1021595.....KLM46L.....	B70-72, B92-93, B115-117, B119		1097788.....SSCR1212N09.....	B234	
10179821.....MS1241.....	T109		1021145.....MS132.....	B174, B371		1021597.....KLM46L.....	B70-72, B92-93, B115-117, B119		1097789.....SSCR1616H09.....	B234	
1020545.....MS1861.....	H76		1021147.....MS132.....	B174, B371		1021599.....KLM46L.....	B70-72, B92-93, B115-117, B119		1097790.....SSCR1212N09.....	B234	
10205457.....CKM6.....	B62, B67, B151, B162, B164		1021149.....MS132.....	B174, B371		1021601.....KLM46L.....	B70-72, B92-93, B115-117, B119		1097791.....SSCR1616H09.....	B234	
10205577.....CKM7.....	B86, B90, B162, B172, B354		1021151.....MS132.....	B174, B371		1021603.....KLM46L.....	B70-72, B92-93, B115-117, B119		1097792.....SSCR1212N09.....	B234	
10205681.....CKM9.....	B133-134, B170,		1021153.....MS132.....	B174, B371		1021605.....KLM46L.....	B70-72, B92-93				

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
1097845	SDJCRF1212M07Q	B211	1097993	SVBN2525M16	B268	1098157	A08JSCPF06	B194	1098258	A25TSQPR11	B217
1097846	SDJCRF1616K11Q	B211	1097996	SDJCLF1616K11Q	B211	1098159	A08JSCLR06	B182	1098259	A25TSDCR11	B213
1097847	SDJCR0808L07	B210	1097997	SDJCL0808L07	B210	1098160	A08JSCLP06	B196	1098260	A25TSDCR11	B212
1097848	SDJCR1010M07	B210	1097998	SDJCL1010M07	B210	1098161	A08JS CPL06	B194	1098262	A25TSQPL11	B217
1097849	SDJCR1212N07	B210	1097999	SDJCL1212N07	B210	1098163	A08JSCLC06	B182	1098263	A25TSQCL11	B213
1097850	SDJCR1212N11	B210	1098000	SDJCL1212N11	B210	1098164	A10KSCLP06	B196	1098264	A25TSQCL11	B212
1097851	SDJCR1616H11	B210	1098001	SDJCL1616H11	B210	1098165	A10KSCLP06	B194	1098266	A25TSCFCR12	B182
1097852	SDJCR2020K15	B210	1098003	SDJCL2020K11	B210	1098167	A10KS CXPR06	B198	1098268	A25TSCLCR12	B182
1097853	SDJCR2020K11	B210	1098004	SDJCL2525M15	B210	1098168	A10KSCLC06	B182	1098270	A25TSCFC12	B182
1097854	SDJCR2525M11	B210	1098005	SSDCN1212N09	B233	1098169	A10KSCLP06	B196	1098272	A25TSCLC12	B182
1097855	SDJCR2525M15	B210	1098006	SSDCN1616H09	B233	1098170	A10KSCLP06	B194	1098273	A25TSTPPR16	B257
1097856	SDNCN0808L07	B211	1098007	SSDCN2020K09	B233	1098173	A10KSCLC06	B182	1098274	A25TSVQBR16	B268
1097857	SDNCN1010M07	B211	1098009	SSBCN1616H09	B233	1098174	A12MSCLP06	B196	1098275	A25TSVUBR16	B269
1097858	SDNCN1212N07	B211	1098014	STGCL1212N11	B247	1098175	A12MSCFP06	B194	1098276	A25TSTFPL16	B257
1097859	SDNCN1616H11	B211	1098015	STGCL2020K16	B247	1098177	A12MSCXPR06	B198	1098277	A25TSVUBL16	B268
1097860	SDNCN2020K15	B211	1098016	STGCL2525M16	B247	1098178	A12MSCLC06	B182	1098278	A25TSVUBL16	B269
1097861	SDNCN2020K11	B211	1098019	STGCL1616H16	B247	1098179	A12MSCLP06	B196	1098280	A32TSCLCR12	B182
1097862	SDNCN2525M15	B211	1098022	STFLC2020K16	B247	1098180	A12MSCFP06	B194	1098282	A32TSCLCL12	B182
1097863	SSBCR1212N09	B233	1098023	STFLC2525M16	B247	1098183	A12MSCLC06	B182	1098283	A32TSUDCR15	B213
1097867	SSBCR2525M12	B233	1098027	SSKCL2020K12	B234	1098184	A12MSDUPR07	B217	1098284	A32TSQCL15	B213
1097869	STGCR1212N11	B247	1098051	A20QCTPPR11	B174, B371	1098185	A12MSDXPR07	B218	1098285	A32TSTPPR16	B257
1097870	STGCR2020K16	B247	1098053	A25RCTPPR16	B174, B371	1098186	A12MSDOPR07	B217	1098286	A32TSTFCR16	B248
1097871	STGCR2525M16	B247	1098054	A25RCTFP16	B174, B371	1098187	A12MSDUCR07	B213	1098328	SCSPR06CA05	B204
1097874	STGCR1616H16	B247	1098055	A32SCTPPR16	B174, B371	1098188	A12MSDOR07	B212	1098380	NER12CA2	C171, D41–42
1097877	STFCR2020K16	B247	1098056	A32SCTFP16	B174, B371	1098189	A12MSDUL07	B217	1098436	MSRNR10CA09	B116
1097878	STFCR2525M16	B247	1098057	A16MCTUPR11	B174, B371	1098190	A12MSDXPL07	B218	1098465	MSYNR25CA19	B119
1097880	STFCR1616H16	B247	1098058	A16MCTUPL11	B174, B371	1098191	A12MSDQL07	B217	1098529	MTUNL12CA16	B141
1097882	SSKCR1616H09	B234	1098062	A10KSWLRC04	B271	1098192	A12MSDUCL07	B213	1098535	MTUNL16CA16	B141
1097887	SRACR1212N08	B227	1098063	A12MSWLCR04	B271	1098193	A12MSDQCLO7	B212	1098536	MTUNR20CA22	B141
1097888	SRACR1616Q08	B227	1098064	A16RSWLRC06	B271	1098194	A16RSUPR07	B217	1098541	SCLPR06CA05	B202
1097891	SRDCN1212N08	B227	1098065	A20SSWLRC06	B271	1098195	A16RSDXPR07	B218	1098542	SCLPR08CA06	B202
1097892	SRDCN1212N06	B227	1098069	A16RSWLCL06	B271	1098196	A16RSQDPR07	B217	1098543	SCLPR10CA09	B202
1097893	SRDCN1616Q08	B227	1098071	A15010GSCLDRS4	B187	1098197	A16RSUDCR07	B213	1098544	SCLCR12CA12	B183
1097894	SRDCN2020K12	B227	1098073	A0610HSCLDRS4	B187	1098198	A16RSQDCL07	B212	1098545	SCLCR16CA12	B183
1097895	SRDCN2525M12	B227	1098078	BS32S	B386	1098199	A16RSUPL07	B217	1098548	SCSPL06CA05	B204
1097896	SRDCN2525M16	B227	1098079	BS40T	B386	1098200	A16RSDXPL07	B218	1098549	SCSPL08CA06	B204
1097897	SRDCN1616H08	B227	1098080	BS50U	B386	1098201	A16RSQDPL07	B217	1098551	SCFPR06CA05	B199
1097898	SRDCN1616H10	B227	1098088	A25RMCLNR12	B67	1098202	A16RSUCL07	B213	1098552	SCKPR08CA06	B201
1097899	SRDCN1616H06	B227	1098089	A25RMCLNL12	B67	1098203	A16RSQDCL07	B212	1098554	SCGPR08CA06	B200
1097900	SRDCN2020K08	B227	1098090	A32SMCLNR12	B67	1098204	A10KSTTPR11	B257	1098555	SCRPR08CA06	B203
1097901	SRDCN2020K10	B227	1098091	A32SMCLNL12	B67	1098205	A10KSTWPRL11	B259	1098556	SCTPR06CA05	B205
1097902	SRDCN2525M10	B227	1098092	A40TMCLNL12	B67	1098206	A10KSTWPRL11	B259	1098557	SCTPR08CA06	B205
1097903	SRDCN2525M08	B227	1098093	A40TMCLNL12	B67	1098207	A10KSTFCR11	B248	1098558	STFPL12CA16	B260
1097916	CTGPL1212F11	B173, B355	1098094	A50UMCLNR12	B67	1098208	A10KSTFL11	B257	1098559	STFPL10CA11	B260
1097918	CTGPL2020K16	B173, B355	1098095	A50UMCLNL12	B67	1098209	A10KSTFLC11	B248	1098561	STFPL08CA09	B260
1097919	CTGPL2525M16	B173, B355	1098096	A40TMCLNL16	B67	1098210	A12MSTPPR11	B257	1098562	STFPR12CA16	B260
1097930	SDHCL2020K11	B209	1098097	A40TMCLNL16	B67	1098211	A12MSTFCR11	B248	1098563	STFPR10CA11	B260
1097933	SRGLC2525M12	B228	1098098	A50UMCLNR16	B67	1098212	A12MSTFL11	B257	1098565	STFPR08CA09	B260
1097936	SRGLC1616H10	B228	1098099	A50UMCLNL16	B67	1098213	A12MSTFLC11	B248	1098566	STGPR12CA16	B261
1097937	SRGLC1616H06	B228	1098100	A50UMCLNR19	B67	1098214	A16SSTPR11	B257	1098567	STGPR10CA11	B261
1097938	SRGLC2020K08	B228	1098101	A50UMCLNL19	B67	1098215	A16SSTPL11	B257	1098570	SSKPR10CA09	B240
1097940	SRGLC2525M10	B228	1098102	A25RMDUNR15	B90	1098216	A12MSTWPR11	B259	1098572	SSSPR10CA09	B242
1097941	SRGLC2525M08	B228	1098103	A25RMDUNL15	B90	1098218	A16RSTWPR11	B259	1098574	SSRPR10CA09	B241
1097942	SVJBL1010M11Q	B267	1098104	A32SMDUNR15	B90	1098220	A16RSCLP09	B196	1098624	NEL12CA2	C171, D41–42
1097943	SVJBL1212M11Q	B267	1098105	A32SMDUNL15	B90	1098221	A16RSCLP09	B194	1098626	NEL25CA3	C171, D41–42
1097944	SVJBL1616K16Q	B267	1098106	A40TMDUNR15	B90	1098223	A16RSCXPR09	B198	1098691	MSYNL20CA15	B119
1097945	SVJBL1212N11	B267	1098107	A40TMDUNL15	B90	1098225	A16RSCLNR09	B182	1098711	SRGCR08CA06	B229
1097946	SVJBL1616H11	B267	1098108	A50UMDUNR15	B90	1098226	A16RSCLPL09	B196	1098713	SRGCR12CA10	B229
1097947	SVJBL2020K16	B267	1098109	A50UMDUNL15	B90	1098227	A16RSCFP09	B194	1098719	SSKCR12CA12	B235
1097948	SVJBL2525M16	B267	1098115	A32SMSKNL12	B114	1098231	A16RSCLC09	B182	1098720	SSKCR16CA12	B235
1097949	SVJBL1212N11	B266	1098116	A40TMSKRN12	B114	1098232	A16RSVQB11	B268	1098721	SSKCL12CA12	B235
1097950	SVJBL1616H11	B266	1098117	A40TMSKLN12	B114	1098233	A16RSVQB11	B268	1098723	SSRCL12CA12	B236
1097951	SVJBL2020K16	B266	1098120	A50UMSKRN19	B114	1098234	A20SSCLP09	B196	1098725	SSRCL12CA12	B236
1097952	SVJBL2525M16	B266	1098121	A25RMTFN16	B137	1098235	A20SSCFPR09	B194	1098728	SDUPR10CA07	B221
1097953	SSSL1212N09	B234	1098122	A25RMTFN16	B137	1098236	A20SSCFPR09	B195	1098730	SCLPL08CA06	B202
1097954	SSSL1616H09	B234	1098123	A32SMTFN16	B137	1098239	A20SSCLC09	B182	1098731	SCLPL10CA09	B202
1097955	SSSL2020K12	B234	1098124	A32SMTFN16	B137	1098240	A20SSCLP09	B196	1098732	SCLCL12CA12	B183
1097956	SSSL1616H12	B234	1098125	A40TMTFN16	B137	1098241	A20SSCFPL09	B194	1098736	SCTPL08CA06	B205
1097959	SSCLL0808L06	B180	1098128	A25RMVUNR16	B153	1098244	A20SSCLC09	B182	1098737	SSSCR12CA12	B237
1097961	SSCLL1010M06	B180	1098129	A25RMVUNL16	B153	1098245	A20SSDUPR11	B217	1098739	SSCLL12CA12	B237
1097963	SSCLL1212N09	B180	1098130	A32SMVUNR16	B153	1098246	A20SSDXPR11	B218	1098741	STTPR12CA16	B262
1097964	SSCLL1616H09	B180	1098131	A32SMVUNL16	B153	1098247	A20SSDQPR11	B217	1098742	STTPR10CA11	B262
1097965	SSCLL2020K12	B180	1098146	A20SSDUCR11	B213	1098248	A20SSVQBR11	B268	1098744	STTPR08CA09	B262
1097966	SSCLL2020K09	B180	1098147	A20SSDQCR11	B212	1098249	A20SSVQBR11	B269	1098747	STWPR12CA16	B263
1097967	SSCLL2525M12	B180	1098148	A20SSDUCR11	B213	1098250	A20SSDUPR11	B217	1098750	STWPR10CA11	B263
1097970	SGCLL1212N09	B179	1098149	A20SSDQCR11	B212	1098251	A20SSDXPL11	B218	1098757	SDJPR10CA07	B220
1097976	SDHCL1616H11	B209	1098150	BSD32U	B386	1098252	A20SSDQPL11	B217	1098758	SDJPL10CA07	B220
1097978	SDHCL2525M15	B209	1098151	BSD40V	B386	109					

número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
1098767 A25RMCLNR09		B67	1098892 NKLNL2020K15		E37	1099444 SKDP453 K9		B209–211, B213	1102090 MTGMR2525M16		B134
1098769 A25RMDUNR11		B90	1098893 NKLNL2525M15		E37	1099445 SKSN566K K9		B115–117, B119	1102091 MTGMR2525M22		B134
1098770 A32SMDUNR11		B90	1098908 NVLBR2020K11		E38	1099446 SKRN100300 K9		B227–228	1102093 MTGMR3232P22		B134
1098771 A25RMWLNRO6		B164	1098909 NVLBR2525M11		E38	1099447 SKRN160400 K9		B227	1102164 MSSNR2020K12		B110
1098772 A32SMWLNRO6		B164	1098912 NVLCL2020K16		E38	1099448 SKWP343 K9		B271	1102165 MSSNR2525M12		B110
1098773 A25RMWLNRO8		B164	1098913 NVLCL2525M16		E38	1099451 ICSN332 K9		B59, B62	1102166 MSSNR3232P19		B110
1098774 A32SMWLNRO8		B164	1098924 NVLCL3225P16		E38	1099452 IDSN322 K9		B85–86, B89–90	1102168 MTENNS3225P22		B133
1098775 A40TMWLNRO8		B164	1098926 NVLBL2020K11		E38	1099469 ITSN443 K9		B132	1102169 MTENNS2020K16		B133
1098779 A25RMDUNL11		B90	1098927 NVLBL2525M11		E38	1099614 MS1933		B199, B202	1102170 MTENNS2525M16		B133
1098780 A32SMDUNL11		B90	1098929 NVOLC2020K16		E39			B204–205, B257–259	1102171 MTENNS2525M22		B133
1098782 A32SMWLNLO6		B164	1098930 NVOLC2525M16		E39	1099615 MS1939		B182, B195–198, B271	1102172 MTANRS2020K16		B133
1098783 A25RMWLNLO8		B164	1098932 NVHLB2020K11		E37	1099631 SR55		B227	1102173 MTANRS2525M16		B133
1098784 A32SMWLNLO8		B164	1098933 NVHLB2525M11		E37	1099634 MS1319		B386	1102236 MCKNR2525M12		B61
1098785 A40TMWLNLO8		B164	1098935 NVHLB2020K11		E37	1099636 MS330		B386	1102237 MCKNR3225P12		B61
1098786 NASR1616K3Q		C167, D27	1098936 NVHLB2525M11		E37	1099638 MS624		E41	1102238 MVONR2525M16		B151
1098788 NASR1010M20		C167, D27	1098943 A10KNNT0R1		C170, D37	1099640 MS1034		C170, D37	1102239 MCMMN4040R19		B63
1098789 NASR1212M20		C167, D27	1098944 A12MNNTR01		C170, D37	1099643 MS1154		B227–228	1102240 MCCKNR3225P16		B61
1098790 NSR1010E2		C166, D29	1098945 A12MNNTR02		C169, D36	1099644 MS1157		B182–183, B235–237	1102241 MCRLN3232P16		B63
1098791 NSR1212F2		C166, D29	1098946 A12MNNT0L2		C169, D36	1099645 MS1160		B227, C36–37, C39–42,	1102242 MSBNL2020K12		B108
1098792 NSR1616H2		C166, D29	1098947 A16MNNTR02		C169, D36			C46–48, C112–114, C20	1102243 MSBNL2525M12		B108
1098793 NSR2020K2		C166, D29	1098948 A16MNNT0L2		C169, D36	1099646 MS1200 ... C166–170, D27–30, D36–37			1102314 MSBNL3225P12		B108
1098794 NSR2525M2		C166, D29	1098949 A20QNNTR02		C169, D36	1099649 KLM33 ... B62, B67, B70, B115–119			1102316 MDJNL2525M15		B86
1098795 NSR2020K3		C166, D29	1098950 A20QNNT0L2		C169, D36	1099650 KLM54		B115–117, B119	1102317 MDJNL3225P15		B86
1098796 NSR2525M3		C166, D29	1098951 A25PNNT0R2		C169, D36	1099651 FT10		K38	1102318 MSBNL2525M15		B108
1098797 NSR3225P3		C166, D29	1098952 A25PNNT0L2		C169, D36	1099675 MS1896		K81	1102319 MSBNL3232P15		B108
1098798 NSR3232P3		C166, D29	1098953 A25PNNT0R3		C169, D36	1099676 KT30		V111–114, V129	1102320 MVJNL2020K16		B151
1098799 NSR2525M4		C166, D29	1098954 A25PNNT0L3		C169, D36	1100493 MCLNR12CA12		B72	1102321 MVJNL2525M16		B151
1098800 NSR3225P4		C166, D29	1098955 A25SNNTR03		C169, D36	1100936 MDJNR1616H11		B86	1102322 MVJNL3225P16		B151
1098801 NSR3232P4		C166, D29	1098956 A32SNNT0L3		C169, D36	1100937 MSBNR2020K12		B108	1102323 MVJNL3225P22		B151
1098803 NER1616H2		C168, D28	1098957 A40TNNT0R3		C169, D36	1100938 MCLNL1616H09		B62	1102434 MDNNL2525M15		B86
1098804 NER2020K2		C168, D28	1098958 A40TNNT0L3		C169, D36	1100939 MCLNR1616H09		B62	1102435 MDNNL3225P15		B86
1098805 NER2525M2		C168, D28	1098959 A12MNKLCL11		E40	1100941 MSBNR2525M12		B108	1102437 MCRLN2525M12		B63
1098806 NER2525M3		C168, D28	1098960 A12MNKLCL11		E40	1100943 MCLNR2525M09		B62	1102439 MCRLN3225P12		B63
1098807 NER3225P3		C168, D28	1098961 A16MNKLCL11		E40	1101285 MDJNL2020K11		B86	1102440 MCRLN2525M16		B62
1098808 NER2525M4		C168, D28	1098962 A16MNKLCL11		E40	1101286 MDJNR2020K11		B86	1102442 MCRLN3225P16		B62
1098809 NER3225P4		C168, D28	1098966 A25TNV0BRI1		E42	1101287 MDJNL2525M11		B86	1102443 MCRLN3232P19		B63
1098810 NER3232P4		C168, D28	1098973 A32SNKL0R11		E40	1101288 MDJNR2525M11		B86	1102534 MCLNL2525M19		B62
1098812 NER2020K3		C168	1098977 A32SNV0CR16		E42	1101289 MSBNR3225P12		B108	1102535 MCLNL3225P19		B62
1098813 NER2525M3		C168	1098978 A32SNV0CR16		E43	1101292 MWLNL2020K06		B162	1102536 MCLNL3232P19		B62
1098814 NER3225P3		C168	1098979 A32SNV0CL16		E42	1101293 MWLNR2020K06		B162	1102537 MCLNL4040R19		B62
1098816 NKLCR1616H11		E36	1098983 A40TNV0CL16		E42	1101354 MWLNL2525M06		B162	1102538 MCMMN3225P16		B63
1098817 NKLCR2020K11		E36	1098987 A40TNKL0R15		E41	1101355 MWLNL2525M06		B162	1102539 MCLNL1616H12		B62
1098818 NKLCR2525M11		E36	1098989 A20QNKLCR11		E40	1101356 MDJNL2020K15		B86	1102540 MCLNL2020K12		B62
1098819 NKLCR1212M11Q		E36	1098990 A20QNKLC11		E40	1101357 MDJNR2525M15		B86	1102541 MCLNL2525M12		B62
1098821 NKLCR2020K15		E37	1098992 A25RNKL0R11		E40	1101358 MDJNL3225P15		B86	1102542 MCLNL3225P12		B62
1098822 NKLCR2525M15		E37	1098993 A25RNKL0L11		E40	1101359 MSBNR2525M15		B108	1102634 MSZNL2525M12		B110
1098835 NKLRCR1616H16		E38	1098997 A50UNV0CR16		E42	1101361 MSBNR3223P15		B108	1102637 MSKNL2525M12		B109
1098836 NVLCL2020K16		E38	1099001 A40TNNT0R4		C169, D36	1101362 MVJNR2020K16		B151	1102638 MSKNL3225P12		B109
1098837 NVLCL2525M16		E38	1099002 A40TNNT0L4		C169, D36	1101363 MVJNR3225P16		B151	1102640 MSBNL3232P19		B108
1098838 NVLCL3225P16		E38	1099003 A50UNNT0R4		C169, D36	1101364 MVJNR2525M16		B151	1102641 MSKNL3232P19		B109
1098840 NWVN2020K16		E40	1099094 H40MDUNR15		B91	1101365 MVJNR3225P22		B151	1102643 MFTNL2020K16		B134
1098841 NWVN2525M16		E40	1099102 H50MCLNR19		B68	1101366 MDNNR2525M15		B86	1102694 MFTNL2525M16		B134
1098842 NVOCR2020K16		E39	1099132 MCLNR2020K09		B62	1101367 MDNNR3225P15		B86	1102699 MRGNL2525M12		B95
1098843 NVOCR2525M16		E39	1099133 MCLNR2020K12		B62	1101368 MDJNR2020K12		B63	1102714 MTGNL2525M16		B134
1098857 NSL1616K3Q		C167, D27	1099148 MSBNL4040R19		B108	1101369 MCRNL2525M12		B63	1102715 MTGNL2525M22		B134
1098859 NSL1010M20		C167, D27	1099158 MSKLNL3232P15		B109	1101460 MCRNR3225P12		B63	1102716 MTGNL3232P22		B134
1098860 NSL1212M20		C167, D27	1099162 KRCSCFPR061A		K82	1101461 MCLNR2525M16		B62	1102717 MSSNL2020K12		B110
1098861 NSL1010E2		C166, D29	1099163 KRCSCFPR062A		K82	1101462 MCLNR3225P16		B62	1102718 MSSNL2525M12		B110
1098862 NSL1212F2		C166, D29	1099164 KRCSCFPR063A		K82	1101463 MCRNR3223P19		B63	1102719 MSSNL3232P19		B110
1098863 NSL1616H2		C166, D29	1099165 KRCSCFPR061B		K82	1101470 MCLNR2525M19		B62	1102720 MVVNN2020K16		B152
1098864 NSL2020K2		C166, D29	1099166 KRCSCFPR062B		K82	1101475 MCLNR3225P19		B62	1102721 MVVNN2525M16		B152
1098865 NSL2525M2		C166, D29	1099167 KRCSCFPR063B		K82	1101476 MCLNR3232P19		B62	1102722 MVVNN3225P16		B152
1098866 NSL2020K3		C166, D29	1099168 KRCSCFPR061C		K82	1101477 MCLNR3225P12		B62	1102723 MVVNN2525M22		B152
1098867 NSL2525M3		C166, D29	1099169 KRCSCFPR062C		K82	1101478 MCLNR4040R19		B62	1102726 MTANLS2525M16		B133
1098868 NSL3225P3		C166, D29	1099170 KRCSCFPR063C		K82	1101479 MCLNR3225M12		B63	1102728 MCKNL3232P19		B61
1098869 NSL3232P3		C166, D29	1099171 KRCSCFPR061D		K82	1101480 MCLNR1616H12		B62	1102729 MCKNL2525M12		B61
1098870 NSL3225P4		C166, D29	1099172 KRCSCFPR062D		K82	1101481 MCLNR2525M12		B62	1102730 MVOVL2525M16		B151
1098871 NSL3225P4		C166, D29	1099173 KRCSCFPR063D		K82	1101482 MCLNR3225P12		B62	1102732 MCRNR3232P16		B63
1098872 NSL3232P4		C166, D29	1099174 KRCSCFPR061E		K85, K104–105	1101483 MSDNN3225P12		B109	1104311 E12QSTFPR11		B258
1098874 NEL1616H2		C168, D28	1099175 KRCSCFPR062E		K85, K104–105	1101484 MSZN2525M12		B110	1105612 191.924		H98, J23, J25, J27, J29, J31, J33, J35, J37, J45–46, J74–75, J98, V153
1098875 NEL2020K2		C168, D28	1099176 KRCSCFPR063E		K85, K104–105	1101486 MSKRN2525M12		B109	1106668 MS1970		C36–40, C43–45, C112–115, C118–119
1098876 NEL2525M2		C168, D28	1099177 KRCSCFPR061F		K85, K106–110	1101487 MSKRN2020K12		B109	1107188 HSK100AKR50085M		K87
1098877 NEL2525M3		C168, D28	1099178 KRCSCFPR062F		K85, K106–110	1101489 MSKRN2525M12		B109	1108062 515.018		B64–66, B68–69, B73, B87–88, B91, B111

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
1108065.....511.023.....	B64–66, B68, B73, B111–114, B135, B138, B163, B165		1116889.....CKM34.....	B70–72, B92–93, B115–119, B139–141, B375–378		1129382.....5.34050–058450.....	J78	1132599.....ISSN846 K9.....	B105–106		
1108068.....512.112.....	B64–66, B68–69, B73		1120731.....AFB31115SCFCR09.....	K130		1129383.....5.34050–058600.....	J78	1132616.....9X1R012B12STN10M.....	W40		
1108097.....PCLNR2525M12.....	B65		1120807.....552.240.....	B361		1130249.....100610NS90LN12N08.....	U17	1132781.....15X1R022B16STN16T.....	W42		
1112602.....SNHX1102T KC725M.....	U14		1121036.....EB43040450.....	K139		1130277.....100Y10RS90LN12N06.....	U18	1132857.....EB23035250.....	K139		
1112603.....SNHX1103T KC725M.....	U14		1121055.....551.316.....	B358–361, B363–367, B369, B372–374		1130283.....100Y10RS90LN12N08.....	U18	1132931.....192.057.....	I24		
1112604.....SNHX1203T KC725M.....	U14		1121063.....551.332.....	B360		1130286.....364.010.....	H58–59, H61, H63, H98	1132990.....DCMT070204LF K313.....	B207		
1112605.....SNHX1204T KC725M.....	U14		1121078.....551.333.....	B362, B368		1130295.....364.011.....	H58–61, H63, H98	1133075.....192.111.....	J74–75		
1112606.....SNHX1204T5 KC725M.....	U14		1121086.....551.317.....	B358–361, B363–367, B372–373		1130302.....11X1R020B20STN11N.....	W40	1133083.....192.112.....	J74–75		
1112607.....SNHX1205T KC725M.....	U14		1121094.....557.111.....	B358–368, B372–373		1130303.....364.012.....	H58, H60–63, H98–99	1133110.....192.126.....	J81		
1113180.....NBD2R K313.....	C163		1121102.....557.125.....	B358, B361		1130313.....364.013.....	H58, H60, H62–63, H99	1133202.....PKG3242.....	K130, K132		
1113182.....NBD3R K313.....	C163		1121195.....112.244.....	E15		1130381.....SDHCR2525M11.....	B209	1133229.....192.156.....	J77–79		
1113183.....NBD3L K313.....	C163		1121205.....552.232.....	B363–367, B373		1130477.....125H12NS90LN12N06.....	U17	1133236.....192.157.....	J77–80		
1113194.....NB2L K313.....	C162		1121211.....552.231.....	B363–366		1130506.....125Y12RS90LN12N10.....	U18	1133280.....EB13030150.....	K139		
1113195.....NB3L K313.....	C162		1121217.....552.234.....	B364–365		1130595.....160H15NS90LN12N10.....	U17	1133349.....SN3TPKG.....	D82, D86, W40–43		
1113196.....NB4L K313.....	C162		1121223.....552.221.....	B356, B358–359, B372		1130608.....160H16NS90LN12N12.....	U17	1133581.....DV50BT13069.....	K138		
1113197.....NB2R K313.....	C162		1121239.....552.220.....	B358, B372		1130615.....160H16NS90LN12N06.....	U17	1133883.....AFB13085SCFCR06.....	K130		
1113198.....NB3R K313.....	C162		1121265.....552.225.....	B359–360		1130686.....17X1R022B16STN16N.....	W40	1133894.....AFB171005SCFCR06.....	K130		
1113216.....NR3031R K313.....	C158		1121273.....552.228.....	B360		1130740.....20X1R043B20STN16N.....	W40	1133905.....PKG2025.....	K130, K132		
1113217.....NR3047R K313.....	C158		1121288.....552.236.....	B368		1130837.....22X1R025B25STN16L.....	W41	1133914.....RS1608.....	K125		
1113218.....NR3062R K313.....	C158		1121295.....552.235-H.....	B368		1130969.....30X1R052B25STN27N.....	W40	1133935.....DV40BEWD20090M.....	J47		
1113219.....NR3078R K313.....	C158		1121302.....552.230.....	B362		1130977.....30X1R092B25STN27L.....	W41	1134129.....840.142.550.....	K118–119		
1113221.....NR4094R K313.....	C158		1121313.....552.229.....	B362		1131097.....31X1R092B25STN27L.....	W41	1134246.....192.416.....	J10–15, J67		
1113224.....NR3031L K313.....	C158		1121346.....554.252.....	B356, B358–367, B369, B372–374		1131036.....B510S08000 A30.....	J76	1134279.....192.420.....	J77–79		
1113225.....NR3047L K313.....	C158		1121353.....554.253.....	B364–365		1131051.....B510S15000 A30.....	J76	1134285.....SNMA120408 K68.....	B96		
1113226.....NR3062L K313.....	C158		1121362.....554.254.....	B359–360, B368		1131060.....B510S20000 A30.....	J76	1134298.....192.421.....	J77–80		
1113231.....NR3094L K313.....	C158		1121703.....EB33040350.....	K139		1131069.....37X1R058B32STN27N.....	W40	1134307.....192.422.....	J77–79		
1113233.....NG2031R K313.....	C154		1121711.....BT50BT13088.....	K138		1131070.....B510S25000 A30.....	J76	1134316.....192.423.....	J77–80		
1113234.....NG2041R K313.....	C154		1121716.....880.252.550.....	K133–134		1131086.....37X1R098B32STN27L.....	W41	1134324.....192.424.....	J77, J79–81		
1113237.....NG2062R K313.....	C154		1122168.....PKG1565.....	K137–139		1131090.....B510S30000 A30.....	J76	1134333.....192.425.....	J77, J79–81		
1113238.....NG2094R K313.....	C154		1122180.....191.726.....	H98–99, J45		1131111.....KM40FBH01660.....	K124	1134342.....192.426.....	J80–81		
1113240.....NG2031L K313.....	C155		1122185.....CV50BT13069.....	K138		1131118.....42X2R045B32STN27D.....	W43	1134353.....5.34032–028115.....	J78		
1113244.....NG2062L K313.....	C155		1122288.....192.759.....	J81		1131119.....B510S10000 A33.....	J76	1134361.....5.34032–028200.....	J78		
1113245.....NG2042R K313.....	C155		1122397.....CPGT060204K K313.....	B188		1131128.....B510S15000 A33.....	J76	1134385.....192.432.....	H98, I4, J10–12,		
1113248.....NG3125R K313.....	C154		1124019.....26X2R043B25STN16D.....	W43		1131134.....B510S20000 A33.....	J76	J23, J25, J27, J29,			
1113252.....NG3189R K313.....	C154		1124093.....BT40BEWD20096M.....	J47		1131148.....80F08NS90LN12N06.....	U17	J31, J33, J35, J37,...			
1113253.....NG3047R K313.....	C154		1124104.....MS1163.....	C58–65, C129–135		1131447.....80F08NS90LN12N08.....	U17	J67, J74–75, J98			
1113254.....NG3062R K313.....	C154		1124107.....536.091.....	J47		1131458.....A1020LSER11.....	D81	1134388.....5.34032–032125.....	J78		
1113261.....NG3125L K313.....	C155		1124195.....SPMT09T308LF K68.....	B238		1131459.....MS1488.....	D31, D33,	1134393.....192.433.....	J23, J25, J27, J29		
1113265.....NG3047L K313.....	C155		1124300.....TNMA220408 K68.....	B123		1131463.....80Y08RS90LN12N06.....	U18	1134415.....5.34050–028300.....	J78		
1113268.....NG3094L K313.....	C155		1124630.....SDHCL2525M11.....	B209		1131468.....A1020LSER11.....	D81	1134425.....5.34050–032200.....	J78		
1113269.....NG4125R K313.....	C154		1124975.....PKG0002.....	K141		1131472.....80Y08RS90LN12N08.....	U18	1134434.....5.34050–040148.....	J78		
1113270.....NG4189R K313.....	C154		1125085.....EB18030200.....	K139		1131476.....A1320LSER11.....	D81	1134440.....5.34050–040300.....	J78		
1113272.....NG4125L K313.....	C155		1125092.....RS1606.....	K125		1131479.....191.282.....	K72	1134457.....5.34050–048168.....	J78		
1113276.....NTF3125R K313.....	C161		1125110.....AFB209075SCFCR06.....	K130		1131481.....A1320LSER11.....	D81	1134464.....5.34050–048300.....	J78		
1113277.....NTF3125L K313.....	C161		1125440.....TNMA160408 K68.....	B123		1131499.....A1620LSER16.....	D81	1134472.....5.34050–058186.....	J78		
1113477.....NJF3009R18 K68.....	D17		1125540.....A1620LSER16.....	D81		1131509.....A1620LSER16.....	D81	1134482.....5.34050–058300.....	J78		
1113486.....NA3L4 K68.....	D12		1125566.....A2020LSER16.....	D81		1131510.....B1320LSER11.....	D81	1134487.....5.34050–060140.....	J78		
1113499.....NTF2L K68.....	D23		1125685.....KNUX150410L25 K68.....	E31		1131514.....B1320LSER16.....	D81	1134493.....192.433.....	J23, J25, J27, J29		
1113500.....NTF3L K68.....	D23		1126021.....170.270.....	H58, H63, H65		1131540.....B12525LSER22.....	D81	1134498.....5.34050–058300.....	J78		
1113501.....NTF2R K68.....	D23		1126032.....170.271.....	H65		1131545.....B1320LSER16.....	D81	1134454.....5.34050–040148.....	J78		
1113502.....NTF3R K68.....	D23		1126040.....170.272.....	H58, H63, H65		1131547.....B12525LSER16.....	D81	1134454.....5.34050–040300.....	J78		
1113504.....NTL2R K68.....	D19		1126049.....170.273.....	H65		1131566.....B12525LSER22.....	D81	1134457.....5.34050–048168.....	J78		
1113505.....NTL3 K68.....	D19		1126066.....170.274.....	H58, H63, H65		1131574.....B12532LSER16.....	D81	1134581.....5.34170R070500.....	J77		
1113506.....NTL4 K68.....	D19		1126072.....170.275.....	H65		1131582.....B12532LSER22.....	D81	1134547.....5.34148R048200.....	J77		
1113507.....NT2R K68.....	D19		1126079.....170.276.....	H58, H63, H65		1131602.....191.375.....	J45	1134588.....5.34180R080204.....	J77		
1113508.....NT3R K68.....	D19		1126088.....170.277.....	H65		1131646.....191.405.....	B202, B220–221, B240–242, B260–263, B376–378	1134569.....5.36060–154040.....	J80		
1113509.....NT4R K68.....	D19		1126361.....FT6.....	K75, T24		1131653.....191.406.....	B70–73, B92, B115–121, B139–142, B183, B229, B235–237, B260–263, B375, B378	1134570.....5.34170R070300.....	J77		
1113510.....NTP2L K68.....	D24		1126830.....EB28035300.....	K139		1131657.....191.406.....	B70–73, B92–93, B115–117, B119, B139–141, B183, B235, B378	1134631.....5.34248R040100.....	J77		
1113511.....NTP3L K68.....	D24		1126838.....AFB27115SCFCR09.....	K130		1131657.....191.406.....	B70–73, B92–93, B115–117, B119, B139–141, B183, B235, B378	1134639.....5.34258R048100.....	J77		
1113513.....NTP2R K68.....	D24		1127019.....MS1162.....	C46–48, C58–65, C129–135, S116, S120, S122, V82		1131657.....191.406.....	B70–73, B92–93, B115–117, B119, B139–141, B183, B235, B378	1134650.....5.34280R040080.....	J77		
1113514.....NTP3R K68.....	D24		1127907.....B510S08000 A33.....	J76		1131657.....191.406.....	B70–73, B92–93, B115–117, B119, B139–141, B183, B235, B378	1134657.....5.34280R058080.....	J77		
1113515.....NJ3010R16 K68.....	D17		1127915.....B510S25000 A33.....	J76		1131658.....191.407.....	B70–73, B92–93, B115–117, B119, B139–141, B183, B235, B378	1134666.....5.34280R070150.....	J77		
1114462.....NGD3189R K313.....	C157		1127184.....PKG7001.....	K124		1131658.....191.407.....	B70–73, B92–93, B115–117, B119, B139–141, B183, B235, B378	1134674.....5.34350–090100.....	J81		
1114463.....NGD4250R K313.....	C157		1127271.....AFB34115SCFCR09.....	K130		1131658.....191.407.....	B70–73, B92–93, B115–117, B119, B139–141, B183, B235, B378	1134674.....5.34350–090100.....	J81		
1114464.....NGD4250L K313.....	C157		1127579.....MS1280.....	J17–18		1131658.....191.407.....	B70–73, B92–93, B115–117, B119, B139–141, B183, B235, B378	1134674.....5.34350–090100.....	J81		
1114465.....NGD3189L K313.....	C157		1127907.....B510S08000 A33.....	J76		1131658.....191.407.....	B70–73, B92–93, B115–117, B119, B139–141, B183, B235, B378	1134674.....5.34350–090100.....	J81		
1114466.....NGD3189R K313.....	C157		1127915.....B510S12200 A33.....	J76		1131658.....191.407.....	B70–73, B92–93, B115–117, B119, B139–141, B183, B235, B378	1134674.....5.34350–090100.....	J81		
1114467.....NRP3047R K313.....	C153		1127915.....B510S12200 A33.....	J76		1131658.....191.407.....	B70–73, B92–93, B115–117, B119, B139–141, B183, B235, B378	1134674.....5.34350–090100.....	J81		
1114470.....NRP3047R K313.....	C153		1127915.....B510S12200 A33.....	J76		1131658.....191.407.....					

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
1135293	....DV40BEWD32108M	J47	1137420	....128.610	J67	1146699	....CKM35	B72, B115,	1160070	....VNMG220408 K68	B144
1135346	....PKG156502	K139–140	1137452	....511.060	B87–88	1147269	....MS1454	B139–141, B378	1160071	....VNMG220412 K68	B144
1135358	....PKG7994	K141	1137453	....129.025	.S21, S41, S48,	1147293	....MS325	B187, K75	1160077	....VNGA160404 K68	B143
1135369	....R40FBHS06	K136			S76, T102	1147356	....PSDN4040S25	B386	1160078	....VNGA160408 K68	B143
1135375	....EBUFF0975	K141	1137479	....R51FBHS06	K136	1147828	....511.022	B68, B73, B114, B120–121	1161093	....VNNG160408LF K313	B143
1135387	....192.718	J14	1137487	....R24FBHS06	K136	1150356	....460.716	J81	1161095	....CNMP120404 K313	B56
1135392	....512.134	B163	1137505	....R67FBHS09	K136	1150508	....100G10NS90LN12N06	U17	1161096	....CNMP120408 K313	B56
1135404	....192.720	J14	1137509	....512.013	.B135, B138	1150511	....160Y16RS90LN12N06	U18	1161098	....CNMP190612 K313	B56
1135473	....192.730	J81	1137520	....129.612	J74–75	1150513	....160Y16RS90LN12N08	U18	1161105	....VNGP160404K K313	B144
1135481	....192.731	J81	1137528	....129.616	J74–75	1150527	....200U18NS90LN12N06	U17	1161106	....VNGP160408 K313	B144
1135617	....840.142.720	K118–119	1137533	....512.023	.B135, B138	1150524	....160Y15RS90LN12N10	U18	1161107	....SNMP190612 K313	B104
1135623	....840.142.940	K118–119	1137541	....512.025	B111–113	1150527	....200U18NS90LN12N08	U17	1161108	....TNMP160404 K313	B130
1135642	....RS1610	K125	1137547	....BT50BEWD32127M	J47	1150527	....3.4280R048080	J77	1161109	....TNMP160408 K313	B130
1135662	....RS1612	K125	1137597	....129.830	.S143–144	1151011	....551.126	B136	1161112	....CNGP120404 K313	B46
1135739	....KNUX150405L25 K68	E31	1137600	....512.053	.B111, B113	1151411	....MS1276	J80	1161113	....CNGP120408 K313	B46
1135802	....KM63BT13065	K137	1137610	....512.060	B87–88	1152199	....SPGN120308 K68	B169	1161114	....CNGP120412 K313	B46
1135826	....19X1R023B20STN16T	W42	1137616	....512.063	B111–114	1152824	....E12QNLKCR11 KWH.	E41	1161116	....CNGP160612K K313	B47
1135961	....DV50BEWD32108M	J47	1137650	....512.083	B111–113	1152825	....E12QNLKCL11 KWH.	E41	1161118	....DNGP150404 K313	B74
1135981	....BT40RMWEWD32114M	J47	1137670	....512.092	B111	1152826	....E16RNKLCR11 KWH.	E41	1161119	....DNGP150408 K313	B74
1135984	....170.008	J79–81	1137710	....512.117	.B64–65, B68	1152834	....E16RNNTOR2 KWH.	C170, D37	1161121	....DNGP150604 K313	B74
1136025	....192.636	B162	1137713	....360.550	I23–24	1152835	....E16RNNTOL2 KWH.	C170, D37	1161124	....VNMP160404 K313	B48
1136105	....192.888	J14	1137720	....360.551	.H64, I23–24	1152836	....E20SNNTOR2 KWH	C170, D37	1161125	....VNMP160408 K313	B48
1136108	....112.403	E14–15	1137736	....512.123	B64–66	1152844	....E16RLSER16 KWH.	D82	1161127	....VNMP220408 K313	B43
1136114	....192.889	J14	1137746	....512.125	B136	1152846	....E20SLSER16 KWH.	D82	1161146	....CNCMP120404 K68	B56
1136116	....112.404	E14–16	1137756	....512.126	B136	1152848	....E25TLSER16 KWH.	D82	1161147	....CNCMP120408 K68	B56
1136144	....112.505	E15	1137781	....512.131	B162	1152852	....E08KSCFPR06A	B195	1161148	....CNCMP120412 K68	B56
1136174	....114.114	E16	1137789	....512.153	B87–88, B91	1152853	....E08KSCFPL06A	B195	1161155	....CNMS120408 K68	B57
1136242	....192.902	J67, J74–75	1137835	....AFB2110SCFCR09	K130	1152853	....E08KSCFPL06A	B195	1161157	....CNMS190608 K68	B57
1136247	....118.204	E17–18	1137910	....STCM25	V146–147	1152854	....E10MSCFPR06A	B195	1161158	....CNMS190612 K68	B57
1136251	....192.903	J74–75	1137929	....STN10100ISO KC620M	W45	1152856	....E08KSCPLP06A	B197	1161159	....DNMP150404 K68	B83
1136295	....118.314	E17–18	1137965	....STN1611BSW KC610M	W46	1152857	....E08KSCPLP06A	B197	1161160	....DNMP150408 K68	B83
1136414	....192.932	V60	1137987	....513.018	.B135, B138,	1152858	....E10MSCLP06A	B197	1161161	....DNMP150412 K68	B83
1136436	....193.115	J24			B163	1152859	....E10MSCLP06A	B197	1161168	....DNMS150408 K68	B84
1136445	....193.116	J24	1137996	....513.019	.B111, B113	1152860	....E08KSTFPR09A	B258	1161172	....SNMP190612 K68	B104
1136592	....DV50RMWEWD32108M	J47	1138019	....STN1614BSW KC610M	W46	1152862	....E10MSTFPR11A	B258	1161173	....SNMS120408 K68	B104
1136616	....121.610	S76	1138029	....513.025	.B64–65, B68,	1152863	....E10MSTFPL11A	B258	1161175	....SNMS190612 K68	B104
1136625	....121.612	E14–15, E17, S72,			B111–113	1152873	....E12QSTFPL11	B258	1161182	....TNMP220416 K68	B130
		S76, S79, S82	1138033	....STN16150ISOE KC610M	W45	1152874	....E16RSTFPR11	B258	1161186	....CNGP120404 K68	B46
1136633	....121.616	E14–16, E18, E49,	1138041	....STN16150ISOE KC620M	W45	1152875	....E16RSTFPL11	B258	1161187	....CNGP120408 K68	B46
		E55, S79, S82	1138057	....513.033	.B64–66,	1152888	....E12QSCFPR06	B195	1161191	....TNMS160404 K68	B131
1136675	....121.808	K44–46	1138064	....513.038	B111–113	1152889	....E12QSCPLP06	B197	1161192	....TNMS160408 K68	B131
1136703	....121.812	E16, K44–46	1138071	....513.060	B87–88	1152892	....E12QSDUPR07	B218	1161194	....TNMS220408 K68	B131
1136713	....121.816	E16–18	1138096	....513.125	B136	1152893	....E12QSDUPR07	B218	1161199	....VNMP160404 K68	B148
1136743	....121.825	E18	1138107	....513.126	B136	1152894	....E16RSDUPR07	B218	1161200	....VNMP160408 K68	B148
1136777	....125.025	.S5, S10, S14, S17,	1138133	....513.132	B162	1152895	....E16RSDUPL07	B218	1161202	....VNMP160408K K68	B148
		S21, S48, S53, S68,	1138136	....STN27200ISOE KC610M	W45	1152897	....E16RSCLPL09	B197	1161203	....VNMS160404 K68	B148
		S72, S76, S143–144,			S82, S143–147	1152899	....E16RSCLPL09 KWH.	B197	1161204	....VNMS160408 K68	B148
		S146, T7, T17, V40	1138273	....170.000	K72	1152902	....E20SSCPLP09	B197	1162181	....CCGT060202HP K313	B75
1136819	....199.123	H64	1138297	....170.002	K47	1152905	....E20SSCPLP09	B197	1162182	....CCGT060204HP K313	B75
1136840	....125.225	V40	1138307	....170.003	E14–18, E49, E55, I14	1152906	....E20SSDUPR11	B218	1162188	....CNCMP120404 K68	B148
1136858	....5.36050–154050	J80			K47, S68, S72, S76, S79	1152906	....E20SSDUPR11	B218	1162189	....CNCMP120408 K68	B148
1136926	....LSASL1212N16	D78			S82, S143–147	1152907	....E20SSDUPR11	B218	1162190	....CNCMP120412 K68	B148
1136935	....LSASL1616H16	D78	1138315	....170.004	E16–18, J79, K44–47	1152908	....E20SSTFFP16	B258	1162195	....CCGT120404HP K313	B75
1136943	....LSASL2020K16	D78	1138319	....515.022	.B64–66, B68, B111–113	1152909	....E20SSTFL16	B258	1162196	....CCGT120408HP K313	B75
1136949	....360.510	J23	1138323	....170.005	.J14, J80, K44–46, U8	1153403	....HSK63AKR32075M	K87	1162197	....CCMT097302LP K313	B177
1136951	....LSASL2525M16	D78	1138328	....515.028	.B111	1153604	....HSK63AKR50080M	K87	1162198	....CCMT097302LF K313	B177
1136955	....360.511	J23	1138331	....170.006	.J79–80, K44–46	1153606	....HSK100AKR32075M	K87	1162199	....CCMT097304LF K313	B177
1136959	....LSASL2525M22	D78	1138413	....170.023	.J10–15, J23, J25, J27,	1153612	....HSK100AKR80090M	K87	1162191	....CCMT097308LF K313	B177
1136965	....LSASL1212N16	D78			J29, J31, J33, J35, J37, J35	1155782	....MS1238	T58, T109	1162192	....CDHB54T002 K313	B184
1136984	....LSASR1616H16	D78	1138430	....170.024	.J23–24, J23, J25, J27,	1156428	....SNMA190612 K68	B96	1162194	....CPGT097302HP K313	B188
1136992	....LSASR2020K16	D78			J29, J31, J33, J35, J37, J35	1156961	....PSSNR2525M12	B113	1162195	....CPGT097304HP K313	B188
1137000	....LSASR2525M16	D78			J37, J45–46, J98, S4–5,	1156962	....PCLNU2020K12	B65	1162199	....CPMT060204LF K313	B190
1137007	....LSASR2525M22	D78	1138438	....170.025	.B14, J10–12, J23, J25, J27,	1156968	....PDJUN12525M15	B87	1162200	....CPMT060208LF K313	B190
1137022	....LSSL2525M16Q	D79			J27, J29, J31, J33, J35,	1156969	....PDJUNR3225P15	B87	1162204	....DCGT070202HP K313	B206
1137029	....LSSL2525M22Q	D79			J37, J45–46, J98, S4–5,	1156970	....PSDN2525M12	B111	1162205	....DCGT070204HP K313	B206
1137036	....LSSRHD2525M22Q	D79			S8–10, S14, S17, S20–21,	1156972	....PTGTR1616H16	B135	1162206	....DCGT11T302HP K313	B206
1137054	....LSSR2020K160	D79			U13, V46–49, V53–56, V64	11569961	....CNMG120408P K131	B47	1162207	....DGTG11T304HP K313	B206
1137063	....LSSR2525M16Q	D79	1138446	....170.026	.J45, V60	11569964	....CNMG120408P K131	B52	1162208	....DGTG11T308HP K313	B206
1137069	....LSSR2525M22Q	D79	1138455	....170.027	.J10–15	11569971	....SNMG120408 K131	B96	1162209	....DCMT070202LF K313	B207
1137076	....125.616	U8	1138465	....170.028	.J14, J10–12, J23, J25, J27,	11569980	....VNMG160408P K131	B146	1162211	....DCMT11T304LF K313	B207
1137111	....125.625	K44–46			J29, J31, J33, J35, J37, J98	1160004	....RNMA120400 K68	B94	1162212	....DCMT11T308LF K313	B207
1137209	....125.820	J74–75	1138748	....170.135							

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
1162242	RCGT10T3M0HP K313	B222	1181986	WNGA080408T02020 KY3500	B294	1183572	SNGX150724T02020 KY3500	B297	1191428	B105A06300 K10	G32
1162243	RCGT1204M0HP K313	B222	1181987	WNGA080412T02020 KY3500	B294	1183574	RNGN120400T02020 KY3500	B296	1191429	B105A06400 K10	G32
1162245	RCMT09T300 K313	B224	1181988	WNGA080416T02020 KY3500	B294	1183575	RNGN120700T02020 KY3500	B296	1191430	B105A06500 K10	G32
1162246	RCMT0602M0 K313	B224	1181989	CNGA120408T02020 KY3500	B292	1184088	LNEU1245R08 KC725M	U19	1191431	B105A06700 K10	G33
1162247	RCMT0803M0 K313	B224	1181990	CNGA120412T02020 KY3500	B292	1184089	LNEU1245R16 KC725M	U19	1191432	B105A06800 K10	G33
1162249	RCMT1204M0 K313	B224	1181991	CNGA120416T02020 KY3500	B292	1184090	LNEU1245R32 KC725M	U19	1191433	B105A07000 K10	G33
1162250	RCMT1605M0 K313	B224	1181992	CNGA160612T02020 KY3500	B292	1184091	LNEU1250R08 KC725M	U19	1191434	B105A07100 K10	G33
1162251	RCMT2006M0 K313	B224	1181993	CNGA160616T02020 KY3500	B292	1184092	LNEU1255R08 KC725M	U19	1191435	B105A07500 K10	G33
1162254	TGCT110204HP K313	B243	1181994	CNGA190612T02020 KY3500	B292	1184093	LNEU1255R16 KC725M	U19	1191436	B105A07800 K10	G33
1162255	TGCT16T304HP K313	B243	1181995	CNGA190616T02020 KY3500	B292	1184094	LNEU1255R32 KC725M	U19	1191437	B105A08000 K10	G33
1162256	TGCT16T308HP K313	B243	1181996	SNGA120408T02020 KY3500	B293	1184097	LNEU1245R04 KC725M	U19	1191438	B105A08400 K10	G33
1162272	CPMT060204LF K68	B190	1181997	SNGA120412T02020 KY3500	B293	1184098	LNEU1250R04 KC725M	U19	1191439	B105A08500 K10	G33
1162274	CPMT09T308LF K68	B190	1181998	SNGA120416T02020 KY3500	B293	1184099	LNEU1255R04 KC725M	U19	1191440	B105A08700 K10	G33
1162288	VGBT110302LF K68	B264	1181999	SNGA150612T02020 KY3500	B293	1184100	LNEU1260R04 KC725M	U19	1191441	B105A08800 K10	G33
1162289	VGBT160404HP K68	B264	1182000	SNGA150616T02020 KY3500	B293	1184103	LNEO1245R04 KC725M	U20	1191442	B105A09000 K10	G33
1162296	RCGT0803M0HP K68	B222	1182002	DNGA150408T02020 KY3500	B293	1184105	LNEQ1255R04 KC725M	U20	1191443	B105A09500 K10	G33
1162297	RCMT0602M0 K68	B224	1182003	DNGA150412T02020 KY3500	B293	1184106	LNEQ1260R04 KC725M	U20	1191444	B105A09700 K10	G33
1162586	SPUN120304 K68	B169	1182004	DNGA150416T02020 KY3500	B293	1185937	DFT370R4WD40M	J46	1191445	B105A09800 K10	G33
1162732	TPUN110304 K68	B171	1182005	DNGA150612T02020 KY3500	B293	1185959	DFT410R4WD40M	J46	1191446	B105A10000 K10	G33
1162733	TPUN110308 K68	B171	1182006	VNGA160408T02020 KY3500	B294	1186677	SNGX150716T02020 KY3500	B297	1191448	B105A10200 K10	G33
1162734	TPUN160304 K68	B171	1182008	VNGA160416T02020 KY3500	B294	1188639	PSKRN1203A-12	B120	1191449	B105A10300 K10	G33
1162735	TPUN160308 K68	B171	1182363	NTL1 K68	D25	1188641	PTFNR12CA-16	B142	1191450	B105A10500 K10	G33
1162737	TPUN220408 K68	B171	1182370	NTB3R8 K68	D20	1190977	1.78025R300	E18	1191451	B105A10700 K10	G33
1162738	TPUN220412 K68	B171	1182373	NTB3LB K68	D20	1191046	3.3705R2320	I14	1191452	B105A11000 K10	G33
1163009	CPGH09T304 K313	B188	1182375	NTB2RA K68	D19	1191047	3.3705R2820	I14	1191453	B105A11800 K10	G33
1163010	CPGH09T308 K313	B188	1182379	NTB3LA K68	D19	1191048	3.3706R320	I14	1191454	B105A12000 K10	G33
1163033	TD6P K68	B253	1182853	SPGN120308 K313	B169	1191049	3.3706R1820	I14	1191455	B105A12500 K10	G33
1163051	CPGT060202K68	B188	1182856	SPGN190412 K313	B169	1191050	3.3707R1320	I14	1191456	B105A12700 K10	G33
1163052	CPGT060204K68	B188	1182877	SNGN090308T02020 KY3500	B297	1191051	3.3707R1820	I14	1191457	B105A12800 K10	G33
1163054	CPGH09T302 K68	B188	1182878	SNGN120408T02020 KY3500	B297	1191052	3.3709R1320	I14	1191458	B105A13000 K10	G33
1163055	CPGH09T304 K68	B188	1182879	SNGN120412T02020 KY3500	B297	1191053	3.3709R1820	I14	1191459	B105A13800 K10	G33
1163056	CPGH09T308 K68	B188	1182880	SNGN120416T02020 KY3500	B297	1191054	3.3710R720	I23	1191460	B105A14000 K10	G33
1163276	KCGX110302R15 K313	E31	1182882	SNGN120432T02020 KY3500	B297	1191055	3.3710R1832	I14	1191461	B105A14200 K10	G33
1163277	KCGX110302L15 K313	E31	1182884	SNGN120716T02020 KY3500	B297	1191056	3.3711R332	I14	1191462	B105A14500 K10	G33
1163280	KCGX110301R15 K313	E31	1182886	SNGN190416T02020 KY3500	B297	1191057	3.3711R832	I14	1191463	B105A15000 K10	G33
1163281	KCGX110304R15 K313	E31	1182921	SPGN090304 K68	B169	1191058	3.3712R0732	I23	1191464	B105A15100 K10	G33
1163283	KCGX110301L15 K313	E31	1182922	SPGN090308 K68	B169	1191059	3.3712R1832	I14	1191465	B105A15800 K10	G34
1163284	KCGX110304L15 K313	E31	1182925	SPGN120304 K68	B169	1191060	3.3713R1332	I14	1191466	B105A16000 K10	G34
1163285	KCGX110308L15 K313	E31	1182926	SPGN120312 K68	B169	1191061	3.3714R0732	I23	1191467	B105A16500 K10	G34
1163286	VCGR160404 K313	E34	1182929	SPGN190408 K68	B169	1191062	3.3714R1832	I14	1191468	B105A18000 K10	G34
1163287	VCGR160408 K313	E34	1183203	TPGN110304 K313	B171	1191063	3.3715R1332	I14	1191469	B105A20000 K10	G34
1163311	KCGX110301R15 K68	E31	1183205	TPGN160304 K313	B171	1191072	3.4280R001 CS5	I27	1191470	B105A20500 K10	G34
1163312	KCGX110304R15 K68	E31	1183206	TPGN160308 K313	B171	1191073	3.4280R001 CS5	I27	1191612	B411A05000 KF1	G100
1163313	KCGX110308R15 K68	E31	1183207	TPGN160312 K313	B171	1191074	CBT200R2WD20N3M	J98	1191613	B411A06000 KF1	G100
1163314	KCGX110301L15 K68	E31	1183209	TPGN160302 K313	B171	1191075	CBT220R2WD20N3M	J98	1191614	B411A08000 KF1	G100
1163315	KCGX110304L15 K68	E31	1183210	TPGN220404 K313	B171	1191076	CBT260R2WD20N2M	J98	1191616	B411A10000 KF1	G101
1163316	KCGX110308L15 K68	E31	1183211	TPGN220408 K313	B171	1191103	DFT260R4WD32M	J46	1191617	B411A12000 KF1	G101
1163317	KNGX150401R15 K68	E30	1183232	TNGN160408T02020 KY3500	B298	1191130	3.7605R032V	J72-73	1191618	B411A14000 KF1	G101
1163323	KNGX150408L20 K68	E30	1183236	TNGN220416T02020 KY3500	B298	1191131	3.7606R032V	J72-73	1191619	B411A16000 KF1	G101
1163325	VCGR160402 K68	E34	1183237	TPGN160308T02020 KY3500	B299	1191132	3.76073R040V	J72-73	1191620	B501Z06000 K10	G152
1163326	VCGR160404 K68	E34	1183238	TPGN160312T02020 KY3500	B299	1191133	3.76084R048V	J72-73	1191628	B505Z20400 K10	G152
1163327	VCGR160408 K68	E34	1183239	TPGN220408T02020 KY3500	B299	1191134	3.76102R058V	J72-73	1191629	B505Z20600 K10	G152
1163328	VCGR160412 K68	E34	1183254	TPGN110304 K68	B171	1191135	3.7700R024V	J74	1191630	B505Z10000 K10	G152
1163336	KCGR110304R08 K68	E29	1183255	TPGN110308 K68	B171	1191136	3.7700R025V	J74	1191631	B505Z12000 K10	G152
1163338	KCGR110304L08 K68	E29	1183257	TPGN160304 K68	B171	1191137	3.7700R026V	J74	1191632	B505Z16000 K10	G152
1163341	DCGR150408 K68	E28	1183258	TPGN160308 K68	B171	1191138	3.7700R027V	J74	1191633	B505Z20000 K10	G152
1163352	RCMK060400 K313	E63	1183260	TPGN160316 K68	B171	1191139	3.7700R029V	J74	1191670	DV50BRK32040M	K86
1163533	RCMK090700 K313	E63	1183262	TPGN160302 K68	B171	1191140	3.7700R032V	J74	1191971	DV50BRK50400M	K86
1163535	RCMK040300 K313	E63	1183264	TPGN220404 K68	B171	1191141	3.7700R039V	J74	1192045	F2A1800ADL45 K600	P119
1164694	SPUN120304 K68	B169	1183265	TPGN220408 K68	B171	1191142	3.7700R081V	J74	1192275	KR32KR32038100M	K88
1173988	HSK100AKR63100M	K87	1183266	TPGN220412 K68	B171	1191143	3.7700R082V	J74	1192276	KR32KR32047100M	K88
1174502	LSSRDH2020K16Q	D79	1183267	TPGN220416 K68	B171	1191300	SPHX15T6ZCSRGP K110M	S80	1192280	KR50KR50065100M	K88
1175211	3.7700R028V	J74	1183421	CPGN120304 K313	B166	1191306	4.96102-204	U13	119281	KR50SV548094M	K79
1175212	3.7700R031V	J74	1183422	CPGN120308 K313	B166	1191346	SNHK1102PZTNGP K110M	U15	1192295	KRDCKR32M	K86-88
1175225	193.281	J10-15, J23, J25, J31, J33, J35, J37	1183435	CNGN120408T02020 KY3500	B295	1191347	SNHK1203PZTNGP K110M	U15	1192296	KRDCKR50M	K86-88
1176134	B105A08200 K10...	G33	1183436	CNGN120412T02020 KY3500	B295	1191366	55.125...	B136	1192325	LSSL2020K16Q	D79
1176804	STN223001ISOIC K610M...	W45	1183437	CNGN120416T02020 KY3500	B295	1191395	9X1R017B20STN10M	W40	1192350	MTJNR2020K16H	B136
1176808	STN2735050IC K610M...	W45	1183439	CNGN120712T02020 KY3500	B295	1191396	A16RPWLNL06	B165	1192352	MTJNR2525M16H	B136
1176964	15XR1R020B16STN16C...	W42	1183457	CPGN120304 K68	B166	1191414	B105A03000 K10	G32	1192355	MWLNRL2525M08H4	B162
1176											

número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
1192394.....PTGNR2525M16.....	B135	1198686.....CNMG12040833 KT315.....	B48	1208830.....SPHX150504R-21 KM1.....	J100	1244659.....PDNNL2525M11.....	B88				
1192396.....PWNLN1616H06.....	B163	1198689.....DNMG15060433 KT315.....	B75	1208833.....SPHX150504R-22 KM1.....	J101	1244668.....PSBNL2525M12.....	B111				
1192397.....PWLN2020K06.....	B163	1198691.....B411A16500 KF1.....	G101	1221501.....4.81201R011 KCK15.....	S77	1244669.....PSBNL2525M15.....	B111				
1192398.....PWLN2020K08.....	B163	1198693.....DNMG15060833 KT315.....	B75	1223594.....SPHX1205PCERGPB KCK15.....	S77	1244672.....PSBNL3232P15.....	B111				
1192399.....PWLN2525M08.....	B163	1198694.....B411A17000 KF1.....	G101	1230196.....B105A04300 K10.....	G32	1244673.....PSBNL3232P19.....	B111				
1192469.....SLCLR1212M06.....	B193	1198697.....B411A17500 KF1.....	G101	1230373.....CKM36.....	B70, B92-93, B115-119	1244674.....PSBNL4040S19.....	B111				
1192473.....SDJC12525M11.....	B210	1198701.....B411A18000 KF1.....	G101	1232519.....3.76068R040V.....	J72-73	1244675.....PSBNR2525M12.....	B111				
1192530.....SPHX06204R-21 KM1.....	J100	1198703.....B411A19000 KF1.....	G101	1236864.....PLNRL3232P16.....	B65	1244677.....PSBNR2525M12.....	B111				
1192534.....SPHX070304R-21 KM1.....	J100	1198704.....B411A19500 KF1.....	G101	1236865.....PDJNR3232P15.....	B87	1244678.....PSBNR3232P12.....	B111				
1192535.....SPHX070304R-22 KM1.....	J101	1198707.....B411A20000 KF1.....	G101	1242260.....PT00163.....	E54	1244680.....PSBNR3232P15.....	B111				
1192538.....SPHX090304R-21 KM1.....	J100	1198711.....B411A21000 KF1.....	G101	1243476.....114.111.....	E16	1244681.....PSBNR3232P19.....	B111				
1192539.....SPHX090304R-22 KM1.....	J101	1198714.....B411A22000 KF1.....	G101	1243526.....169.974.....	J47	1244682.....PSBNR4040S25.....	B111				
1192560.....SVBL3225P16.....	B267	1198716.....B411A23000 KF1.....	G101	1243527.....132.151.....	E15	1244683.....PSBNR4040S25.....	B111				
1192561.....SWBN3225P16.....	B268	1198718.....B411A24000 KF1.....	G101	1243529.....132.156.....	E15	1244686.....PSDNN1616H09.....	B111				
1194440.....A25RPWLN08.....	B165	1198721.....B411A25000 KF1.....	G101	1243735.....192.158.....	J81	1244687.....PSDNN3225P12.....	B111				
1197315.....KM80BT13070.....	K137	1198724.....B501Z04000 K10.....	G152	1243752.....3.77000R083V.....	J74	1244688.....PSDNN3225P19.....	B111				
1197539.....SPHX1205ZCERGP KCK15.....	S73	1198733.....B501Z10000 K10.....	G152	1243753.....3.77000R084V.....	J74	1244690.....PSKNL2525M12.....	B112				
1197540.....SPHX1205ZCELGP KCK15.....	S73	1198743.....B505Z08000 K10.....	G152	1243754.....3.77000R086V.....	J74	1244693.....PSKNL3232P19.....	B112				
1197721.....410.081.....	E14, S72, S76	1198753.....B501Z12000 K10.....	G152	1243769.....302.009.....	J79	1244699.....PSKNR2020K12.....	B112				
1197803.....3.37530R010.....	J24	1199223.....B105A12100 K10.....	G33	1243770.....302.010.....	J79	1244701.....PSKNR3232P15.....	B112				
1198114.....SNHX12L5P2TNGF K110M.....	U15	1199225.....B105A08300 K10.....	G33	1243771.....302.011.....	J79	1244702.....PSKNR3232P19.....	B112				
1198117.....SNHX12L5PZFNGE K110M.....	U14	1199228.....B105A04700 K10.....	G32	1243777.....360.630.....	I23, I26	1244709.....PSNL2525M12.....	B113				
1198178.....SCMT09T30811 KT315.....	B230	1199238.....B105A08100 K10.....	G33	1243778.....360.631.....	I23, I26	1244710.....PSNL2525M15.....	B113				
1198179.....DCMT07020211 KT315.....	B206	1199243.....B105A10100 K10.....	G33	1243779.....360.632.....	I23, I26	1244711.....PSNL3225P12.....	B113				
1198180.....VBMT11030211 KT315.....	B264	1199251.....B105A10800 K10.....	G33	1243780.....360.633.....	I23, I26	1244714.....PSNL3232P19.....	B113				
1198181.....SCMT09T30411 KT315.....	B230	1199306.....B105A07600 K10.....	G33	1243781.....360.634.....	I23	1244718.....PSNR2020K09.....	B113				
1198182.....SCMT12040411 KT315.....	B230	1199308.....B105A11100 K10.....	G33	1243782.....360.635.....	I23, I26	1244719.....PSNR2525M15.....	B113				
1198183.....VBMT16040411 KT315.....	B264	1199311.....B105A09100 K10.....	G33	1243783.....360.636.....	I23, I26	1244720.....PSNR3225P12.....	B113				
1198184.....VBMT16040811 KT315.....	B264	1199316.....B105A11700 K10.....	G33	1243903.....511.011.....	B138	1244722.....PSNR3232P15.....	B113				
1198185.....TCMT11020411 KT315.....	B243	1199334.....B105A03700 K10.....	G32	1243930.....551.131.....	B162	1244723.....PSNR4040S19.....	B113				
1198186.....TCMT16T30411 KT315.....	B243	1199337.....B105A03800 K10.....	G32	1244113.....A16RPWLN06.....	B165	1244726.....PTFLN2525M16.....	B135				
1198187.....CCMT062020411 KT315.....	B176	1199348.....B105A04650 K10.....	G32	1244114.....A20SPWLN06.....	B165	1244751.....PDJNL1616H11.....	B87				
1198188.....CCMT09T30411 KT315.....	B176	1199351.....B105A04800 K10.....	G32	1244115.....A20SPWLN06.....	B165	1244752.....PDJNR1616H11.....	B87				
1198189.....CCMT09T30811 KT315.....	B176	1199360.....B105A05200 K10.....	G32	1244116.....A25RPWLN08.....	B165	1244754.....PDNNL2020K11.....	B88				
1198191.....DCMT07020411 KT315.....	B206	1199365.....B105A05550 K10.....	G32	1244117.....A32PWLNL08.....	B165	1244756.....PDNNR2020K11.....	B88				
1198192.....DCMT11T30411 KT315.....	B206	1199380.....B105A06600 K10.....	G33	1244118.....A32PWLNL08.....	B165	1244767.....PWLNL2020K06.....	B163				
1198564.....B411A03200 KF1.....	G100	1199387.....B105A07400 K10.....	G33	1244119.....A40TPWLN08.....	B165	1244768.....PWLNL2020K08.....	B163				
1198566.....B411A03300 KF1.....	G100	1199406.....B105A09300 K10.....	G33	1244120.....A40TPWLN08.....	B165	1244769.....PWLNL2525M08.....	B163				
1198568.....B411A03800 KF1.....	G100	1199421.....B105A11200 K10.....	G33	1244368.....4.96102-206.....	U13	1244770.....PWLNL3225P08.....	B163				
1198570.....B411A04000 KF1.....	G100	1199424.....B105A11500 K10.....	G33	1244370.....4.96124-204.....	U13	1244771.....PWLNRL1616H06.....	B163				
1198572.....B411A04200 KF1.....	G100	1199434.....B105A13100 K10.....	G33	1244371.....4.96124-205.....	U13	1244772.....PWLNRL3225P08.....	B163				
1198574.....B411A04500 KF1.....	G100	1199438.....B105A13500 K10.....	G33	1244374.....4.96124-210.....	U13	1244773.....PDNNL2525M15.....	B88				
1198576.....B411A04600 KF1.....	G100	1199445.....B105A15500 K10.....	G34	1244375.....4.96124-212.....	U13	1244774.....PSBNL2020K12.....	B111				
1198578.....B411A04650 KF1.....	G100	1199469.....B105A17000 K10.....	G34	1244376.....4.96164-205.....	U13	1244775.....PKNL2525M16.....	B64				
1198580.....B411A04800 KF1.....	G100	1199472.....B105A17500 K10.....	G34	1244379.....4.96164-210.....	U13	1244776.....PKNL3225P16.....	B64				
1198582.....B411A04900 KF1.....	G100	1199480.....B105A18500 K10.....	G34	1244385.....4.96255-206.....	U13	1244777.....PKNL3225P16.....	B64				
1198586.....B411A05100 KF1.....	G100	1199488.....B105A19000 K10.....	G34	1244386.....4.96255-208.....	U13	1244778.....PTGNL2525M22.....	B135				
1198588.....B411A05200 KF1.....	G100	1199492.....B105A19500 K10.....	G34	1244389.....4.96082-204.....	U13	1244779.....PCBNR2525M12.....	B64				
1198590.....B411A05500 KF1.....	G100	1199675.....B105A21000 K10.....	G34	1244394.....4.96164-204.....	U13	1244780.....PCNL2525M12.....	B64				
1198592.....B411A05550 KF1.....	G100	1199682.....B105A40100 K10.....	G32	1244395.....4.96205-208.....	U13	1244781.....PDJNL3225P15.....	B87				
1198594.....B411A05800 KF1.....	G100	1199685.....B105A08600 K10.....	G33	1244398.....4.96102-205.....	U13	1244784.....PDJNR4025R15.....	B87				
1198597.....B411A06300 KF1.....	G100	1199807.....F2AA0400ADL45 K600.....	P119	1244443.....PLNL16CA-12.....	B73	1244785.....PDNNL2525M15.....	B88				
1198598.....B411A06400 KF1.....	G100	1199808.....F2AA0500ADL45 K600.....	P119	1244449.....CTGPRL12CA-12.....	B73	1244789.....PSBNL2525M12.....	B113				
1198602.....B411A06500 KF1.....	G100	1199811.....F2AA0600ADL45 K600.....	P119	1244452.....PSNL12CA12.....	B121	1244791.....PTGNL1616H16.....	B135				
1198606.....B411A06600 KF1.....	G100	1199812.....F2AA0800ADL45 K600.....	P119	1244455.....PSSNR12CA-12.....	B121	1244792.....PTGNL2525M16.....	B135				
1198608.....B411A06800 KF1.....	G100	1199815.....F2AA1000ADL45 K600.....	P119	1244457.....PTFLN12CA-16.....	B142	1244794.....PCBNL3232P16.....	B64				
1198610.....B411A07000 KF1.....	G100	1199816.....F2AA1200ADL45 K600.....	P119	1244496.....PLNL16CA-12.....	B73	1244797.....PCBNR2325P19.....	B64				
1198613.....B411A07400 KF1.....	G100	1199819.....F2AA1400ADL45 K600.....	P119	1244499.....CTGPRL2020K11.....	B173, B355	1244798.....PCKNR2525M12.....	B64				
1198617.....B411A07500 KF1.....	G100	1199820.....F2AA1600ADL45 K600.....	P119	1244604.....CSSPL2525M12.....	B170, B354	1244799.....PCKNR3232P19.....	B64				
1198620.....B411A07800 KF1.....	G100	1199824.....F2AA2000ADL45 K600.....	P119	1244605.....CSSPR2020K12.....	B170, B354	1244799.....PCLNL1616H12.....	B65				
1198625.....B411A08400 KF1.....	G100	1201617.....B105A03400 K10.....	G32	1244606.....CSSPR2525M12.....	B170, B354	1244800.....PCLNL2525M19.....	B65				
1198628.....B411A08500 KF1.....	G100	1201621.....B105A03600 K10.....	G32	1244613.....CTDPRL12F11.....	B172, B355	1244802.....PCLNL3225P16.....	B65				
1198630.....B411A09000 KF1.....	G100	1201661.....B105A04900 K10.....	G32	1244630.....PCBNL2020K12.....	B64	1244803.....PCLNL3225P19.....	B65				
1198632.....B411A09300 KF1.....	G100	1201677.....B105A05600 K10.....	G32	1244631.....PCBNL2525M16.....	B64	1244804.....PCLNL3232P16.....	B65				
1198635.....B411A09500 KF1.....	G101	1201708.....B105A06200 K10.....	G32	1244633.....PCLNL3223P19.....	B64	1244805.....PCLNL3232P19.....	B65				
1198637.....DNMG11040833 KT315.....	B75	1201713.....B105A06350 K10.....	G32	1244635.....PCBNR2525M16.....	B64	1244809.....PCLNR1616H12.....	B65				
1198640.....B411A09800 KF1.....	G101	1201892.....B105A10400 K10.....	G33	1244636.....PCBNR3225P12.....	B64	1244810.....PCLNR2020K12.....	B65				
1198644.....B411A10200 KF1.....	G101	1202275.....B411A08800 KF1.....	G100	1244637.....PCBNR3225P16.....	B64	1244811.....PCLNR3225P12.....	B65				
1198645.....DNMG11040433 KT315.....	B75	1208579.....3.41020R901 CS5.....	I15	1244638.....PCBNR3232P16.....	B64	1244812.....PCLNR3225P16.....	B65				
1198648.....B411A10500 KF1.....	G101	1208588.....3.41020R902 CS5.....	I15	1244646.....PCKNL2020K12.....	B64	1244813.....PCLNR3232P19.....	B65				
1198650.....B411A10000 KF1.....	G101	1208594.....3.41020R903 CS5.....	I15	1244647.....PCKNL3225P12.....	B64	1244817.....PCLNL3225P19.....	B66				
1198652.....B411A11200 KF1.....	G101	1208601.....3.41220R901 CS5.....	I15	1244648.....PCKNL3232P19.....	B64	1244818.....PCSNR2525M12.....	B66				
1198656.....B411A11500 KF1.....	G101	1208606.....3.41220R902 CS5.....	I15	1244649.....PCKNP2020K12.....	B64	1244819.....PCSNR3232P19.....	B66				
1198658.....B411A11800 KF1.....	G101	1208615.....3.41220R903 CS5.....	I15	1244650.....PCKNP3225P12.....	B64	1244820.....PDJNL2020K15.....	B87				
1198663.....B411A12500 KF1.....	G101	1208627.....3.41020R900 KMF.....	I16	1244652.....PCLNL2525M19.....	B65	1244821.....PDJNL3223P15.....	B87				
1198665.....B411A13000 KF1.....	G101	1208635.....3.42805R001 KMF.....	I27	1244653.....PCLNL3225P19.....	B65	1244822.....PDNNL2020K15.....	B88				
1198667.....B411A13500 KF1.....	G101	1208642.....3.42807R001 KMF.....	I27	1244654.....PCSNL2020K12.....	B66	1244823.....PDNNL4025M15.....	B88				
1198670.....B411A13800 KF1.....	G101	1208648.....3.41220R900 KMF.....	I16	1244655.....PCSNL2525M12.....							

número para pedido	código do produto	Página(s)									
1244835	PSDNIN3232P19	B111	1245720	3.37062R320	J14	1246022	KSEM210R3WN25M	H59	1246247	DFT320R4WD32M	J46
1244836	PSKNR2525M12	B112	1245721	3.37062R820	J14	1246024	KSEM210R5WN25M	H59	1246248	DFT250R4WD40M	J46
1244837	PSNR2020K12	B113	1245722	3.37081R320	J14	1246026	KSEM215R3WN25M	H59	1246249	DFT260R4WD40M	J46
1244838	PSSNR3232P19	B113	1245723	3.37081R820	J14	1246028	KSEM215R5WN25M	H59	1246250	DFT270R4WD40M	J46
1244839	PTFLN2020K16	B135	1245724	3.37101R332	J14	1246031	KSEM220R3WN25M	H59	1246251	DFT280R4WD40M	J46
1244843	PTFNR2020K16	B135	1245725	3.37121R332	J14	1246032	KSEM220R5WN25M	H59	1246253	DFT290R4WD40M	J46
1244844	PTFNR2525M16	B135	1245726	3.37131R832	J14	1246034	KSEM225R3WN25M	H60	1246256	DFT300R4WD40M	J46
1244848	PTGNL2020K16	B135	1245727	3.37141R332	J14	1246036	KSEM230R5WN25M	H60	1246258	DFT310R4WD40M	J46
1244850	PTGNR2020K16	B135	1245728	3.37151R832	J14	1246037	KSEM230R3WN25M	H60	1246260	DFT320R4WD40M	J46
1244851	PTGNR2525M22	B135	1245729	3.37161R332	J14	1246040	KSEM230R5WN25M	H60	1246262	DFT330R4WD40M	J46
1244858	PCNLN3225P12	B65	1245730	3.37161R832	J14	1246041	KSEM235R3WN25M	H60	1246263	DFT340R4WD40M	J46
1244859	PCBNL2525M12	B64	1245731	3.37171R332	J14	1246044	KSEM235R5WN25M	H60	1246266	DFT350R4WD40M	J46
1244863	PSDN2020K12	B111	1245732	3.37171R832	J14	1246046	KSEM240R3WN25M	H60	1246267	DFT360R4WD40M	J46
1244893	SCDPR1212H06	B192	1245733	3.37181R332	J14	1246048	KSEM240R5WN25M	H60	1246271	DFT380R4WD40M	J46
1244896	SCEPR1010H06	B192	1245734	3.37181R832	J14	1246051	KSEM245R3WN32M	H60	1246273	DFT390R4WD40M	J46
1244913	SCPLP1212M06	B193	1245735	3.37060R720	I23	1246053	KSEM245R5WN32M	H60	1246275	DFT400R4WD40M	J46
1244917	SSCSPR1010H06	B193	1245736	3.37080R720	I23	1246055	KSEM250R3WN32M	H60	1246278	DFT420R4WD40M	J46
1244921	MWLNL2020K08H4	B162	1245737	3.37160R732	I23	1246057	KSEM250R5WN32M	H60	1246279	DFT430R4WD40M	J46
1244922	MWLNL2525M08H4	B162	1245738	3.37180R732	I23	1246059	KSEM255R3WN32M	H60	1246282	DFT440R4WD40M	J46
1244923	MWLNL3225P08H4	B162	1245739	3.37526R006	I24	1246061	KSEM255R5WN32M	H60	1246284	DFT450R4WD40M	J46
1244924	MWLNL2020K08H4	B162	1245740	3.37528R008	I24	1246063	KSEM260R3WN32M	H60	1246285	DFT460R4WD40M	J46
1244925	MWLNL3225P08H4	B162	1245741	3.37532R012	I24	1246065	KSEM260R5WN32M	H60	1246288	DFT470R4WD40M	J46
1244940	STFCR1616H11	B247	1245742	3.37534R014	I24	1246067	KSEM265R3WN32M	H60	1246289	DFT480R4WD40M	J46
1244943	STGCL1616H11	B247	1245743	3.37538R016	I24	1246069	KSEM265R5WN32M	H60	1247080	.460.887	U8
1244944	STGCR1616H11	B247	1245744	3.37540R018	I24	1246071	KSEM270R3WN32M	H60	1247082	.460.888	U7-8
1244949	SVHBL2020K11	B266	1245745	3.37542R020	I24	1246073	KSEM270R5WN32M	H60	1247085	.460.890	U7-8
1244953	SVHBR2020K11	B266	1245746	3.76063R040V	J72-73	1246075	KSEM275R3WN32M	H60	1247087	.460.897	U7-8
1244957	SVJBL1616H16	B267	1245747	3.76078R048V	J72-73	1246077	KSEM275R5WN32M	H60	1247088	.460.898	U7-8
1244959	SVJBR1616H16	B267	1245748	3.76096R058V	J72-73	1246079	KSEM280R3WN32M	H60	1247091	.460.899	U7-8
1244961	SWBN1616H16	B268	1245749	3.76045R028V	J72-73	1246081	KSEM280R5WN32M	H60	1249028	.5.34280R028080	J77
1244962	SWBN2020K11	B268	1245750	3.76050R028V	J72-73	1246083	KSEM285R5WN32M	H60	1250901	.SCEPR1212H06	B192
1244966	SDJCL1616H07	B210	1245751	3.76058R032V	J72-73	1246085	KSEM300R3WN32M	H60	1251261	.WXXNL445X-FL	E54
1244968	SDJCL2020K07	B210	1245752	3.76078R040V	J72-73	1246088	KSEM290R5WN32M	H60	1251262	.WXXNR445X-FL	E54
1244972	SDJCR1616H07	B210	1245753	3.76090R048V	J72-73	1246089	KSEM295R3WN32M	H60	1252234	.SVJBL2020K11	B267
1244974	SDJCR2020K07	B210	1245754	3.76096R048V	J72-73	1246092	KSEM295R5WN32M	H60	1252235	.SVJBR2020K11	B267
1244982	SSSCR2525M12	B234	1245755	3.76108R058V	J72-73	1246093	KSEM300R3WN32M	H60	1255899	.170.285	H65
1244992	SVJBR3225P16	B267	1245756	3.76115R070V	J72-73	1246095	KSEM300R5WN32M	H60	1255900	.170.286	H65
1244995	SLCLR2525M09	B180	1245757	3.76122R070V	J72-73	1246098	KSEM305R3WN32M	H60	1255901	.170.287	H65
1244996	MTJNL2020K16H4	B136	1245758	3.76130R070V	J72-73	1246099	KSEM305R5WN32M	H60	1255902	.170.288	H65
1244997	MTJNL3225P16H4	B136	1245759	3.76140R080V	J72-73	1246102	KSEM310R3WN32M	H60	1255968	.B105A05400 K10	G32
1244998	MTJNR3225P16H4	B136	1245760	3.76150R080V	J72-73	1246103	KSEM310R5WN32M	H60	1258625	.B105A03900 K10	G32
1244999	MTJNR3225P22H4	B136	1245761	3.76158R080V	J72-73	1246106	KSEM315R3WN32M	H60	1260014	.CCLNL2525M12-MF4	B358
1245000	MTJNL2525M22H4	B136	1245762	3.76162R080V	J72-73	1246107	KSEM315R5WN32M	H60	1260015	.CCLNL2525M12-MN4	B358
1245001	MTJNL2525M22H	B136	1245818	3.77000R023V	J74	1246109	KSEM320R3WN32M	H60	1260016	.CCLNL2525M12-MN7	B358
1245002	MTJNL2525M16H4	B136	1245819	3.77000R030V	J74	1246112	KSEM320R5WN32M	H60	1260017	.CCLNL2525M12-MX7	B358
1245016	S40T-CSYNR12-MN7	B373	1245820	3.77000R048V	J74	1246114	.4.97060116	U7	1260020	.CCLNL3225P12-MX7	B358
1245236	1.18025L310	E15	1245821	3.77000R049V	J74	1246118	.4.97060130	U7	1260022	.CCLNR2525M12-MF4	B358
1245237	1.18025R315	E15	1245822	3.77000R050V	J74	1246120	.4.97060140	U7	1260023	.CCLNR2525M12-MN4	B358
1245244	1.18020R310	E14	1245823	3.77000R051V	J74	1246122	.4.97080116	U7	1260024	.CCLNR2525M12-MN7	B358
1245245	1.18025L310	E14	1245824	3.77000R052V	J74	1246124	.4.97080122	U7	1260025	.CCLNR2525M12-MX7	B358
1245247	1.18025R310	E14	1245825	3.77000R053V	J74	1246126	.4.97080130	U7	1260027	.CCLNR3225P12-MN7	B358
1245248	1.18025R700	E14	1245826	3.77000R073V	J74	1246129	.4.97080140	U7	1260028	.CCLNR3225P12-MX7	B358
1245255	1.18016R110	E15	1245827	3.77000R074V	J74	1246131	.4.97100116	U7	1260086	.CC09	B186-187
1245256	1.18020L110	E15	1245828	3.77000R075V	J74	1246132	.4.97101122	U7	1260087	.CC11	B185-187
1245257	1.18020R110	E15	1245829	3.77000R076V	J74	1246134	.4.97101130	U7	1260172	.CDJNL2525M12-MX7	B360
1245258	1.18020R310	E15	1245830	3.77000R077V	J74	1246136	.4.97101140	U7	1260176	.CDJNR2525M15MN7	B360
1245259	1.18025R310	E15	1245831	3.77000R078V	J74	1246138	.4.97123116	U7	1260177	.CDJNR2525M15-MX7	B360
1245260	1.18032L315	E15	1245832	3.77000R079V	J74	1246140	.4.97123122	U7	1261273	.CSNRN3225P12MN7	B362
1245261	1.18032R315	E15	1245833	3.77000R080V	J74	1246142	.4.97123130	U7	1261299	.CSKNL2525M12-MN4	B363
1245277	1.17125L330	E15	1245834	3.77000R085V	J74	1246145	.4.97123140	U7	1261300	.CSKNL2525M12-MN7	B363
1245287	1.18016L110	E15	1245835	3.77000R087V	J74	1246147	.4.97164122	U7	1261315	.CSKNR2525M12-MN7	B363
1245292	1.18025L330	E16	1245836	3.77000R088V	J74	1246149	.4.97164130	U7	1261328	.CSKPR12CA12...	B375
1245326	1.18025L315	E15	1245980	.KSEM160R3WN20M	H59	1246150	.4.97164140	U7	1261334	.CSRLN3225P12-MN7	B364
1245338	1.38020R021	E16	1245983	.KSEM160R5WN20M	H59	1246153	.4.97204130	U7	1261336	.CSRNL2525M12-MN7	B364
1245339	1.38025L021	E16	1245986	.KSEM165R3WN20M	H59	1246154	.4.97204140	U7	1261349	.CSNNL2525M12-MN7	B365
1245340	1.38025R021	E16	1245988	.KSEM165R5WN20M	H59	1246157	.4.97254130	U7	1261350	.CSNNL2525M12-MX7	B365
1245357	1.77112R400	E17	1245991	.KSEM170R3WN20M	H59	1246166	.CBTF300R2WD20N3M...	J98	1261353	.CSNL3225P12-MN4	B365
1245364	1.78032R400	E18	1245993	.KSEM170R5WN20M	H59	1246168	.CBTF420R2WD32N3M...	J98	1261354	.CSNL3225P12-MN7	B365
1245371	1.77112L100	E17	1245995	.KSEM175R3WN20M	H59	1246170	.CBTF180R2WD20N3M...	J98	1261366	.CSNR2525M12-MN7	B365
1245372	1.77112R100	E17	1245997	.KSEM175R5WN20M	H59	1246187	.CBTF330R2WD20N3M...	J98	1261367	.CSNR2525M12-MX7	B365
1245374	1.77125R300	E17	1245999	.KSEM180R3WN20M	H59	1246188	.CBTF360R2WD32N3M...	J98	1261370	.CSNR3225P12-MN4	B365
1245382	1.77225R301	E18	1246001	.KSEM180R5WN20M	H59	1246195	.CBTF400R2WD32N3M...	J98	1261371	.CSNR3225P12-MN7	B365
1245388	1.77725R301	E17	1246003	.KSEM185R3WN25M	H59	1246203	.CBTF240R2WD20N2M...	J98	1261378	.CSNR3225P15-MX7	B365
1245392	1.78012R103	E18	1246005	.KSEM185R5WN25M	H59	12462					

número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
1262131.....E0416KSLDRS447	B187	1282807.....MSSNR12CA12.....B117	1312498.....364.015.....H58, H60,	1510286.....CRSNR3225P12MN4.....B362							
1262175.....E0616KSLDRS463	B187	1284109.....PCSNL3225P12.....B66	1313053.....CRDNN2525M12MN7.....B362	1510291.....CSRNL2525M12-MN4.....B364							
1262178.....E0612KSLDRS463	B187	1287636.....SN5TM.....W40-43	1314840.....DCMT11T308LF KC5010.....B207	1510292.....CSRNL2525M12-MN7.....B364							
1263816.....DV40BKR50060M	K86	1288604.....STN161UNI KC610M.....W44	1315965.....MS1489.....D31-33, D39	1510300.....CSRNL3225P15-MX7.....B364							
1263825.....DV40BT13069	K138	1288876.....A04XSLDRS4	1316525.....3.42805R001 KC7215.....J27	1510303.....CSRNR2525M12-MN4.....B364							
1264135.....DV50BKR63060M	K86	1288877.....A04XSLDRS4	1316526.....3.42807R001 KC7215.....J27	1510313.....CSXNL2525M12-MN4.....B366							
1264136.....DV50BKR80070M	K86	1288884.....A06HSTFLDR07	1318353.....SCLCL2525M09.....B180	1510327.....CSXNR2525M12-MN4.....B366							
1270619.....EB48040500	K139	1288886.....A06HSTLDR07	1319470.....IWSN322 K9.....B161-162, B164	1510334.....CSXNL3225P12-MX7.....B366							
1270620.....EB53050500	K139	1288892.....A06XSLDRS4	1320407.....CRDNN3225P12MN7.....B362	1510341.....CTFL2525M16-MN4.....B368							
1270621.....EB58050600	K139	1288893.....A06XSLDRS4	1321012.....410.083.....S143-147	1510344.....CTFNR2525M16-MN4.....B368							
1270966.....E04MSCLDRS4	B186	1288898.....A08HSTFLDR07	1322363.....3.90016SNGB KC735M.....U9	1510401.....S40T-CCLNL12-MX7.....B372							
1270967.....E04MSCLDRS4	B186	1288900.....A08HSTLDR07	1322365.....3.90022SNGB KC735M.....U9	1510773.....170.281.....H65							
1270977.....E06MSCLDRS4	B186	1288905.....A08XSLDRS4	1322366.....3.90030SNGB KC735M.....U9	1510776.....170.282.....H65							
1270978.....E06MSCLDRS4	B186	1288906.....A08XSLDRS4	1322367.....3.90040SNGB KC735M.....U9	1510779.....170.283.....H65							
1270981.....E06MSLTL07	B251	1289072.....S40T-CCLNL12-MN7.....B372	1322368.....3.90022EGGD KMf.....U9	1510781.....170.284.....H65							
1270982.....E06MSLTL07	B251	1289075.....S40T-CCLNR12-MN4.....B372	1322370.....3.90030EGGD KMf.....U9	1511189.....VCGR160404 KT315.....E34							
1270987.....E08MSCLDL54	B186	1289076.....S40T-CCLNR12-MN7.....B372	1322371.....3.90040EGGD KMf.....U9	1514473.....SSSL2525M12.....B234							
1270988.....E08MSCLDL54	B186	1289077.....S40T-CCLNR12-MX7.....B372	1322958.....SPHX1205ZCER-GP1W KCK15.....S74	1516937.....SPHX1205ZCER-GP1W KCK15.....S74							
1270991.....E08MSLTL07	B251	1289129.....A0412ESCLDRS412.....B187	1322959.....SPHX1205ZCERGP KY3500.....S73	1517764.....SPHX1205PCER-GP1W KCK15.....S78							
1270992.....E08MSLTL07	B251	1289130.....A0414ESCLDRS425.....B187	1324116.....CRSNR2525M12MN7.....B362	1520056.....3.90016SNGD KC735M.....U9							
1271092.....FC11	B250-251	1289155.....A0612XSTLDR0731.....B251	1324700.....193.297.....C118	1520057.....3.90022SNGD KC735M.....U9							
1271093.....FC14	B250-252	1291909.....VBMT1030411 KT315	1327362.....CDJNL3225P15MN7.....B360	1520058.....3.90030SNGD KC735M.....U9							
1274022.....ICSN643 K9	B59-60	1294964.....11X1R012B12STN11N.....W40	1327363.....CDJNL3225P15MN7.....B360	1520059.....3.90040SNGD KC735M.....U9							
1274800.....ISSN443 K9	B105-107	1300343.....5.34270R058100.....J77	1328642.....A06MSWLRC2.....B271	1520076.....3.90016EGGD KMf.....U9							
1274805.....ISSN543 K9	B105	1300344.....5.34280R032080.....J77	1328644.....A08RSWLRC2.....B271	1522062.....KRBB16SCLDRS406A.....K75, K98							
1274807.....ISSN643 K9	B105	1310704.....DPGT07204LF KC5010.....B214	1328646.....A10SSWLRC3.....B271	1522063.....KRBB16SCFPR06085A.....K75, K98							
1279732.....KRCSTFPR113F	K85	1310705.....DPGT11T302LF KC5010.....B214	1331458.....CELNRL2525M13MF7.....B361	1522064.....KRBB16SCFPR0611A.....K75, K98							
1279733.....KRDKR63M	K86-88	1310707.....DPGT11T301LF KC5010.....B214	1331597.....CRSNL3225P12MN7.....B362	1522068.....KRBB16SCFPR06135A.....K75, K98							
1279734.....KRDKR80M	K86-88	1310718.....COGT062020LF KC5010.....B175	1339367.....MSSNR10CA09.....B117	1522069.....KRBB16SCFPR0616A.....K75, K99							
1279736.....KRDE070019M	K85, K104	1310719.....DPGT11T304HP KC5010.....B214	1500650.....KRCSFCPR062L.....K82	1522070.....KRBB16SCFPR0619A.....K75, K99							
1279739.....KRDE083019M	K85, K104-105	1310720.....DPGT11T304LF KC5010.....B214	1501221.....CELNRL2525M13MN7.....B361	1522071.....KRBB16SCFPR0622A.....K75, K99							
1279740.....KRDE096019M	K85, K105	1310721.....CGGT062021LF KC5010.....B175	1501222.....CELNRL2525M13MN7.....B361	1522848.....TPGT090204LF KC5010.....B254							
1279741.....KRDE101023M	K85, K106	1310723.....DPGT11T308HP KC5010.....B214	1501356.....KRCSFCPR061L.....K82	1522850.....TPGT16T302HF KC5010.....B254							
1279742.....KRDE120023M	K85, K106-107	1310724.....CGGT062024HP KC5010.....B175	1501357.....KRCSFCPR063L.....K82	1522905.....CPGT062020HP KC5010.....B188							
1279743.....KRDE139026M	K85, K107	1310725.....DPGT11T308LF KC5010.....B214	1501652.....50A05RP90SP12CFP.....S76	1522907.....CPGT062024HP KC5010.....B188							
1279745.....KRDE156026M	K85, K108	1310726.....CGGT062024LF KC5010.....B175	1501653.....63A08RP90SP12CFP.....S76	1522942.....TGT110204HP KC5010.....B243							
1279746.....KRDE175026M	K85, K109	1310728.....CGGT062028LF KC5010.....B175	1501655.....80A10RP90SP12CFP.....S76	1522943.....TGT16T302HF KC5010.....B243							
1279748.....KRDE193026M	K85, K110	1310730.....CGGT097302HP KC5010.....B175	1501660.....100B14RP70SP12CFP.....S76	1522945.....TGT16T304HP KC5010.....B243							
1279772.....KR32K32038050M	K88	1310733.....CGGT097302LF KC5010.....B175	1501666.....50A06RP70SP12CFP.....S72	1522946.....TGT110204LF KC5010.....B243							
1279775.....KR32K32047050M	K88	1310735.....CGGT097301LF KC5010.....B175	1501667.....63B08RP70SP12CFP.....S72	1522947.....TGT16T302LF KC5010.....B243							
1279785.....KR50R50065050M	K88	1310737.....CGGT097304HP KC5010.....B175	1501668.....80B10RP70SP12CFP.....S72	1522948.....TGT16T304LF KC5010.....B243							
1279787.....KR50VS5SB994M	K79	1310739.....CGGT097304LF KC5010.....B175	1501701.....100B14RP70SP12CFP.....S72	1522949.....TGT16T308LF KC5010.....B243							
1279791.....KR63K30805050M	K88	1310740.....CGGT097308LF KC5010.....B175	1502204.....CRDNN3225P12MN4.....B362	1523196.....TGT110202HP KC5010.....B243							
1279792.....KR63K30805100M	K88	1310746.....CGGT120402HP KC5010.....B175	1503007.....50A04RP90SP12CFP.....S76	1523329.....TPGT090202LF KC5010.....B254							
1279793.....KR63S5S6B126M	K79	1310750.....CGGT120404HP KC5010.....B175	1503012.....63A06RP90SP12CFWFP.....S76	1523354.....TPGT16T308HF KC5010.....B243							
1279797.....KR80K80095050M	K88	1310753.....CNGP120408K KC5010.....B47	1503013.....80A08RP90SP12C1WFP.....S76	1523501.....RGK040300HP K313.....E63							
1279798.....KR80K80095100M	K88	1310759.....TPGT16T202HP KC5010.....B254	1503015.....100B08RP90SP12C2WFP.....S76	1527051.....SCMT12040811 KT315.....B230							
1279856.....KSEM165R7WN20M	H61	1310800.....TPGT16T304HP KC5010.....B254	1503018.....125B10RP90SP12C2WFP.....S76	1527992.....DCMT11T30811 KT315.....B206							
1279857.....KSEM170R7WN20M	H61	1310802.....TPGT16T308HP KC5010.....B254	1503038.....80B06RP70SP12C1WFP.....S72	1527995.....TOMT16T30811 KT315.....B243							
1279858.....KSEM175R7WN20M	H61	1310803.....CPGT062040K KC5010.....B188	1503022.....200C16RP90SP12C4WFP.....S76	1528328.....DV50BKR32041M.....K86							
1279859.....KSEM180R7WN20M	H61	1310805.....TPGT16T308LF KC5010.....B254	1503027.....50A04RP70SP12CFP.....S72	1535836.....SDET120412PDERGB KC725M.....T105, T112, U51							
1279863.....KSEM185R7WN25M	H61	1310838.....CPGT06202LF KC5010.....B189	1503029.....63B05RP70SP12CFP.....S72	156224.....SDET1204PDERGB KC520M.....T105, T112, U51							
1279864.....KSEM190R7WN25M	H61	1310839.....CPGT06201LF KC5010.....B189	1503043.....100B08RP70SP12CFWFP.....S72	159005.....DV40BKR32041M.....K86							
1279866.....KSEM195R7WN25M	H61	1310841.....VBMT110302LF KC5010.....B265	1503048.....80B06RP70SP12C1WFP.....S72	1541367.....DFT250R2WD32M.....J44							
1279867.....KSEM200R7WN25M	H61	1310842.....CPGT06204LF KC5010.....B189	1503049.....125B10RP70SP12C2WFP.....S72	1541368.....DFT260R2WD32M.....J44							
1279868.....KSEM205R7WN25M	H61	1310844.....CPGT097302HP KC5010.....B188	1503054.....160C12RP70SP12C3WFP.....S72	1541369.....DFT270R2WD32M.....J44							
1279872.....KSEM210R7WN25M	H61	1310845.....VBMT110304LF KC5010.....B265	1503057.....200C16RP70SP12C4WFP.....S72	1541370.....DFT280R2WD32M.....J44							
1279873.....KSEM215R7WN25M	H61	1310846.....CPGT097302LF KC5010.....B189	1503082.....CCLNRL2525M12-MF7.....B358	1541371.....DFT290R2WD32M.....J44							
1279874.....KSEM220R7WN25M	H61	1310849.....VBMT160404LF KC5010.....B265	1503087.....CCRNRL2525M12-MN7.....B359	1541372.....DFT300R2WD32M.....J44							
1279878.....KSEM225R7WN25M	H61	1310850.....CPGT097304HP KC5010.....B188	1504247.....SPHX1205ZCERGP4SKY3500.....S73	1541373.....DFT310R2WD32M.....J44							
1279881.....KSEM230R7WN25M	H61	1310878.....CPGT097304LF KC5010.....B189	1504885.....CCRNRL3225P12-MN7.....B359	1541374.....DFT320R2WD32M.....J44							
1279882.....KSEM235R7WN25M	H61	1310880.....DGTG11T302HP KC5010.....B206	1504931.....CCLNRL3225P12-MF7.....B358	1541375.....DFT330R2WD32M.....J44							
1279889.....KSEM245R7WN32M	H61	1310881.....DGTG11T304HP KC5010.....B206	1504937.....CCLNRL3225P12-MN4.....B358	1541383.....DFT340R2WD32M.....J44							
1279892.....KSEM255R7WN32M	H61	1310883.....VNGP160404K KC5010.....B144	1504968.....CDJNL2525M15M7.....B360	1541384.....DFT350R2WD32M.....J44							
1279893.....KSEM260R7WN32M	H62	1310885.....DCMT070204LF KC5010.....B207	1504969.....CDJNL2525M15M7.....B360	1541385.....DFT360R2WD32M.....J44							
1279894.....KSEM265R7WN32M	H62	1310887.....DGTG11T302LF KC5010.....B207	1505366.....SPHX1205ZCERGPBK KY3500.....S74	1541386.....DFT370R2WD32M.....J44							
1279895.....KSEM270R7WN32M	H62	1310888.....VNGP160408K KC5010.....B144	1505370.....SPHX1205PCTRGPKB KY3500.....S77	1541387.....DFT380R2WD32M.....J44							
1279896.....KSEM275R7WN32M	H62	1310890.....DCMT11T304LF KC5010.....B207	1505394.....SPHX1205PCTRGPK4SBK KY3500.....S77	1541388.....DFT390R2WD32M.....J44							
1279898.....KSEM280R7WN32M	H62	1310939.....TPGT110204HF KC5010.....B254	1505400.....SPHX1205PCTRGPK1WBK KY3500.....S78	1541389.....DFT400R2WD32M.....J44							

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
1541852	DFT300R2WD40M	J44	1551846	KSEM270R10WN32M	H62	1597228	SDCW120412PDSRGN KY3500	T106	1611442	KSEM275R10WN32M	H62
1541853	DFT310R2WD40M	J44	1551847	KSEM280R10WN32M	H62			T113	1611443	KSEM281R10WN32M	H62
1541854	DFT320R2WD40M	J44	1551848	KSEM290R10WN32M	H62	1599327	KSEM225R10WN25M	H61	1611444	KSEM285R10WN32M	H62
1541855	DFT330R2WD40M	J44	1551849	KSEM300R10WN32M	H62	1600249	KGMSR2525M50	C129	1611445	KSEM295R10WN32M	H62
1541856	DFT340R2WD40M	J44	1551850	KSEM310R10WN32M	H62	1600250	KGMSL2525M50	C129	1611446	KSEM301R10WN32M	H62
1541857	DFT350R2WD40M	J44	1551861	KSEM320R10WN32M	H62	1600270	KGMER2525M50	C130	1611931	LSASR3232P22	D78
1541858	DFT360R2WD40M	J44	1553521	SPIX1205ZCTLGPX KY3500	S73	1600271	KGMEL2525M50	C130	1611933	LSSR3232P16Q	D79
1541859	DFT370R2WD40M	J44	1556483	LNEQ1245R04 KC520M	U20	1601557	CNMG120404FF KC5010	B48	1611934	LSSL3232P16Q	D79
1541860	DFT480R2WD40M	J44	1556531	LNEU1245R04 KC520M	U19	1601631	CNMG120404FF KT315	B48	1611935	LSSR3232P22Q	D79
1541871	DFT380R2WD40M	J44	1556533	LNEU1245R08 KC520M	U19	1601632	CNMG120408FF KC5010	B48	1611938	LSSRDH2525M16	D79
1541872	DFT390R2WD40M	J44	1556535	LNEU1245R16 KC520M	U19	1601636	CNMG120408FF KT315	B48	1611939	LSSLDH2525M16	D79
1541873	DFT400R2WD40M	J44	1556536	LNEU1245R32 KC520M	U19	1601637	DNMG150608FF KC5010	B76	1612562	DNMG150404FF KC5010	B76
1541874	DFT410R2WD40M	J44	1556542	LNEU1250R08 KC520M	U19	1601651	DNMG150608FF KT315	B76	1612565	DNMG150404FF KT315	B76
1541875	DFT420R2WD40M	J44	1560389	CCGT060204HP KC5410	B175	1601652	WNMG080408FF KC5010	B155	1612581	A1320LSE16	D81
1541876	DFT430R2WD40M	J44	1560390	CCGT097302HP KC5410	B175	1601656	TNMG160408FF KC5010	B124	1612584	A2020LSE22	D81
1541877	DFT440R2WD40M	J44	1560600	CCGT060202HP KC5410	B175	1601886	TNMG160408FF KT315	B124	1612585	A2020LSE22	D81
1541878	DFT450R2WD40M	J44	1560651	CCGT097304HP KC5410	B175	1601888	VNMG160404FF KC5010	B145	1612586	A2532LSE16	D81
1541879	DFT460R2WD40M	J44	1560653	CCGT120404HP KC5410	B175	1601890	VNMG160408FF KC5010	B145	1612587	A3232LSE22	D81
1541880	DFT470R2WD40M	J44	1560655	CCGT120408HP KC5410	B175	1601953	VNMG160408FF KT315	B145	1612588	A3232LSE22	D81
1541901	DFT490R2WD40M	J44	1560692	CPGT060204LP KC5410	B189	1602247	VNMG160404FF KT315	B145	1612950	DNMG150404FN KT315	B77
1541902	DFT500R2WD40M	J44	1560693	CPGT097302HP KC5410	B188	1602250	WNMG060408FF KC5010	B155	1617589	DNMG150412FN KT315	B77
1541903	DFT510R2WD40M	J44	1560694	CPGT097304HP KC5410	B188	1602304	VNMG060408FF KT315	B155	1620372	KCGR110304R08 KT315	E29
1541904	DFT520R2WD40M	J44	1560698	CPGT097304LF KC5410	B189	1602579	TNMG160404FF KT315	B124	1620373	TPMT110204LF KT315	B255
1541905	DFT530R2WD40M	J44	1560699	DCGT11T302HP KC5410	B206	1602604	TNMG160404FF KC5010	B124	1620374	CPMT060208LF KT315	B190
1541906	DFT540R2WD40M	J44	1560714	DCGT11T304HP KC5410	B206	1604705	DNMG150408FF KT315	B76	1621083	KGMSR3232P50	C129
1541931	DFT450R2WD50M	J44	1560715	DCGT11T308HP KC5410	B206	1604706	DNMG150408FF KC5010	B76	1621084	KGMSL3232P50	C129
1541932	DFT460R2WD50M	J44	1560717	DNGP150402 KC5410	B74	1605207	CNMG120404FN KT315	B49	1621085	KGMER3232P50	C130
1541933	DFT470R2WD50M	J44	1560721	DPGT070204HP KC5410	B214	1605242	CNMG120408FF KT315	B49	1621086	KGMEL3232P50	C130
1541934	DFT480R2WD50M	J44	1560723	DPGT11T304HP KC5410	B214	1605250	CNMG120412FN KT315	B49	1621087	MS2002	C58–65
1541935	DFT490R2WD50M	J44	1560751	RCGK060400HP KC5410	E63	1605279	DNMG150408FN KT315	B77	1621087	CNMG090304FN KT315	C129–135
1541936	DFT500R2WD50M	J44	1560752	RCGK090700HP KC5410	E63	1605334	DNMG150608FN KT315	B77	1623193	CCGT060208HP KC5410	B175
1541951	DFT510R2WD50M	J44	1560753	RCGK120800HP KC5410	E63	1606050	50HC040M	G85	1623194	CCGT097308HP KC5410	B175
1541952	DFT520R2WD50M	J44	1560756	TPGT110204HP KC5410	B254	1606061	50HC060M	G85	1623200	DCGT070202HP KC5410	B206
1541953	DFT530R2WD50M	J44	1560757	TPGT16T304HP KC5410	B254	1606062	50HC080M	G85	1623271	DCGT070204HP KC5410	B206
1541954	DFT670R2WD50M	J45	1560759	TPGT16T308HP KC5410	B254	1606064	50HC100M	G85	1623272	TCGT110202HP KC5410	B243
1542043	DFT540R2WD50M	J44	1560781	VGR160404 KC5410	E34	1606360	SNMG160408FN KT315	B97	1623273	TCGT16T304HP KC5410	B243
1542071	DFT550R2WD50M	J44	1560783	VGR160408 KC5410	E34	1606485	TNMG160408FN KT315	B124	1623274	TCGT16T304HP KC5410	B243
1542072	DFT560R2WD50M	J44	1560784	WNMG080408KC KC5410	B154	1606718	WNMG080408FN KT315	B155	1623275	TCGT16T308HP KC5410	B243
1542074	DFT570R2WD50M	J44	1560790	CNMP120404 KC5410	B56	1608363	DFR125R2WD20M	J10	1623278	VBGT160404HP KC5410	B264
1542076	DFT580R2WD50M	J44	1560795	CNMP120408 KC5410	B56	1608364	DFR127R2WD20M	J10	1623279	VBGT160408HP KC5410	B264
1542081	DFT600R2WD50M	J44	1560797	CNMS120408 KC5410	B57	1608365	DFR130R2WD20M	J10	1624156	CNMG090304FF KC5010	B48
1542083	DFT610R2WD50M	J45	1560799	CNNS160608 KC5410	B57	1608366	DFR135R2WD20M	J10	1624159	CNMG090308FF KC5010	B48
1542090	DFT620R2WD50M	J45	1560801	CNNS190608 KC5410	B57	1608367	DFR140R2WD20M	J10	1624223	SNMG090304FF KC5010	B97
1542092	DFT630R2WD50M	J45	1560803	DNNS150408 KC5410	B84	1608368	DFR145R2WD20M	J10	1624227	SNMG090308FF KC5010	B97
1542093	DFT640R2WD50M	J45	1560808	DNNS190612 KC5410	B104	1608369	DFR150R2WD20M	J10	1624229	SNMG090308FN KT315	B97
1542096	DFT650R2WD50M	J45	1560829	TNNS220408 KC5410	B131	1608370	DFR155R2WD20M	J10	1624233	TNMG110308FF KC5010	B124
1542097	DFT660R2WD50M	J45	1560833	VNNS160404 KC5410	B148	1608391	DFR160R2WD20M	J10	1624424	CNMG090304FN KT315	B49
1542099	DFT680R2WD50M	J45	1560834	VNNS160408 KC5410	B148	1608392	DFR125R3WD20M	J11	1624431	VNMG160404FN KT315	B145
1542105	DFT690R2WD50M	J45	1566071	.46X1100B40TNB38L	W41	1608393	DFR127R3WD20M	J11	1624432	VNMG160408FN KT315	B145
1542107	DFT700R2WD50M	J45	1582600	KR50SVU65110MCLB	K84	1608394	DFR130R3WD20M	J11	1624878	EBURF1975PKG	K141
1542781	DFT710R2WD50M	J45	1582734	.376180R110	J72–73	1608395	DFR135R3WD20M	J11	1679773	.LT11NR460CB KC5025	D67
1542782	DFT720R2WD50M	J45	1582739	.376195R110	J72–73	1608396	DFR140R3WD20M	J11	1679775	.LT11NR075ISOCB KC5025	D71
1543235	DFT730R2WD50M	J45	1582742	.376213R125	J72–73	1608397	DFR145R3WD20M	J11	1679776	.LT11NR10ISOCB KC5025	D71
1543236	DFT740R2WD50M	J45	1582745	.376230R160	J72–73	1608398	DFR150R3WD20M	J11	1679777	.LT11NR125ISOCB KC5025	D71
1543237	DFT750R2WD50M	J45	1582750	.376260R160	J72–73	1608399	DFR155R3WD20M	J11	1679778	.LT11NR15ISOCB KC5025	D71
1543238	DFT760R2WD50M	J45	1592413	KSEM160R1WN20M	H58	1608400	DFR160R3WD20M	J11	1679779	.LT16ERA600CB KC5010	D53
1543239	DFT770R2WD50M	J45	1592414	KSEM181R1WN25M	H58	1608497	DNMG110404FF KC5010	B76	1679780	.LT16ERA600CB KC5025	D53
1543240	DFT780R2WD50M	J45	1592416	KSEM200R1WN25M	H58	1608500	DNMG110404FF KT315	B76	1690871	.LT16ER05ISOCB KC5010	D58
1543311	DFT790R2WD50M	J45	1592417	KSEM221R1WN25M	H58	1608944	DNMG110408FF KT315	B76	1690872	.LT16ER05ISOCB KC5025	D58
1543312	DFT800R2WD50M	J45	1592418	KSEM241R1WN32M	H58	1608949	TNMG160404FN KT315	B124	1690873	.LT16ER075ISOCB KC5010	D58
1543313	DFT810R2WD50M	J45	1592419	KSEM261R1WN32M	H58	1610085	TNMG160412FN KT315	B124	1690874	.LT16ER075ISOCB KC5025	D58
1543314	DFT820R2WD50M	J45	1592420	KSEM281R1WN32M	H58	1610089	DNMG1280404FN KT315	B77	1690875	.LT16ER10ISOCB KC5010	D58
1544364	DFT590R2WD50M	J44	1592461	KSEM301R1WN32M	H58	1610905	VGR160408 KT315	E34	1690876	.LT16ER10ISOCB KC5025	D58
1546392	SMY5 K9	D84	1592463	KSEM321R1WD50M	H58	1610983	DNMG110408FN KT315	B77	1690877	.LT16ER125ISOCB KC5010	D58
1546393	SMY5 K9	D82, D84–85	1592464	KSEM361R1WD50M	H58	1610985	DNMG150604FF KC5010	B76	1690878	.LT16ER125ISOCB KC5025	D58
1549256	SN3T	W40, W42	1592465	KSEM181R5WN25M	H59	1610988	DNMG150604FF KT315	B76	1690879	.LT16ER15ISOCB KC5010	D58
1551609	KSEM160R1WN20M	H61	1592466	KSEM221R5WN25M	H59	1611279	DNMG150604FN KT315	B77	1690880	.LT16ER15ISOCB KC5025	D58
1551610	KSEM165R1WN20M	H61	1592467	KSEM241R5WN32M	H60	1611325	DNMG150612FN KT315	B77	1692101	.LT16ER175ISOCB KC5010	D58
1551831	KSEM170R1WN20M	H61	1592468	KSEM261R5WN32M	H60	1611330	WNMG060404FN KT315	B155	1692102	.LT16ER175ISOCB KC5025	D58
1551833	KSEM175R1WN20M	H61	1592469	KSEM281R5WN32M	H60	1611335	WNMG060408FN KT315	B155	1692103	.LT16ER20ISOCB KC5010	D58
1551834	KSEM180R1WN20M	H61	1592491	KSEM301R5WN32M	H60	1611338	WNMG080404FF KC5010	B155	1692109	.LT16ER20ISOCB KC5025	D58
1551835	KSEM185R1WN25M	H61	1592492	KSEM321R5WN32M	H60	1611360	KSEM181R1WN25M	H61	1698205	.LT16ER25ISOCB KC5025	D58
1551											

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
1712555.....LT16NR25ISOBC KC5025.....	D71	1724294.....LT16ER20UN KC5010.....	D62	1725463.....LT22ER50ISO KC5025.....	D57	1743787.....LT16ER8STACME KC5025.....	D61				
1712556.....LT11NR16UNCB KC5025.....	D75	1724295.....LT16ER18UN KC5010.....	D62	1725464.....LT11NR05ISO KC5025.....	D70	1743788.....LT16ER6STACME KC5025.....	D61				
1712557.....LT11NR18UNCB KC5025.....	D75	1724296.....LT16ER16UN KC5010.....	D62	1725465.....LT11NR075ISO KC5025.....	D70	1743789.....LT22ER5STACME KC5025.....	D61				
1712558.....LT11NR20UNCB KC5025.....	D75	1724297.....LT16ER14UN KC5010.....	D62	1725466.....LT11NR10ISO KC5025.....	D70	1743791.....LT16ER2TR KC5025.....	D61				
1712559.....LT11NR24UNCB KC5025.....	D75	1724298.....LT16ER12UN KC5010.....	D62	1725467.....LT11NR125ISO KC5025.....	D70	1743792.....LT16ER3TR KC5025.....	D61				
1712561.....LT11NR32UNCB KC5025.....	D75	1724299.....LT11NR16UN KC5010.....	D74	1725468.....LT11NR15ISO KC5025.....	D70	1743793.....LT22ER4TR KC5025.....	D61				
1712563.....LT16ER8UNCB KC5010.....	D63	1724300.....LT16EL05ISO KC5025.....	D57	1725469.....LT11NR175ISO KC5025.....	D70	1743794.....LT22ER5TR KC5025.....	D61				
1712564.....LT16ER8UNCB KC5025.....	D63	1724331.....LT16NR12UN KC5010.....	D74	1725471.....LT11NR20ISO KC5025.....	D70	1743796.....LT16ER8RD KC5025.....	D60				
1712566.....LT16ER10UNCB KC5025.....	D63	1724333.....LT16EL075ISO KC5025.....	D57	1725472.....LT16NR05ISO KC5025.....	D70	1743797.....LT22ER6RD KC5025.....	D60				
1712567.....LT16ER12UNCB KC5010.....	D63	1724334.....LT16ER20UNJ KC5010.....	D63	1725474.....LT16NR075ISO KC5025.....	D70	1743798.....LT16ER10APIRD KC5025.....	D55				
1712568.....LT16ER12UNCB KC5025.....	D63	1724335.....LT16EL10ISO KC5025.....	D57	1725475.....LT16NR10ISO KC5025.....	D70	1743799.....LT16ER8APIRD KC5025.....	D55				
1712569.....LT16ER14UNCB KC5010.....	D63	1724337.....LT16ER18UNJ KC5010.....	D63	1725476.....LT16NR125ISO KC5025.....	D70	1743800.....LT22ER4API382 KC5025.....	D55				
1712570.....LT16ER14UNCB KC5025.....	D63	1724338.....LT16ER16UN KC5010.....	D63	1725477.....LT16NR15ISO KC5025.....	D70	1743803.....LT22ER4API502 KC5025.....	D55				
1712586.....SPHX1205ZCERGP KC520M.....	S73	1724340.....LT16ER14UNJ KC5010.....	D63	1725478.....LT16NR175ISO KC5025.....	D70	1743805.....LT22ER5BU75 KC5025.....	D56				
1712601.....LT16ER16UNCB KC5010.....	D63	1724352.....LT16EL125ISO KC5025.....	D57	1725511.....LT16NR20SO KC5025.....	D70	1743810.....LT11NL32UN KC5025.....	D74				
1712602.....LT16ER16UNCB KC5025.....	D63	1724354.....LT16ER12UNJ KC5010.....	D63	1725512.....LT16NR25ISO KC5025.....	D70	1743824.....LT16NL16UN KC5025.....	D74				
1712603.....LT16ER18UNCB KC5010.....	D63	1724356.....LT16ER19W KC5010.....	D64	1725513.....LT16NR30ISO KC5025.....	D70	1743826.....LT16NL12UN KC5025.....	D74				
1712604.....LT16ER18UNCB KC5025.....	D63	1724358.....LT16EL15ISO KC5025.....	D57	1725515.....LT22NR35ISO KC5025.....	D70	1743827.....LT16NL10UN KC5025.....	D74				
1712605.....LT16ER20UNCB KC5010.....	D63	1724360.....LT16ER14W KC5010.....	D64	1725516.....LT22NR40ISO KC5025.....	D70	1743829.....LT11NL60 KC5025.....	D66				
1712606.....LT16ER20UNCB KC5025.....	D63	1724372.....LT16EL175ISO KC5025.....	D57	1725519.....LT22NR45ISO KC5025.....	D70	1743830.....LT16NL60 KC5025.....	D66				
1712607.....LT16ER24UNCB KC5010.....	D63	1724373.....LT16ER11W KC5010.....	D64	1725520.....LT22NR50ISO KC5025.....	D70	1743831.....LT16NL60 KC5025.....	D66				
1712608.....LT16ER24UNCB KC5025.....	D63	1724377.....LT16EL20ISO KC5025.....	D57	1727704.....LT16NR8UN KC5025.....	D74	1743832.....LT16NL60 KC5025.....	D66				
1712609.....LT16ER28UNCB KC5010.....	D63	1724392.....LT16NR11W KC5010.....	D76	1730321.....DFR020204LD KC7140.....	J84	1743833.....LT22NLN60 KC5025.....	D66				
1712610.....LT16ER28UNCB KC5025.....	D63	1724394.....LT16EL25ISO KC5025.....	D57	1732924.....MS1944.....C39-40,	C112-114	1743847.....LT16NL11W KC5025.....	D76				
1712611.....LT16ER32UNCB KC5010.....	D63	1724398.....LT16ER18NPT KC5010.....	D59			1743899.....LT11NR32UN KC5025.....	D74				
1712612.....LT16ER32UNCB KC5025.....	D63	1724400.....LT16EL30ISO KC5025.....	D57			1743900.....LT11NR28UN KC5025.....	D74				
1712614.....LT16ER11WCB KC5025.....	D65	1724401.....LT16ER14NPT KC5010.....	D59			1743901.....LT11NR24UN KC5025.....	D74				
1712615.....LT16ER14WCB KC5010.....	D65	1724402.....LT16ER15NPT KC5010.....	D59			1743902.....LT11NR20UN KC5025.....	D74				
1712616.....LT16ER14WCB KC5025.....	D65	1724403.....LT11NR14NPT KC5010.....	D72			1743903.....LT11NR18UN KC5025.....	D74				
1712617.....LT16ER14NPTCB KC5010.....	D59	1724405.....LT16NR15NPT KC5010.....	D72			1743904.....LT11NR16UN KC5025.....	D74				
1712618.....LT16ER14NPTCB KC5025.....	D59	1724406.....LT16ERA60 KC5010.....	D53			1743908.....LT16NR32UN KC5025.....	D74				
1712620.....LT16ER15NPTFCB KC5025.....	D60	1724408.....LT22EL35ISO KC5025.....	D57			1743909.....LT16NR28UN KC5025.....	D74				
1712621.....LT16NR8UNCB KC5025.....	D75	1724411.....LT16ERAG60 KC5010.....	D53			1743910.....LT16NR24UN KC5025.....	D74				
1712623.....LT16NR10UNCB KC5025.....	D75	1724412.....LT16ERG60 KC5010.....	D53			1743912.....LT16ELA60 KC5025.....	D53				
1712664.....LT16NR12UNCB KC5025.....	D75	1724414.....LT11NR460 KC5010.....	D66			1743903.....LT11NR18UN KC5025.....	D74				
1712665.....LT16NR14UNCB KC5025.....	D75	1724415.....LT16NR460 KC5010.....	D66			1743904.....LT16NR32UN KC5025.....	D74				
1712666.....LT16NR16UNCB KC5025.....	D75	1724418.....LT16NRAG60 KC5010.....	D66			1743908.....LT16NR32UN KC5025.....	D74				
1712667.....LT16NR18UNCB KC5025.....	D75	1724420.....LT16NRG60 KC5010.....	D66			1743909.....LT16NR28UN KC5025.....	D74				
1712668.....LT16NR20UNCB KC5025.....	D75	1724426.....LT16ERAG55 KC5010.....	D52			1743925.....LT16NR12UN KC5025.....	D74				
1712669.....LT16NR11WCB KC5025.....	D76	1724437.....LT11NL10ISO KC5025.....	D70			1743926.....LT16NR10UN KC5025.....	D74				
1712670.....LT16NR14WCB KC5025.....	D76	1724439.....LT16NL15ISO KC5025.....	D70			1743927.....LT11NRA60 KC5025.....	D66				
1712671.....LT16NR15NPTCB KC5025.....	D72	1724443.....LT16NL10ISO KC5025.....	D70			1743928.....LT16NR60 KC5025.....	D66				
1712672.....LT16NR14NPTCB KC5025.....	D72	1724449.....LT16ER10ISO KC5010.....	D57			1743929.....LT16NR14UN KC5025.....	D74				
1712711.....SPHX1205ZCER-GP1W KC520M.....	S74	1724497.....LT16NL15ISO KC5025.....	D70			17439325.....LT16NR12UN KC5025.....	D74				
1712714.....SPHX1205ZCERGPB KC520M.....	S77	1724499.....LT16NL20ISO KC5025.....	D70			1743926.....LT11NR10UN KC5025.....	D74				
1712730.....NG2M150LK KC5025.....	C147	1724524.....LT16ER05ISO KC5025.....	D57			1743927.....LT11NRA60 KC5025.....	D66				
1712734.....NG2M150RK KC5025.....	C146	1724525.....LT16NL20ISO KC5025.....	D70			1743928.....LT16NR60 KC5025.....	D66				
1712949.....SPHX1205PCERGP4SB KC520M.....	S77	1724526.....LT16NL30ISO KC5025.....	D70			1743929.....LT16NRAG60 KC5025.....	D66				
1712981.....SPHX1205PCER-GP1WB KC520M.....	S78	1724527.....LT16ER075ISO KC5025.....	D57			1743930.....LT16NRG60 KC5025.....	D66				
1713203.....DFT090508MD KC7140.....	J87	1724562.....LT16ER48UN KC5025.....	D62			1743931.....LT22NRN60 KC5025.....	D66				
1713307.....RCGT0803M0HP KC5410.....	B22	1724563.....LT16ER40UN KC5025.....	D62			1743932.....LT11NRA55 KC5025.....	D65				
1713308.....RCGT10T3M0HP KC5410.....	B22	1724564.....LT16ER36UN KC5025.....	D62			1743933.....LT16NRA55 KC5025.....	D65				
1713310.....RCGT0803M0HP KC5010.....	B22	1724565.....LT16ER32UN KC5025.....	D62			1743934.....LT16NRAG55 KC5025.....	D65				
1713351.....RCGT10T3M0HP KC5010.....	B22	1724566.....LT16ER28UN KC5025.....	D62			1743935.....LT16NRG55 KC5025.....	D65				
1713352.....RCGT1204M0HP KC5010.....	B22	1724574.....LT16ER24UN KC5025.....	D62			1743936.....LT22NRN55 KC5025.....	D65				
1713356.....CPGT09T308LF KC5010.....	B189	1724735.....LT16ER20UN KC5025.....	D62			1743937.....LT11NR19W KC5025.....	D76				
1713359.....VBTG110301LF KC5010.....	B264	1724736.....LT16ER18UN KC5025.....	D62			1743937.....LT11NR15NPT KC5025.....	D72				
1713402.....840.142.200.....	K118-120	1724737.....LT16ER16UN KC5025.....	D62			1743938.....LT16NR12W KC5025.....	D76				
1713440.....DFT070408MD KC7140.....	J87	1724738.....LT16ER14UN KC5025.....	D62			1743939.....LT16NR20W KC5025.....	D76				
1713512.....DFT06T308MD KC7140.....	J87	1724834.....LT16ER12UN KC5025.....	D62			1743940.....LT16NR19W KC5025.....	D76				
1713513.....DFT05T308MD KC7140.....	J87	1724835.....LT16ER10UN KC5025.....	D62			1743942.....LT16NR16W KC5025.....	D76				
1713515.....DFT030304MD KC7140.....	J87	1724836.....LT16ER8UN KC5025.....	D62			1743943.....LT16NR18W KC5025.....	D76				
1713517.....DFT030204MD KC7140.....	J87	1724878.....NG3047PK KC5010.....	C146			1743944.....LT16NR12W KC5025.....	D76				
1715530.....841.142.250.....	K118-120	1725015.....LT16EL28UN KC5025.....	D62			1743945.....LT16NR11W KC5025.....	D76				
1721296.....SPHX1205PCELGPB KCK15.....	S77	1725017.....LT16EL24UN KC5025.....	D62			1743946.....LT16NR10W KC5025.....	D76				
1723607.....NG3094RK KC5010.....	C146	1725018.....LT16EL20UN KC5025.....	D62			1743947.....LT16NR19W KC5025.....	D76				
1723608.....SPGT09T308LF KC5410.....	B238	1725053.....LT16EL18UN KC5025.....	D62			1743948.....LT16NR16W KC5025.....	D76				
1723693.....LT16ER15ISO KC5010.....	D57	1725054.....LT16EL16UN KC5025.....	D62			1743949.....LT16NR18W KC5025.....	D76				
1723694.....LT16ER125ISO KC5010.....	D57	1725055.....LT16EL14UN KC5025.....	D62			1743950.....LT16NR12W KC5025.....	D76				
1723695.....LT16ER175ISO KC5010.....	D57	1725056.....LT16EL12UN KC5025.....	D62			1743951.....LT16NR19W KC5025.....	D76				
1723696.....LT16ER20ISO KC5010.....	D57	1725058.....LT16EL8UN KC5025.....	D62			1743952.....LT16NR14BSP7 KC5025.....	D69				
1723697.....LT16ER25ISO KC5010.....	D57	1725060.....LT11NR40UN KC5025.....	D74			1743963.....LT16NR14BSP7 KC5025.....	D69				
1723698.....LT16ER30ISO KC5010.....	D57	1725108.....LT16ER10ISO KC5025.....	D57			1743964.....LT16NR11BSP7 KC5025.....	D69				
1723726.....LT16EL15ISO KC5010.....	D57	1725109.....LT16ER25ISO KC5025.....	D57			1743965.....LT16NR18NPT KC5025.....	D72				
1724012.....LT11NR15ISO KC5010.....	D70	1725110.....LT16ER15ISO KC5025.....	D57			1743967.....LT11NR14NPT KC5025.....	D72				
1724013.....LT16NR10ISO KC5010.....	D70	1725221.....LT16ER175ISO KC5025.....	D57			1743970.....LT16NR14NPT KC5025.....	D72				
1724014.....LT16NR15ISO KC5010.....	D70	1725222.....LT16ER20ISO KC5025.....	D57			1743973.....LT16NR12ACME KC5025.....	D68				
1724031.....LT16NR20ISO KC5010.....	D70	1725223.....LT16ER25ISO KC5025.....	D57			1743977.....LT16ER10ACME KC5025.....	D73				
1724040.....LT16NR30ISO KC5010.....	D70	1725224.....LT16ER30ISO KC5025.....	D57			1743981.....LT22NR6ACME KC5025.....	D68				
1724291.....LT16ER32UN KC5010.....	D62	1725225.....LT22ER35ISO KC5025.....	D57			1743982.....LT22NR5ACME KC5025.....	D68				
1724292.....LT16ER28UN KC5010.....	D62	1725461.....LT22ER40ISO KC5025.....	D57			1743983.....LT16ER10STACME KC5025.....	D73				
1724293.....LT16ER24UN KC5010.....	D62	1725462.....LT22ER45ISO KC5025.....	D57			1743984.....LT16NR8STACME KC5025.....	D73				

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
1743992	.LT16NR3TR KC5025	D73	1762381	.NG3125RK KC5010	C147	1785475	.DCGT070208HP KC5010	B206	1795801	.NA3R4 KC5025	D12
1743993	.LT22NR4TR KC5025	D73	1762451	.160C10RP90BG15C10WHPM	S146	1785477	.CCGTO60208HP KC5010	B175	1795802	.NA3L4 KC5025	D12
1743994	.LT22NR5TR KC5025	D73	1763116	.HSK63ASVS4B139M	K80	1785478	.CPGT060208HP KC5010	B188	1795809	.364.016	H58-59, H61, H98
1743996	.LT16NR8RD KC5025	D73	1763118	.HSK63ASVS5B139M	K80	1785479	.CCGTO9T308HP KC5010	B175			H63, H98
1743997	.LT22NR6RD KC5025	D73	1763375	.KM50SVS4B125M	K80	1785480	.CPGT09T308HP KC5010	B188	1795810	.364.017	H58-59, H61, H63
1743998	.LT16NR10APIRD KC5025	D69	1763376	.KM63SVS4B110M	K80	1785481	.TCGT110208HP KC5010	B243	1795811	.170.289	H58, H65
1743999	.LT16NR8APIRD KC5025	D69	1763378	.KM50SVS5B125M	K80	1785482	.TPGT110208HP KC5010	B254	1795956	.170.290	H65
1744000	.LT22NR4API382 KC5025	D68	1763379	.KM63SVS5B110M	K80	1785501	.NG2M300LK KC5025	C148	1795960	.170.291	H65
1744002	.LT22NR5API403 KC5025	D68	1763382	.KM80SVS6B150M	K80	1785713	.VBGT160404HP KC5010	B264	1796047	.NT2L KC5010	D19
1744003	.LT22NR4API502 KC5025	D68	1764146	.NG4250LK KC5010	C148	1785714	.VBGT160408HP KC5010	B264	1796048	.NT2L KC5025	D19
1744005	.LT22NR5BU75 KC5025	D69	1764148	.NG4250LK KC5025	C148	1785715	.CNGP120401 KC5410	B46	1796049	.NT2R KC5010	D19
1744006	.LT22NR5BU1 KC5025	D69	1764575	.NTP3L KC5010	D24	1785716	.CNGP120402 KC5410	B46	1796050	.NT2R KC5025	D19
1744444	.KUAM33..... C171, D41-42	B119, B141, C171, D41-42	1764576	.NT3L KC5025	D24	1785717	.CNGP120404 KC5410	B46	1796051	.NT3R KC5010	D19
1744665	.NG3094R KC5010..... C154	1765641	.NTC3R8E KC5010	D22	1785718	.CNGP120408 KC5410	B46	1796052	.NT3R KC5025	D19	
1746442	.CTFPTR12CA16	B378	1765732	.NTC3R8E KC5025	D22	1785719	.CNGP120412 KC5410	B46	1796083	.NT3L KC5010	D19
1747635	.DCGT070202HP KC5010	B206	1765733	.NTC3R12E KC5010	D22	1785733	.DNGP150404 KC5410	B74	1796084	.NT3L KC5025	D19
1748698	.NG3062RK KC5010	C146	1765734	.NTC3R12E KC5025	D22	1785734	.DNGP150408 KC5410	B74	1796085	.NT4L KC5010	D19
1749102	.KSEM321R3WD50M	H60	1770917	.NT3LCK KC5010	D21	1785735	.DNGP150604 KC5410	B74	1796086	.NT4L KC5025	D19
1749103	.KSEM330R3WD50M	H60	1771602	.NG3125RK KT315	C147	1785740	.TNPG160404 KC5410	B122	1796087	.NT4R KC5010	D19
1749106	.KSEM340R3WD50M	H60	1772152	.SLCLR0808M06Q	B181	1785741	.TNPG160408 KC5410	B122	1796088	.NT4R KC5025	D19
1749109	.KSEM350R3WD50M	H60	1772157	.SDJCRF0808M07Q	B211	1785746	.VNGP160401 KC5410	B143	1796090	.NTP2R KC5010	D24
1749110	.KSEM360R3WD50M	H60	1772159	.SDACR1212M1Q	B209	1785747	.VNGP160402 KC5410	B143	1796091	.NTP2R KC5025	D24
1749131	.KSEM361R3WD50M	H60	1772160	.SDACL1212M1Q	B209	1785748	.CPGT060202HP KC5410	B188	1796103	.NTP2L KC5010	D24
1749132	.KSEM370R3WD50M	H60	1772173	.SDPCN1212M1Q	B212	1785749	.CPGT060204HP KC5410	B188	1796104	.NTP2L KC5025	D24
1749133	.KSEM380R3WD50M	H60	1772197	.STJCRF1212M1Q	B248	1785750	.CPGT060208HP KC5410	B188	1796105	.NTP3R KC5010	D24
1749207	.CV50RMHTS27M394	J79	1772222	.D25MTTB400	B386	1785753	.DCGT070208HP KC5410	B206	1796107	.NTP3R KC5410	D24
1749208	.CV50RMHTS32M394	J79	1772223	.D32MTTB447	B386	1785756	.TPGT110208HP KC5410	B254	1796109	.NTP4R KC5010	D24
1749210	.CV50RMHTS40M413	J79	1772224	.D40MTTB530	B386	1787513	.WNGX080712T02020 KY3500	B298	1796110	.NTP4R KC5025	D24
1749263	.CV50BHTS13M295	J79	1772230	.D50MTTB700	B386	1791528	.410.084	E17-18,	1796112	.NTP4L KC5010	D24
1749264	.CV50BHTS16M295	J79	1772253	.H32SCLCR09	B183			S79, S82	1796113	.NTP4L KC5025	D24
1749266	.CV50BHTS22M295	J79	1772255	.H25SDUCR11	B213	1792258	.KSEM125R1WN16M	H58	1796115	.NT2RK KC5010	D24
1749273	.CV50RMHTS50M413	J79	1772256	.H25SDUCL11	B213	1792259	.KSEM136R1WN16M	H58	1796116	.NT2L KC5010	D24
1749281	.BT50BHTS22075M	J80	1772257	.H32SDUCR11	B213	1792260	.KSEM146R1WN20M	H58	1796117	.NT3RK KC5010	D24
1749285	.BT50BHTS32080M	J80	1772258	.H32SDUCL11	B213	1792262	.KSEM130R3WN16M	H59	1796118	.NT3LK KC5010	D24
1749286	.BT50BHTS40080M	J80	1772274	.KSEM125R5WN16M	H59	1792293	.KSEM135R3WN16M	H59	1796119	.NT4RK KC5010	D24
1749287	.BT50BHTS50080M	J80	1772748	.KSEM140R5WN16M	H59	1792294	.KSEM136R3WN16M	H59	1796120	.NT4L KC5010	D24
1749428	.CV50BHTS27M295	J79	1772749	.KSEM150R5WN20M	H59	1792295	.KSEM140R3WN16M	H59	1796121	.NT3RK KC5010	D21
1749429	.CV50BHTS32M314	J79	1773924	.360.637	I26	1792296	.KSEM145R3WN20M	H59	1796122	.NT3RK KC5025	D21
1749430	.CV50BHTS40M314	J79	1774499	.KSEM125R3WN16M	H59	1792297	.KSEM146R3WN20M	H59	1796133	.NT3LK KC5025	D21
1749461	.CV50BHTS50M314	J79	1775033	.NG3125RK KC5025	C147	1792298	.KSEM150R3WN20M	H59	1796134	.NT4RK KC5010	D21
1749491	.CV50RMHTS13M394	J79	1775034	.NG3125LK KC5010	C148	1792299	.KSEM155R3WN20M	H59	1796135	.NT4RK KC5025	D21
1749492	.CV50RMHTS16M394	J79	1775035	.NG3125LK KC5025	C148	1792301	.KSEM130R5WN16M	H59	1796137	.NT4LCK KC5025	D21
1749493	.CV50RMHTS22M394	J79	1775036	.NG3047RK KC5025	C146	1792302	.KSEM136R5WN16M	H59	1796138	.NTF2R KC5010	D23
1749607	.KSEM390R3WD50M	H60	1775037	.NG3062RK KC5025	C146	1792323	.KSEM135R5WN16M	H59	1796139	.NTF2L KC5010	D23
1749610	.KSEM400R3WD50M	H60	1775478	.CM72LP	C166, C168-169, C171, D28-30	1792326	.KSEM145R5WN20M	H59	1796140	.NTF3R KC5010	D23
1749648	.DFR02040GD KC7140	J84			D36, D41-42	1792328	.KSEM155R5WN20M	H59	1796153	.NTF4R KC5025	D23
1749718	.420.060	S68, S143-147	1775479	.CM73LP	C166, C168-169, D28-30, D36	1792632	.NR3047RK KC5010	C150	1796156	.NT2RK KC5010	D23
1750433	.B411A07700 KF1	G100	1775658	.100B08RP90SP15C2WFP	S82	1792683	.NR3047RK KC5025	C150	1796157	.NT2L KC5010	D23
1752626	.420.200..... S25, S32, S34, S48, S53, S68, S72, S76, S79, S82, S102-103, S132, S143-144, S146-147	S10, S14, S17, S21, S25, S32, S34, S48, S53, S68, S72, S76, S79, S82, S102-103, S132, S143-144, S146-147	1777661	.100B09RP70SP15C2WFP	S79	1792684	.NR3062RK KC5010	C150	1796158	.NT3RK KC5010	D23
1752628	.420.100..... S27, S76, S102-103, S143-144, S146	S27, S76, S102-103, S143-144, S146	1777660	.CNMG120408MP KC5025	B51	1793315	.NG3110RK KC5025	C154	1796160	.NT3L KC5010	D23
1752629	.420.120..... S68, S76, S79, S82, S102-103, S132, S143-144, S146-147	S68, S76, S79, S82, S102-103, S132, S143-144, S146-147	1777800	.CNMG120408MP KC5025	B51	1794406	.NG3225RK KC5025	C146	1796161	.NT3L KC5025	D23
1752630	.420.160..... S32, S34, S68, S72, S76, S79, S82, S143-144, S146	S32, S34, S68, S72, S76, S79, S82, S143-144, S146	1777801	.CNMG120408MP KC5025	B51	1794630	.BGHX15L5PCFRGG1 K110M	S148	1796167	.NJP3020R8 KC5025	D18
1753934	.B411A08700 KF1..... G100	1782830	.VPGR43K KC5010	B144	1794631	.BGHX15L5PCFRGG1 K110M	S148	1796177	.NJP3020R8 KC5025	D18	
1754251	.DFR165R2WD32M	J10	1782831	.TPGT090204LF KC5410	B254	1794653	.BGHX15L5PCFRGG1 K110M	S148	1796179	.NJP3020L8 KC5025	D18
1757331	.63AO4RP90BG15C1WPM	S144	1782896	.RCMT020400 KC5010	B224	1794655	.BGHX15L5PCFRGG1 K110M	S149	1796180	.NJP3014R12 KC5010	D18
1758493	.50AO3RP90BG15C1WPM	S144	1783133	.CNMG120408FW KT315	B49	1794656	.BGHX15L5PCFRGG1 K110M	S149	1796181	.NJP3014L12 KC5010	D18
1758495	.80AO5RP90BG15C1WPM	S144	1783135	.DNMG110404FW KT315	B78	1794657	.BGHX15L5PCFRGG1 K110M	S149	1796182	.NJP3010R16 KC5010	D18
1758496	.100B06RP90BG15C2WPM	S144	1783137	.DNMG150404FW KT315	B78	1794658	.BGHX15L5PCFRGG1 K110M	S149	1796184	.NJP3012R14 KC5010	D17
1758497	.125B10RP90BG15C2WPM	S144	1783138	.DNMG150408FW KT315	B78	1794659	.BGHX15L5PCFRGG1 K110M	S149	1796185	.NJP3012R14 KC5025	D17
1758498	.160C10RP90BG15C2WPM	S144	1783141	.WNMG060404FW KT315	B156	1795787	.NT3RK KC5025	D24	1796200	.NJP3010L16 KC5010	D17
1758499	.200C12RP90BG15C3WPM	S144	1783142	.WNMG060408FW KT315	B156	1795788	.NT3LK KC5025	D24	1796202	.NJP3009R18 KC5010	D17
1758500	.250C16RP90BG15C4WPM	S144	1783143	.WNMG080404FW KT315	B156	1795789	.NT4RK KC5025	D24	1796203	.NJP3009R18 KC5025	D17
1758572	.80A06RP90BG15C2WPM	S144	1783144	.WNMG080408FW KT315	B156	1795790	.NT4LK KC5025	D24	1796397	.NJP3007L24 KC5010	D17
1758573	.100B08RP90BG15C2WPM	S144	1783152	.CNMG120404FW KC5010	B49	1795791	.NT2RK KC5025	D23	1796399	.NJP3006R28 KC5010	D17
1758574	.125B11RP90BG15C2WPM	S144	1783233	.CNMG120408FW KC5010	B49	1795792	.NT2L KC5025	D23	1796400	.NJP3006R28 KC5025	D17
1758580	.50AO3R049A32PBG15S3WHPM	S145	1783234	.CNMG120412FW KC5010	B49	1795793	.NT3R KC5025	D23	1796403	.NJP3005R32 KC5010	D17
1758592	.63AO4RP90BG15C4WHPM	S146	1783237	.DNMG150404FW KC5010	B78	1795794	.NTF3L KC5025	D23	1796407	.NJK3012R14 KC5010	D18
1758593	.80AO5RP90BG15C5WHPM	S146	1783273	.WNMG060408FW KC5010	B156	1795795	.NT2RK KC5025	D23	1796408	.NJK3012R14 KC5025	D18
1762261	.B411A05600 KF1	G100	1783275	.WNMG080408FW KC5010	B156	1795796	.NT2L KC5025	D23	1796411	.NJK3010R16 KC5010	D18
1762299	.NG3062LK KC5010	C148									

número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
1796429.....NJK3008R20 KC5010.....	D18	1797210.....KSEM140R10WN16M.....	H61	1799555.....NDC4050L2 KC5025.....	D14	1805808.....F3BA0600BWS40 K600.....	P123				
1796430.....NJK3008R20 KC5025.....	D18	1797211.....KSEM145R10WN20M.....	H61	1799557.....NDC4050R3 KC5025.....	D14	1805825.....F3BA0800BWM40C160 K600.....	P124				
1796443.....NJK3007R24 KC5010.....	D18	1797212.....KSEM146R10WN20M.....	H61	1799560.....NDC38RDR75 KC5010.....	D15	1805829.....F3AA0400AWS45 K600.....	P121				
1796446.....NJK3007R24 KC5025.....	D18	1797233.....KSEM150R10WN20M.....	H61	1799561.....NDC38RDR75 KC5025.....	D15	1805930.....F3AA0500AWS45 K600.....	P121				
1796449.....NJK3006R28 KC5010.....	D18	1797234.....KSEM155R10WN20M.....	H61	1799562.....NDC38RDL75 KC5010.....	D15	1805931.....F3AA0600AWS45 K600.....	P121				
1796452.....NJK3006L28 KC5025.....	D18	1797235.....SCFPR10CA09.....	B199	1799563.....NDC38RDL75 KC5025.....	D15	1805932.....F3AA0800AWM45 K600.....	P121				
1796473.....NJK3005R32 KC5010.....	D18	1798199.....160C10RP70SP15C2WFP.....	S79	1799565.....NDC310RDR75 KC5025.....	D15	1805983.....F3AA1000AWL45 K600.....	P121				
1796474.....NJK3005R32 KC5025.....	D18	1798200.....200C12RP70SP15C2WFP.....	S79	1799567.....NDC310RDL75 KC5025.....	D15	1805984.....F3AA1200AWL45 K600.....	P121				
1796476.....NJK3005L32 KC5025.....	D18	1798604.....80A06RP90SP15C1WF.....	S82	1799576.....NTB3RA KC5025.....	D19	1805985.....F3AA1400AWL45 K600.....	P121				
1796497.....NA3R12 KC5025.....	D12	1798605.....125B10RP90SP15C2WFP.....	S82	1799577.....NTB3LA KC5010.....	D19	1805986.....F3AA1600AWL45 K600.....	P121				
1796499.....NA3L12 KC5010.....	D12	1798920.....A1010LSE11.....	D81	1799578.....NTB3LA KC5025.....	D19	1805987.....F3AA1800AWL45 K600.....	P121				
1796500.....NA3L12 KC5025.....	D12	1798921.....A1616LSE16.....	D81	1799583.....NTB2RB KC5010.....	D20	1805988.....F3AA2000AWX45 K600.....	P121				
1796501.....NA3R10 KC5010.....	D12	1798922.....A4040LSE22.....	D81	1799585.....NTB2LB KC5010.....	D20	1806435.....DFR030204GD KC7140.....	J84				
1796502.....NA3R10 KC5025.....	D12	1798962.....DFR170R3WD32M.....	J11	1799587.....NTB3RB KC5010.....	D20	1806437.....DFR040304GD KC7140.....	J84				
1796504.....NA3L10 KC5025.....	D12	1798979.....A1010LSE11.....	D81	1799588.....NTB3RB KC5025.....	D20	1807047.....F3BA0800BWM40 K600.....	P123				
1796505.....NA3R8 KC5010.....	D12	1798980.....A1616LSE16.....	D81	1799589.....NTB3LB KC5010.....	D20	1807048.....F3BA1000BWM40 K600.....	P123				
1796506.....NA3R8 KC5025.....	D12	1799053.....DFR180R3WD32M.....	J11	1799591.....NTB3LB KC5025.....	D20	1807049.....F3BA1200BWL40 K600.....	P123				
1796507.....NA3L8 KC5010.....	D12	1799055.....DFR200R3WD32M.....	J11	1799603.....NTB4RB KC5010.....	D20	1807050.....F3BA1600BWL40 K600.....	P123				
1796508.....NA3L8 KC5025.....	D12	1799056.....DFR210R3WD25M.....	J11	1799604.....NTB4RB KC5025.....	D20	1807051.....F3BA2000BWX40 K600.....	P123				
1796509.....NA3R6 KC5010.....	D12	1799059.....DFR220R3WD25M.....	J11	1799605.....NTB4LB KC5010.....	D20	1807052.....F3BA2500BWX40 K600.....	P123				
1796510.....NA3R6 KC5025.....	D12	1799093.....A4040LSE22.....	D81	1799606.....NTB4LB KC5025.....	D20	1807220.....CGT097304LF KC5410.....	B175				
1796511.....NA3L6 KC5010.....	D12	1799238.....NT1L KC5010.....	D25	1799693.....DFF190R2WD32M.....	J10	1807346.....F3BA1000BWM40C220 K600.....	P124				
1796512.....NA3L6 KC5025.....	D12	1799239.....NT1L KC5025.....	D25	1799695.....DFF220R3WD32M.....	J11	1807347.....F3BA1200BWL40 C260 K600.....	P124				
1796514.....NA3R5 KC5010.....	D12	1799241.....NTC3R7E KC5025.....	D22	1800067.....BGH1X15L5PCERGGT1W KD1415.....S149		1807348.....F3BA1600BWL40C320 K600.....	P124				
1796515.....NA3R5 KC5025.....	D12	1799363.....NTC3L8E KC5010.....	D22	1801017.....NG3M400LK KC5025.....	C148	1807349.....F3BA2000BWX40C380 K600.....	P124				
1796516.....NA3L5 KC5010.....	D12	1799366.....NTC3L8I KC5025.....	D20	1801125.....3.41020R900STF CS5.....	I16	1807350.....F3BA2500BWX40C450 K600.....	P124				
1796517.....NA3L5 KC5025.....	D12	1799369.....NTC3R10E KC5010.....	D22	1801126.....3.41220R900STF CS5.....	I16	1808487.....NG2031RK KC5010.....	C146				
1796518.....NA3R4 KC5010.....	D12	1799370.....NTC3R10E KC5025.....	D22	1801129.....3.41220R900SF KMF.....	I16	1808488.....NG4189RK KC5010.....	C147				
1796519.....NA3L4 KC5010.....	D12	1799384.....NTC3L10I KC5025.....	D20	1801179.....NR3031R KC5010.....	C158	1808491.....NR3047LK KC5025.....	C150				
1796520.....NAS3R16 KC5025.....	D13	1799386.....NTC3R11E KC5025.....	D22	1801193.....NG3047R KC5010.....	C154	1808583.....NGD3125RK KC5025.....	C149				
1796524.....NAS3R12 KC5025.....	D13	1799389.....NTC3R12I KC5025.....	D20	1802547.....CCMT09T304MW KT315.....	B178	1809057.....HSK100AHTS40085M.....	J81				
1796525.....NAS3L12 KC5025.....	D13	1799390.....NTC3L12I KC5025.....	D20	1802549.....CCMT09T308MW KT315.....	B178	1809059.....HSK100AHTS50090M.....	J81				
1796526.....NAS3R10 KC5010.....	D13	1799391.....NTC3R13E KC5010.....	D22	1802551.....WNGG080408LP KC5010.....	B154	1810334.....DFR170R2WD32M.....	J10				
1796527.....NAS3R10 KC5025.....	D13	1799392.....NTC3R13E KC5025.....	D22	1802569.....CCMT09T304MW KC5010.....	B178	1810335.....DFR175R2WD32M.....	J10				
1796529.....NAS3L10 KC5025.....	D13	1799393.....NTC3R14E KC5010.....	D22	1802566.....CCMT09T308MW KC5010.....	B178	1810336.....DFR180R2WD32M.....	J10				
1796530.....NAS3R8 KC5010.....	D13	1799394.....NTC3R14E KC5025.....	D22	1802567.....CCMT09T308MW KC5010.....	B191	1810337.....DFR185R2WD32M.....	J10				
1796531.....NAS3R8 KC5025.....	D13	1799398.....NTC3L14I KC5025.....	D20	1802568.....CCMT120404MW KC5010.....	B178	1810338.....DFR195R2WD32M.....	J10				
1796532.....NAS3L8 KC5010.....	D13	1799399.....NTC3R16E KC5010.....	D22	1802569.....CCMT120408MW KC5010.....	B178	1810339.....DFR200R2WD32M.....	J10				
1796543.....NAS3L8 KC5025.....	D13	1799400.....NTC3R16E KC5025.....	D22	1802594.....80A07RP70SP15C1WFPP.....	S79	1810340.....DFR205R2WD32M.....	J10				
1796544.....NAS3R6 KC5010.....	D13	1799404.....NTC3L16I KC5025.....	D20	1802595.....125B12RP70SP15C2WFP.....	S79	1810341.....DFR210R2WD32M.....	J10				
1796545.....NAS3R6 KC5025.....	D13	1799405.....NTC3R18E KC5010.....	D22	1802596.....160C16RP70SP15C4WFP.....	S79	1810342.....DFR220R2WD32M.....	J10				
1796546.....NAS3L6 KC5010.....	D13	1799406.....NTC3R18E KC5025.....	D22	1802810.....SPHX15T6PCERGP KCK15.....	S83	1810363.....DFR230R2WD32M.....	J10				
1796547.....NAS3L6 KC5025.....	D13	1799409.....NTC3R20E KC5010.....	D22	1802813.....CCMT060202FW KT315.....	B176	1810364.....DFR240R2WD32M.....	J10				
1796549.....NAS3R5 KC5025.....	D13	1799410.....NTC3R20E KC5025.....	D22	1802843.....CPMT060202FW KT315.....	B189	1810365.....DFR165R3WD32M.....	J11				
1796551.....NAS3L5 KC5025.....	D13	1799413.....NTC3R24E KC5010.....	D22	1802844.....CCMT060204FW KT315.....	B176	1810366.....DFR175R3WD32M.....	J11				
1796552.....NJ3020R8 KC5010.....	D17	1799414.....NTC3R24E KC5025.....	D22	1802845.....CPMT060204FW KT315.....	B189	1810367.....DFR185R3WD32M.....	J11				
1796553.....NJ3020R8 KC5025.....	D17	1799416.....NTC3R28E KC5025.....	D22	1802846.....CCMT060208FW KT315.....	B176	1810368.....DFR190R3WD32M.....	J11				
1796555.....NJ3020L8 KC5025.....	D17	1799418.....NTC3R32E KC5025.....	D22	1802886.....SPHX15T6PCERGP4S KCK15.....	S83	1810369.....DFR195R3WD32M.....	J11				
1796556.....NJ3014R12 KC5010.....	D17	1799439.....NA4R6 KC5025.....	D12	1802893.....SPHX15T6PCERGP1W KCK15.....	S84	1810370.....DFR205R3WD32M.....	J11				
1796557.....NJ3014R12 KC5025.....	D17	1799441.....NA4L6 KC5025.....	D12	1802971.....CPMT060208FW KT315.....	B189	1810371.....DFR210R3WD32M.....	J11				
1796558.....NJ3014L12 KC5010.....	D17	1799443.....NA4R5 KC5025.....	D12	1802983.....CCMT09T304FW KT315.....	B176	1810372.....DFR230R3WD32M.....	J11				
1796559.....NJ3014L12 KC5025.....	D17	1799445.....NA4L5 KC5025.....	D12	1802984.....CCMT09T304FW KT315.....	B189	1810373.....DFR240R3WD32M.....	J11				
1796561.....NJ3014R16 KC5025.....	D17	1799446.....NA4R4 KC5010.....	D12	1802986.....CCMT09T308FW KT315.....	B176	1810369.....LT11NR14UNJ KC5025.....	D75				
1796563.....NJ3010L16 KC5025.....	D17	1799447.....NA4R4 KC5025.....	D12	1802991.....CCMT09T308FW KT315.....	B189	1810370.....LT11NR16UNJ KC5025.....	D75				
1796705.....470.232.....S10, S14, S17, S21, S25, S32, S34, S48, S53, S68, S72, S76, S79, S82, S102–103, S143–144, S146, T50, T72		1799449.....NA4L4 KC5025.....	D12	1802992.....CCMT060202FW KC5010.....	B176	1810371.....LT11NR16UNJ KC5025.....	D75				
1796707.....470.234.....S21, S25, S34, S68, S72, S76, S79, S82, S102, S144, T16, T17, T50, T72		1799450.....NA6R2 KC5010.....	D12	1803013.....CPMT060202FW KC5010.....	B189	1810372.....LT11NR18UNJ KC5025.....	D75				
1796708.....470.234.....S21, S25, S34, S68, S72, S76, S79, S82, S102, S144, T16, T17, T50, T72		1799451.....NA6R2 KC5025.....	D12	1803014.....CPMT060204FW KC5010.....	B176	1810373.....LT11NR12UNJ KC5025.....	D75				
1796710.....470.235.....S21, S25, S34, S68, S72, S76, S79, S82, S102, S144, T16, T17, T50, T72		1799452.....NA6L2 KC5010.....	D12	1803015.....CPMT060204FW KC5010.....	B189	1810374.....LT22ER5AP140S KC5010.....	D55				
1796710.....470.236.....S21, S25		1799463.....NA6L2 KC5025.....	D12	1803016.....CPMT060208FW KC5010.....	B176	1810375.....LT22ER4API502 KC5010.....	D55				
1796715.....KSEM125R7WN16M.....	H61	1799465.....NA6R25 KC5025.....	D12	1803018.....CPMT060208FW KC5010.....	B189	1810376.....LT22ER4API503 KC5010.....	D55				
1796715.....KSEM130R7WN16M.....	H61	1799469.....NA6R3 KC5025.....	D12	1803020.....CCMT09T304FW KC5010.....	B176	1810377.....NF3125LK KC5025.....	C159				
1796715.....KSEM135R7WN16M.....	H61	1799471.....NA6L13 KC5025.....	D12	1803021.....CCMT09T304FW KC5010.....	B189	1810378.....NF3125RK KC5025.....	C159				
1796716.....KSEM136R7WN16M.....	H61	1799483.....NDCC38VR75 KC5010.....	D16	1803022.....CCMT09T308FW KC5010.....	B176	1810379.....NF3125RL KC5025.....	B49				
1796716.....KSEM140R7WN16M.....	H61	1799484.....NDCC38VL75 KC5010.....	D16	1803023.....CPMT09T308FW KC5010.....	B189	1810380.....NF3125LK KC5025.....	C160				
1796717.....KSEM145R7WN20M.....	H61	1799485.....NDCC315V75 KC5010.....	D16	1803284.....NTC3MR150E KC5010.....	D21	1810381.....NF3125MR KC5025.....	B49				
1796718.....40A02RP90BG15CPM.....S144		1799486.....NDCC315VL75 KC5010.....	D16	1803285.....NTC3MR150KC5025.....	D21	1810382.....NF3125MR KC5025.....	B77				
1797202.....KSEM146R7WN20M.....H61		1799489.....NDCC88VL75M KC5010.....	D16	1803292.....NTC3MR200E KC5010.....	D21	1810383.....NF3125LK KC5025.....	C159				
1797202.....KSEM150R7WN20M.....H61		1799490.....NDCC88VL75M KC5010.....	D16	1803294.....NG2062L KC5025.....	C155	1810384.....NF3125RK KC5025.....	C148				
1797202.....KSEM155R7WN20M.....H61		1799491.....NDCC88VL75M KC5010.....	D16	1803995.....H50LSER16.....	D82	1810385.....NF3125RL KC5025.....	C148				
1797202.....KSEM158R7WN20M.....H61		1799494.....NDCC88VL75M KC5010.....	D16	1803997.....H40LSER22.....	D82	1810386.....NF3125RR KC5025.....	C146				
1797202.....KSEM160R7WN20M.....H61		1799495.....NDCC315V75 KC5010.....	D16	1803999.....H50LSER22.....	D82	1810387.....NF3125RR KC5025.....	C148				
1797202.....KSEM161R7WN20M.....H61		1799496.....NDCC315V75 KC5010.....	D16	1804265.....SPHX120ZCELG KC520M.....	S73	1810388.....NF3125RL KC5025.....	C148				
1797202.....KSEM162R7WN20M.....H61		1799497.....NDT4UR KC5025.....	D24	1804638.....NG2062L KC5010.....	C155	1810389.....NF3125RK KC5025.....	C148				
1797202.....KSEM163R7WN20M.....H61		1799498.....NDT4UR KC5025.....	D24	1804784.....DFT05T308HP KMF.....	J87	1810390.....NF3125RK KC5025.....	C146				
1797202.....KSEM164R7WN20M.....H61		1799499.....NDT4UR KC5025.....	D24	1804785.....DFT06T308HP KMF.....	J87	1810391.....NF3125RL KC5025.....	C148				
1797202.....KSEM165R7WN20M.....H61		1799501.....NDT4UR KC5025.....	D24	1804790.....DFT070408HP KMF.....	J87	1810392.....NF3125RL KC5025.....	C146</td				

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
1817659	NFD3125RK KC5025	C160	1818262	NGD3189RK KC5010	C149	1818854	NR4125LK KC5010	C150	1832302	CNMG190608MP KC5010	B51
1817662	NFD4189LK KC5025	C160	1818352	NPD3012RK KC5010	C151	1818856	NR4125RK KC5010	C150	1832313	CNMG190612MP KC5010	B51
1817667	420.080.....	S143-144	1818353	NGD3189RK KC5025	C149	1818857	NR4125RK KC5025	C150	1832315	CNMG190616MP KC5010	B51
1817675	NG3M250LK KC5025	C148	1818354	NGD4125LK KC5010	C149	1818858	NRD3031L KC5010	C159	1832316	DNMG110408MP KC5010	B79
1817676	NG3M250RK KC5025	C146	1818355	NGD4125LK KC5025	C149	1818859	NRD3031L KC5025	C159	1832318	DNMG150404MP KC5010	B79
1817678	NG3M275LK KC5025	C148	1818356	NGD4125RK KC5010	C149	1818860	NRD3031R KC5010	C159	1832319	DNMG150408MP KC5010	B79
1817679	NG3M275RK KC5010	C147	1818357	NGD4125RK KC5025	C149	1818861	NRD3031R KC5025	C159	1832321	DNMG150412MP KC5010	B79
1817680	NG3M275RK KC5025	C147	1818359	NGD4189LK KC5010	C149	1818862	NRD3062L KC5010	C159	1832322	DNMG150604MP KC5010	B79
1817681	NG3M300LK KC5010	C148	1818360	NGD4189LK KC5025	C149	1818863	NRD3062L KC5025	C159	1832323	DNMG150608MP KC5010	B79
1817682	NG3M300LK KC5025	C148	1818361	NGD4189RK KC5010	C149	1818864	NRD3062R KC5010	C159	1832324	DNMG150612MP KC5010	B79
1817699	NG1047L KC5025	C155	1818362	NGD4189RK KC5025	C149	1818865	NRD3062R KC5025	C159	1832325	SNMG120408MP KC5010	B98
1817700	NG1062L KC5025	C155	1818366	NG2M300RK KC5010	C146	1818866	NRD4062L KC5025	C159	1832327	SNMG120412MP KC5010	B98
1817702	NG1094L KC5025	C155	1818368	NG2M325RK KC5025	C146	1818874	NU3094L KC5025	C161	1832330	SNMG150612MP KC5010	B98
1817703	NG3M300RK KC5010	C147	1818369	NG3047LK KC5010	C148	1818875	NU3094R KC5025	C161	1832353	SNMG190616MP KC5010	B98
1817704	NG3M300RK KC5025	C147	1818370	NG3047LK KC5025	C148	1818876	NU3125L KC5025	C161	1832354	TNMG160404MP KC5010	B125
1817705	NG3M320LK KC5025	C148	1818371	NG3062L KC5025	C148	1818878	NU3156L KC5025	C161	1832355	TNMG160408MP KC5010	B125
1817706	NG3M320RK KC5025	C147	1818372	NG3072LK KC5010	C148	1818891	NU3156L KC5010	C148	1832356	TNMG160412MP KC5010	B125
1817707	NG3M325LK KC5025	C148	1818374	NGD4250LK KC5025	C149	1818892	NG3156L KC5025	C148	1832357	TNMG220408MP KC5010	B125
1817708	NG3M325RK KC5025	C147	1818375	NGD4250RK KC5010	C149	1818913	NG3156RK KC5010	C147	1832358	TNMG220412MP KC5010	B125
1817709	NG3M350LK KC5025	C148	1818376	NGD4250RK KC5025	C149	1818914	NG3156RK KC5025	C147	1832359	TNMG220416MP KC5010	B125
1817710	NG3M350RK KC5025	C147	1818425	NR2031L KC5025	C158	1818916	NG3178R KC5025	C154	1832360	VNMG160404MP KC5010	B146
1817713	NG2031LK KC5010	C147	1818426	NR2031R KC5025	C158	1818917	NG3185L KC5025	C155	1832361	VNMG160408MP KC5010	B146
1817718	NG2031LK KC5025	C147	1818434	NP2002RK KC5010	C151	1818919	NG3189LK KC5010	C148	1832373	VNMG160412MP KC5010	B146
1817719	NG2031RK KC5025	C146	1818435	NP2002RK KC5025	C151	1818920	NG3189LK KC5025	C148	1832374	WNMG060404MP KC5010	B157
1817720	NG2041L KC5025	C155	1818437	NP3002RK KC5010	C151	1818921	NG3189RK KC5010	C147	1832376	WNMG060408MP KC5010	B157
1817721	NG2041R KC5025	C154	1818439	NP3012RK KC5025	C151	1819108	SPHX156ZCTRGP4SK KY3500	.S80	1832378	WNMG080408MP KC5010	B157
1817722	NG2047LK KC5010	C147	1818440	NPD2002RK KC5010	C151	1819110	SPHX1576ZCFRGN1W KCK15	.S81	1832379	WNMG080412MP KC5010	B157
1817740	NG3M400RK KC5010	C147	1818444	NRD4125LK KC5025	C159	1819168	SPHX1576PCTRGPK KY3500	.S83	1833500	SPHX1205PCERGNT1WB KB1340...S78	S84
1817741	NG3M400RK KC5025	C147	1818455	NG2M170LK KC5010	C147	1819171	SPHX1576PCFRGN1WK KY3500	.S84	1833501	SPHX1205ZCERGNT1WB KB1340....S74	S74
1817965	NG3M425RK KC5025	C147	1818456	NG2M170LK KC5025	C147	1819206	CNMG120404FP KT315	.B49	1833766	B411A06100 KF1	G100
1817970	NG4125RK KC5010	C147	1818457	NG2M170RK KC5010	C146	1819207	CNMG120408FP KT315	.B49	1834274	R67FBHS06	K136
1817972	NG4189LK KC5010	C148	1818458	NR3031LK KC5010	C150	1819211	DNMG110408FP KT315	.B77	1834295	SNMG120412FW KT315	B98
1817975	NG4189LK KC5025	C147	1818459	NR3031LK KC5025	C150	1819335	DNMG150404FP KT315	.B77	1834819	.170.294	H58, H65
1817977	NG2047RK KC5010	C146	1818460	NR3031RK KC5010	C150	1819336	DNMG150408FP KT315	.B77	1836470	.170.295	H65
1817979	NG2047RK KC5025	C146	1818461	NG2M170RK KC5025	C146	1819340	DNMG150612FP KT315	.B77	1836471	.170.296	H65
1817993	NG4189LK KC5025	C148	1818462	NR3031RK KC5025	C150	1819354	TNMG160404FP KT315	.B124	1840501	KCGX110304R15 KC5410	E31
1817994	NG4189RK KC5025	C147	1818473	NR3047LK KC5010	C150	1819355	TNMG160408FP KT315	.B124	1841355	VCR160416 KC5010	E34
1818000	NG4250RK KC5010	C147	1818474	NG2M175LK KC5025	C147	1819357	VNMG160404FP KT315	.B145	1841781	MS1336	V56, V72
1818001	NG4250RK KC5025	C147	1818476	NG2M195LK KC5010	C147	1819358	VNMG160408FP KT315	.B145	1841782	MS2038	.S41, S60, S62, T33,
1818003	NG2058R KC5025	C154	1818478	NR3062LK KC5010	C150	1819440	DNMG150404FP KC5010	.B77	1845051	T50, T72, T102, V49, V56	V60, V64, V72, V78
1818006	NG2062LK KC5010	C147	1818479	NG2M195RK KC5010	C146	1819441	DNMG150408FP KC5010	.B77	1845052	DCR150408FP KB20	.S77
1818007	NG2062RK KC5010	C146	1818481	NR3062LK KC5025	C150	1819449	DNMG150604FP KC5010	.B77	1845053	DNMG150608FP KC5010	.B77
1818008	NG2062RK KC5025	C146	1818482	NG2M200LK KC5010	C147	1819495	DNMG150608FP KC5010	.B77	1845054	RCMT120404FP KC5010	.B224
1818009	NG2094LK KC5010	C147	1818483	NG2M200LK KC5025	C147	1819500	TNMG160404FP KC5010	.B124	1845216	TCTM110204LF KC5010	.B244
1818010	NG2094LK KC5025	C147	1818484	NG2M200RK KC5010	C146	1819501	TNMG160408FP KC5010	.B124	1845218	CCMT120408LF KC5010	.B177
1818011	NG2125LK KC5010	C146	1818485	NG2M200RK KC5025	C146	1819502	TNMG160412FP KC5010	.B124	1845219	TPMT110204LF KC5010	.B255
1818037	NG2094RK KC5025	C146	1818487	NG2M220RK KC5025	C146	1819513	VNMG160404FP KC5010	.B145	1845227	CCMT09T304LF KC5010	.B177
1818039	NG2125LK KC5010	C148	1818489	NG2M225LK KC5025	C147	1819514	VNMG160408FP KC5010	.B145	1845230	SCMT09T304LF KC5010	.B230
1818041	NG2125LK KC5025	C148	1818491	NG2M225RK KC5025	C146	1819515	WNMG060404FP KC5010	.B156	1847935	CNGA120412T01020FW KY3500...B293	.B293
1818042	NG2125RK KC5010	C146	1818492	NG2M250LK KC5025	C147	1819516	WNMG060408FP KC5010	.B156	1848593	SPGX060304RHP KC7140	.J89
1818050	NG4M400RK KC5010	C147	1818493	NG2M250RK KC5025	C146	1819517	WNMG080404FP KC5010	.B156	1848597	SPGX070304RHP KC7140	.J89
1818051	NG4M400RK KC5025	C147	1818494	NG2M275LK KC5010	C147	1819518	WNMG080408FP KC5010	.B156	1848601	SPPX09T308RHP KC7140	.J89
1818052	NG4M450LK KC5025	C148	1818497	NG2M275RK KC5025	C146	1819519	WNMG080412FP KC5010	.B156	1848605	SPPX120408RHP KC7140	.J89
1818054	NG4M500LK KC5010	C148	1818498	NG2M300LK KC5010	C148	1819846	SPHX1205PCFRGN1WB KCK15...	.S78	1848605	SPHX1205PCFRGN1WB KCK15...	.S78
1818073	NG2125RK KC5025	C146	1818503	NG3072LK KC5025	C148	1819848	SPHX1205PCFRGN1WB KCK725M...	.S78	1848655	ICSN443 K9	.B58-60
1818075	NG2M080RK KC5025	C147	1818504	NG3072RK KC5010	C146	1819849	SPHX1205PCFRGN1WB KCK520M...	.S78	1849051	DCGR150404 KC5010	.E28
1818077	NG2M080RK KC5025	C146	1818505	NG3072RK KC5025	C146	1819850	SPHX1205PCFRGN1WB KTP20...	.S78	1849052	DCGR150408FP KC5010	.E28
1818078	NG2M100LK KC5010	C147	1818506	NG3078LK KC5010	C148	1819852	SPHX1205PCFRGN1WB KCKY3500...	.S78	1849053	DCGR150412 KC5010	.E28
1818079	NG2M100RK KC5025	C147	1818507	NG3078LK KC5025	C148	1819853	SPHX1205ZCTRGP KTP20...	.S73	1849054	KCGX110301R15 KC5010	.E31
1818080	NG2M100RK KC5010	C146	1818508	NG3078RK KC5010	C146	1819858	SPHX1205ZCTRGP KCK15...	.S74	1849055	KCGX110301L15 KC5010	.E31
1818081	NG2M100RK KC5025	C146	1818509	NG3078RK KC5025	C146	1819861	SPHX1205ZCFRGN1W KCK520...	.S74	1849056	KCGX110302R15 KC5010	.E31
1818082	NG2M120LK KC5010	C147	1818714	SPHX156ZCERGP KCK15...	.S80	1819864	SPHX1205ZCFRGN1W KY3500...	.S74	1849058	KCGX110304R15 KC5010	.E31
1818093	NG2M120LK KC5025	C147	1818721	SPHX156ZCERGP KY3500...	.S80	1824861	TCTM16T308LF KC5010	.B244	1849059	KCGX110304L15 KC5010	.E31
1818094	NG2M120RK KC5010	C146	1818755	SPHX156ZCERGP4S KCK15...	.S80	1824882	TCTM16T304LF KC5010	.B244	1849060	KCGX110308R15 KC5010	.E31
1818095	NG2M120RK KC5025	C146	1818766	NG3091LK KC5010...	.C148	1829218	TNMG160404FP KT315	.B125	1849243	KCGX110308L15 KC5010	.E31
1818097	NG2M140LK KC5025	C147	1818768	NG3094LK KC5025...	.C148	1829219	TNMG160408FP KT315	.B125	1849249	KNGX150404R20 KC5010	.E30
1818098	NG2M140RK KC5010	C146	1818769	NG3094RK KC5025...	.C146	1829220	TNMG160404FW KC5010...	.B125	1849250	KNGX150404L20 KC5010...	.E30
1818099	NG2M140RK KC5025	C146	1818824	NG3105RK KC5025...	.C154	1831439	.841.142.200...	.K118-120	1849251	KNGX150408R20 KC5010...	.E30
1818110	NGD3062LK KC5010	C149	1818825	.NG3110L KC5025...	.C155	1831441	.841.142.320...	.K118-119	184		

número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
1849885 ....VBMR110304 KT315	E32	1865541 ....TPGN220416 KC5010.....	B171	1866956 ....CCGT060204HP KC5025	B175	1869975 ....DCMT11T304LF KT315.....	B207				
1849903 ....KGCR110308L08 KC5025	E29	1865870 ....RCMK040300 KC5010.....	E63	1866959 ....CCGT09T302HP KC5025	B175	1869976 ....DCMT11T308LF KT315.....	B207				
1849906 ....VBMR110304 KC5025	E32	1865871 ....RCMK060400 KC5010.....	E63	1866960 ....CCGT09T304HP KC5025	B175	1869980 ....SCMT09T304LF KT315.....	B230				
1849908 ....VCGR160402 KC5025	E34	1865953 ....RCMK09700 KC5010.....	E63	1866961 ....CCGT09T308HP KC5025	B175	1869996 ....TCMT110204LF KT315.....	B244				
1849909 ....VCGR160404 KC5025	E34	1865954 ....RCMK120800 KC5010.....	E63	1866994 ....CCGT120404HP KC5025	B175	1869998 ....TCMT110208LF KT315.....	B244				
1849910 ....VCGR160408 KC5025	E34	1865955 ....RCGK040300HP KC5010	E63	1866996 ....CPGT060202HP KC5025	B188	1870000 ....TCMT16T304LF KT315.....	B244				
1849983 ....KGCR110301R15 KC5025	E31	1865956 ....RCGK060400HP KC5010	E63	1866997 ....CPGT060204HP KC5025	B188	1870002 ....TCMT16T308LF KT315.....	B244				
1849998 ....KGCR110304R15 KC5025	E31	1865959 ....RCGK09700 KC5010	B166	1867001 ....CCGT09T302HP KC5025	B188	1870021 ....CNGG120401LF KC5010	B46				
1850011 ....KGCR110304L15 KC5025	E31	1865960 ....RCGV09700 KC5010	B166	1867002 ....CCGT09T304HP KC5025	B188	1870022 ....CNGG120402LF KC5010	B46				
1850012 ....KGCR110308R15 KC5025	E31	1865961 ....RCGV120700 KC5010	B166	1867004 ....DCGT070202HP KC5025	B206	1870036 ....VBMT110302LF KT315.....	B265				
1850067 ....KGCR110304R08 KC5025	E29	1865962 ....RPGV09700 KC5010	B167	1867006 ....DCGT070204HP KC5025	B206	1870037 ....VBMT110304LF KT315.....	B265				
1850070 ....KGCR110304L08 KC5025	E29	1865999 ....RCMT06020M0 KC5010	B224	1867007 ....DCGT070208HP KC5025	B206	1870039 ....VBMT160402LF KT315.....	B265				
1851263 ....CNGA120408T01020FW KY3500	B293	1866000 ....RCMT08030M KC5010	B224	1867009 ....DCGT11T302HP KC5025	B206	1870043 ....CNGG120404LF KC5010	B46				
1851264 ....CNGA120416T01020FW KY3500	B293	1866001 ....RCMT10T3M0 KC5010	B224	1867010 ....DCGT11T304HP KC5025	B206	1870044 ....CNGG120408LF KC5010	B46				
1851265 ....WNGA080408T01020FW KY3500	B294	1866014 ....RCMT1605M0 KC5010	B224	1867011 ....DCGT11T308HP KC5025	B206	1870069 ....CNGG120412LF KC5010	B46				
1851268 ....CNGX120708T01020FW KY3500	B295	1866015 ....RCMT2006M0 KC5010	B224	1867028 ....RCGT10T3M0HP KC5025	B222	1870072 ....DNGG150402LF KC5010	B74				
1851269 ....CNGX120712T01020FW KY3500	B295	1866017 ....RCMT060200 KC5010	B224	1867029 ....RCGT1204M0HP KC5025	B222	1870113 ....DNGG150404LF KC5010	B74				
1851270 ....CNGX120716T01020FW KY3500	B295	1866019 ....RCMT09T300 KC5010	B224	1867031 ....TCGT11T204HP KC5025	B243	1870114 ....DNGG150408LF KC5010	B74				
1851304 ....SCGN090408FWF KY3500	B299	1866310 ....CNMG120712T02020 KY3500	B295	1867034 ....TCGT16T304HP KC5025	B243	1870323 ....VBMT160408LF KT315.....	B265				
1852181 ....CS412.....	B168, B370	1866311 ....CNMG120716T02020 KY3500	B295	1867035 ....TCGT16T308HP KC5025	B243	1870324 ....CPMT050204LF KT315.....	B190				
1854201 ....CPMT050204LF KC5010	B190	1866316 ....SNMX120712T02020 KY3500	B298	1867036 ....TPGT110204HP KC5025	B254	1870326 ....CPMT060204LF KT315.....	B190				
1854340 ....HTSR040R025M	J67	1866317 ....SNMX120716T02020 KY3500	B298	1867037 ....TPGT110204HP KC5025	B254	1870328 ....CPMT09T302LF KT315.....	B190				
1854342 ....HTSR046R028M	J67	1866318 ....SNMX150716T02020 KY3500	B298	1867042 ....TPGT16T304HP KC5025	B254	1870329 ....CPMT09T304LF KT315.....	B190				
1854378 ....B514S08000 KC7030	J68	1866319 ....CGGT06020X0LF KC5025	B175	1867046 ....VBGT160404HP KC5025	B264	1870333 ....CPMT09T308LF KT315.....	B190				
1854379 ....B514S10000 KC7030	J68	1866355 ....CGGT060201LF KC5025	B175	1867049 ....VBGT160408HP KC5025	B264	1870335 ....DPMT070204LF KT315.....	B215				
1855439 ....NG3M200RK KT315	C146	1866356 ....CGGT060202LF KC5025	B175	1867050 ....VBGT110304HP KC5025	B264	1870337 ....DPMT11T304LF KT315.....	B215				
1855476 ....NG2031RK KT315	C146	1866357 ....CGGT060204LF KC5025	B175	1867051 ....VBGT110302HP KC5025	B264	1870339 ....SPMT09T304LF KT315.....	B238				
1855479 ....NG2047RK KT315	C146	1866359 ....CGGT09T3X0LF KC5025	B175	1867060 ....VBGT110304HP KC5010	B264	1870342 ....TPMT090204LF KT315.....	B255				
1855504 ....NG2062RK KT315	C146	1866360 ....CGGT09T301LF KC5025	B175	1867061 ....VBGT110302HP KC5010	B264	1870365 ....TPMT110208LF KT315.....	B255				
1855506 ....NG2094RK KT315	C146	1866361 ....CGGT09T302LF KC5025	B175	1867212 ....SSPO2516M.....	B58-60, B66,	1870366 ....TPMT16T304LF KT315.....	B255				
1855508 ....NG2125RK KT315	C146	1866362 ....CGGT09T304LF KC5025	B175	B85, B89-90, B105-107, B132, B137, B149-150, B152, B161, B163	1870367 ....TPMT16T308LF KT315.....	B255					
1855556 ....NG2M200RK KT315	C146	1866363 ....CGGT09T308LF KC5025	B175	1867278 ....KMSPI415P	B58-60, B66, B85, B89-90, B105-107, B132, B161, B163	1870619 ....TNGG160402LF KC5010	B122				
1855576 ....NG3062RK KT315	C146	1866611 ....CGGT09T308LF K131	B175	1867314 ....KMSPI515P	B58-60, B66, B105	1870983 ....CCMT060208LF KC5010	B177				
1855577 ....NG3094RK KT315	C148	1866617 ....CPGT060201LF KC5025	B189	1867321 ....KLM46L15P	B58-60, B85, B105-107, B132, B161, B163	1870984 ....CCMT09T302LF KC5010	B177				
1855578 ....NG3094RK KT315	C146	1866618 ....CPGT060202LF KC5025	B189	1867333 ....KLM46L15P	B58-60, B105, B107, B161	1870986 ....CCMT09T308LF KC5010	B177				
18555910 ....SPHX1205ZCSRGP KCK15	S73	1866619 ....CPGT060204LF KC5025	B189	1867338 ....KLM58L15P	B58-60, B105	1870987 ....CCMT120404LF KC5010	B177				
1857709 ....420.102.....	S72	1866620 ....CPGT060208LF KC5025	B189	1867341 ....KMSPI515P	B58-60, B66, B105	1870990 ....CPMT050202LF KC5010	B190				
1859604 ....VBMT160404LF KT315	B265	1866621 ....CPGT09T302LF KC5025	B189	1867321 ....KLM46L15P	B58-60, B85, B105-107, B132, B161, B163	1870992 ....CPMT060202LF KC5010	B190				
1860701 ....190.458.....	J67	1866622 ....CPGT09T304LF KC5025	B189	1867333 ....KLM46L15P	B58-60, B105, B107-107, B132	1870998 ....DPMT11T302LF KT315.....	B215				
1860827 ....NG3088L KC5010	C155	1866623 ....CPGT09T308LF KC5025	B189	1867334 ....KLM46L15P	B58-60, B105, B107, B161	1870999 ....DPMT11T304LF KC5010	B215				
1861004 ....FAS1003026D KC7015	H33	1866625 ....CPGT060201LF KC5410	B189	1867338 ....KLM58L15P	B58-60, B105	1871000 ....DPMT11T308LF KC5010	B215				
1861493 ....H32PCLN12	B69	1866638 ....CPGT090204LF KC5025	B254	1867341 ....KMSPI515P	B58-60, B66, B105	1871002 ....SCMT09T308LF KC5010	B230				
1861496 ....H32PDUN15	B91	1866640 ....TPGT110202LF KC5025	B254	1867620 ....CNGP120408 KC5010	B46	1871013 ....CPMT060204LF KT315.....	B190				
1861500 ....H40PCLN12	B69	1866641 ....TPGT110204LF KC5025	B254	1868190 ....CPGH09T301 KC5010	B188	1871014 ....CPMT060208LF KC5010	B190				
1861501 ....H40PCLN12	B69	1866643 ....DCGT07020X0LF KC5025	B206	1868253 ....CPGH09T301 KC5025	B188	1871015 ....CPMT09T302LF KC5010	B190				
1861517 ....H50PCLN12	B69	1866646 ....DCGT070201LF KC5025	B206	1868254 ....CPGH09T301 KT315	B188	1871016 ....CPMT09T304LF KC5010	B190				
1861518 ....H50PCLN12	B69	1866647 ....DCGT11T301LF KC5025	B206	1868255 ....CPGH09T302 KC5010	B188	1871017 ....CPMT09T308LF KC5010	B190				
1861519 ....H50PDUN15	B91	1866648 ....DCGT11T3X0LF KC5025	B206	1868257 ....CPGH09T302 KC5025	B188	1871019 ....DCMT11T312LF KC5010	B207				
1861520 ....H50PDUN15	B91	1866650 ....DCGT070201LF KC5010	B206	1868419 ....CNGP120401 KC5010	B46	1871020 ....DCMT150404LF KC5010	B207				
1863407 ....552.210.....	B369, B374	1866651 ....DCGT11T301LF KC5010	B206	1868420 ....CNGP120402 KC5010	B46	1871021 ....DCMT150408LF KC5010	B207				
1864501 ....VCMR160404 KC5010	E33	1866652 ....DCGT150408LF KC5010	B206	1868421 ....CNGP120404 KC5010	B46	1871022 ....DPMT070202LF KC5010	B215				
1864502 ....VCMR160408 KC5010	E33	1866653 ....TPGT16T304LF KC5025	B254	1868443 ....CNGP120412 KC5010	B46	1871033 ....DPMT070204LF KC5010	B215				
1864543 ....VCMR160404 KC5025	E33	1866655 ....TPGT110208LF KC5010	B254	1868444 ....CNGP120416 KC5010	B46	1871035 ....VBMT110308LF KC5010	B265				
1864544 ....VCMR160408 KC5025	E33	1866661 ....TPGT110204LF KC5410	B254	1868451 ....DNGP150401 KC5010	B74	1871036 ....VBMT160402LF KC5010	B265				
1864562 ....VCMR160404 KC3515	E33	1866665 ....TPGT120402LF KC5025	B214	1868452 ....DNGP150402 KC5010	B74	1871038 ....WPMPT040240LF KC5010	B272				
1864565 ....VCMR160404 KC3515	E33	1866667 ....TPGT11T302LF KC5025	B214	1868453 ....DNGP150404 KC5010	B74	1871039 ....WPMPT06T304LF KC5010	B272				
1864583 ....VCMR160408 KC3515	E33	1866668 ....TPGT11T304LF KC5025	B214	1868454 ....DNGP150408 KC5010	B74	1871040 ....WPMPT06T308LF KC5010	B272				
1864815 ....SNHX11T2PZTNGP KT25M	U15	1866669 ....TPGT11T308LF KC5410	B254	1868456 ....DNGP150608 KC5010	B74	1871041 ....WCMT040204LF KC5010	B270				
1864816 ....SNHX11T3PZTNGP KT25M	U15	1866675 ....VBGT1103X0LF KC5025	B264	1868457 ....SNGP120404 KC5010	B96	1871042 ....WCMT06T308LF KC5010	B270				
1864825 ....SNHX12L5PZTNGP KT25M	U15	1866676 ....VBGT11030X1LF KC5025	B264	1868458 ....SNGP120408 KC5010	B96	1871043 ....SCMT120404LF KC5010	B230				
1864828 ....SNHX11T3PZTNGE KC510M	U14	1866677 ....VBGT110301LF KC5025	B264	1868461 ....TNGP160402 KC5010	B122	1871044 ....SCMT120408LF KC5010	B230				
1864830 ....SNHX1203PZFNGE KC510M	U14	1866668 ....VBGT110304LF KC5025	B264	1868462 ....TNGP160404 KC5010	B122	1871045 ....SCMT120412LF KC5010	B230				
1864831 ....SNHX12L5PZFNGE KC510M	U14	1866669 ....VBGT1104X0LF KC5025	B264	1868463 ....TNGP160408 KC5010	B122	1871046 ....SCMT120416LF KC5010	B230				
18665174 ....SNGP090308KC5010.....	B169	1866681 ....VBGT160401LF KC5025	B264	1868464 ....VNPG160401 KC5010	B143	1871047 ....SCMT120420LF KC5010	B238				
1865210 ....TPGR110304 KC5010	B171	1866682 ....VBGT160402LF KC5025	B264	1868465 ....VNPG160402 KC5010	B143	1871048 ....SCMT110202LF KC5010	B244				
1865214 ....TPGR160304 KC5010	B171	1866683 ....VBGT160404LF KC5025	B264	1868466 ....VNPG220404 KC5010	B143	1871049 ....SCMT110208LF KC5010	B244				
1865218 ....TPGR160308 KC5010	B171	1866685 ....VBGT160404LF KC5010	B264	1868467 ....VNPG220408 KC5010	B143	1871050 ....SCMT120412LF KC5010	B230				
1865436 ....SPGN090304 KC5010	B169	1866686 ....VBGT110304LF KC5010	B264	1868468 ....VNPG160408 KC5010	B143	1871051 ....SCMT120416LF KC5010	B230				
1865452 ....SPGN090308 KC5010	B169	1866675 ....DPGT060201LF KC5010	B214	1869932 ....CCMT060202LF KT315	B177	1871052 ....TNGP160404 KC5010	B244				
1865484 ....SPGN120308 KC5010	B169	1866678 ....DPGT09T304LF KC5025	B238	1869964 ....CCMT060204LF KT315	B177	1871053 ....TNGP160408 KC5010	B244				
1865486 ....SPGN120316 KC5010	B169	1866679 ....DPGT09T308LF KC5025	B238	1869965 ....CCMT060208LF KT315	B177	1871054 ....TNGP160412 KC5010	B244				
1865531 ....TPGN110304 KC5010	B171	1866687 ....VBGT11									

número para pedido do produto	código do para pedido do produto	Página(s)	número para pedido do produto	código do para pedido do produto	Página(s)	número para pedido do produto	código do para pedido do produto	Página(s)	número para pedido do produto	código do para pedido do produto	Página(s)
1871169	DCMT070204UF KC5010	B208	1881132	CNGA120408T02020 KY1615	B309	1881442	TPGN160312T01020 KY1615	B320	1913481	B966A06500 KC7315	G133
1871170	DCMT11T302UF KC5010	B208	1881199	KCUX110302R15 KC5010	E32	1881447	TPUN110304T00520 KY1615	B321	1913482	B966A06800 KC7315	G133
1871171	DCMT11T304UF KC5010	B208	1881200	KCUX110305R15 KC5010	E32	1881448	TPUN110308T00520 KY1615	B321	1913483	B966A07000 KC7315	G133
1871172	DCMT11T308UF KC5010	B208	1881201	KCUX110302L15 KC5010	E32	1881449	TPUN160304T00520 KY1615	B321	1913484	B966A07400 KC7315	G133
1871193	DPMT070204UF KC5010	B216	1881202	KCUX110305L15 KC5010	E32	1881450	TPUN160308T00520 KY1615	B321	1913485	B966A07500 KC7315	G133
1871196	SCMT09T308UF KC5010	B231	1881203	KNUX150405R20 KC5010	E31	1881451	TPUN160312T00520 KY1615	B321	1913486	B966A07800 KC7315	G133
1871197	SPMT09T304UF KC5010	B239	1881243	CNGA120412T02020 KY1615	B309	1881452	VNGA160404T02020 KY1615	B322	1913487	B966A08000 KC7315	G133
1871198	TCMT110204UF KC5010	B245	1881244	CNGA120416T02020 KY1615	B309	1881453	VNGA160408T02020 KY1615	B322	1913488	B966A08500 KC7315	G133
1871199	TCMT110208UF KC5010	B245	1881246	CNGA160612T02020 KY1615	B309	1881454	VNGA160412T02020 KY1615	B322	1913489	B966A08800 KC7315	G133
1871200	TCMT16T308UF KC5010	B245	1881249	CNGA190612T02020 KY1615	B309	1881455	VNGA220408T02020 KY1615	B322	1913490	B966A09000 KC7315	G133
1871202	TPMT110204UF KC5010	B256	1881250	CNGA190616T02020 KY1615	B309	1882046	CNMX120708T02020 KY3500	B295	1913491	B966A09300 KC7315	G133
1871286	TNGG160404LF KC5010	B122	1881251	CNGN160404T02020 KY1615	B309	1886327	80A09RP00MD10CF	S68	1913492	B966A09500 KC7315	G133
1871287	TNGG160408LF KC5010	B122	1881252	CNGN120408T02020 KY1615	B309	1886328	100B12RP00MD10CF	S68	1913493	B966A09800 KC7315	G133
1871288	VNGG160402LF KC5010	B143	1881253	CNGN120412T02020 KY1615	B309	1886329	125B16RP00MD10CF	S68	1913494	B966A10000 KC7315	G133
1871289	VNGG160404LF KC5010	B143	1881255	CNGN120708T02020 KY1615	B309	1886330	160C20RP00MD10CF	S68	1913495	B966A10200 KC7315	G133
1871313	VNGG160408LF KC5010	B143	1881257	CNGN120712T02020 KY1615	B309	1886331	200C24RP00MD10CF	S68	1913496	B966A10500 KC7315	G133
1871317	VNGG220408LF KC5010	B143	1881258	CNGN120716T02020 KY1615	B309	1886332	250C3RP00MD10CF	S68	1913497	B966A10700 KC7315	G133
1871318	WNGG080401LF KC5010	B154	1881266	CNGN160716T02020 KY1615	B309	1886492	A16RCTPFR11	B174, B371	1913498	B966A11000 KC7315	G133
1871319	WNGG080402LF KC5010	B154	1881267	CNGN160716T05015 KY1615	B309	1886494	A40VCTPFR16	B174, B371	1913499	B966A11200 KC7315	G133
1871320	WNGG080404LF KC5010	B154	1881272	CNGX120708T02020 KY1615	B311	1886498	A16RSCPFR06	B194	1913500	B966A11500 KC7315	G134
1872409	ICSN543 K9	B58-60	1881273	CNGX120712T02020 KY1615	B311	1886501	A16RSCPLO6	B196	1913501	B966A11700 KC7315	G134
1873224	CWLNL2525M08-MX7	B369	1881278	DNGA150404T02020 KY1615	B313	1886502	A16RSCPLO6	B196	1913502	B966A12000 KC7315	G134
1873227	CWLNL3225P08-MX7	B369	1881279	DNGA150408T02020 KY1615	B313	1886504	A20SSCLP06	B196	1913503	B966A12500 KC7315	G134
1873496	S40T-CWSNL8-MX7	B374	1881280	DNGA150412T02020 KY1615	B313	1886505	A10KSDUC07	B213	1913504	B966A12700 KC7315	G134
1873498	S40T-CSSNL12-MX7	B373	1881281	DNGA150416T02020 KY1615	B313	1886506	A10KSDUC07	B213	1913505	B966A13000 KC7315	G134
1873499	S40T-CSSLN12-MX7	B373	1881282	DNGA150604T02020 KY1615	B313	1886507	A16RSDUC11	B213	1913506	B966A13500 KC7315	G134
1874234	SPHX1205PCTLGPBK KY3500	S77	1881283	DNGA150608T02020 KY1615	B313	1886508	A16RSDUCR11	B213	1913507	B966A13700 KC7315	G134
1874248	MDHX1004ZDFRGD4W K110M	S69	1881285	DNGA150612T02020 KY1615	B313	1886510	A16RSKCR09	B235	1913508	B966A14000 KC7315	G134
1874250	MDHX1004ZDFRGD4W KC520M	S69	1881297	DNGX150708T02020 KY1615	B315	1887100	50A05RP70SP12CCP	S72	1913509	B966A14500 KC7315	G134
1875191	DDJNR2525M15KC06	B85	1881305	RCGW1204M0T01020 KY1615	B316	1887101	63B07RP70SP12CCP	S72	1913510	B966A14700 KC7315	G134
1875192	DDJNL2525M15KC06	B85	1881310	RCGX090700T01020 KY1615	B315	1887102	80B08RP70SP12C2WP	S72	1913511	B966A15000 KC7315	G134
1875193	DCLNR2525M12KC04	B59	1881311	RCGX120707T02020 KY1615	B315	1887173	100B12RP70SP12C3WP	S72	1913512	B966A15500 KC7315	G134
1875194	DCLNL2020K12KC04	B59	1881313	RCGX120707T01005 KY1615	B315	1887175	160C18RP70SP12C3WP	S72	1913513	B966A15700 KC7315	G134
1875195	DSNR2525M12KC04	B107	1881314	RCGX150707T02005 KY1615	B315	1887178	63A07RP90SP12CCP	S76	1913514	B966A16000 KC7315	G134
1875196	DCLNL2525M12KC04	B59	1881316	RCGX120707T02020 KY1615	B315	1887179	80A08RP90SP12C2WP	S76	1913515	B976A04000 KC7315	G138
1875197	DDJNR2020K12KC06	B85	1881318	RCGX120707T01005 KY1615	B315	1887180	100B12RP90SP12C3WP	S76	1913516	B976A04200 KC7315	G138
1875198	DDJNL2020K15KC06	B85	1881319	RCGX120707T02020 KY1615	B315	1887181	125B15RP90SP12C3WP	S76	1913517	B976A04500 KC7315	G139
1875199	DCLNL2020K12KC04	B59	1881320	RCGLX150100T2020 KY1615	B315	1887193	160C18RP90SP12C3WP	S76	1913518	B976A04600 KC7315	G139
1875200	DCKNR2525M12KC04	B58	1881321	RCGX191000T2020 KY1615	B315	1887194	200C24RP90SP12C4WP	S76	1913519	B976A04800 KC7315	G139
1875201	DCRNRL2525M12KC04	B60	1881322	RCGX1251200T2020 KY1615	B315	1887616	N63094L KC5010	C155	1913520	B976A05000 KC7315	G139
1875202	DSSNR2525M12KC04	B107	1881325	RNGA090300T02020 KY1615	B316	1893753	80A06RP00MD10CF	S68	1913521	B976A05500 KC7315	G139
1875203	DSSNL2525M12KC04	B107	1881326	RNGA120400T02020 KY1615	B316	1893754	100B08RP90PM00CF	S68	1913522	B976A05700 KC7315	G139
1875204	DCKNL2525M12KC04	B58	1881327	RNGN090300T02020 KY1615	B316	1893755	125B10RP00MD10CF	S68	1913523	B976A05800 KC7315	G139
1875205	DCLNL2525M16KC06	B59	1881328	RNGN090400T02020 KY1615	B316	1893756	160C12RP00MD10CF	S68	1913524	B976A06000 KC7315	G139
1875206	DCLNL2525M12KC04	B60	1881329	RNGN120300T02020 KY1615	B316	1893757	200C14RP00MD10CF	S68	1913525	B976A06500 KC7315	G139
1875207	DDJNL3225P15KC06	B85	1881330	RNGN120400T02020 KY1615	B316	1893758	250C18RP00MD10CF	S68	1913526	B976A06800 KC7315	G139
1875208	DDJNR3225P15KC06	B85	1881332	RNGN190700T02020 KY1615	B316	1895492	SPHX1205PCFLGN1WB KCK15	S78	1913527	B976A07000 KC7315	G139
1875209	DDJNL3232P15KC06	B85	1881347	SNGA120408T02020 KY1615	B317	1897239	410.085	S68	1913528	B976A07400 KC7315	G140
1875210	DSDDN2020K12KC04	B105	1881348	SNGA120412T02020 KY1615	B317	1897657	TPGX0902ZPRGD KC7015	H63	1913529	B976A07500 KC7315	G140
1875211	DSNN2525M12KC04	B105	1881351	SNGN090308T02020 KY1615	B317	1897658	TPGX1102ZPRGD KC7015	H63	1913530	B976A07800 KC7315	G140
1875212	DCLNR2525M16KC06	B59	1881355	SNGN120408T00520 KY1615	B317	1897659	TPGX1302ZPRGD KC7015	H63	1913531	B976A08000 KC7315	G140
1875215	DSBNL2525M12KC04	B105	1881356	SNGN120408T02020 KY1615	B317	1897660	TPGX1603ZPRGD KC7015	H63	1913532	B976A08500 KC7315	G140
1875216	DSDDN2525M15KC06	B105	1881357	SNGN120412T02020 KY1615	B317	1897830	BGHX15L50BPCFRGG KC510M	S149	1913533	B976A08800 KC7315	G140
1875219	DSKNR2525M12KC04	B106	1881358	SNGN120416T02020 KY1615	B317	1905695	CNMG190612RP KC5010	B53	1913534	B976A10400 KC7315	G140
1875220	DCLNR2525M12KC04	B106	1881361	SNGN120704T02020 KY1615	B317	1905810	MS1294	B168, B370	1913535	B976A09300 KC7315	G140
1875222	DTGNR2525M22KC04	B132	1881362	SNGN120708T02020 KY1615	B317	1897660	S48, T50, V49, V64, V72	B70	1913536	B976A09500 KC7315	G140
1875223	DCLNR3225P16KC06	B59	1881365	SNGN120710T02020 KY1615	B317	1906272	MCFNL12CA12	B70	1913538	B976A10000 KC7315	G140
1875225	DCLNL3225P16KC06	B59	1881366	SNGN120720T02020 KY1615	B317	1908860	DWLNRL2525M08KC04	B161	1913539	B976A10200 KC7315	G140
1875226	DCRNL2020K12KC04	B60	1881367	SNGN120720T01005 KY1615	B317	1908861	DWLNRL2525M08KC04	B161	1913540	B976A10500 KC7315	G140
1875227	DDJNR2325P15KC06	B85	1881368	SNGN120720T02005 KY1615	B317	1908862	DWLNRL3232P08KC04	B161	1913541	B976A10700 KC7315	G141
1875228	DSLNRL2525M22KC04	B106	1881371	SNGN150716T02020 KY1615	B317	1908893	DWLNRL3232P08KC04	B161	1913542	B976A11000 KC7315	G141
1875230	DCLNL3225P16KC06	B59	1881396	SNGN120712T02020 KY1615	B318	1909790	CGPT0620BLF KC5010	B189	1913543	B976A11200 KC7315	G141
1875231	DCLNL3225P12KC04	B59	1881402	SPGN090308T0120 KY1615	B318	1909791	TPGT110202LF KC5010	B254	1913544	B976A11500 KC7315	G141
1875232	DCLNR3225P16KC06	B59	1881405	SPGN120308T0120 KY1615	B318	1910043	VGBT110302HP KC5410	B264	1913545	B976A11700 KC7315	G141
1875233	DTFLN2525M22KC04	B132	1881413	TNGA160408T02020 KY1615	B319	1910044	VGBT110304HP KC5410	B264	1913546	B976A12000 KC7315	G141
1875234											

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
1913564	...B976A19000 KC7315	G142	1913646	...B978A17500 KC7315	G148	1913765	...B977F07500 KC7315	G144	1918866	...KDMB10M0ERGN KC530M	V118
1913565	...B976A19500 KC7315	G142	1913647	...B978A18000 KC7315	G148	1913766	...B977F07800 KC7315	G144	1918867	...KDMB10M0ERGN KC515M	V118
1913566	...B976A20000 KC7315	G142	1913648	...B978A18500 KC7315	G148	1913767	...B977F08000 KC7315	G144	1918868	...KDMB12M0ERGN KC530M	V118
1913567	...B977A04000 KC7315	G138	1913649	...B978A19000 KC7315	G148	1913768	...B977F08500 KC7315	G144	1918869	...KDMB12M0ERGN KC515M	V118
1913568	...B977A04200 KC7315	G138	1913650	...B978A19500 KC7315	G148	1913769	...B977F08800 KC7315	G144	1918870	...KDMB16M0ERGN KC530M	V118
1913569	...B977A04500 KC7315	G139	1913651	...B978A20000 KC7315	G148	1913770	...B977F09000 KC7315	G144	1918871	...KDMB16M0ERGN KC515M	V118
1913570	...B977A04600 KC7315	G139	1913652	...B966F03000 KC7315	G135	1913771	...B977F09300 KC7315	G144	1918872	...KDMB20M0ERGN KC530M	V118
1913571	...B977A04800 KC7315	G139	1913653	...B966F03500 KC7315	G135	1913772	...B977F09500 KC7315	G144	1918873	...KDMB20M0ERGN KC515M	V118
1913572	...B977A05000 KC7315	G139	1913656	...B966F04000 KC7315	G135	1913773	...B977F09800 KC7315	G144	1918874	...KDMB25M0ERGN KC530M	V118
1913573	...B977A05500 KC7315	G139	1913657	...B966F04200 KC7315	G135	1913774	...B977F10000 KC7315	G144	1918875	...KDMB25M0ERGN KC515M	V118
1913574	...B977A05800 KC7315	G139	1913661	...B966F05000 KC7315	G135	1913775	...B977F10200 KC7315	G144	1918878	...KDMB32M0ERGN KC530M	V118
1913575	...B977A06000 KC7315	G139	1913662	...B966F05500 KC7315	G135	1913776	...B977F10500 KC7315	G144	1918879	...KDMB32M0ERGN KC515M	V118
1913576	...B977A06500 KC7315	G139	1913665	...B966F06000 KC7315	G135	1913777	...B977F10700 KC7315	G144	1918905	...KDM50806ERGN KC515M	V131
1913577	...B977A06800 KC7315	G139	1913666	...B966F06500 KC7315	G135	1913778	...B977F11000 KC7315	G144	1918907	...KDM51008ERGN KC515M	V131
1913578	...B977A07000 KC7315	G139	1913667	...B966F06800 KC7315	G135	1913779	...B977F11200 KC7315	G144	1918909	...KDM51210ERGN KC515M	V131
1913579	...B977A07400 KC7315	G140	1913668	...B966F07000 KC7315	G135	1913780	...B977F11500 KC7315	G144	1918911	...KDM51613ERGN KC515M	V131
1913580	...B977A07500 KC7315	G140	1913669	...B966F07400 KC7315	G135	1913781	...B977F11700 KC7315	G144	1918913	...KDM52016ERGN KC515M	V131
1913581	...B977A07800 KC7315	G140	1913672	...B966F08000 KC7315	G135	1913782	...B977F12000 KC7315	G144	1918917	...KDM53220ERGN KC515M	V131
1913582	...B977A08000 KC7315	G140	1913673	...B966F08500 KC7315	G135	1913783	...B977F12500 KC7315	G144	1918932	...KDMT1220ERGN KC515M	V132
1913583	...B977A08500 KC7315	G140	1913675	...B966F09000 KC7315	G135	1913784	...B977F12700 KC7315	G144	1918934	...KDMT1630ERGN KC515M	V132
1913584	...B977A08800 KC7315	G140	1913677	...B966F09500 KC7315	G135	1913785	...B977F13000 KC7315	G144	1918936	...KDMT2040ERGN KC515M	V132
1913585	...B977A09000 KC7315	G140	1913679	...B966F10000 KC7315	G135	1913786	...B977F13500 KC7315	G145	1920386	...MDHX1004ZDFRGD4W KTPK20	S69
1913586	...B977A09300 KC7315	G140	1913680	...B966F10200 KC7315	G135	1913788	...B977F14000 KC7315	G145	1920691	...TPGN160304T00520 KY1615	B320
1913587	...B977A09500 KC7315	G140	1913681	...B966F10500 KC7315	G135	1913789	...B977F14500 KC7315	G145	1920692	...TPGN160308T00520 KY1615	B320
1913588	...B977A09800 KC7315	G140	1913682	...B966F10700 KC7315	G135	1913791	...B977F15000 KC7315	G145	1920693	...SPUN120308T00520 KY1615	B318
1913589	...B977A10000 KC7315	G140	1913683	...B966F11000 KC7315	G136	1913792	...B977F15500 KC7315	G145	1920694	...RGXG0907-001 KY1615	B316
1913590	...B977A10200 KC7315	G140	1913687	...B966F12000 KC7315	G136	1913793	...B977F15700 KC7315	G145	1920751	...NRD4125R KC5010	C159
1913591	...B977A10500 KC7315	G140	1913688	...B966F12500 KC7315	G136	1913794	...B977F16000 KC7315	G145	1921611	...193.395	V113-115
1913592	...B977A10700 KC7315	G141	1913689	...B966F12700 KC7315	G136	1913795	...B977F16500 KC7315	G145	1921612	...193.394	V113-115, V130
1913593	...B977A11000 KC7315	G141	1913690	...B966F13000 KC7315	G136	1913796	...B977F17000 KC7315	G145	1921713	...193.393	V111-115, V128-130
1913594	...B977A11200 KC7315	G141	1913691	...B966F13500 KC7315	G136	1913797	...B977F17500 KC7315	G145	1921714	...193.392	V111-115, V128-130
1913595	...B977A11500 KC7315	G141	1913693	...B966F14000 KC7315	G136	1913798	...B977F18000 KC7315	G145	1921715	...193.391	V111-114, V128-130
1913596	...B977A11700 KC7315	G141	1913694	...B966F14500 KC7315	G136	1913799	...B977F18500 KC7315	G145	1921716	...193.390	V111-114, V129
1913597	...B977A12000 KC7315	G141	1913696	...B966F15000 KC7315	G136	1913800	...B977F19000 KC7315	G145	1921717	...193.389	V112, V114, V129
1913598	...B977A12500 KC7315	G141	1913699	...B966F16000 KC7315	G136	1913801	...B977F19500 KC7315	G145	1923011	...NAS3R4 KC5025	D13
1913599	...B977A12700 KC7315	G141	1913701	...B976F04200 KC7315	G143	1913802	...B977F20000 KC7315	G145	1923833	...A4G0300M05P02GMP KC5025	C95
1913600	...B977A13000 KC7315	G141	1913702	...B976F04500 KC7315	G143	1914363	...NG4250L KC5025	C155	1923834	...A4R0500M05P00GMP KC5025	C95
1913601	...B977A13500 KC7315	G141	1913703	...B976F04600 KC7315	G143	1914364	...NG4250R KC5025	C154	1923835	...A4G0500M05P04GMP KC5010	C95
1913602	...B977A13700 KC7315	G141	1913705	...B976F05000 KC7315	G143	1915368	...881.252.320	K133-134	1923836	...A4G0505M05U04GMM KC5025	C96
1913603	...B977A14000 KC7315	G141	1913706	...B976F05500 KC7315	G143	1915629	...MS2089	C119	1923837	...A4G0505M05U05GMM KC5025	C96
1913604	...B977A14500 KC7315	G141	1913708	...B976F05800 KC7315	G144	1915829	...MDHX1004ZDERGD4W KTPK20	S69	1923838	...A4G0505M05U04GMP KC5025	C95
1913605	...B977A14700 KC7315	G141	1913709	...B976F06000 KC7315	G144	1916212	...LNEU1245R045GP KC725M	U20	1923839	...A4G0505M05U08GP KC5025	C95
1913606	...B977A15000 KC7315	G141	1913711	...B976F06800 KC7315	G144	1916215	...LNEU1245R085GP KC725M	U20	1923840	...A4G0500M05P00GMP KC5010	C95
1913607	...B977A15500 KC7315	G141	1913712	...B976F07000 KC7315	G144	1916218	...LNEU1245R165GP KC725M	U20	1926594	...CIMG120402FN KT315	B49
1913608	...B977A15700 KC7315	G141	1913715	...B976F07800 KC7315	G144	1916221	...LNEU1250R0405GP KC725M	U20	1926595	...CIMG120402FN KC5010	B49
1913609	...B977A16000 KC7315	G142	1913716	...B976F08000 KC7315	G144	1916224	...LNEU1250R085GP KC725M	U20	1926811	...50A03RS45SE14EG	S41
1913610	...B977A16500 KC7315	G142	1913717	...B976F08500 KC7315	G144	1916851	...KDMB12R026M08SN	V111	1926836	...160C08RS90SD12DG	T102
1913611	...B977A17000 KC7315	G142	1913718	...B976F08800 KC7315	G144	1916852	...KDMB16R026M08SN	V111	1926837	...125B10RS90SD12DG	T102
1913612	...B977A17500 KC7315	G142	1913719	...B976F09000 KC7315	G144	1916863	...KDMB20R030M10SN	V111	1926839	...125B07RS90SD12DG	T102
1913613	...B977A18000 KC7315	G142	1913723	...B976F10000 KC7315	G144	1916864	...KDMB25R040M12SN	V111	1926840	...100B08RS90SD12DG	T102
1913614	...B977A18500 KC7315	G142	1913724	...B976F10200 KC7315	G144	1916865	...KDMT12R028M08SN	V128	1926841	...100B06RS90SD12DG	T102
1913615	...B977A19000 KC7315	G142	1913725	...B976F10500 KC7315	G144	1916866	...KDMT16R028M08SN	V128	1926850	...40A03RS45SE14EG	S41
1913616	...B977A19500 KC7315	G142	1913726	...B976F10700 KC7315	G144	1916867	...KDMT20R032M10SN	V128	1926893	...80A06RS45SE14EG	S41
1913617	...B977A20000 KC7315	G142	1913727	...B976F11000 KC7315	G144	1916869	...KDMB08R140A08ST	V113	1926894	...80A05RS45SE14EG	S41
1913618	...B978A05000 KC7315	G146	1913730	...B976F11700 KC7315	G144	1916870	...KDMB10R150A10ST	V113	1926897	...63A05RS45SE14EG	S41
1913619	...B978A05500 KC7315	G146	1913731	...B976F12000 KC7315	G144	1916871	...KDMB12R160A12ST	V113	1926898	...80A06RS90SD12DG	T102
1913620	...B978A06000 KC7315	G146	1913732	...B976F12500 KC7315	G144	1916872	...KDMB16R175A16ST	V113	1926899	...63A04RS45SE14EG	S41
1913621	...B978A06500 KC7315	G146	1913733	...B976F12700 KC7315	G144	1916873	...KDMB20R190A20ST	V113	1926900	...50A04RS45SE14EG	S41
1913622	...B978A06800 KC7315	G146	1913734	...B976F13000 KC7315	G144	1916874	...KDMB25R210A25ST	V113	1926901	...80A05RS90SD12DG	T102
1913623	...B978A07000 KC7315	G146	1913735	...B976F13500 KC7315	G145	1916876	...KDMB12R130A12SN	V112	1926908	...160C10RS45SE14EG	S41
1913624	...B978A07500 KC7315	G147	1913736	...B976F13700 KC7315	G145	1916877	...KDMB12R150A12SN	V112	1926909	...160C07RS45SE14EG	S41
1913625	...B978A07800 KC7315	G147	1913737	...B976F14000 KC7315	G145	1916878	...KDMB16R140A16SN	V112	1926911	...125B08RS45SE14EG	S41
1913626	...B978A08000 KC7315	G147	1913738	...B976F14500 KC7315	G145	1916879	...KDMB16R160A16SN	V112	1926924	...125B06RS45SE14EG	S41
1913627	...B978A08500 KC7315	G147	1913740	...B976F15000 KC7315	G145	1916880	...KDMB20R160A20				

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	
1928647	5.34125R025150	J77	1937586	TPCG110204L KC5010	B253	1949672	A40TA4EML0516M	C119	1980539	BGHX15L504PCFRGG K110M	S149	
1928667	SPHX090304R20	KC7215	J99	1937592	TPCG110208L KC5010	B253	1950709	SECW1404AEISNGN KY3500	S43	1981264	BGHX15L508PCFRGG K110M	S149
1928669	SPHX060204R20	KC7140	J99	1937598	TPCH110202 KC5010	B253	1950974	B978F06800 KC7315	G149	1981677	50A05RS90SP10DG	T98
1928670	SPHX070304R20	KC7140	J99	1937601	TPCH110204 KC5010	B253	1950975	B978F10200 KC7315	G149	1981678	63A06RS90SP10DG	T98
1928671	SPHX090304R20	KC7140	J99	1937615	TPCB160302 KC5010	B253	1952700	A4G0305M03U02GMN KC5010	C96	1981679	25A02R039B25SSP10G	T97
1928672	SPHX120404R20	KC7140	J99	1937618	TPCB160304 KC5010	B253	1952701	A4G0305M03U02GMN KC5025	C96	1981758	BGHX15L515PCFRGG K110M	S149
1930297	A05XSCLDLS4	B186	1937621	TPCB160308 KC5010	B253	1952702	A4G0305M03U04GMN KC5010	C96	1981759	BGHX15L515PCFRGG KC510M	S149	
1930298	A05XSCLDLS4	B186	1937645	TPGH160308 KC5010	B253	1952733	A4G0305M03U04GMN KC5025	C96	1981788	32A03R039B32SSP10G	T97	
1930299	E04HSCLDLS4	B186	1939528	B977A09700 KC7315	G140	1952734	A4G0405M04U04GMN KC5010	C96	1981790	40A04R049B32SSP10G	T97	
1930300	E04HSCLDLS4	B186	1940731	HTSR10CI	J67	1952735	A4G0405M04U04GMN KC5025	C96	1981853	80A08RS90SP10DG	T98	
1930354	E05HSCFDLS4	B185	1940732	HTSR11CI	J67	1952736	A4G0405M04U08GMN KC5010	C96	1981854	100B10RS90SP10DG	T98	
1930355	E05HSCLDLS4	B186	1940738	B513S08000 A30	J68	1952737	A4G0405M04U08GMN KC5025	C96	1982315	DFT030204HP KMF	J87	
1930356	E05HSCLDLS4	B186	1940739	B513S08000 AS3	J68	1952738	A4G0505M05U04GMN KC5010	C96	1982316	DFT030304HP KMF	J87	
1930357	E05MSCLDL54	B186	1940740	B513S10000 A30	J68	1952740	A4G0505M05U08GMN KC5010	C96	1982318	MDHX1004ZDFLGD4W K110M	S69	
1930358	E05MSCLDL54	B186	1940741	B513S10000 AS3	J68	1952742	A4G0305M03U02GM KC7315	C95	1982397	B966A06200 KC7315	G132	
1930360	E06HSCFDLS4	B185	1940783	HTSR12CI	J67	1952743	A4G0305M03U02GM KC5010	C95	1982560	200C12RP90B15C12WHPM	S146	
1930361	E06HSCLDLS4	B186	1940784	HTSR13CI	J67	1952744	A4G0305M03U02GM KC5025	C95	1983309	3.42805R081 KC7215	J27	
1930362	E06HSCLDLS4	B186	1940785	HTSR14CI	J67	1952745	A4G0305M03U04GM KT315	C95	1983310	3.42807R081 KC7215	J27	
1930372	A0410ESCLDRS412	B187	1940786	HTSR10CE	J67	1952746	A4G0305M03U04GM KC5010	C95	1983992	CCMT120408LP K5025	B177	
1930374	A0410ESCLDRS425	B187	1940787	HTSR11CE	J67	1952747	A4G0305M03U04GM KC5025	C95	1984003	CCMT09T308MF K5025	B177	
1930376	A0510ESCFDRS412	B185	1940788	HTSR12CE	J67	1952748	A4G0405M04U04GM KT315	C95	1984183	B976A05200 KC7315	G139	
1930378	A0510ESCLDRS412	B187	1940789	HTSR13CE	J67	1952749	A4G0405M04U04GM KC5010	C95	1984545	B978A11200 KC7315	G147	
1930380	A0510ESCFDRS425	B185	1940790	HTSR14CE	J67	1952750	A4G0405M04U04GM KC5025	C95	1985037	B966A06700 KC7315	G133	
1930382	A0510ESCLDRS425	B187	1940958	CNMG120408RP KC5010	B53	1952751	A4G0405M04U04GM KC7315	C95	1985038	B966A08200 KC7315	G133	
1930402	A0612ESCLDRS419	B187	1940959	CNMG120416RP KC5010	B53	1952752	A4G0405M04U08GM KC5010	C95	1985751	KLM34L9IP	B59, B85, B132,	
1930404	A0612ESCFDRS431	B185	1940961	CNMG160612RP KC5010	B53	1952753	A4G0405M04U08GM KC5025	C95	1985754	KMSP315P	B149–150, B161	
1930406	E0412DSCLDRS422	B187	1940965	DNMG150408RP KC5010	B81	1952755	A4G0505M05U04GM KC5010	C95	1985784	KMSP315P	B59, B85, B89–90,	
1930408	E0512XSCFDLS425	B185	1940967	DNMG150416RP KC5010	B81	1952758	A4G0505M05U08GM KC5010	C95	1985785	B132, B137, B149–150,		
1930410	E0512XSCLDLS425	B187	1940968	DNMG150608RP KC5010	B81	1952760	A4G0300M03P02GM KC5010	C95	1986773	B976A06200 KC7315	B152, B161	
1930412	E0512XSCFDLS450	B185	1940971	SNNMG120408RP KC5010	B101	1952762	A4G0300M03P04GM KC5010	C95	1985792	TTP9	U27–35	
1930418	E0612ESCLDRS431	B187	1940972	SNNMG120412RP KC5010	B101	1952763	A4G0300M03P04GM KC5025	C95	1985985	B978A10800 KC7315	G147	
1930434	E0616HSCFDLS431	B187	1940975	SNNMG190612RP KC5010	B101	1952764	A4G0400M04P02GM KC5010	C95	1986652	B977F08200 KC7315	G140	
1930436	E0616XSCFDLS463	B185	1940977	TNMG160408RP KC5010	B128	1952765	A4G0400M04P02GM KC5025	C95	1986773	B976A06200 KC7315	G139	
1930492	E0616HSTLDR0731	B251	1940979	TNMG220408RP KC5010	B128	1952766	A4G0400M04P04GM KC5010	C95	1987659	SPH1205PCSRGPB KCK15	S77	
1930512	E0812XSTLDR0738	B252	1940984	VNMG160408RP KC5010	B147	1952767	A4G0400M04P04GM KC5025	C95	1988099	B966A06900 KC7315	G133	
1930544	A06HSWUPR33	B273	1940986	WNMG080412RP KC5010	B159	1952768	A4G0400M04P08GM KC5010	C95	1988100	B966A07900 KC7315	G133	
1930546	A08HSWUPR33	B273	1940987	WNMG080412RP KC5010	B159	1952769	A4G0400M04P08GM KC5025	C95	1988291	B977F08100 KC7315	G144	
1930549	E06MSWUPL33	B273	1941189	B977A12800 KC7315	G141	1952771	A4G0500M05P04GM KC5025	C95	1988931	B977A05700 KC7315	G139	
1930550	E06MSWUPR33	B273	1941190	B977A15800 KC7315	G142	1952773	A4G0500M05P08GM KC5025	C95	1988932	B976A05300 KC7315	G139	
1930552	E08MSWUPR33	B273	1942326	HTSR04R025M...	J67	1952774	A4R0405M04U00GMN KC5010	C97	1988983	B976A08700 KC7315	G140	
1930556	A12MSWUPR04	B273	1942327	HTSR05R028M...	J67	1952775	A4R0405M04U00GMN KC5025	C97	1989347	A4M50L0314M	C124	
1930558	E10SSWUPR04	B273	1942328	HTSR05R028M...	J67	1952776	A4R0505M05U00GMN KC5010	C97	1989348	A4M50R0314M	C124	
1930560	E12SSWUPR04	B273	1942450	B978A12800 KC7315	G148	1952777	A4R0505M05U00GMN KC5025	C97	1989349	A4M50L0414M	C124	
1930573	A12MSTFDL11	B250	1942715	193.397	J67	1952778	A4R0400M04P00GM KC5010	C96	1989350	A4M50R0414M	C124	
1931147	MS2091	C36–37, C39–40, C112–114, C118	1949633	A4SMR1616K0314	C112	1952779	A4R0400M04P00GM KC5025	C96	1989351	A4M50L0519M	C124	
1931554	S46–48, U40–49	S41, T102, U38–39	1949634	A4SMR1616K0314	C113	1952780	A4R0500M05P00GM KC5010	C96	1989352	A4M50R0519M	C124	
1931573	MS2077	U40–49, V70–72, V139	1949636	A4SML2020K0314	C113	1952847	A4C0305N00CF02 KC5025	C102	1989874	B977F08000 KC7315	G144	
1931575	MS2078	S41, T102, U38–39	1949637	A4SML2525M0317	C112	1952848	A4C0305R06CF02 KC5025	C103	1990689	SECW1404AEENGNW KC725M...	S43	
1937503	CDHBS4T050 KC5010	B184	1949639	A4SML2525M0317	C112	1952849	A4C0305L06CF02 KC5025	C103	1991229	B966A12600 KC7315...	G134	
1937504	CDHBS4T050 KC5025	B184	1949640	A4SML2020K0414	C113	1953085	A4G0300M03P02GM K313	C95	1992230	B977A07700 KC7315...	G140	
1937506	CDHBS4T004 KC5010	B184	1949641	A4SMR2525M0417	C112	1953086	A4G0300M03P04GM K313	C95	1992232	B966A10400 KC7315...	G133	
1937507	CDHBS4T004 KC5025	B184	1949642	A4SMR2525M0417	C113	1953088	A4G0400M04P04GM K313	C95	1993391	KSEM13R1WN16F45M...	H63	
1937508	CDHBS4T004 KC5135	B184	1949643	A4SMR3225P0417	C112	1953090	A4G0500M05P04GM K313	C95	1993392	KSEM14R1WN16F45M...	H63	
1937509	CDHBS4T002 KC5010	B184	1949644	A4SMR3225P0417	C113	1953091	A4G0500M05P08GM K313	C95	1993403	KSEM18R1WN25F45M...	H63	
1937510	CDHBS4T002 KC5025	B184	1949645	A4SMR2020K0519	C112	1953092	A4R0400M04P00GM K313...	C96	1993404	KSEM22R1WN25F45M...	H63	
1937511	CDHBS4T002 KT315...	B184	1949646	A4SMR2020K0519	C113	1953153	A4R0500M05P00GM K313...	C96	1993405	KSEM26R1WN32F45M...	H63	
1937512	CDHHS4T002L KC5010	B184	1949647	A4SMR2525M0520	C112	1956732	MDHX1004ZDERD4W KC520M...	S69	1993406	KSEM28R1WN32F45M...	H63	
1937513	CDHHS4T002R KC5010	B184	1949648	A4SMR2525M0520	C113	1957573	MS2090	C118	1993407	KSEM30R1WN32F45M...	H63	
1937514	CDHHS4T002L KC5025	B184	1949649	A4SMR3225P0522	C112	1957789	B966A05900 KC7315	G132	1993408	KSEM32R1WN1D50F45M...	H63	
1937515	CDHHS4T002R KC5025	B184	1949650	A4SMR3225P0522	C113	1959586	B977F11800 KC7315	G144	1993409	KSEM36R1WN1D50F45M...	H63	
1937516	CDHHS4T002L KT315...	B184	1949651	A4ENN2020K0407...	C118	1959665	B977A03300 KC7315	G138	1993552	THW2M...	T58–59, V72,	
1937517	CDHHS4T002R KT315...	B184	1949652	A4ENN2525M0407...	C118	1959666	B977A06900 KC7315	G139	1994080	FAS100302GD KC7215...	H33	
1937518	CDHHS4T004L KC5010	B184	1949654	A4ENN2525M0509...	C118	1960078	B977A14900 KC7315	G141	1994291	TTP20...	S53, V153–154	
1937519	CDHHS4T004R KC5010	B184	1949655	A4R04AEMR0307M...	C119	1960079	B977A15100 KC7315	G141	1995000	B966A05100 KC7315...	G132	
1937520	CDHHS4T004L KC5025	B184	1949656	A4R04AEML0307M...	C119	1961106	B977A09700 KC7315	G140	1995002	B966A08600 KC7315...	G133	
1937530	GPCD050102 KC5025	B222	1949657	A25RA4EMR0310M...	C119	1961108	B966A03200 KC7315	G132	1995073	B966A09400 KC7315...	G133	
1937532	TDHB07T12S0 KC5010...	B249	1949658	A25RA4EML0310M...	C119	1962704	B977F06900 KC7315	G144	1995074	B966A10100 KC7315...	G133	
1937534	TDHB07T12S0 KC715...	B249	1949659	A32SA4EMR0312M...	C119	1962705	B977F05600 KC7315	G143	1995075	B966A11400 KC7315...	G134	
1937535	TDHB07T1202 KC5010...</td											

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
1995593	....F4AJ1000AWL50R100 KC633M	P144	1998279	....CNMS120408E KD1405	B345	2036912	....KSEM3900HPM KC7315	H41	2047441	....KSEM2750HPM KC7315	H41
1995594	....F4AJ1200AWL50R050 KC633M	P144	1998280	....DNGA150404E KD1405	B346	2036923	....KSEM2900HPM KC7315	H41	2047442	....KSEM2778HPM KC7315	H41
1995595	....F4AJ1200AWL50R150 KC633M	P144	1998287	....VNMS160404E KD1405	B350	2036924	....KSEM1350HPM KC7315	H40	2047443	....KSEM2800HPM KC7315	H41
1995596	....F4AJ1600AWL50R050 KC633M	P144	1998288	....VNMS160408E KD1405	B350	2036953	....KSEM3050HPM KC7315	H41	2047444	....KSEM2818HPM KC7315	H41
1995597	....F4AJ1600AWL50R150 KC633M	P144	1998291	....CPGW60204E KD1405	B345	2036954	....KSEM1560HPM KC7315	H40	2047445	....KSEM2850HPM KC7315	H41
1995598	....F4AJ2000AWX50R050 KC633M	P144	1998293	....CPGW09T304E KD1405	B345	2036955	....KSEM1900HPM KC7315	H40	2047446	....KSEM2858HPM KC7315	H41
1995599	....F4AJ2000AWX50R200 KC633M	P144	1998296	....DPGW11T304E KD1405	B347	2036956	....KSEM2150HPM KC7315	H40	2047447	....KSEM2937HPM KC7315	H41
1996057	....F2AL0100AWL30 KC637M	P148	1998302	....VBGW160408E KD1405	B349	2036957	....KSEM3500HPM KC7315	H41	2047448	....KSEM2977HPM KC7315	H41
1996058	....F2AL0150AWL30 KC637M	P148	1998336	....A4G0300M03P04E KD1405	B352,	2037058	....B966A06400 KC7315	G133	2047449	....KSEM3100HPM KC7315	H41
1996059	....F2AL0200AWL30 KC637M	P148			C100	2037059	....B967A10000 KC7315	G133	2047450	....KSEM3150HPM KC7315	H41
1996060	....F2AL0300AWL30 KC637M	P148	1998337	....A4G0400M04P04E KD1405	B352,	2038613	....B966A06050 KC7315	G132	2047451	....KSEM3175HPM KC7315	H41
1996061	....F2AL0400AWL30 KC637M	P148			C100	2038795	....B977F15200 KC7315	G145	2047452	....KSEM3250HPM KC7315	H41
1996062	....F2AL0500AWL30 KC637M	P148	1998338	....A4G0500M05P08E KD1405	B352,	2040139	....DFR220R4WD32M...	J12	2047453	....KSEM334HPM KC7315	H41
1996063	....F2AL0600AWL30 KC637M	P148			C100	2040680	....B977A04300 KC7315	G139	2047456	....KSEM3400HPM KC7315	H41
1996064	....F2AL0800AWL30 KC637M	P148	1998340	....A4R0500M05P00E KD1405	B352,	2040682	....B966A03900 KC7315	G132	2047458	....KSEM3550HPM KC7315	H41
1996065	....F2AL1000AWM30 KC637M	P148			C101	2041877	....B977F03700 KC7315	G143	2047460	....KSEM3600HPM KC7315	H41
1996066	....F2AL1200AWM30 KC637M	P148	1998358	....63A06R0P00MD10CF...	S68	2043136	....B966A10600 KC7315	G133	2047464	....KSEM3750HPM KC7315	H41
1996067	....F2AL1600AWM30 KC637M	P148	1998359	....63A04R0P00MD10CF...	S68	2043137	....B966A11600 KC7315	G134	2047465	....KSEM3800HPM KC7315	H41
1996068	....F2AL0600AWM30 KC637M	P149	1998947	....B966A09600 KC7315	G133	2043415	....B978A05700 KC7315	G146	2047466	....KSEM3810HPM KC7315	H41
1996069	....F2AL0800AWM30 KC637M	P149	2001853	....B977F06100 KC7315	G144	2043417	....B977A10600 KC7315	G141	2047468	....KSEM3850HPM KC7315	H41
1996070	....F2AL1000AWL30 KC637M	P149	2006399	....12748308500	S94	2043458	....B977A14600 KC7315	G141	2047469	....KSEM4000HPM KC7315	H41
1996071	....F2AL1200AWX30 KC637M	P149	2008288	....12748601000	S32-33	2043552	....KSEM3950HPM KC7315	H41	2047470	....KSEM1588HPM KC7315	H40
1996072	....F2AL1600AWX30 KC637M	P149	2016107	....80A10RF45HN09C...	S89	2043779	....B977A06100 KC7315	G139	2047471	....KSEM1945HPM KC7315	H40
1996084	....F2AL0050AWS30 KC637M	P165	2016109	....100B14RF45HN09C...	S89	2044606	....B978A11800 KC7315	G147	2047472	....KSEM3016HPM KC7315	H41
1996087	....F2AL0100AWS30 KC637M	P165	2016111	....125B12RF45HN09C...	S89	2044834	....B976A19700 KC7315	G142	2047474	....KSEM3096HPM KC7315	H41
1996089	....F2AL0150AWS30 KC637M	P165	2016133	....160C164RF60HN09C...	S89	2045222	....B966A05300 KC7315	G132	2047477	....KSEM3413HPM KC7315	H41
1996090	....F2AL0200AWS30 KC637M	P165	2016165	....80A62RF60HN09C...	S94	2045293	....DFT030204HP KC7140	J87	2047478	....KSEM3493HPM KC7315	H41
1996091	....F2AL0250AWS30 KC637M	P165	2016167	....100B82RF60HN09C...	S94	2045294	....DFT030304HP KC7140	J87	2047587	....B978F15000 KC7315	G149
1996092	....F2AL0300AWS30 KC637M	P165	2016169	....125B12RF60HN09C...	S94	2045616	....B978A11400 KC7315	G147	2047698	....OPFT07L6AFSNHB KC522M...	S55
1996155	....F6AV0600ADL45 KC637M	P146	2016171	....160C164RF60HN09C...	S94	2045646	....KSEM2950HPM KC7315	H41	2047701	....OPFT07L6AFENGBC KC522M...	S55
1996156	....F6AV0800ADL45 KC637M	P146	2016193	....200C205RF60HN09C...	S94	2045820	....B977A12300 KC7315	G141	2047751	....B977F08600 KC7315	G144
1996157	....F6AV1000ADL45 KC637M	P146	2018142	....12748358200	S89, S94,	2045822	....B977A11600 KC7315	G141	2049487	....B977A05100 KC7315	G139
1996158	....F6AV1200ADL45 KC637M	P146			S102-103, S110	2045867	....B978A16800 KC7315	G142	2049488	....B977A11800 KC7315	G141
1996159	....F6AV1600ADL45 KC637M	P146	2018164	....12748500200	S95	2046287	....B977F14200 KC7315	G145	2049489	....B977A12200 KC7315	G141
1996160	....F8AV2000ADL45 KC637M	P146	2018166	....12748500400	S95	2047379	....KSEM1270HPM KC7315	H40	2049505	....B977F05550 KC7315	G143
1996161	....F6AV0600AWM45 KC637M	P146	2018285	....12148006000	T24	2047380	....KSEM1280HPM KC7315	H40	2050081	....MS2111.....	C166-169, D27-30, D36
1996162	....F6AV0800AWM45 KC637M	P146	2018296	....MS2260	V60	2047382	....KSEM1310HPM KC7315	H40	2050230	....B978A09800 KC7315	G147
1996163	....F6AV1000AWL45 KC637M	P146	2018679	....12148068700	K111-113	2047393	....KSEM1320HPM KC7315	H40	2057426	....MTFLN12CA16	B139
1996184	....F6AV1200AWL45 KC637M	P146	2029553	....12148049400	S32-33, S89, S94,	2047395	....KSEM1370HPM KC7315	H40	2071739	....MSSNL12CA12	B117
1996185	....F6AV1600AWX45 KC637M	P146			S102-103, S110	2047397	....KSEM1380HPM KC7315	H40	2071758	....MSSNL10CA09	B117
1996186	....F8AV2000AWX45 KC637M	P146	2032259	....12748609000	S89, S94, S102-103	2047398	....KSEM1410HPM KC7315	H40	2072222	....MSKNR20CA15	B115
1996187	....F8AV2500AWX45 KC637M	P146	2033468	....12748503400	S95	2047399	....KSEM1420HPM KC7315	H40	2074429	....MTFNRL16CA16	B139
1996188	....F8AV2500ADL45 KC637M	P146	2033774	....63A03RP90BG15CM...	S143	2047400	....KSEM1429HPM KC7315	H40	2074430	....MSKNR16CA12	B115
1996211	....F4AL0300AWL30L040 KC637M	P151	2033852	....360.660	H64	2047401	....KSEM1400HPM KC7315	H40	2074432	....MSRN16CA12	B116
1996212	....F4AL0300AWM30L040 KC637M	P151	2033863	....360.661	H64	2047403	....KSEM1468HPM KC7315	H40	2074433	....MCFNR16CA12	B70
1996213	....F4AL0400AWL30L050 KC637M	P151	2033865	....360.663	H64	2047404	....KSEM1480HPM KC7315	H40	2074904	....MSTNR12CA12	B118
1996214	....F4AL0400AWM30L050 KC637M	P151	2033866	....360.664	H64	2047405	....KSEM1508HPM KC7315	H40	2077947	....MCLNL12CA12	B72
1996215	....F4AL0500AWL30L060 KC637M	P151	2033867	....360.665	H64	2047406	....KSEM1530HPM KC7315	H40	2078231	....MSRN12CA12	B116
1996216	....F4AL0500AWM30L060 KC637M	P151				2047408	....KSEM1550HPM KC7315	H40	2078236	....MTFLN12CA16	B139
1996217	....F4AL0600AWL30L080 KC637M	P151	2033869	....360.667	H64	2047409	....KSEM1570HPM KC7315	H40	2079654	....NC3189KC5010...	C154
1996218	....F4AL0600AWM30L080 KC637M	P151	2033870	....360.668	H64	2047410	....KSEM1580HPM KC7315	H40	2114011	....MSKNR10CA09	B115
1996219	....F4AL0800AWL30L120 KC637M	P151	2033871	....360.669	H64	2047411	....KSEM1609HPM KC7315	H40	2114013	....MSKNR12CA12	B115
1996220	....F4AL0800AWX30L120 KC637M	P151	2033872	....360.670	H64	2047412	....KSEM1620HPM KC7315	H40	2114015	....MSYNR10CA09	B119
1996222	....F4AL1000AWX30L150 KC637M	P151	2034084	....MDH1004ZDFLGD4W KC520M...	S69	2047413	....KSEM1627HPM KC7315	H40	2114034	....CTPL10CA11	S78
1996222	....F4AL1000AWX30L150 KC637M	P151	2035319	....DFR1904RWD32M...	J12	2047414	....KSEM1667HPM KC7315	H40	2114041	....MTGNR12CA16	B140
1996223	....F2AL0200AWM20 KC637M	P147	2035688	....OPFT07L6AFSNHB KC725M...	S55	2047415	....KSEM1707HPM KC7315	H40	2116588	....CTPFR10CA11	S78
1996224	....F2AL0300AWM20 KC637M	P147	2035689	....OPFT07L6AFENGBC KC725M...	S55	2047416	....KSEM1746HPM KC7315	H40	2193621	....MTFLN16CA16	B139
1996225	....F2AL0400AWL20 KC637M	P147	2036154	....B976A08100 KC7315...	G140	2047417	....KSEM1786HPM KC7315	H40	2202438	....KBBLB0FABDRS204C...	K74, K96
1996227	....F2AL0600AWL20 KC637M	P147	2036529	....KSEM1700HPM KC7315	H40	2047418	....KSEM1826HPM KC7315	H40	2202439	....KRBB10SCLDR4060C...	K74, K96
1996228	....F2AL0800AWL20 KC637M	P147	2036530	....KSEM2200HPM KC7315	H40	2047419	....KSEM1850HPM KC7315	H40	2202440	....KRBB10SCFPR06085C...	K74, K96
1996229	....F2AL1000AWL20 KC637M	P147	2036531	....KSEM1750HPM KC7315	H40	2047420	....KSEM1865HPM KC7315	H40	2202450	....KRBB10SCFPR06110C...	K74, K97
1996230	....F2AL1000AWX20R010 KC637M	P147	2036532	....KSEM2000HPM KC7315	H40	2047421	....KSEM1905HPM KC7315	H40	2202451	....KBBLB0SCFPR06135C...	K74, K97
1996230	....F2AL1000AWX20R010 KC637M	P147	2036604	....KSEM200HPM KC7315	H41	2047422	....KSEM1927HPM KC7315	H40	2202510	....B977A05300 KC7315	G139
1996244	....F2AT0300AWM20R005 KC637M	P142	2036606	....KSEM500HPM KC7315	H40	2047423	....KSEM1950HPM KC7315	H40	2203486	....B966A08400 KC7315	G133
1996245	....F2AT0400AWL20R005 KC637M	P142	2036607	....KSEM2250HPM KC7315	H40	2047424	....KSEM1984HPM KC7315	H40	2203489	....B977A03900 KC7315	G138
1996246	....F2AT0500AWL20R005 KC637M	P142	2036608	....KSEM600HPM KC7315	H40	2047425	....KSEM2024HPM KC7315	H40	2203577	....B977A12600 KC7315	G141
1996247	....F2AT0600AWL20R010 KC637M	P142	2036609	....KSEM2600HPM KC7315							

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
2204402	.CBTF340R2WD32N3M.....	J98	2227161	.SPHX15T6PCERGP KCPK30.....	S83	2244888	.CNMG190612MS KC5010.....	B52	2245741	.SPHX07030R20 KC7215.....	J99
2204403	.CBTF350R2WD32N3M.....	J98	2227162	.SPHX15T6PCSRGP KCPK30.....	S83	2244891	.DNMG150402MS KC5010.....	B79	2245742	.SPHX07030R60 KC7215.....	J99
2204404	.CBTF380R2WD32N3M.....	J98	2227164	.SPHX15T6ZCERGP KCPK30.....	S80	2244892	.DNMG150412MS KC5010.....	B79	2245833	.SPHX07030R80 KC7215.....	J99
2204405	.CBTF180R2WD20N2M.....	J98	2227165	.SPHX15T6ZCSRGP KCPK30.....	S80	2244893	.DNMG150604MS KC5010.....	B79	2245834	.SPHX070312R0 KC7215.....	J99
2204406	.CBTF230R2WD20N2M.....	J98	2227264	.B977F08200 KC7315.....	G144	2244894	.DNMG150608MS KC5010.....	B79	2245836	.SPHX090312R0 KC7215.....	J99
2204407	.CBTF250R2WD20N2M.....	J98	2227338	.B966A10300 KC7315.....	G133	2244896	.SNMG120408MS KC5010.....	B99	2245837	.SPHX090316R0 KC7215.....	J99
2204408	.CBTF240R2WD20N3M.....	J98	2227374	.OFKT07L6AFENG KB520M.....	S55	2244897	.SNMG120412MS KC5010.....	B99	2245839	.SPHX120410R20 KC7215.....	J99
2204409	.CBTF270R2WD20N3M.....	J98	2227380	.OFKT07L6AFSNHB KC520M.....	S55	2244901	.TNMG160402MS KC5010.....	B126	2245840	.SPHX120416R20 KC7215.....	J99
2209897	.B976F05100 KC7315.....	G143	2227984	.B976A12800 KC7315.....	G141	2244902	.TNMG160404MS KC5010.....	B126	2245841	.SPHX120420R20 KC7215.....	J99
2210084	.LNEQ1245R04 KCPK30.....	U20	2228362	.B977A05900 KC7315.....	G139	2244903	.TNMG160408MS KC5010.....	B126	2245843	.SPHX150512R0 KC7215.....	J99
2210086	.LNEU1245R04 KCPK30.....	U19	2229054	.B977A19200 KC7315.....	G142	2244904	.TNMG220404MS KC5010.....	B126	2245844	.SPHX150516R20 KC7215.....	J99
2210095	.SDET1204PDSRGB KCPK30.....	T105, T112, U51	2229055	.B966A10800 KC7315.....	G133	2244905	.TNMG220408MS KC5010.....	B126	2245845	.SPHX150520R20 KC7215.....	J99
2210766	.OFPT07L6AFSNHB KCPK30.....	S55	2229138	.B977A13300 KC7315.....	G141	2244910	.VNMG160401MS KC5010.....	B146	2245846	.SPHX06020R21 KC7215.....	J100
2210767	.OFPT07L6AFENG KCPK30.....	S55	2229285	.THW3M.....	U27-35, U40-49	2244911	.VNMG160402MS KC5010.....	B146	2245847	.SPHX060206R21 KC7215.....	J100
2210826	.40A02RP90B15CM.....	S143	2229362	.B256A16000 KC7315.....	G63	2244913	.VNMG220404MS KC5010.....	B146	2245849	.SPHX07030R621 KC7215.....	J100
2210827	.50A03RP90B15CM.....	S143	2229364	.B256A13500 KC7315.....	G63	2244914	.VNMG220408MS KC5010.....	B146	2245851	.SPHX070310R21 KC7215.....	J100
2210828	.80A03RP90B15CM.....	S143	2229365	.B256A11000 KC7315.....	G63	2244916	.WNMG080402MS KC5010.....	B158	2245853	.SPHX090310R21 KC7215.....	J100
2210829	.100B04RP90B15CM.....	S143	2229366	.B256A14000 KC7315.....	G63	2244917	.WNMG080404MS KC5010.....	B158	2245854	.SPHX090312R21 KC7215.....	J100
2210830	.125B05RP90B15CM.....	S143	2229393	.B256A08800 KC7315.....	G63	2244918	.WNMG080408MS KC5010.....	B158	2245855	.SPHX090316R21 KC7215.....	J100
2210831	.160G06RP90B15CM.....	S143	2229412	.OFKT07L6AFSNHB KCPK30.....	S55	2244919	.CNGM120412MS KC5025.....	B52	2245856	.SPHX120408R21 KC7215.....	J100
2212773	.OFKT07L6AFSNHB KC522M.....	S55	2229543	.OFKT07L6AFENG KB522M.....	S55	2244920	.CNGM120416MS KC5025.....	B52	2245857	.SPHX120410R21 KC7215.....	J100
2213696	.B966A03300 KC7315.....	G132	2229547	.CNGG120404FS KC5010.....	B46	2244921	.CNGM160608MS KC5025.....	B52	2245858	.SPHX120416R21 KC7215.....	J100
2213700	.B966A04300 KC7315.....	G132	2229549	.CNGG120404FS KC5025.....	B46	2244922	.CNGM160612MS KC5025.....	B52	2245859	.SPHX120420R21 KC7215.....	J100
2213701	.B966A04400 KC7315.....	G132	2229550	.CNGG120408FS KC5010.....	B46	2244923	.CNGM190608MS KC5025.....	B52	2245860	.SPHX07310R21 KC7215.....	J99
2213726	.B977F05300 KC7315.....	G143	2229551	.CNGG120408FS KC5025.....	B46	2244924	.CNGM190612MS KC5025.....	B52	2245861	.SPHX120412R20 KC7215.....	J99
2213842	.193.409.....	S53, V153	2229552	.DNGG150402FS KC5010.....	B74	2244929	.DNMG150604MS KC5025.....	B79	2245862	.SPHX120412R21 KC7215.....	J100
2213947	.WNMG060408RF KC5010.....	B159	2229644	.DNGG150404FS KC5010.....	B74	2244930	.DNMG150608MS KC5025.....	B79	2245972	.HNEN090508MSN KY3500.....	S92,
2213962	.COMT120412MF KC5025.....	B177	2229645	.DNGG150404FS KC5025.....	B74	2244931	.DNMG150612MS KC5025.....	B79			S98
2214237	.B978A15200 KC7315.....	G148	2229646	.DNGG150408FS KC5010.....	B74	2244932	.SNMG120408MS KC5025.....	B99	2246044	.A4G0605M06U08GMP KC5025.....	C95
2214926	.B966A11300 KC7315.....	G133	2229648	.CNGM120402MS KC5010.....	B52	2244936	.SNMG190612MS KC5025.....	B99	2246045	.A4G0605M06U08GMP KC5010.....	C95
2215328	.B976F05200 KC7315.....	G143	2229649	.CNGM120402MS KC5025.....	B52	2244937	.TNMG160402MS KC5025.....	B126	2246047	.AAG0600M06P08GMP KC5025.....	C95
2217005	.B966A07700 KC7315.....	G133	2229651	.CNGM120401MS KC5010.....	B52	2244938	.TNMG160404MS KC5025.....	B126	2246074	.TPMT110204LF KC5025.....	B255
2217646	.NTB3L12B KC5010.....	D20	2229652	.CNGM120401MS KC5025.....	B52	2244939	.TNMG160408MS KC5025.....	B126	2246494	.SECT1404EFLNE KC410M.....	S42
2217647	.NTB3R12B KC5010.....	D20	2229653	.CNGM120404MS K313.....	B52	2244940	.TNMG220404MS KC5025.....	B126	2248306	.B966A14300 KC7315.....	G134
2217898	.B976A13300 KC7315.....	G141	2229654	.CNGM120404MS KC5010.....	B52	2244941	.TNMG220408MS KC5025.....	B126	2248735	.420.104.....	S68
2218437	.SNHX1103T KCPK30.....	U14	2229655	.CNGG120404MS KC5025.....	B52	2244943	.TNMG270608MS KC5025.....	B126	2248993	.50HC030M.....	G85
2218492	.B977A09200 KC7315.....	G140	2229656	.CNGM120408MS K313.....	B52	2244947	.VNMG160402MS KC5025.....	B146	2248994	.50HC050M.....	G85
2219248	.B977F06200 KC7315.....	G144	2229657	.CNGM120408MS KC5010.....	B52	2244948	.VNMG160408MS KC5025.....	B146	2248995	.75HC030M.....	G85
2220306	.LNEQ1245R04 KCK15.....	U20	2229659	.CNGM120408MS KC5025.....	B52	2244950	.VNMG220408MS KC5025.....	B146	2248996	.75HC040M.....	G85
2220307	.LNEQ1250R04 KCK15.....	U20	2229660	.DNMG150404MS K313.....	B79	2244953	.WNMG080404MS KC5025.....	B158	2248997	.75HC050M.....	G85
2220308	.LNEQ1255R04 KCK15.....	U20	2229661	.DNMG150404MS KC5010.....	B79	2244954	.WNMG080408MS KC5025.....	B158	2249180	.B978A09700 KC7315.....	G147
2220309	.LNEQ1260R04 KCK15.....	U20	2229662	.DNMG150404MS KC5025.....	B79	2244955	.CNGM120412MS K313.....	B52	2250771	.CNGG120401FS KC5010.....	B46
2220334	.SPGN090308 KCK15.....	B169	2229693	.DNMG150408MS K313.....	B79	2244958	.CNGM160612MS K313.....	B52	2250772	.CNGG120402FS KC5010.....	B46
2220598	.F3AH0050AWS30 KC635M.....	P164	2229694	.DNMG150408MS KC5010.....	B79	2244965	.DNMG150604MS K313.....	B79	2250775	.DNGG110402FS KC5010.....	B74
2220599	.F3AH0060AWS30 KC635M.....	P164	2229695	.DNMG150408MS KC5025.....	B79	2244966	.DNMG150608MS K313.....	B79	2250784	.TNGG160404FS KC5010.....	B122
2220600	.F3AH0080AWS30 KC635M.....	P164	2229696	.VNMG160404MS KC5010.....	B146	2244977	.TNMG220408MS K313.....	B126	2250789	.VNGG160402FS KC5010.....	B143
2220601	.F3AH0100AWS30 KC635M.....	P164	2229697	.VNMG160404MS KC5025.....	B146	2244981	.TNMG270616MS K313.....	B126	2250790	.VNGG160404FS KC5010.....	B143
2220602	.F3AH0120AWS30 KC635M.....	P164	2230052	.B978F12000 KC7315.....	G149	2244983	.VNMG160402MS K313.....	B146	2250791	.VNGG160408FS KC5010.....	B143
2220633	.F3AH0150AWS30 KC635M.....	P164	2230406	.B978F14200 KC7315.....	G141	2244984	.VNMG160408MS K313.....	B146	2250809	.TNGG160402FS KC5025.....	B122
2220651	.F3AH0200AWS30 KC635M.....	P164	2230539	.B977A06700 KC7315.....	G139	2244988	.VNMG080404MS K313.....	B158	2250810	.TNGG160404FS KC5025.....	B122
2220652	.F3AH0250AWS30 KC635M.....	P164	2231579	.B966A07200 KC7315.....	G133	2244990	.WNMG080408MS K313.....	B158	2250816	.VNGG160404FS KC5025.....	B143
2220653	.F3AH0300AWS30 KC635M.....	P164	2231776	.B976A06600 KC7315.....	G139	2245036	.TNMG220423RP KC5010.....	B128	2250817	.VNGG160408FS KC5025.....	B143
2220714	.MDHX1004ZERGD KC520M.....	S69	2231777	.B976A08300 KC7315.....	G140	2245037	.TNMG270612RP KC5010.....	B128	2250824	.B966A05200 KC7315.....	G132
2220885	.B966A06100 KC7315.....	G132	2231778	.B976A09600 KC7315.....	G140	2245045	.CNGM120408RP KC5025.....	B53	2251337	.B977F09100 KC7315.....	G144
2220856	.B966A06600 KC7315.....	G133	2231830	.B966A12300 KC7315.....	G134	2245046	.CNGM120412RP KC5025.....	B53	2251340	.B977F10100 KC7315.....	G144
2220857	.B976A14800 KC7315.....	G134	2233364	.B977A16600 KC7315.....	G142	2245048	.CNGM160608RP KC5025.....	B53	2251521	.SSP025018M.....	B66, B105-106
2221944	.OFPT07L6AFENG KCK15.....	S55	2234423	.OFKT07L6AFENG KCPK30.....	S55	2245049	.CNGM160612RP KC5025.....	B53	2251639	.B977A13800 KC7315.....	G141
2221945	.OFPT07L6AFSNHB KCK15.....	S55	2234816	.A4C0405N00CF02 KC5025.....	C102	2245050	.CNGM160616RP KC5025.....	B53	2251799	.B966F05300 KC7315.....	G135
2222651	.B976A08600 KC7315.....	G140	2234819	.A4C0305R10CF02 KC5025.....	C103	2245051	.CNGM190612RP KC5025.....	B53	2251802	.B966F08200 KC7315.....	G135
2224587	.B976A05600 KC7315.....	G139	2234821	.A4C040510CF02 KC5025.....	C103	2245053	.DNMG150408RP KC5025.....	B81	2252989	.KSEM1250PCM KC7135.....	H56
2224588	.B976A09100 KC7315.....	G140	2234823	.A4R0305M03U00GMN KC5025.....	C97	2245056	.DNMG150608RP KC5025.....	B81	2252992	.KSEM1750PCM KC7135.....	H56
2226032	.VNMG160404MS K313.....	B146	2234824	.A4R0305M03U00GMN KC5010.....	C97	2245059	.VNMG120412RP KC5025.....	B101	2253024	.KSEM2600PCM KC7135.....	H56, H87
2226630	.B976A14100 KC7315.....	G141	2234825	.A4R0300M03P00GMP KC5025.....	C96	2245060	.SNMG120412RP KC5025.....	B101	2255896	.B978A08800 KC7315.....	G147
2226662	.B977A1900 KC7315.....	G141	2234826	.A4R0300M03P00GMP KC5010.....	C96	2245063	.SNMG190612RP KC5025.....	B101	2256128	.NGP2062R KC5010.....	C152
2227124	.3.90016SNGB KCPK30.....	U9	2235124	.B978A19840 KC7315.....	G148	2245064	.SNMG190616RP KC5025.....	B101	2256252	.B966A09900 KC7315.....	

número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
2262952 ....RK90SP1014	U27, U30, U32, U34		2264941 ....B976F08300	KC7315.....G144		2273085 ....DCKNR3232P16KC06.....B58			2383561 ....SDCT120420ENLD2	KC725M.....T104,	
2262954 ....RK90SP1016	U31, U35		2264952 ....B977F05900	KC7315.....G144		2273087 ....DCKNL2020K12KC04.....B58				T111,	
2262956 ....RK90SD1218	U40, U42, U44, U48		2264953 ....B978A08100	KC7315.....G147		2273088 ....DCKNL3225P12KC04.....B58				U51	
2262957 ....LK90SD1218	U41		2264954 ....B978A08600	KC7315.....G147		2273091 ....DCLNR3232P19KC06.....B59			2383562 ....SDCT120424ENLD2	KC725M.....T104,	
2262958 ....RK90SD1220	U43, U45, U49		2264955 ....B978A08700	KC7315.....G147		2273092 ....DCINR4040S19KC06.....B59				T111,	
2262959 ....LK90SD1220	U47		2264956 ....B978A09900	KC7315.....G147		2273093 ....DCLNL3232P19KC06.....B59				U51	
2262960 ....W14	U27-28, U30, U32-34		2264958 ....B966F09100	KC7315.....G135		2273094 ....DCLNL4040S19KC06.....B59			2383583 ....SDCT120432ENLD2	KC725M.....T104,	
2262961 ....W16	U29, U31, U35		2264970 ....B978A06300	KC7315.....G146		2273095 ....DCRNR3225P12KC04.....B60				T111,	
2262962 ....W18	U40-42, U44, U46, U48		2264971 ....B978A06400	KC7315.....G146		2273097 ....DCRNR3223P19KC06.....B60				U51	
2262963 ....W20	U43, U45, U47, U49		2264972 ....B978A06700	KC7315.....G146		2273099 ....DCRNL3232P16KC06.....B60			2383584 ....SPCT10T304PPERLD2	KC725M.....T100,	
2262964 ....CP1416	U27-35		2264973 ....B966F05100	KC7315.....G135		2273101 ....DCSNR2020K12KC04.....B60				U36	
2262965 ....CP1820	U40-49		2264976 ....B976F06300	KC7315.....G144		2273102 ....DCSNR2525M12KC04.....B60			2383585 ....SPCT10T304PPELLD2	KC725M.....T100,	
2263089 ....A4SMR3225P0626	C112		2264977 ....B976F06400	KC7315.....G144		2273104 ....DCSNL2525M12KC04.....B60				U36	
2263090 ....A4SMR3225P0626	C113		2264978 ....B976F07100	KC7315.....G144		2273105 ....DDJNR2020K11KC04.....B85			2383586 ....SPCT10T3PPELLD2	KC725M.....T100,	
2263091 ....A4SMR3225P0826	C112		2264981 ....B977F04100	KC7315.....G143		2273106 ....DDJNR2525M11KC04.....B85				U36	
2263092 ....A4SMR3225P0826	C113		2264983 ....B977F05700	KC7315.....G143		2273107 ....DDJNL2020K11KC04.....B85			2383587 ....SPCT10T312PPERLD2	KC725M.....T100,	
2263173 ....A4SMR3225P1026	C112		2264985 ....B966F04040	KC7315.....G135		2273108 ....DDJNL2525M11KC04.....B85				U36	
2263174 ....A4SMR3225P1026	C113		2264986 ....B966F10600	KC7315.....G135		2273111 ....DDNNR2020K15KC06.....B85			2383588 ....SPCT10T312PPELLD2	KC725M.....T100,	
2263197 ....A40TA4EMR0616M	C119		2264988 ....B966F11800	KC7315.....G136		2273112 ....DDNNR2525M15KC06.....B85				U36	
2263198 ....A40TA4EML0616M	C119		2264990 ....B966F06700	KC7315.....G135		2273139 ....DSDNR3223P19KC06.....B105			2383589 ....SPCT10T316ENLD2	KC725M.....T100,	
2263299 ....MS1490	C37-40, C44-45, C112-113, D32		2264996 ....B976F05600	KC7315.....G143		2273156 ....DSNNR3225P12KC04.....B107				U36	
2263361 ....A4G0605M06U04GMN	KC5010.....C96		2265002 ....B966F06300	KC7315.....G135		2273181 ....B966A03100	KC7315.....G132		2383590 ....SPCT10T320ENLD2	KC725M.....T100,	
2263362 ....A4G0605M06U04GMN	KC5025.....C96		2265006 ....B966F05600	KC7315.....G135		2273321 ....B966A09200	KC7315.....G133			U36	
2263373 ....A4G0605M06U08GMN	KT315.....C96		2265022 ....B966F07100	KC7315.....G135		2273388 ....EDPT180548PDERGD	KC725M.....T74		2383591 ....SDCT120404PDFRLE	KC410M.....T103,	
2263374 ....A4G0605M06U08GMN	KC5010.....C96		2265023 ....B966F07600	KC7315.....G135		2273392 ....DTFRN2020K16KC04.....B132				T110,	
2266804 ....B966A03960	KC7315.....G132		2266804 ....B966A03960	KC7315.....G132		2273440 ....DTGNR2020K16KC04.....B132				U50,	
2266830 ....KTP1080R3S10M	H31		2266830 ....KTP1080R3S10M	H31		2273441 ....DTGNR2525M16KC04.....B132			2383592 ....SDCT120404PDFLLE	KC410M.....T103,	
2266834 ....KTP1085R3S10M	H31		2266834 ....KTP1090R3S10M	H31		2273451 ....DWLRN2525M06KC04.....B161				T110,	
2266835 ....KTP115R3S12M	H31		2266835 ....KTP115R3S12M	H31		2273455 ....DWLNRL2525M06KC04.....B161				V141	
2266836 ....KTP120R3S14M	H31		2266836 ....KTP120R3S14M	H31		2273494 ....A4G1250I03P05GMN	KC5025.....C97		2383593 ....SDCT1204PDFRLE	KC410M.....T103,	
2266837 ....A4G0605M06U04GMN	KC5025.....C95		2266837 ....KTP120R3S14M	H31		2274947 ....A4G1250I03P1GMN	KC5025.....C97			T110,	
2266839 ....A4G0605M06U08GMN	KC5025.....C95		2266838 ....KTP120R3S12M	H31		2274949 ....A4G17104P2GMN	KC5025.....C97		2383594 ....SDCT120404PDFLLE	KC410M.....T103,	
2266840 ....A4G1005M10U12GMN	KC5010.....C96		2266839 ....KTP130R3S12M	H31		2275076 ....A4R1250I03P00GMN	KC5025.....C97			V141	
2266841 ....A4G1005M10U12GMN	KC5025.....C96		2266841 ....KTP135R3S14M	H31		2275077 ....A4R18704P00GMN	KC5025.....C97		2383594 ....SDCT120404PDFLLE	KC410M.....T103,	
2266842 ....A4G0605M06U08GMN	KC5010.....C95		2266842 ....KTP140R3S16M	H31		2275078 ....A4R250I06P00GMN	KC5025.....C97			T110,	
2266843 ....A4G0805M08U00GMN	KC5025.....C97		2266831 ....KTP145R3S16M	H31		2275080 ....A4R375I01P00GMN	KC5025.....C97		2383595 ....SDCT120412PDFLLE	KC410M.....T103,	
2266843 ....A4R0600M06P00GMP	KC5010.....C96		2266837 ....KTP150R3S16M	H31		2275081 ....A4G1250I03P05GMN	KC5010.....C97			V141	
2266844 ....A4R0600M06P00GMP	KC5025.....C96		2266838 ....KTP160R3S18M	H31		2275082 ....A4G1250I03P1GMN	KC5010.....C97		2383595 ....SDCT120412PDFLLE	KC410M.....T103,	
2266845 ....A4R0800M08P00GMP	KC5010.....C96		2266913 ....DT9IP	T4-7, T47-50, T57-59, T97-98, U25-26, V38-40		2275083 ....A4G18704P1GMN	KC5010.....C97			T110,	
2266846 ....A4G0800M08P08GMP	KC5010.....C95		2266914 ....DT15IP	S41, T14-17, T69-72, T102, U38-39, V70-72, V77-78, V137-139		2275084 ....A4G250I06P02GMN	KC5010.....C97		2383596 ....SDCT120412PDFLLE	KC410M.....T103,	
2266847 ....B977A15100	KC7315.....G148		2271064 ....EDPT180516PDERGD	KC725M.....T74		2275085 ....A4G250I06P02GMN	KC5010.....C97			V141	
2266848 ....B977F06600	KC7315.....G144		2271067 ....EDPT180516PDERGD	KC522M.....T74		2275086 ....A4G250I06P02GMN	KC5010.....C97		2383597 ....SDCT120416FNLE	KC410M.....T103,	
2266849 ....B977F06600	KC7315.....G144		2271071 ....EDPT180516PDERGD	KC520M.....T74		2275087 ....A4G3120I08P1GMN	KC5010.....C97			T110,	
2266850 ....B977F06600	KC7315.....G144		2271072 ....EDPT180516PDERGD	KC525M.....T74		2275088 ....A4G375I01P2GMN	KC5010.....C97		2383598 ....SDCT120420FNLE	KC410M.....T103,	
2266851 ....B977F06600	KC7315.....G144		2271087 ....EDCT180504PDERGD	KC725M.....T74		2275089 ....A4G375I01P2GMN	KC5010.....C97			V141	
2266852 ....B977F06600	KC7315.....G144		2271088 ....EDCT180504PDERFLD	KC410M.....T73		2275090 ....A4G375I01P2GMN	KC5010.....C97		2383599 ....SDCT120424FNLE	KC410M.....T103,	
2266853 ....B977F06600	KC7315.....G144		2271089 ....EDCT180508PDERFLD	KC410M.....T73		2275091 ....A4R1250I03P00GMN	KC5010.....C97			T110,	
2266854 ....B977F06600	KC7315.....G144		2271090 ....EDCT180516PDERFLD	KC410M.....T73		2275093 ....A4R250I06P00GMN	KC5010.....C97		2383599 ....SDCT120412PDFLLE	KC410M.....T103,	
2266855 ....B977F06600	KC7315.....G144		2271091 ....EDCT180532PDERGD	KC522M.....T73		2275094 ....A4R250I06P00GMN	KC5010.....C97			V141	
2266856 ....B977F06600	KC7315.....G144		2271092 ....EDCT180564PDERFLD	KC410M.....T73		2275095 ....A4R375I01P2GMN	KC5010.....C97		2383596 ....SDCT120412PDFLLE	KC410M.....T103,	
2266857 ....B977F06600	KC7315.....G144		2271093 ....EDCT180516PDERLD	KC522M.....T74		2275096 ....A4R375I01P2GMN	KC5010.....C97			T110,	
2266858 ....B977F06600	KC7315.....G144		2271094 ....EDCT180532PDERLD	KC522M.....T74		2275097 ....A4R375I01P2GMN	KC5010.....C97		2383597 ....SDCT120416FNLE	KC410M.....T103,	
2266859 ....B977F06600	KC7315.....G144		2271095 ....EDCT180564PDERLD	KC522M.....T74		2275098 ....A4R375I01P2GMN	KC5010.....C97			V141	
2266860 ....B977F06600	KC7315.....G144		2271096 ....EDPT180516PDERGD	KC522M.....T74		2275099 ....A4R375I01P2GMN	KC5010.....C97		2383598 ....SDCT120420FNLE	KC410M.....T103,	
2266861 ....B977F06600	KC7315.....G144		2271097 ....EDPT180524PDERGD	KC725M.....T74		2275100 ....A4R375I01P2GMN	KC5010.....C97			T110,	
2266862 ....B977F06600	KC7315.....G144		2271111 ....EDPT180532PDERGD	KC522M.....T74		2275101 ....A4R375I01P2GMN	KC5010.....C97		2383599 ....SDCT120424FNLE	KC410M.....T103,	
2266863 ....B977F06600	KC7315.....G144		2271112 ....EDPT180564PDERGD	KC520M.....T74		2275102 ....A4R375I01P2GMN	KC5010.....C97			V141	
2266864 ....B977F06600	KC7315.....G144		2271113 ....EDPT180564PDERGD	KC525M.....T74		2275103 ....A4R375I01P2GMN	KC5010.....C97		2383600 ....SDCT120432FNLE	KC410M.....T103,	
2266865 ....B977F06600	KC7315.....G144		2271114 ....EDPT180564PDERGD	KC520M.....T74		2275104 ....A4R375I01P2GMN	KC5010.....C97			T110,	
2266866 ....B977F06600	KC7315.....G144		2271115 ....EDPT180564PDERGD	KC525M.....T74		2275105 ....A4R375I01P2GMN	KC5010.....C97		2383601 ....SDCT120412PDFLLE	KC410M.....T103,	
2266867 ....B977F06600	KC7315.....G144		2271116 ....EDPT180564PDERGD	KC520M.....T74		2275106 ....A4R375I01P2GMN	KC5010.....C97			V141	
2266868 ....B977F06600	KC7315.....G144		2271117 ....EDPT180564PDERGD	KC525M.....T74		2275107 ....A4R375I01P2GMN	KC5010.....C97		2383602 ....SDCT10T304PPFLE	KC410M....T99, U36	
2266869 ....B977F06600	KC7315.....G144		2271118 ....EDPT180564PDERGD	KC520M.....T74		2275108 ....A4R375I01P2GMN	KC5010.....C97		2383603 ....SDCT10T304PPFLE	KC410M....T99, U36	
2266870 ....B977F06600	KC7315.....G144		2271119 ....EDPT180564PDERGD	KC525M.....T74		2275109 ....A4R375I01P2GMN	KC5010.....C97		2383604 ....SDCT10T304PPFLE	KC410M....T99, U36	
2266871 ....B977F06600	KC7315.....G144		2271120 ....EDPT180564PDERGD	KC520M.....T74		2275110 ....A4R375I01P2GMN	KC5010.....C97		2383605 ....SDCT10T312PPFLE	KC410M....T99, U36	
2266872 ....B977F06600	KC7315.....G144		2271121 ....EDPT180564PDERGD	KC525M.....T74		2275111 ....A4R375I01P2GMN	KC5010.....C97		2383606 ....SDCT10T320FNLE	KC410M....T99, U36	
2266873 ....B977F06600	KC7315.....G144		2271122 ....EDPT180564PDERGD	KC520M.....T74		2275112 ....A4R375I01P2GMN	K				

número para pedido para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
2384521	...STN1624UNI KC635M	W44	2390274	...SPET10T3PPERGB2 KCK15	T100,	2392361	...B976A03900 KC7315	G138	2404108	...B976A14200 KC7315	G141
2384522	...STN1627UNI KC635M	W44			U37	2393422	...STN118UNE KC635M	W44	2404433	...B978A11700 KC7315	G147
2384524	...STN1632UNI KC635M	W44	2390275	...SPET10T3PPERGB2 KCPK30	T100,	2393667	...STN1624UNE KC635M	W44	2404438	...B966A06300 KC7315	G133
2385356	B976A05100 KC7315	G139			U37	2393668	...STN1620UNE KC635M	W44	2404444	...STN10075ISOI KC635M	W45
2385527	F2AL0050AWS30L050 KC637M	P166	2390276	...SPET10T3PPERGB2 KC520M	T100,	2393670	...STN1616UNE KC635M	W44	2404445	...STN1010ISOI KC635M	W45
2385528	F2AL0060AWS30L060 KC637M	P166			U37	2393671	...STN1614UNE KC635M	W44	2404446	...STN10125ISOI KC635M	W45
2385529	F2AL0080AWS30L080 KC637M	P166	2390277	...SPET10T3PPSRGB2 KC725M	T100,	2396971	...B977A04900 KC7315	G139	2404447	...STN10150ISOI KC635M	W45
2385530	F2AL0100AWS30L100 KC637M	P166			U37	2397289	...B976A17100 KC7315	G142	2404449	...STN1100ISOI KC635M	W45
2385531	F2AL0120AWS30L120 KC637M	P166	2390278	...SPET10T3PPSRGB2 KCK15	T100,	2397687	...B976A04900 KC7315	G139	2404451	...STN11150ISOI KC635M	W45
2385533	F2AL0150AWS30L150 KC637M	P166			U37	2397689	...B976A07900 KC7315	G140	2404454	...STN16100ISOI KC635M	W45
2385554	F2AL0160AWS30L160 KC637M	P166	2390279	...SPET10T3PPSRGB2 KCPK30	T100,	2397765	...KLM68L25IP	B59-60, B105	2404456	...STN16150ISOI KC635M	W45
2385555	F2AL0180AWS30L180 KC637M	P166			U37	2397767	...KMSP625IP	B59-60, B105	2404457	...STN16175ISOI KC635M	W45
2385556	F2AL0200AWS30L200 KC637M	P166	2390280	...SPET10T3PPSRGB2 KC520M	T100,	2398751	...A4M50R0314B036048	C127	2404458	...STN16200ISOI KC635M	W45
2385557	F2AL0250AWS30L250 KC637M	P166			U37	2398752	...A4M50R0314B042058	C127	2404472	...MDHX1004ZDERGD4W K110M	S69
2385558	F2AL0300AWS30L300 KC637M	P166	2390281	...SDET1204PDELGB2 KC520M	T104,	2398763	...A4M50R0314B052074	C127	2404707	...A4G0305M03JU028 K5025	C98
2385559	F2AL0400AWS30L400 KC637M	P166			T111,	2398764	...A4M50R0314B068100	C127	2404708	...A4G0405M04U048 K5025	C98
2385560	F2AL0600AWS30L600 KC637M	P166	2390282	...SDET1204PDELGB2 KCK15	T104,	2398765	...A4M50R0314B090160	C127	2404943	...MDHX1004ZDERGD K110M	S69
2385561	F2AH0030AWS30L040 KC637M	P162-163			U52	2398766	...A4M50R0314B130300	C127	2404944	...F3AA1000AWL45R050 K600	P122
2385563	F2AH0050AWS30L070 KC637M	P162-163	2390283	...SDET1204PDELGB2 KCPK30	T104,	2398767	...A4M50L0314B036048	C128	2404945	...F3AA1200AWL45R050 K600	P122
2385566	F2AH0100AWS30L150 KC637M	P162-163			U52	2398769	...A4M50L0314B042058	C128	2404947	...F3AA1600AWX45R050 K600	P122
2385567	F2AH0150AWS30L230 KC637M	P162-163	2390284	...SDET1204PDELGB2 KC725M	T104,	2398770	...A4M50L0314B052074	C128	2404948	...F3AA2000AWX45R050 K600	P122
2385569	F2AH0150AWS30L230 KC637M	P162-163			T111,	2398771	...A4M50L0314B068100	C128	2404949	...F3AA2500AWX45R050 K600	P122
2385570	F2AH0160AWS30L240 KC637M	P162-163	2390285	...SDET1204PDERGB2 KC520M	T104,	2398773	...A4M50L0314B130300	C128	2404950	...F3AA1000AWL45R100 K600	P122
2385571	F2AH0160AWS30L240 KC637M	P162-163			U52	2398774	...A4M50L0314B290999	C128	2404951	...F3AA1200AWL45R100 K600	P122
2385573	F2AH0250AWS30L370 KC637M	P162-163	2390287	...SDET1204PDERGB2 KCPK30	T104,	2398775	...A4M50R0414B048072	C127	2405161	...KTP1080R3SCF12M	H32
2385574	F2AH0250AWS30L370 KC637M	P162-163			T111,	2398776	...A4M50R0414B064100	C127	2405162	...KTP1085R3SCF12M	H32
2385576	F2AH0080AWM30L120 KC637M	P162-163	2390286	...SDET1204PDERGB2 KCK15	T104,	2398777	...A4M50R0414B092150	C127	2405203	...KTP1090R3SCF12M	H32
2385577	F2AH0100AWM30L150 KC637M	P162-163	2390288	...SDET1204PDERGB2 KC725M	T104,	2398778	...A4M50R0414B132300	C127	2405204	...KTP115R3SCF12M	H32
2385578	F2AH0180AWS30L270 KC637M	P162-163			T111,	2398779	...A4M50R0414B290999	C127	2405205	...KTP100R3SCF16M	H32
2385580	F2AH0150AWM30L230 KC637M	P162-163	2390289	...SDET1204PDSRGB2 KC520M	T104,	2398780	...A4M50L0414B048072	C128	2405206	...KTP105R3SCF16M	H32
2385581	F2AH0160AWM30L240 KC637M	P162-163			U52	2398781	...A4M50L0414B064100	C128	2405207	...KTP110R3SCF16M	H32
2385582	F2AH0180AWM30L270 KC637M	P162-163	2390290	...SDET1204PDSRGB2 KCK15	T104,	2398782	...A4M50L0414B092150	C128	2405208	...KTP115R3SCF16M	H32
2385583	F2AH0200AWM30L300 KC637M	P162-163			U52	2398783	...A4M50L0414B132300	C128	2405209	...KTP120R3SCF16M	H32
2385584	F2AH0250AWM30L370 KC637M	P162-163	2390291	...SDET1204PDSRGB2 KC725M	T104,	2398784	...A4M50L0414B290999	C128	2405210	...KTP125R3SCF16M	H32
2385585	F2AH0150AWM30L230 KC637M	P162-163			T111,	2398785	...A4M50R0519B08094	C127	2405211	...KTP130R3SCF16M	H32
2385586	F2AH0150AWM30L230 KC637M	P162-163	2390292	...SDET1204PDSRGB2 KC520M	T104,	2398786	...A4M50R0519B080136	C127	2405212	...KTP135R3SCF16M	H32
2385587	F2AH0200AWM30L300 KC637M	P162-163			U52	2398787	...A4M50R0519B120300	C127	2405213	...KTP140R3SCF16M	H32
2385588	F2AH0250AWM30L370 KC637M	P162-163	2390293	...SDET120412PDELGB2 KC520M	T104,	2398788	...A4M50R0519B250999	C127	2405214	...KTP145R3SCF16M	H32
2386665	B977A19700 KC7315	G142			U52	2398789	...A4M50L0519B08094	C128	2405215	...KTP150R3SCF20M	H32
2388424	DT8IP	W4-5, W10-13, W17-19, W24-25	2390294	...SDET120412PDELGB2 KCK15	T104,	2398790	...A4M50L0519B080136	C128	2405216	...KTP160R3SCF20M	H32
2388660	SKRN1203M0 K9	B227-228			T111,	2398791	...A4M50L0519B120300	C128	2405248	...KTP1080R5SCF12M	H32
2388784	B976A10800 KC7315	G141	2390295	...SDET120412PDELGB2 KCPK30	T104,	2398792	...A4M50L0519B250999	C128	2405249	...KTP1085R5SCF12M	H32
2389802	PMT04525	C63, C133			U52	2398793	...KM25NER230	D30	2405250	...KTP1090R5SCF12M	H32
2390123	B977A08300 KC7315	G140	2390296	...SDET120412PDELGB2 KC725M	T104,	2398794	...KM25NER330	D30	2405251	...KTP1095R5SCF12M	H32
2390253	SDCT1204PDERLD2 KC725M	P104, U51			T111,	2398795	...KM25NEL330	D30	2405252	...KTP110R5SCF16M	H32
2390254	SPCT10T3PPERLD2 KC725M	T100, U36	2390297	...SDET120412PDELGB2 KC520M	T104,	2398796	...KM25NER430	D30	2405273	...KTP1105R5SCF16M	H32
2390256	SECT1404AEENLD2 KC725M	S42			U52	2398797	...KM25NEL430	D30	2405274	...KTP1110R5SCF16M	H32
2390257	SEKT1404AEENG2P2 KC725M	S42	2390298	...SDET120412PDERGB2 KCK15	T104,	2398798	...KM25NSR230	D30	2405275	...KTP1115R5SCF16M	H32
2390258	SEKT1404AEENG2P2 KC520M	S42			T111,	2398799	...KM25NSR230	D30	2405276	...KTP1120R5SCF16M	H32
2390259	SEKT1404AEENG2P2 KCK15	S42	2390299	...SDET120412PDERGB2 KCPK30	T104,	2398800	...KM25NSL230	D30	2405277	...KTP1125R5SCF16M	H32
2390260	SEKT1404AEENG2P2 KCPK30	S42			U52	2398801	...KM25NSL330	D30	2405278	...KTP1130R5SCF16M	H32
2390261	SEKT1404AEENG2P2 KC725M	S42	2390299	...SDET120412PDERGB2 KCPK30	T104,	2398802	...KM25NSL430	D30	2405279	...KTP1135R5SCF16M	H32
2390262	SEKT1404AEENG2P2 KC520M	S42			T111,	2398803	...KM25NSR1630	D30	2405280	...KTP1140R5SCF16M	H32
2390263	SEKT1404AEENG2P2 KCK15	S42	2390296	...SDET120412PDELGB2 KC725M	T104,	2398804	...KM25LSS1630	D83	2405281	...KTP1145R5SCF16M	H32
2390264	SEKT1404AEENG2P2 KCPK30	S42			U52	2398805	...KM25LSE1630	D83	2405282	...KTP1150R5SCF20M	H32
2390265	SPET10T3PPELGB2 KC725M	T100, U37	2390297	...SDET120412PDELGB2 KC520M	T104,	2398806	...KM25LSS1630	D83	2405283	...KTP1160R5SCF20M	H32
2390266	SPET10T3PPELGB2 KCK15	T100, U37			T111,	2398807	...F2AB0200AWM30 KC637M	P150	2405361	...SEPT1404AEENG2B K725M	S43
2390267	SPET10T3PPELGB2 KCPK30	T100, U37	2390298	...SDET120412PDELGB2 KC725M	T104,	2398808	...F2AB0300AWM30 KC637M	P150	2405362	...SEPT1404AEENG2B KCK15	S43
2390268	SPET10T3PPELGB2 KC520M	T100, U37			U52	2398809	...F2AB0400AWL30 KC637M	P150	2405373	...SEPT1404AEENG2B KCPK30	S43
2390269	SPET10T3PPELGB2 KC725M	T100, U37	2390299	...SDET120412PDERGB2 KCK15	T104,	2398810	...F2AB0500AWL30 KC637M	P150	2405375	...SEPT1404AEENG2B K725M	S43
2390270	SPET10T3PPELGB2 KCPK30	T100, U37			T111,	2398811	...F2AB1000AWL30 KC637M	P150	2405376	...SEPT1404AEENG2B KCK15	S43
2390271	SPET10T3PPELGB2 KCK15	T100, U37	2390299	...SDET120412PDERGB2 KCPK30	T104,	2398812	...F2AB1200AWX30 KC637M	P150	2405379	...SPPT10T3PPERGB2 KCK15	T101, U37
2390272	SPET10T3PPELGB2 KCPK30	T100, U37			U52	2398813	...F2AB0693RS90D12L32	T109	2405380	...SPPT10T3PPERGB2 KCPK30	T101, U37
2390273	SPET10T3PPELGB2 KCK15	T100, U37	2390299	...SDET120412PDERGB2 KCPK30	T104,	2398814	...F2AB0693RS90D12L51	T109	2405381	...SPPT10T3PPERGB2 KCK15	T101, U37
2390274	SPET10T3PPELGB2 KCPK30	T100, U37			T111,	2398815	...B977A13100 KC7315	G141	2405382	...SPPT10T3PPERGB2 KCPK30	T101, U37
2390275	SPET10T3PPELGB2 KCK15	T100, U37	2390299	...SDET120412PDELGB2 KCK15	T104,	2398816	...F2AB02284 RS5S10M	H31	2405382	...SPPT10T3PPERGB2 KCPK30	T101, U37
2390276	SPET10T3PPELGB2 KCPK30	T100, U37			U52	2398817	...F2AB02284 RS5S10M	H31	2405383	...SPPT10T3PPERGB2 KCK15	T101, U37
2390277	SPET10T3PPELGB2 KCK15	T100									

número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
2405386.....SDPT1204PDERGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425323.....B977A06200 KC7315.....	G139		2429570.....STN118NPTF KC635M.....	W46		2435323.....WNMG080408P KC5010.....	B158	
2405387.....SDPT1204PDSRGB2 KC725M.....	T105, T112, U52		2425324.....B977A06300 KC7315.....	G139		2429571.....STN161NPTF KC635M.....	W46		2435325.....DNMG150608P KC5010.....	B81	
2405388.....SDPT1204PDSRGB2 KCK15.....	T105, T112, U52		2425325.....B977A06600 KC7315.....	G139		2429572.....STN1615NPTF KC635M.....	W46		2436719.....B978A11300 KC7315.....	G147	
2405389.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425326.....B977A07300 KC7315.....	G140		2429575.....STN1614NPS KC635M.....	W46		2436798.....B978A16200 KC7315.....	G148	
2405390.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425328.....B977A07900 KC7315.....	G140		2429576.....STN1615NPS KC635M.....	W46		2438407.....NG3125R KC5010.....	C154	
2405391.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425330.....B977A07600 KC7315.....	G140		2429582.....STN119BSW KC635M.....	W46		2438408.....NG3125R KC5025.....	C154	
2405392.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425331.....B977A08600 KC7315.....	G140		2429587.....STN1614BSW KC635M.....	W46		2438663.....BGHX15L5PCERGGTM KD1410.....	S148	
2405393.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425332.....B977A09100 KC7315.....	G140		2429588.....STN1612BSW KC635M.....	W46		2438664.....BGHX15L5PCTRHET KD1410.....	S148	
2405394.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425344.....B977A09600 KC7315.....	G140		2429589.....STN1611BSW KC635M.....	W46		2438665.....BGHX15L504ERGET KD1415.....	S149	
2405395.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425380.....B977A12400 KC7315.....	G141		2429593.....STN171BSW KC635M.....	W46		2439073.....TRAOR2525M04.....	E65	
2405396.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425381.....B977A11400 KC7315.....	G141		2429600.....514.111.....	B138		2439075.....TRAOR2525M06.....	E65	
2405397.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425455.....B977A10400 KC7315.....	G140		2429601.....514.112.....	B142, B165		2439076.....TRAOL2525M06.....	E65	
2405398.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425456.....B977A11300 KC7315.....	G141		2429602.....514.118.....	B87-88, B111, B113, B135, B138, B163		2439077.....TRAOR2525P06.....	E65	
2405399.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425457.....B977A10900 KC7315.....	G141		2429633.....514.122.....	B68, B73, B114, B120-121		2439393.....DVJNR2020K16KC04.....	B149	
2405400.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425659.....CCMT060202LF KC5025.....	B177		2429634.....514.123.....	B64-66, B68-69, B73, B111-113, B135, B138, B163, B165		2439400.....DVJNL2020K16KC04.....	B149	
2405401.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425660.....CCMT060204LF KC5025.....	B177		2429635.....514.124.....	B114		2439401.....DVJNR2525M16KC04.....	B149	
2405402.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425661.....CCMT060208LF KC5025.....	B177		2429636.....514.125.....	B64-65, B68, B111-113		2439402.....DVJNL2525M16KC04.....	B149	
2405403.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425662.....CCMT097302LF KC5025.....	B177		2429637.....514.128.....	B87-88, B91		2439443.....DVJNL3225P16KC04.....	B149	
2405404.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425773.....CCMT097304LF KC5025.....	B177		2429638.....514.133.....	B64-66, B111-113		2439444.....DVJNL3225P16KC04.....	B149	
2405405.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425775.....CCMT120404LF KC5025.....	B177		2429639.....514.138.....	B111		2439449.....DVONR2020K16KC04.....	B150	
2405406.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425779.....CCPMT050204LF KC5025.....	B190		2429642.....F3AA1000AWL45R300 K600.....	P122		2439450.....DVONL2020K16KC04.....	B150	
2405407.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425784.....CCPMT097304LF KC5025.....	B190		2429673.....F3AA1200AWL45R300 K600.....	P122		2439455.....DVNN2020K16KC04.....	B150	
2405408.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425785.....CCPMT097308LF KC5025.....	B190		2429674.....F3AA1600AWX45R300 K600.....	P122		2439456.....DVNN2525M16KC04.....	B150	
2405409.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425786.....DCMT07202LF KC5025.....	B207		2429675.....F3AA000AWX45R300 K600.....	P122		2439470.....DWLNL2020K06KC04.....	B161	
2405410.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425788.....DCMT150404LF KC5025.....	B207		2429676.....F3AA2500AWX45R300 K600.....	P122		2439471.....DWLNR2020K08KC04.....	B161	
2405411.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425789.....DCMT150408LF KC5025.....	B207		2429677.....F3AA1200AWL45R300 K600.....	P122		2439472.....DWLNL2020K08KC04.....	B161	
2405412.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425790.....DCMT070202LF KC5025.....	B215		2429678.....F3AA1600AWX45R300 K600.....	P122		2439473.....DWLNL3225P16KC04.....	B150	
2405413.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425791.....DCMT070204LF KC5025.....	B215		2429679.....F3MMG150404CT KC5010.....	B76		2439474.....DWLNL3225P16KC04.....	B150	
2405414.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425793.....DCMT11T304LF KC5025.....	B215		2429680.....F3MMG150612CT KC5010.....	B76		2439475.....DVONR3225P16KC04.....	B150	
2405415.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425794.....DCMT11T308LF KC5025.....	B215		2430467.....F2AA1000AWL45R500 K600.....	P120		2439476.....DVONL3225M16KC04.....	B150	
2405416.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425795.....SCMT097304LF KC5025.....	B230		2430468.....F2AA1200AWL45R500 K600.....	P120		2439477.....DVONL3225P16KC04.....	B150	
2405417.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425796.....SCMT097308LF KC5025.....	B230		2430469.....F2AA1600AWX45R500 K600.....	P120		2439478.....DVONL3225P16KC04.....	B150	
2405418.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425798.....SCMT120408LF KC5025.....	B230		2430470.....F2AA2000AWX45R500 K600.....	P120		2439479.....DVONL3225P16KC04.....	B150	
2405419.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425799.....SCMT120408LF KC5025.....	B230		2430471.....F2AA2500AWX45R500 K600.....	P120		2439480.....DVONL3225P16KC04.....	B150	
2405420.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425800.....SPMT097308LF KC5025.....	B238		2430472.....F2AA1000AWL45R100 K600.....	P120		2439481.....DVONL3225M16KC04.....	B150	
2405421.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425801.....SPMT097308LF KC5025.....	B238		2430473.....F2AA1000AWL45R500 K600.....	P120		2439482.....DVONL3225P16KC04.....	B150	
2405422.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425802.....TCMT11T302LF KC5025.....	B244		2430503.....F2AA1200AWL45R100 K600.....	P120		2439483.....DVONL3225P16KC04.....	B150	
2405423.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425803.....TCMT11T304LF KC5025.....	B244		2430504.....F2AA1600AWX45R100 K600.....	P120		2439484.....DVONL3225P16KC04.....	B150	
2405424.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425804.....TCMT11T308LF KC5025.....	B244		2430505.....F2AA2000AWX45R100 K600.....	P120		2439485.....DVONL3225P16KC04.....	B150	
2405425.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425805.....TCMT16T302LF KC5025.....	B244		2430506.....F2AA2500AWX45R100 K600.....	P120		2439486.....DVONL3225P16KC04.....	B150	
2405426.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425806.....TCMT16T304LF KC5025.....	B244		2430507.....F2AA1000AWL45R200 K600.....	P120		2439487.....DVONL3225P16KC04.....	B150	
2405427.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425807.....TCMT16T308LF KC5025.....	B244		2430508.....F2AA1200AWL45R200 K600.....	P120		2439488.....DVONL3225P16KC04.....	B150	
2405428.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425809.....TCMT220408LF KC5025.....	B244		2430509.....F2AA1600AWX45R200 K600.....	P120		2439489.....DVONL3225P16KC04.....	B150	
2405429.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425811.....TPMT090204LF KC5025.....	B255		2430510.....F2AA2000AWX45R200 K600.....	P120		2439490.....DVONL3225P16KC04.....	B150	
2405430.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425813.....TPMT110208LF KC5025.....	B255		2430511.....F2AA2500AWX45R200 K600.....	P120		2439491.....DVONL3225P16KC04.....	B150	
2405431.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425814.....TPMT16T304LF KC5025.....	B255		2430512.....F2AA1000AWL45R400 K600.....	P120		2439492.....DVONL3225P16KC04.....	B150	
2405432.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425815.....TPMT16T308LF KC5025.....	B255		2430513.....F2AA1200AWL45R400 K600.....	P120		2439493.....DVONL3225P16KC04.....	B150	
2405433.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425817.....TPMT220408LF KC5025.....	B255		2430514.....F2AA1600AWX45R400 K600.....	P120		2439494.....DVONL3225P16KC04.....	B150	
2405434.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425818.....VBMNT110308LF KC5025.....	B265		2430515.....F2AA2000AWX45R400 K600.....	P120		2439495.....DVONL3225P16KC04.....	B150	
2405435.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425819.....VBMNT160402LF KC5025.....	B265		2430516.....F2AA2500AWX45R400 K600.....	P120		2439496.....DVONL3225P16KC04.....	B150	
2405436.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425820.....WPMPTS3T104LF KC5025.....	B272		2430517.....F2AA1000AWL45R300 K600.....	P120		2439497.....DVONL3225P16KC04.....	B150	
2405437.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425821.....WPMPT0402LF KC5025.....	B272		2430518.....F2AA1200AWL45R300 K600.....	P120		2439498.....DVONL3225P16KC04.....	B150	
2405438.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425825.....WCMT06T308LF KC5025.....	B270		2430519.....F2AA1600AWX45R300 K600.....	P120		2439499.....DVONL3225P16KC04.....	B150	
2405439.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425826.....CMMG120404RP KC5010.....	B53		2430520.....F2AA2000AWX45R300 K600.....	P120		2439500.....DVONL3225P16KC04.....	B150	
2405440.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425828.....CMMG120408RP KC5025.....	B53		2430521.....F2AA2500AWX45R300 K600.....	P120		2439501.....DVONL3225P16KC04.....	B150	
2405441.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425841.....DNGGG150412FS KC5010.....	B74		2430530.....F1AA0200AWS30 K600.....	P118		2439502.....A25RDUNL11KC04.....	B90	
2405442.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425843.....DCMT070204LF KC5025.....	B207		2430531.....F1AA0200AWS30 K600.....	P118		2439503.....A25RDUNL11KC04.....	B90	
2405443.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425844.....DCMT11T302LF KC5025.....	B207		2430532.....F1AA0400AWS30 K600.....	P118		2439504.....A25RDUNL11KC04.....	B90	
2405444.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425845.....DCMT11T304LF KC5025.....	B207		2430533.....F1AA0500AWS30 K600.....	P118		2439505.....A25RDUNL11KC04.....	B90	
2405445.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425846.....DCMT11T308LF KC5025.....	B207		2430534.....F1AA0600AWS30 K600.....	P118		2439506.....A25RDUNL11KC04.....	B90	
2405446.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425847.....VBMNT160404LF KC5025.....	B265		2430535.....F1AA0800AWS30 K600.....	P118		2439507.....A25RDUNL11KC04.....	B90	
2405447.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425848.....VBMNT160408LF KC5025.....	B265		2430536.....F1AA1000AWM30 K600.....	P118		2439508.....A25RDUNL11KC04.....	B90	
2405448.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425853.....DNGMG110408MS KC5010.....	B79		2430537.....F1AA0300AWS30 K600.....	P118		2439509.....A25RDUNL11KC04.....	B90	
2405449.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425864.....DNGMG110408MS KC5025.....	B79		2430538.....F1AA0800AWS30 K600.....	P118		2439510.....A25RDUNL11KC04.....	B90	
2405450.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425865.....WNGMG060408MS KC5010.....	B158		2430539.....F1AA0900AWS30 K600.....	P118		2439511.....A25RDUNL11KC04.....	B90	
2405451.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425867.....WNGMG060408MS KC5025.....	B158		2430540.....F1AA0900AWS30 K600.....	P118		2439512.....A25RDUNL11KC04.....	B90	
2405452.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425868.....WNGMG060408MS KC513.....	B158		2430541.....F1AA0900AWS30 K600.....	P118		2439513.....A25RDUNL11KC04.....	B90	
2405453.....SDPT1204PDSRGB2 KCPK30.....	T105, T112, U52		2425869.....SDET1204PDSLGB2 KC725M.....	T104,							

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
2442602	125H08RK90SP10N14K	U27	2447504	A40VPTFNR22	B138	2458916	SDET120416SNGB2 KCK15	T104,	2499725	KSEM1280HPGM KC7315	H42
2442642	B978A09100 KC7315	G147	2447533	A40VPCLN12	B68			T111,	2499727	KSEM1300HPGM KC7315	H42
2443434	125H08NK90SP10N16K	U31	2447534	A40VPCLN12	B68			U52	2499729	KSEM1320HPGM KC7315	H42
2443437	125H08NK90SD12N18K	U42	2447535	A16RPTFNR11	B138	2458917	SDET120416SNGB2 KC520M	T104,	2499730	KSEM1350HPGM KC7315	H42
2443438	125H08RK90SD12N18K	U40	2447536	A20SPTFNR11	B138			T111,	2499731	KSEM1360HPGM KC7315	H42
2443439	125H08LK90SD12N18K	U41	2447537	A25PTFNR16	B138			U52	2499732	KSEM1370HPGM KC7315	H42
2443440	125H08NK90SD12N20K	U43	2447538	A25PTFNL16	B138	2458918	SDET120420SNGB2 KCPK30	T104,	2499733	KSEM1380HPGM KC7315	H42
2443443	125Y08NK90SP10N14K	U34	2447539	A32PTFNR16	B138			T111,	2499735	KSEM1400HPGM KC7315	H42
2443444	125Y08RK90SP10N14K	U32	2449473	KSEM2600HPGM KC7315	H43			U52	2499736	KSEM1410HPGM KC7315	H42
2443445	125Y08LK90SP10N14K	U33	2449475	KSEM3000HPGM KC7315	H43	2458919	SDET120420SNGB2 KC725M	T104,	2499737	KSEM1420HPGM KC7315	H42
2443446	125Y08NK90SP10N16K	U35	2449476	KSEM4000HPGM KC7315	H43			T111,	2499739	KSEM1440HPGM KC7315	H42
2443449	125Y08NK90SD12N18K	U48	2449518	KSEM2300HPGM KC7315	H43			U52	2499740	KSEM1450HPGM KC7315	H42
2443450	125Y08RK90SD12N18K	U44	2449924	KSEM1250HPGM KC7315	H42	2458920	SDET120420SNGB2 KCK15	T104,	2499741	KSEM1460HPGM KC7315	H42
2443451	125Y08LK90SD12N18K	U46	2450291	B707A04000FBG KC7315	G114			T111,	2499743	KSEM1480HPGM KC7315	H42
2443452	125Y08NK90SD12N20K	U49	2450292	B707A05000FBG KC7315	G114			U52	2499744	KSEM1500HPGM KC7315	H42
2443453	125Y08RK90SD12N20K	U45	2450343	B707A06000FBG KC7315	G114	2458921	SDET120420SNGB2 KC520M	T104,	2499746	KSEM1530HPGM KC7315	H42
2443454	125Y08LK90SD12N20K	U47	2450344	B707A08000FBG KC7315	G114			T111,	2499748	KSEM1550HPGM KC7315	H42
2443455	160H10NK90SP10N14K	U30	2450345	B707A13000FBG KC7315	G115			U52	2499749	KSEM1560HPGM KC7315	H42
2443456	160H10RK90SP10N14K	U27	2450346	B707A20000FBG KC7315	G115	2458922	SDET120424SNGB2 KCPK30	T104,	2499750	KSEM1570HPGM KC7315	H42
2443457	160H10LK90SP10N14K	U28	2450909	KSEM2000HPGM KC7315	H42			T111,	2499751	KSEM1580HPGM KC7315	H42
2443458	160H10NK90SP10N16K	U31	2451576	EDCT180508PDERGD KC725M	T74			U52	2499753	KSEM1600HPGM KC7315	H42
2443461	160H10NK90SD12N18K	U42	2451578	EDCT180512PDERLDJ KC410M	T74	2458933	SDET120424SNGB2 KC725M	T104,	2499755	KSEM1620HPGM KC7315	H42
2443462	160H10RK90SD12N18K	U40	2451579	EDCT180512PDERGD KC725M	T74			T111,	2499757	KSEM1650HPGM KC7315	H42
2443463	160H10LK90SD12N18K	U41	2451580	EDCT180524PDERLDJ KC410M	T73			U52	2499759	KSEM1700HPGM KC7315	H42
2443464	160H10NK90SD12N20K	U43	2451581	EDCT180540PDERLDJ KC410M	T73	2458934	SDET120424SNGB2 KCK15	T104,	2499763	KSEM1800HPGM KC7315	H42
2443467	160Y10NK90SP10N14K	U34	2451582	EDCT180540PDERLD KC522M	T74			T111,	2499765	KSEM1850HPGM KC7315	H42
2443468	160Y10RK90SP10N14K	U32	2451684	EDCT180548PDERLDJ KC410M	T73			U52	2499767	KSEM1900HPGM KC7315	H42
2443469	160Y10NK90SP10N14K	U33	2451686	EDCT180508PDERLLD KC410M	T73	2458936	SDET120432SNGB2 KCPK30	T104,	2499771	KSEM1950HPGM KC7315	H42
2443470	160Y10NK90SP10N16K	U35	2452135	OFKT07L6AFENG KB725M	S55			T111,	2499775	KSEM2100HPGM KC7315	H42
2443473	160Y10NK90SD12N18K	U48	2452136	OFKT07L6AFSNHB KC725M	S55			U52	2499777	KSEM2150HPGM KC7315	H43
2443475	160Y10LK90SD12N18K	U46	2453684	OFPT06L5AFENG KB725M	S51	2458937	SDET120432SNGB2 KC725M	T104,	2499779	KSEM2200HPGM KC7315	H43
2443476	160Y10NK90SD12N20K	U49	2453686	OFPT06L5AFSNHB KC725M	S51			T111,	2499782	KSEM2250HPGM KC7315	H43
2443479	200J14NK90SP10N14K	U30	2453687	OFKT06L5AFENG KB725M	S50			U52	2499784	KSEM2350HPGM KC7315	H43
2443484	200J14LK90SP10N16K	U29	2453688	OFKT06L5AFSNHB KC725M	S50	2458938	SDET120432SNGB2 KCK15	T104,	2499786	KSEM2400HPGM KC7315	H43
2443485	200J14NK90SD12N18K	U42	2455054	B976A06100 KC7315	G139			T111,	2499787	KSEM2450HPGM KC7315	H43
2443488	200J14NK90SD12N20K	U43	2455056	B976A07300 KC7315	G140			U52	2499789	KSEM2500HPGM KC7315	H43
2443491	200Y14NK90SP10N14K	U34	2455057	B976A07700 KC7315	G140	2458939	SDET120432SNGB2 KC520M	T104,	2499791	KSEM2550HPGM KC7315	H43
2443493	200Y14LK90SP10N14K	U33	2455430	A4R0500M05P00T01025 KY3500	B300, C100			T111,	2499795	KSEM2700HPGM KC7315	H43
2443494	200Y14NK90SP10N16K	U35						U52	2499796	KSEM2750HPGM KC7315	H43
2443500	200Y14NK90SD12N20K	U49	2455801	OFPT06L5AFENG KB725M	S51	2460124	EDPT180512PDPSRGD KC725M	T75	2499798	KSEM2800HPGM KC7315	H43
2443502	200Y14LK90SD12N20K	U47	2455802	OFPT06L5AFSNHB KC725M	S51	2460125	EDPT180512PDPSRGD KCPK30	T75	2499800	KSEM2850HPGM KC7315	H43
2443503	250J18NK90SP10N16K	U31	2455814	OFKT06L5AFENG KB725M	S50	2460185	EDPT180512PDPSRGD KCK15	T75	2499802	KSEM2900HPGM KC7315	H43
2443505	250J18LK90SP10N16K	U29	2455816	OFPT06L5AFSNHB KC725M	S51	2460273	881.252.200	K133,	2499803	KSEM2950HPGM KC7315	H43
2443506	250J16NK90SD12N18K	U42	2455818	OFPT06L5AFSNHB KC725M	S51			K135	2499807	KSEM3050HPGM KC7315	H43
2443512	250Y18NK90SP10N16K	U35	2455819	OFKT06L5AFENG KB725M	S50	2465831	63A09RF84SN12B	S102	2499810	KSEM3100HPGM KC7315	H43
2443515	250Y16NK90SD12N18K	U48	2455820	OFKT06L5AFENG KB725M	S50	2465832	125B18RF84SN12B	S102	2499811	KSEM3150HPGM KC7315	H43
2443517	250Y16NK90SD12N20K	U49	2455821	OFPT06L5AFENG KB725M	S51	2465988	KSEM2050HPGM KC7315	H42	2499813	KSEM3200HPGM KC7315	H43
2443521	315K20NK90SP10N16K	U31	2455822	OFPT06L5AFSNHB KC725M	S51	2466093	160C24RF84SN12B	S102	2499814	KSEM3250HPGM KC7315	H43
2443524	315K18NK90SD12N18K	U42	2455854	OFKT06L5AFENG KB725M	S50	2466094	200C30RF84SN12B	S102	2499818	KSEM3350HPGM KC7315	H43
2443526	315K18LK90SD12N18K	U41	2456097	RCGT07L6AFS03MOMS KC5010	B223	2466477	KSEM3500HPGM KC7315	H43	2499820	KSEM3400HPGM KC7315	H43
2443527	315K18NK90SD12N20K	U43	2456099	RCGT1204MOMS KC5010	B223	2466478	KSEM3800HPGM KC7315	H43	2499822	KSEM3450HPGM KC7315	H43
2443530	315Y20NK90SP10N16K	U35	2456320	DSDN4040S25KC09	B105	2466598	KSEM3700HPGM KC7315	H43	2499824	KSEM3550HPGM KC7315	H43
2443533	315Y18NK90SD12N20K	U49	2456321	DSRN4040S25KC09	B106	2478640	25A03R044B25SED14	T48	2499826	KSEM3600HPGM KC7315	H43
2443536	315Y18NK90SD12N18K	U48	2456322	DSRN4040S25KC09	B106	2478642	32A04R050B32SED14	T48	2499828	KSEM3650HPGM KC7315	H43
2443537	80A12RF84SN12B	S102	2456906	DFR125R4WD20M	J12	2478686	50A06R050SE1D40	T50	2499831	KSEM3750HPGM KC7315	H43
2443538	100B15RF84SN12B	S102	2456907	DFR127R4WD20M	J12	2478689	63A07RS90E1D40	T50	2499834	KSEM3850HPGM KC7315	H43
2444419	RGKG090700FS KC5010	E63	2456908	DFR130R4WD20M	J12	2478690	80A09RS90E1D40	T50	2499835	KSEM3900HPGM KC7315	H43
2444420	RGKG090700FS KC5025	E63	2456910	DFR135R4WD20M	J12	2479504	40A02R08A02SK2E5	T79	2499836	KSEM3950HPGM KC7315	H43
2444424	RGKG090700FS KC5025	E63	2456910	DFR140R4WD20M	J12	2487433	KSEM1700HPGM KC7315	T42	2499837	OFKT07L6AFPNLNU KC410M	S54
2445703	F2AA0600AWM45R050 K600	P120	2456911	DFR145R4WD20M	J12	2488036	EDCT180520PDFRLDJ KC410M	T73	2499843	KSEM1508HPGM KC7315	H42
2445704	F2AA0600AWM45R100 K600	P120	2456912	DFR150R4WD20M	J12	2488096	193.433.....	S46-48	2499844	KSEM1548HPGM KC7315	H42
2445705	F2AA0800AWM45R050 K600	P122	2457733	DFR155R4WD20M	J12	2490989	B976A11300 KC7315	G141	2499845	KSEM1588HPGM KC7315	H42
2445706	F2AA0800AWM45R100 K600	P120	2457734	DFR160R4WD20M	J12	2494500	KSEM2650HPGM KC7315	H43	2499846	KSEM1609HPGM KC7315	H42
2445707	F3AA0600AWM45R050 K600	P122	2457735	DFR165R4WD32M	J12	2494501	KSEM3300HPGM KC7315	H43	2499847	KSEM1627HPGM KC7315	H42
2445708	F3AA0600AWM45R100 K600	P122	2457736	DFR170R4WD32M	J12	2496015	KSEM2133HPGM KC7315	H43	2499848	KSEM1667HPGM KC7315	H42
2445709	F3AA0800AWM45R050 K600	P122	2457737	DFR175R4WD32M	J12	2498749	DFR175R3WD25M	J11	2499849	KSEM1707HPGM KC7315	H42
2445710	F3AA0800AWM45R100 K600	P122	2457738	DFR180R4WD32M	J12	2499809	B976A11300 KC7315	G141	2499845	KSEM1588HPGM KC7315	H42
2445710	F3AA0800AWM45R100 K600	P122	2457738	DFR180R4WD32M	J12	2499875	DFR180R3WD25M	J11	2499846	KSEM1746HPGM KC7315	H42
2446615	RPVG012070 KC5010	B167	2457739	DFR185R4WD32M	J12	2499875	DFR185R3WD25M	J11	2499851	KSEM1786HPGM KC7315	H42
2446618	RPVG060400 KC5010	B167	2457741	DFR195R4WD32M	J12	2499803	KSEM1826HPGM KC7315	H42	2499852	KSEM1826HPGM KC7315	H42
2447150	A25TPCLNR12	B68	2457743	DFR205R4WD32M	J12	2499003	KSEM195R3WD25M	J11	2499853	KSEM1865HPGM KC7315	H42
2447151	A25TPCLNL12	B68	2457744	DFR210R4WD32M	J12	2499004	DFR200R3WD25M	J11	2499854	KSEM1905HPGM KC7315	H42
2447152											

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
2499866.....KSEM2461HPGM KC7315.....	H43	2542523.....A4M50R0314A290999.....	C125	2598816.....NGP3125R KC5010.....	C152	2619033.....B707A05560FBG KC7315.....	G114				
2499867.....KSEM2540HPGM KC7315.....	H43	2542524.....A4M50L0314A036048.....	C126	2598817.....NGP3125L KC5010.....	C152	2620169.....B978A04600 KC7315.....	G146				
2499868.....KSEM2567HPGM KC7315.....	H43	2542527.....A4M50L0314A068100.....	C126	2598823.....NGD3189L KC5010.....	C157	2622232.....20A02R039B20SED14.....	T48				
2499869.....KSEM2619HPGM KC7315.....	H43	2542528.....A4M50L0314A090160.....	C126	2598824.....NGS3062R KC5010.....	C154	2623070.....B707A16000FBG KC7315.....	G115				
2499870.....KSEM2659HPGM KC7315.....	H43	2542529.....A4M50L0314A130300.....	C126	2599495.....NG4189R KC5010.....	C154	2623553.....B256A05100 KC7315.....	G63				
2499871.....KSEM2778HPGM KC7315.....	H43	2542530.....A4M50L0314A290999.....	C126	2599496.....NR3031L KC5010.....	C158	2623860.....KSEM2000PCM KC7135.....	H56, H87				
2499872.....KSEM2818HPGM KC7315.....	H43	2542531.....A4M50R0414A048072.....	C125	2599497.....NG4189L KC5010.....	C155	2623933.....40A05R050B32SED14.....	T48				
2499873.....KSEM2858HPGM KC7315.....	H43	2542532.....A4M50R0414A064100.....	C125	2599498.....NG4250L KC5010.....	C155	2623934.....40A05RS90ED14D.....	T50				
2499874.....KSEM2937HPGM KC7315.....	H43	2542533.....A4M50R0414A092150.....	C125	2599501.....NGP4250R KC5010.....	C152	2623935.....100A10RS90ED14D.....	T50				
2499875.....KSEM2977HPGM KC7315.....	H43	2542534.....A4M50R0414A132300.....	C125	2599504.....NGD4250L KC5010.....	C157	2623936.....125B12RS90ED14D.....	T50				
2499876.....KSEM3016HPGM KC7315.....	H43	2542535.....A4M50R0414A290999.....	C125	2599505.....NR4125R KC5010.....	C158	2623937.....25A02R044B25SED14.....	T48				
2499877.....KSEM3056HPGM KC7315.....	H43	2542537.....A4M50L0414A064100.....	C126	2599506.....NR3047R KC5010.....	C158	2623938.....32A03R050B32SED14.....	T48				
2499878.....KSEM3096HPGM KC7315.....	H43	2542538.....A4M50L0414A092150.....	C126	2599507.....NR3047L KC5010.....	C158	2623939.....40A04R050B32SED14.....	T48				
2499879.....KSEM3175HPGM KC7315.....	H43	2542539.....A4M50L0414A132300.....	C126	2599508.....NR3062R KC5010.....	C158	2623940.....40A04RS90ED14D.....	T50				
2499880.....KSEM3254HPGM KC7315.....	H43	2542540.....A4M50L0414A290999.....	C126	2599509.....NR3062L KC5010.....	C158	2623941.....50A05RS90ED14D.....	T50				
2499881.....KSEM3294HPGM KC7315.....	H43	2542541.....A4M50R0519A058094.....	C125	2599510.....NRP3031R KC5010.....	C153	2623942.....63A06RS90ED14D.....	T50				
2499882.....KSEM3344HPGM KC7315.....	H43	2542542.....A4M50R0519A080136.....	C125	2599511.....NRP3031L KC5010.....	C153	2623963.....80A07RS90ED14D.....	T50				
2499883.....KSEM3373HPGM KC7315.....	H43	2542543.....A4M50R0519A120300.....	C125	2599512.....NRP3047R KC5010.....	C153	2623964.....100A08RS90ED14D.....	T50				
2499884.....KSEM3413HPGM KC7315.....	H43	2542544.....A4M50R0519A250999.....	C125	2599513.....NRP3047L KC5010.....	C153	2623965.....160C11RS90ED14D.....	T50				
2499885.....KSEM3493HPGM KC7315.....	H43	2542545.....A4M50L0519A058094.....	C126	2599514.....NRP3062R KC5010.....	C153	2625682.....B256A07000 KC7315.....	G63				
2499886.....KSEM3572HPGM KC7315.....	H43	2542546.....A4M50L0519A080136.....	C126	2599515.....NRP3062L KC5010.....	C153	2625713.....F3BA0600ADL40E180 K600.....	P125				
2499887.....KSEM3612HPGM KC7315.....	H43	2542547.....A4M50L0519A120300.....	C126	2599516.....NRP3094R KC5010.....	C153	2625714.....F3BA0800ADL40E240 K600.....	P125				
2499888.....KSEM3651HPGM KC7315.....	H43	2542548.....A4M50L0519A250999.....	C126	2599518.....NRP3094L KC5010.....	C153	2625715.....F3BA1000ADL40E300 K600.....	P125				
2499889.....KSEM3731HPGM KC7315.....	H43	2542822.....KSEM2500PCM KC7135.....	H56, H87	2599519.....NG3047R KC5025.....	C154	2625716.....F3BA1200ADL40E360 K600.....	P125				
2499890.....KSEM3810HPGM KC7315.....	H43	2542849.....KSEM3000PCM KC7135.....	H56, H87	2599521.....NG3062R KC5025.....	C154	2625717.....F3BA1600ADL40E480 K600.....	P125				
2499891.....KSEM3846HPGM KC7315.....	H43	2542338.....B977F04650 KC7315.....	G143	2599522.....NG3062L KC5025.....	C155	2625718.....F3BA2000ADL40E600 K600.....	P125				
2499960.....B977F03800 KC7315.....	G143	2544200.....SPCT10T3PPERLD2 KC520M.....	T100,	2599523.....NG3094R KC5025.....	C154	2625743.....B256A08000 KC7315.....	G63				
2500741.....50A03R80A25KE25.....	T79	2544251.....B977F03500 KC7315.....	G143	2599524.....NG3094L KC5025.....	C155	2627240.....B967A12000 KC7315.....	G134				
2500876.....LT16ERAG60K KU25T.....	D54	2544413.....SDCT1204PDERLD2 KC520M.....	T104,	2599525.....NG3136R KC5025.....	C155	2627513.....F4AW0400AWL38W040 KC633M...P22					
2500931.....LT16NRAG60K KU25T.....	D67	2544413.....SDCT1204PDERLD2 KC520M.....	T111,	2599526.....NG3156L KC5025.....	C155	2627514.....F4AW0600AWL38W040 KC633M...P22					
2503543.....A4ENN2020K0611.....	C118	2544777.....KTP090R8SS10M.....	H31	2599527.....NG3156L KC5025.....	C155	2627515.....F4AW0800AWL38W040 KC633M...P22					
2503544.....A4ENN2525M0611.....	C118	2544777.....KTP090R8SS10M.....	H31	2599528.....NG3189R KC5025.....	C154	2627516.....F4AW0800AWL38W040 KC633M...P22					
2503545.....A4ENN3232P0611.....	C118	2544778.....KTP095R8SS10M.....	H31	2599529.....NG3189L KC5025.....	C155	2627517.....F4AW1000AWX38W040 KC633M...P22					
2503550.....A4JSM2020K0317.....	C113	2544779.....KTP095R8SS10M.....	H31	2599530.....NG3031R KC5025.....	C158	2627518.....F4AW1200AWL38W060 KC633M...P22					
2503551.....A4JSM2020K0317.....	C112	2544780.....KTP100R8SS12M.....	H31	2599531.....NR3031L KC5025.....	C158	2627519.....F4AW0500AWL38W060 KC633M...P22					
2503552.....A4JSM2020K0417.....	C113	2544781.....KTP110R8SS12M.....	H31	2599534.....NR3062R KC5025.....	C158	2627520.....F4AW0600AWL38W060 KC633M...P22					
2503553.....A4JSM2020K0417.....	C112	2544782.....KTP115R8SS12M.....	H31	2599535.....NR3062L KC5025.....	C158	2627521.....F4AW0800AWL38W060 KC633M...P22					
2503554.....A4JSM2020K0620.....	C113	2544783.....KTP109R8SS10M.....	H31	2599536.....NR4062R KC5010.....	C159	2627522.....F4AW1000AWX38W060 KC633M...P22					
2503555.....A4JSM2020K0620.....	C112	2544784.....KTP109R8SS12M.....	H31	2599537.....NRD4062L KC5010.....	C159	2628928.....B707A11570FBG KC7315.....	G115				
2503556.....A4JSM2016K0317.....	C113	2544785.....KTP105R8SS12M.....	H31	2599538.....NRD4094R KC5010.....	C159	2629032.....B707A04900FBG KC7315.....	G114				
2503557.....A4JSM2016K0317.....	C112	2544786.....KTP110R8SS12M.....	H31	2599539.....NRD4094L KC5010.....	C159	2629368.....B707A12000FBG KC7315.....	G115				
2503559.....A4JSM2016K0417.....	C112	2544787.....KTP109R8SS16M.....	H31	2599540.....NRD4125L KC5010.....	C159	2633016.....B707A18000FBG KC7315.....	G115				
2504223.....KSEM1970HPGM KC7315.....	H42	2544813.....KTP120R8SS14M.....	H31	2599550.....NR4125L KC5010.....	C158	2633730.....KTP1080R3B0F08.....	J11				
2506705.....B977A15200 KC7315.....	G141	2544814.....KTP125R8SS14M.....	H31	2599551.....NG2031R KC5010.....	C154	2633731.....KTP1090R5BF10M.....	J13				
2507899.....KSEM2560HPM KC7315.....	H40	2544815.....KTP130R8SS14M.....	H31	2599552.....NG2031L KC5010.....	C155	2633732.....KTP1160R3BF17M.....	J11				
2509326.....EDPT180508PDSRGD KC725M.....	T75	2544816.....KTP135R8SS14M.....	H31	2599553.....NRD4049R KC5010.....	C154	2634374.....3.77000R224V.....	J75				
2509327.....EDPT180508PDSRGD KC730M.....	T75	2544817.....KTP140R8SS16M.....	H31	2599554.....NRD4041L KC5010.....	C155	2634375.....3.77000R227V.....	J75				
2509328.....EDPT180508PDSRGD KC7K15.....	T75	2544818.....KTP145R8SS16M.....	H31	2599555.....NRD4042L KC5010.....	C158	2634376.....3.77000R229V.....	J75				
2509387.....EDPT180516PDSRGD KC725M.....	T75	2544819.....KTP150R8SS16M.....	H31	2599556.....NRD4062R KC5010.....	C159	2634377.....3.77000R231V.....	J75				
2509388.....EDPT180516PDSRGD KC7K30.....	T75	2544820.....KTP080R8SCF12M.....	H32	2599557.....NRD4062L KC5010.....	C159	2627518.....F4AW0400AWL38W060 KC633M...P22					
2509408.....EDPT180532PDSRGD KC725M.....	T75	2544821.....KTP085R8SCF12M.....	H32	2599558.....NRD4094R KC5010.....	C159	2627519.....F4AW0500AWL38W060 KC633M...P22					
2509410.....EDPT180532PDSRGD KC7K30.....	T75	2544822.....KTP090R8SCF12M.....	H32	2599559.....NRD4094L KC5010.....	C159	2627520.....F4AW0600AWL38W060 KC633M...P22					
2510390.....125B09RS90ED140.....	T50	2544823.....KTP095R8SCF12M.....	H32	2599560.....NRD4095R KC5010.....	C158	2627521.....F4AW0800AWL38W060 KC633M...P22					
2526351.....KEGT25L531PEERLDJ KC410M.....	T82	2544824.....KTP100R8SCF16M.....	H32	2599561.....NG2031R KC5025.....	C154	2627522.....F4AW1000AWX38W060 KC633M...P22					
2526385.....KEGT25L508PEERLDJ KC410M.....	T82	2544825.....KTP105R8SCF16M.....	H32	2599562.....NG3021R KC5025.....	C154	2628928.....B707A11570FBG KC7315.....	G115				
2526387.....KEGT25L564PEERLDJ KC410M.....	T82	2544826.....KTP110R8SCF16M.....	H32	2599563.....NRD2031R KC5010.....	C159	2629032.....B707A04900FBG KC7315.....	G114				
2526391.....KMSMP825IP.....	B105-106	2544827.....KTP115R8SCF16M.....	H32	2599564.....NRD2041R KC5010.....	C159	2629368.....B707A12000FBG KC7315.....	G115				
2526442.....KLM80125IP.....	B105-106	2544828.....KTP120R8SCF16M.....	H32	2599565.....NRD2042L KC5010.....	C158	2633730.....KTP1080R3B0F08.....	J11				
2526757.....KEGT25L516PEERLDJ KC410M.....	T82	2544829.....KTP125R8SCF16M.....	H32	2599566.....NRD2042R KC5010.....	C154	2633731.....KTP1090R5BF10M.....	J13				
2539334.....CM184LP.....	C167, D27	2544830.....KTP130R8SCF16M.....	H32	2599567.....NRD2031R KC5010.....	C155	2633732.....KTP1160R3BF17M.....	J11				
2539335.....CM185LP.....	C167, D27	2544831.....KTP135R8SCF16M.....	H32	2599568.....NRD2041R KC5010.....	C154	2599874.....NRP0241R KC5010.....	C154				
2541010.....KSEM1800PCM KC7135.....	H56, H87	2544832.....KTP140R8SCF16M.....	H32	2599569.....NRD2042R KC5010.....	C158	2599887.....B976A04100 KC7315.....	G138				
2541019.....KSEM1850PCM KC7135.....	H56	2544833.....KTP145R8SCF16M.....	H32	2599570.....NRD2125R KC5010.....	C154	2603030.....KSEM2430HPGM KC7315.....	H43				
2541020.....KSEM2300PCM KC7135.....	H56, H87	2544834.....KTP150R8SCF20M.....	H32	2599571.....NG2031R KC5025.....	C155	2640354.....RNMG120400R NC5010.....	B94				
2541133.....B707A07000FBG KC7315.....	G114	2544835.....KTP160R8SCF20M.....	H32	2599572.....NG2041R KC5010.....	C152	2636514.....B977A15300 KC7315.....	G141				
2541200.....KRDEA046AM.....	K75	2544903.....NG3047L KC5010.....	C155	2599573.....NG2042R KC5010.....	C152	2636514.....B707A12800FBG KC7315.....	G115				
2541201.....KRDEA051AM.....	K75	2544907.....OPT07L6AFENG KB520M.....	S55	2599574.....NG2043R KC5010.....	C158	2636814.....MS1235CG.....	T80				
2541202.....KRDEA012AM.....	K75	2544997.....NG3072R KC5010.....	C154	2599575.....NG2043L KC5010.....	C158	2637756.....MS2060.....	S34				
2541213.....KRDE025010M.....	K76	2544998.....NG3078R KC5010.....	C154	2599576.....NG2062R KC5025.....	C154	2637805.....F7IP.....	T29, T38				
2541214.....KRDE03010M.....	K76	2545020.....B707A17000FBG KC7315.....	G115	2599577.....NG2062L KC5025.....	C154	2639052.....B707A11800FBG KC7315.....	G115				
2541215.....KRDE043010M.....	K76	2545024.....B707A17000FBG KC7315.....	G115	2599578.....NG2062R KC5025.....	C154	2639144.....B707A15250FBG KC7315.....	G115				
2541216.....KRDE065012M.....	K76	2545025.....B707A21000FBG KC7315.....	G115	2599579.....NG2062R KC5010.....	C158	2639491.....KSEM3900PCM KC7135.....	H56, H87				
2541217.....KRCW032A.....	K76	2545026.....NG3072L KC5010.....	C155	2599580.....NG2062R KC5010.....	C155	2641904.....B966A16500 KC7315.....	G134				
2541511.....KSEM1300PCM KC7135.....	H56, H87	2545027.....NG3078R KC5010.....	C154	2599581.....NG2062R KC5010.....	C155	2643468.....B9					

número para pedido	código do produto	Página(s)										
2646077	KSEM1550PCM	KC7135	.....H56	B343S1400HPG	KC7315	.....I10	B343S08200HPG	KC7315	.....I9	F2AL0200AWM30E160	KC637M...	P167
2646078	KSEM1560PCM	KC7135	.....H56	B343S14200HPG	KC7315	.....I10	B343S08300HPG	KC7315	.....I9	F2AL0200AWM30E160	KC637M...	P167
2646080	KSEM1580PCM	KC7135	.....H56	B343S14280HPG	KC7315	.....I10	B343S08334HPG	KC7315	.....I9	F2AL0200AWM30E0200	KC637M...	P167
2646081	KSEM1600PCM	KC7135	.....H56, H87	B343S15000HPG	KC7315	.....I10	B343S08400HPG	KC7315	.....I9	F2AL0400AWM30E060	KC637M...	P167
2646082	KSEM1620PCM	KC7135	.....H56	B343S15500HPG	KC7315	.....I10	B343S08433HPG	KC7315	.....I9	F2AL0400AWM30E160	KC637M...	P167
2646083	KSEM1650PCM	KC7135	.....H56	B343S15870HPG	KC7315	.....I10	B343S08500HPG	KC7315	.....I9	F2AT1000AWL20R010	KC637M...	P142
2646084	KSEM1700PCM	KC7135	.....H56, H87	B343S16000HPG	KC7315	.....I10	B343S08600HPG	KC7315	.....I9	F2AT1200AWX20R005	KC637M...	P142
2646085	KSEM1900PCM	KC7135	.....H56, H87	B343S16500HPG	KC7315	.....I10	B343S08700HPG	KC7315	.....I9	F2AT1200AWX20R010	KC637M...	P142
2646086	KSEM1950PCM	KC7135	.....H56	B343S16670HPG	KC7315	.....I10	B343S08733HPG	KC7315	.....I9	B707A1170FBG	KC7315	G115
2646087	KSEM2050PCM	KC7135	.....H56	B343S17000HPG	KC7315	.....I10	B343S08800HPG	KC7315	.....I9	B707A08800FBG	KC7315	G115
2646088	KSEM2100PCM	KC7135	.....H56, H87	B343S17500HPG	KC7315	.....I10	B343S09000HPG	KC7315	.....I9	B256A08400	KC7315...	G63
2646089	KSEM2150PCM	KC7135	.....H56	B343S19100HPG	KC7315	.....I10	B343S09100HPG	KC7315	.....I9	B967A10700	KC7315...	G133
2646090	KSEM2200PCM	KC7135	.....H56, H87	B343S18000HPG	KC7315	.....I10	B343S09347HPG	KC7315	.....I9	B977A06528	KC7315...	G139
2646091	KSEM2250PCM	KC7135	.....H56	B343S10100HPG	KC7315	.....I9	B343S09400HPG	KC7315	.....I9	B977A09746	KC7315...	G140
2646092	KSEM2350PCM	KC7135	.....H56	B343S10200HPG	KC7315	.....I9	B343S09500HPG	KC7315	.....I9	B977A06909	KC7315...	G139
2646093	KSEM2400PCM	KC7135	.....H56, H87	B343S10300HPG	KC7315	.....I9	B343S09525HPG	KC7315	.....I9	B977A07145	KC7315...	G139
2646094	KSEM2450PCM	KC7135	.....H56	B343S10320HPG	KC7315	.....I9	B343S09700HPG	KC7315	.....I9	B977A07541	KC7315...	G140
2646095	KSEM2550PCM	KC7135	.....H56	B343S10400HPG	KC7315	.....I9	B343S09800HPG	KC7315	.....I9	B977A07938	KC7315...	G140
2646096	KSEM2650PCM	KC7135	.....H56	B343S10500HPG	KC7315	.....I9	B343S09921HPG	KC7315	.....I9	B977A08334	KC7315...	G140
2646097	KSEM2700PCM	KC7135	.....H56, H87	B343S10600HPG	KC7315	.....I9	B343S10000HPG	KC7315	.....I9	B977A08433	KC7315...	G140
2646099	KSEM2800PCM	KC7135	.....H56, H87	B343S10700HPG	KC7315	.....I9	HKB63FBH0165		K124	B977A08733	KC7315...	G140
2646100	KSEM2850PCM	KC7135	.....H56	B343S10710HPG	KC7315	.....I9	B343S09700HPG	KC7315	.....I9	B977A09129	KC7315...	G140
2646101	KSEM2900PCM	KC7135	.....H56, H87	B343S10800HPG	KC7315	.....I9	B343S09709HPG	KC7315	.....I9	B977A09347	KC7315...	G140
2646102	KSEM2950PCM	KC7135	.....H56	B343S11000HPG	KC7315	.....I9	B343S09710HPG	KC7315	.....I9	B977A09525	KC7315...	G140
2646103	KSEM3050PCM	KC7135	.....H56	B343S11000HPG	KC7315	.....I9	RS1605		K125	B977A09921	KC7315...	G140
2646104	KSEM3100PCM	KC7135	.....H56, H87	B343S11100HPG	KC7315	.....I9	CFB10082		K131	B977A10320	KC7315...	G140
2646106	B343S12200HPG	KC7315	.....I10	B343S11200HPG	KC7315	.....I9	CFB12096		K131	B977A10716	KC7315...	G141
2646108	B343S12500HPG	KC7315	.....I10	B343S11300HPG	KC7315	.....I9	CFB14110		K131	B977A11113	KC7315...	G141
2646109	B343S12700HPG	KC7315	.....I10	B343S11500HPG	KC7315	.....I9	CFB16120		K131	B977A11509	KC7315...	G141
2646110	B343S12800HPG	KC7315	.....I10	B343S11508HPG	KC7315	.....I9	CFB18140		K131	B977A11908	KC7315...	G141
2646111	B343S13000HPG	KC7315	.....I10	B343S11700HPG	KC7315	.....I9	HFB1023SCFPR06		K126	B977A12304	KC7315...	G141
2646112	B343S06100HPG	KC7315	.....I8	B343S11800HPG	KC7315	.....I10	HFB1223SCFPR06		K126	B977A13096	KC7315...	G141
2646253	B343S06200HPG	KC7315	.....I8	B343S11900HPG	KC7315	.....I10	HFB1627SCFPR06		K126	B977A14288	KC7315...	G141
2646254	B343S06300HPG	KC7315	.....I8	B343S12000HPG	KC7315	.....I10	HFB1727SCFPR06		K126	B977A15875	KC7315...	G142
2646255	B343S06350HPG	KC7315	.....I8	B343S09390	KC7315	.....G143	HFB2427SCFPR06		K126	B977A16078	KC7315...	G142
2646256	B343S06400HPG	KC7315	.....I8	B343S09400	KC7315	.....G138	HFB2727SCFPR06		K126	B977A17463	KC7315...	G142
2646257	B343S06500HPG	KC7315	.....I8	B343S09467	KC7315	.....G139	HFB3127SCFPR06		K126	B977A19050	KC7315...	G142
2646258	B343S06528HPG	KC7315	.....I8	B343S09557	KC7315	.....G139	HFB3427SCFPR06		K126	B977A19253	KC7315...	G142
2646259	B343S06600HPG	KC7315	.....I8	B343S096350	KC7315	.....G139	HFB14FBS1440		K126	B977A19446	KC7315...	G142
2646260	B343S06700HPG	KC7315	.....I8	B343S096746	KC7315	.....G139	HFB16FBS1640		K126	B978A03970	KC7315...	G146
2646261	B343S06746HPG	KC7315	.....I9	B343S096745	KC7315	.....G139	HFB19FBS1840		K126	B978A04763	KC7315...	G146
2646262	B343S06800HPG	KC7315	.....I9	B343S096745	KC7315	.....G140	HFB66RBHT12F		K121	B978A05558	KC7315...	G146
2646263	B343S06900HPG	KC7315	.....I9	B343S097308	KC7315	.....G140	HFB66RBHT12LF		K121	B978A06350	KC7315...	G146
2646265	B343S07000HPG	KC7315	.....I9	B343S097310	KC7315	.....G140	HFB80RBHT06F		K121	B978A06746	KC7315...	G146
2646266	B343S07145HPG	KC7315	.....I9	B343S097333	KC7315	.....G140	HFB26986		K121	B978A07145	KC7315...	G146
2646267	B343S07300HPG	KC7315	.....I9	B343S097337	KC7315	.....G140	HFB840RBHT09F		K121	B978A07398	KC7315...	G146
2646268	B343S07400HPG	KC7315	.....I9	B343S097347	KC7315	.....G140	HFB50RBHT09F		K121	B978A07541	KC7315...	G147
2646269	B343S07500HPG	KC7315	.....I9	B343S097357	KC7315	.....G140	HFB66RBHT12F		K121	B978A07938	KC7315...	G147
2646270	B343S07514HPG	KC7315	.....I9	B343S097367	KC7315	.....G140	HFB70A04800		K121	B978A08334	KC7315...	G147
2646272	B343S07800HPG	KC7315	.....I9	B343S097377	KC7315	.....G141	HFB88RBHT16LF		K121	B978A08733	KC7315...	G147
2646273	B343S07900HPG	KC7315	.....I9	B343S097387	KC7315	.....G141	HFB25984		K121	B978A09525	KC7315...	G147
2646274	B343S07938HPG	KC7315	.....I9	B343S097397	KC7315	.....G141	HFB35917		H42	B978A09921	KC7315...	G147
2646275	B343S08000HPG	KC7315	.....I9	B343S097380	KC7315	.....G141	HFB35915		H42	B978A10320	KC7315...	G147
2646276	B343S03175HPG	KC7315	.....I8	B343S097381	KC7315	.....G141	HFB55963		H42	B978A10716	KC7315...	G147
2646277	B343S03400HPG	KC7315	.....I8	B343S097382	KC7315	.....G141	HFB56831		H42	B978A12700	KC7315...	G147
2646278	B343S03500HPG	KC7315	.....I8	B343S097383	KC7315	.....G142	HFB56984		H42	B978A14288	KC7315...	G148
2646279	B343S03797HPG	KC7315	.....I8	B343S097384	KC7315	.....G142	HFB56985		H42	B978A15875	KC7315...	G148
2646280	B343S03800HPG	KC7315	.....I8	B343S097385	KC7315	.....G142	HFB56986		H42	B978A16078	KC7315...	G148
2646281	B343S03970HPG	KC7315	.....I8	B343S097386	KC7315	.....G143	HFB56987		H42	B978A17200	KC7315...	G147
2646282	B343S04000HPG	KC7315	.....I8	B343S097387	KC7315	.....G143	HFB56989		H42	B978A18000	KC7315...	G148
2646283	B343S04100HPG	KC7315	.....I8	B343S097388	KC7315	.....G143	HFB56990		H42	B978A19000	KC7315...	G148
2646284	B343S04200HPG	KC7315	.....I8	B343S097389	KC7315	.....G143	HFB56991		H42	B978A191908	KC7315...	G148
2646285	B343S04300HPG	KC7315	.....I8	B343S097390	KC7315	.....G143	HFB56993		H42	B978A21204	KC7315...	G147
2646286	B343S04500HPG	KC7315	.....I8	B343S097391	KC7315	.....G143	HFB56994		H42	B978A21304	KC7315...	G147
2646287	B343S04600HPG	KC7315	.....I8	B343S097392	KC7315	.....G143	HFB56995		H42	B978A21700	KC7315...	G147
2646288	B343S04623HPG	KC7315	.....I8	B343S097394	KC7315	.....G143	HFB56996		H42	B978A21800	KC7315...	G147
2646289	B343S04730HPG	KC7315	.....I8	B343S097395	KC7315	.....G143	HFB56997		H42	B978A21900	KC7315...	G147
2646290	B343S04800HPG	KC7315	.....I8	B343S097396	KC7315	.....G143	HFB56998		H42	B978A22000	KC7315...	G147
2646335	B343S04300HPG	KC7315	.....I8	B343S097397	KC7315	.....G143	HFB56999		H42	B978A23000	KC7315...	G147
2646336	B343S05000HPG	KC7315	.....I8	B343S097398	KC7315	.....G143	HFB57000		H42	B978A24000	KC7315...	G148
2646337	B343S05100HPG	KC7315	.....I8	B343S097399	KC7315	.....G143	HFB57001		H42	B978A25000	KC7315...	G147
2646343	B343S05200HPG	KC7315	.....I8	B343S097400	KC7315	.....G143	HFB57002		H42	B978A25000	KC7315...	G148
2646344	B343S05300HPG	KC7315	.....I8	B343S097401	KC7315	.....G143	HFB57003		H42	B978A25000	KC7315...	G148
2646345	B343S05400HPG	KC7315	.....I8	B343S097402	KC7315	.....G143	HFB57004		H42	B978A25000	KC7315...	G148
2646346	B343S05410HPG</											

número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
2659240.....A4R0600M06P00T01025	KY3500		2888086.....KTIP080R4BF09M		I12	2957736.....SNXF1204ZNLKD KC514M		S104	2983278.....EDCT140408PDERLD	KC522M	T52,
.....B300, C100			2888087.....KTIP085R4BF09M		I12	2957738.....SNXF120412SNGLD KC514M		S104			T61
2659241.....A4R0800M08P00T01025	KY3500		2888088.....KTIP090R4BF10M		I12	2957739.....SNXF1204ZNSNGLD KC514M		S104	2983279.....EDCT140408PDFRLDJ	KC410M	T51,
.....B300, C100			2888089.....KTIP095R4BF10M		I12	2957741.....SNXF1204ZNSNHE KC514M		S104			T60
2659244.....A4R250106P00T0425	KY3500		2888090.....KTIP100R4BF11M		I12	2961763.....551_013			2983331.....EDCT140408PDERGD	KC725M	T52,
.....B300, C100			2888091.....KTIP105R4BF11M		I12	2963631.....B511S0800 KC7315					T61
2659833.....KEGT25L520PEERLDJ	KC410M	T82	2888092.....KTIP110R4BF12M		I12	2963632.....B511S10000 KC7315			2983890.....EDCT140404PDERGD	KC725M	T52,
2660255.....KEGT25L540PEERLDJ	KC410M	T82	2888306.....B978A04000 KC7315		G146	2963663.....B511S15000 KC7315					T61
2660384.....B707A05900FBG	KC7315	G114	2888501.....KTIP080R3BF09M		I11	2963664.....B511S20000 KC7315			2983891.....EDCT140431PDERGD	KC725M	T52,
2818063.....B977A21000	KC7315	G142	2888502.....KTIP085R3BF09M		I11	2963665.....B511S25000 KC7315					T61
2825941.....QTM20 WG	B273		2888893.....KTIP090R3BF09M		I11	2963666.....B511S30000 KC7315			2983980.....A4G0205M02U02GMN	KC5010	C96
2826365.....CT11 WG	B273		2888894.....KTIP090R3BF10M		I11	2963873.....B5A02R044A25SED18-150			2983981.....A4G0205M02U02GMN	KC5025	C96
2868502.....3.77000R250V	J75		2888895.....KTIP095R3BF10M		I11	2963874.....34A03R050A32SED18-250			2983982.....A4G0205M02U02GM	KC5010	C95
2869513.....3.77000R252V	J75		2888896.....KTIP100R3BF10M		I11	2963875.....40A03R050A32SED18-250			2984013.....A4G0205M02U02GM	KC5025	C95
2869514.....3.77000R228V	J75		2888897.....KTIP100R3BF11M		I11	2963876.....40A04R050A32SED18-250			2984015.....A4G0200M02P02GM	KC5010	C95
2869515.....3.77000R230V	J75		2888898.....KTIP105R3BF11M		I11	2964507.....RNMG190600RN KC5010			2984016.....A4G0200M02P02GM	KC5025	C95
2869516.....3.77000R248V	J75		2888899.....KTIP110R3BF11M		I11	2965409.....B977A04650 KC7315			2984018.....A4G0255M2BU02GMN	KC5025	C96
2872899.....KSEM1923HPM	KC7315	H40	2888900.....KTIP110R3BF12M		I11	2968363.....20A02R050A20SED14-170			2984020.....A4G0255M2BU02GM	KC5025	C95
2875458.....KEGT25L550PEERLDJ	KC410M	T82	2888901.....KTIP115R3BF12M		I11	2968364.....25A03R050A25SED14-170			2984022.....A4G0250M2BP02GM	KC5010	C95
2875584.....B978A05800 KC7315	G146		2888902.....KTIP120R3BF12M		I11	2968365.....32A04R050A32SED14-200			2984024.....A4R0205M02U00GMN	KC5010	C97
2876977.....RPVG120700MP	KC5010	B167	2888903.....KTIP120R3BF13M		I11	2968366.....40A05R050A32SED14-200			2984025.....A4R0205M02U00GMN	KC5025	C97
2877233.....KDMT1610ERGC	KC515M	V132	2888904.....KTIP125R3BF13M		I11	2968367.....25A02R050A25SED14-170			2984026.....A4R0200M02P00GM	KC5010	C96
2877234.....KDMT2010ERGC	KC515M	V132	2888905.....KTIP130R3BF13M		I11	2968368.....32A03R050A32SED14-200			2984027.....A4R0200M02P00GM	KC5025	C96
2877235.....KDMT2510ERGC	KC515M	V132	2888906.....KTIP130R3BF14M		I11	2968369.....40A04R050A32SED14-200			2984028.....A4G09412BP05GMN	KC5010	C97
2877236.....KDMT1210ERGN	KC515M	V132	2888907.....KTIP135R3BF14M		I11	2968370.....20A02R035M10SED14			2984053.....EDCT140404PDERLD	KC522M	T52,
2877237.....KDMT1610ERGN	KC515M	V132	2888908.....KTIP140R3BF14M		I11	2968371.....25A02R035M12SED14					T61
2877238.....KDMT2010ERGN	KC515M	V132	2888909.....KTIP140R3BF15M		I11	2968372.....32A03R040M16SED14			2984054.....EDCT140404PDFRLDJ	KC410M	T51,
2877239.....KDMT2510ERGN	KC515M	V132	2888910.....KTIP145R3BF15M		I11	2968373.....40A04R040M16SED14					T60
2877242.....KDMB10R120A10HNC		V114	2888911.....KTIP150R3BF15M		I11	2972258.....A4C0155N00CF01	KC5025	C102	2984056.....EDCT140431PDERLD	KC522M	T52,
2877373.....KDMB10R150A10HNC		V114	2888912.....KTIP150R3BF16M		I11	2972259.....A4C0155L06CF01	KC5025	C103			T61
2877374.....KDMB12R120A12HNC		V114	2888913.....KTIP160R3BF16M		I11	2972262.....A4C0155R06CF01	KC5025	C103	2984057.....EDCT140431PDFRLDJ	KC410M	T51,
2877375.....KDMB12R160A12HNC		V114	2888903.....KTIP15R4BF12M		I12	2973094.....A4C0155R16CF01	KC5025	C103			T60
2877376.....KDMB16R140A16HNC		V114	2888904.....KTIP120R4BF13M		I12	2974425.....A4SMR2020K0217			2984137.....EDCT140412PDERLD	KC522M	T52,
2877377.....KDMB16R175A16HNC		V114	2888905.....KTIP125R4BF13M		I12	2975401.....MS2166					T61
2877378.....KDMB20R140A20HNC		V114	2888906.....KTIP130R4BF14M		I12	2975402.....MS2167			2984138.....EDCT140412PDFRLDJ	KC410M	T51,
2877379.....KDMB20R190A20HNC		V114	2888907.....KTIP135R4BF14M		I12	2978378.....A4C9121K0113					T60
2877380.....KDMB25R160A25HNC		V114	2888908.....KTIP140R4BF15M		I12	2979048.....B978A05900 KC7315			2984210.....EDCT140412PDERGD	KC725M	T52,
2877381.....KDMB25R210A25HNC		V114	2888909.....KTIP145R4BF15M		I12	2979110.....A4C020510CF02	KC5025	C103			T61
2877383.....KDMB32R240A32HNC		V114	2889060.....KTIP150R4BF16M		I12	2979111.....A4C0205N00CF02	KC5025	C102	2984359.....EDCT140416PDERLD	KC522M	T52,
2877384.....KDMT12R120A12HNC		V130	2889061.....KTIP160R4BF17M		I12	2979112.....A4C0205P06CF02	KC5025	C103			T61
2877385.....KDMT12R160A12HNC		V130	2889062.....KTIP080R5BF09M		I13	2979192.....A20RA4EML0207M			2984360.....EDCT140416PDFRLDJ	KC410M	T51,
2877386.....KDMT16R140A16HNC		V130	2889063.....KTIP085P5BF09M		I13	2979216.....A4C0255W00CF02	KC5025	C102			T60
2877387.....KDMT16R175A16HNC		V130	2889064.....KTIP095R5BF10M		I13	2979217.....A4C0255W06CF02	KC5025	C103	2984773.....EDCT140416PDERGD	KC725M	T52,
2877388.....KDMT20R140A20HNC		V130	2889065.....KTIP100R5BF11M		I13	2979223.....A20RA4EMR0207M					T61
2877389.....KDMT20R190A20HNC		V130	2889066.....KTIP105R5BF11M		I13	2979224.....A25RA4EMR0207M			2985272.....B707A03500FBG	KC7315	G114
2877454.....EDPT180508PDERHD	KC725M	T75	2889067.....KTIP110R5BF12M		I13	2979225.....A25RA4EMR0210M			2985333.....B707A04500FBG	KC7315	G114
2877455.....EDPT1805102PDERHD	KCPK30	T75	2889068.....KTIP115R5BF12M		I13	2979226.....A4C0155R06CF01	KC5025	C103	2985334.....B707A06500FBG	KC7315	G114
2877456.....EDPT180512PDERHD	KC725M	T75	2889069.....KTIP120R5BF13M		I13	2979227.....A4C0155R16CF01	KC5025	C103	2985335.....B707A09500FBG	KC7315	G115
2877457.....EDPT180512PDERHD	KCPK30	T75	2889070.....KTIP125R5BF13M		I13	2979228.....A4C54R4EMR0207M			2985336.....B707A14000FBG	KC7315	G115
2877458.....EDPT180516PDERHD	KC725M	T75	2889071.....KTIP130R5BF14M		I13	2979229.....A4C54R4EMR0210M			2985682.....193.465		S131-132
2877459.....EDPT180516PDERHD	KCPK30	T75	2889072.....KTIP135R5BF14M		I13	2979230.....A4C54R4EMR0210M			2985873.....193.464		S131-132
2877460.....EDPT180532PDERHD	KC725M	T75	2889073.....KTIP140R5BF15M		I13	2979231.....A4C0155R16CF01	KC5025	C103	2985874.....193.461		S110, S131-132
2877461.....EDPT180532PDERHD	KCPK30	T75	2889074.....KTIP145R5BF15M		I13	2979232.....A4C0255W06CF02	KC5025	C103	2985875.....193.460		S132
2877813.....52A02RS90KE25		T80	2889075.....KTIP150R5BF16M		I13	2979233.....A4C0255W15CF02	KC5025	C103	2985876.....193.462		S132
2878591.....B976A03300 KC7315	G138		2889076.....KTIP160R5BF17M		I13	2979234.....A4C54R4EMR0207M			2985878.....470.269		S132
2878592.....B976A03000 KC7315	G138		2889261.....SDCT120432EFLD2	KC522M	T104,	2980526.....EDPT140412PDSRGD	KCPK30	T54,	2985879.....470.270		S132
2880434.....40A02R110563KE25		T81				2980531.....EDPT140408PDSRGD	KCPK30	T54,	2985880.....470.271		S132
2880439.....50A03R140563KE25		T81				2980532.....EDPT140408PDSRGD	KC522M	T63	2985881.....470.272		S132
2880630.....KSCM63R08CAH63A090		S131				2982018.....OFKT07L6AFSNLB	KC725M	S54	2985882.....470.273		S132
2881212.....193.450		J75				2982019.....OFKT07L6AFENLB	KC725M	S54	2987166.....MSKNR25CA19		B115
2881283.....193.451		J75				2982020.....OFKT06L5AFSNLB	KC725M	S50	2993398.....B707A07800FBG	KC7315	G114
2881349.....KSCM80R10CAB27		S132				2982021.....OFKT06L5AFENLB	KC725M	S50	3003873.....KDMT1210ERGC	KC515M	V132
2881352.....KSCM100R12CA82		S132				2982065.....OFKT07L6AFSNLB	KC522M	S54	3005898.....B967A11000 KC7315		G133
2881505.....KSCM125R16CA80		S132				2982069.....OFKT06L5AFSNLB	KC522M	S50	3005899.....B967A13500 KC7315		G134
2881509.....KSCM160R18CA80		S132				2982070.....OFKT06L5AFENLB	KC520M	S50	3005956.....B976A03100 KC7315		G138
2881510.....KSCM200R12CA80		S132				2982072.....OFKT06L5AFENLB	KCPK30	S50	3013657.....KSEM1880HPGM	KC7315	H42
2881511.....KSCM250R30CA860		S132				2982077.....EDPT140416PDSRGD	KC725M	T54,	3015439.....DFR030204MD	KC7140	J84
2882164.....B976A16200 KC7315	G142					2982084.....OFKT06L5AFENLB	KC522M	S50	3015440.....DFR040304MD	KC7140	J84
2883559.....KEGT25L512PEERLDJ	KC410M	T82				2982086.....OFKT06L5AFENLB	KC522M	S50	3016028.....KSEM2305HPGM	KC7315	H43
2884170.....B976A10400 KC7315	G140					2982087.....OFKT06L5AFENLB	KC524M	S104	3017334.....A4SML2525M0217		C113
2884902.....KSCMCA75UN	KD1420					2982087.....OFKT06L5AFENLB	KC524M	S104	3017335.....A4SML2525M0214		C113
2884915.....KSCMCA90UN	KD1420					2982090.....EDPT140416PDSRGD	KC520M	T54,	3017336.....A4SML2020K0214		C113
2884918.....KSCMCA75QF	KD1420					2982091.....EDPT140416PDSRGD	KCPK30	T54,	3017337.....A4SML20		

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
3017667	.KTIP170R3SCF20M	H32	3031717	.TM25INSERTSCREW	W4~5, W10~13, W17~19,	3043177	.B977F03200 KC7315	G143	3077141	.SF100FBH01660	K125
3017668	.KTIP180R3SCF25M	H32			W24~25	3043944	.KSEM3500PCM KC7135	H56, H87	3093561	.HNGJ0905ANENLD KC522M	S18, S22
3017669	.KTIP190R3SCF25M	H32				3047641	.T320MF140X150RGHX KC7542	M4	3093719	.HNGJ0905ANSNGD KCPK30	S18, S23
3017670	.KTIP200R3SCF25M	H32	3031718	.TM25N100ISO KC610M	W14	3048803	.KSEM3300PCM KC7135	H56, H87	3094010	.843.006.000	K120~122, K136
3017671	.KTIP170R5SCF18M	H31	3031719	.TM25N105ISO KC610M	W14	3050716	.DFR020204MD KC7140	J84			
3017672	.KTIP180R5SS20M	H31	3031720	.TM25N200ISO KC610M	W14	3051244	.EDPT140420PDERHD KC522M	T53,	3094035	.880.252.200	K133, K135
3017673	.KTIP190R5SS20M	H31	3031721	.TM25N250ISO KC610M	W14			T62	3095646	.63A04RS90RC20C	V82
3017674	.KTIP200R5SS25M	H31	3031722	.TM25N300ISO KC610M	W14	3051245	.EDPT140420PDERHD KC725M	T53,	3095647	.80A05RS90RC20C	V82
3017675	.KTIP170R5SCF20M	H32	3031733	.TM25N200UN KC610M	W14			T62	3095649	.100B06RS90RC20C	V82
3017676	.KTIP180R5SCF25M	H32	3031734	.TM25N18UN KC610M	W14	3051246	.EDPT140420PDERHD KCPK30	T53,	3095650	.125B06RS90RC20C	V82
3017677	.KTIP190R5SCF25M	H32	3031735	.TM25N16UN KC610M	W14			T62	3095651	.160C07RS90RC20C	V82
3017678	.KTIP200R5SCF25M	H32	3031736	.TM25N14UN KC610M	W14	3051247	.EDPT140431PDERHD KC522M	T53,	3095652	.160C08RS90RC20C	V82
3020201	.B707A10600FBG KC7315	G115	3031737	.TM25N12UN KC610M	W14			T62	3095653	.200C09RS90RC20C	V82
3021212	.MS1242CG	T80, V72, V78, V82, V139	3031738	.TM25N10UN KC610M	W14	3051248	.EDPT140431PDERHD KC725M	T53,	3097294	.KSEM1660HPGM KC7315	H42
			3031739	.TM25N9UN KC610M	W14			T62	3097295	.KSEM1860HPGM KC7315	H42
3022625	.A4M50L0214M	C124	3031740	.TM25N8UN KC610M	W14	3051249	.EDPT140431PDERHD KCPK30	T53,	3098097	.B707A04200FBG KC7315	G114
3023165	.EDPT180548PDERHD KC725M	T75	3031742	.TM25E14W KC610M	W15			T62	3101753	.KIPR032RP12FM03	V153
3023166	.EDPT180548PDERHD KCPK30	T75	3031743	.TM25E12W KC610M	W15	3051250	.EDPT140440PDERHD KC522M	T53,	3101754	.KIPR032RP12CF03	V154
3023574	.KSEM2210HPGM KC7315	H43	3031744	.TM25E11W KC610M	W15			T62	3101755	.KIPR040RP12CF04	V154
3024727	.B707A10200FBG KC7315	G115	3031745	.TM25E14NPT KC610M	W15	3051251	.EDPT140440PDERHD KC725M	T53,	3102669	.B977A08020 KC7315	G140
3024745	.B966A13100 KC7315	G134	3031746	.TM25E15NPT KC610M	W15			T62	3106096	.SDPT120412PDSNHPZ KCPK30	V141
3026450	.12MHCO30M	G85	3031747	.TM25E14BSPK KC610M	W15	3051252	.EDPT140440PDERHD KCPK30	T53,	3106097	.SDPT120412PDSNHPZ KCPK30	V141
3026451	.12MHCO40M	G85	3031748	.TM25E14WPK KC610M	W15			T62	3106098	.SDPT120412PDSNHPZ KC725M	V141
3026452	.12MHCO50M	G85	3031749	.TM25N100ISO KC635M	W14	3051549	.EDPT140424PDERHD KC522M	T53,	3106099	.SDPT120412PDSNHPZ KC725M	V141
3026643	.12MHCO60M	G85	3031750	.TM25N150ISO KC635M	W14			T62	3110522	.B976A03200 KC7315	G138
3026644	.12MHCO70M	G85	3031751	.TM25N200ISO KC635M	W14	3051550	.EDPT140424PDERHD KC725M	T53,	3110544	.B976A03600 KC7315	G138
3026645	.12MHCO80M	G85	3031752	.TM25N250ISO KC635M	W14			T62	3110545	.B976A07200 KC7315	G140
3026646	.12MHCO90M	G85	3031753	.TM25N300ISO KC635M	W14	3051551	.EDPT140424PDERHD KCPK30	T53,	3111542	.32M2R050M16SSD12PL	V137
3026647	.12MHCO100M	G85	3031754	.TM25N200UN KC635M	W14			T62	3114313	.KTIP170R8SS18M	H31
3026648	.20MHCO30M	G85	3031756	.TM25N16UN KC635M	W14	3051552	.EDPT140404PDERHD KC522M	T53,	3114314	.KTIP180R8SS20M	H31
3026649	.20MHCO40M	G85	3031757	.TM25N14UN KC635M	W14			T62	3114315	.KTIP190R8SS20M	H31
3026650	.20MHCO50M	G85	3031758	.TM25N12UN KC635M	W14	3051623	.A4M50L2B14M	C124	3114316	.KTIP200R8SS25M	H31
3026651	.20MHCO60M	G85	3031759	.TM25N10UN KC635M	W14	3051624	.A4M50R0214M	C124	3114317	.KTIP170R8SCF20M	H32
3026652	.20MHCO70M	G85	3031760	.TM25N9UN KC635M	W14	3051629	.A4M50L0212A060084	C126	3114318	.KTIP180R8SCF25M	H32
3026653	.20MHCO80M	G85	3031761	.TM25N8UN KC635M	W14	3051631	.A4M50L0212A120254	C126	3114319	.KTIP190R8SCF25M	H32
3026654	.20MHCO90M	G85	3031763	.TM25E14W KC635M	W15	3051632	.A4M50L0212B050999	C126	3114320	.KTIP200R8SCF25M	H32
3026655	.20MHCO100M	G85	3031765	.TM25E11W KC635M	W15	3051663	.A4M50L0212B080124	C128	3114636	.R1Q09E1312 KC6305	K55
3026656	.20MHCO110M	G85	3031766	.TM25E14NPT KC635M	W15	3051664	.A4M50L0212B042054	C128	3115582	.KSOM63R050F07	S53
3026657	.20MHCO120M	G85	3031767	.TM25E11N5PT KC635M	W15	3051665	.A4M50L0212B050064	C128	3115873	.KSOM63R040F07	S53
3026658	.20MHCO130M	G85	3031770	.TM25BLANK		3051666	.A4M50L0212B060084	C128	3115874	.KSOM80R060F07	S53
3026659	.20MHCO140M	G85	3031908	.T320NC03750-16R3BX KC7542	M4	3051667	.A4M50L0212B080124	C128	3115875	.KSOM80R040F07	S53
3026660	.20MHCO150M	G85	3031910	.T320NC04375-14R3BX KC7542	M4	3051668	.A4M50L0212B120254	C128	3115876	.KSOM10R080F07	S53
3026661	.20MHCO160M	G85	3031911	.T320NC05000-13R3BX KC7542	M4	3051670	.A4M50R0212A036046	C125	3115877	.KSOM10R050F07	S53
3026662	.25MHCO30M	G85	3031914	.T320M060X100R6HX KC7542	M4	3051671	.A4M50R0212A042054	C125	3115878	.KSOM125R100F07	S53
3026663	.25MHCO40M	G85	3031915	.T320M080X125R6HX KC7542	M4	3051672	.A4M50R0212A050064	C125	3115879	.KSOM125R060F07	S53
3026664	.25MHCO50M	G85	3031916	.T320M100X150R6HX KC7542	M4	3051673	.A4M50R0212A060084	C125	3115880	.KSOM160R120F07	S53
3026665	.25MHCO60M	G85	3031917	.T320M120X175R6HX KC7542	M4	3051674	.A4M50R0212A080124	C125	3115881	.KSOM160R070F07	S53
3026666	.25MHCO70M	G85	3031919	.T320M160X200R6HX KC7542	M4	3051675	.A4M50R0212A120254	C125	3115882	.KSOM3R03B250F06	S47
3026667	.25MHCO80M	G85	3032732	.EDPT140412PDERHD KC520M	T53	3051676	.A4M50R0212B050999	C125	3115893	.KSOM3R20B250F06	S47
3026668	.25MHCO90M	G85				3051677	.A4M50R0212B036046	C127	3115894	.KSOM3R20B200F06	S47
3026669	.25MHCO100M	G85	3033394	.RCGT2006MOELF KC725M	V83	3051678	.A4M50R0212B042054	C127	3115897	.KSOM4R04B320F06	S47
3026670	.25MHCO120M	G85	3033723	.EDPT140412PDERHD KC522M	T53	3051679	.A4M50R0212B050064	C127	3115898	.KSOM4R04B250F06	S47
3026671	.25MHCO140M	G85				3051680	.A4M50R0212B060084	C127	3115899	.KSOM4R03B250F06	S47
3026672	.25MHCO160M	G85	3033724	.EDPT140412PDERHD KC725M	T53			T62	3115903	.KSOM5R040F06	S48
3026675	.32MHCO60M	G85	3033727	.EDPT140408PDERHD KC520M	T53	3051681	.A4M50R0212B080124	C127	3115904	.KSOM5R040F06	S48
3026676	.32MHCO70M	G85	3033725	.EDPT140412PDERHD KCK15	T53	3051682	.A4M50R0212B080124	C127	3115905	.KSOM63R050F06	S48
3026677	.32MHCO80M	G85				3051683	.A4M50R0212B250999	C127	3115907	.KSOM80R060F06	S48
3026678	.32MHCO90M	G85	3033726	.EDPT140412PDERHD KCPK30	T53	3051683	.EDPT140404PDERHD KC725M	T53	3115908	.KSOM10R100F06	S48
3026679	.32MHCO100M	G85						T62	3115909	.KSOM10R070F06	S48
3026680	.32MHCO110M	G85	3033727	.EDPT140408PDERHD KC520M	T53	3051864	.EDPT140404PDERHD KCK15	T53	3115910	.KSOM125R120F06	S48
3026681	.32MHCO120M	G85						T62	3115911	.KSOM125R080F06	S48
3026682	.32MHCO130M	G85	3033728	.EDPT140408PDERHD KC522M	T53	3051865	.EDPT140404PDERHD KCPK30	T53	3115912	.KSOM160R160F06	S48
3026683	.32MHCO140M	G85						T62	3115913	.KSOM160R100F06	S48
3026684	.32MHCO150M	G85	3033729	.EDPT140408PDERHD KC725M	T53	3051866	.EDPT140404PDERHD KC520M	T53	3115913	.KSOM10R070F06	S48
3026685	.32MHCO160M	G85						T62	3053564	.SDET120412PDENGDZ KCPK30	V141
3027980	.KSEM1760HPGM KC7315	H42	3033730	.EDPT140408PDERHD KCK15	T53	3053565	.SDET120412PDENGDZ KCPK30	V141	3120265	.63A05RS90SD12PL	V139
3029371	.PKG1402	K126				3055233	.B707A13500FBG KC7315	G115	3120266	.63A06RS90SD12PL	V139
3029372	.PKG1602	K126	3033731	.EDPT140408PDERHD KCPK30	T53	3055230	.50A04RS90SD12PL	V139	3120267	.80A07RS90SD12PL	V139
3029373	.PKG1802	K126				3057117	.B978A03700 KC7315	G146	3120269	.80A07RS90SD12PL	V139
3029375	.PKGK011	K126	3033751	.EDPT140416PDERHD KC522M	T53	3057121	.B978A07400 KC7315	G147	3120270	.100B07RS90SD12PL	V139
3030845	.TM25D17L26Z2	W10	3033752	.EDPT140416PDERHD KC725M	T53	3057122	.B978A09300 KC7315	G147	3120318	.KSEM2170HPGM KC7315	H43
3030846	.TM25D17L36Z2	W10	3033753	.EDPT140416PDERHD KC725M	T53	3058199	.KSEM2560HPGM KC7315	H43	3120574	.125B09RS90SD12PL	V139
3030847	.TMT25D17L26Z2	W11	3033953	.EDPT140416PDERHD KCK15	T53	3058984	.B707A04400FBG KC7315	G114	3120577	.160C10RS90SD12PL	V139
3030848	.TM25D20L37Z3	W10	3033954	.EDPT140416PDERHD KCPK30	T53	3061071	.B978A14000 KC7315	G149	3120845	.100B10RF84SN12B	S102
303											

número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
3124699.....EDPT180564PDSRGD KC725M.....T75	3325171.....KSHR160C12RS45HN09.....S21		3345679.....25A03R035M12SED14.....T47			3381129.....KSEM1650HPLM KC7320.....H50			3381130.....KSEM1667HPLM KC7320.....H50		
3127186.....NAS3L4 KC5025.....D13	3325172.....KSHR160C16RS45HN09.....S21		3345680.....32A04R040M16SED14.....T47			3381131.....KSEM1700HPLM KC7320.....H50			3381132.....KSEM1707HPLM KC7320.....H50		
3127866.....B978F07400 KC7315.....G149	3326218.....RCGT2006MOSGF KC522M.....V83		3345681.....40A05R040M16SED14.....T47			3381133.....KSEM1746HPLM KC7320.....H50			3381134.....KSEM1750HPLM KC7320.....H50		
3133459.....MS1294CG.....V64, V72	3330195.....MCFNR20CA12.....B70		3346236.....MCFNR12CA12.....B70			3381135.....KSEM1775HPLM KC7320.....H50			3381136.....KSEM1780HPLM KC7320.....H50		
3135660.....B256A12500 KC7315.....G63	3330196.....MCLNL20CA12.....B72		3346237.....MCKNL12CA12.....B71			3381137.....KSEM1786HPLM KC7320.....H50			3381138.....KSEM1790HPLM KC7320.....H50		
3136510.....EDPT180540PDERHD KC725M.....T75	3330197.....MCLNR20CA12.....B72		3346238.....MCKNR12CA12.....B71			3381139.....KSEM1800HPLM KC7320.....H50			3381140.....KSEM1826HPLM KC7320.....H50		
3138954.....SNXF120412AMSN KY3500.....S105	3330199.....MDJNL20CA15.....B92		3346240.....MDJNL12CA11.....B92			3381142.....KSEM1850HPLM KC7320.....H50			3381143.....KSEM1860HPLM KC7320.....H50		
3138955.....SNXF1204ZNAMSN KY3500.....S105	3330200.....MDQNL20CA15.....B93		3346241.....MDJNR12CA11.....B92			3381144.....KSEM1865HPLM KC7320.....H50			3381145.....KSEM1890HPLM KC7320.....H50		
3139149.....843.009.000.....K120-122, K136	3330201.....MDQNL20CA15.....B93		3346242.....MSKNL12CA12.....B115			3381146.....KSEM1900HPLM KC7320.....H50			3381147.....KSEM1905HPLM KC7320.....H50		
3176219.....KM25LSSR2230.....D83	3330202.....MSKNL20CA15.....B115		3346274.....MSYNL12CA12.....B119			3381148.....KSEM1920HPLM KC7320.....H50			3381149.....KSEM1923HPLM KC7320.....H50		
3176220.....KM25LSSL2230.....D83	3330206.....MSSNR20CA15.....B117		3346275.....MTGNL12CA16.....B140			3381150.....KSEM1925HPLM KC7320.....H50			3381151.....KSEM1927HPLM KC7320.....H50		
3176596.....TRM50R0640M.....E65	3330207.....MTFLN20CA22.....B139		3348765.....32A03R050A32SED14.....T49			3381152.....KSEM1935HPLM KC7320.....H50			3381153.....KSEM1936HPLM KC7320.....H50		
3176598.....TRM50L0640M.....E65	3330208.....MTFLN20CA22.....B139		3348766.....32A04R050A32SED14.....T49			3381154.....KSEM1945HPLM KC7320.....H50			3381155.....KSEM1950HPLM KC7320.....H50		
3176599.....TRM50L0432M.....E65	3330209.....MTGNL20CA22.....B140		3348767.....40A04R050A32SED14.....T49			3381156.....KSEM1984HPLM KC7320.....H50			3381157.....KSEM2000HPLM KC7320.....H50		
3176600.....TRM50R0432M.....E65	3330222.....MCKNR16CA12.....B71		3348768.....40A05R050A32SED14.....T49			3381158.....KSEM2010HPLM KC7320.....H50			3381159.....KSEM2024HPLM KC7320.....H50		
3176601.....TRM50R0920M.....E65	3330223.....MCLNL16CA12.....B72		3349309.....HNEN0905ANSN KD200.....S92, S98			3381160.....KSEM2035HPLM KC7320.....H50			3381161.....KSEM2050HPLM KC7320.....H50		
3176602.....TRM50L0920M.....E65	3330274.....MDJNL16CA15.....B92		3349685.....25A02R044A25SED18.....T71			3381162.....KSEM2064HPLM KC7320.....H50			3381163.....KSEM2100HPLM KC7320.....H50		
3176604.....TRM50R0940M.....E65	3330275.....MDJNR16CA15.....B92		3349686.....32A03R050A32SED18.....T71			3381164.....KSEM2115HPLM KC7320.....H50			3381165.....KSEM2133HPLM KC7320.....H50		
3176605.....TRM50R0620M.....E65	3330276.....MDQNL16CA15.....B93		3349688.....40A04R050A32SED18.....T71			3381166.....KSEM2180HPLM KC7320.....H51			3381167.....KSEM2143HPLM KC7320.....H50		
3176606.....TRM50L0620M.....E65	3330277.....MDQNL16CA15.....B93		3349689.....32A03R050A25SED18.....T71			3381168.....KSEM2200HPLM KC7320.....H51			3381169.....KSEM2233HPLM KC7320.....H50		
3176688.....MS2173.....B199, B202, B204-205	3330279.....MSRLN16CA12.....B116		3349690.....25A02R035M12SED18.....T69			3381170.....KSEM2277HPLM KC7320.....H50			3381171.....KSEM2297HPLM KC7320.....H51		
3176689.....MS2175.....B199-205, B229, B260-262	3330281.....MSSRN16CA12.....B117		3349691.....32A02R040M16SED18.....T69			3381172.....KSEM2342HPLM KC7320.....H50			3381173.....KSEM2393HPLM KC7320.....H51		
3180571.....B977A14100 KC7315.....G141	3330283.....MSYRN16CA12.....B119		3349692.....32A03R040M16SED18.....T69			3381174.....KSEM2400HPLM KC7320.....H50			3381175.....KSEM2450HPLM KC7320.....H50		
3273589.....EDCT140402PDRLDJ KC410M.....T51, T60	3330285.....MTGNR16CA16.....B140		3349774.....40A04R040M16SED18.....T69			3381176.....KSEM2500HPLM KC7320.....H50			3381177.....KSEM2505HPLM KC7320.....H50		
3273590.....EDCT140440PDRLDJ KC410M.....T51, T60	3330287.....MDJNL16CA12.....B117		3351707.....KHD0600A6ANA KC639M.....P136			3381178.....KSEM2508HPLM KC7320.....H50			3381179.....KSEM2510HPLM KC7320.....H50		
3287987.....CSWM 035 040.....B199, B202, B204-205	3330289.....MDJNR16CA12.....B119		3351709.....KHD1000A6ANA KC639M.....P136			3381180.....KSEM2520HPLM KC7320.....H50			3381181.....KSEM2530HPLM KC7320.....H50		
3287988.....CSWM 040 050.....B199-205, B229, B260-262	3330290.....MDQNL16CA12.....B120		3351710.....KHD1200A6ANA KC639M.....P136			3381182.....KSEM2540HPLM KC7320.....H50			3381183.....KSEM2550HPLM KC7320.....H50		
3287989.....CSWM 060 050.....B70-73, B92, B115-121, B139-142, B183, B199, B202, B220-221, B229, B235-237, B240-242, B260-263, B375-378, C171, D41-42	3330291.....MDQNL16CA12.....B120		3351711.....KHD1600A6ANA KC639M.....P136			3381184.....KSEM2560HPLM KC7320.....H50			3381185.....KSEM2570HPLM KC7320.....H50		
3287990.....CSWM 080 050.....B70-73, B92-93, B115-117, B119, B139-141, B235, B378	3330292.....MDQNL16CA12.....B120		3351712.....KHD2000A6ANA KC639M.....P136			3381186.....KSEM2580HPLM KC7320.....H50			3381187.....KSEM2590HPLM KC7320.....H50		
3287991.....CSWM 100 080.....B72, B115, B119, C171, D41-42	3330293.....MDQNL16CA12.....B120		3352074.....881.252.720.....K133			3381188.....KSEM2600HPLM KC7320.....H50			3381189.....KSEM2610HPLM KC7320.....H50		
3324493.....KTP170R3BF17M.....I11	3330294.....MDQNL16CA12.....B120		3352369.....KMDA0600A6ANA KC639M.....P137			3381190.....KSEM2620HPLM KC7320.....H50			3381191.....KSEM2630HPLM KC7320.....H50		
3324494.....KTP170R3BF18M.....I11	3330295.....MDQNL16CA12.....B120		3352370.....KMDA0800A6ANA KC639M.....P137			3381192.....KSEM2640HPLM KC7320.....H50			3381193.....KSEM2650HPLM KC7320.....H50		
3324495.....KTP180R3BF18M.....I11	3330296.....MDQNL16CA12.....B120		3352371.....KMDA1000A6ANA KC639M.....P137			3381194.....KSEM2660HPLM KC7320.....H50			3381195.....KSEM2670HPLM KC7320.....H50		
3324496.....KTP170R4BF18M.....I12	3330297.....MDQNL16CA12.....B120		3352372.....KMDA1200A6ANA KC639M.....P137			3381196.....KSEM2680HPLM KC7320.....H50			3381197.....KSEM2690HPLM KC7320.....H50		
3324497.....KTP180R4BF18M.....I12	3330298.....MDQNL16CA12.....B120		3352493.....KMDA1600A6ANA KC639M.....P137			3381198.....KSEM2700HPLM KC7320.....H50			3381199.....KSEM2710HPLM KC7320.....H50		
3324498.....KTP170R5BF18M.....I13	3330299.....MDQNL16CA12.....B120		3352494.....KMDA2000A6ANA KC639M.....P137			3381199.....KSEM2720HPLM KC7320.....H50			3381200.....KSEM2730HPLM KC7320.....H50		
3324499.....KTP180R5BF18M.....I13	3330300.....MDQNL16CA12.....B120		3353405.....KSEM2973HPLM KC7315.....H43			3381201.....KSEM2740HPLM KC7320.....H50			3381202.....KSEM2750HPLM KC7320.....H50		
3324500.....KTP180R5BF18M.....I13	3330301.....MDQNL16CA12.....B120		3353704.....KSEM3103HPLM KC7320.....H50			3381203.....KSEM2760HPLM KC7320.....H50			3381204.....KSEM2770HPLM KC7320.....H50		
3324501.....KTP180R5BF18M.....I13	3330302.....MDQNL16CA12.....B120		3353705.....KSEM3104HPLM KC7320.....H50			3381205.....KSEM2780HPLM KC7320.....H50			3381206.....KSEM2790HPLM KC7320.....H50		
3324502.....KTP180R5BF18M.....I13	3330303.....MDQNL16CA12.....B120		3353706.....KSEM3105HPLM KC7320.....H50			3381207.....KSEM2791HPLM KC7320.....H50			3381208.....KSEM2800HPLM KC7320.....H50		
3324503.....KTP180R5BF18M.....I13	3330304.....MDQNL16CA12.....B120		3353707.....KSEM3106HPLM KC7320.....H50			3381209.....KSEM2810HPLM KC7320.....H50			3381209.....KSEM2820HPLM KC7320.....H50		
3324504.....KTP180R5BF18M.....I13	3330305.....MDQNL16CA12.....B120		3353708.....KSEM3107HPLM KC7320.....H50			3381210.....KSEM2830HPLM KC7320.....H50			3381210.....KSEM2840HPLM KC7320.....H50		
3324505.....KTP180R5BF18M.....I13	3330306.....MDQNL16CA12.....B120		3353709.....KSEM3108HPLM KC7320.....H50			3381211.....KSEM2850HPLM KC7320.....H50			3381211.....KSEM2860HPLM KC7320.....H50		
3324506.....KTP180R5BF18M.....I13	3330307.....MDQNL16CA12.....B120		3353710.....KSEM3109HPLM KC7320.....H50			3381212.....KSEM2870HPLM KC7320.....H50			3381212.....KSEM2880HPLM KC7320.....H50		
3324507.....KTP180R5BF18M.....I13	3330308.....MDQNL16CA12.....B120		3353711.....KSEM3110HPLM KC7320.....H50			3381213.....KSEM2890HPLM KC7320.....H50			3381213.....KSEM2900HPLM KC7320.....H50		
3324508.....KTP180R5BF18M.....I13	3330309.....MDQNL16CA12.....B120		3353712.....KSEM3111HPLM KC7320.....H50			3381214.....KSEM2910HPLM KC7320.....H50			3381214.....KSEM2920HPLM KC7320.....H50		
3324509.....KTP180R5BF18M.....I13	3330310.....MDQNL16CA12.....B120		3353713.....KSEM3112HPLM KC7320.....H50			3381215.....KSEM2930HPLM KC7320.....H50			3381215.....KSEM2940HPLM KC7320.....H50		
3324510.....KTP180R5BF18M.....I13	3330311.....MDQNL16CA12.....B120		3353714.....KSEM3113HPLM KC7320.....H50			3381216.....KSEM2950HPLM KC7320.....H50			3381216.....KSEM2960HPLM KC7320.....H50		
3324511.....KTP180R5BF18M.....I13	3330312.....MDQNL16CA12.....B120		3353715.....KSEM3114HPLM KC7320.....H50			3381217.....KSEM2970HPLM KC7320.....H50			3381217.....KSEM2980HPLM KC7320.....H50		
3324512.....KTP180R5BF18M.....I13	3330313.....MDQNL16CA12.....B120		3353716.....KSEM3115HPLM KC7320.....H50			3381218.....KSEM2990HPLM KC7320.....H50			3381218.....KSEM3000HPLM KC7320.....H50		
3324513.....KTP180R5BF18M.....I13	3330314.....MDQNL16CA12.....B120		3353717.....KSEM3116HPLM KC7320.....H50			3381219.....KSEM3010HPLM KC7320.....H50			3381219.....KSEM3020HPLM KC7320.....H50		
3324514.....KTP180R5BF18M.....I13	3330315.....MDQNL16CA12.....B120		3353718.....KSEM3117HPLM KC7320.....H50			3381220.....KSEM3030HPLM KC7320.....H50			3381220.....KSEM3040HPLM KC7320.....H50		
3324515.....KTP180R5BF18M.....I13	3330316.....MDQNL16CA12.....B120		3353719.....KSEM3118HPLM KC7320.....H50			3381221.....KSEM3050HPLM KC7320.....H50			3381221.....KSEM3060HPLM KC7320.....H50		
3324516.....KTP180R5BF18M.....I13	3330317.....MDQNL16CA12.....B120		3353720.....KSEM3119HPLM KC7320.....H50			3381222.....KSEM3070HPLM KC7320.....H50			3381222.....KSEM3080HPLM KC7320.....H50		
3324517.....KTP180R5BF18M.....I13	3330318.....MDQNL16CA12.....B120		3353721.....KSEM3120HPLM KC7320.....H50			3381223.....KSEM3090HPLM KC7320.....H50			3381223.....KSEM3100HPLM KC7320.....H50		
3324518.....KTP180R5BF18M.....I13	3330319.....MDQNL16CA12.....B120		3353722.....KSEM3121HPLM KC7320.....H50			3381224.....KSEM3110HPLM KC7320.....H50			3381224.....KSEM3120HPLM KC7320.....H50		
3324519.....KTP180R5BF18M.....I13	3330320.....MDQNL16CA12.....B120		3353723.....KSEM3122HPLM KC7320.....H50			3381225.....KSEM3130HPLM KC7320.....H50			3381225.....KSEM3140HPLM KC7320.....H50		
3324520.....KTP180R5BF18M.....I13	3330321.....MDQNL16CA12.....B120		3353724.....KSEM3123HPLM KC7320.....H50			3381226.....KSEM3150HPLM KC7320.....H50	</				

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
3381627	KSEM390HPLM KC7320	H51	3398457	B978F0950 KC7315	G149	3505148	B707A19050FBG KC7315	G115	3524540	UDDE2500A5ARE KC643M	P32
3381628	KSEM2567HPLM KC7320	H51	3398461	B978F04700 KC7315	G149	3505149	B707A15500FBG KC7315	G115	3524542	UDDE0600B5ARA KC643M	P31
3381630	KSEM2600HPLM KC7320	H51	3398487	B978F07000 KC7315	G149	3505150	B707A16500FBG KC7315	G115	3524543	UDDE0600B5ARB KC643M	P31
3381631	KSEM4000HPLM KC7320	H51	3398489	B978F07500 KC7315	G149	3505151	B707A17500FBG KC7315	G115	3524544	UDDE0600B5ARC KC643M	P31
3381632	KSEM2581HPLM KC7320	H51	3399619	KSEM3700PCM KC7135	H56, H87	3505152	B707A18500FBG KC7315	G115	3524545	UDDE0600B5ARD KC643M	P31
3381633	KSEM2619HPLM KC7320	H51	3400552	MS2197	V137-139	3505952	B966A20000 KC7315	G134	3524546	UDDE0800B5ARA KC643M	P31
3381634	KSEM1311HPLM KC7320	H50	3400611	MS2191C00	T58-59, V72,	3519355	B707A10800FBG KC7315	G115	3524547	UDDE0800B5ABP KC643M	P31
3381635	KSEM2650HPLM KC7320	H51			V137-138, V140	3521303	KSEM2330HPGM KC7315	H43	3524548	UDDE0800B5ARC KC643M	P31
3381636	KSEM2659HPLM KC7320	H51	3400612	MS2191C06	T58-59,	3524411	UCDE0400A5ARA KC643M	P30	3524549	UDDE0800B5ARD KC643M	P31
3381637	KSEM2779HPLM KC7320	H51			V137-138, V140	3524412	UCDE0500A5ASA KC643M	P30	3524550	UDDE1000B5ARA KC643M	P31
3381638	KSEM2670HPLM KC7320	H51	3400613	MS2191C08	T58-59,	3524433	UCDE0500A5ARA KC643M	P30	3524551	UDDE1000B5ARC KC643M	P31
3381639	KSEM2817HPLM KC7320	H51			V137-138, V140	3524434	UCDE0600A5ASA KC643M	P30	3524552	UDDE1000B5ARC KC643M	P31
3381640	KSEM2700HPLM KC7320	H51	3400616	MS2191C12	T58-59,	3524435	UCDE0600A5ARA KC643M	P30	3524553	UDDE1000B5ARD KC643M	P31
3381641	KSEM3254HPLM KC7320	H51			V137-140	3524436	UCDE0700A5ASA KC643M	P30	3524554	UDDE1200B5ARA KC643M	P31
3381642	KSEM2750HPLM KC7320	H51	3400617	MS2191C14	T58-59,	3524437	UCDE0700A5ARA KC643M	P30	3524555	UDDE1200B5ARP KC643M	P31
3381643	KSEM3335HPLM KC7320	H51			V137-138, V140	3524438	UCDE0800A5ASA KC643M	P30	3524556	UDDE1200B5ARC KC643M	P31
3381644	KSEM2800HPLM KC7320	H51	3400618	MS2191C16	T58-59,	3524439	UCDE0800A5ARA KC643M	P30	3524557	UDDE1200B5ARD KC643M	P31
3382970	B707A12100FBG KC7315	G115			V137-138, V140	3524440	UCDE0900A5ASA KC643M	P30	3524558	UDDE1600B5ARA KC643M	P31
3383028	CNGA120408S01020MT KB1345	B290	3400619	MS2191C18	T58-59,	3524441	UCDE0900A5ARA KC643M	P30	3524559	UDDE1600B5ARP KC643M	P31
3383030	CNGA120408S02020MT KB1345	B290	3400620	MS2191C20	T57-59,	3524442	UCDE1000A5ASA KC643M	P30	3524560	UDDE1600B5ARC KC643M	P31
3383031	DNGA150408S01020MT KB1345	B290			V137-140	3524443	UCDE1000A5ARA KC643M	P30	3524561	UDDE1600B5ARD KC643M	P32
3383079	12748500500	S95	3400879			3524444	UCDE1200A5ASA KC643M	P30	3524562	UDDE1600B5ARE KC643M	P32
3383294	CCGW09T308EC KB1345	B290	3402143	32M2R040A25SSD12PL	V138	3524445	UCDE1200A5ARA KC643M	P30	3524563	UDDE2000B5ARA KC643M	P32
3383296	TPGW110204EC KB1345	B291	3402144	40M3R040A32SSD12PL	V138	3524446	UCDE1400A5ASA KC643M	P30	3524564	UDDE2000B5ARP KC643M	P32
3383298	DCGW11T304S01015MT KB1345	B291	3403362	CNNMG120404UP KC5010	B54	3524447	UCDE1400A5ARA KC643M	P30	3524565	UDDE2000B5ARC KC643M	P32
3383299	DCGW11T304S01015MT KB1345	B291	3403423	CNNMG120408UP KC5010	B54	3524448	UCDE1600A5ASA KC643M	P30	3524566	UDDE2000B5ARD KC643M	P32
3383314	DCGW11T308S01015MT KB1345	B291	3403424	CNNMG120412UP KC5010	B54	3524449	UCDE1600A5ARA KC643M	P30	3524567	UDDE2000B5ARE KC643M	P32
3383403	DNGA150408S01020MT KB1345	B290	3403430	DNNMG150408UP KC5010	B82	3524450	UCDE1800A5ASA KC643M	P30	3524568	UDDE2500B5ARA KC643M	P32
3383430	DNGM150608UP KC5010	B82	3403433	DNNMG150608UP KC5010	B82	3524451	UCDE1800A5ARA KC643M	P30	3524569	UDDE2500B5ABP KC643M	P32
3383435	SNMNG120408UP KC5010	B102	3403435	SNMNG120408UP KC5010	B102	3524452	UCDE2000A5ASA KC643M	P30	3524570	UDDE2500B5ARC KC643M	P32
3383725	RCGT2006M0SGF KC725M	V83	3403444	VNNMG160404UP KC5010	B147	3524453	UCDE2500A5ASA KC643M	P30	3524572	UDDE2500B5ARE KC643M	P32
3387910	NR2M050L KC5010	C158	3403445	VNNMG160408UP KC5010	B147	3524454	UCDE2500A5ARA KC643M	P30	3524573	KSEM1935HPGM KC7315	H42
3387928	NR3M150L KC5010	C158	3403448	VNNMG080408UP KC5010	B160	3524456	UCDE4000A5ASA KC643M	P30	3528124	B976A03180 KC7315	G138
3387935	NR2M050R KC5010	C158	3403449	WNMNG080412UP KC5010	B160	3524462	UCDE4000B5ARA KC643M	P30	3528125	B976A03500 KC7315	G138
3387936	NR2M075R KC5010	C158	3405355	MS1234CG	S21, V64	3524473	UCDE0500B5ARA KC643M	P30	3528126	B976A04620 KC7315	G139
3387937	NR2M100R KC5010	C158	3450356	MS2189C	S10, S14, S17, S21, S25, S48, S53, S60, S62, T17, V139	3524474	UCDE0600B5ARA KC643M	P30	3528127	B976A05250 KC7315	G139
3388407	NR2M100L KC5025	C158				3524475	UCDE0700B5ARA KC643M	P30	3528128	B976A06530 KC7315	G139
3388411	NR3M100L KC5025	C158	3480435	B977A03250 KC7315	G138	3524476	UCDE0800B5ARA KC643M	P30	3528129	B976A06750 KC7315	G139
3388453	NR3M150L KC5025	C158	3482532	CCMT09T308FP KCU10	B176	3524477	UCDE0900B5ARA KC643M	P30	3528131	B976A08430 KC7315	G140
3388455	NR3M200L KC5025	C158	3482959	T331NC2500-20R3BX KC7542	M22	3524478	UCDE1000B5ARA KC643M	P30	3528132	B976A09750 KC7315	G140
3388460	NR2M050R KC5025	C158	3482960	T331NF2500-28R3BX KC7542	M22	3524479	UCDE1200B5ARA KC643M	P30	3547022	XNGJ0905ANSNGD3W KC725M	S22
3388462	NR2M100R KC5025	C158	3482961	T331NC3125-18R3BX KC7542	M22	3524480	UCDE1400B5ARA KC643M	P30	3547033	XNGJ0905ANSNGD3W KC725M	S22
3388463	NR2M125R KC5025	C158	3482962	T331NC3750-16R3BX KC7542	M22	3524481	UCDE1600B5ARA KC643M	P30	3547035	XNGJ0905ANSNGD3W KC725M	S22
3388464	NR2M150R KC5025	C158	3483053	T331NC4375-14R3BX KC7542	M22	3524482	UCDE1800B5ARA KC643M	P30	3553429	KGMSR2525M65	C129
3388465	NR2M175R KC5025	C158	3483054	T331NC5000-13R3BX KC7542	M22	3524483	UCDE2000B5ARA KC643M	P30	3553430	KGMSL2525M65	C129
3388466	NR3M100R KC5025	C158	3483057	T331M060X100R6HX KC7542	M23	3524484	UCDE2500B5ARA KC643M	P30	3553431	KGMSR3232P65	C129
3388468	NR3M150R KC5025	C158	3483058	T331M080X125R6HX KC7542	M23	3524485	UDDE0600A5ASA KC643M	P31	3553432	KGMSL3232P65	C129
3388470	NR3M200R KC5025	C158	3483059	T331M100X150R6HX KC7542	M23	3524486	UDDE0600A5AR KC643M	P31	3553453	KGMER2525M65	C130
3397222	NGD2M200LUK KC5010	C149	3483061	T331M20X175R6HX KC7542	M23	3524487	UDDE0600A5ARB KC643M	P31	3553454	KGML2525M65	C130
3397223	NGD2M250LUK KC5010	C149	3483062	T331MF120X150R6HX KC7542	M23	3524488	UDDE0800A5ASA KC643M	P31	3553456	KGML3232P65	C130
3397226	NGD3M300LUK KC5010	C149	3483073	T331MF140X200R6HX KC7542	M23	3524490	UDDE0800A5ARA KC643M	P31	3553503	B976A07600 KC7315	G140
3397243	NGD2M150R KC5010	C149	3483074	T331MF140X150R6HX KC7542	M23	3524491	UDDE0800A5ARB KC643M	P31	3554366	CV40BKR32157	K86
3397244	NGD2M200RK KC5010	C149	3483075	T331M160X200R6HX KC7542	M23	3524492	UDDE0800A5ARC KC643M	P31	3554367	CV40BKR50236	K86
3397246	NGD3M200RK KC5010	C149	3491692	B978A13100 KC7315	G148	3524513	UDDE1000A5ASA KC643M	P31	3554368	CV50BKR32157	K86
3397247	NGD2M250RK KC5010	C149	3492007	MCCM16001	S62, V60,	3524514	UDDE1000A5AR KC643M	P31	3554369	CV50BKR50157	K86
3397248	NGD3M300RK KC5010	C149			V82, V139	3524515	UDDE1000A5ARB KC643M	P31	3554370	CV50BKR63236	K86
3397250	NGD3M400RK KC5010	C149	3492010	MCC080001	V82	3524516	UDDE1000A5ARC KC643M	P31	3554371	CV50BKR80275	K86
3397259	NGD2M150LK KC5025	C149	3496233	B977F05558 KC7315	G143	3524517	UDDE1000A5ARD KC643M	P31	3554372	BT40BKR32030M	K86
3397273	NGD2M200LK KC5025	C149	3503895	EDCT180564PDERLDJ KC422M	T73	3524518	UDDE1200A5ASA KC643M	P31	3554373	BT40BKR50050M	K86
3397274	NGD2M250LK KC5025	C149	3503901	MS2187C	S62, T17, V60, V78, V82, V139	3524519	UDDE1200A5AR KC643M	P31	3554374	BT50BKR32040M	K86
3397275	NGD3M200LUK KC5025	C149	3503902	MS2195C	V56, V60, V72, V78	3524520	UDDE1200A5ARB KC643M	P31	3554376	BT50BKR63060M	K86
3397277	NGD3M300LUK KC5025	C149				3524522	UDDE1200A5ARD KC643M	P31	3554377	BT50BKR80060M	K86
3397279	NGD3M350LUK KC5025	C149	3503927	MS2195C	V56, V60, V72, V78	3524523	UDDE1600A5ASA KC643M	P32	3556330	HNGJ0905ANSNH KCK15... S19, S23	
3397280	NGD3M400LUK KC5025	C149	3505052	B707A03175FBG KC7315	G114	3524524	UDDE1600A5AR KC643M	P32	3556331	HNGJ0905ANSNH KCK725M... S19, S23	
3397286	NGD2M150RK KC5025	C149	3505133	B707A03970FBG KC7315	G114	3524525	UDDE1600A5ARB KC643M	P31	3556332	HNGJ0905ANSNH KCPK30... S19, S23	
3397287	NGD2M200RK KC5025	C149	3505134	B707A04763FBG KC7315	G114	3524526	UDDE1600A5ARC KC643M	P31	3556346	MB24RBHT06F...	K120
3397288	NGD2M250RK KC5025	C149	3505135	B707A06350FBG KC7315	G114	3524527	UDDE1600A5ARD KC643M	P32	3556347	MB30RBHT06F...	K120
3397289	NGD3M200RK KC5025	C149	3505136	B707A07145FBG KC7315	G114	3524528	UDDE1600A5ARE KC643M	P32	3556348	MB40RBHT09F...	K120
3397290	NGD3M250RK KC5025	C149	3505137	B707A07938FBG KC7315	G114	3524529					

número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
3556398.....MB30RBHT06K.....	K121	3585225.....B532A04851SPF KDF400.....	G105	3587211.....881.252.250.....	K133, K135	3637413.....ABDE0800A3ARB K600.....	P112				
3556399.....MB40RBHT09K.....	K121	3585227.....B532A05200SPF KDF400.....	G105	3587212.....880.252.250.....	K133, K135	3637414.....ABDE0800A3ARC K600.....	P112				
3556400.....MB50RBHT09K.....	K121	3585228.....B532A06375SPF KDF400.....	G105	3587695.....880.252.320.....	K133-134	3637415.....ABDE1000A3ARA K600.....	P112				
3556401.....MB66RBHT12K.....	K121	3585229.....B532A06400SPF KDF400.....	G105	3587698.....881.252.420.....	K133-134	3637416.....ABDE1000A3ARB K600.....	P112				
3556402.....MB66RBHT12LK.....	K121	3585230.....B532A07938SPF KDF400.....	G105	3587699.....880.252.420.....	K133-134	3637417.....ABDE1000A3ARC K600.....	P112				
3556403.....MB87RBHT12K.....	K121	3585233.....B532A09563SPF KDF400.....	G105	3587703.....881.252.940.....	K133	3637418.....ABDE1200A3ARA K600.....	P112				
3556404.....MB87RBHT16LK.....	K121	3585235.....B532A12725SPF KDF400.....	G105	3587704.....841.342.200.....	K118-120	3637419.....ABDE1200A3ARB K600.....	P112				
3556405.....MB115RBHT16LK.....	K121	3586088.....KSEM12SEFM.....	H64	3587705.....848.200.005.....	K121	3637420.....ABDE1200A3ARC K600.....	P112				
3557114.....A4M65R0620M.....	C124	3586089.....KSEM13SEFM.....	H64	3587706.....848.200.407.....	K120-122	3637421.....ABDE1600A3ARA K600.....	P112				
3557115.....A4M65L0620M.....	C124	3586090.....KSEM135SEFM.....	H64	3587707.....848.250.005.....	K121	3637422.....ABDE1600A3ARB K600.....	P112				
3557116.....A4M65R0626M.....	C124	3586091.....KSEM140SEFM.....	H64	3587708.....848.250.409.....	K120-122	3637423.....ABDE1600A3ARC K600.....	P112				
3557117.....A4M65L0626M.....	C124	3586092.....KSEM145SEFM.....	H64	3587709.....848.320.005.....	K121	3637424.....ABDE1600A3ARD K600.....	P112				
3557119.....A4M65L0820M.....	C124	3586183.....KSEM150SEFM.....	H64	3587710.....848.320.413.....	K120-122	3637425.....ABDE2000A3ARA K600.....	P113				
3557120.....A4M65R0826M.....	C124	3586184.....KSEM155SEFM.....	H64	3587711.....841.342.420.....	K118-119	3637426.....ABDE2000A3ARB K600.....	P113				
3557121.....A4M65L0826M.....	C124	3586185.....KSEM160SEFM.....	H64	3587712.....848.420.005.....	K121	3637427.....ABDE2000A3ARC K600.....	P113				
3557123.....A4M65L1020M.....	C124	3586188.....KSEM165SEFM.....	H64	3587713.....848.420.614.....	K120-122	3637428.....ABDE2000A3ARD K600.....	P113				
3557124.....A4M65R1026M.....	C124	3586187.....KSEM170SEFM.....	H64	3587714.....841.142.550.....	K118-119	3637429.....ABDE0300A3AS K600.....	P111				
3557125.....A4M65L1026M.....	C124	3586188.....KSEM175SEFM.....	H64	3587715.....848.550.620.....	K120-122	3637430.....ABDE0400A3AS K600.....	P111				
3557131.....A4M65R0624A070-112.....	C125	3586189.....KSEM180SEFM.....	H64	3587716.....848.550.005.....	K121	3637431.....ABDE0500A3AS K600.....	P111				
3557132.....A4M65L0624A070-112.....	C126	3586190.....KSEM185SEFM.....	H64	3587717.....843.012.000.....	K120-122	3637432.....ABDE0600A3AS K600.....	P111				
3557163.....A4M65R0624A100-212.....	C125	3586191.....KSEM190SEFM.....	H64	3587718.....844.012.000.....	K120-122	3637463.....ABDE0800A3AS K600.....	P111				
3557164.....A4M65L0624A100-212.....	C126	3586192.....KSEM195SEFM.....	H64	3587719.....845.012.000.....	K120-122	3637464.....ABDE1000A3AS K600.....	P111				
3557165.....A4M65R0624A200-999.....	C125	3586193.....KSEM200SEFM.....	H64	3587720.....846.012.000.....	K120-122	3637465.....ABDE1200A3AS K600.....	P111				
3557166.....A4M65L0624A200-999.....	C126	3586194.....KSEM205SEFM.....	H64	3587721.....847.012.000.....	K120-122	3637466.....ABDE1400A3AS K600.....	P111				
3557167.....A4M65R0824A090-200.....	C125	3586195.....KSEM210SEFM.....	H64	3587722.....841.142.720.....	K118-119	3637467.....ABDE1600A3AS K600.....	P111				
3557169.....A4M65R0824A184-999.....	C125	3586196.....KSEM215SEFM.....	H64	3587723.....848.720.000.....	K120-122	3637468.....ABDE1800A3AS K600.....	P111				
3557173.....A4M65R1024A200-999.....	C125	3586197.....KSEM220SEFM.....	H64	3587724.....848.720.005.....	K121	3637469.....ABDE2000A3AS K600.....	P111				
3557174.....A4M65L1024A200-999.....	C126	3586198.....KSEM225SEFM.....	H64	3587725.....844.016.000.....	K120-122	3637552.....ABDF0150A2S K600.....	P110				
3557175.....A4M65R0624B070-112.....	C127	3586199.....KSEM230SEFM.....	H64	3587726.....845.016.000.....	K120-122	3637553.....ABDF0200A2AS K600.....	P110				
3557176.....A4M65L0624B070-112.....	C128	3586200.....KSEM235SEFM.....	H64	3587727.....846.016.000.....	K120-122	3637554.....ABDF0250A2AS K600.....	P110				
3557177.....A4M65R0624B100-212.....	C127	3586201.....KSEM240SEFM.....	H64	3587728.....847.016.000.....	K120-122	3637555.....ABDF0300A2AS K600.....	P110				
3557178.....A4M65L0624B100-212.....	C128	3586202.....KSEM245SEFM.....	H64	3587729.....841.142.940.....	K118-119	3637556.....ABDF0400A2AS K600.....	P110				
3557179.....A4M65R0624B100-299.....	C127	3586203.....KSEM250SEFM.....	H64	3587730.....848.904.640.....	K120, K122	3637557.....ABDF0500A2AS K600.....	P110				
3557180.....A4M65L0624B100-299.....	C128	3586204.....KSEM255SEFM.....	H64	3587732.....KSHR200C16RS45HN09.....	S21	3637558.....ABDF0600A2AS K600.....	P110				
3557181.....A4M65R0824B090-200.....	C127	3586205.....KSEM260SEFM.....	H64	3587733.....KSHR250C20RS45HN09.....	S21	3637559.....ABDF0800A2AS K600.....	P110				
3557182.....A4M65L0824B090-200.....	C128	3586206.....KSEM265SEFM.....	H64	3587734.....KSHR315C24RS45HN09.....	S21	3637560.....ABDF1000A2AS K600.....	P110				
3557193.....A4M65R0824B184-999.....	C127	3586207.....KSEM270SEFM.....	H64	3588387.....KSEM1604HPGM KC7315.....	H42	3637561.....ABDF1200A2AS K600.....	P110				
3557194.....A4M65L0824B184-999.....	C128	3586208.....KSEM275SEFM.....	H64	3592190.....B978A05600 KC7315.....	G146	3637562.....ABDF1400A2AS K600.....	P110				
3557195.....A4M65R1024B100-220.....	C127	3586209.....KSEM280SEFM.....	H64	3593089.....B978A04500 KC7315.....	G146	3637563.....ABDF1600A2AS K600.....	P110				
3557197.....A4M65R1024B200-999.....	C127	3586210.....KSEM285SEFM.....	H64	3593675.....MS2206.....	U3	3637564.....ABDF1800A2AS K600.....	P110				
3557198.....A4M65L1024B200-999.....	C128	3586211.....KSEM290SEFM.....	H64	3593676.....MS2207.....	U3	3637565.....ABDF2000A2AS K600.....	P110				
3557310.....12147629800.....	K111-113	3586212.....KSEM295SEFM.....	H64	3593681.....MS2208.....	U3	3637636.....D40MTTB560KM40.....	B387				
3557394.....B967A14500 KC7315.....	G134	3586213.....KSEM300SEFM.....	H64	3593911.....MS2205.....	T29-33,	3637637.....D50MTTB737KM40.....	B387				
3560480.....SDCT120464NSGB KCPK30.....	T104, T111, U52	3586214.....KSEM305SEFM.....	H64	3594435.....B977F04550 KC7315.....	G143	3637638.....D60MTTB1000KM40.....	B387				
3560482.....SDET120464NSGB KCPK30.....	T104, T111, U52	3586215.....KSEM310SEFM.....	H64	3594438.....B977F03600 KC7315.....	G143	3638550.....MDJNR323P15.....	B86				
3560482.....SDET120464NSGB KCPK30.....	T104, T111, U52	3586216.....KSEM315SEFM.....	H64	3595785.....MCILNR323P12.....	B62	3638551.....MDJNL323P15.....	B86				
3560482.....SDET120464NSGB KCPK30.....	T104, T111, U52	3586217.....KSEM320SEFM.....	H64	3595786.....MCILNL323P12.....	B62	3638615.....B256A05000 KC7315.....	G63				
3563231.....B707A12700FBG KC7315.....	G115	3586519.....KM32RBHT24.....	K118	3595787.....MCILNR323P16.....	B62	3638616.....B256A05500 KC7315.....	G63				
3575847.....193.531.....	S25	3586520.....KM32RBHT30.....	K118	3595788.....MCILNL323P16.....	B62	3638617.....B256A05800 KC7315.....	G63				
3577119.....KTMS21S25SD06H.....	U3	3586521.....KM40RBHT40.....	K118	3597589.....MS2219.....	V38-40	3638618.....B256A06000 KC7315.....	G63				
3577121.....KTMS25S25SD06H.....	U3	3586544.....KM50RBHT87.....	K118	3598160.....B256A10200 KC7315.....	G63	3638619.....B256A06500 KC7315.....	G63				
3577133.....KTMS32S23SD08H.....	U3	3586545.....KM63UTRHB787.....	K118	3598188.....B967A06500 KC7315.....	G133	3638620.....B256A06800 KC7315.....	G63				
3577135.....KTMS40S32SD12H.....	U3	3586546.....KM63UTRHB787.....	K118	3609446.....KSEM2325HPGM KC7315.....	H43	3638621.....B256A07800 KC7315.....	G63				
3577137.....KTMS50S32SD12H.....	U3	3586547.....HSK63RBHT24.....	K118	3612090.....H40SLCR12.....	B183	3638622.....B256A08500 KC7315.....	G63				
3579858.....KSEM2070HPGM KC7315.....	H42	3586548.....HSK63RBHT30.....	K118	3612136.....H40SDUCR11.....	B213	3638623.....B256A09000 KC7315.....	G63				
3583765.....SDMT060304EGG KC730M.....	U4	3586549.....HSK63RBHT40.....	K118	3612139.....H50SDUCR11.....	B213	3638625.....B256A11800 KC7315.....	G63				
3583766.....SDMT060304EGG KC730M.....	U4	3586550.....HSK63RBHT50.....	K118	3612156.....H32MLCNR12.....	B68	3638626.....B256A12000 KC7315.....	G63				
3583768.....SDMT080308EGG KC505M.....	U4	3586551.....HSK63RBHT66.....	K118	3612178.....H50MCLNR12.....	B68	3638627.....B256A13000 KC7315.....	G63				
3583769.....SDMT080308EGG KC730M.....	U4	3586563.....HSK63RBHT87.....	K118	3612192.....H50MDUNL19.....	B91	3638628.....B256A15000 KC7315.....	G63				
3583770.....SDMT080308EGG KC730M.....	U4	3586564.....SF075RBHT24.....	K119	3612215.....H40MVUN16.....	B153	3638629.....B256A18000 KC7315.....	G63				
3583784.....SDMT120408EGG KC505M.....	U4	3586565.....SF100RBHT30.....	K119	3612219.....H50SDUCL11.....	B213	3638631.....B256A21000 KC7315.....	G63				
3583785.....SDMT120408EGG KC730M.....	U4	3586566.....SF125RBHT40.....	K119	3612259.....MWLNR323P08.....	B162	3638632.....B256A23000 KC7315.....	G63				
3583786.....SDMT120408EGG KC730M.....	U4	3586567.....SF100RBHT50.....	K119	3612260.....MWLNL3232P08.....	B162	3638633.....B256A25000 KC7315.....	G63				
3583820.....B531A03300SPF KDF400.....	G105	3586568.....SF125RBHT66.....	K119	3612264.....MWLNJ3232P16.....	B151	3638634.....NG3094REST KD1425.....	C163				
3583820.....B531A03600SPF KDF400.....	G105	3586569.....SF150RBHT87.....	K119	3612650.....MVJNL3232P16.....	B151	3638921.....NGP3088R KD1425.....	C152				
3583820.....B531A04000SPF KDF400.....	G105	3586570.....SF150RBHT87.....	K119	3612650.....MVJNL3232P16.....	B151	36389223.....NGP3125R KD1425.....	C152				
3583820.....B531A04366SPF KDF400.....	G105	3586571.....SF200RBHT115.....	K119	3612651.....MVJNL3232P16.....	B151	36389234.....NG3094EST KD1425.....	C163				
3583820.....B531A04851SPF KDF400.....	G105	3586572.....KM32FBHS24.....	K133	3612652.....MF125RBHT31.....	S21, V64, V72, V139	36389215.....NG3094EST KD1425.....	C163				
3583821.....B531A04851SPF KDF400.....	G105	3586573.....KM32FBHS31.....	K133	3612653.....MF125RBHT50.....	S21, V72, V139	36389217.....NG3125REST KD1425.....	C163				
3583821.....B531A04864SPF KDF400.....	G105	3586574.....KM40FBHS40.....	K133	3612654.....MF125RBHT50.....	S21, V72, V139	36389219.....NG3189REST KD1425.....	C163				
3583821.....B531A05200SPF KDF400.....	G105	3586575.....KM50FBHS51.....	K133	3612655.....MF125RBHT50.....	S21, V72, V139	36389219.....NG3189REST KD1425.....	C163				
3583821.....B531A06375SPF KDF400.....	G105	3586576.....KM50FBHS67.....	K133	3612656.....MF125RBHT50.....	S21, V72, V139	36389220.....NG3125REST KD1425.....	C163				
3583821.....B531A06400SPF KDF400.....	G105	3586577.....KM50FBHS67.....	K133	3612657.....MF125RBHT50.....	S21, V72, V139	36389221.....NG3125REST KD1425.....	C163				
3583821.....B531A07938SPF KDF400.....	G105	3586578.....KM63UTFBHS87.....	K133	3612658.....MF125RBHT50.....	S21, V72, V139	36389222.....NG4189REST KB1630.....	C155, C163				
3583821.....B531A09550SPF KDF400.....	G105	3586579.....KM63UTFBHS116.....	K133	3612659.....MF125RBHT50.....	S21, V72, V139	36389230.....NG4189REST KB1630.....	C163				
3583821.....B531A09563SPF KDF400.....	G105	3586580.....HSK63FBHS24.....	K133	3636039.....RPGN062							

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)			
3639883	TCMT16T308MP	KCU10	B245	B292A12304YPL	KC7315	G96	3640788	B292A12304YPL	KC7315	G96	3642194	EDPT10T312PDSRGD	KCK15	T36
3640677	B291A03000YPL	KC7315	G94	B292A12500YPL	KC7315	G96	3640789	B292A12500YPL	KC7315	G96	3642195	EDPT10T312PDSRGD	KCPK30	T44
3640678	B291A04000YPL	KC7315	G94	B292A13000YPL	KC7315	G96	3640790	B292A13000YPL	KC7315	G96	3642196	EDPT10T312PDSRGD	KC725M	T36
3640679	B291A04500YPL	KC7315	G94	B292A13500YPL	KC7315	G96	3640791	B292A13500YPL	KC7315	G96	3642197	EDPT10T316PDSRGD	KCPK30	T44
3640680	B291A05000YPL	KC7315	G94	B292A14000YPL	KC7315	G96	3640792	B292A14000YPL	KC7315	G96	3642198	EDPT10T316PDSRGD	KCPK30	T36
3640681	B291A05100YPL	KC7315	G94	B292A14500YPL	KC7315	G96	3640793	B292A14500YPL	KC7315	G96	3642247	CRDPN2525M06V	.....	B168, B370
3640682	B291A05500YPL	KC7315	G94	B292A15000YPL	KC7315	G96	3640794	B292A15000YPL	KC7315	G96	3642251	CRDPN232P12V	.....	B168, B370
3640703	B291A06000YPL	KC7315	G94	B292A15500YPL	KC7315	G96	3640795	B292A16000YPL	KC7315	G96	3642252	CRDPN232P15V	.....	B168, B370
3640704	B291A06350YPL	KC7315	G95	B292A16500YPL	KC7315	G96	3640796	B292A16500YPL	KC7315	G96	3642276	CRGPR2525M06V	.....	B168, B370
3640705	B291A06500YPL	KC7315	G95	B292A17000YPL	KC7315	G96	3640797	B292A17000YPL	KC7315	G96	3642277	CRGLP2525M06V	.....	B168, B370
3640706	B291A06800YPL	KC7315	G95	B292A17500YPL	KC7315	G96	3640798	B292A17500YPL	KC7315	G96	3642280	CRGPR323P09V	.....	B168, B370
3640707	B291A07000YPL	KC7315	G95	B292A18000YPL	KC7315	G96	3640799	B292A18000YPL	KC7315	G96	3642281	CRGRL323P09V	.....	B168, B370
3640708	B291A07500YPL	KC7315	G95	B292A18500YPL	KC7315	G96	3640800	B292A18500YPL	KC7315	G96	3642284	CRDPN232P09V	.....	B168, B370
3640709	B291A08000YPL	KC7315	G95	B292A19000YPL	KC7315	G96	3640801	B292A19000YPL	KC7315	G96	3642278	CRGPR2525M06V	.....	B168, B370
3640710	B291A08334YPL	KC7315	G95	B292A19000YPL	KC7315	G96	3640802	B292A19000YPL	KC7315	G96	3642279	CRGLP2525M06V	.....	B168, B370
3640711	B291A08500YPL	KC7315	G95	B292A19500YPL	KC7315	G96	3640803	B292A19500YPL	KC7315	G96	3642282	CRGPR323P09V	.....	B168, B370
3640712	B291A09000YPL	KC7315	G95	B292A20000YPL	KC7315	G96	3640806	B292A20000YPL	KC7315	G96	3642285	CRGRL323P09V	.....	B168, B370
3640713	B291A09500YPL	KC7315	G95	B292A20500YPL	KC7315	G96	3640807	B292A20500YPL	KC7315	G96	3642384	KCRG110304R08	KD1425	E29
3640714	B291A09525YPL	KC7315	G95	B292A21000YPL	KC7315	G96	3640808	B292A21000YPL	KC7315	G96	3642387	KCRG110308L08	KD1425	E29
3640715	B291A10000YPL	KC7315	G95	B292A21030YPL	KC7315	G95	3641465	DTQ3054	.....	S116, S120,	3643849	KCGX110301L15	KD1425	.....
3640716	B291A10320YPL	KC7315	G95	B292A21030YPL	KC7315	G95	3641476	DTQ3054	.....	S121	3643850	KCGX110301R15	KD1425	.....
3640717	B291A10500YPL	KC7315	G95	B292A21050YPL	KC7315	G95	3641473	BTQ25	.....	S116, S120,	3643851	KCGX110302L15	KD1425	.....
3640718	B291A11000YPL	KC7315	G95	B292A21050YPL	KC7315	G95	3641478	BTQ25	.....	S122	3643852	KCGX110302R15	KD1425	.....
3640719	B291A11500YPL	KC7315	G95	B292A21500YPL	KC7315	G96	3641712	EDPT10T308PDERHD	KC522M	T36,	3643853	KCGX110304L15	KD1425	.....
3640720	B291A12000YPL	KC7315	G96	B292A21500YPL	KC7315	G96	3641720	EDPT10T308PDERHD	KC522M	T43	3643854	KCGX110304R15	KD1425	.....
3640721	B291A12500YPL	KC7315	G96	B292A21500YPL	KC7315	G96	3641734	EDPT10T308PDERHD	KC725M	T36,	3643855	VCGN160404	KD1425	B351, E34
3640722	B291A12700YPL	KC7315	G96	B292A21700YPL	KC7315	G96	3641735	EDPT10T308PDERHD	KCK15	T36,	3643856	VCGN160408	KD1425	B351, E34
3640723	B291A13000YPL	KC7315	G96	B292A21800YPL	KC7315	G96	3641736	EDPT10T312PDERHD	KC522M	T36,	3643857	VCGR160404	KD1425	B351, E34
3640724	B291A14000YPL	KC7315	G96	B292A21800YPL	KC7315	G96	3641737	EDPT10T312PDERHD	KC522M	T43	3643858	VCGR160408	KD1425	B351, E34
3640725	B291A14500YPL	KC7315	G96	B292A21800YPL	KC7315	G96	3641738	EDPT10T312PDERHD	KCPK30	T36,	3643860	VCGR160412	KD1425	B351, E34
3640726	B291A15000YPL	KC7315	G96	B292A21800YPL	KC7315	G96	3641740	EDPT10T304PDERHD	KC522M	T36,	3643862	DCGR150408	KD1425	.....
3640727	B291A16000YPL	KC7315	G96	B292A21800YPL	KC7315	G96	3641741	EDPT10T304PDERHD	KC522M	T43	3644073	DT7IP	.....	T30-33,
3640728	B291A17000YPL	KC7315	G96	B292A21800YPL	KC7315	G96	3641742	EDPT10T304PDERHD	KC725M	T36,	3644452	KSHR40D03R50A25SHN09	.....	S20
3640729	B291A18000YPL	KC7315	G96	B292A21800YPL	KC7315	G94	3641743	EDPT10T304PDERHD	KC725M	T36,	3645083	KSHR40D04R50A25SHN09	.....	S20
3640730	B292A03000YPL	KC7315	G94	B292A03175YPL	KC7315	G94	3641744	EDPT10T304PDERHD	KCK15	T36,	3646911	SNMG250924RM	KC5010...	B100
3640731	B292A03500YPL	KC7315	G94	B292A03500YPL	KC7315	G94	3641745	EDPT10T304PDERHD	KC725M	T36,	3647201	KSHR40A04RS45HN09	.....	S21
3640732	B292A03500YPL	KC7315	G94	B292A04000YPL	KC7315	G94	3641783	EDPT10T304PDERHD	KCPK30	T36,	3648330	CPGN120304F04KD1425	.....	B345
3640743	B292A04000YPL	KC7315	G94	B292A04200YPL	KC7315	G94	3641784	EDPT10T304PDERHD	KC725M	T36,	3648331	CPGN120308F04KD1425	.....	B345
3640744	B292A04200YPL	KC7315	G94	B292A04300YPL	KC7315	G94	3642028	EDPT10T312PDERHD	KC522M	T36,	3648332	TPGN110304F04KD1425	.....	B349
3640745	B292A04300YPL	KC7315	G94	B292A04500YPL	KC7315	G94	3642029	EDPT10T312PDERHD	KC725M	T36,	3648428	DFT06T308D36DM	KC7140...	H89
3640746	B292A04500YPL	KC7315	G94	B292A04800YPL	KC7315	G94	3642029	EDPT10T312PDERHD	KC725M	T36,	3648430	DFT05T308D32MD	KC7140...	H89
3640747	B292A04800YPL	KC7315	G94	B292A05000YPL	KC7315	G94	3642030	EDPT10T312PDERHD	KC725M	T36,	3648474	DFT07040845MD	KC7140...	H89
3640748	B292A05000YPL	KC7315	G94	B292A05200YPL	KC7315	G94	3642031	EDPT10T312PDERHD	KC725M	T36,	3644452	KSHR40D03R50A25SHN09	.....	S20
3640749	B292A05100YPL	KC7315	G94	B292A05200YPL	KC7315	G94	3642032	EDPT10T312PDERHD	KC725M	T36,	3645083	KSHR40D04R50A25SHN09	.....	S20
3640750	B292A05200YPL	KC7315	G94	B292A05300YPL	KC7315	G95	3642033	EDPT10T312PDERHD	KCK15	T36,	3646911	SNMG250924RM	KC5010...	B100
3640751	B292A05410YPL	KC7315	G94	B292A05410YPL	KC7315	G94	3642093	EDPT10T316PDERHD	KC522M	T36,	3647201	KSHR40A04RS45HN09	.....	S21
3640752	B292A05500YPL	KC7315	G94	B292A05500YPL	KC7315	G94	3642094	EDPT10T316PDERHD	KC725M	T36,	3648330	CPGN120304F04KD1425	.....	B345
3640753	B292A05558YPL	KC7315	G94	B292A05600YPL	KC7315	G94	3642095	EDPT10T316PDERHD	KC725M	T36,	3648331	CPGN120308F04KD1425	.....	B345
3640754	B292A05600YPL	KC7315	G95	B292A05600YPL	KC7315	G95	3642096	EDPT10T316PDERHD	KCPK30	T36,	3648332	TPGN110304F04KD1425	.....	B349
3640755	B292A05800YPL	KC7315	G94	B292A06000YPL	KC7315	G94	3642097	EDPT10T316PDERHD	KC725M	T36,	3648333	TPGN110308F04KD1425	.....	B349
3640756	B292A06000YPL	KC7315	G94	B292A06100YPL	KC7315	G95	3642098	EDPT10T320PDERHD	KCPK30	T36,	3648334	TPGN110308F04KD1425	.....	B349
3640757	B292A06350YPL	KC7315	G95	B292A06350YPL	KC7315	G95	3642099	EDPT10T320PDERHD	KC725M	T36,	3648428	DFT06T308D36DM	KC7140...	H89
3640758	B292A06500YPL	KC7315	G95	B292A06528YPL	KC7315	G95	3642100	EDPT10T320PDERHD	KC725M	T36,	3648430	DFT07040845MD	KC7140...	H89
3640759	B292A06528YPL	KC7315	G95	B292A06746YPL	KC7315	G95	3642101	EDPT10T324PDERHD	KC725M	T36,	3648478	DFT09050856MD	KC7140...	H89
3640760	B292A06746YPL	KC7315	G95	B292A06800YPL	KC7315	G95	3642102	EDPT10T324PDERHD	KC725M	T36,	3648584	TPGN160304F04KD1425	.....	B349
3640761	B292A06800YPL	KC7315	G95	B292A06900YPL	KC7315	G95	3642103	EDPT10T324PDERHD	KC725M	T36,	3648585	TPGN160308F04KD1425	.....	B349
3640762	B292A06900YPL	KC7315	G95	B292A07000YPL	KC7315	G95	3642104	EDPT10T320PDERHD	KC725M	T36,	3648588	TPGN220408F04KD1425	.....	B349
3640763	B292A07000YPL	KC7315	G95	B292A07100YPL	KC7315	G95	3642105	EDPT10T324PDERHD	KCPK30	T36,	3649187	EDCT10T308PDERLD	KC410M...	T35,
3640764	B292A07100YPL	KC7315	G95	B292A07100YPL	KC7315	G95	3642106	EDPT10T312PDERHD	KCPK30	T36,	3649190	EDCT10T308PDERLD	KC522M...	T35,
3640765	B292A07145YPL	KC7315	G95	B292A07145YPL	KC7315	G95	3642107	EDPT10T314PDERHD	KC725M	T36,	3649191	EDCT10T308PDERLD	KC725M...	T35,
3640766	B292A07500YPL	KC7315	G95	B292A07500YPL	KC7315	G95	3642108	EDPT10T314PDERHD	KC725M	T36,	3649192	EDCT10T308PDERLD	KC725M...	T35,
3640767	B292A07938YPL	KC7315	G95	B292A07938YPL	KC7315	G95	3642109	EDPT10T331PDERHD	KC522M	T36,	3649193	EDCT10T308PDERLD	KC520M...	T35,

número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
3667058.....SIF80HC12090M.....	K47	3682653.....EDCT10T312PDERLD KC522M	T35	3743033.....M1H40J3R50B32S90ED14C6	T57	3744932.....TCMT16T308MP KCM25	B245				
3667059.....SIF80HC2010M.....	K47	3682655.....EDCT10T312PDERLD KC725M	T43	3743034.....M1H40J3R65B32S90ED14C9	T57	3744935.....VBMT160404MP KCM25	B265				
3667060.....SIF80HC25100M.....	K47	3682655.....EDCT10T312PDERLD KC725M	T35	3743035.....M1H40J3R80B32S90ED14C12	T57	3744936.....VBMT160408MP KCM25	B265				
3667061.....SIF100HC12090M.....	K47	3682777.....EDCT10T316PDFRLDJ KC410M.....T35	T43	3743036.....M1H50T3R50A22S90ED14C6	T58	3744940.....CCMT060204MP KCP10	B177				
3667062.....SIF100HC20100M.....	K47	3682777.....EDCT10T316PDFRLDJ KC410M.....T35	T43	3743037.....M1H50T3R65A22S90ED14C9	T58	3744941.....CCMT09T304MP KCP10	B177				
3667918.....B707A11350FBG KC7315.....	G115	3682778.....EDCT10T316PDFRLDJ KC422M.....T35	T42	3743038.....M1H50J3R80B40S90ED14C12	T57	3744942.....CCMT09T308MP KCP10	B177				
3668023.....SIF100HC25100M.....	K47	3682778.....EDCT10T316PDFRLDJ KC422M.....T35	T43	3743039.....M1H63T3R50A27S90ED14C6	T58	3744943.....CCMT120408MP KCP10	B177				
3668057.....B291A07200YPL KC7315.....	G95	3682780.....EDCT10T316PDERLD KC522M	T35	3744030.....M1H63T3R65A27S90ED14C9	T58	3744945.....CPMT09T308MP KCP10	B190				
3668058.....B292A07200YPL KC7315.....	G95	3682780.....EDCT10T316PDERLD KC522M	T35	3744041.....M1H63T3R65A27S90ED14C12	T58	3744946.....DCMT11T304MP KCP10	B208				
3668624.....RMS05000H7HF K605.....	K9	3682781.....EDCT10T316PDERLD KC725M	T43	3744042.....M1H63T3R75A27S90ED14C12	T58	3744947.....DCMT11T308MP KCP10	B208				
3668625.....RMS05500H7HF K605.....	K9	3682781.....EDCT10T316PDERLD KC725M	T35	3744538.....12A01R020A16ED10.....T31		3744949.....SCMT09T308MP KCP10	B231				
3668626.....RMS06000H7HF K605.....	K9	3682782.....EDCT10T316PDERLD KCPK30	T43	3744539.....16A02R025A16ED10.....T31		3744950.....SCMT120408MP KCP10	B231				
3668627.....RMS06500H7HF K605.....	K9	3682782.....EDCT10T316PDERLD KCPK30	T35	3744540.....20A02R028A20ED10.....T31		3744951.....TCMT16T308MP KCP10	B245				
3668628.....RMS07000H7HF K605.....	K9	3682780.....EDCT10T316PDERLD KC522M	T43	3744541.....20A03R028A20ED10.....T31		3744955.....CCMT09T308MP KCK20	B177				
3668629.....RMS08000H7HF K605.....	K9	3683704.....B707A03700FBG KC7315.....G114		3744542.....25A03R032A25ED10.....T31		3744956.....CCMT120408MP KCK20	B177				
3668630.....RMS09000H7HF K605.....	K9	3683843.....KSEM3975HPGM KC7315.....H43		3744613.....25A04R032A25ED10.....T31		3744957.....CCMT120412MP KCK20	B177				
3668631.....RMS10000H7HF K605.....	K9	3684779.....EDCT10T302PDFRLDJ KC410M.....T35		3744614.....32A04R040A32ED10.....T31		3744958.....CPMT09T308MP KCK20	B190				
3668632.....RMS11000H7HF K605.....	K9	3682782.....EDCT10T316PDERLD KCPK30	T42	3744615.....32A05R040A32ED10.....T31		3744962.....SCMT09T304MP KCK20	B231				
3668883.....RMS12000H7HF K605.....	K9	3684824.....EDCT10T331PDFRLDJ KC410M.....T35		3744616.....16A02R025A16ED10-170	T32	3744965.....SPMT09T308MP KCK20	B239				
3668884.....RMS13000H7HF K605.....	K9	3684824.....EDCT10T331PDFRLDJ KC410M.....T42		3744617.....16A02R025A16ED10R31-170	T32	3744974.....VBMT160408MP KCK20	B265				
3668885.....RMS14000H7HF K605.....	K9	3684828.....EDCT10T331PDERLD KC725M	T35	3744618.....18A02R028A16ED10-170	T32	3744975.....CCMT060204MP KCU10	B177				
3668886.....RMS05000H7SF K605.....	K8	3684829.....EDCT10T331PDERLD KCPK30	T35	3744619.....20A02R032A20ED10-170	T32	3744976.....CCMT09T304MP KCU10	B177				
3668887.....RMS05500H7SF K605.....	K8	3684829.....EDCT10T331PDERLD KCPK30	T43	3744620.....20A02R032A20ED10R31-170	T32	3744977.....CCMT09T308MP KCU10	B177				
3668888.....RMS06000H7SF K605.....	K8	3690478.....KSEMP1400HPGM KC7315.....H87		3744621.....20A03R032A20ED10-170	T32	3744978.....CCMT120408MP KCU10	B177				
3668889.....RMS06500H7SF K605.....	K8	3690479.....KSEMP1500HPGM KC7315.....H87		3744622.....20A03R032A20ED10R31-170	T32	3744979.....CPMT060208MP KCU10	B190				
3668890.....RMS07000H7SF K605.....	K8	3690480.....KSEMP1600HPGM KC7315.....H87		3744623.....22A03R032A20ED10-170	T32	3744980.....CPMT09T308MP KCU10	B190				
3668891.....RMS08000H7SF K605.....	K8	3690481.....KSEMP1700HPGM KC7315.....H87		3744624.....25A03R040A25ED10-200	T32	3744981.....DCMT11T304MP KCU10	B208				
3668892.....RMS09000H7SF K605.....	K8	3690482.....KSEMP1800HPGM KC7315.....H87		3744625.....25A03R040A25ED10R31-200	T32	3744982.....DCMT11T312MP KCU10	B208				
3668903.....RMS10000H7SF K605.....	K8	3690713.....KSEMP1900HPGM KC7315.....H87		3744626.....25A04R040A25ED10-200	T32	3744983.....DPMT11T308MP KCU10	B216				
3668904.....RMS11000H7SF K605.....	K8	3690714.....KSEMP2100HPGM KC7315.....H87		3744627.....25A04R040A25ED10R31-200	T32	3744984.....SCMT09T304MP KCU10	B231				
3668905.....RMS12000H7SF K605.....	K8	3690715.....KSEMP2200HPGM KC7315.....H87		3744628.....28A04R040A25ED10-200	T32	3744985.....SCMT120404MP KCU10	B231				
3668906.....RMS13000H7SF K605.....	K8	3690716.....KSEMP2300HPGM KC7315.....H87		3744629.....32A04R048A32ED10-200	T32	3744986.....SCMT120408MP KCU10	B231				
3668907.....RMS14000H7SF K605.....	K8	3690717.....KSEMP2400HPGM KC7315.....H87		3744630.....32A04R048A32ED10R31-200	T32	3744987.....SPMT09T308MP KCU10	B239				
3668908.....RMS05000H7HF KC6305.....	K9	3690718.....KSEMP2500HPGM KC7315.....H87		3744631.....32A05R048A32ED10-200	T32	3744988.....SPMT120408MP KCU10	B239				
3668909.....RMS05500H7HF KC6305.....	K9	3690719.....KSEMP2600HPGM KC7315.....H87		3744632.....32A05R048A32ED10R31-200	T32	3744989.....TCMT110208MP KCU10	B245				
3668910.....RMS06000H7HF KC6305.....	K9	3690720.....KSEMP2700HPGM KC7315.....H87		3744633.....16A02R025B16ED10.....T30		3744990.....TCMT16T304MP KCU10	B245				
3668911.....RMS06500H7HF KC6305.....	K9	3690721.....KSEMP2800HPGM KC7315.....H87		3744634.....20A02R028B20ED10.....T30		3745674.....40A04RS90ED10.....T33					
3668912.....RMS07000H7HF KC6305.....	K9	3690722.....KSEMP2900HPGM KC7315.....H87		3744635.....20A03R028B20ED10.....T30		3745675.....40A06RS90ED10.....T33					
3668913.....RMS08000H7HF KC6305.....	K9	3690723.....KSEMP3000HPGM KC7315.....H87		3744636.....25A03R032B25ED10.....T30		3745676.....50A05RS90ED10.....T33					
3668914.....RMS09000H7HF KC6305.....	K9	3690724.....KSEMP3100HPGM KC7315.....H87		3744637.....25A04R032B25ED10.....T30		3745677.....50A08RS90ED10.....T33					
3668915.....RMS10000H7HF KC6305.....	K9	3690725.....KSEMP3200HPGM KC7315.....H87		3744638.....32A04R040B32ED10.....T30		3745678.....63A06RS90ED10.....T33					
3668916.....RMS11000H7HF KC6305.....	K9	3690726.....KSEMP3300HPGM KC7315.....H87		3744639.....32A05R040B32ED10.....T30		3745679.....63A09RS90ED10.....T33					
3668917.....RMS12000H7HF KC6305.....	K9	3700622.....KDBM06R100A06IN	V114	3744865.....CCMT060204MP KCM15	B177	3745680.....80A08RS90ED10.....T33					
3668918.....RMS13000H7HF KC6305.....	K9	3727352.....ASPM07001802	T57-59	3744872.....DCMT11T308MP KCM15	B208	3745681.....80A10RS90ED10.....T33					
3668919.....RMS14000H7HF KC6305.....	K9	3732218.....B707A05200FBG KC7315.....G114		3744873.....SCMT09T304MP KCM15	B231	3745682.....100B08RS90ED10.....T33					
3668920.....RMS05000H7SF KC6305.....	K8	3732889.....M1HR125E14W125ZL200C4	T65	3744874.....SCMT09T308MP KCM15	B231	3745703.....100B12RS90ED10.....T33					
3668921.....RMS05500H7SF KC6305.....	K8	3732890.....M1HR125E14W125ZL200C6	T65	3744878.....SPMT09T308MP KCM15	B239	3745708.....16A02R025M08ED10	T29				
3668922.....RMS06000H7SF KC6305.....	K8	3732891.....M1HR150E14W125ZL325C9	T65	3744880.....TCMT16T308MP KCM15	B245	3745709.....20A02R028M10ED10	T29				
3668923.....RMS06500H7SF KC6305.....	K8	3732892.....M1HR150E14W125ZL300C12	T65	3744884.....CCMT060204MP KCP25	B177	3745710.....20A03R028M10ED10	T29				
3668924.....RMS07000H7SF KC6305.....	K8	3732933.....M1HR200E14S075ZL3200C6	T65	3744886.....CCMT0709T304MP KCP25	B177	3745711.....25A03R032M12ED10	T29				
3668925.....RMS08000H7SF KC6305.....	K8	3732934.....M1HR200E14S075ZL3200C9	T65	3744887.....CCMT0709T308MP KCP25	B177	3745712.....25A04R032M12ED10	T29				
3668926.....RMS09000H7SF KC6305.....	K8	3732935.....M1HR200E14W150ZL300C12	T65	3744888.....CCMT07132MP KCP25	B177	3745723.....32A04R040M16ED10	T29				
3668927.....RMS10000H7SF KC6305.....	K8	3732937.....M1HR250E14S100Z4L250C12	T65	3744890.....CCMT120408MP KCP25	B177	3745724.....32A05R040M16ED10	T29				
3668928.....RMS11000H7SF KC6305.....	K8	3732938.....M1HR250E14S100Z4L250C12	T65	3744891.....CCMT120412MP KCP25	B177	3745725.....40A06R040M16ED10	T29				
3668929.....RMS12000H7SF KC6305.....	K8	3732939.....M1HR200E14S075ZL300C12	T65	3744893.....CPMT09T308MP KCP25	B190	3745726.....42A06R040M16ED10	T29				
3668930.....RMS13000H7SF KC6305.....	K8	3733337.....CNGA120412S01020MT KB5630	B290, B310	3744895.....DCMT11T304MP KCP25	B208	3746074.....DNMG110404MN KCP05	B78				
3668931.....RMS14000H7SF KC6305.....	K8	3733417.....DNGA150404S01025MT KB5630	B290, B314	3744896.....DCMT11T312MP KCP25	B208	3746075.....DNMG110408MN KCP05	B78				
3668901.....DFT0530833MD KC7140.....	H89	3733417.....DNGA150404S01025MT KB5630	B290, B314	3744897.....DPMT11T308MP KCP25	B176	3746077.....DNMG150412MN KCP05	B78				
3668902.....DFT06730839MD KC7140.....	H89	3733769.....KSEM2110HPGM KC7315.....H42		3744898.....SCMT09T304MP KCP25	B231	3746083.....VNMG160408MN KCP05	B145				
36689071.....NST1.....	B168, B370	3738473.....A4G005M06U04GMN KCP25.....C96		3744900.....SCMT120412MP KCP25	B231	3746085.....CNGM120412MW KCP05	B52				
36689072.....NST2.....	B168, B370	3738484.....DV40BSF100861M.....K45		3744903.....SPMT120408MP KCP25	B239	3746086.....DNMG150608MW KCP05	B80				
36689083.....DFT070408D50MD KC7140.....	H89	3738490.....DV50BSF70060M.....K45		3744904.....TCMT110208MP KCP25	B245	3746087.....TNMG160408MW KCP05	B127				
36689084.....DFT0690508D63MD KC7140.....	H89	3738491.....DV50BSF100060M.....K45		3744906.....TCMT16T304MP KCP25	B245	3746089.....WNMG080408MW KCP05	B158				
36689183.....NST3.....	B168, B370	3738492.....DV40BSF10063M.....K44		3744907.....TCMT110208MP KCP25	B255	3746090.....WNMG150408MW KCP05	B80				
36689184.....NST4.....	B168, B370	3738503.....DV50BSF70063M.....K45		3744909.....TPMT16T308MP KCP25	B255	3746091.....DNMG150612MW KCP05	B80				
36689185.....NST5.....	B168, B370	3738504.....DV50BSF100068M.....K45		3744910.....TPMT16T308MP KCP25	B255	3746092.....DNMG150612MW KCP05	B80				
36689186.....NST6.....	B168, B370	3738505.....HSK30ASF100068M.....K45		3744910.....TPMT16T312MP KCP25	B255	3746114.....CNGM120412RP KCP05	B53				
36689187.....NST7.....	B168, B370	3738505.....CV40BSF80248.....K44		3744911.....VBM160404MP KCP25	B265	3746116.....DNMG150608RP KCP05	B81				
3682451.....EDCT10T304PDERLD KC422M.....	T35,	3738506.....CV50BSF70236.....K44		3744912.....VBM160408MP KCP25	B265	3746118.....SNMG120408RP KCP05	B101				
3682451.....EDCT10T304PDERLD KC422M.....	T43	3738507.....CV50BSF100236.....K44		3744917.....CCMT060204MP KCM25	B177	3746119.....SNMG120412RP KCP05	B101				
3682452.....EDCT10T304PDERLD KC520M.....	T35,	3738508.....HSK30ASF100766M.....K46		3744918.....CCMT09T304MP KCM25	B177	3746120.....TNMG160408RP KCP05	B128				
3682452.....EDCT10T304PDERLD KC520M.....	T43	3738510.....HSK30ASF10066M.....K46		3744919.....CCMT09T308MP KCM25	B177	3					

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
3747113.....EDPT10T310PDERHD	KC522M.....	T36, T43	3748423.....VBMT110308LF	KCP05.....	B265	3749378.....WNMG1080412FW	KCP10.....	B156	3751151.....DNMG110404FF	KCP05.....	B76
3747114.....EDPT10T310PDERHD	KC725M.....	T36, T43	3749127.....HNGJ0905ANSNHD	KC520M.....	S19,	3749379.....CCMT060208LF	KCP10.....	B177	3751152.....DNMG150408FF	KCP05.....	B76
3747115.....EDPT10T310PDERHD	KCK15.....	T36, T43	3749128.....HNGJ090543ANSNHD	KC520M.....	S19, S23	3749380.....CMCT120408LF	KCP10.....	B177	3751405.....RCMT1204MOPR	KCK20.....	B226
3747116.....EDPT10T310PDERHD	KCPK30.....	T36, T43	3749198.....CNMG120412MW	KCP10.....	B52	3749381.....CPMT060204LF	KCP10.....	B190	3751406.....RCMT2006MOPR	KCK20.....	B226
3747140.....CNGA120404S01025MT	KB5630.....	B290, B310	3749253.....SNMG120412MW	KCP10.....	B100	3749382.....CPMT06208LF	KCP10.....	B190	3751474.....CNMG120404FN	KCP05.....	B49
3747141.....CNGA120408S01025MT	KB5630.....	B290, B310	3749254.....TNMG160408MW	KCP10.....	B127	3749383.....CPMT09T304LF	KCP10.....	B190	3751475.....CNMG120404FN	KCP05.....	B49
3747141.....CNGA120408S01025MT	KB5630.....	B290, B310	3749255.....TNMG160412MW	KCP10.....	B127	3749389.....DCMT150404LF	KCP10.....	B207	3751477.....DNMG110404FN	KCP05.....	B77
3747142.....CNGA120412S01025MT	KB5630.....	B290, B310	3749256.....WNMG160408MW	KCP10.....	B158	3749390.....DCMT150408LF	KCP10.....	B207	3751478.....DNMG110408FN	KCP05.....	B77
3747223.....CNGA120404S01025FWMT	KB5630.....	B289, B310	3749258.....WNMG080408MW	KCP10.....	B158	3749391.....DCMT070204LF	KCP10.....	B207	3751479.....DNMG110412FN	KCP05.....	B77
3747224.....CNGA120408S01025FWMT	KB5630.....	B289, B310	3749259.....CNMG120404RP	KCP10.....	B53	3749392.....DPMT11T304LF	KCP10.....	B215	3751480.....DNMG150404FN	KCP05.....	B77
3747226.....VNGA160404S01025MT	KB5630.....	B289, B310	3749260.....CNMG120412RP	KCP10.....	B53	3749393.....DPMT11T308LF	KCP10.....	B215	3751485.....DNMG150612FN	KCP05.....	B77
3747226.....VNGA160404S01025MT	KB5630.....	B289, B310	3749261.....CNMG120416RP	KCP10.....	B53	3749394.....SCMT09T304LF	KCP10.....	B230	3751486.....SNMG120404FN	KCP05.....	B97
3747227.....VNGA160408S01025MT	KB5630.....	B289, B323	3749262.....CNMG160608RP	KCP10.....	B53	3749395.....SCMT09T308LF	KCP10.....	B230	3751488.....TNMG160404FN	KCP05.....	B124
3747227.....VNGA160408S01025MT	KB5630.....	B289, B323	3749263.....CNMG160612RP	KCP10.....	B53	3749396.....SCMT120404LF	KCP10.....	B230	3751490.....TNMG160412FN	KCP05.....	B124
3747228.....RNGN090300S02015C	KB5630.....B317	B290, B314	3749264.....CNMG160616RP	KCP10.....	B53	3749399.....SPMT09T304LF	KCP10.....	B238	3751492.....VNMG160404FN	KCP05.....	B145
3747231.....CCGW060202S01015C	KB5630.....	B290, B308	3749266.....CNMG190616RP	KCP10.....	B53	3749401.....TCMT110204LF	KCP10.....	B244	3751493.....VNMG160408FN	KCP05.....	B145
3747231.....CCGW060202S01015C	KB5630.....	B290, B308	3749267.....DCMG110408RP	KCP10.....	B81	3749402.....TCMT110208LF	KCP10.....	B244	3751494.....WNMG080404FN	KCP05.....	B155
3747232.....CCGW060204S01015C	KB5630.....	B290, B308	3749269.....DNMG150408RP	KCP10.....	B81	3749403.....TCMT16T304LF	KCP10.....	B244	3751495.....WNMG08080408FN	KCP05.....	B155
3747232.....CCGW060204S01015C	KB5630.....	B290, B308	3749271.....DNMG150608RP	KCP10.....	B81	3749404.....TCMT16T308LF	KCP10.....	B244	3751498.....CCMT09T308LF	KCP05.....	B177
3747233.....CCGW09T304S01015MT	KB5630.....	B291, B308	3749273.....DNMG150616RP	KCP10.....	B81	3749408.....TPMT110204LF	KCP10.....	B255	3751499.....DCMT11T304LF	KCP05.....	B207
3747234.....CCGW09T308S01015MT	KB5630.....	B291, B308	3749274.....RCMT1204MOPR	KCP10.....	B226	3749410.....WPMT16T304LF	KCP10.....	B255	3751500.....CNMG120408MN	KCP05.....	B50
3747234.....CCGW09T308S01015MT	KB5630.....	B291, B308	3749277.....SNMG120408RP	KCP10.....	B101	3749412.....VBMT110304LF	KCP10.....	B265	3751501.....CNMG120412MN	KCP05.....	B50
3747234.....CCGW09T308S01015MT	KB5630.....	B291, B308	3749278.....SNMG120412RP	KCP10.....	B101	3749413.....VBMT110308LF	KCP10.....	B265	3751505.....TNMG160408MN	KCP05.....	B125
3747235.....CPGW09T304S01015MT	KB5630.....	B290, B308	3749279.....SNMG120416RP	KCP10.....	B101	3749414.....VBMT160404LP	KCP10.....	B265	3751506.....WNMG080408MN	KCP05.....	B157
3747237.....CPGW09T304S01015MT	KB5630.....	B291, B311	3749286.....VNMG160416RP	KCP10.....	B128	3749415.....SCMT120412MF	KCP10.....	B208	3751507.....CNMG120408MW	KCP05.....	B52
3747238.....CPGW09T308S01015MT	KB5630.....	B291, B311	3749288.....TNMG220412RP	KCP10.....	B128	3749450.....DCMT11T308MF	KCP10.....	B208	3751508.....WNMG080412MW	KCP05.....	B158
3747238.....CPGW09T308S01015MT	KB5630.....	B291, B311	3749289.....TNMG220416RP	KCP10.....	B128	3749451.....DCMT11T312MF	KCP10.....	B208	3751509.....CNMG120408RN	KCP05.....	B53
3747239.....DCGW070202S01015C	KB5630.....	B291, B312	3749290.....TNMG270612RP	KCP10.....	B128	3749453.....SCMT09T308MF	KCP10.....	B231	3751511.....CNMG120408RP	KCP05.....	B53
3747239.....DCGW070202S01015C	KB5630.....	B291, B312	3749291.....VNMG160408RP	KCP10.....	B147	3749454.....SCMT120408MF	KCP10.....	B231	3751512.....CNMM120408RP	KCP05.....	B56
3747240.....DCGW070204S01015C	KB5630.....	B291, B312	3749292.....VNMG160412RP	KCP10.....	B147	3749455.....SCMT120412MF	KCP10.....	B231	3751547.....TNMG330924	KCP25.....	B123
3747241.....DCGW11T304S01015MT	KB5630.....	B291, B312	3749293.....WNMG060408RP	KCP10.....	B159	3749456.....SPMT09T308MF	KCP10.....	B239	3751548.....RCMT0602MO	KCP25.....	B224
3747242.....DCGW11T308S01015MT	KB5630.....	B291, B312	3749295.....WNMG080408RP	KCP10.....	B159	3749459.....TCMT16T308MF	KCP10.....	B245	3751549.....RCMT0803MO	KCP25.....	B224
3747242.....DCGW11T308S01015MT	KB5630.....	B291, B312	3749296.....WNMG080412RP	KCP10.....	B159	3749460.....TCMT16T312MF	KCP10.....	B245	3751550.....RCMT10T3MO	KCP25.....	B224
3747242.....DCGW11T308S01015MT	KB5630.....	B291, B312	3749297.....WNMG080416RP	KCP10.....	B159	3749462.....TPMT16T308MF	KCP10.....	B255	3751551.....RCMT1605MO	KCP25.....	B224
3747243.....TPGW110208S01015C	KB5630.....	B291, B312	3749298.....CCMT060204UF	KCP10.....	B178	3749447.....SCMT09T308MF	KCP10.....	B231	3751552.....RNMG190600	KCP25.....	B94
3747244.....TPGW110208S01015C	KB5630.....	B291, B311	3749299.....CCMT09T302UF	KCP10.....	B178	3749449.....SCMT120408MF	KCP10.....	B231	3751546.....SNMG250924	KCP25.....	B96
3747244.....TPGW110208S01015C	KB5630.....	B291, B311	3749300.....CCMT09T304UF	KCP10.....	B178	3749450.....DCMT11T304MF	KCP10.....	B208	3751547.....TNMG190612	KCP25.....	B47
3747245.....VBGW160404S01015MT	KB5630.....	B292, B322	3749307.....DCMT11T308UF	KCP10.....	B208	3749451.....DCMT11T312MF	KCP10.....	B208	3751548.....TNMG190616	KCP25.....	B47
3747246.....VBGW160408S01015MT	KB5630.....	B292, B322	3749309.....DPMT11T304UF	KCP10.....	B216	3749452.....TPMT11T308MF	KCP10.....	B255	3751549.....RCMT0602MO	KCP25.....	B224
3747246.....VBGW160408S01015MT	KB5630.....	B292, B322	3749310.....VNMG160408UF	KCP10.....	B216	3749453.....WNMG160408MF	KCP10.....	B255	3751550.....RCMT06200	KCP25.....	B224
3747247.....MS123.....	T58, T109	3749311.....SCMT09T308UF	KCP10.....	B231	3749454.....WNMG190608MF	KCP10.....	B255	3751551.....RNMG150612	KCP25.....	B47	
3747374.....MS123.....	T58	3749318.....TPMT16T308UF	KCP10.....	B256	3749455.....WNMG190612MF	KCP10.....	B256	3751552.....RNMG270612	KCP25.....	B47	
3747374.....MS118.....	S110, T58	3749336.....CNMG120416CT	KCP10.....	B48	3749456.....WNMG110408MN	KCP10.....	B78	3751553.....CCMT060204FW	KCP25.....	B224	
3748345.....CNMG120408CT	KCP05.....	B48	3749337.....DNMG110408CT	KCP10.....	B76	3749457.....WNMG090308MF	KCP10.....	B78	3751554.....CCMT09T304FW	KCP25.....	B176
3748348.....DNMG110408CT	KCP05.....	B76	3749339.....DNMG150408CT	KCP10.....	B76	3749458.....WNMG090308MN	KCP10.....	B78	3751555.....CCMT11T304FW	KCP25.....	B176
3748363.....DNMG150612CT	KCP05.....	B76	3749341.....DNMG150604CT	KCP10.....	B76	3749459.....WNMG090308MN	KCP10.....	B78	3751556.....CCMT11T308MF	KCP25.....	B176
3748366.....CNMG120404FF	KCP05.....	B48	3749342.....DNMG150608CT	KCP10.....	B76	3749460.....WNMG150616MN	KCP10.....	B78	3751557.....CPMT09T304FW	KCP25.....	B189
3748367.....CNMG120408FF	KCP05.....	B48	3749344.....DNMG150612CT	KCP10.....	B76	3749463.....CNMG090308MN	KCP10.....	B78	3751558.....CPMT09T308MF	KCP25.....	B189
3748368.....DNMG110408FF	KCP05.....	B76	3749347.....CNMG120404FF	KCP10.....	B48	3749464.....CNMG090312MN	KCP10.....	B78	3751559.....CPMT09T304FW	KCP25.....	B207
3748374.....TNMG160408FF	KCP05.....	B124	3749348.....CNMG120408FF	KCP10.....	B48	3749466.....SNMG120408MN	KCP10.....	B78	3751560.....CPMT09T308FW	KCP25.....	B207
3748375.....VNMG160404FF	KCP05.....	B145	3749349.....DNMG110408FF	KCP10.....	B76	3749467.....SNMG120412MN	KCP10.....	B78	3751561.....CPMT09T304FW	KCP25.....	B189
3748376.....VNMG160408FF	KCP05.....	B145	3749350.....DNMG150404FF	KCP10.....	B76	3749468.....CNMG160612MN	KCP10.....	B78	3751562.....CCMT060208FW	KCP25.....	B176
3748377.....CNMG120404FW	KCP05.....	B49	3749352.....DNMG150608FF	KCP10.....	B76	3749469.....WNMG090308FF	KCP10.....	B78	3751563.....CCMT09T304FW	KCP25.....	B176
3748378.....CNMG120408FW	KCP05.....	B49	3749353.....SNMG100309FF	KCP10.....	B97	3749470.....WNMG090308FF	KCP10.....	B78	3751564.....CCMT09T308FW	KCP25.....	B176
3748378.....CNMG120412FW	KCP05.....	B49	3749355.....TNMG160404FF	KCP10.....	B124	3749471.....WNMG090312MN	KCP10.....	B78	3751565.....CPMT060208FW	KCP25.....	B189
3748381.....DNMG110408FW	KCP05.....	B78	3749357.....TNMG160404FF	KCP10.....	B145	3749472.....WNMG090312MN	KCP10.....	B78	3751566.....CPMT060208FW	KCP25.....	B189
3748381.....DNMG110408FW	KCP05.....	B78	3749358.....VNMG160408FF	KCP10.....	B145	3749473.....WNMG160408MN	KCP10.....	B78	3751567.....CPMT09T304FW	KCP25.....	B189
3748383.....DNMG150408FW	KCP05.....	B78	3749359.....DNMG120404FW	KCP10.....	B49	3749474.....WNMG160412MN	KCP10.....	B78	3751568.....CCMT11T304FW	KCP25.....	B177
3748384.....DNMG150604FW	KCP05.....	B78	3749360.....CNMG120408FW	KCP10.....	B49	3749475.....WNMG060408MN	KCP10.....	B78	3751569.....CPMT060204FW	KCP25.....	B190
3748386.....SNMG120408FW	KCP05.....	B98	3749361.....CNMG120412FW	KCP10.....	B49	3749476.....WNMG060408MN	KCP10.....	B78	3751570.....CPMT060208FW	KCP25.....	B190
3748386.....SNMG120408FW	KCP05.....	B98	3749362.....DNMG110404FW	KCP10.....	B78	3749477.....WNMG060412MN	KCP10.....	B78	3751571.....CPMT070204FW	KCP25.....	B215
3748388.....TNMG160404FW	KCP05.....	B125	3749363.....DNMG110408FW	KCP10.....	B78	3749478.....WNMG080404MN	KCP10.....	B78	3751572.....CPMT09T304FW	KCP25.....	B207
3748389.....TNMG160408FW	KCP05.....	B125	3749364.....DNMG150404FW	KCP10.....	B78	3749479.....WNMG080408MN	KCP10.....	B78	3751573.....CPMT09T308FW	KCP25.....	B207
3748391.....WNMG060404FW	KCP05.....	B156	3749365.....DNMG150608FW	KCP10.....	B78	3749480.....WNMG060408MN	KCP10.....	B78	3751574.....CPMT060208FW	KCP25.....	B207</td

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
3751597	TCMT110208LF KCP25	B244	3751737	DNMMG150612RM KCP25	B82	3751952	DNMG110408FN KCK05	B77	3752089	SCMT120408LF KCK05	B230
3751598	TCMT16T304LF KCP25	B244	3751738	DNMMG150616RM KCP25	B82	3751955	DNMG150404FN KCK05	B77	3752093	TCMT110204LF KCK05	B244
3751599	TCMT16T308LF KCP25	B244	3751739	SNMM120408RM KCP25	B103	3751956	DNMG150408RN KCK05	B77	3752094	TCMT110208LF KCK05	B244
3751600	TCMT16T312LF KCP25	B244	3751741	SNMM120412RM KCP25	B103	3751957	DNMG150408UN KCK05	B82	3752095	TCMT16T304LF KCK05	B244
3751601	TCMT220408LF KCP25	B244	3751743	SNMM150612RM KCP25	B103	3751958	DNMG150412FN KCK05	B77	3752099	TPMT090204LF KCK05	B255
3751602	TPMT090204LF KCP25	B255	3751744	SNMM150616RM KCP25	B103	3751959	DNMG150604FN KCK05	B77	3752102	TPMT16T304LF KCK05	B255
3751603	TPMT110204LF KCP25	B255	3751745	SNMM190612RM KCP25	B103	3751960	DNMG150608RN KCK05	B77	3752103	TPMT16T308LF KCK05	B255
3751604	TPMT110208LF KCP25	B255	3751746	SNMM190616RM KCP25	B103	3751961	DNMG150612FN KCK05	B77	3752106	VBMT110304LF KCK05	B265
3751605	TPMT16T304LF KCP25	B255	3751747	SNMM190624RM KCP25	B103	3751963	SNMG090308FN KCK05	B97	3752107	VBMT110308LF KCK05	B265
3751606	TPMT16T308LF KCP25	B255	3751748	TNMM160408RM KCP25	B129	3751964	SNMG120404FN KCK05	B97	3752109	VBMT160408LF KCK05	B265
3751607	...VBMT110304LF KCP25	B265	3751749	TNMM160412RM KCP25	B129	3751970	TNMG160404FN KCK05	B124	3752110	...VBMT160412LF KCK05	B265
3751608	...VBMT110308LF KCP25	B265	3751751	TNMM220412RM KCP25	B129	3751971	TNMG160408FN KCK05	B124	3752113	WPMTO6T308LF KCK05	B272
3751609	...VBMT160404LF KCP25	B265	3751753	TNMM270612RM KCP25	B129	3751972	TNMG160412FN KCK05	B124	3752114	CNMG120412RP KCK05	B53
3751610	...VBMT160408LF KCP25	B265	3751754	TNMM270616RM KCP25	B129	3751974	VNMG160404FN KCK05	B145	3752115	CNMG160612RP KCK05	B53
3751611	...WPMTO6T304LF KCP25	B272	3751755	CNMG120408RN KCP25	B53	3751975	VNMG160408FN KCK05	B145	3752117	DNMG150408RP KCK05	B81
3751615	CMTT09T308MW KCP25	B178	3751756	CNMG120416RN KCP25	B53	3751976	WNMG060404FN KCK05	B155	3752119	DNMG150612RP KCK05	B81
3751616	CMTT120404MW KCP25	B178	3751757	CNMG120408RP KCP25	B53	3751978	WNMG080404FN KCK05	B155	3752121	SNMG120412RP KCK05	B101
3751617	CMTT120408MW KCP25	B178	3751759	CNMM120412RP KCP25	B56	3751979	WNMG080408FN KCK05	B155	3752122	TNMG160408RP KCK05	B128
3751618	CNMG120412MW KCP25	B52	3751760	CNMM120416RP KCP25	B56	3751980	CCMT060204LF KCK05	B177	3752124	WNMG080408RP KCK05	B159
3751620	CPTM09T308MW KCP25	B191	3751762	CNMM160612RP KCP25	B56	3751981	CCMT09T304LF KCK09	B177	3752125	WNMG080412RP KCK05	B159
3751622	...DCMT11T309MW KCP25	B208	3751763	CNMM160616RP KCP25	B56	3751982	CCMT09T308LF KCK05	B177	3752127	CNMA120404 KCK15	B47
3751633	DNMG150408MW KCP25	B80	3751764	CNMM190612RP KCP25	B56	3751985	DCMT11T304LF KCK05	B207	3752128	CNMA120408 KCK15	B47
3751635	DNMG150608MW KCP25	B80	3751765	CNMM190616RP KCP25	B56	3751986	CCMT060208LF KCK15	B177	3752129	CNMA120412 KCK15	B47
3751636	DNMG150612MW KCP25	B80	3751766	CNMM190624RP KCP25	B56	3751987	CCMT120408LF KCK15	B177	3752130	CNMA120416 KCK15	B47
3751637	SNMG120408MW KCP25	B100	3751767	DNMM150608RP KCP25	B83	3751988	CPMT060204LF KCK15	B190	3752131	CNMA160608 KCK15	B47
3751639	TNMG160408MW KCP25	B127	3751768	DNMM150612RP KCP25	B83	3751989	CPMT060208LF KCK18	B190	3752132	CNMA160612 KCK15	B47
3751640	TNMG160412MW KCP25	B127	3751769	DNMM150616RP KCP25	B83	3751991	CPMT09T308LF KCK15	B190	3752143	CNMA160616 KCK15	B47
3751641	...WNMG060408MW KCP25	B158	3751770	SNMM120408RP KCP25	B103	3751992	DCMT11T308LF KCK15	B207	3752144	CNMA190612 KCK15	B47
3751643	...WNMG080408MW KCP25	B158	3751771	SNMM120412RP KCP25	B103	3752013	SCMT09T308LF KCK15	B230	3752145	DNMA150408 KCK15	B75
3751644	CNMG120404RP KCP25	B53	3751772	SNMM150612RP KCP25	B103	3752014	SCMT120408LF KCK15	B230	3752146	DNMA150412 KCK15	B75
3751645	CNMG120412RP KCP25	B53	3751773	SNMM190612RP KCP25	B103	3752015	SPMT09T308LF KCK15	B238	3752147	DNMA150608 KCK15	B75
3751646	CNMG120416RP KCP25	B53	3751775	SNMM190624RP KCP25	B103	3752016	TCMT110204LF KCK15	B244	3752152	SNMA120412 KCK15	B96
3751647	CNMG160608RP KCP25	B53	3751777	TNMM220412RP KCP25	B130	3752017	TCMT110208LF KCK15	B244	3752157	TNMA160408 KCK15	B123
3751648	CNMG160612RP KCP25	B53	3751780	...RNMG190600 KCP40	B94	3752018	...TCMT16T304LF KCK15	B244	3752158	TNMA160412 KCK15	B123
3751649	CNMG160616RP KCP25	B53	3751781	SNMG190616 KCP40	B96	3752019	...TCMT16T308LF KCK15	B244	3752159	TNMA160416 KCK15	B123
3751650	CNMG160612RP KCP25	B53	3751782	SNMM150612RP KCP40	B96	3752020	...TCMT16T312LF KCK15	B244	3752163	TNMA270616 KCK15	B123
3751652	CNMM250924RP KCP25	B56	3751783	SNMG130924 KCP40	B123	3752021	...TPMT090204LF KCK15	B255	3752164	VNMA160408 KCK15	B144
3751655	DNMG150408RP KCP25	B81	3751784	CNMG120408MF KCP40	B50	3752024	...TPMT16T304LF KCK15	B255	3752165	WNNA060408 KCK15	B155
3751656	DNMG150412RP KCP25	B81	3751785	CNMG120412MF KCP40	B50	3752025	TPMT16T308LF KCK15	B255	3752167	WNNA080408 KCK15	B155
3751657	DNMG150608RP KCP25	B81	3751786	DNMG150408MF KCP40	B78	3752026	...VBM160404LF KCK15	B265	3752168	WNNA080412 KCK15	B155
3751658	DNMG150612RP KCP25	B81	3751787	DNMG150608MF KCP40	B78	3752027	...VBM160408LF KCK15	B265	3752170	CCMT060204LF KCK15	B177
3751659	DNMG160616RP KCP25	B81	3751788	SNMG120408MF KCP40	B98	3752028	...CCMT09T304MF KCK15	B177	3752171	...CCMT09T304LF KCK15	B177
3751661	...RCGT1204M0RP KCP25	B223	3751789	SNMG120412MF KCP40	B98	3752029	...CCMT09T304MF KCK15	B177	3752172	...CCMT09T308LF KCK15	B177
3751673	...RCMT1204M0RP KCP25	B226	3751790	TNMG160412MN KCP40	B125	3752030	...CCMT09T312MF KCK15	B177	3752173	...DCMT11T304LF KCK15	B207
3751674	...RCMT1606M0RP KCP25	B226	3751791	TNMG220408MF KCP40	B125	3752031	...CCMT120412MF KCK15	B177	3752174	...CCMT09T308MF KCK15	B177
3751675	...RCMT2006M0RP KCP25	B226	3751792	...WNMG080408MF KCP40	B157	3752032	...CPMT060208MF KCK15	B190	3752175	...CCMT120408MF KCK15	B177
3751677	...RCMTX2507M0RP KCP25	B226	3751793	...CNMG120408RP KCP40	B53	3752033	...CPMT09T308MF KCK15	B190	3752176	...CMMG120408RP KCK15	B53
3751679	...SNMG120408RP KCP25	B101	3751794	...CNMG120412RP KCP40	B53	3752035	...DCMT11T304MF KCK15	B208	3752177	...CMMG120404UN KCK15	B54
3751680	...SNMG120412RP KCP25	B101	3751795	...CNMG160612RP KCP40	B53	3752036	...DCMT11T308MF KCK15	B208	3752178	...CMMG120408UN KCK15	B54
3751681	...SNMG150612RP KCP25	B101	3751796	...CNMM120408RP KCP40	B56	3752037	...DCMT11T312MF KCK15	B208	3752179	...CMMG120412UN KCK15	B54
3751682	...SNMG150616RP KCP25	B101	3751797	...CNMG160612RP KCP40	B56	3752039	...SCMT09T308MF KCK15	B231	3752181	...CMMG160608UN KCK15	B54
3751687	...SNMG160612RP KCP25	B128	3751798	...SNMM150612RP KCP40	B101	3752040	...SCMT120408MF KCK15	B231	3752182	...CMMG160612UN KCK15	B54
3751688	...SNMG160612RP KCP25	B147	3751799	...TNMG220412RP KCP40	B128	3752041	...SCMT120412MF KCK15	B231	3752183	...CMMG160616UN KCK15	B54
3751696	...VNMG160408RP KCP25	B147	3751800	...TNMG190616RP KCP40	B101	3752042	...SPMT09T308MF KCK15	B239	3752184	...CMMG190608UN KCK15	B54
3751697	...VNMG160412RP KCP25	B147	3751801	...SNMM190612RP KCP40	B103	3752043	...SPMT120408MF KCK15	B239	3752185	...CMMG190612UN KCK15	B54
3751698	...VNMG160408RP KCP25	B159	3751802	...TNMG220408RP KCP40	B128	3752044	...TCMT110208MF KCK15	B245	3752186	...CMMG190616UN KCK15	B54
3751699	...VNMG160412RP KCP25	B159	3751803	...SNMM250724RP KCP40	B103	3752045	...TCMT16T308MF KCK15	B245	3752187	...DMMG110408UN KCK15	B82
3751705	...TPMT060204UF KCP25	B191	3751804	...SNMM120412UN KCK05	B54	3752047	...TPMT110208MF KCK15	B255	3752188	...DMMG110412UN KCK15	B82
3751706	...CPTM09T304UF KCP25	B191	3751805	...TNMG160408UN KCK05	B128	3752048	...TPMT16T308MF KCK15	B255	3752189	...DMMG150408UN KCK15	B82
3751707	...DCMT070204UF KCP25	B208	3751806	...DNMA110408 KCK05	B47	3752049	...TPMT16T312MF KCK15	B255	3752192	...DMMG150608UN KCK15	B82
3751710	...DCMT11T308LP KCP25	B208	3751807	...TNMG1910...	B55	3752050	...CMMG120412RP KCK15	B53	3752193	...DMMG150612UN KCK15	B82
3751713	...CMMT09T304UF KCP25	B178	3751808	...CNMG120416...	B47	3752052	...CMMG160612RP KCK15	B53	3752196	...SNMG120408UN KCK15	B102
3751717	...CMMT09T304UF KCP25	B178	3751809	...CNMG120416...	B47	3752053	...CMMG190612UN KCK15	B53	3752200	...SNMG150616UN KCK15	B102
3751718	...CMMT16T308LP KCP25	B178	3751810	...DNMA110412...	B47	3752057	...DNMG150612UN KCK15	B81	3752201	...SNMG190612UN KCK15	B102
3751719	...CMMT16T308LP KCP25	B178	3751811	...TNMG160412UN KCK05	B128	3752058	...RMT120408MF KCK15	B226	3752203	...TNMG160408UN KCK15	B128
3751720	...CMMT16T308LP KCP25	B178	3751812	...DNMA150412...	B47	3752059	...RMT1606M0RP KCK15	B226	3752204	...TNMG220412UN KCK15	B128
3751721	...CMMT160612RM KCP25	B55	3751813	...TNMA220408 KCK05	B123	3752061	...SNMG120412RP KCK15	B101	3752209	...VNMG160404UN KCK15	B147
3751722	...CMMT160616RM KCP25	B55	3751814	...WNMA080408 KCK05	B144	3752066	...TNMG220416RP KCK15	B128	3752210	...VNMG160408UN KCK15	B147
3751723											

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
3753214	CNMG120416FN KCP10	B49	3753371	VNMG160412RN KCP10	B147	3753505	CNMG160608RN KCP25	B53	3753713	SNMG120412FN KCP25	B97
3753215	DNMG110404FN KCP10	B77	3753372	TNMMG220408RP KCP10	B130	3753506	CNMG160612RN KCP25	B53	3753714	TNMG110304FN KCP25	B124
3753216	DNMG110408FN KCP10	B77	3753374	VNMG220408RN KCP10	B147	3753507	CNMG160616RN KCP25	B53	3753715	TNMG110308FN KCP25	B124
3753218	DNMG150404FN KCP10	B77	3753375	TNMMG220416RN KCP10	B130	3753508	CNMG190608RN KCP25	B53	3753716	TNMG160404FN KCP25	B124
3753219	DNMG150408FN KCP10	B77	3753376	VNMG220412RN KCP10	B147	3753509	CNMG190612RN KCP25	B53	3753717	TNMG160408FN KCP25	B124
3753221	DNMG150604FN KCP10	B77	3753379	WNMG080408RN KCP10	B159	3753510	CNMG190616RN KCP25	B53	3753718	TNMG160412FN KCP25	B124
3753222	DNMG150608FN KCP10	B77	3753380	WNMG080412RN KCP10	B159	3753511	CNMG190624RN KCP25	B53	3753719	TNMG220404FN KCP25	B124
3753223	DNMG150612FN KCP10	B77	3753381	WNMG080416RN KCP10	B159	3753512	DNMG150408RN KCP25	B81	3753720	TNMG220408FN KCP25	B124
3753225	SNMG090308FN KCP10	B97	3753386	EDPT10T308PDSRGD KC520M	T36	3753513	DNMG150412RN KCP25	B81	3753721	TNMG220412FN KCP25	B124
3753227	SNMG120408FN KCP10	B97			T44	3753514	DNMG150416RN KCP25	B81	3753722	VNMG160404FN KCP25	B145
3753228	SNMG120412FN KCP10	B97	3753387	EDPT10T312PDSRGD KC520M	T36	3753515	DNMG150608RN KCP25	B81	3753723	VNMG160408FN KCP25	B145
3753229	SNMG120416FN KCP10	B97			T44	3753516	DNMG150612RN KCP25	B81	3753724	WNMG060408FN KCP25	B155
3753231	TNMG110308FN KCP10	B124	3753389	CCMT060204MF KCP25	B177	3753517	DNMG150616RN KCP25	B81	3753726	WNMG080408FN KCP25	B155
3753232	TNMG160404FN KCP10	B124	3753390	CCMT09T304MF KCP25	B177	3753518	DNMG190608RN KCP25	B81	3753727	CCMT060204LF KCP25	B177
3753233	TNMG160408FN KCP10	B124	3753391	CCMT09T312MF KCP25	B177	3753519	DNMG190612RN KCP25	B81	3753728	CCMT09T304LF KCP25	B177
3753238	VNMG160404FN KCP10	B145	3753413	CCMT120412MF KCP25	B177	3753520	RNMG090300RN KCP25	B94	3753729	CCMT09T308LF KCP25	B177
3753239	VNMG160408FN KCP10	B145	3753415	CPMT09T308MF KCP25	B190	3753523	RNMG190600RN KCP25	B94	3753730	CCMT120404LF KCP25	B177
3753240	WNMG060404FN KCP10	B155	3753416	CPMT09T312MF KCP25	B190	3753525	RNMG250900RN KCP25	B94	3753732	DCMT11T304LF KCP25	B207
3753241	WNMG060408FN KCP10	B155	3753417	EDCT10T308PDERHD KC510M	T35	3753526	SNMG120408RN KCP25	B101	3753733	CCMT09T308MF KCP25	B177
3753242	WNMG080404FN KCP10	B155			T43	3753527	SNMG120412RN KCP25	B101	3753734	CCMT120408MF KCP25	B177
3753243	WNMG080408FN KCP10	B155	3753418	DCMT11T304MF KCP25	B208	3753528	SNMG120416RN KCP25	B101	3753735	RCMT060204K KCP30	B224
3753244	CCMT060204LF KCP10	B177	3753419	DCMT11T308MF KCP25	B208	3753529	SNMG150608RN KCP25	B101	3753737	RCMT10T304K KCP30	B224
3753245	CCMT09T304LF KCP10	B177	3753421	DPMT11T308MF KCP25	B215	3753530	SNMG150612RN KCP25	B101	3753739	CCMT060208LF KCP30	B177
3753246	CCMT09T308LF KCP10	B177	3753422	SCMT09T308MF KCP25	B231	3753531	SNMG150616RN KCP25	B101	3753742	CPMT060208LF KCP30	B190
3753247	SCMT120404LF KCP10	B177	3753423	SCMT120408MF KCP25	B231	3753543	SNMG190612RN KCP25	B101	3753743	CPMT09T304LF KCP30	B190
3753248	SCMT120412LF KCP10	B177	3753424	SCMT120412MF KCP25	B231	3753544	SNMG190616RN KCP25	B101	3753744	CPMT09T308LF KCP30	B190
3753249	DCMT11T304LF KCP10	B207	3753425	SPMT09T308MF KCP25	B239	3753545	SNMG190624RN KCP25	B101	3753745	DCMT10T204LF KCP30	B207
3753251	CCMT120408MF KCP10	B177	3753426	SPMT120408MF KCP25	B239	3753546	TNMG160408RN KCP25	B127	3753750	SCMT09T304LF KCP30	B230
3753252	CNMG120408MN KCP10	B50	3753427	TCMT110208MF KCP25	B245	3753547	TNMG160412RN KCP25	B127	3753751	SCMT09T308LF KCP30	B230
3753253	CNMG120412MN KCP10	B50	3753428	TCMT16T308MF KCP25	B245	3753548	TNMG220408RN KCP25	B127	3753752	SCMT120404LF KCP30	B230
3753254	DNMG150408MN KCP10	B78	3753430	TPMT110208MF KCP25	B255	3753549	TNMG220412RN KCP25	B127	3753753	SCMT120408LF KCP30	B230
3753255	DNMG150608MN KCP10	B78	3753431	TPMT16T308MF KCP25	B255	3753550	TNMG220416RN KCP25	B127	3753754	TCMT110204LF KCP30	B244
3753256	TNMG160408MN KCP10	B125	3753432	TPMT16T312MF KCP25	B255	3753551	TNMG270608RN KCP25	B127	3753755	TCMT110208LF KCP30	B244
3753257	WNMG080408MN KCP10	B157	3753434	CNMG090308MN KCP25	B50	3753552	TNMG270612RN KCP25	B127	3753757	TCMT16T308LF KCP30	B244
3753288	CNMG120412RN KCP10	B53	3753435	CNMG090312MN KCP25	B50	3753553	TNMG270616RN KCP25	B127	3753760	VBMT160404LF KCP30	B265
3753292	CNMG160612RN KCP10	B53	3753436	CNMG120404MN KCP25	B50	3753554	TNMG330924RN KCP25	B127	3753761	VBMT160408LF KCP30	B265
3753293	CNMG160616RN KCP10	B53	3753437	CNMG120416MN KCP25	B50	3753555	VNMG160408RN KCP25	B147	3753762	CCMT060204MF KCP30	B177
3753295	CNMG190612RN KCP10	B53	3753438	CNMG160608MN KCP25	B50	3753556	VNMG160412RN KCP25	B147	3753763	CCMT09T304MF KCP30	B177
3753298	DNMG150408RN KCP10	B81	3753439	CNMG160612MN KCP25	B50	3753557	VNMG220408RN KCP25	B147	3753765	DCMT11T304MF KCP30	B208
3753301	DNMG150608RN KCP10	B81	3753440	CNMG160616MN KCP25	B50	3753558	VNMG220421RN KCP25	B147	3753766	DCMT11T308MF KCP30	B208
3753302	DNMG160612RN KCP10	B81	3753441	CNMG190608MN KCP25	B50	3753559	VNMG060408RN KCP25	B159	3753767	SCMT120408MF KCP30	B231
3753303	CNMG160616RN KCP10	B81	3753442	CNMG190612MN KCP25	B50	3753560	VNMG060412RN KCP25	B159	3753768	SPMT120408MF KCP30	B239
3753307	CNMG120408MW KCP10	B52	3753443	CNMG190616MN KCP25	B50	3753561	WNMG080408RN KCP25	B159	3753769	TCMT16T308MF KCP30	B245
3753308	TNMG120400RN KCP10	B94	3753444	DPMG110408MN KCP25	B78	3753562	WNMG080404RN KCP25	B159	3753770	TPMT16T308MF KCP30	B255
3753311	RNMG250900RN KCP10	B94	3753445	DPMG110408MN KCP25	B78	3753563	WNMG080416RN KCP25	B159	3753771	CNMG090304MN KCP30	B50
3753312	SNMG090412RN KCP10	B101	3753446	DPMG110408MN KCP25	B78	3753564	WNMG060408RN KCP25	B159	3753772	CNMG090308MN KCP30	B50
3753313	SNMG120408RN KCP10	B101	3753447	DNMG150404MN KCP25	B78	3753565	EDPT10T304PDERHD KC520M	T36	3753773	CNMG120404MN KCP30	B50
3753314	WNMG080412MW KCP10	B158	3753448	DNMG150412MN KCP25	B78	3753567	EDPT10T308PDERHD KC520M	T36	3753774	CNMG160608MN KCP30	B50
3753315	SNMG120412RN KCP10	B101	3753450	DNMG150604MN KCP25	B78	3753568	TPMT16T312MF KCP25	B255	3753775	CNMG160612MN KCP30	B50
3753319	CNMM190624RH KCP10	B55	3753451	DNMG150612MN KCP25	B78	3753569	EDPT10T312PDERHD KC520M	T36	3753776	DCMT11T304MF KCP30	B208
3753321	CNMG150608RN KCP10	B101	3753453	SNMG090308MN KCP25	B98	3753570	EDPT16T308MF KCP25	B147	3753776	DCMT11T308MF KCP30	B208
3753322	SNMM190616RH KCP10	B102	3753454	SNMG090312MN KCP25	B98	3753571	EDPT16T308PDERHD KC520M	T36	3753777	SCMT120408MF KCP30	B231
3753323	SNMM190624RH KCP10	B102	3753456	SNMG120408MN KCP25	B98	3753572	EDPT16T308PDERHD KC520M	T36	3753778	SCMT120408MN KCP30	B231
3753325	CNMM120408RN KCP10	B55	3753457	SNMG120412MN KCP25	B98	3753573	EDPT16T308PDERHD KC520M	T36	3753779	SCMT160404MN KCP30	B78
3753326	CNMM120412RM KCP10	B55	3753458	SNMG120416MN KCP25	B98	3753574	EDPT16T308PDERHD KC520M	T36	3753779	SCMT160412MN KCP30	B78
3753328	CNMM160612RM KCP10	B55	3753459	SNMG150612MN KCP25	B98	3753575	EDPT16T308PDERHD KC520M	T36	3753779	SCMT160612MN KCP30	B78
3753329	CNMM160616RM KCP10	B55	3753462	SNMG190616MN KCP25	B98	3753576	EDPT16T308PDERHD KC520M	T36	3753779	SCMG160612RM KCP30	B78
3753331	CNMM160624RM KCP10	B55	3753463	TNMG160404MN KCP25	B125	3753577	EDPT16T308PDERHD KC520M	T36	3753779	SCMG160624RM KCP30	B78
3753332	CNMM190612RM KCP10	B55	3753465	TNMG220404MN KCP25	B125	3753578	EDPT16T308PDERHD KC520M	T36	3753779	SCMG190612RM KCP30	B78
3753333	CNMM190616RM KCP10	B55	3753466	TNMG220408MN KCP25	B125	3753579	EDPT16T308PDERHD KC520M	T36	3753779	SCMG190616RM KCP30	B78
3753334	CNMM190616RM KCP10	B101	3753467	TNMG220412MN KCP25	B125	3753580	EDPT16T308PDERHD KC520M	T36	3753779	SCMG190616RM KCP30	B78
3753335	CNMM190612RM KCP10	B82	3753468	TNMG220412MN KCP25	B125	3753581	EDPT16T308PDERHD KC520M	T36	3753779	SCMG190612RM KCP30	B78
3753336	CNMM150612RM KCP10	B82	3753469	WNMG160404MN KCP25	B145	3753582	EDPT16T308PDERHD KC520M	T36	3753779	SCMG190612RM KCP30	B78
3753337	TNMG160408RN KCP10	B127	3753470	VNMG160408MN KCP25	B145	3753583	EDPT16T308PDERHD KC520M	T36	3753779	SCMG190612RM KCP30	B78
3753339	SNMM150612RM KCP10	B103	3753471	VNMG160412MN KCP25	B145	3753584	EDPT16T308PDERHD KC520M	T36	3753779	SCMG190612RM KCP30	B78
3753341	SNMM150616RM KCP10	B103	3753472	WNMG060404MN KCP25	B157	3753585	EDPT16T308PDERHD KC520M	T36	3753779	SCMG190612RM KCP30	B78
3753342	SNMM190612RM KCP10	B103	3753473	WNMG060408MN KCP25	B157	3753586	EDPT16T308PDERHD KC520M	T36	3753779	SCMG190612RM KCP30	B78
3753343	SNMM190616RM KCP10	B103	3753474	WNMG060412MN KCP25	B157	3753587	EDPT16T308PDERHD KC520M	T36	3753779	SCMG190616RM KCP30	B78
3753347	TNMG220412RN KCP10	B127	3753475	WNMG080412MN KCP25	B157	3753588	EDPT16T308PDERHD KC520M	T36	3753779	SCMG190616	

número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
3753828	TNMG160408MN KCP25	B125	3754858	CNMM250924RM KCP40	B55	3755672	DCMT11T304MF KCM15	B208	3757922	SCMW120412 KCK20	B232
3753829	WNMG080408MN KCP25	B157	3754861	DNMM150612RM KCP40	B82	3755673	DCMT11T308MF KCM15	B208	3757960	DNMG150608RN KCP05	B81
3753830	CNMG120408MW KCP25	B52	3754863	SNMM190612RM KCP40	B103	3755677	SCMT120408MF KCM15	B231	3757961	DNMG150612RN KCP05	B81
3753831	WNMG080412MW KCP25	B158	3754864	SNMM250924RM KCP40	B103	3755682	TPMT16T308MF KCM15	B255	3758013	WNMG080412RN KCP05	B159
3753832	CNMM190612RH KCP25	B55	3755331	WNMG080404FF KCP10	B155	3755684	CNMG120404MP KCM15	B51	3758033	DNMG110408RP KCM15	B81
3753834	CNMM190624RH KCP25	B55	3755332	CNMM250924RH KCP10	B55	3755685	CNMG120408MP KCM15	B51	3758035	DNMG150408RP KCM15	B81
3753836	SNMM190616RH KCP25	B102	3755363	LNUX191940RRH KCP10	E51	3755686	CNMG120412MP KCM15	B51	3758036	DNMG150608RP KCM15	B81
3753837	SNMM190624RH KCP25	B102	3755366	RCMT2006MORH KCP10	B225	3755689	CNMG160612MP KCM15	B51	3758043	TNMG160408RP KCM15	B128
3753867	CCMT09T308MF KCK20	B178	3755367	RCMX2507MORH KCP10	B225	3755691	CNMG190612MP KCM15	B51	3758046	TNMG270612RP KCM15	B128
3753871	CPMT09T308MW KCK20	B191	3755369	SNMM250724RH KCP10	B102	3755693	DNMG110408MP KCM15	B79	3758048	VNMG160408RP KCM15	B147
3753875	CNMG120412RP KCK20	B53	3755370	SNMM250924RH KCP10	B102	3755694	DNMG110412MP KCM15	B79	3758050	WNMG060408RP KCM15	B159
3753877	CNMG160608RP KCK20	B53	3755371	CNMM250924RM KCP10	B55	3755699	DNMG150608MP KCM15	B79	3758051	WNMG080408RP KCM15	B159
3753878	CNMG160612RP KCK20	B53	3755372	SNMM250724RM KCP10	B103	3755700	DNMG160612MP KCM15	B79	3758053	WNMG080412RP KCM15	B159
3753879	CNMG160616RP KCK20	B53	3755475	RCMT16050M KCK20	B224	3755701	SNMG120408MP KCM15	B98	3758055	CNMG120408UP KCM15	B54
3753884	DNMG150408RP KCK20	B81	3755479	RCMT120400K KCK20	B224	3755702	SNMG120412MP KCM15	B98	3758056	CNMG120412UP KCM15	B54
3753887	DNMG150608RP KCK20	B81	3755481	CCMT120408LF KCK20	B177	3755704	DNMG150612MP KCM15	B98	3758064	DNMG150404UP KCM15	B82
3753888	DNMG150612RP KCK20	B81	3755482	CPMT062040LF KCK20	B190	3755705	SNMG190612MP KCM15	B98	3758065	DNMG150408UP KCM15	B82
3753891	SNMG120408RP KCK20	B101	3755484	CPMT09T304LF KCK20	B190	3755706	TNMG160404MP KCM15	B125	3758068	DNMG150608UP KCM15	B82
3753892	SNMG120412RP KCK20	B101	3755485	CPMT09T308LF KCK20	B190	3755707	TNMG160408MP KCM15	B125	3758073	SNMG150612UP KCM15	B102
3753897	SNMG190616RP KCK20	B101	3755486	DCMT070204LF KCK20	B207	3755711	VNMG160404MP KCM15	B146	3758076	TNMG160408UP KCM15	B129
3753898	VNMG160408RP KCK20	B128	3755487	DMT11T308LF KCK20	B207	3755712	VNMG160408UP KCM15	B146	3758080	VNMG160404UP KCM15	B147
3753899	TNMG160412RP KCK20	B128	3755490	DMT150408LF KCK20	B207	3755714	WNMG060404MP KCM15	B157	3758081	VNMG160408UP KCM15	B147
3753904	TNMG220432RP KCK20	B128	3755491	DPMT070204LF KCK20	B215	3755715	WNMG060408MP KCM15	B157	3758082	VNMG160412UP KCM15	B147
3753909	VNMG160412RP KCK20	B147	3755492	DPMT11T304LF KCK20	B215	3755716	WNMG080408MP KCM15	B157	3758084	WNMG080408UP KCM15	B160
3753912	WNMG080408RP KCK20	B159	3755503	DPMT11T308LF KCK20	B215	3755717	WNMG080408UP KCM15	B157	3758086	RCMT12040M KCM25	B224
3753923	WNMG080412RP KCK20	B159	3755504	SCMT09T304LF KCK20	B230	3755753	LNUX191940RRH KCP25	E51	3758087	CCMT06204LF KCM25	B177
3753926	CCMT060208FW KCK20	B176	3755505	SCMT09T308LF KCK20	B230	3755754	LNUX301940RRH KCP25	E51	3758088	CCMT09T304LF KCM25	B177
3753929	CCMT09T308FW KCK20	B176	3755507	SCMT120408LF KCK20	B230	3755755	RCMT2006MORH KCP25	B225	3758089	CCMT09T308LF KCM25	B177
3753931	CPMT060204FW KCK20	B189	3755508	SCMT120412LF KCK20	B230	3755756	RCMX2507MORH KCP25	B225	3758091	CCMT120412LF KCM25	B177
3753932	CPMT060208FW KCK20	B189	3755509	SPMT09T304LF KCK20	B238	3755757	RCMX3209MORH KCP25	B225	3758092	DCMT11T304LF KCM25	B207
3753934	CPMT09T308FW KCK20	B189	3755510	SPMT09T308LF KCK20	B238	3755758	SNMM250724RH KCP25	B102	3758093	CCMT09T308MF KCM25	B177
3753935	DCMT11T304FW KCK20	B207	3755511	TCMT110204LF KCK20	B244	3755760	SNMM250924RH KCP25	B102	3758094	CCMT120408MF KCM25	B177
3753938	CNMG120408RN KCP40	B53	3755512	TCMT110208LF KCK20	B244	3755761	CNMM25024RM KCP25	B55	3758095	CNMG120408RP KCM25	B53
3753992	CNMG120412RN KCP40	B53	3755513	TCMT16T304LF KCK20	B244	3755762	RCMT2006MOR KCP25	B225	3758096	CNMM160408RP KCM25	B56
3753993	CNMG120416RN KCP40	B53	3755514	TCMT16T308LF KCK20	B244	3755763	SNMM250724RM KCP25	B103	3758099	CNMM160616RP KCM25	B56
3753994	CNMG160612RN KCP40	B53	3755515	TCMT16T312LF KCK20	B244	3755764	SNMM250924RM KCP25	B103	3758106	SNMM120412RP KCM25	B103
3753996	CNMG190608RN KCP40	B53	3755517	TCMT110204LF KCK20	B255	3755835	B292A08200VPL KCT315	G95	3758108	SNMM150616RP KCM25	B103
3753997	CNMG190612RN KCP40	B53	3755520	TPMT16T308LF KCK20	B255	3755855	WNMG060412KCK20	B155	3758110	SNMM190616RP KCM25	B103
3753998	CNMG190616RN KCP40	B53	3755522	TPMT220408LF KCK20	B255	3755866	CNMG120404UN KCK20	B54	3758111	SNMM190624RP KCM25	B103
3753999	DNMG150408RN KCP40	B81	3755526	VBTM160408LF KCK20	B265	3755877	CNMG120408UN KCK20	B54	3758133	CNMA120404 KCK20	B47
3754004	SNMG120412RN KCP40	B101	3755527	VBTM160412LF KCK20	B265	3755878	CNMG120412UN KCK20	B54	3758134	CNMA120408 KCK20	B47
3754005	SNMG120416RN KCP40	B101	3755528	WPMT042040LF KCK20	B272	3755879	CNMG120416UN KCK20	B54	3758135	CNMA120412 KCK20	B47
3754006	SNMG150612RN KCP40	B101	3755531	CCMT062040MF KCK20	B177	3755890	CNMG160608UN KCK20	B54	3758136	CNMA120416 KCK20	B47
3754008	SNMG190612RN KCP40	B101	3755532	CCMT09T304MF KCK20	B177	3755891	CNMG160612UN KCK20	B54	3758137	CNMA160608 KCK20	B47
3754010	TNMG220408RN KCP40	B127	3755533	CCMT09T312MF KCK20	B177	3755892	CNMG160616UN KCK20	B54	3758138	CNMA160612 KCK20	B47
3754012	TNMG270612RN KCP40	B127	3755534	CCMT120412MF KCK20	B177	3755893	CNMG190608UN KCK20	B54	3758141	CNMA190612 KCK20	B47
3754014	VNMG220408RN KCP40	B147	3755535	CPMT06208MF KCK20	B190	3755894	CNMG190612UN KCK20	B54	3758142	CNMA190616 KCK20	B47
3754015	WNMG080408RN KCP40	B159	3755536	CPMT09T308MF KCK20	B190	3755895	CNMG190616UN KCK20	B54	3758143	DNMA120408 KCK20	B75
3754059	RCMT120404KCP30	B224	3755538	DCMT11T304MF KCK20	B208	3755896	DNMG110408UN KCK20	B82	3758144	DNMA150412 KCK20	B75
3754060	CCMT062040LF KCP30	B177	3755539	DCMT11T308MF KCK20	B208	3755897	DNMG110412UN KCK20	B82	3758145	DNMA150608 KCK20	B75
3754061	CCMT09T304LF KCP30	B177	3755540	DMT11T312MF KCK20	B208	3755898	DNMG150408UN KCK20	B82	3758146	DNMA150612 KCK20	B75
3754062	CCMT09T308LF KCP30	B177	3755542	SCMT09T308MF KCK20	B231	3755899	DNMG150416UN KCK20	B82	3758147	DNMA150408 KCK20	B96
3754343	CCMT120404LF KCP30	B177	3755543	SCMT120408MF KCK20	B231	3755900	DNMG160608UN KCK20	B82	3758148	DNMA150412 KCK20	B96
3754344	DCMT11T304LF KCP30	B207	3755544	SCMT120412MF KCK20	B231	3755901	DNMG160612UN KCK20	B82	3758149	DNMA150412 KCK20	B96
3754345	CCMT09T308MF KCP30	B177	3755545	SPMT09T308MF KCK20	B239	3755902	DNMG160616UN KCK20	B82	3758150	DNMA150416 KCK20	B96
3754346	CCMT120408MF KCP30	B177	3755546	SPMT120408MF KCK20	B239	3755903	DNMG160616UN KCK20	B82	3758151	DNMA150608 KCK20	B96
3754347	CNMG120408MN KCP30	B50	3755547	TCMT110208MF KCK20	B245	3755904	RNMG120400UN KCK20	B94	3758152	DNMG160408UN KCK20	B102
3754349	CNMG160408MN KCP30	B78	3755548	TCMT16T308MF KCK20	B245	3755905	SNMG120408UN KCK20	B102	3758153	DNMG160412UN KCK20	B123
3754351	VNMG160408MN KCP30	B125	3755549	TCMT16T312MF KCK20	B245	3755906	SNMG120416UN KCK20	B102	3758154	DNMA160416 KCK20	B123
3754352	WNMG080408MN KCP30	B157	3755550	TPMT110208MF KCK20	B255	3755907	SNMG150612UN KCK20	B102	3758155	DNMA160612 KCK20	B123
3754363	CNMG120408RN KCP30	B53	3755551	TPMT16T308MF KCK20	B255	3755908	SNMG150616UN KCK20	B102	3758156	DNMA160616 KCK20	B123
3754365	CNMG120408RN KCP30	B53	3755552	TPMT16T312MF KCK20	B255	3755909	SNMG190612UN KCK20	B102	3758157	DNMA160408 KCK20	B123
3754367	CNMG120408RN KCP30	B53	3755553	TPMT16T312MF KCK20	B255	3755910	SNMG190616UN KCK20	B102	3758158	DNMA160416 KCK20	B123
3754369	CNMG120412RN KCP30	B56	3755565	CCMT062040LF KCM15	B177	3755911	SNMG150616UN KCK20	B102	3758162	VNMG160408 KCK20	B144
3754373	CNMM190624RN KCP30	B55	3755563	CCMT09T304MF KCM15	B53	3755912	SNMG150616UN KCK20	B102	3758163	WNMG080408 KCK20	B155
3754376	SNMM190612RH KCP30	B102	3755562	CPMT062040LF KCM15	B190	3755913	SNMG190612UN KCK20	B102	3758164	WNMG080412 KCK20	B155
3754377	SNMM190616RH KCP30	B102	3755635	CPMT062040LF KCM15	B190	3755914	SNMG190616UN KCK20	B102	3758165	WNMG080416 KCK20	B155
3754378	SNMM190624RH KCP30	B102	3755637	CPMT09T304LF KCM15	B190	3755915	SNMG160408UN KCK20	B128	3758166	RCMT120404KCK20	B224
3754379	SNMM120408RM KCP30	B129	3755638	CPMT09T308LF KCM15	B190	3755916	SNMG160412UN				

número para pedido do produto	código do para pedido do produto	Página(s)	número para pedido do produto	código do para pedido do produto	Página(s)	número para pedido do produto	código do para pedido do produto	Página(s)	número para pedido do produto	código do para pedido do produto	Página(s)
3758795	.SNMG120408FP KCM15.....	B97	3760341	.CNMG090308MP KCM25.....	B51	3761001	.WNMG12080412MP KCM25.....	B157	3766027	.EDCT10T324PDERLDJ KC422M.....	T35
3758797	.TNMG160404FP KCM15.....	B124	3760342	.CNMG120404MP KCM25.....	B51	3761002	.CNMG120404RP KCM25.....	B53	3766028	.EDCT10T324PDERLD KC522M.....	T35
3758798	.TNMG160408FP KCM15.....	B124	3760343	.CNMG120408MP KCM25.....	B51	3761003	.CNMG120412RP KCM25.....	B53	3766028	.EDCT10T324PDERLD KC522M.....	T35
3758799	.TNMG160412FP KCM15.....	B124	3760344	.CNMG120412MP KCM25.....	B51	3761004	.CNMG120416RP KCM25.....	B53	3766028	.EDCT10T324PDERLD KC522M.....	T35
3758800	.TNMG220404FP KCM15.....	B124	3760346	.CNMG160608MP KCM25.....	B51	3761005	.CNMG160612RP KCM25.....	B53	3766029	.EDCT10T324PDERLD KC725M.....	T35
3758801	.TNMG220408FP KCM15.....	B124	3760347	.CNMG160612MP KCM25.....	B51	3761006	.CNMG160616RP KCM25.....	B53	3766029	.EDCT10T324PDERLD KC725M.....	T43
3758802	.VNMG160404FP KCM15.....	B145	3760349	.CNMG190608MP KCM25.....	B51	3761007	.CNMG190612RP KCM25.....	B53	3766820	.RIQ09E1306 KC6305.....	K55
3758803	.VNMG160408FP KCM15.....	B145	3760350	.CNMG190612MP KCM25.....	B51	3761008	.CNMG190616RP KCM25.....	B53	3767813	.OFKT06L5AFFNLBJ KC410M.....	S49
3758804	.VNMG060404FP KCM15.....	B156	3760351	.CNMG190616MP KCM25.....	B51	3761009	.DNMG150408RP KCM25.....	B81	3767814	.OFKT06L5AFFNLBJ KC422M.....	S49
3758805	.VNMG060408FP KCM15.....	B156	3760352	.DNMG110408MP KCM25.....	B79	3761011	.DNMG150608RP KCM25.....	B81	3768928	.CCMT060204FP KCP05.....	B176
3758806	.VNMG080404FP KCM15.....	B156	3760354	.DNMG150404MP KCM25.....	B79	3761012	.DNMG150612RP KCM25.....	B81	3768930	.CCMT09T304FP KCP05.....	B176
3758807	.VNMG080408FP KCM15.....	B156	3760355	.DNMG150408MP KCM25.....	B79	3761014	.SNMG120408RP KCM25.....	B101	3768936	.CCMT060202FP KCP10.....	B176
3758808	.VNMG080412FP KCM15.....	B156	3760356	.DNMG150412MP KCM25.....	B79	3761015	.SNMG120412RP KCM25.....	B101	3768937	.CCMT060204FP KCP10.....	B176
3758827	.CNMM250924RH KCP30.....	B55	3760357	.DNMG150604MP KCM25.....	B79	3761019	.SNMG190616RP KCM25.....	B101	3768940	.CCMT09T308FP KCP10.....	B176
3758828	.SNMM250724RH KCP30.....	B102	3760358	.DNMG150608MP KCM25.....	B79	3761020	.SNMM250724RP KCM25.....	B103	3768970	.DCMT070208FP KCP05.....	B207
3758830	.SNMM250924RH KCP30.....	B102	3760360	.SNMG120408MP KCM25.....	B98	3761021	.SNMM250924RP KCM25.....	B103	3768971	.DCMT11T304FP KCP05.....	B207
3758873	.SNMM250924RM KCP30.....	B103	3760361	.SNMG120412MP KCM25.....	B98	3761022	.TNMG160408RP KCM25.....	B128	3768972	.DCMT11T308FP KCP05.....	B207
3759083	.EDCT10T304PDR-PCD KD1410.....	T34	3760364	.SNMG150612MP KCM25.....	B98	3761023	.TNMG160412RP KCM25.....	B128	3768973	.DCMT150408FP KCP05.....	B207
3759084	.EDCT10T308PDR-PCD KD1410.....	T34	3760365	.SNMG150616MP KCM25.....	B98	3761025	.TNMG220408RP KCM25.....	B128	3768984	.TCMT110308FP KCP05.....	B244
3759595	.B291A03100YPL KC7315.....	G94	3760366	.SNMG190612MP KCM25.....	B98	3761026	.TNMG220412RP KCM25.....	B128	3768985	.TCMT110312FP KCP05.....	B244
3759627	.B292A03100YPL KC7315.....	G94	3760368	.RCMT20060 KCM25.....	B224	3761027	.TNMG220416RP KCM25.....	B128	3768989	.TCMT220408FP KCP05.....	B244
3759628	.B291A03175YPL KC7315.....	G94	3760394	.CCMT120408LF KCM35.....	B177	3761029	.TNMG270616RP KCM25.....	B128	3768996	.VBMT160404FP KCP05.....	B265
3759629	.B291A03200YPL KC7315.....	G94	3760395	.DCMT070204LF KCM35.....	B207	3761030	.TNMG330924RP KCM25.....	B128	3768997	.VBMT160408FP KCP05.....	B265
3759630	.B292A03200YPL KC7315.....	G94	3760398	.TCMT110204LF KCM35.....	B244	3761031	.VNMG160412RP KCM25.....	B147	3769003	.CCMT120412FP KCP10.....	B176
3759654	.B291A03300YPL KC7315.....	G94	3760399	.TCMT16T304LF KCM35.....	B244	3761032	.VNMG060408RP KCM25.....	B159	3769005	.CPMT060202FP KCP10.....	B189
3759655	.B292A03300YPL KC7315.....	G94	3760400	.TCMT16T308LF KCM35.....	B244	3761033	.VNMG080408RP KCM25.....	B159	3769006	.CPMT060204FP KCP10.....	B189
3759656	.B291A03400YPL KC7315.....	G94	3760402	.VBMT160404LF KCM35.....	B265	3761034	.VNMG080412RP KCM25.....	B159	3769008	.CPMT09T304FP KCP10.....	B189
3759657	.B292A03400YPL KC7315.....	G94	3760403	.VBMT160408LF KCM35.....	B265	3761035	.CNMG120404UP KCM25.....	B54	3769009	.CPMT09T308FP KCP10.....	B189
3759661	.B291A03500YPL KC7315.....	G94	3760404	.CCMT060204MF KCM35.....	B177	3761036	.CNMG120408UP KCM25.....	B54	3769010	.DCMT070204FP KCP10.....	B207
3759662	.B291A03600YPL KC7315.....	G94	3760406	.CPMT09T308MF KCM35.....	B190	3761037	.CNMG120412UP KCM25.....	B54	3769012	.DCMT11T304FP KCP10.....	B207
3759713	.B292A03600YPL KC7315.....	G94	3760407	.DCMT11T308MF KCM35.....	B208	3761038	.CNMG160608UP KCM25.....	B54	3769013	.DCMT11T308FP KCP10.....	B207
3759714	.B291A03700YPL KC7315.....	G94	3760410	.SCMT120408MF KCM35.....	B231	3761039	.CNMG160612UP KCM25.....	B54	3769014	.DCMT11T312FP KCP10.....	B207
3759715	.B292A03700YPL KC7315.....	G94	3760411	.TCMT16T308MF KCM35.....	B245	3761041	.CNMG190612UP KCM25.....	B54	3769015	.DCMT150404FP KCP10.....	B207
3759716	.B291A03800YPL KC7315.....	G94	3760413	.CNMG120404MP KCM35.....	B51	3761042	.CNMG190616UP KCM25.....	B54	3769017	.DPMT070204FP KCP10.....	B214
3759717	.B292A03800YPL KC7315.....	G94	3760414	.CNMG120408MP KCM35.....	B51	3761043	.DNMG110408UP KCM25.....	B82	3769018	.DPMT11T304FP KCP10.....	B214
3759718	.B291A03900YPL KC7315.....	G94	3760415	.CNMG120412MP KCM35.....	B51	3761045	.DNMG150404UP KCM25.....	B82	3769020	.SCMT09T304FP KCP10.....	B230
3759722	.B292A03900YPL KC7315.....	G94	3760416	.CNMG160608MP KCM35.....	B51	3761046	.DNMG150408UP KCM25.....	B82	3769021	.SCMT09T308FP KCP10.....	B230
3759763	.B291A04100YPL KC7315.....	G94	3760420	.DNMG150404MP KCM35.....	B79	3761048	.DNMG150604UP KCM25.....	B82	3769026	.TCMT11T204FP KCP10.....	B244
3759764	.B292A04100YPL KC7315.....	G94	3760421	.DNMG150408MP KCM35.....	B79	3761052	.SNMG120412UP KCM25.....	B102	3769028	.TCMT16T304FP KCP10.....	B244
3760221	.CCMT060204LF KCM35.....	B177	3760422	.DNMG150604MP KCM35.....	B79	3761054	.SNMG150612UP KCM25.....	B102	3769029	.TCMT16T308FP KCP10.....	B244
3760254	.CCMT09T304LF KCM35.....	B177	3760423	.DNMG150608MP KCM35.....	B79	3761056	.TNMG160404UP KCM25.....	B129	3769030	.TCMT16T312FP KCP10.....	B244
3760257	.CCMT09T308LF KCM35.....	B177	3760425	.SNMG120412MP KCM35.....	B98	3761057	.TNMG160408UP KCM25.....	B129	3769033	.TPMT110204FP KCP10.....	B254
3760261	.CCMT09T308MF KCM35.....	B177	3760426	.SNMG120416MP KCM35.....	B98	3761059	.TNMG220408UP KCM25.....	B129	3769035	.TPMT16T304FP KCP10.....	B254
3760262	.CCMT120408MF KCM35.....	B177	3760427	.SNMG190612MP KCM35.....	B98	3761061	.VNMG160404UP KCM25.....	B147	3769036	.TPMT16T308FP KCP10.....	B254
3760273	.CNMG120408RP KCM35.....	B53	3760430	.TNMG160408MP KCM35.....	B125	3761062	.VNMG160408UP KCM25.....	B147	3769037	.VBMT10304FP KCP10.....	B265
3760277	.SNMM120408RP KCM35.....	B103	3760431	.VNMG160404MP KCM35.....	B146	3761065	.WNMG080408UP KCM25.....	B160	3769038	.VBMT160404FP KCP10.....	B265
3760279	.RCMT060204MF KCM25.....	B224	3760432	.VNMG160408MP KCM35.....	B146	3761066	.WNMG080412UP KCM25.....	B160	3769039	.VBMT160408FP KCP10.....	B265
3760280	.RCMT0803M0 KCM25.....	B224	3760434	.WNMG080408MP KCM35.....	B157	3761068	.HNPJ0905ANSHD KCK15.....	S19, S24	3769050	.CCMT060204FP KTP10.....	B176
3760281	.RCMT10T3M0 KCM25.....	B224	3760435	.WNMG080412UP KCM35.....	B157	3761069	.HNPJ0905ANSHD KCK20M.....	S19, S24	3769051	.CCMT060208FP KTP10.....	B176
3760282	.RCMT16M050 KCM25.....	B224	3760436	.CNMG120412RP KCM35.....	B53	3761072	.HNPJ0905ANSHD KCK25M.....	S19, S24	3769052	.CCMT09T302FP KTP10.....	B176
3760286	.RCMT120400 KCM25.....	B224	3760437	.CNMG120416RP KCM35.....	B53	3761074	.HNPJ0905ANSHD KCPK30.....	S19, S24	3769053	.CCMT09T304FP KTP10.....	B176
3760287	.CCMT060208LF KCM25.....	B177	3760438	.CNMG160612RP KCM35.....	B53	3761075	.HNPJ0905ANSHD KCK15.....	S19, S23	3769054	.CCMT09T308FP KTP10.....	B176
3760290	.CPMT060204LF KCM25.....	B190	3760439	.CNMG190612RP KCM35.....	B53	3761076	.HNPJ0905ANSHD KCK20M.....	S19, S23	3769055	.CPMT060202FP KTP10.....	B189
3760291	.CPMT060208LF KCM25.....	B190	3760440	.CNMG190616RP KCM35.....	B53	3761077	.HNPJ0905ANSHD KCK25M.....	S19, S23	3769056	.CPMT060204FP KTP10.....	B189
3760292	.CPMT09T304LF KCM25.....	B190	3760441	.DNMG150408RP KCM35.....	B81	3761078	.HNPJ0905ANSHD KCPK30.....	S19, S23	3769057	.CPMT060208FP KTP10.....	B189
3760293	.CPMT09T308LF KCM25.....	B190	3760442	.DNMG150412RP KCM35.....	B81	3761079	.HNPJ090543ANSNH KCK15.....	S19, S24	3769060	.CPMT09T308FP KTP10.....	B189
3760294	.DCMT070204LF KCM25.....	B207	3760445	.SNMG120408RP KCM35.....	B101	3761080	.HNPJ090543ANSNH KCK25M.....	S19, S24	3769061	.DCMT070202FP KTP10.....	B207
3760295	.DCMT11T308LF KCM25.....	B207	3760448	.SNMG190612RP KCM35.....	B101	3761081	.HNPJ090543ANSNH KCPK30.....	S19, S24	3769063	.DCMT11T302FP KTP10.....	B207
3760296	.DPMT070204LF KCM25.....	B215	3760449	.SNMG190612RP KCM35.....	B101	3761082	.HNPJ090543ANSNH KCK25M.....	S19, S24	3769064	.DCMT11T304FP KTP10.....	B207
3760298	.DPMT11T308LF KCM25.....	B215	3760450	.TNMG160412RP KCM35.....	B128	3761083	.HNPJ090543ANSNH KCK25M.....	S19, S24	3769065	.DPMT070204FP KTP10.....	B214
3760299	.DPMT09T304LF KCM25.....	B230	3760451	.TNMG270612RP KCM35.....	B128	3761084	.HNPJ090543ANSNH KCK25M.....	S19, S24	3769066	.DPMT070204FP KTP10.....	B214
3760300	.DPMT09T308LF KCM25.....	B230	3760453	.WNMG080408RP KCM35.....	B159	3761085	.CNMA120412S02020 KB1340.....	B289	3769068	.DPMT11T308FP KTP10.....	B214
3760302	.DPMT120408LF KCM25.....	B230	3760454	.WNMG080412RP KCM35.....	B159	3761086	.CNMA120412S02020 KB1340.....	B289	3769069	.DPMT11T308FP KTP10.....	B214
3760305	.DPMT16T304LF KCM25.....	B244	3760455	.CNMG120408UP KCM35.....	B54	3761087	.CNMN120412S02020 KB1340.....	B284	3769071	.TCMT110202FP KTP10.....	B244
3760306	.DPMT16T308LF KCM25.....	B244	3760457	.CNMG160608UP KCM35.....	B54	3761088	.DNMA110408S02020 KB1340.....	B289	3769072	.TCMT110204FP KTP10.....	B244
3760307	.DPMT16T312LF KCM25.....	B244									

número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
3769114.....DPMT070204FP KCM15.....	B214	3769344.....CCMT09T304FP KCU10.....	B176	3769444.....SPMT09T304FP KCU25.....	B238	3781265.....A4G1000M10P12GUP KCU25.....	C93				
3769118.....SCMT09T308FP KCM15.....	B230	3769345.....CCMT120404FP KCU10.....	B176	3769446.....TCMT090204FP KCU25.....	B244	3781278.....A4G0300M03P02GUP KCU10.....	C93				
3769121.....CPMT050204FP KCP25.....	B189	3769346.....CCMT120408FP KCU10.....	B176	3769447.....TCMT090208FP KCU25.....	B244	3781279.....A4G0300M03P04GUP KCU10.....	C93				
3769122.....TCMT110208FP KCM15.....	B244	3769347.....CPMT050202FP KCU10.....	B189	3769448.....TCMT110202FP KCU25.....	B244	3781280.....A4G0400M04P02GUP KCU10.....	C93				
3769124.....CPMT060202FP KCP25.....	B189	3769348.....CPMT050204FP KCU10.....	B189	3769449.....TCMT110204FP KCU25.....	B244	3781281.....A4G0400M04P04GUP KCU10.....	C93				
3769128.....CPMT060204FP KCP25.....	B189	3769349.....CPMT060202FP KCU10.....	B189	3769450.....TCMT110208FP KCU25.....	B244	3781282.....A4G0400M04P08GUP KCU10.....	C93				
3769130.....VBMT110304FP KCM15.....	B265	3769350.....CPMT060204FP KCU10.....	B189	3769451.....TCMT110304FP KCU25.....	B244	3781283.....A4G0500M05P04GUP KCU10.....	C93				
3769131.....VBMT110308FP KCM15.....	B265	3769352.....CPMT09T302FP KCU10.....	B189	3769452.....TCMT110308FP KCU25.....	B244	3781284.....A4G0500M05P08GUP KCU10.....	C93				
3769132.....CPMT060208FP KCP25.....	B189	3769353.....CPMT09T304FP KCU10.....	B189	3769454.....TCMT16T304FP KCU25.....	B244	3781285.....A4G0600M06P04GUP KCU10.....	C93				
3769133.....VBMT160404FP KCM15.....	B265	3769354.....CPMT09T308FP KCU10.....	B189	3769455.....TCMT16T308FP KCU25.....	B244	3781286.....A4G0600M06P08GUP KCU10.....	C93				
3769134.....VBMT160408FP KCM15.....	B265	3769355.....DCMT070202FP KCU10.....	B207	3769456.....TCMT16T312FP KCU25.....	B244	3781287.....A4G0800M08P08GUP KCU10.....	C93				
3769139.....DCMT070204FP KCP25.....	B207	3769356.....DCMT070204FP KCU10.....	B207	3769457.....TCMT220408FP KCU25.....	B244	3781288.....A4G0800M08P12GUP KCU10.....	C93				
3769140.....DCMT070208FP KCP25.....	B207	3769357.....DCMT070208FP KCU10.....	B207	3769458.....TPMT090204FP KCU25.....	B254	3781289.....A4G1000M10P06GUP KCU10.....	C93				
3769141.....DCMT11T302FP KCP25.....	B207	3769358.....DCMT11T302FP KCU10.....	B207	3769460.....TPMT110204FP KCU25.....	B254	3781290.....A4G1000M10P12GUP KCU10.....	C93				
3769142.....DCMT11T304FP KCP25.....	B207	3769359.....DCMT11T304FP KCU10.....	B207	3769461.....TPMT110304FP KCU25.....	B254	3781678.....MS1499.....	B386				
3769143.....DCMT11T308FP KCP25.....	B207	3769360.....DCMT11T308FP KCU10.....	B207	3769462.....TPMT16T304FP KCU25.....	B254	3781679.....MS1130.....	B386				
3769146.....DCMT150408FP KCP25.....	B207	3769363.....DCMT150408FP KCU10.....	B207	3769463.....TPMT16T308FP KCU25.....	B254	3782458.....B978A03000 KC7315.....	G146				
3769147.....DPMT070204FP KCP25.....	B214	3769364.....DPMT070202FP KCU10.....	B214	3769464.....VBMT110304FP KCU25.....	B265	3784063.....193.523.....	H102-103				
3769148.....DPMT11T304FP KCP25.....	B214	3769365.....DPMT070204FP KCU10.....	B214	3769465.....VBMT110308FP KCU25.....	B265	3784064.....193.524.....	H102-103				
3769150.....SCMT09T304FP KCP25.....	B230	3769366.....DPMT070208FP KCU10.....	B214	3769466.....VBMT160402FP KCU25.....	B265	3784065.....193.525.....	H102-103				
3769151.....SCMT09T308FP KCP25.....	B230	3769368.....DPMT11T304FP KCU10.....	B214	3769467.....VBMT160404FP KCU25.....	B265	3784066.....193.526.....	H102-103				
3769152.....SCMT120404FP KCP25.....	B230	3769369.....DPMT11T308FP KCU10.....	B214	3769468.....VBMT160408FP KCU25.....	B265	3784236.....170.350.....	H98				
3769154.....SCMT120412FP KCP25.....	B230	3769370.....SCMT09T304FP KCU10.....	B230	3769469.....WCMT040204FP KCU25.....	B270	3784327.....170.353.....	H98				
3769155.....SPMT09T304FP KCP25.....	B238	3769371.....SCMT09T308FP KCU10.....	B230	3773118.....M1H20J02R36B20D1006.....	T39	3784328.....170.355.....	H98-99				
3769157.....TCMT110204FP KCP25.....	B244	3769372.....SCMT120404FP KCU10.....	B230	3773119.....M1H25J02R46B25E10C8.....	T39	3784329.....170.356.....	H98-99				
3769158.....TCMT110208FP KCP25.....	B244	3769373.....SCMT120408FP KCU10.....	B230	3773120.....M1H32J02R54B32E10C10.....	T39	3784330.....170.345.....	H98				
3769159.....TCMT16T304FP KCP25.....	B244	3769374.....SCMT120412FP KCU10.....	B230	3773121.....M1H32J03R54B32E10C15.....	T39	3784331.....170.346.....	H98				
3769160.....TCMT16T308FP KCP25.....	B244	3769375.....SPMT09T304FP KCU10.....	B238	3773122.....M1H20J02R36A20D1006.....	T40	3784332.....170.347.....	H98-99				
3769161.....TCMT220408FP KCP25.....	B244	3769376.....SPMT09T308FP KCU10.....	B238	3773323.....B967A0500 KC7315.....	G132	3784473.....170.348.....	H99				
3769162.....TPMT090208FP KCP25.....	B254	3769377.....TCMT090204FP KCU10.....	B244	3773380.....M1H25J02R46A25E10C8.....	T40	3784474.....FBSCFCR09CA06F.....	K111				
3769163.....TPMT110204FP KCP25.....	B254	3769378.....TCMT090208FP KCU10.....	B244	3773385.....M1H32J03R54A32E10C15.....	T40	3784475.....FBSCFCR09CA06F.....	K111				
3769165.....TPMT16T304FP KCP25.....	B254	3769380.....TCMT110204FP KCU10.....	B244	3773386.....M1H20J02R32M10D104.....	T40	3784476.....FBSCFCR09CA06F.....	K111				
3769166.....TPMT16T308FP KCP25.....	B254	3769381.....TCMT110208FP KCU10.....	B244	3773387.....M1H25J02R32M10D104.....	T40	3784477.....FBSCFCR09CA06F.....	K111				
3769168.....VBMT110302FP KCP25.....	B265	3769382.....TCMT130304FP KCU10.....	B244	3773808.....M1H32J02R28A32E10D4.....	T40	3784741.....RPGX060400MP KCS10.....	B167				
3769169.....VBMT110304FP KCP25.....	B265	3769383.....TCMT110308FP KCU10.....	B244	3773809.....M1H32J03R28A32E10D6.....	T40	3784742.....RPGX070700MP KCS10.....	B167				
3769170.....VBMT110308FP KCP25.....	B265	3769384.....TCMT110302FP KCU10.....	B244	3773810.....M1H20J02R28M10D104.....	T38	3784743.....RPGX120700MP KCS10.....	B167				
3769171.....VBMT160402FP KCP25.....	B265	3769386.....TCMT16T304FP KCU10.....	B244	3773811.....M1H25J02R32M10D104.....	T38	3787484.....RGQX060400MP KCS10.....	B166				
3769172.....VBMT160404FP KCP25.....	B265	3769387.....TCMT16T308FP KCU10.....	B244	3773812.....M1H32J03R40M16D106.....	T38	3787486.....RGQX120700MP KCS10.....	B166				
3769173.....VBMT160408FP KCP25.....	B265	3769388.....TCMT16T312FP KCU10.....	B244	3773814.....M1H40T03R50A16ED10C12.....	T41	3787488.....RPGT060400MP KCS10.....	B229				
3769174.....VBMT160412FP KCP25.....	B265	3769389.....TCMT220408FP KCU10.....	B244	3773815.....M1H40T05R50A16ED1020.....	T41	3787492.....RCMT08030M0MP KCS10.....	B224				
3769175.....WCMT06T308FP KCP25.....	B270	3769390.....TPMT090204FP KCU10.....	B254	3773816.....M1H50T03R60A22E10C15.....	T41	3787503.....RCMT10T3M00MP KCS10.....	B224				
3769176.....WPMT040204FP KCP25.....	B272	3769391.....TPMT090208FP KCU10.....	B254	3773817.....M1H50T05R60A22E10D25.....	T41	3787504.....RCMT120400MP KCS10.....	B224				
3769178.....WPMTS3T104FP KCP25.....	B272	3769392.....TPMT110202FP KCU10.....	B254	3774249.....HNPJ0905ANSNH K522M.....S19, S24		3787505.....RCMT1606M0MP KCS10.....	B224				
3769203.....CCMT060202FP KCM25.....	B176	3769393.....TPMT110204FP KCU10.....	B254	3774250.....HNPJ0905ANSNG K522M.....S19, S23		3787507.....RCMK060400MP KCS10.....	E64				
3769204.....CCMT060204FP KCM25.....	B176	3769394.....TPMT110208FP KCU10.....	B254	3774251.....HNPJ090543ANSNH K522M.....S19, S24		3787508.....RCMK090700MP KCS10.....	E64				
3769205.....CCMT060208FP KCM25.....	B176	3769395.....TPMT110304FP KCU10.....	B254	3774691.....A4G0405M04U04GUP KCU25.....C92		3787509.....RCMK120800MP KCS10.....	E64				
3769206.....CCMT09T302FP KCM25.....	B176	3769396.....TPMT110308FP KCU10.....	B254	3774692.....A4G0405M04U08GUP KCU25.....C92		3787512.....RGHG120400MP KCS10.....	B222				
3769207.....CCMT09T304FP KCM25.....	B176	3769397.....TPMT16T304FP KCU10.....	B254	3774723.....A4G0505M05U08GUP KCU25.....C92		3790401.....KTP210R3SS25M.....	H31				
3769208.....CCMT09T308FP KCM25.....	B176	3769401.....VBMT110302FP KCU10.....	B265	3774724.....A4G0805M08U12GUP KCU25.....C92		3790402.....KTP220R3SS25M.....	H31				
3769210.....TCMT120408FP KCM25.....	B176	3769402.....VBMT110304FP KCU10.....	B265	3774906.....SPPX15T508RH K7140.....J89		3790443.....KTP230R3SS25M.....	H31				
3769223.....CPMT060202FP KCM25.....	B189	3769403.....VBMT110308FP KCU10.....	B265	3774919.....EDPT10316PDSRGE K522M.....T36, T44		3790444.....KTP240R3SS25M.....	H31				
3769224.....CPMT060204FP KCM25.....	B189	3769404.....VBMT160402FP KCU10.....	B265	3774920.....EDPT10316PDSRGE K725M.....T36, T44		3790445.....KTP250R3SS32M.....	H31				
3769226.....CPMT070302FP KCM25.....	B189	3769405.....VBMT160404FP KCU10.....	B265	3774921.....EDPT10316PDSRGE K523M.....T36, T44		3790446.....KTP210R3SS25M.....	H32				
3769227.....CPMT09T304FP KCM25.....	B189	3769406.....VBMT160408FP KCU10.....	B265	3775003.....EDPT10312PDSRGE K522M.....T36, T44		3790447.....KTP220R3SCF25M.....	H32				
3769228.....CPMT09T308FP KCM25.....	B189	3769407.....WCMT040204FP KCU10.....	B270	3775004.....EDPT10312PDSRGE K725M.....T36, T44		3790448.....KTP230R3SCF25M.....	H32				
3769229.....DCMT070202FP KCM25.....	B207	3769408.....WCMT06T308FP KCU10.....	B270	3775005.....EDPT10312PDSRGE K523M.....T36, T44		3790449.....KTP240R3SCF25M.....	H32				
3769230.....DCMT070204FP KCM25.....	B207	3769409.....WPMT040204FP KCU10.....	B272	3775016.....EDPT10308PDSRGE K522M.....T36, T44		3790450.....KTP250R3SCF25M.....	H32				
3769231.....DCMT070208FP KCM25.....	B207	3769410.....WPMT06T304FP KCU10.....	B272	3775017.....EDPT10308PDSRGE K725M.....T36, T44		3790451.....KTP120R5SS25M.....	H31				
3769232.....DCMT11T302FP KCM25.....	B207	3769411.....WPMT06T308FP KCU10.....	B272	3775018.....EDPT10308PDSRGE K523M.....T36, T44		3790452.....KTP220R5SS25M.....	H31				
3769233.....DCMT11T304FP KCM25.....	B207	3769412.....WPMT11T304FP KCU25.....B207		3775022.....EDPT10331PDSRGE K522M.....T36, T44		3790453.....KTP230R5SS25M.....	H31				
3769234.....DCMT11T308FP KCM25.....	B207	3769413.....CMMT060202FP KCU25.....B207		3775063.....EDPT10331PDSRGE K725M.....T36, T44		3790454.....KTP240R5SS25M.....	H31				
3769235.....DCMT150404FP KCM25.....	B207	3769414.....CMMT060204FP KCU25.....B207		3775064.....EDPT10331PDSRGE K523M.....T36, T44		3790455.....KTP250R5SS32M.....	H31				
3769236.....DCMT150408FP KCM25.....	B207	3769415.....CMMT060208FP KCU25.....B207		3775065.....EDPT10316PDSRGE K522M.....T36, T44		3790456.....KTP210R5SSCF25M.....	H32				
3769240.....SCMT09T304FP KCM25.....	B230	3769416.....CMMT09T302FP KCU25.....B176		3775066.....EDPT10316PDSRGE K725M.....T36, T44		3790457.....KTP220R5SSCF25M.....	H32				
3769243.....SCMT120408FP KCM25.....	B230	3769417.....CMMT09T304FP KCU25.....B176		3775067.....EDPT10304PDSRGE K522M.....T36, T44		3790458.....KTP230R5SSCF25M.....	H32				
3769248.....TCMT110204FP KCM25.....	B244	3769418.....CMMT09T308FP KCU25.....B176		3775068.....EDPT10304PDSRGE K523M.....T36, T44		3790459.....KTP240R5SSCF25M.....	H32				
3769251.....TCMT11T308FP KCM25.....	B244	3769419.....CMMT120404FP KCU25.....B176		3775069.....EDPT10308PDSRGE K522M.....T36, T44		3790460.....KTP250R5SSCF25M.....	H32				
3769253.....TCMT220408FP KCM25.....	B244	3769421.....CPMT050202FP KCU25.....B189		3775070.....EDPT10308PDSRGE K725M.....T36, T44		3790461.....KTP210R8SS25M.....	H31				
3769257.....TPMT16T304FP KCM25.....	B254	3769422.....CPMT050204FP KCU25.....B189		3775071.....EDPT10308PDSRGE K522M.....T36, T44		3790462.....KTP220R8SS25M.....	H31				
3769260.....VBMT110304FP KCM25.....	B265	3769423.....CPMT060202FP KCU25.....B189		3775072.....EDPT10308PDSRGE K523M.....T36, T44		3790463.....KTP230R8SS25M.....	H31				
3769262.....VBMT160402FP KCM25.....	B265	3769424.....CPMT060204FP KCU25.....B189		3775073.....EDPT10308PDSRGE K522M.....T36, T44		3790464.....KTP240R8SS25M.....	H31				
3769263.....VBMT160404FP KCM25.....	B265	3769427.....CPMT09T304FP KCU25.....B189		3775074.....EDPT10308PDSRGE K523M.....T36, T44		3790465.....KTP250R8SS32M.....	H31				
3769284.....VBMT160408FP KCM25.....	B265	3769									

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

número para pedido produto	código do para pedido	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido	Página(s)
3860630.....RHM22500KST200H7SF KT6215....K29	3861200.....SS20KST175R5M	K39	3867815.....B272Z0674HPS KN25		G76	3868825.....T630M030X050R6HX-D1 KM6515....M24			3868826.....T630M040X070R6HX-D1 KM6515....M24		
3860631.....RHM23000KST200H7SF KT6215....K29	3861201.....SS20KST200R5M	K39	3867816.....B272Z0700HPS KN25		G77	3868827.....T630M050X080R6HX-D1 KM6515....M24			3868828.....T630M060X100R6HX-D1 KM6515....M24		
3860632.....RHM23810KST200H7SF KT6215....K29	3861202.....SS25KST250R5M	K39	3867817.....B272Z0714HPS KN25		G77	3868829.....T630M080X125R6HX-D1 KM6515....M24			3868830.....T630M100X150R6HX-D1 KM6515....M24		
3860643.....RHM24000KST200H7SF KT6215....K29	3861203.....SS32KST300R5M	K39	3867818.....B272Z0750HPS KN25		G77	3868831.....T630M120X175R6HX-D6 KM6515....M24			3868832.....T630M140X200R6HX-D6 KM6515....M24		
3860644.....RHM25000KST200H7SF KT6215....K29	3861204.....SS32KST350R5M	K39	3867819.....B272Z0800HPS KN25		G77	3868833.....T630M180X250R6HX-D6 KM6515....M24			3868834.....T630M180X250R6HX-D6 KM6515....M24		
3860645.....RHM25400KST200H7SF KT6215....K29	3861272.....B977F03100 KC7315	G143	3867820.....B272Z0850HPS KN25		G77	3868835.....T630MF080X100R6HX-D4 KM6515....M24			3868836.....T630MF100X100R6HX-D4 KM6515....M24		
3860647.....RHM26990KST200H7SF KT6215....K29	3861630.....KST175200RK	K39	3867821.....B272Z0873HPS KN25		G77	3868837.....T630MF120X175R6HX-D6 KM6515....M24			3868838.....T630MF140X200R6HX-D6 KM6515....M24		
3860648.....RHM27000KST200H7SF KT6215....K29	3861631.....KST250250RK	K39	3867822.....B272Z0900HPS KN25		G77	3868839.....T630MF160X100R6HX-D1 KM6515....M24			3868840.....T630MF180X125R6HX-D1 KM6515....M24		
3860649.....RHM27500KST250H7SF KT6215....K30	3861632.....KST300350RK	K39	3867823.....B272Z0952HPS KN25		G77	3868841.....T630MF180X125R6HX-D4 KM6515....M24			3868842.....T630MF180X150R6HX-D4 KM6515....M24		
3860650.....RHM28000KST250H7SF KT6215....K30	3861774.....DNGA150416T02020 KYK10	B293	3867824.....B272Z0975HPS KN25		G77	3868843.....T630MF180X150R6HX-D4 KM6515....M24			3868844.....T630MF180X250R6HX-D6 KM6515....M24		
3860651.....RHM28580KST250H7SF KT6215....K30	3861775.....RNGN120400T02020 KYK10	B296	3867825.....B272Z1000HPS KN25		G77	3868845.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24			3868846.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24		
3860652.....RHM29000KST250H7SF KT6215....K30	3861781.....TPGN160312T02020 KYK10	B299	3867828.....B274Z0300HPS KN25		G79	3868847.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24			3868848.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24		
3860653.....RHM30000KST250H7SF KT6215....K30	3862224.....KST175200AS	K38	3867829.....B274Z0317HPS KN25		G79	3868849.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24			3868850.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24		
3860655.....RHM31000KST250H7SF KT6215....K30	3862225.....KST250250AS	K38	3867830.....B274Z0350HPS KN25		G79	3868851.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24			3868852.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24		
3860656.....RHM31750KST250H7SF KT6215....K30	3862226.....KST300350AS	K38	3867831.....B274Z0400HPS KN25		G79	3868853.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24			3868854.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24		
3860658.....RHM32500KST300H7SF KT6215....K30	3864351.....B292A06200YPL KC7315	G94	3867832.....B274Z0450HPS KN25		G79	3868855.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24			3868856.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24		
3860659.....RHM33000KST300H7SF KT6215....K30	3865920.....A4SBR202K512016020	C115	3867833.....B273Z0300HPS KN25		G78	3868857.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24			3868858.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24		
3860660.....RHM33340KST300H7SF KT6215....K30	3865921.....A4SBR202K521202025	C115	3867834.....B273Z0317HPS KN25		G78	3868859.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24			3868860.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24		
3860662.....RHM34930KST300H7SF KT6215....K30	3865922.....A4SBR202K5212025036	C115	3867835.....B273Z0350HPS KN25		G78	3868861.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24			3868862.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24		
3860663.....RHM35000KST300H7SF KT6215....K30	3865923.....A4SBR202K514020205	C115	3867836.....B273Z0400HPS KN25		G78	3868863.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24			3868864.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24		
3860664.....RHM36000KST300H7SF KT6215....K30	3865924.....A4SBR202K514020536	C115	3867837.....B273Z0450HPS KN25		G78	3868865.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24			3868866.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24		
3860665.....RHM36510KST300H7SF KT6215....K30	3865925.....A4SBR202K5140305048	C115	3867838.....B273Z0500HPS KN25		G78	3868867.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24			3868868.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24		
3860666.....RHM37500KST350H7SF KT6215....K30	3865927.....A4SBR2525M5S19028038	C115	3867839.....B273Z0550HPS KN25		G78	3868869.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24			3868870.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24		
3860667.....RHM38000KST350H7SF KT6215....K30	3865928.....A4SBR2525M5S19038058	C115	3867840.....B273Z0600HPS KN25		G78	3868871.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24			3868872.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24		
3860669.....RHM38100KST350H7SF KT6215....K30	3865929.....A4SBL202K512016020	C115	3867841.....B273Z0635HPS KN25		G78	3868873.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24			3868874.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24		
3860670.....RHM39000KST350H7SF KT6215....K30	3865931.....A4SBL202K512025036	C115	3867842.....B273Z0650HPS KN25		G78	3868875.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24			3868876.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24		
3860671.....RHM39690KST350H7SF KT6215....K30	3865932.....A4SBL202K514020025	C115	3867843.....B273Z0674HPS KN25		G78	3868877.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24			3868878.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24		
3860672.....RHM40000KST350H7SF KT6215....K30	3865934.....A4SBL202K514025035	C115	3867844.....B273Z0700HPS KN25		G78	3868879.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24			3868880.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24		
3860673.....RHM41000KST350H7SF KT6215....K30	3865935.....A4SBL2525M5S19038058	C115	3867845.....B273Z0715HPS KN25		G78	3868881.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24			3868882.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24		
3860674.....RHM41280KST350H7SF KT6215....K30	3865937.....A4M50R4S14B020025	C127	3867846.....B273Z0733HPS KN25		G78	3868883.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24			3868884.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24		
3860675.....RHM42000KST350H7SF KT6215....K30	3865938.....A4M50R4S14B025036	C127	3867847.....B273Z0752HPS KN25		G78	3868885.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24			3868886.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24		
3860685.....RHM20000KST175H7HF KT6215....K31	3867459.....A4M50R2S12B012036	C127	3867848.....B273Z0925HPS KN25		G78	3868887.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24			3868888.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24		
3860686.....RHM20640KST175H7HF KT6215....K31	3867460.....A4M50R3S14B020025	C127	3867849.....B273Z1000HPS KN25		G78	3868889.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24			3868890.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24		
3860687.....RHM21000KST175H7HF KT6215....K31	3867461.....A4M50R3S14B025036	C127	3867850.....B273Z1050HPS KN25		G78	3868891.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24			3868892.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24		
3860688.....RHM22000KST175H7HF KT6215....K31	3867462.....A4M50R4S14B025035	C127	3867851.....B273Z1055HPS KN25		G78	3868893.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24			3868894.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24		
3860689.....RHM22230KST175H7HF KT6215....K31	3867464.....A4M50R5S14B028038	C127	3867852.....B273Z1060HPS KN25		G78	3868895.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24			3868896.....T630MF180X250R6HX-D4 KM6515....M24		
3860690.....RHM22500KST200H7HF KT6215....K31	3867466.....A4M50L2S12B016020	C128	3867853.....B273Z1065HPS KN25		G78	3868897.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25			3868898.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25		
3860691.....RHM23000KST200H7HF KT6215....K31	3867467.....A4M50L2S12B020025	C128	3867854.....B273Z1070HPS KN25		G78	3868899.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25			3868899.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25		
3860692.....RHM23810KST200H7HF KT6215....K31	3867468.....A4M50L2S12B025036	C128	3867855.....B273Z1075HPS KN25		G78	3868900.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25			3868901.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25		
3860693.....RHM24000KST200H7HF KT6215....K31	3867469.....A4M50L3S14B020025	C128	3867856.....B273Z1080HPS KN25		G78	3868902.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25			3868903.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25		
3860694.....RHM25000KST200H7HF KT6215....K31	3867470.....A4M50L3S14B025036	C128	3867857.....B273Z1085HPS KN25		G78	3868904.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25			3868905.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25		
3860695.....RHM25400KST200H7HF KT6215....K31	3867472.....A4M50L4S14B035048	C128	3867858.....B273Z1090HPS KN25		G78	3868906.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25			3868907.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25		
3860696.....RHM26990KST200H7HF KT6215....K31	3867474.....A4M50L5S17B028038	C128	3867859.....B273Z1095HPS KN25		G78	3868908.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25			3868909.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25		
3860697.....RHM27000KST200H7HF KT6215....K31	3867715.....B271Z0300HPS KN25	G74	3867860.....B274Z0900HPS KN25		G80	3868910.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25			3868911.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25		
3860698.....RHM27500KST250H7HF KT6215....K31	3867716.....B271Z0317HPS KN25	G74	3867861.....B274Z0952HPS KN25		G80	3868912.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25			3868913.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25		
3860699.....RHM28000KST250H7HF KT6215....K32	3867717.....B271Z0320HPS KN25	G74	3867862.....B274Z0990HPS KN25		G80	3868914.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25			3868915.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25		
3860700.....RHM29000KST250H7HF KT6215....K32	3867718.....B271Z0350HPS KN25	G74	3867863.....B274Z0995HPS KN25		G80	3868916.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25			3868917.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25		
3860701.....RHM30000KST250H7HF KT6215....K32	3867719.....B271Z0397HPS KN25	G74	3867864.....B274Z0998HPS KN25		G80	3868918.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25			3868919.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25		
3860702.....RHM30160KST250H7HF KT6215....K32	3867720.....B271Z0400HPS KN25	G74	3867865.....B274Z0999HPS KN25		G80	3868920.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25			3868921.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25		
3860703.....RHM30175KST250H7HF KT6215....K32	3867721.....B271Z0450HPS KN25	G74	3867866.....B274Z0999HPS KN25		G80	3868922.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25			3868923.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25		
3860704.....RHM30180KST250H7HF KT6215....K32	3867722.....B271Z0500HPS KN25	G74	3867867.....B274Z0999HPS KN25		G80	3868924.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M25			3868925.....T631M00X150R6HX-D1 KM6515....M2		

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
3871092	A4G0300M3SP04GUP	KCU25.....C98	3884462	KSEM3100HPCCLM	KC7410....H49, H87	3885856	B707A13500FBL	KCMS15.....G115	3894828	B707A07000FBS	KN15.....G114
3871105	A4G0500M5SP04GUP	KCU25.....C98	3884463	KSEM3200HPCCLM	KC7410....H49, H87	3885857	B707A14000FBL	KCMS15.....G115	3894829	B707A07500FBS	KN15.....G114
3871107	A4G0205M2SU02GUP	KCU25.....C99	3884464	KSEM1270HPCCLM	KC7410.....H48	3885858	B707A14288FBL	KCMS15.....G115	3894830	B707A07938FBS	KN15.....G114
3871108	A4G0305M3SU02GUP	KCU25.....C99	3884465	KSEM1293HPCCLM	KC7410.....H48	3885859	B707A14500FBL	KCMS15.....G115	3894831	B707A08000FBS	KN15.....G114
3871109	A4G0305M3SU04GUP	KCU25.....C99	3884466	KSEM1310HPCCLM	KC7410.....H48	3885860	B707A15000FBL	KCMS15.....G115	3894832	B707A08500FBS	KN15.....G114
3871110	A4G0405M4SU04GUP	KCU25.....C99	3884467	KSEM1389HPCCLM	KC7410.....H48	3885861	B707A15250FBL	KCMS15.....G115	3894833	B707A08800FBS	KN15.....G115
3871112	A4G0505MSU04GUP	KCU25.....C99	3884468	KSEM1429HPCCLM	KC7410.....H48	3885862	B707A15500FBL	KCMS15.....G115	3894834	B707A09000FBS	KN15.....G115
3871114	A4G0505M5SU08GUP	KCU25.....C99	3884469	KSEM1468HPCCLM	KC7410.....H48	3885863	B707A15875FBL	KCMS15.....G115	3894835	B707A09500FBS	KN15.....G115
3871115	A4R0200M2SP00GMP	KCU25.....C99	3884470	KSEM1548HPCCLM	KC7410.....H48	3885864	B707A16000FBL	KCMS15.....G115	3894836	B707A09525FBS	KN15.....G115
3871116	A4R0300M3SP00GMP	KCU25.....C99	3884471	KSEM1588HPCCLM	KC7410.....H48	3885865	B707A16500FBL	KCMS15.....G115	3894837	B707A10000FBS	KN15.....G115
3871118	A4R0500M5SP00GMP	KCU25.....C99	3884472	KSEM1609HPCCLM	KC7410.....H48	3885866	B707A17000FBL	KCMS15.....G115	3894838	B707A10320FBS	KN15.....G115
3872075	WD50FD4S0183M	.....H102	3884473	KSEM1627HPCCLM	KC7410.....H48	3885867	B707A17500FBL	KCMS15.....G115	3894839	B707A10500FBS	KN15.....G115
3872079	WD50FD45206M	.....H102	3884474	KSEM1667HPCCLM	KC7410.....H48	3885868	B707A18000FBL	KCMS15.....G115	3894840	B707A11000FBS	KN15.....G115
3872564	B292A14200YPL	KC7315.....G96	3884475	KSEM1707HPCCLM	KC7410.....H48	3885869	B707A19000FBL	KCMS15.....G115	3894841	B707A11111FBS	KN15.....G115
3873005	B292A07600YPL	KC7315.....G95	3884476	KSEM1746HPCCLM	KC7410.....H48	3885870	B707A19050FBL	KCMS15.....G115	3894842	B707A11509FBS	KN15.....G115
3873028	B976A11800	KC7315.....G141	3884477	KSEM1826HPCCLM	KC7410.....H48	3885871	B707A20000FBL	KCMS15.....G115	3894843	B707A11570FBS	KN15.....G115
3873438	50A05RS90SD12PLHF	.....V139	3884478	KSEM1905HPCCLM	KC7410.....H48	3885872	B707A21000FBL	KCMS15.....G115	3894844	B707A11700FBS	KN15.....G115
3873464	52A05RS90SD12PLHF	.....V139	3884479	KSEM1927HPCCLM	KC7410.....H48	3886527	B292A13900YPL	KC7315.....G96	3894845	B707A11800FBS	KN15.....G115
3873467	63A06RS90SD12PLHF	.....V139	3884480	KSEM1945HPCCLM	KC7410.....H48	3890197	B967A07500	KC7315.....G133	3894846	B707A12000FBS	KN15.....G115
3873469	66A06RS90SD12PLHF	.....V139	3884481	KSEM1984HPCCLM	KC7410.....H48	3891349	B272Z16000HPS	KN25.....G77	3894847	B707A12100FBS	KN15.....G115
3873520	80A07RS90SD12PLHF	.....V139	3884482	KSEM2024HPCCLM	KC7410.....H48	3891648	RPTE1605MSOGE	KCPK30.....V79	3894848	B707A12500FBS	KN15.....G115
3873931	UDDE1400A5KA	KC643M.....P31	3884483	KSEM2064HPCCLM	KC7410.....H48	3891649	RPTE1605MOLE	KCPK30.....V79	3894849	B707A12800FBS	KN15.....G115
3873932	UDDE1400A5RA	KC643M.....P31	3884484	KSEM2143HPCCLM	KC7410.....H48	3891661	B271Z10200HPS	KN25.....G75	3894850	B707A13000FBS	KN15.....G115
3874034	UDDE1400A5ARC	KC643M.....P31	3884485	KSEM2223HPCCLM	KC7410.....H48	3891662	B271Z10500HPS	KN25.....G75	3894851	B707A13500FBS	KN15.....G115
3874035	UDDE1400A5ARD	KC643M.....P31	3884486	KSEM2244HPCCLM	KC7410.....H48	3891682	B271Z13500HPS	KN25.....G75	3894852	B707A14000FBS	KN15.....G115
3874037	UDDE1400B5AB	KC643M.....P31	3884487	KSEM2342HPCCLM	KC7410.....H48	3891683	B271Z17020HPS	KN25.....G75	3894853	B707A14288FBS	KN15.....G115
3876021	B967A08700	KC7315.....G133	3884488	KSEM2381HPCCLM	KC7410.....H48	3891684	B271Z11000HPS	KN25.....G75	3894854	B707A14500FBS	KN15.....G115
3876314	CNGN120176T02020	KYK10.....B295	3884489	KSEM2461HPCCLM	KC7410.....H48	3891685	B271Z11500HPS	KN25.....G75	3894855	B707A15000FBS	KN15.....G115
3876315	CNGA12041T02020	KYK10.....B292	3884490	KSEM2540HPCCLM	KC7410.....H48	3891686	B271Z12000HPS	KN25.....G75	3894856	B707A15250FBS	KN15.....G115
3876316	CNGA120412T012020	KYK10.....B293	3884491	KSEM2567HPCCLM	KC7410.....H48	3891687	B271Z12500HPS	KN25.....G75	3894857	B707A15500FBS	KN15.....G115
3876317	CNGA120412T02020	KYK10.....B292	3884492	KSEM2619HPCCLM	KC7410.....H48	3891688	B271Z12700HPS	KN25.....G75	3894858	B707A15875FBS	KN15.....G115
3876318	CNGA120412T02020FW	KYK10.....B293	3884493	KSEM2659HPCCLM	KC7410.....H48	3891689	B271Z13000HPS	KN25.....G75	3894859	B707A16000FBS	KN15.....G115
3876319	CNGA120416T02020	KYK10.....B292	3884494	KSEM2778HPCCLM	KC7410.....H48	3891690	B272Z12020HPS	KN25.....G77	3894860	B707A16500FBS	KN15.....G115
3876328	SNGX120712T02020	KYK10.....B297	3884495	KSEM2818HPCCLM	KC7410.....H49	3891691	B272Z10500HPS	KN25.....G77	3894861	B707A17000FBS	KN15.....G115
3876329	SNGX120716T02020	KYK10.....B297	3884496	KSEM2858HPCCLM	KC7410.....H49	3891692	B272Z10720HPS	KN25.....G77	3894862	B707A17500FBS	KN15.....G115
3876331	TNGA160408T02020	KYK10.....B294	3884497	KSEM2937HPCCLM	KC7410.....H49	3891693	B272Z11500HPS	KN25.....G77	3894863	B707A18000FBS	KN15.....G115
3876333	WNGX080712T02020	KYK10.....B298	3884498	KSEM2977HPCCLM	KC7410.....H49	3891695	B272Z12000HPS	KN25.....G77	3894864	B707A19000FBS	KN15.....G115
3876334	SNGA120408T02020	KYK10.....B293	3884499	KSEM3016HPCCLM	KC7410.....H49	3891696	B272Z12500HPS	KN25.....G77	3894865	B707A19500FBS	KN15.....G115
3876843	CNGF120408KB1340	.....B286	3884500	KSEM3175HPCCLM	KC7410.....H49	3891697	B272Z12700HPS	KN25.....G77	3894866	B707A20000FBS	KN15.....G115
3877207	CFM0402R30RHP	KCU40.....H34	3884540	B291A06200YPL	KC7315.....G94	3891698	B272Z13000HPS	KN25.....G77	3894867	B707A21000FBS	KN15.....G115
3877688	B272Z11000HPS	KN25.....G77	3884541	B291A11800YPL	KC7315.....G95	3891700	B273Z10500HPS	KN25.....G78	3895815	B291A09300YPL	KC7315.....G95
3877827	B967A11500	KC7315.....G134	3884593	B291A15800YPL	KC7315.....G96	3891702	B273Z11000HPS	KN25.....G78	3899939	WNMG060408PFP	KC7315.....B156
3878037	B292A09800YPL	KC7315.....G95	3884594	B291A19800YPL	KC7315.....G96	3891703	B273Z11500HPS	KN25.....G78	3901561	B292A04700YPL	KC7315.....G94
3878347	HSK63ASIF80063M	.....K46	3884596	B291A05200YPL	KC7315.....G94	3891704	B273Z12000HPS	KN25.....G78	3902132	KM40TSNEL2	.....D31
3883100	RQ006E1312KC6305	.....K55	3884923	RCMT12040M0MP	KCS10.....B224	3891705	B273Z12500HPS	KN25.....G78	3902167	B292A07900YPL	KC7315.....G95
3884395	KSEM1250HPCCLM	KC7410.....H48	3885689	B2707A03000FBL	KCMS15.....G114	3891707	B273Z13000HPS	KN25.....G78	3902171	B291A17900YPL	KC7315.....G96
3884396	KSEM1300HPCCLM	KC7410.....H48, H87	3885690	B2707A03175FBL	KCMS15.....G114	3891708	B274Z1200HPS	KN25.....G80	3902283	KM40TSNEL3	.....D31
3884397	KSEM1350HPCCLM	KC7410.....H48	3885691	B2707A03500FBL	KCMS15.....G114	3891711	B274Z1100HPS	KN25.....G80	3902284	KM40TSNEL4	.....D31
3884398	KSEM1400HPCCLM	KC7410.....H48, H87	3885692	B2707A04000FBL	KCMS15.....G114	3891712	B274Z11500HPS	KN25.....G80	3902285	KM40TSNER2	.....D31
3884399	KSEM1450HPCCLM	KC7410.....H48	3885823	B2707A04400FBL	KCMS15.....G114	3891713	B274Z12000HPS	KN25.....G80	3902286	KM40TSNER3	.....D31
3884400	KSEM1500HPCCLM	KC7410.....H48, H87	3885824	B2707A04500FBL	KCMS15.....G114	3891714	B274Z12500HPS	KN25.....G80	3902287	KM40TSNER4	.....D31
3884401	KSEM1550HPCCLM	KC7410.....H48	3885825	B2707A04800FBL	KCMS15.....G114	3891716	B274Z13000HPS	KN25.....G80	3902288	KM40TSNRL3045M	.....D33
3884402	KSEM1600HPCCLM	KC7410.....H48, H87	3885826	B2707A05000FBL	KCMS15.....G114	3891733	B271Z14000HPS	KN25.....G75	3902289	KM40TSNRR3045M	.....D33
3884433	KSEM1650HPCCLM	KC7410.....H48	3885827	B2707A05560FBL	KCMS15.....G114	3891734	B271Z14290HPS	KN25.....G75	3902290	KM40TSNSL2	.....D33
3884434	KSEM1700HPCCLM	KC7410.....H48, H87	3885828	B2707A05900FBL	KCMS15.....G114	3891737	B271Z15500HPS	KN25.....G75	3902291	KM40TSNSL3	.....D33
3884435	KSEM1750HPCCLM	KC7410.....H48	3885829	B2707A06000FBL	KCMS15.....G114	3891738	B271Z15870HPS	KN25.....G75	3902292	KM40TSNSL4	.....D33
3884436	KSEM1800HPCCLM	KC7410.....H48, H87	3885830	B2707A06350FBL	KCMS15.....G114	3891739	B271Z16000HPS	KN25.....G75	3902293	KM40TSNSR2	.....D33
3884437	KSEM1850HPCCLM	KC7410.....H48	3885831	B2707A06500FBL	KCMS15.....G114	3891741	B272Z13500HPS	KN25.....G77	3902294	KM40TSNSR3	.....D33
3884438	KSEM1900HPCCLM	KC7410.....H48	3885832	B2707A06800FBL	KCMS15.....G114	3891742	B272Z14000HPS	KN25.....G77	3902295	KM40TSNSR4	.....D33
3884439	KSEM1950HPCCLM	KC7410.....H48	3885833	B2707A07000FBL	KCMS15.....G114	3891744	B272Z14500HPS	KN25.....G77	3902973	B291A04400YPL	KC7315.....G94
3884440	KSEM2000HPCCLM	KC7410.....H48, H87	3885834	B2707A07500FBL	KCMS15.....G114	3891745	B272Z15000HPS	KN25.....G77	3903498	B978A03300	KC7315.....G146
3884441	KSEM2050HPCCLM	KC7410.....H48	3885835	B2707A07938FBL	KCMS15.....G114	3891746	B272Z15500HPS	KN25.....G77	3903995	B291A08600YPL	KC7315.....G95
3884442	KSEM2100HPCCLM	KC7410.....H48, H87	3885836	B2707A08000FBL	KCMS15.....G114	3891747	B272Z15870HPS	KN25.....G77	3904143	B291A03454YPL	KC7315.....G94
3884443	KSEM2150HPCCLM	KC7410.....H48	3885837	B2707A08500FBL	KCMS15.....G114	3891748	B273Z13100HPS	KN25.....G78	3904144	B291A037YPL	KC7315.....G94
3884444	KSEM2200HPCCLM	KC7410.....H48, H87									

número para pedido produto	código do para pedido	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido	Página(s)
3904164.....B291A17500YPL KC7315.....	G96	3959613.....EDCT180512PDERLDJ KC422M.....	T73	3993991.....KC12.....	V153-154	4028507.....T621MF100X100R6HX-D4 KP625.....	M7				
3904165.....B291A19050YPL KC7315.....	G96	3959614.....EDCT180516PDERLDJ KC422M.....	T73	3994693.....193.537.....	H102-103	4028508.....T621MF100X125R6HX-D4 KP625.....	M7				
3904168.....B292A03970YPL KC7315.....	G94	3959615.....EDCT180532PDERLDU KC422M.....	T73	3994709.....B291A04900YPL KC7315.....	G94	4028509.....T621MF120X125R6HX-D4 KP625.....	M7				
3904169.....B292A04763YPL KC7315.....	G94	3960806.....CNGX120416S02020 KB1340.....	B287	3994711.....B291A09800YPL KC7315.....	G95	4028510.....T621MF120X150R6HX-D4 KP625.....	M7				
3904170.....B292A04851YPL KC7315.....	G94	3960807.....CNGX120412S01015 KB1340.....	B287	3998775.....KSEM1735HPGM KC7315.....	H42	4028511.....T621MF140X125R6HX-D4 KP625.....	M7				
3904171.....B292A04915YPL KC7315.....	G94	3960808.....CNGX120412S01015 FW KB1340.....	B287	3999270.....TRM50R0720M.....	E65	4028512.....T621MF140X150R6HX-D4 KP625.....	M7				
3904172.....B292A08600YPL KC7315.....	G95	3960812.....SNGX120416S02020 KB1340.....	B287	3999273.....TRM50L0932M.....	E65	4028513.....T621MF160X150R6HX-D4 KP625.....	M7				
3904173.....B292A08900YPL KC7315.....	G95	3964172.....KDMB06MOERGN KC505M.....	V118	3999274.....TRM50R0932M.....	E65	4028514.....T621MF180X150R6HX-D4 KP625.....	M7				
3904174.....B292A09130YPL KC7315.....	G95	3964191.....KDMB06R150A06HN.....	V114	3999275.....TRM50L0632M.....	E65	4028861.....B271Z02383KMS KN25.....	G74				
3904175.....B292A09700YPL KC7315.....	G95	3964192.....KDMB06R200A06HN.....	V114	3999276.....TRM50R0632M.....	E65	4028862.....B271Z02400KMS KN25.....	G74				
3904176.....B292A15090YPL KC7315.....	G95	3964213.....KDMB08MOERGN KC505M.....	V118	3999277.....TRM50L0950M.....	E65	4028873.....B271Z02439KMS KN25.....	G74				
3904177.....B292A11908YPL KC7315.....	G95	3964214.....KDMB10MOERGN KC505M.....	V118	3999278.....TRM50R0950M.....	E65	4028874.....B271Z02489KMS KN25.....	G74				
3904178.....B292A212700YPL KC7315.....	G96	3964215.....KDMB12MOERGN KC505M.....	V118	4000408.....KSEM2800FS28A1M....H80, H91, H98		4028875.....B271Z02500KMS KN25.....	G74				
3904179.....B292A14288YPL KC7315.....	G96	3964216.....KDMB16MOERGN KC505M.....	V118	4000409.....WD32FDS28128M.....	H102	4028876.....B271Z02578KMS KN25.....	G74				
3904180.....B292A15875YPL KC7315.....	G96	3964217.....KDMB20MOERGN KC505M.....	V118	4000411.....WD32FDS28345M.....	H103	4028877.....B271Z02600KMS KN25.....	G74				
3904182.....B292A17463YPL KC7315.....	G96	3964218.....KDMB25MOERGN KC505M.....	V118	4003224.....KSEM2655HPGM KC7315.....	H43	4028880.....B271Z02779KMS KN25.....	G74				
3906105.....R82154.....	K74	3964219.....KDMB32MOERGN KC505M.....	V118	4003518.....RIQ006R200D K1415.....	K54	4028881.....B271Z02800KMS KN25.....	G74				
3949799.....B291A10200YPL KC7315.....	G95	3964220.....KDMB06MOERGP KC515M.....	V118	4003520.....B966A17000 KC7315.....	G134	4028882.....B271Z02820KMS KN25.....	G74				
3949899.....A4R1005M10U00GMN KCP25.....	C97	3964221.....KDMB08MOERGP KC515M.....	V118	4003521.....B966A17500 KC7315.....	G134	4028883.....B271Z02870KMS KN25.....	G74				
3950219.....WD32FDS32146M.....	H102	3964222.....KDMB10MOERGP KC515M.....	V118	4003522.....B966A18000 KC7315.....	G134	4028884.....B271Z02900KMS KN25.....	G74				
3950220.....WD32FDS36166M.....	H102	3964223.....KDMB12MOERGP KC515M.....	V118	4004710.....CM215R ASSY.....	B149-150,	4028885.....B271Z02947KMS KN25.....	G74				
3950221.....WD50FDS50228M.....	H102	3964224.....KDMB16MOERGP KC515M.....	V118		B152	4028886.....B272Z02383KMS KN25.....	G76				
3950222.....WD50FDS56259M.....	H102	3964225.....KDMB20MOERGP KC515M.....	V118	4004750.....63A09RF84SN12B1W.....	S103	4028887.....B272Z02400KMS KN25.....	G76				
3950333.....WD50FDS6289M.....	H102	3964226.....KDMB25MOERGP KC515M.....	V118	4004751.....80A12RF84SN12B2W.....	S103	4028888.....B272Z02439KMS KN25.....	G76				
3950653.....100A08RS90SD12PL-HF.....	V139	3964227.....KDMB32MOERGP KC515M.....	V118	4004752.....100B15RF84SN12B3W.....	S103	4028889.....B272Z02489KMS KN25.....	G76				
3950668.....B291A05900YPL KC7315.....	G94	3964228.....KDMB06MOERGP KC505M.....	V118	4004793.....125B18RF84SN12B3W.....	S103	4028890.....B272Z02500KMS KN25.....	G76				
3950831.....KM40TSLSL16N.....	D85	3964229.....KDMB08MOERGP KC505M.....	V118	4004794.....160C24RF84SN12B3W.....	S103	4028896.....B272Z02800KMS KN25.....	G76				
3950832.....KM40TSLSR16N.....	D85	3964230.....KDMB10MOERGP KC505M.....	V118	4005063.....66A06R590P012.....	V72	4028900.....B272Z02947KMS KN25.....	G76				
3950854.....KM40TSLSR22N.....	D85	3964231.....KDMB12MOERGP KC505M.....	V118	4005704.....LNUX191940RRP KCP10.....	E52	4028901.....B273Z02383KMS KN25.....	G78				
3950855.....KM40TSLSL16.....	D84	3964232.....KDMB16MOERGP KC505M.....	V118	4005706.....LNUX191940RRP KCP25.....	E52	4028903.....B273Z02439KMS KN25.....	G78				
3950856.....KM40TSLSL22.....	D84	3964233.....KDMB20MOERGP KC505M.....	V118	4006482.....B976F03000 KC7315.....	G143	4028910.....B273Z02779KMS KN25.....	G78				
3950857.....KM40TSLSR16.....	D84	3964234.....KDMB25MOERGP KC505M.....	V118	4006503.....B976A19840 KC7315.....	G142	4028911.....B273Z02800KMS KN25.....	G78				
3950858.....KM40TSLSR22.....	D84	3964235.....KDMB32MOERGP KC505M.....	V118	4006504.....B977A19840 KC7315.....	G142	4028912.....B273Z02820KMS KN25.....	G78				
3951835.....KM40TS16JNER2 KWH.....	D40	3964236.....KDMB06MOERLD K115M.....	V118	4006830.....KTIP270R8SS32M.....	H31	4028913.....B273Z02870KMS KN25.....	G78				
3951836.....KM40TS1E1JNER2 KWH.....	D40	3964237.....KDMB08MOERLD K115M.....	V118	4008096.....TNMG160408FP KCP10.....	B124	4028915.....B273Z02947KMS KN25.....	G78				
3954092.....SNMG190616RN KCPK05.....	B101	3964238.....KDMB10MOERLD K115M.....	V118	4011180.....EDCT180550PDRLDJ KC410M.....	T73	4028916.....B274Z02383KMS KN25.....	G79				
3954298.....G50MTB1026KMA0.....	S87	3964239.....KDMB20MOERLD K115M.....	V118	4011227.....B532A06700SPF KDF400.....	G105	4028917.....B274Z02400KMS KN25.....	G79				
3954300.....G80MTB1564KMG3.....	S87	3964240.....KDMB16MOERLD K115M.....	V118	4024763.....80A08RS90P012.....	V72	4028918.....B274Z02439KMS KN25.....	G79				
3955463.....KM40TSS10DLSEL11.....	D86	3964241.....KDMB20MOERLD K115M.....	V118	4025498.....63A07RS90P12.....	V72	4028920.....B274Z02500KMS KN25.....	G79				
3955464.....KM40TSS10DLSEL11.....	D86	3964242.....KDMB25MOERLD K115M.....	V118	4025911.....B978A04800 KC7315.....	G146	4028922.....B274Z02600KMS KN25.....	G79				
3955465.....KM40TSS12ELSEL11.....	D86	3964243.....KDMB32MOERLD K115M.....	V118	4026180.....T631M050X080R6HX-D1 KM6515.....	M25	4028923.....B274Z02642KMS KN25.....	G79				
3955466.....KM40TSS12ELSEL11.....	D86	3964244.....KDMB12MOERHD KC530M.....	V118	4026181.....T631M06X0100R6HX-D1 KM6515.....	M25	4028925.....B274Z02779KMS KN25.....	G79				
3955468.....KM40TS16FSLER16.....	D86	3964245.....KDMB16MOERHD KC530M.....	V118	4026182.....T631M08X125R6HX-D1 KM6515.....	M25	4028926.....B274Z02800KMS KN25.....	G79				
3955469.....KM40TSS20GLSEL16.....	D86	3964246.....KDMB20MOERHD KC530M.....	V118	4026223.....T631M100X150R6HX-D1 KM6515.....	M25	4028928.....B274Z02870KMS KN25.....	G79				
3955470.....KM40TSS20GLSEL16.....	D86	3964247.....KDMB25MOERHD KC530M.....	V118	4026224.....T631M21X100R6HX-D6 KM6515.....	M25	4028929.....B274Z02900KMS KN25.....	G79				
3955471.....KM40TSS25HSLSEL16.....	D86	3964248.....KDMB32MOERHD KC530M.....	V118	4026225.....T631M140X200R6HX-D6 KM6515.....	M25	4028930.....B274Z02947KMS KN25.....	G79				
3955472.....KM40TSS25HSLSEL16.....	D86	3964249.....KDMT10R120A10HNC.....	V130	4029315.....HNUP130720ANSNGD KC725M.....	S26						
3955473.....KM40TSS32JLSEL16.....	D86	3964250.....KDMT10R150A10HNC.....	V130	4029316.....HNJP130720ANSNGD KCPK30.....	S26						
3955474.....KM40TSS32JLSEL16.....	D86	3964251.....KDMT10R160A08HNC.....	V115	4032304.....UEBE0200A3A KC643M.....	P195						
3955475.....KM40TSS32JLSEL22.....	D86	3964252.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032305.....UEBE0300A3A KC643M.....	P195						
3955476.....KM40TSS32JLSEL22.....	D86	3964253.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032306.....UEBE0400A3A KC643M.....	P195						
3955477.....KM40TSS32JLSEL22.....	D86	3964254.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032307.....UEBE0500A3A KC643M.....	P195						
3955478.....KM40TSS32JLSEL22.....	D86	3964255.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032308.....UEBE0600A3A KC643M.....	P195						
3955479.....KM40TSS32JLSEL22.....	D86	3964256.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032309.....UEBE0800A3A KC643M.....	P195						
3955479.....KM40TSS32JLSEL22.....	D86	3964257.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032310.....UEBE1000A3A KC643M.....	P195						
3955480.....KM40TSS12ENEL2.....	D38-39	3964258.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032311.....UEBE1200A3A KC643M.....	P195						
3955481.....KM40TSS12ENEL2.....	D38-39	3964259.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032312.....UEDE0200A3AS KC643M.....	P192						
3955482.....KM40TSS16FNL2.....	D38-39	3964260.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032313.....UEDE0400A3AS KC643M.....	P192						
3955483.....KM40TSS16FNL2.....	D38-39	3964261.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032314.....UEDE0600A3AS KC643M.....	P192						
3955484.....KM40TSS20GNEL2.....	D38-39	3964262.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032315.....UEDE0800A3AS KC643M.....	P192						
3955485.....KM40TSS20GNEL2.....	D38-39	3964263.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032316.....UEDE1000A3A KC643M.....	P192						
3955486.....KM40TSS25ENEL2.....	D38-39	3964264.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032317.....UEDE1200A3A KC643M.....	P192						
3955487.....KM40TSS25ENEL2.....	D38-39	3964265.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032318.....UEDE1400A3A KC643M.....	P192						
3955488.....KM40TSS25ENEL2.....	D38-39	3964266.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032319.....UEDE1600A3A KC643M.....	P192						
3955489.....KM40TSS25ENEL2.....	D38-39	3964267.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032320.....UEDE1800A3A KC643M.....	P192						
3955490.....KM40TSS25ENEL3.....	D38-39	3964268.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032321.....UEDE2000A3A KC643M.....	P192						
3955491.....KM40TSS25ENEL3.....	D38-39	3964269.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032322.....UEDE2200A3A KC643M.....	P192						
3955492.....KM40TSS25ENEL3.....	D38-39	3964270.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032323.....UEDE2400A3A KC643M.....	P192						
3955493.....KM40TSS25HNER3.....	D38-39	3964271.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032324.....UEDE2600A3A KC643M.....	P192						
3955494.....KM40TSS32JNER3.....	D38-39	3964272.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032325.....UEDE2800A3A KC643M.....	P192						
3955495.....KM40TSS32JNER3.....	D38-39	3964273.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032326.....UEDE3000A3A KC643M.....	P192						
3955496.....KM40TSS32JNER3.....	D38-39	3964274.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032327.....UEDE3200A3A KC643M.....	P192						
3955497.....KM40TSS32JNER3.....	D38-39	3964275.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032328.....UEDE3400A3A KC643M.....	P192						
3955498.....KM40TSS32JNER3.....	D38-39	3964276.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032329.....UEDE3600A3A KC643M.....	P192						
3955499.....KM40TSS32JNER3.....	D38-39	3964277.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032330.....UEDE3800A3A KC643M.....	P192						
3955500.....KM40TSS32JNER3.....	D38-39	3964278.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032331.....UEDE4000A3A KC643M.....	P192						
3955501.....KM40TSS32JNER3.....	D38-39	3964279.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032332.....UEDE4200A3A KC643M.....	P192						
3955502.....KM40TSS32JNER3.....	D38-39	3964280.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032333.....UEDE4400A3A KC643M.....	P192						
3955503.....KM40TSS32JNER3.....	D38-39	3964281.....KDMT10R180A10HNC.....	V115	4032334.....UEDE4600A3A KC643M.....	P192						

número para pedido do produto	código do para pedido do produto	Página(s)	número para pedido do produto	código do para pedido do produto	Página(s)	número para pedido do produto	código do para pedido do produto	Página(s)	número para pedido do produto	código do para pedido do produto	Página(s)
4033713	B707A12700FBS KN15	G115	4034881	W0EJ090512SHD KCPK30	.V41	4042842	SPPX09T310HP KCU25	.J89	4045188	WNMG080412RP KCU10	.B159
4033714	B707A12700FBL KCMS15	G115	4034882	W0EJ090512SRGD KC522M	.V41	4042887	SPGX070308FP KCPK10	.J90	4045189	WNMG080412UP KCU10	.B160
4033829	NA4L8 KCU25	.D12	4034925	W0EJ090512SRGD KC725M	.V41	4042888	SPGX070308MD KCPK10	.J89	4045193	CCGT09T301LF KCU10	.B175
4033830	NA4R4 KCU25	.D12	4034927	W0EJ090512SRGD KCPK30	.V41	4042889	SPGX070308HP KCPK10	.J89	4045194	CCGT09T304HP KCU10	.B175
4033833	NA6L2 KCU25	.D12	4035459	T640M040X070R6HX-D1 KP6525	.M63	4042890	SPPX09T310FF KCPK10	.J90	4045195	CCGT09T304LF KCU10	.B175
4033834	NA6L25 KCU25	.D12	4035460	T640M050X080R6HX-D1 KP6525	.M63	4042891	SPPX09T310MD KCPK10	.J89	4045196	CCGT09T308HP KCU10	.B175
4033835	NA6L3 KCU25	.D12	4035461	T640M060X010R6HX-D1 KP6525	.M63	4042892	SPPX09T310HP KCPK10	.J89	4045197	CCGT09T308LF KCU10	.B175
4033836	NA6R2 KCU25	.D12	4035462	T640M080X125R6HX-D1 KP6525	.M63	4042903	SPPX120412FP KCPK10	.J90	4045198	CCGT120402HP KCU10	.B175
4033838	NA6R3 KCU25	.D12	4035463	T640M100X150R6HX-D1 KP6525	.M63	4042904	SPPX120412MD KCPK10	.J89	4045199	CCGT120404HP KCU10	.B175
4033841	ND4050R KCU25	.D14	4035464	T640M20X175R6HX-D6 KP6525	.M63	4042905	SPPX120412HP KCPK10	.J89	4045200	CCGT120408HP KCU10	.B175
4033845	NDC38RDL75 KCU25	.D15	4035465	T640M140X200R6HX-D6 KP6525	.M63	4042906	SPPX15T512PF KCPK10	.J90	4045202	CCMT060204FW KCU10	.B176
4033846	NDC38RDR75 KCU25	.D15	4035466	T640M160X200R6HX-D6 KP6525	.M63	4042907	SPPX15T512MD KCPK10	.J89	4045204	CCMT09T304FW KCU10	.B176
4033852	NG1031L KCU25	C155	4035467	T640M180X250R6HX-D6 KP6525	.M63	4042908	SPPX15T512HP KCPK10	.J89	4045205	CCMT09T304MW KCU10	.B178
4033853	NG1047L KCU25	C155	4035468	T640M200X250R6HX-D6 KP6525	.M63	4042913	SPPX120412FP KCU25	.J90	4045206	CCMT09T308FW KCU10	.B176
4033854	NG1062L KCU25	C155	4035469	T640M220X250R6HX-D6 KP6525	.M63	4042914	SPPX15T512PF KCU25	.J90	4045207	CCMT09T308MW KCU10	.B178
4033855	NG1094L KCU25	C155	4035525	T641M050X080R6HX-D1 KP6525	.M64	4042915	SPPX15T512HP KCU25	.J89	4045210	CPGH09T301 KCU10	.B188
4033856	NG6312R KCU25	C154	4035526	T641M060X100R6HX-D1 KP6525	.M64	4042933	SPGX070308FP KCU40	.J90	4045211	CPGH09T302 KCU10	.B188
4033858	NG6375R KCU25	C154	4035527	T641M080X125R6HX-D1 KP6525	.M64	4042934	SPGX070308MD KCU40	.J89	4045212	CPGH09T304 KCU10	.B188
4033859	NT1L KCU25	D25	4035528	T641M100X150R6HX-D1 KP6525	.M64	4042935	SPGX070308HP KCU40	.J89	4045213	CPGH09T308 KCU10	.B188
4033863	NT3RB KCU25	D20	4035529	T641M120X175R6HX-D6 KP6525	.M64	4042936	SPPX09T310FP KCU40	.J90	4045214	CPGT060202HP KCU10	.B188
4033872	NTC3R12E KCU25	D22	4035530	T641M140X200R6HX-D6 KP6525	.M64	4042937	SPPX09T310MD KCU40	.J89	4045215	CPGT060202LF KCU10	.B189
4033877	NTC3R18E KCU25	D22	4035531	T641M160X200R6HX-D6 KP6525	.M64	4042938	SPPX09T310HP KCU40	.J89	4045216	CPGT060201LF KCU10	.B189
4033882	NTU4R KCU25	D24	4035532	T641M180X250R6HX-D6 KP6525	.M64	4042939	SPPX120412FP KCU40	.J90	4045217	CPGT060204HP KCU10	.B188
4033883	NU3094L KCU25	C161	4035533	T641M200X250R6HX-D6 KP6525	.M64	4042940	SPPX120412MD KCU40	.J89	4045218	CPGT060204LF KCU10	.B189
4033886	NU3125R KCU25	C161	4035585	RCMX3209MORU KCP10	.E61	4042941	SPPX120412HP KCU40	.J89	4045220	CPGT060208LF KCU10	.B189
4033887	NU3R3 KCU25	C162	4035586	RCMX3209MORU KCK20	.E61	4042942	SPPX15T512PF KCU40	.J90	4045221	CPGT09T302HP KCU10	.B188
4033888	NV4LL KCU25	C162	4035593	RCMX2507MORU KCK20	.E61	4042943	SPPX15T512MD KCU40	.J89	4045222	CPGT09T302LF KCU10	.B189
4033889	NV4RL KCU25	C162	4035595	RCHM2507MORU KCP25	.E60	4042944	SPPX15T512PH KCU40	.J89	4045223	CPGT09T304HP KCU10	.B188
4033892	NWC3R14E KCU25	D25	4035698	LNUX191940RFR KCP10	.E51	4043046	32E03R045M16RP12	.V70	4045224	CPGT09T304LF KCU10	.B189
4034717	A4G0200M02P02GMP KCU10	.C95	4036621	RPGN090300E KYP30	.V155	4043047	40E04R045M16RP12	.V70	4045225	CPGT09T308HP KCU10	.B188
4034718	A4G0205M02U02GMN KCU10	.C96	4036916	LNUX191940RFR KCP25	.E51	4043048	32A03R040B32RP12	.V70	4045226	CPGT09T308LF KCU10	.B189
4034720	A4G0250M2B02GMP KCU10	.C95	4038003	LNP2U2410ANSRHD KCPK30	.S117	4043049	32A03R040A32RP12L190	.V71	4045228	CPMT060204FW KCU10	.B189
4034721	A4G0300M03P02GMP KCU10	.C95	4038004	LNP2U2410ANSRHD KCK15	.S117	4043050	40A04R0590RP12	.V72	4045229	CPMT060208FW KCU10	.B189
4034722	A4G0300M03P04GMP KCU10	.C95	4038005	LNP2U2410ANSRHD KCT25M	.S117	4043051	50A04S90RP12	.V72	4045231	CPMT09T304MW KCU10	.B191
4034773	A4G0305M03U02GMN KCU10	.C96	4039608	SM-906 KCT270	.S116, S120,	4043052	50A05S90RP12	.V72	4045232	CPMT09T308FW KCU10	.B189
4034774	A4G0305M03U02GMP KCU10	.C95	4039774	MS2236	.V114-115	4043063	63A06RS90RP12	.V72	4045233	DCGT070202HP KCU10	.B206
4034776	A4G0305M03U04GMN KCU10	.C95	4040133	SPGX070308MD KCU25	.J89	4043065	100B07RS90RP12	.V72	4045239	DCGT070201LP KCU10	.B206
4034777	A4G0400M04P02GMP KCU10	.C95	4040135	SPGX070308HP KCU25	.J89	4044264	B532A07200SPF KDF400	.G105	4045240	DCGT070208HP KCU10	.B206
4034778	A4G0400M04P04GMP KCU10	.C95	4040138	SPPX09T310MD KCU25	.J89	4044820	TCGT1120201F KCU10	.B243	4045241	DCGT11T302HP KCU10	.B206
4034779	A4G0400M04P08GMP KCU10	.C95	4040139	SPPX120412MD KCU25	.J89	4044821	TCGT1120404HP KCU10	.B243	4045242	DCGT11T301LP KCU10	.B206
4034780	A4G0405M04U04GMN KCU10	.C96	4040141	SPPX120412HP KCU25	.J89	4044822	TCGT1120404LP KCU10	.B243	4045245	DCR150404 KCU10	.E28
4034781	A4G0405M04U04GMP KCU10	.C95	4040142	SPPX15T512MD KCU25	.J89	4045101	VNGG160402LP KCU10	.B143	4045246	DCR150408 KCU10	.E28
4034782	A4G0405M04U08GMN KCU10	.C96	4040178	RPTET1204M0ELEJ K422M	.V73	4045102	VNGG160404LP KCU10	.B143	4045248	KCR110304L08 KCU10	.E29
4034784	A4G0500M05P04GMP KCU10	.C95	4040905	KC13M	.V153-154	4045134	CGGT060202HP KCU10	.B175	4045249	KCR110304R08 KCU10	.E29
4034785	A4G0500M05P08GMN KCU10	.C95	4040931	MEGA45D125B06LN24	.S116	4045135	CGGT060202LP KCU10	.B175	4045250	KCR110308L08 KCU10	.E29
4034786	A4G0505M05U04GMN KCU10	.C96	4040932	MEGA45D160C07LN24	.S116	4045136	CGGT060201LP KCU10	.B175	4045251	KCR110308R08 KCU10	.E29
4034787	A4G0505M05U04GMP KCU10	.C95	4040954	MEGA45D250C11LN24	.S116	4045137	CGGT060204HP KCU10	.B175	4045263	DCGT11T304HP KCU10	.B206
4034788	A4G0505M05U05GMN KCU10	.C96	4040955	MEGA45D151C13LN24	.S116	4045138	CGGT060204LP KCU10	.B175	4045264	DCGT11T308HP KCU10	.B206
4034790	A4G0600M06P04GMP KCU10	.C95	4042332	KSHRF50A04S15H09	.S17	4045140	CGGT060208LP KCU10	.B175	4045265	DCGT150408LP KCU10	.B206
4034791	A4G0600M06P08GMN KCU10	.C95	4042533	KSHRF160C12R51H09N	.S17	4045141	CGGT09T302HP KCU10	.B175	4045266	DCMT11T304FW KCU10	.B207
4034792	A4G0605M06U04GMN KCU10	.C96	4042534	KSHRF80A06RS15H09	.S17	4045142	CGGT09T302LF KCU10	.B175	4045267	DCMT11T304MW KCU10	.B208
4034794	A4G0605M06U08GMN KCU10	.C96	4042535	KSHRF100B08RS15H09N	.S17	4045143	VNGG160408LP KCU10	.B143	4045268	DCMT11T308FW KCU10	.B207
4034799	A4G0800M0812GMP KCU10	.C95	4042536	KSHRF125B09RS15H09N	.S17	4045144	VNGG220408LP KCU10	.B143	4045269	DCMT11T308LP KCU10	.B207
4034800	A4G0805M08U08GMN KCU10	.C96	4042537	KSHRF160C12R51H09N	.S17	4045145	VNGG160404LP KCU10	.B143	4045270	DCMT11T308MW KCU10	.B208
4034802	A4G09412BP05GMN KCU10	.C97	4042538	B976Z02383 KCT315	.G138	4045146	VNGP160402 KCU10	.B143	4045272	DPGT070202LP KCU10	.B214
4034805	A4G100510M10U04GMP KCU10	.C95	4042539	B976Z02400 KCT315	.G138	4045147	VNGP220404 KCU10	.B143	4045274	DPGT070204HP KCU10	.B214
4034806	A4G125103P05GMN KCU10	.C97	4042540	B976Z02439 KCT315	.G138	4045148	VNGP220408 KCU10	.B143	4045275	DPGT070204LP KCU10	.B214
4034807	A4G125103P1GMN KCU10	.C97	4042541	B976Z02497 KCT315	.G138	4045149	VNGG160404FP KCU10	.B145	4045277	DPGT11T302LP KCU10	.B214
4034808	A4G187074P1GMN KCU10	.C97	4042542	B976Z02500 KCT315	.G138	4045150	VNGM160404MP KCU10	.B146	4045279	DPGT11T304HP KCU10	.B214
4034809	A4G187104P2GMN KCU10	.C97	4042543	B976Z02578 KCT315	.G138	4045151	VNGM160404P KCU10	.B146	4045280	DPGT11T304LP KCU10	.B214
4034810	A4G187104P61GMN KCU10	.C97	4042544	B976Z02600 KCT315	.G138	4045163	VNGM160408FP KCU10	.B145	4045281	DPGT11T308LP KCU10	.B214
4034811	A4G250106P2GMN KCU10	.C97	4042545	B976Z02642 KCT315	.G138	4045164	VNGM160408MP KCU10	.B146	4045282	DPGT11T308LP KCU10	.B214
4034812	A4G37511P2GMN KCU10	.C97	4042546	B976Z02705 KCT315	.G138	4045166	VNGM160408P KCU10	.B146	4045283	DPMT070208FW KCU10	.B215
4034813	A4R200M02P00GMP KCU10	.C96	4042547	B976Z02779 KCT315	.G138	4045167	VNGM060408RP KCU10	.B147	4045284	RCGT103M0H KCU10	.B222
4034815	A4R300M03P00GMP KCU10	.C96	4042548	B976Z02800 KCT315	.G138	4045168	VNGM160408UP KCU10	.B147	4045285	RCGT1204M0H KCU10	.B222
4034816	A4R3035M03U00GMN K										

número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
4045324	....TPGT110202LF KCU10	B254	4046303	....F4BS1000AWL38R050 KCPM15	....P19	4046385	....UCDE1000B5ARA KCPM15	....P30	4046480	....F3BS0800BDK35 KCPM15	....P82
4045325	....TPGT110201LF KCU10	B254	4046304	....F4BS1000AWL38R100 KCPM15	....P19	4046386	....UCDE1200A5ARA KCPM15	....P30	4046481	....F3BS0800BDL35 KCPM15	....P82
4045327	....TPGT110204LF KCU10	B254	4046305	....F4BS1000AWL38R200 KCPM15	....P19	4046387	....UCDE1200A5ASA KCPM15	....P30	4046482	....F3BS1000BDK35 KCPM15	....P82
4045329	....TPGT110208LF KCU10	B254	4046306	....F4BS1000AWL38R300 KCPM15	....P19	4046388	....UCDE1200B5ARA KCPM15	....P30	4046483	....F4BJ1600BWL20C190 KCPM15	....P79
4045330	....TPGT16T302HP KCU10	B254	4046307	....F4BS1000AWL38R400 KCPM15	....P19	4046389	....UCDE1400A5ARA KCPM15	....P30	4046484	....F4BJ1600BWL20C320 KCPM15	....P79
4045331	....TPGT16T304HP KCU10	B254	4046308	....F4BS1200AWL38R050 KCPM15	....P19	4046390	....UCDE1400A5ASA KCPM15	....P30	4046485	....F4BJ2000BWL20C220 KCPM15	....P79
4045333	....TPGT16T308HP KCU10	B254	4046309	....F4BS1200AWL38R100 KCPM15	....P19	4046391	....UCDE1400B5ARA KCPM15	....P30	4046486	....F4BJ2000BXW20C380 KCPM15	....P79
4045344	....TPGT16T308LF KCU10	B254	4046310	....F4BS1200AWL38R200 KCPM15	....P19	4046392	....UCDE1600A5ARA KCPM15	....P30	4046487	....F4AW0600AWL38E120 KCPM15	....P21
4045335	....VBGT110302HF KCU10	B264	4046311	....F4BS1200AWL38R300 KCPM15	....P19	4046393	....UCDE1600A5ASA KCPM15	....P30	4046488	....F4AW0800AWL38E160 KCPM15	....P21
4045336	....VBGT110302LF KCU10	B264	4046312	....F4BS1200AWL38R400 KCPM15	....P19	4046394	....UCDE1600B5ARA KCPM15	....P30	4046489	....F4AW1000AWX38E200 KCPM15	....P21
4045337	....VBGT110301LF KCU10	B264	4046313	....F4BS1600AWX38R050 KCPM15	....P19	4046395	....UCDE1800A5ARA KCPM15	....P30	4046490	....F4AW1200AWX38E240 KCPM15	....P21
4045338	....VBGT110304HF KCU10	B264	4046314	....F4BS1600AWX38R100 KCPM15	....P19	4046396	....UCDE1800A5ASA KCPM15	....P30	4046491	....F4AW1600AWX38E320 KCPM15	....P21
4045339	....VBGT110304LF KCU10	B264	4046315	....F4BS1600AWX38R200 KCPM15	....P19	4046397	....UCDE1800B5ARA KCPM15	....P30	4046493	....F3BS1000BDL35 KCPM15	....P82
4045340	....VBGT160402LF KCU10	B264	4046316	....F4BS1600AWX38R300 KCPM15	....P19	4046398	....UCDE2000A5ARA KCPM15	....P30	4046494	....F3BS1200BDK35 KCPM15	....P82
4045341	....VBGT160401LF KCU10	B264	4046317	....F4BS1600AWX38R400 KCPM15	....P19	4046399	....UCDE2000A5ASA KCPM15	....P30	4046495	....F3BS1200BDL35 KCPM15	....P82
4045342	....VBGT160404HP KCU10	B264	4046318	....F4BS2000AWX38R050 KCPM15	....P19	4046400	....UCDE2500B5ARA KCPM15	....P30	4046497	....F3BS1400BDL35 KCPM15	....P82
4045343	....VBGT160404LF KCU10	B264	4046319	....F4BS2000AWX38R100 KCPM15	....P19	4046401	....UCDE2500A5ARA KCPM15	....P30	4046498	....F3BS1600BDK35 KCPM15	....P82
4045344	....VBGT160408HP KCU10	B264	4046320	....F4BS2000AWX38R200 KCPM15	....P19	4046402	....UCDE2500A5ASA KCPM15	....P30	4046499	....F3BS1600BDL35 KCPM15	....P82
4045345	....WPGT30102UF KCU10	B272	4046321	....F4BS2000AWX38R300 KCPM15	....P19	4046403	....UCDE2500B5ARA KCPM15	....P30	4046500	....F3BS2000BDK35 KCPM15	....P82
4045346	....WPGT30101UF KCU10	B272	4046322	....F4BS2000AWX38R400 KCPM15	....P19	4046413	....F4AS1200AWL38R100 KCPM15	....P18	4046501	....F3BS2000BDL35 KCPM15	....P82
4045347	....WPGT40202UF KCU10	B272	4046323	....F4BS2500AWX38R050 KCPM15	....P19	4046414	....F4AS1200AWL38R200 KCPM15	....P18	4046524	....F6AJ0600AWM45 KCPM15	....P105
4045406	....KNKG220408BL20 KCU10	E30	4046324	....F4BS2500AWX38R100 KCPM15	....P19	4046415	....F4AS1200AWL38R300 KCPM15	....P18	4046525	....F6AJ0800AWM45 KCPM15	....P105
4045409	....KCGX110302L15 KCU10	E31	4046325	....F4BS2500AWX38R200 KCPM15	....P19	4046416	....F4AS1200AWL38R400 KCPM15	....P18	4046526	....F6AJ1000AWL45 KCPM15	....P105
4045410	....KCGX110304L15 KCU10	E31	4046326	....F4BS2500AWX38R300 KCPM15	....P19	4046417	....F4AS1200BLW38R400 KCPM15	....P18	4046527	....F6AJ1200AWL45 KCPM15	....P105
4045412	....KNGX150401R15 KCU10	E30	4046327	....F4BS2500AWX38R400 KCPM15	....P19	4046418	....F4AS1200BLW38R100 KCPM15	....P18	4046528	....F6AJ1600AWX45 KCPM15	....P105
4045413	....KNGX150402R15 KCU10	E30	4046328	....F4BS0500BWM38R050 KCPM15	....P19	4046419	....F4AS1200BLW38R200 KCPM15	....P18	4046529	....F6AJ2000AWX45 KCPM15	....P105
4045415	....KNGX150408R20 KCU10	E30	4046329	....F4BS0600BWM38R100 KCPM15	....P19	4046420	....F4AS1200BLW38R300 KCPM15	....P18	4046530	....F8AJ2500AWX45 KCPM15	....P105
4045416	....KNGX220408R32 KCU10	E30	4046330	....F4BS0800BWM38R050 KCPM15	....P19	4046421	....F4AS1200BLW38R400 KCPM15	....P18	4046531	....F10AJ1600ADK45E320 KCPM15	....P104
4045417	....KCGX110301R15 KCU10	E31	4046331	....F4BS0800BWM38R100 KCPM15	....P19	4046422	....F4AS1600AWX38R050 KCPM15	....P18	4046532	....F10AJ2000ADK45E400 KCPM15	....P104
4045418	....KCGX110302R15 KCU10	E31	4046332	....F4BS1600BLW38R050 KCPM15	....P19	4046423	....F4AS1600AWX38R100 KCPM15	....P18	4046856	....F4BJ0600BDL30 KCPM15	....P83
4045419	....KCGX110304R15 KCU10	E31	4046333	....F4BS1600BLW38R100 KCPM15	....P19	4046424	....F4AS1600AWX38R200 KCPM15	....P18	4046857	....F4BJ0800BDL30 KCPM15	....P83
4045420	....KCGX110308R15 KCU10	E31	4046334	....F4BS1600BLW38R200 KCPM15	....P19	4046425	....F4AS1600AWX38R300 KCPM15	....P18	4046858	....F4BJ1000BDL30 KCPM15	....P83
4045425	....VCMR160408 KCU10	E33	4046335	....F4BS1600BLW38R300 KCPM15	....P19	4046426	....F4AS1600AWX38R400 KCPM15	....P18	4046859	....F4BJ1200BDL30 KCPM15	....P83
4045426	....VCGR160402 KCU10	E34	4046336	....F4BS1600BLW38R400 KCPM15	....P19	4046427	....F4AS1600BW38R050 KCPM15	....P18	4046860	....F4BJ1400BDL30 KCPM15	....P83
4045427	....VCGR160404 KCU10	E34	4046337	....F4BS1200BLW38R050 KCPM15	....P19	4046428	....F4AS1600BW38R100 KCPM15	....P18	4046861	....F4BJ1600BDL30 KCPM15	....P83
4045428	....VCGR160408 KCU10	E34	4046338	....F4BS1200BLW38R100 KCPM15	....P19	4046429	....F4AS1600BW38R200 KCPM15	....P18	4046862	....F4BJ1800BDL30 KCPM15	....P83
4045429	....VCGR160412 KCU10	E34	4046339	....F4BS1200BLW38R200 KCPM15	....P19	4046430	....F4AS1600BW38R300 KCPM15	....P18	4047063	....F4BJ2000BDL30 KCPM15	....P83
4045430	....VCGR160416 KCU10	E34	4046340	....F4BS1200BLW38R300 KCPM15	....P19	4046431	....F4AS1600BW38R400 KCPM15	....P18	4047065	....F3BH0400BWS20L110 KCPM15	....P78
4046029	....F4BS0600AWM38R050 KCPM15	P19	4046341	....F4BS1200BLW38R400 KCPM15	....P19	4046432	....F4AS2000AWX38R050 KCPM15	....P18	4047066	....F3BH0500BWS20L130 KCPM15	....P78
4046030	....F4BS0600AWM38R100 KCPM15	P19	4046342	....F4BS1600BW38R050 KCPM15	....P19	4046433	....F4AS2000AWX38R100 KCPM15	....P18	4047067	....F3BH0600BWS20L080 KCPM15	....P78
4046031	....F4BS0800AWM38R050 KCPM15	P19	4046343	....F4BS1600BW38R100 KCPM15	....P19	4046434	....F4AS2000AWX38R200 KCPM15	....P18	4047068	....F3BH0600BWS20L130 KCPM15	....P78
4046032	....F4BS0800AWM38R100 KCPM15	P19	4046344	....F4BS1600BW38R200 KCPM15	....P19	4046435	....F4AS2000AWX38R300 KCPM15	....P18	4047069	....F3BH0800BWS20L160 KCPM15	....P78
4046063	....B291A04763YPL KC7315	G94	4046345	....F4BS1600BW38R300 KCPM15	....P19	4046436	....F4AS2000AWX38R400 KCPM15	....P18	4047070	....F3BH0800BWS20L110 KCPM15	....P78
4046064	....B291A1113YPL KC7315	G95	4046346	....F4BS1600BW38R400 KCPM15	....P19	4046437	....F4AS2000BW38R050 KCPM15	....P18	4047071	....F4BJ1000BWM20L130 KCPM15	....P78
4046234	....F4AS0600AVM38R050 KCPM15	P18	4046347	....F4BS2000BW38R050 KCPM15	....P19	4046438	....F4AS2000BW38R100 KCPM15	....P18	4047072	....F4BJ1000BWM20L220 KCPM15	....P78
4046235	....F4AS0600AVM38R100 KCPM15	P18	4046348	....F4BS2000BW38R100 KCPM15	....P19	4046439	....F4AS2000BW38R200 KCPM15	....P18	4047073	....F4BJ1200BWL20L260 KCPM15	....P78
4046236	....F4AS0600BWM38R050 KCPM15	P18	4046349	....F4BS2000BW38R300 KCPM15	....P19	4046440	....F4AS2000BW38R400 KCPM15	....P18	4047074	....F4BJ1200BWM20L160 KCPM15	....P78
4046237	....F4AS0600BWM38R100 KCPM15	P18	4046350	....F4BS2000BW38R400 KCPM15	....P18	4046441	....F4AS2000BW38R400 KCPM15	....P18	4047075	....F4BJ1400BWL20L260 KCPM15	....P78
4046238	....F4AS0600BWM38R200 KCPM15	P18	4046351	....F4BS2000BW38R400 KCPM15	....P18	4046442	....F4AS2500AWX38R050 KCPM15	....P18	4047076	....F4BJ1600BWL20L190 KCPM15	....P78
4046239	....F4AS0600BWM38R300 KCPM15	P18	4046352	....F4BS2500BW38R400 KCPM15	....P18	4046443	....F4AS2500AWX38R100 KCPM15	....P18	4047077	....F4BJ1600BWL20L320 KCPM15	....P78
4046240	....F4AS0600BWM38R300 KCPM15	P18	4046353	....F4BS2500BW38R400 KCPM15	....P18	4046444	....F4AS2500AWX38R200 KCPM15	....P18	4047078	....F4BJ2000BW20L220 KCPM15	....P78
4046241	....F4AS0800BWM38R050 KCPM15	P18	4046354	....F4BS2500BW38R400 KCPM15	....P18	4046445	....F4AS2500AWX38R400 KCPM15	....P18	4047079	....F4BJ2000BW20L380 KCPM15	....P78
4046242	....F4AS0400ADL38 KCPM15	P16	4046355	....F4BS2500BW38R400 KCPM15	....P19	4046446	....F4AS2500BW38R400 KCPM15	....P18	4047080	....F5BJ2500BW20L450 KCPM15	....P78
4046264	....F4AS0400BDL38 KCPM15	P16	4046356	....F4BS2500BW38R400 KCPM15	....P19	4046447	....F4AS2500BW38R400 KCPM15	....P18	4047083	....F8AJ0800ADK45E160 KCPM15	....P104
4046265	....F4AS0500ADL38 KCPM15	P16	4046357	....F3AS0300BDK35 KCPM15	....P102	4046450	....F4AS2500BW38R400 KCPM15	....P18	4047084	....F8AJ1000ADK45E200 KCPM15	....P104
4046266	....F4AS0500BDL38 KCPM15	P16	4046358	....F3AS0400BDK35 KCPM15	....P102	4046451	....F4AS2500BW38R400 KCPM15	....P18	4047085	....F8AJ1200ADK45E240 KCPM15	....P104
4046267	....F4AS0600ADL38 KCPM15	P16	4046359	....F3AS0500BDK35 KCPM15	....P102	4046452	....F3AW0600AW35E100 KCPM15	....P103	4047275	....F4BJ0600BDL45 KCPM15	....P84
4046268	....F4AS0600BDL38 KCPM15	P16	4046360	....F3AS0600BDK35 KCPM15	....P102	4046453	....F3AS1200BDK35 KCPM15	....P102	4047276	....F4BJ0800BDL45 KCPM15	....P84
4046269	....F4AS0600BDL38 KCPM15	P16	4046361	....F3AS1600BDK3							

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	
4047827	KSEMP3100FDS28A1M	H80, H91, H98	4050478	DNMG110408RP KCU25	B81	4050683	CNMG120408CT KCU10	B48	4051204	D4FIX140603RMN KCP10	E11	
4047829	SPGX06304MD	KC7140	J89	4050480	DNMG150404MS KCU25	B79	4050684	CNMG120408FF KCU10	B48	4051209	C8FIX120503LMP KCP10	E12
4047830	SPGX07304MD	KC7140	J89	4050481	DNMG150408MS KCU25	B79	4050685	CNMG120408FW KCU10	B49	4051213	C8FX1X150605RRN KCP10	E11
4047831	SPPX09T308MD	KC7140	J89	4050482	DNMG150408RP KCU25	B81	4050686	CNMG120408MP KCU10	B51	4051214	C8FIX150608RRN KCP10	E11
4047832	SPPX120408MD	KC7140	J89	4050484	DNMG150412MS KCU25	B79	4050688	CNMG120408P KCU10	B52	4051216	C8FX1X150603RMP KCP10	E12
4047843	SPXPX150508MD	KC7140	J89	4050485	DNMG150412RP KCU25	B81	4050689	CNMG120408RP KCU10	B53	4051515	170.352	H98
4047845	D2FX110404RHP	KCU25	E9	4050486	DNMG150604MS KCU25	B79	4050690	CNMG120412UP KCU10	B54	4051516	B254A03000VPC KCK10	G58
4047849	D2FX150504RHP	KCU25	E9	4050487	DNMG150608MS KCU25	B79	4050691	CNMG120412FW KCU10	B49	4051517	B254A03048VPC KCK10	G58
4047850	D2FX150508RHP	KCU25	E9	4050488	DNMG150608RP KCU25	B81	4050692	CNMG120412MP KCU10	B51	4051519	B254A03200VPC KCK10	G58
4047864	C2FX150512RMM	KCU25	E8	4050489	DNMG150612MS KCU25	B79	4050693	CNMG120412UP KCU10	B54	4051522	B254A03454VPC KCK10	G58
4047865	C2FX110404LMN	KCU25	E8	4050490	DNMG150612RP KCU25	B81	4050699	CNMG120416RP KCU10	B53	4051579	B255A09300VPC KCK10	G59
4047867	C2FX150504LMN	KCU25	E8	4050491	DNMG150616RP KCU25	B81	4050700	CNMG160608MP KCU10	B51	4051798	B255A09400VPC KCK10	G59
4047868	C2FX150508LMN	KCU25	E8	4050513	CNMG160612MP KCU25	B51	4050701	CNMG160608RP KCU10	B53	4051799	B255A09500VPC KCK10	G60
4047870	D4FX140604RMN	KCU25	E11	4050514	CNMG190612MP KCU25	B51	4050702	CNMG160612MP KCU10	B51	4051800	B255A09525VPC KCK10	G60
4047871	D4FX140608RMN	KCU25	E11	4050515	DNMG150608MP KCU25	B79	4050704	CNMG160612RP KCU10	B53	4051801	B255A09600VPC KCK10	G60
4050057	CNMG120408RP	KCU25	B53	4050516	DNMG150612MP KCU25	B79	4050705	CNMG160612UP KCU10	B54	4051802	B255A09700VPC KCK10	G60
4050058	RCGT0803M0HP	KCU25	B222	4050517	SNMG120412MP KCU25	B98	4050709	CNMG190612 KCU10	B47	4051826	D4FIX140608RMN KCP10	E11
4050060	CNGP120408	KCU10	B46	4050518	SNMG120412RP KCU25	B101	4050711	CNMG190612P KCU10	B52	4051829	C8FX1X20504RPP KCP10	E12
4050061	CNMG120408FP	KCU10	B49	4050519	SNMG150612RP KCU25	B101	4050712	CNMG190612RP KCU10	B53	4051830	C8FX1X20508RPP KCP10	E12
4050062	CNMG120412FP	KCU10	B49	4050520	SNMG190612RP KCU25	B101	4050713	CNMG190616MP KCU10	B51	4051837	B254A10200VPC KCK10	G60
4050332	KSEM1932HPIGM	KC7315	H42	4050521	DCGR150404 KCU25	E28	4050714	CNMG190616RP KCU10	B53	4051838	B254A10262VPC KCK10	G60
4050372	CCGT060202HP	KCU25	B175	4050522	DCGR150408 KCU25	E28	4050743	DNMG110408FP KCU10	B77	4051839	B254A10300VPC KCK10	G60
4050395	CNGG120402FS	KCU25	B46	4050523	DCGR150412 KCU25	E28	4050744	DNMG150408FP KCU10	B76	4051840	B254A10320VPC KCK10	G60
4050397	CNGG120404FS	KCU25	B46	4050524	KCGR110304L08 KCU25	E29	4050746	WNMG060404FP KCU10	B156	4051842	B254A10490VPC KCK10	G60
4050398	CNGG120408FS	KCU25	B46	4050525	KCGR110304R08 KCU25	E29	4050748	RCGV060400 KCU10	B166	4051843	B255A09800VPC KCK10	G60
4050399	CNMG120402MS	KCU25	B52	4050526	KCGR110308L08 KCU25	E29	4050764	SPGN120304 KCU10	B169	4051844	B255A09921VPC KCK10	G60
4050400	CNMG120401MS	KCU25	B52	4050527	KCRG110308R08 KCU25	E29	4050765	SPGN110308 KCU10	B169	4051845	B255A10000VPC KCK10	G60
4050402	CNMG120404MS	KCU25	B52	4050528	KNGX150404L20 KCU25	E30	4050767	SPGN120412 KCU10	B169	4051846	B255A10200VPC KCK10	G60
4050403	CCGT060204HP	KCU25	B175	4050529	KNGX150408L20 KCU25	E30	4050769	SPGN190412 KCU10	B169	4051847	B255A10262VPC KCK10	G60
4050404	CCGT060208HP	KCU25	B175	4050531	KCGX110301L15 KCU25	E31	4050770	SPGR090308K KCU10	B169	4051848	B255A10300VPC KCK10	G60
4050405	CCGT097302HP	KCU25	B175	4050532	KCGX110302L15 KCU25	E31	4050771	TPGN110304 KCU10	B171	4051849	B255A10320VPC KCK10	G60
4050406	CCGT097304HP	KCU25	B175	4050533	KCGX110304L15 KCU25	E31	4050772	TPGN110308 KCU10	B171	4051850	B255A10400VPC KCK10	G60
4050407	CCGT097308HP	KCU25	B175	4050534	KCGX110308L15 KCU25	E31	4050774	TPGN160304 KCU10	B171	4051852	B255A10500VPC KCK10	G60
4050408	CCGT120402HP	KCU25	B175	4050535	KNGX150404R2 KCU25	E30	4050775	TPGN160308 KCU10	B171	4051853	B255A10600VPC KCK10	G60
4050410	CCGT120408HP	KCU25	B175	4050536	KNGX150408R20 KCU25	E30	4050778	TPGN220404 KCU10	B171	4051854	B255A10716VPC KCK10	G60
4050412	CPGH097302KU25	B188	4050537	KNGX220404R2 KCU25	E30	4050779	TPGN220408 KCU10	B171	4051855	B255A10800VPC KCK10	G60	
4050413	CPGH097304 KCU25	B188	4050539	KCGX110302R15 KCU25	E31	4050780	TPGN220412 KCU10	B171	4051856	B255A10900VPC KCK10	G60	
4050414	CPGH097308 KCU25	B188	4050540	KCGX110304R15 KCU25	E31	4050783	TPGR110308K KCU10	B171	4051857	B255A11000VPC KCK10	G60	
4050415	CPGT060202HP	KCU25	B188	4050544	VCMR160404 KCU25	E33	4050784	TPGR160304K KCU10	B171	4051858	B255A11100VPC KCK10	G60
4050416	CPGT060204HP	KCU25	B188	4050545	VCMR160408 KCU25	E33	4050785	TPGR160308K KCU10	B171	4051859	B255A1113YPC KCK10	G60
4050417	CPGT060208HP	KCU25	B188	4050546	VGR160402 KCU25	E34	4050786	TPGR220404K KCU10	B171	4051860	B255A11200VPC KCK10	G60
4050419	CPGT097304HP	KCU25	B188	4050547	VGR160404 KCU25	E34	4050787	TPGR220408K KCU10	B171	4051862	B255A11500VPC KCK10	G60
4050420	CPGT097308HP	KCU25	B188	4050548	VGR160408 KCU25	E34	40507895	D2FX150504RHP KCU10	E9	4051865	B255A11700VPC KCK10	G60
4050421	D2GT072020HP	KCU25	B206	4050549	VGR160412 KCU25	E34	4050896	D2FX150508RHP KCU10	E9	4051866	B255A11800VPC KCK10	G60
4050422	D2GT07204HP	KCU25	B206	4050607	CDHS4T50S0 KCU25	B184	4050899	D2FX150508LHP KCU10	E9	4051867	B255A11900VPC KCK10	G60
4050424	D2GT11T302HP	KCU25	B206	4050608	CDHS4T002 KCU25	B184	4051036	C8FIX120505RNP KCU25	E12	4051868	B255A11908VPC KCK10	G60
4050425	D2GT11T304HP	KCU25	B206	4050609	CDHS4T004 KCU25	B184	4051038	C8FIX120503RMP KCU25	E12	4051869	B255A12000VPC KCK10	G60
4050426	D2GT11T308HP	KCU25	B206	4050611	CDHS4T002L KCU25	B184	4051039	C8FIX150605LRN KCU25	E11	4051870	B255A12100VPC KCK10	G60
4050428	DPGT070204HP	KCU25	B214	4050613	CDHS4T004L KCU25	B184	4051040	C8FIX150608LRN KCU25	E11	4051871	B255A12200VPC KCK10	G60
4050429	DPGT070208HP	KCU25	B214	4050615	GPCD050102 KCU25	B222	4051041	C8FIX150605RNP KCU25	E11	4051872	B255A12251VPC KCK10	G60
4050430	DPGT11T304HP	KCU25	B214	4050616	GPCD050104 KCU25	B222	4051042	C8FIX150608RNP KCU25	E11	4051873	B255A12300VPC KCK10	G60
4050431	DPTG11T308HP	KCU25	B214	4050619	TDHB071250 KCU25	B249	4051044	C8FIX150603RMP KCU25	E12	4051874	B255A12304VPC KCK10	G60
4050432	RCGT107304M0HP	KCU25	B222	4050620	TDHB071202 KCU25	B249	4051048	C8FX18012RNN KCU25	E11	4051875	B255A12500VPC KCK10	G60
4050434	TGCT110202HP	KCU25	B243	4050621	TDHB071204 KCU25	B249	4051051	MS2190CG	.V82	4051876	B255A12700VPC KCK10	G60
4050435	TGCT110204HP	KCU25	B243	4050623	TDHH071202L KCU25	B249	4051052	MS2188C	.V82	4051878	B255A13000VPC KCK10	G60
4050437	TGCT167302HP	KCU25	B243	4050624	TDHH071204L KCU25	B249	4051066	C2FX110404RNP KCU10	.E8	4051879	B255A13096VPC KCK10	G60
4050441	TPGT110204HP	KCU25	B254	4050628	TPGH160304 KCU25	B253	4051074	C2FX150508LNN KCU10	.E8	4051881	B255A13495VPC KCK10	G60
4050444	TPGT167304HP	KCU25	B254	4050632	RCGG040300FS KCU10	E63	4051077	D2FX140608RNP KCU10	.E11	4051882	B255A13500VPC KCK10	G60
4050445	TPGT167308HP	KCU25	B254	4050653	RCGG040300HP KCU10	E63	4051088	D2FX110403LHP KCU10	.E9	4051884	B255A14000VPC KCK10	G60
4050447	VBGT110304HP	KCU25	B264	4050654	RCGG060400FS KCU10	E63	4051089	D2FX110403RHP KCU10	.E9	4051885	B255A14100VPC KCK10	G60
4050448	VBGT160404HP	KCU25	B264	4050655	RCGG060400HP KCU10	E63	4051090	D2FX110405LMN KCU10	.E8	4051886	B255A14288VPC KCK10	G60
4050449	VBGT160408HP	KCU25	B264	4050656	RCGG07007FS KCU10	E63	4051091	E2FX100505LHP KCU10	.E10	4051887	B255A14500VPC KCK10	G60
4050451	CNMG120408MP	KCU25	B51	4050657	RCGG090700HP KCU10	E63	4051092	E2FX100505RHP KCU10	.E10	4051888	B255A14600VPC KCK10	G60
4050452	CNMG120412MP	KCU25	B51	4050658	RCGG120800FS KCU10	E63	4051104	D2FX150503LHP KCU10	.E9	4051889	B255A14684VPC KCK10	G60
4050453	CNMG120404RP	KCU25	B53	4050659	RCGG120800HP KCU10	E63	4051106	D2FX150503LMS KCU10	.E10	4051893	B255A15000VPC KCK10	G60
4050454	CNMG120408MS	KCU25	B52	4050661	RCMG060400 KCU10	E63	4051107	D2FX150505LMS KCU10	.E10	4051894	B255A15033VPC KCK10	G60
4050455	CNMG120412MS	KCU25	B52	4050664	CNMG120402LF KCU10	B46	4051109	D2FX150503RHP KCU10	.E9	4051896	B255A15250VPC KCK10	G60</td

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
4053290	B256A09800YPC KCK10	G60	4054407	C8FX150605RRN KCP25	E11	4056175	SS20KST135AR3M	K38	4059064	T631M300X350R6HX-XL KP6525...M31	
4053291	B256A10000YPC KCK10	G60	4054408	C8FX150608RRN KCP25	E11	4056176	SS20KST155AR3M	K38	4059065	T631M330X350R6HX-XL KP6525...M31	
4053312	CDHHS4T0XO KCU10	B184	4054409	C8FX150603LMP KCP25	E12	4056177	SS16KST115AR5M	K38	4059067	T631M360X400R6HX-XL KP6525...M31	
4053323	CDHBS4T002 KCU10	B184	4054410	C8FX150603RMP KCP25	E12	4056178	SS20KST135AR5M	K38	4059069	T631M420X450R6HX-XL KP6525...M31	
4053324	CDHHS4T002 KCU10	B184	4054412	C8FX180812LRN KCP25	E11	4056179	SS20KST155AR5M	K38	4059090	T620M240X300R6HX-D6 KP6525...M8	
4053325	CDHHS4T002L KCU10	B184	4054413	C8FX180808RRN KCP25	E11	4056390	RHM14000KST115H7HF KT6215...	K31	4059092	T620M300X350R6HX-D6 KP6525...M8	
4053326	CDHHS4T002R KCU10	B184	4054414	C8FX180812RRN KCP25	E11	4056513	RPGN120400VYSP30...	V155	4059113	T620M330X350R6HX-D6 KP6525...M8	
4053327	CDHHS4T004L KCU10	B184	4054416	C8FX180805RMP KCP25	E12	4056980	RHM14000KST115H7HF KT325...	K31	4059115	T620M360X400R6HX-D6 KP6525...M8	
4053328	CDHHS4T004R KCU10	B184	4054421	D2FX150504RMN KCP25	E9	4056981	RHM14288KST115H7HF KT325...	K31	4059117	T620M420X450R6HX-D6 KP6525...M8	
4053336	TDHB07T1202 KCU10	B249	4054422	D2FX150508RMN KCP25	E9	4056983	RHM15875KST115H7HF KT325...	K31	4059121	T630M300X350R6HX-D6 KP6525...M28	
4053337	TDHB07T1204 KCU10	B249	4054435	D2FX150508LMN KCP25	E9	4056984	RHM16000KST135H7HF KT325...	K31	4059122	T630M330X350R6HX-D6 KP6525...M28	
4053339	TDHH07T1202L KCU10	B249	4054442	C2FX110408LMN KCP25	E8	4056985	RHM17000KST135H7HF KT325...	K31	4059124	T630M360X400R6HX-D6 KP6525...M28	
4053340	TDHH07T1202R KCU10	B249	4054444	C2FX110508LMN KCP25	E8	4056986	RHM17463KST135H7HF KT325...	K31	4059126	T630M420X450R6HX-D6 KP6525...M28	
4053341	TDHH07T1204L KCU10	B249	4054447	D4FX140608RMN KCP25	E11	4056987	RHM18000KST155H7HF KT325...	K31	4059129	T631M240X300R6HX-D6 KP6525...M29	
4053342	TDHH07T1204R KCU10	B249	4054449	D4FX140608LMN KCP25	E11	4056988	RHM19000KST155H7HF KT325...	K31	4059131	T631M300X350R6HX-D6 KP6525...M29	
4053344	TPGH160304 KCU10	B253	4054450	C8FX120504RPM KCP25	E12	4056989	RHM19050KST155H7HF KT325...	K31	4059132	T631M330X350R6HX-D6 KP6525...M29	
4053352	DNGG150402LF KCU10	B74	4054451	C8FX120508RPP KCP25	E12	4056990	RHM14288KST115H7HF KT6215...	K31	4059134	T631M360X400R6HX-D6 KP6525...M29	
4053363	DNGG150404LF KCU10	B74	4054453	C8FX150612RRN KCP25	E11	4056993	RHM16000KST135H7HF KT6215...	K31	4059136	T631M420X450R6HX-D6 KP6525...M29	
4053364	DNGG150408LF KCU10	B74	4054455	C8FX120508LRP KCP25	E12	4056994	RHM17000KST135H7HF KT6215...	K31	4059463	KSHR800A04RS45H13...	S25
4053366	DNGP150402 KCU10	B74	4054456	C8FX150612LRN KCP25	E11	4056995	RHM17463KST135H7HF KT6215...	K31	4059485	KSHR160C09RS45H13...	S25
4053367	DNGP150404 KCU10	B74	4054474	D2FX110403RHP KCP25	E9	4056996	RHM18000KST155H7HF KT6215...	K31	4059486	KSHR315C18RS45H13...	S25
4053368	DNGP150408 KCU10	B74	4054475	D2FX110405RMN KCP25	E9	4056997	RHM19000KST155H7HF KT6215...	K31	4059938	LNEU1240R08 4 KC725M...	U19
4053369	DNGP150604 KCU10	B74	4054477	C2FX110405LMN KCP25	E8	4056998	RHM19050KST155H7HF KT6215...	K31	4059939	LNEU1240R16 4 KC725M...	U19
4053370	DNGP150608 KCU10	B74	4054478	C2FX110405RMN KCP25	E8	4057034	RHM14000KST115H7HF KT325...	K29	4059940	LNEU1235R03 4 KC725M...	U19
4053371	DNMG110404FW KCU10	B78	4054483	D2FX150505LMN KCP25	E9	4057035	RHM14288KST115H7HF KT325...	K29	4059941	LNEU1240R03 4 KC725M...	U19
4053372	DNMG110408FF KCU10	B76	4054484	D2FX150505LRN KCP25	E10	4057036	RHM15000KST115H7HF KT325...	K29	4059942	LNEU1235R03 4 KC725M...	U20
4053373	DNMG110408MP KCU10	B79	4054486	D2FX150503RHP KCP25	E9	4057037	RHM15875KST115H7HF KT325...	K29	4060093	LNEQ1240R03 4 KC725M...	U20
4053374	DNMG110408RP KCU10	B81	4054487	D2FX150505RPN KCP25	E10	4057038	RHM16000KST135H7HF KT325...	K29	4060099	LNEU1235R03 4 KC520M...	U19
4053376	DNMG150404CT KCU10	B76	4054488	D2FX150505RMN KCP25	E9	4057039	RHM17000KST135H7HF KT325...	K29	4060100	LNEU1240R08 4 KC520M...	U19
4053377	DNMG150404FF KCU10	B76	4054490	D2FX150503RMN KCP25	E9	4057040	RHM17463KST135H7HF KT325...	K29	4060101	LNEU1240R03 4 KC520M...	U19
4053378	DNMG150404FW KCU10	B78	4054491	C2FX150505LMN KCP25	E8	4057041	RHM18000KST155H7HF KT325...	K29	4060102	LNEU1235R03SGP 4 KC725M...	U20
4053379	DNMG150404MP KCU10	B79	4054494	B976A03175 KC7315...	G138	4057042	RHM19000KST155H7HF KT325...	K29	4060528	KST115115AS...	K38
4053380	DNMG150404P KCU10	B81	4054495	B976A03454 KC7315...	G138	4057044	RHM14000KST115H7HF KT6215...	K29	4060529	KST135155AS...	K38
4053381	DNMG150404UP KCU10	B82	4054496	B976A03734 KC7315...	G138	4057045	RHM14288KST115H7HF KT6215...	K29	4060912	KSHR200C10RS45H13...	S25
4053383	DNMG150408FW KCU10	B78	4054497	B976A03797 KC7315...	G138	4057047	RHM15875KST115H7HF KT6215...	K29	4060933	KSHR250C12RS45H13...	S25
4053384	DNMG150408MP KCU10	B79	4054498	B976A04039 KC7315...	G138	4057048	RHM16000KST135H7HF KT6215...	K29	4060934	KSHR315C14RS45H13...	S25
4053386	DNMG150408P KCU10	B81	4054499	B976A04366 KC7315...	G139	4057049	RHM17000KST135H7HF KT6215...	K29	4060935	KSHR100B05RS45H13...	S25
4053387	DNMG150408RP KCU10	B81	4054500	B976A04496 KC7315...	G139	4057051	RHM18000KST155H7HF KT6215...	K29	4060936	KSHR125B06RS45H13...	S25
4053388	DNMG150408UP KCU10	B82	4054501	B976A04700 KC7315...	G139	4057053	RHM19050KST155H7HF KT6215...	K29	4060937	KSHR200C12RS45H13...	S25
4053389	DNMG150412CT KCU10	B76	4054502	B976A05106 KC7315...	G139	4057057	HSK63FBHM1696...	K128	4060938	KSHR250C14RS45H13...	S25
4053390	DNMG150412MP KCU10	B79	4054503	B976A05410 KC7315...	G139	4057058	DV40FBHM1691...	K129	4061407	XNXF1204ZNENN KY3500...	S106
4053391	DNMG150412RP KCU10	B81	4054504	B976A05791 KC7315...	G139	4057059	BT40FBHM1691...	K129	4061211	HSK100BT13075...	K19
4053393	DNMG150416P KCU10	B81	4054505	B976A05944 KC7315...	G139	4057060	KM50TSFBHM1677...	K128	4062443	EBUCW0074...	K141
4053395	DNMG150604FW KCU10	B78	4054506	B976A06528 KC7315...	G139	4057061	AFM29115...	K131	4062902	KTIP260R3SCF25M...	H32
4053396	DNMG150604MP KCU10	B79	4054507	B976A06909 KC7315...	G139	4057062	AFM47115...	K131	4063183	KTIP270R3SCF25M...	H32
4053399	DNMG150608FW KCU10	B78	4054508	B976A07366 KC7315...	G140	4057093	AFM29CSFP06...	K132	4063184	KTIP260R5SCF25M...	H32
4053400	DNMG150608MP KCU10	B79	4054509	B976A08433 KC7315...	G140	4057094	AFM475CSFP09...	K132	4063185	KTIP270R5SCF25M...	H32
4053403	DNMG150608RP KCU10	B81	4054510	B976A08839 KC7315...	G140	4057095	EBM8015086...	K132	4063186	KTIP260R8SCF25M...	H32
4053404	DNMG150608UP KCU10	B82	4054511	B976A09093 KC7315...	G140	4057096	886038045...	K132	4063187	KTIP270R8SCF25M...	H32
4053406	DNMG150612MP KCU10	B79	4054512	B976A10262 KC7315...	G140	4057097	PKG-8001...	K128-130	4063188	KTIP260R3SS32M...	H31
4053407	DNMG150612RP KCU10	B81	4054513	B976A13495 KC7315...	G141	4057098	HSK63FBHMKT164M...	K123, K127	4063189	KTIP270R3SS32M...	H31
4053408	RNMG120400RN KCU10	B94	4054514	B976A16670 KC7315...	G142	4057099	DV40FBHMKT164M...	K123, K127	4063190	KTIP260R5SS32M...	H31
4053409	RNMG190600RN KCU10	B94	4054515	B977A03175 KC7315...	G138	4057100	BT40FBHMKT164M...	K123, K127	4063191	KTIP270R5SS32M...	H31
4054272	D2FX110405LMN KCP25	E9	4054516	B977A03734 KC7315...	G138	4057101	KM50TSFBHMKT164M...	K123, K127	4063192	KTIP260R3SS32M...	H31
4054299	D2FX110405MLN KCP40	E9	4054517	B977A03797 KC7315...	G138	4057204	EB630128650...	K140	4063996	SDB24RBHT06F...	K122
4054300	D2FX110405RMN KCP40	E9	4054518	B977A04039 KC7315...	G138	4057205	EB10801281100...	K140	4063997	SDB30RBHT06F...	K122
4054301	D2FX110405MLN KCP40	E8	4054519	B977A04366 KC7315...	G139	4057206	EB16301281650...	K140	4063998	SDB40RBHT09F...	K122
4054302	C2FX110405MLN KCP40	E8	4054520	B977A04496 KC7315...	G139	4057207	EBSDL2105...	K140	4063999	SDB50RBHT09F...	K122
4054355	D2FX150505RMN KCP40	E9	4054521	B977A05106 KC7315...	G139	4057639	HNPJ1307ANSNH KCPK30...	S27	4064001	SDB66RBHT12F...	K122
4054358	C2FX150505LMN KCP40	E8	4054523	B977A05944 KC7315...	G139	4057640	HNPJ1307ANSNH KCK15...	S27	4064002	SDB87RBHT12F...	K122
4054359	C2FX150510LMN KCP40	E8	4054524	B977A07366 KC7315...	G140	4057641	HNPJ1307ANSNH KCT25...	S27	4064203	SDB87RBHT16LF...	K122
4054362	C2FX180610LMN KCP40	E8	4054525	B977A08839 KC7315...	G140	4057828	HNPJ130720ANSNH KCPK30...	S27	4064204	SDB115RBHT16LF...	K122
4054368	C8FX120503RPP KCP40	E12	4054526	B977A09093 KC7315...	G140	4057830	HNPJ130720ANSNH KCT25...	S27	4064205	SDB115RBHT12F...	K122
4054372	C8FX180612RPN KCP40	E11	4054527	B977A10262 KC7315...	G140	4057854	HNPJ130735ANSNH KCPK30...	S27	4064258	TTIP25...	S25
4054374	C8FX150605RPN KCP40	E11	4054528	B977A13495 KC7315...	G141	4057855	HNPJ130735ANSNH KCK15...	S27	4064507	A4G0605M06U08GMN KCP25...	C96
4054375	C8FX150608RPN KCP40	E11	4054648	C2FX150504LMN KCP40...	E8	4057855	HNPJ130735ANSNH KCPK30...	S26	4064604	RCMH3209MORU KCP25...	E60
4054377	C8FX150603RMP KCP40	E12	4054651	D4FX140604RMN KCP40...	E11	4057867	HNGJ1307ANENGD KCT25...	S26	4071037	B967A13000 KC7315...	G134
4054380	C8FX180808RPN KCP40	E11	4054660	C8FX120508LRP KCP40...	E12						

número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
4078652	...CNMG120404FP KCP10	B49	4109662	...NG2031LK KCU25	C147	4109759	...NG3M450RK KCU25	C147	4109851	...NGD3189RK KCU25	C149
4078704	...DNMG110408FP KCP10	B77	4109663	...NG2031R KCU25	C154	4109760	...NG4125L KCU25	C155	4109852	...NGD4125LK KCU25	C149
4078705	...DNMG150408FP KCP10	B77	4109664	...NG2031RK KCU25	C146	4109761	...NG4125LK KCU25	C148	4109853	...NGD4125RK KCU25	C149
4078706	...DNMG150608FP KCP10	B77	4109665	...NG2041LK KCU25	C155	4109762	...NG4125R KCU25	C154	4109854	...NGD4189LK KCU25	C149
4078708	...VNMG160408FP KCP10	B145	4109666	...NG2041R KCU25	C154	4109763	...NG2M300RK KCU25	C146	4109855	...NGD4189RK KCU25	C149
4078709	...VNMG080404FP KCP10	B156	4109667	...NG2047L KCU25	C155	4109764	...NG2M325LK KCU25	C148	4109856	...NGD4250LK KCU25	C149
4078710	...VNMG080408FP KCP10	B156	4109668	...NG2047L KCU25	C147	4109765	...NG2M325RK KCU25	C146	4109857	...NGD4250RK KCU25	C149
4078711	...CNMG120408FP KCP25	B49	4109669	...NG2047R KCU25	C154	4109766	...NG3047L KCU25	C155	4109858	...NJ3010R16 KCU25	D17
4078712	...DNMG150408FP KCP25	B77	4109670	...NG2047RK KCU25	C146	4109767	...NG3047LK KCU25	C148	4109860	...NJ3014R12 KCU25	D17
4078723	...DNMG150608FP KCP25	B77	4109671	...NG2058L KCU25	C155	4109768	...NG3047R KCU25	C154	4109864	...NJF3009R18 KCU25	D17
4078724	...VNMG080404FP KCP25	B156	4109672	...NG2058R KCU25	C154	4109769	...NG3047RK KCU25	C146	4109866	...NJF3012R14 KCU25	D17
4078725	...VNMG080408FP KCP25	B156	4109673	...NG2062L KCU25	C155	4109770	...NG3062L KCU25	C155	4109868	...NJK3006R28 KCU25	D18
4080356	...B967A10200 KC7315	G133	4109674	...NG2062L KCU25	C147	4109771	...NG3062LK KCU25	C148	4109869	...NJK3007R24 KCU25	D18
4080393	...B967A12800 KC7315	G134	4109675	...NG2062R KCU25	C154	4109772	...NG3062R KCU25	C154	4109871	...NJK3008R20 KCU25	D18
4080395	...B967A15000 KC7315	G134	4109676	...NG2062RK KCU25	C146	4109773	...NG4125R KCU25	C147	4109873	...NJK3010R16 KCU25	D18
4081832	...RI009E1306 KC6005	K55	4109677	...NG2094L KCU25	C155	4109774	...NG4189L KCU25	C155	4109876	...NJP3014R12 KCU25	D18
4086429	...B976A05558 KC7315	G139	4109678	...NG2094LK KCU25	C147	4109775	...NG4189LK KCU25	C148	4109878	...NJP3020R8 KCU25	D18
4086430	...B977A03454 KC7315	G138	4109679	...NG2094R KCU25	C154	4109776	...NG4189R KCU25	C154	4109879	...NP2002RK KCU25	C151
4086431	...B977A16670 KC7315	G142	4109680	...NG2094RK KCU25	C146	4109777	...NG4189RK KCU25	C147	4109880	...NP2012RK KCU25	C151
4086935	...A4G0405M04U08GMN KCP10	C96	4109681	...NG2125L KCU25	C155	4109778	...NG4213R KCU25	C154	4109881	...NP3002RK KCU25	C151
4086956	...A4R0450M04U09GMN KCP10	C97	4109682	...NG2125L KCU25	C148	4109779	...NG4250L KCU25	C155	4109882	...NP3012RK KCU25	C151
4088981	...B967A11300 KC7315	G133	4109683	...NG2125R KCU25	C154	4109780	...NG4250LK KCU25	C148	4109883	...NPD2002RK KCU25	C151
4090567	...F3AU0280ADK38 KC643M	P187	4109684	...NG2125R KCU25	C146	4109781	...NG4250R KCU25	C154	4109884	...NPD3002RK KCU25	C151
4090568	...F3AU0380ADK38 KC643M	P187	4109685	...NG2M050RK KCU25	C146	4109782	...NG4250RK KCU25	C147	4109885	...NPD3012RK KCU25	C151
4090569	...F3AU0480ADK38 KC643M	P187	4109686	...NG2M080L KCU25	C147	4109783	...NG3062R KCU25	C146	4109887	...NR2031L KCU25	C158
4090570	...F3AU0575ADK38 KC643M	P187	4109687	...NG2M080RK KCU25	C146	4109784	...NG3072L KCU25	C148	4109888	...NP2031R KCU25	C158
4090571	...F3AU0775ADK38 KC643M	P187	4109688	...NG2M100L KCU25	C147	4109785	...NG3072RK KCU25	C146	4109889	...NR2047L KCU25	C158
4090572	...F3AU0970ADK38 KC643M	P187	4109689	...NG2M100R KCU25	C146	4109786	...NG3078L KCU25	C148	4109890	...NR2047R KCU25	C158
4090773	...F3AU1170ADK38 KC643M	P187	4109690	...NG2M120L KCU25	C147	4109787	...NG3078RK KCU25	C146	4109891	...NR2062L KCU25	C158
4090774	...F3AU1370ADK38 KC643M	P187	4109691	...NG2M120R KCU25	C146	4109788	...NG3088L KCU25	C155	4109892	...NR2062R KCU25	C158
4090775	...F3AU1570ADK38 KC643M	P187	4109692	...NG2M140L KCU25	C147	4109789	...NG3088R KCU25	C154	4109903	...NR2M050L KCU25	C158
4090776	...F3AU1770ADK38 KC643M	P187	4109693	...NG3M100L KCU25	C148	4109790	...NG3094L KCU25	C155	4109904	...NR2M050R KCU25	C158
4090777	...F3AU1970ADK38 KC643M	P187	4109694	...NG3M100R KCU25	C146	4109791	...NG3094LK KCU25	C148	4109905	...NR3031L KCU25	C158
4090779	...F2AU0180ADK38 KC643M	P186	4109700	...NG3M120L KCU25	C148	4109792	...NG3094R KCU25	C154	4109906	...NR3031LK KCU25	C150
4090780	...F2AU0280ADK38 KC643M	P186	4109701	...NG3M120R KCU25	C146	4109793	...NG4M300L KCU25	C148	4109907	...NR3031R KCU25	C158
4090781	...F2AU0380ADK38 KC643M	P186	4109702	...NG3M150L KCU25	C148	4109794	...NG4M300RK KCU25	C147	4109908	...NR3031RK KCU25	C150
4090782	...F2AU0480ADK38 KC643M	P186	4109713	...NG3M150R KCU25	C146	4109795	...NG4M350L KCU25	C148	4109909	...NR3047L KCU25	C158
4090783	...F2AU0575ADK38 KC643M	P186	4109714	...NG3M175L KCU25	C148	4109796	...NG4M350RK KCU25	C147	4109910	...NR3047LK KCU25	C150
4090784	...F2AU0775ADK38 KC643M	P186	4109715	...NG3M175R KCU25	C146	4109797	...NG4M400L KCU25	C148	4109911	...NR3047R KCU25	C158
4090785	...F2AU0970ADK38 KC643M	P186	4109716	...NG3M200L KCU25	C148	4109798	...NG4M400RK KCU25	C147	4109912	...NR3047RK KCU25	C150
4090786	...F2AU1170ADK38 KC643M	P186	4109717	...NG3M200R KCU25	C146	4109799	...NG4M450R KCU25	C147	4109913	...NR3062L KCU25	C158
4090787	...F2AU1370ADK38 KC643M	P186	4109718	...NG3M220L KCU25	C148	4109800	...NG4M500L KCU25	C148	4109914	...NR3062LK KCU25	C150
4090788	...F2AU1570ADK38 KC643M	P186	4109719	...NG3M220R KCU25	C146	4109801	...NG4M500RK KCU25	C147	4109915	...NR3062RK KCU25	C158
4090789	...F2AU1770ADK38 KC643M	P186	4109720	...NG3M225L KCU25	C148	4109803	...NG3094R KCU25	C146	4109916	...NR3062RK KCU25	C150
4090790	...F2AU1970ADK38 KC643M	P186	4109721	...NG3M225R KCU25	C146	4109804	...NG3097L KCU25	C155	4109917	...NR3078L KCU25	C150
4102923	...MEGA45D250C09LN24	S116	4109722	...NG3M250L KCU25	C148	4109805	...NG3097R KCU25	C154	4109918	...NR3078R KCU25	C150
4102924	...MEGA45D2515C10LN24	S116	4109723	...NG2M140RK KCU25	C146	4109806	...NG3105L KCU25	C155	4109919	...NR3094L KCU25	C158
4102925	...MEGA45D315C10LN24	S116	4109724	...NG2M150L KCU25	C147	4109807	...NG3105R KCU25	C154	4109920	...NR3094R KCU25	C158
4106399	...B7070A7400FPS KN15...	G114	4109725	...NG2M150R KCU25	C146	4109808	...NG3110L KCU25	C155	4109921	...NR4062L KCU25	C150
4109624	...NA3L10 KCU25	D12	4109726	...NG2M170L KCU25	C147	4109809	...NG3110R KCU25	C154	4109922	...NR4062R KCU25	C150
4109625	...NA3L4 KCU25	D12	4109727	...NG2M170R KCU25	C146	4109810	...NG3122L KCU25	C155	4109923	...NR4094L KCU25	C150
4109626	...NA3L5 KCU25	D12	4109728	...NG2M175L KCU25	C147	4109811	...NG3122R KCU25	C154	4109924	...NR4094R KCU25	C150
4109627	...NA3L6 KCU25	D12	4109729	...NG2M175R KCU25	C146	4109812	...NG3125L KCU25	C155	4109925	...NR4125L KCU25	C158
4109628	...NA3L8 KCU25	D12	4109730	...NG2M195L KCU25	C147	4109814	...NG4M600L KCU25	C148	4109926	...NR4125LK KCU25	C150
4109629	...NA3R10 KCU25	D12	4109731	...NG2M195R KCU25	C146	4109815	...NG4M600RK KCU25	C147	4109927	...NR4125R KCU25	C158
4109630	...NA3R4 KCU25	D12	4109732	...NG2M200L KCU25	C147	4109823	...NG3125L KCU25	C148	4109928	...NR4125RK KCU25	C150
4109631	...NA3R5 KCU25	D12	4109733	...NG3M250R KCU25	C146	4109824	...NG3125RK KCU25	C147	4109929	...NRD3031L KCU25	C159
4109632	...NA3R6 KCU25	D12	4109734	...NG3M275L KCU25	C148	4109825	...NG3125RK KCU25	C147	4109930	...NRD3031R KCU25	C159
4109633	...NA3R8 KCU25	D12	4109735	...NG3M275R KCU25	C147	4109826	...NG3142L KCU25	C155	4109931	...NRD3062L KCU25	C159
4109636	...NA3S3L4 KCU25	D13	4109736	...NG3M300L KCU25	C148	4109827	...NG3142R KCU25	C154	4109932	...NRD3062R KCU25	C159
4109637	...NA3S6L6 KCU25	D13	4109737	...NG3M300R KCU25	C147	4109828	...NG3156L KCU25	C155	4109933	...NRD4062L KCU25	C159
4109638	...NA3S8L8 KCU25	D13	4109738	...NG3M320L KCU25	C148	4109829	...NG3156L KCU25	C148	4109934	...NRD4062R KCU25	C159
4109640	...NA3S12R12 KCU25	D13	4109739	...NG3M320R KCU25	C147	4109830	...NG3156R KCU25	C154	4109935	...NRD4044L KCU25	C159
4109641	...NAS3R4 KCU25	D13	4109740	...NG3M325L KCU25	C148	4109831	...NG3156R KCU25	C147	4109936	...NRD4125L KCU25	C159
4109644	...NAS3R8 KCU25	D13	4109741	...NG3M325R KCU25	C147	4109832	...NG3178L KCU25	C155	4109937	...NRD4125R KCU25	C159
4109645	...NF3125L KCU25	C159	4109742	...NG3M350L KCU25	C148	4109833	...NG3185R KCU25	C154	4109938	...NT2L KCU25	D19
4109646	...NF3125R KCU25	C159	4109743	...NG2M220RK KCU25	C146	4109834	...NG3189L KCU25	C155	4109939	...NT2LK KCU25	D24
4109647	...NF3125LK KCU25	C159	4109744	...NG2M220L KCU25	C147	4109835	...NG3189L KCU25	C148	4109940	...NT2R KCU25	D19
4109648	...NF3125RK KCU25	C159	4109745	...NG2M220RK KCU25	C146	4109836	...NG3189R KCU25	C154	4109941	...NT2R KCU25	D24
4109649	...NF3188L KCU25	C161	4109746	...NG2M225L KCU25	C147	4109837	...NG3189R K				

número para pedido do produto	código do para pedido do produto	Página(s)	número para pedido do produto	código do para pedido do produto	Página(s)	número para pedido do produto	código do para pedido do produto	Página(s)	número para pedido do produto	código do para pedido do produto	Página(s)
4109955	...NTF2R KCU25	D23	4111790	...B221A07145HP KCPK15	G47	4111882	...B221A14400HP KCPK15	G49	4111979	...B222A09300HP KCPK15	G48
4109956	...NTF3L KCU25	D23	4111792	...B221A07200HP KCPK15	G47	4111883	...B221A14500HP KCPK15	G49	4111982	...B222A09500HP KCPK15	G48
4109957	...NTF3R KCU25	D23	4111793	...B221A07300HP KCPK15	G47	4111884	...B221A14600HP KCPK15	G49	4111983	...B222A09525HP KCPK15	G48
4109958	...NTK2L KCU25	D23	4111794	...B221A07400HP KCPK15	G47	4111885	...B221A14684HP KCPK15	G49	4111984	...B222A09800HP KCPK15	G48
4109959	...NTK2R KCU25	D23	4111795	...B221A07500HP KCPK15	G47	4111886	...B221A14700HP KCPK15	G49	4111985	...B222A09921HP KCPK15	G48
4109960	...NTK3L KCU25	D23	4111796	...B221A07541HP KCPK15	G47	4111887	...B221A14800HP KCPK15	G49	4111986	...B222A10000HP KCPK15	G48
4109961	...NTK3R KCU25	D23	4111797	...B221A07600HP KCPK15	G47	4111888	...B221A14900HP KCPK15	G49	4111987	...B222A10200HP KCPK15	G48
4109962	...NTP2L KCU25	D24	4111798	...B221A07700HP KCPK15	G47	4111889	...B221A15000HP KCPK15	G49	4111988	...B222A10320HP KCPK15	G48
4109963	...NTP2R KCU25	D24	4111799	...B221A07800HP KCPK15	G47	4111890	...B221A15083HP KCPK15	G49	4111989	...B222A10500HP KCPK15	G48
4109964	...NTP3L KCU25	D24	4111800	...B221A07900HP KCPK15	G47	4111891	...B221A15100HP KCPK15	G49	4111990	...B222A10716HP KCPK15	G48
4109965	...NTP3R KCU25	D24	4111801	...B221A07938HP KCPK15	G47	4111892	...B221A15200HP KCPK15	G49	4111991	...B222A10800HP KCPK15	G48
4109967	...NTP4R KCU25	D24	4111802	...B221A08000HP KCPK15	G47	4111893	...B221A15300HP KCPK15	G49	4111992	...B222A11000HP KCPK15	G48
4111714	...B221A03048HP KCPK15	G46	4111803	...B221A08100HP KCPK15	G47	4111894	...B221A15400HP KCPK15	G49	4111993	...B222A1113HP KCPK15	G48
4111715	...B221A03100HP KCPK15	G46	4111804	...B221A08200HP KCPK15	G47	4111895	...B221A15479HP KCPK15	G49	4111994	...B222A11500HP KCPK15	G48
4111716	...B221A03175HP KCPK15	G46	4111805	...B221A08300HP KCPK15	G47	4111896	...B221A15500HP KCPK15	G49	4111995	...B222A11509HP KCPK15	G48
4111717	...B221A03200HP KCPK15	G46	4111806	...B221A08334HP KCPK15	G47	4111897	...B221A15600HP KCPK15	G49	4111996	...B222A11908HP KCPK15	G48
4111718	...B221A03264HP KCPK15	G46	4111807	...B221A08400HP KCPK15	G47	4111898	...B221A15700HP KCPK15	G49	4111997	...B222A12000HP KCPK15	G48
4111719	...B221A03300HP KCPK15	G46	4111808	...B221A08433HP KCPK15	G47	4111899	...B221A15800HP KCPK15	G49	4111998	...B222A12304HP KCPK15	G48
4111720	...B221A03400HP KCPK15	G46	4111809	...B221A08500HP KCPK15	G47	4111900	...B221A15875HP KCPK15	G49	4111999	...B222A12500HP KCPK15	G48
4111721	...B221A03455HP KCPK15	G46	4111810	...B221A08600HP KCPK15	G47	4111901	...B221A15900HP KCPK15	G49	4112000	...B222A12700HP KCPK15	G48
4111722	...B221A03500HP KCPK15	G46	4111811	...B221A08700HP KCPK15	G47	4111902	...B221A16000HP KCPK15	G49	4112001	...B222A13000HP KCPK15	G49
4111727	...B221A09600HP KCPK15	G48	4111812	...B221A08733HP KCPK15	G47	4111903	...B221A16500HP KCPK15	G49	4112002	...B222A13500HP KCPK15	G49
4111728	...B221A09700HP KCPK15	G48	4111813	...B221A08800HP KCPK15	G48	4111904	...B221A17000HP KCPK15	G49	4112003	...B222A14000HP KCPK15	G49
4111729	...B221A09800HP KCPK15	G48	4111814	...B221A08900HP KCPK15	G48	4111905	...B221A17463HP KCPK15	G49	4112004	...B222A14288HP KCPK15	G49
4111730	...B221A09900HP KCPK15	G48	4111815	...B221A09000HP KCPK15	G48	4111906	...B221A17500HP KCPK15	G49	4112005	...B222A14500HP KCPK15	G49
4111731	...B221A09921HP KCPK15	G48	4111816	...B221A09100HP KCPK15	G48	4111907	...B221A17700HP KCPK15	G49	4112006	...B222A15000HP KCPK15	G49
4111732	...B221A10000HP KCPK15	G48	4111817	...B221A09129HP KCPK15	G48	4111908	...B221A18000HP KCPK15	G49	4112007	...B222A15500HP KCPK15	G49
4111733	...B221A03571HP KCPK15	G46	4111818	...B221A09200HP KCPK15	G48	4111909	...B221A18500HP KCPK15	G49	4112008	...B222A15875HP KCPK15	G49
4111734	...B221A03600HP KCPK15	G46	4111819	...B221A09300HP KCPK15	G48	4111910	...B221A19000HP KCPK15	G49	4112009	...B222A16000HP KCPK15	G49
4111736	...B221A03700HP KCPK15	G46	4111820	...B221A09347HP KCPK15	G48	4111911	...B221A19050HP KCPK15	G49	4112010	...B222A16500HP KCPK15	G49
4111737	...B221A03734HP KCPK15	G46	4111821	...B221A09400HP KCPK15	G48	4111912	...B221A19500HP KCPK15	G49	4112011	...B222A17000HP KCPK15	G49
4111738	...B221A03800HP KCPK15	G46	4111822	...B221A09500HP KCPK15	G48	4111913	...B221A20000HP KCPK15	G49	4112012	...B222A17463HP KCPK15	G49
4111739	...B221A03900HP KCPK15	G46	4111823	...B221A09525HP KCPK15	G48	4111914	...B221A20500HP KCPK15	G49	4112013	...B222A17500HP KCPK15	G49
4111740	...B221A03970HP KCPK15	G46	4111824	...B221A09300HP KCPK15	G46	4111915	...B221A21000HP KCPK15	G49	4112014	...B222A18000HP KCPK15	G49
4111741	...B221A04000HP KCPK15	G46	4111833	...B221A10100HP KCPK15	G48	4111920	...B222A03048HP KCPK15	G46	4112015	...B222A18500HP KCPK15	G49
4111742	...B221A04039HP KCPK15	G46	4111834	...B221A10200HP KCPK15	G48	4111921	...B222A03000HP KCPK15	G46	4112016	...B222A19000HP KCPK15	G49
4111743	...B221A04090HP KCPK15	G46	4111835	...B221A10300HP KCPK15	G48	4111922	...B222A03175HP KCPK15	G46	4112017	...B222A19050HP KCPK15	G49
4111744	...B221A04100HP KCPK15	G46	4111836	...B221A10320HP KCPK15	G48	4111933	...B222A03264HP KCPK15	G46	4112018	...B222A20000HP KCPK15	G49
4111745	...B221A04200HP KCPK15	G46	4111837	...B221A10400HP KCPK15	G48	4111934	...B222A03300HP KCPK15	G46	4112019	...B222A06700HP KCPK15	G47
4111746	...B221A04217HP KCPK15	G46	4111838	...B221A10500HP KCPK15	G48	4111935	...B222A03455HP KCPK15	G46	4112241	...B225A10100HP KCPK15	G53
4111747	...B221A04300HP KCPK15	G46	4111839	...B221A10600HP KCPK15	G48	4111936	...B222A03500HP KCPK15	G46	4112242	...B225A10200HP KCPK15	G53
4111748	...B221A04366HP KCPK15	G46	4111840	...B221A10700HP KCPK15	G48	4111937	...B222A03571HP KCPK15	G46	4112416	...B224A0446HP KCPK15	G51
4111749	...B221A04400HP KCPK15	G46	4111841	...B221A10716HP KCPK15	G48	4111938	...B222A03700HP KCPK15	G46	4112417	...B224A04700HP KCPK15	G51
4111750	...B221A04500HP KCPK15	G46	4111842	...B221A10800HP KCPK15	G48	4111939	...B222A03800HP KCPK15	G46	4112418	...B224A05106HP KCPK15	G52
4111751	...B221A04600HP KCPK15	G46	4111843	...B221A10900HP KCPK15	G48	4111940	...B222A03970HP KCPK15	G46	4112419	...B224A05600HP KCPK15	G52
4111752	...B221A04623HP KCPK15	G46	4111844	...B221A11000HP KCPK15	G48	4111941	...B222A04000HP KCPK15	G46	4112420	...B224A05791HP KCPK15	G52
4111753	...B221A04700HP KCPK15	G46	4111845	...B221A11100HP KCPK15	G48	4111942	...B222A04200HP KCPK15	G46	4112421	...B224A05944HP KCPK15	G52
4111754	...B221A04763HP KCPK15	G46	4111846	...B221A1113HP KCPK15	G48	4111943	...B222A04366HP KCPK15	G46	4112422	...B224A06528HP KCPK15	G52
4111755	...B221A04800HP KCPK15	G46	4111847	...B221A12000HP KCPK15	G48	4111944	...B222A04500HP KCPK15	G46	4112443	...B224A06700HP KCPK15	G52
4111756	...B221A04852HP KCPK15	G46	4111848	...B221A13000HP KCPK15	G48	4111945	...B222A04600HP KCPK15	G46	4112444	...B224A06909HP KCPK15	G52
4111757	...B221A04900HP KCPK15	G46	4111849	...B221A14000HP KCPK15	G48	4111946	...B222A04763HP KCPK15	G46	4112445	...B224A07366HP KCPK15	G52
4111758	...B221A05000HP KCPK15	G46	4111850	...B221A15000HP KCPK15	G48	4111947	...B222A04800HP KCPK15	G46	4112446	...B224A07400HP KCPK15	G52
4111759	...B221A05100HP KCPK15	G46	4111851	...B221A15090HP KCPK15	G48	4111948	...B222A05000HP KCPK15	G46	4112447	...B224A08839HP KCPK15	G53
4111760	...B221A05106HP KCPK15	G47	4111852	...B221A16000HP KCPK15	G48	4111949	...B222A05100HP KCPK15	G46	4112448	...B224A09093HP KCPK15	G53
4111761	...B221A05159HP KCPK15	G47	4111853	...B221A17000HP KCPK15	G48	4111950	...B222A05106HP KCPK15	G47	4112449	...B224A09400HP KCPK15	G53
4111762	...B221A05200HP KCPK15	G47	4111854	...B221A18000HP KCPK15	G48	4111951	...B222A05159HP KCPK15	G47	4112450	...B224A12800HP KCPK15	G54
4111763	...B221A05300HP KCPK15	G47	4111855	...B221A19000HP KCPK15	G48	4111952	...B222A05410HP KCPK15	G47	4112451	...B224A13100HP KCPK15	G54
4111764	...B221A05400HP KCPK15	G47	4111856	...B221A19080HP KCPK15	G48	4111953	...B222A05500HP KCPK15	G47	4112452	...B224A13495HP KCPK15	G54
4111765	...B221A05410HP KCPK15	G47	4111857	...B221A20000HP KCPK15	G48	4111954	...B222A05588HP KCPK15	G47	4112453	...B224A14500HP KCPK15	G54
4111766	...B221A05500HP KCPK15	G47	4111858	...B221A21000HP KCPK15	G48	4111955	...B222A05800HP KCPK15	G47	4112454	...B225A03797HP KCPK15	G51
4111767	...B221A05588HP KCPK15	G47	4111859	...B221A22000HP KCPK15	G48	4111957	...B222A05954HP KCPK15	G47	4112455	...B225A0446HP KCPK15	G51
4111768	...B221A05600HP KCPK15	G47	4111860	...B221A23000HP KCPK15	G48	4111958	...B222A06000HP KCPK15	G47	4112456	...B225A05106HP KCPK15	G52
4111769	...B221A05616HP KCPK15	G47	4111861	...B221A24000HP KCPK15	G48	4111959	...B222A06350HP KCPK15	G47	4112457	...B225A05791HP KCPK15	G52
4111770	...B221A05700HP KCPK15	G47	4111862	...B221A1250							

número para pedido	código do produto	Página(s)									
4112487	...B225A10600HP KCPK15	G53	4112570	...B225A21000HP KCPK15	G55	4112664	...B225A09525HP KCPK15	G53	4112748	...B224A12700HP KCPK15	G54
4112488	...B225A10700HP KCPK15	G53	4112583	...B225A03455HP KCPK15	G51	4112665	...B225A09600HP KCPK15	G53	4112749	...B224A13000HP KCPK15	G54
4112489	...B225A10716HP KCPK15	G53	4112584	...B225A03500HP KCPK15	G51	4112666	...B225A09700HP KCPK15	G53	4112750	...B224A13096HP KCPK15	G54
4112490	...B225A10800HP KCPK15	G53	4112585	...B225A03571HP KCPK15	G51	4112667	...B225A09800HP KCPK15	G53	4112751	...B224A13500HP KCPK15	G54
4112491	...B225A10900HP KCPK15	G53	4112586	...B225A03600HP KCPK15	G51	4112668	...B225A09900HP KCPK15	G53	4112752	...B224A13891HP KCPK15	G54
4112492	...B225A11000HP KCPK15	G53	4112587	...B225A03700HP KCPK15	G51	4112669	...B225A09921HP KCPK15	G53	4112753	...B224A14000HP KCPK15	G54
4112493	...B225A11100HP KCPK15	G53	4112588	...B225A03800HP KCPK15	G51	4112670	...B225A10000HP KCPK15	G53	4112754	...B224A14288HP KCPK15	G54
4112494	...B225A11133HP KCPK15	G53	4112589	...B225A03900HP KCPK15	G51	4112672	...B224A03048HP KCPK15	G51	4112755	...B224A14684HP KCPK15	G54
4112495	...B225A11200HP KCPK15	G53	4112590	...B225A03970HP KCPK15	G51	4112673	...B224A03000HP KCPK15	G51	4112756	...B224A15083HP KCPK15	G54
4112496	...B225A11300HP KCPK15	G53	4112591	...B225A04000HP KCPK15	G51	4112674	...B224A03100HP KCPK15	G51	4112758	...B224A15500HP KCPK15	G54
4112497	...B225A11400HP KCPK15	G53	4112592	...B225A04100HP KCPK15	G51	4112675	...B224A03175HP KCPK15	G51	4112759	...B224A15600HP KCPK15	G54
4112498	...B225A11500HP KCPK15	G53	4112593	...B225A04200HP KCPK15	G51	4112676	...B224A03200HP KCPK15	G51	4112760	...B224A15875HP KCPK15	G54
4112499	...B225A11509HP KCPK15	G53	4112594	...B225A04300HP KCPK15	G51	4112677	...B224A03264HP KCPK15	G51	4112761	...B224A16000HP KCPK15	G54
4112500	...B225A11600HP KCPK15	G53	4112595	...B225A04366HP KCPK15	G51	4112678	...B224A03300HP KCPK15	G51	4112762	...B224A16500HP KCPK15	G54
4112501	...B225A11700HP KCPK15	G53	4112596	...B225A04400HP KCPK15	G51	4112679	...B224A03400HP KCPK15	G51	4112763	...B224A17000HP KCPK15	G55
4112502	...B225A11800HP KCPK15	G53	4112597	...B225A04500HP KCPK15	G51	4112680	...B224A03455HP KCPK15	G51	4112764	...B224A17463HP KCPK15	G55
4112503	...B225A11900HP KCPK15	G53	4112598	...B225A04600HP KCPK15	G51	4112681	...B224A03500HP KCPK15	G51	4112765	...B224A17500HP KCPK15	G55
4112504	...B225A11908HP KCPK15	G53	4112599	...B225A04700HP KCPK15	G51	4112683	...B224A03600HP KCPK15	G51	4112766	...B224A18000HP KCPK15	G55
4112505	...B225A12000HP KCPK15	G53	4112600	...B225A04763HP KCPK15	G51	4112684	...B224A03658HP KCPK15	G51	4112767	...B224A19000HP KCPK15	G55
4112506	...B225A12100HP KCPK15	G54	4112601	...B225A04800HP KCPK15	G51	4112685	...B224A03700HP KCPK15	G51	4112768	...B224A19050HP KCPK15	G55
4112507	...B225A12200HP KCPK15	G54	4112602	...B225A04900HP KCPK15	G52	4112686	...B224A03734HP KCPK15	G51	4112769	...B224A20000HP KCPK15	G55
4112508	...B225A12300HP KCPK15	G54	4112603	...B225A05000HP KCPK15	G52	4112687	...B224A03800HP KCPK15	G51	4113708	A4C0155N00F01 KCU25	C102
4112509	...B225A12400HP KCPK15	G54	4112604	...B225A05100HP KCPK15	G52	4112688	...B224A03900HP KCPK15	G51	4113709	A4C0155R10CF01 KCU25	C103
4112510	...B225A12500HP KCPK15	G54	4112605	...B225A05159HP KCPK15	G52	4112689	...B224A03970HP KCPK15	G51	4113710	A4C0205L06CF02 KCU25	C103
4112511	...B225A12600HP KCPK15	G54	4112606	...B225A05200HP KCPK15	G52	4112690	...B224A04000HP KCPK15	G51	4113711	A4C0205N00CF02 KCU25	C102
4112512	...B225A12700HP KCPK15	G54	4112607	...B225A05300HP KCPK15	G52	4112691	...B224A04309HP KCPK15	G51	4113712	A4C0205R06CF02 KCU25	C103
4112513	...B225A12800HP KCPK15	G54	4112608	...B225A05400HP KCPK15	G52	4112692	...B224A04090HP KCPK15	G51	4113983	KF2X25Z02M12W009	V38
4112514	...B225A12900HP KCPK15	G54	4112609	...B225A05410HP KCPK15	G52	4112693	...B224A04200HP KCPK15	G51	4113984	KF2X32Z03M16W009	V38
4112515	...B225A13000HP KCPK15	G54	4112610	...B225A05500HP KCPK15	G52	4112694	...B224A04217HP KCPK15	G51	4113985	KF2X35Z03M16W009	V38
4112516	...B225A13100HP KCPK15	G54	4112611	...B225A05588HP KCPK15	G52	4112695	...B224A04366HP KCPK15	G51	4113986	KF2X42Z04M16W009	V38
4112517	...B225A13200HP KCPK15	G54	4112612	...B225A05600HP KCPK15	G52	4112696	...B224A04623HP KCPK15	G51	4113987	KF2X25Z02A25W009L140	V39
4112518	...B225A13300HP KCPK15	G54	4112613	...B225A05700HP KCPK15	G52	4112697	...B224A04763HP KCPK15	G51	4113988	KF2X25Z02A25W009L200	V39
4112519	...B225A13400HP KCPK15	G54	4112614	...B225A05800HP KCPK15	G52	4112698	...B224A04852HP KCPK15	G51	4113989	KF2X25Z02A25W009L300	V39
4112520	...B225A13500HP KCPK15	G54	4112615	...B225A05900HP KCPK15	G52	4112699	...B224A05000HP KCPK15	G52	4113990	KF2X28Z02A25W009L200	V39
4112521	...B225A13600HP KCPK15	G54	4112616	...B225A05954HP KCPK15	G52	4112700	...B224A05100HP KCPK15	G52	4113991	KF2X32Z03A32W009L150	V39
4112522	...B225A13700HP KCPK15	G54	4112617	...B225A06000HP KCPK15	G52	4112701	...B224A05159HP KCPK15	G52	4113992	KF2X32Z03A32W009L200	V39
4112523	...B225A13800HP KCPK15	G54	4112618	...B225A06100HP KCPK15	G52	4112702	...B224A05140HP KCPK15	G52	4113993	KF2X32Z03A32W009L300	V39
4112525	...B225A13891HP KCPK15	G54	4112619	...B225A06200HP KCPK15	G52	4112703	...B224A05500HP KCPK15	G52	4113994	KF2X35Z03A32W009L200	V39
4112526	...B225A13900HP KCPK15	G54	4112620	...B225A06300HP KCPK15	G52	4112704	...B224A05558HP KCPK15	G52	4113995	KF2X40Z04W009	V40
4112527	...B225A14000HP KCPK15	G54	4112621	...B225A06350HP KCPK15	G52	4112705	...B224A06161HP KCPK15	G52	4113996	KF2X50Z05W009	V40
4112528	...B225A14100HP KCPK15	G54	4112622	...B225A06400HP KCPK15	G52	4112706	...B224A05954HP KCPK15	G52	4113997	KF2X52Z05W009	V40
4112529	...B225A14200HP KCPK15	G54	4112623	...B225A06500HP KCPK15	G52	4112707	...B224A06000HP KCPK15	G52	4113998	KF2X63Z05W009	V40
4112530	...B225A14288HP KCPK15	G54	4112624	...B225A06528HP KCPK15	G52	4112708	...B224A06350HP KCPK15	G52	4113999	KF2X66Z06W009	V40
4112531	...B225A14300HP KCPK15	G54	4112625	...B225A06600HP KCPK15	G52	4112709	...B224A06500HP KCPK15	G52	4114000	KF2X80Z07W009	V40
4112532	...B225A14400HP KCPK15	G54	4112626	...B225A06700HP KCPK15	G52	4112710	...B224A06630HP KCPK15	G52	4114283	A4C0205R10CF02 KCU25	C103
4112533	...B225A14500HP KCPK15	G54	4112627	...B225A06746HP KCPK15	G52	4112711	...B224A06746HP KCPK15	G52	4114284	A4C0255N00CF02 KCU25	C102
4112534	...B225A14600HP KCPK15	G54	4112628	...B225A06800HP KCPK15	G52	4112712	...B224A06800HP KCPK15	G52	4114285	A4C0305L06CF02 KCU25	C103
4112535	...B225A14684HP KCPK15	G54	4112629	...B225A06900HP KCPK15	G52	4112713	...B224A07000HP KCPK15	G52	4114286	A4C0305L10CF02 KCU25	C103
4112536	...B225A14700HP KCPK15	G54	4112630	...B225A07000HP KCPK15	G52	4112714	...B224A07145HP KCPK15	G52	4114287	A4C0305N00CF02 KCU25	C102
4112537	...B225A14800HP KCPK15	G54	4112631	...B225A07100HP KCPK15	G52	4112715	...B224A07500HP KCPK15	G52	4114288	A4C0305R06CF02 KCU25	C103
4112538	...B225A14900HP KCPK15	G54	4112632	...B225A07145HP KCPK15	G52	4112716	...B224A07541HP KCPK15	G52	4114289	A4C0305R10CF02 KCU25	C103
4112539	...B225A15000HP KCPK15	G54	4112633	...B225A07200HP KCPK15	G52	4112717	...B224A07938HP KCPK15	G52	4114290	A4C0405L06CF02 KCU25	C103
4112540	...B225A15083HP KCPK15	G54	4112634	...B225A07300HP KCPK15	G52	4112718	...B224A08000HP KCPK15	G52	4114291	A4C0405L10CF02 KCU25	C103
4112541	...B225A15100HP KCPK15	G54	4112635	...B225A07400HP KCPK15	G52	4112719	...B224A08200HP KCPK15	G52	4114292	A4C0405N00CF02 KCU25	C102
4112542	...B225A15200HP KCPK15	G54	4112636	...B225A07500HP KCPK15	G52	4112720	...B224A08334HP KCPK15	G53	4114293	A4C0405R06CF02 KCU25	C103
4112543	...B225A15300HP KCPK15	G54	4112637	...B225A07541HP KCPK15	G52	4112721	...B224A08433HP KCPK15	G53	4114294	A4C0405R10CF02 KCU25	C103
4112544	...B225A15400HP KCPK15	G54	4112638	...B225A07600HP KCPK15	G52	4112722	...B224A08500HP KCPK15	G53	4114295	A4G0200M02P02GMP KCU25	C95
4112545	...B225A15479HP KCPK15	G54	4112639	...B225A07700HP KCPK15	G52	4112723	...B224A08700HP KCPK15	G53	4114296	A4G0205M02U02GMP KCU25	C96
4112546	...B225A15500HP KCPK15	G54	4112640	...B225A07800HP KCPK15	G52	4112724	...B224A08733HP KCPK15	G53	4114297	A4G0205M02U02GMP KCU25	C95
4112547	...B225A15600HP KCPK15	G54	4112641	...B225A07900HP KCPK15	G52	4112725	...B224A08800HP KCPK15	G53	4114298	A4G025M2BU02GMP KCU25	C95
4112548	...B225A15700HP KCPK15	G54	4112642	...B225A07938HP KCPK15	G52	4112726	...B224A09000HP KCPK15	G53	4114299	A4G0300M03P02GMP KCU25	C95
4112549	...B225A15800HP KCPK15	G54	4112643	...B225A08000HP KCPK15	G52	4112727	...B224A09129HP KCPK15	G53	4114300	A4G0300M03P04GMP KCU25	C95
4112550	...B225A15875HP KCPK15	G54	4112644	...B225A08100HP KCPK15	G52	4112728	...B224A09500HP KCPK15	G53	4114301	A4G0305M03U02B KCU25	C98
4112551	...B225A15900HP KCPK15	G54	4112645								

número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
4114322.....A4G0605M06U04B KCU25	C98		4121505.....B052A03300CPG KC7325	G19		4124353.....UGDE1000A5BRD KC643M	P37		4129457.....KTIP150R1SS16M.....		H31
4114323.....A4G0605M06U04GMN KCU25	C96		4121528.....B051A03200CPG KC7325	G19		4124354.....UGDE1200A5ARA KC643M	P36		4129458.....KTIP160R1SS18M.....		H31
4114325.....A4G0605M06U08GMN KCU25	C96		4121529.....B051A04000CPG KC7325	G19		4124355.....UGDE1200A5ARB KC643M	P36		4129459.....KTIP170R1SS18M.....		H31
4114328.....A4G0800M08P08GMP KCU25	C95		4121532.....B051A05900CPG KC7325	G19		4124356.....UGDE1200A5ARC KC643M	P36		4129460.....KTIP180R1SS20M.....		H31
4114329.....A4G0805M08U08GMN KCU25	C96		4121534.....B051A06000CPG KC7325	G20		4124357.....UGDE1200A5ARD KC643M	P36		4129461.....KTIP190R1SS20M.....		H31
4114330.....A4G0805M08U08GMP KCU25	C95		4121574.....HNGJ0604ANFNLJD K1313.....S6, S11,		S15	4124358.....UGDE1200A5BRA KC643M	P37		4129462.....KTIP200R1SS25M.....		H31
4114331.....A4G0805M08U12GMN KCU25	C96					4124359.....UGDE1200A5BRB KC643M	P37		4129463.....KTIP210R1SS25M.....		H31
4114333.....A4G1005M10U08GMN KCU25	C96		4121575.....HNGJ0604ANFNLJD K1410M ..S6, S11,		S15	4124360.....UGDE1200A5BRC KC643M	P37		4129464.....KTIP220R1SS25M.....		H31
4114334.....A4G1005M10U08GMP KCU25	C95					4124361.....UGDE1200A5BRD KC643M	P37		4129465.....KTIP230R1SS25M.....		H31
4114335.....A4G1250P035GMN KCU25	C97		4121576.....HNGJ0604ANENLD KC510M ..S6, S12,		S15	4124362.....UGDE1600A5ARA KC643M	P36		4129466.....KTIP240R1SS25M.....		H31
4114336.....A4G125103P1GMN KCU25	C97					4124363.....UGDE1600A5ARB KC643M	P36		4129467.....KTIP250R1SS32M.....		H31
4114337.....A4G187104P1GMN KCU25	C97		4121577.....HNGJ0604ANENLD KC520M ..S6, S12,		S15	4124364.....UGDE1600A5ARC KC643M	P36		4129468.....KTIP260R1SS32M.....		H31
4114338.....A4G187104P2GMN KCU25	C97					4124365.....UGDE1600A5ARD KC643M	P36		4129469.....KTIP270R1SS32M.....		H31
4114339.....A4G2500106P1GMN KCU25	C97		4121578.....HNGJ0604ANENLD KC522M ..S6, S12,		S15	4124366.....UGDE1600A5APR KC643M	P36		4129470.....KTIP080R1SCF12M.....		H32
4114340.....A4G250106P2GMN KCU25	C97					4124367.....UGDE1600A5BRA KC643M	P37		4129471.....KTIP085R1SCF12M.....		H32
4114341.....A4G31208P1GMN KCU25	C97		4121604.....XNGJ0604ANFNLJD3W KC410M ..S11			4124368.....UGDE1600A5BRB KC643M	P37		4129472.....KTIP090R1SCF12M.....		H32
4114343.....A4R0200M02P00GMP KCU25	C96		4121605.....XNGJ0604ANENLD3W KC510M ..S12			4124369.....UGDE1600A5BRC KC643M	P37		4129483.....KTIP095R1SCF12M.....		H32
4114344.....A4R0205M02U00GMN KCU25	C97		4121607.....XNGJ0604ANENLD3W KC522M ..S12			4124370.....UGDE1600A5BRD KC643M	P37		4129484.....KTIP100R1SCF16M.....		H32
4114345.....A4R0300M03P00GMP KCU25	C96		4121683.....SNMG120408MS KCU25 ..B99			4124371.....UGDE1600A5BRE KC643M	P37		4129485.....KTIP105R1SCF16M.....		H32
4114346.....A4R0305M03U00GMN KCU25	C97		4121684.....SNMG120408RP KCU25 ..B101			4124372.....UGDE2000A5ARA KC643M	P36		4129486.....KTIP110R1SCF16M.....		H32
4114347.....A4R0400M04P00GMP KCU25	C96		4121685.....SNMG120412MS KCU25 ..B99			4124373.....UGDE2000A5ARB KC643M	P36		4129487.....KTIP115R1SCF16M.....		H32
4114348.....A4R0405M04U00GMN KCU25	C97		4121686.....SNMG150608MS KCU25 ..B99			4124374.....UGDE2000A5ARC KC643M	P36		4129488.....KTIP120R1SCF16M.....		H32
4114349.....A4R0500M05P00GMP KCU25	C96		4121687.....SNMG151602MS KCU25 ..B99			4124375.....UGDE2000A5ARD KC643M	P36		4129489.....KTIP125R1SCF16M.....		H32
4114350.....A4R0505M05U00GMN KCU25	C97		4121688.....SNMG150616RP KCU25 ..B101			4124376.....UGDE2000A5ARE KC643M	P36		4129490.....KTIP130R1SCF16M.....		H32
4114351.....A4R0600M06P00GMP KCU25	C96		4121689.....SNMG190612MS KCU25 ..B99			4124377.....UGDE2000A5BRA KC643M	P37		4129491.....KTIP135R1SCF16M.....		H32
4114352.....A4R0605M06U00GMN KCU25	C97		4121690.....SNMG190616RP KCU25 ..B101			4124378.....UGDE2000A5BRB KC643M	P37		4129492.....KTIP140R1SCF16M.....		H32
4114353.....A4R0800M08P00GMP KCU25	C96		4121695.....TNMG160402MS KCU25 ..B126			4124379.....UGDE2000A5BRC KC643M	P37		4129493.....KTIP145R1SCF16M.....		H32
4114354.....A4R0805M08U00GMN KCU25	C97		4121696.....TNMG160404MS KCU25 ..B126			4124380.....UGDE2000A5BRD KC643M	P37		4129494.....KTIP150R1SCF20M.....		H32
4114355.....A4R1005M10U00GMN KCU25	C97		4121697.....TNMG160408MS KCU25 ..B126			4124381.....UGDE2000A5BRE KC643M	P37		4129495.....KTIP160R1SCF20M.....		H32
4114356.....A4R1250103P00GMN KCU25	C97		4121698.....TNMG160408RP KCU25 ..B128			4124382.....UGDE2500A5ARA KC643M	P36		4129496.....KTIP170R1SCF20M.....		H32
4114357.....A4R187104P00GMN KCU25	C97		4121699.....TNMG160412RP KCU25 ..B128			4124383.....UGDE2500A5ARB KC643M	P36		4129497.....KTIP180R1SCF25M.....		H32
4114358.....A4R250106P00GMN KCU25	C97		4121700.....TNMG220404MS KCU25 ..B126			4124384.....UGDE2500A5ARC KC643M	P36		4129498.....KTIP190R1SCF25M.....		H32
4114359.....B96711800980 KCT315.....	G133		4121701.....TNMG220408MS KCU25 ..B126			4124385.....UGDE2500A5ARD KC643M	P36		4129499.....KTIP200R1SCF25M.....		H32
4114713.....B76711800980 KCT315.....	G134		4121702.....TNMG220408RP KCU25 ..B128			4124386.....UGDE2500A5ARE KC643M	P36		4129495.....KTIP120R1SCF25M.....		H32
4115401.....DFR040304ST K01425	J85		4121703.....TNMG220412MS KCU25 ..B126			4124387.....UGDE2500A5BRA KC643M	P37		4129501.....KTIP220R1SCF25M.....		H32
4115433.....DFT05T308ST K01425	J85		4121704.....TNMG220412RP KCU25 ..B128			4124388.....UGDE2500A5BRB KC643M	P37		4129502.....KTIP230R1SCF25M.....		H32
4115434.....DFT06T308ST K01425	J85		4121705.....TNMG220416RP KCU25 ..B128			4124389.....UGDE2500A5BRC KC643M	P37		4129503.....KTIP240R1SCF25M.....		H32
4115435.....DFT070408ST K01425	J85		4121706.....TNMG270608MS KCU25 ..B126			4124390.....UGDE2500A5BRD KC643M	P37		4129504.....KTIP250R1SCF25M.....		H32
4115436.....DFT090508ST K01425	J85		4121707.....TNMG270612RP KCU25 ..B128			4124391.....UGDE2500A5BRE KC643M	P37		4129505.....KTIP260R1SCF25M.....		H32
4115437.....DFT110508ST K01425	J85		4121708.....VNNG160402FS KCU25 ..B143			4124392.....UGDE2500A5BRA KC643M	P37		4129506.....KTIP270R1SCF25M.....		H32
4118347.....VCGR160404KCP25.....	E34		4121710.....VNNG160404FS KCU25 ..B143			4124393.....UGDE2500A5BRC KC643M	P37		4129542.....CNGN120416T01020 KYS25		B332
4119190.....HNGJ0604ANENLD KCPK30.....S6, S12,		S15	4121711.....VNNG160408FS KCU25 ..B143			4124394.....UGDE2500A5BRD KC643M	P37		4129546.....RNNG120416T01020 KYS25		B335
4119228.....HNPJ0604ANSNH KCPK30.....S7, S13,		S16	4121712.....VNNG160408MS KCU25 ..B146			4124395.....UGDE2500A5BRE KC643M	P37		4129549.....SNNG190616E KYS25		B335
4119229.....HNPJ0604ANSNH KCT25M	S7, S13,	S15	4121713.....VNMG160401MS KCU25 ..B146			4124396.....UGDE2500A5BRA KC643M	P37		4129552.....TNGN220416T01020 KYS25		B336
4119230.....HNPJ0604ANSNH KCK15.....S7, S13,		S16	4121714.....VNMG160404MS KCU25 ..B146			4124397.....UGDE2500A5BRC KC643M	P37		4129553.....TNGN220416T01020 KYS25		B336
4119231.....HNPJ0604ANSNH KCK15.....S7, S13,		S16	4121715.....VNMG160408MS KCU25 ..B146			4124398.....UGDE2500A5BRD KC643M	P37		4129554.....CNGA120408E KYS25		B332
4119232.....HNPJ0604ANSNH KCK15.....S7, S13,		S16	4121716.....VNMG160408RP KCU25 ..B147			4124399.....UGDE2500A5BRE KC643M	P37		4129555.....CNGA120408T01020 KYS25		B332
4119233.....HNPJ0604ANSNH KCK15.....S7, S13,		S16	4121717.....VNMG160412RP KCU25 ..B147			4124400.....UGDE2500A5BRC KC643M	P37		4129556.....CNGA120417T01020 KYS25		B332
4119234.....HNPJ0604ANSNH KCK15.....S7, S13,		S16	4121718.....VNMG160412MS KCU25 ..B146			4124401.....UGDE2500A5BRD KC643M	P37		4129557.....CNGA120417T01020 KYS25		B332
4119235.....HNPJ0604ANSNH KCK15.....S7, S13,		S16	4121719.....VNMG160404MS KCU25 ..B146			4124402.....UGDE2500A5BRE KC643M	P37		4129562.....SNGA120412T01020 KYS25		B335
4119236.....HNPJ060432ANENLD KCPK30 ..S6, S12,		S15	4121720.....WNMG060408MS KCU25 ..B158			4124403.....UGDE2500A5BRA KC643M	P37		4129563.....RCGX060400E KYS25		B333
4119237.....HNPJ060432ANENLD KCK15.....S7, S13,		S16	4121721.....WNMG060408RP KCU25 ..B159			4124404.....UGDE2500A5BRC KC643M	P37		4129567.....CNGN120717T01020 KYS25		B332
4119238.....HNPJ060432ANENLD KCK15.....S7, S13,		S16	4121722.....WNMG080402MS KCU25 ..B158			4124405.....UGDE2500A5BRD KC643M	P37		4129568.....CNGN120717T01020 KYS25		B332
4119239.....HNPJ060432ANENLD KCK15.....S7, S13,		S16	4121723.....WNMG080404MS KCU25 ..B158			4124406.....UGDE2500A5BRE KC643M	P37		4129569.....CNGX120712T01020 KYS25		B332
4119240.....HNPJ060432ANENLD KCK15.....S7, S13,		S16	4121724.....WNMG080408MS KCU25 ..B158			4124407.....UGDE2500A5BRA KC643M	P37		4129570.....DNGX150717T01020 KYS25		B333
4119241.....HNPJ060432ANENLD KCK15.....S7, S13,		S16	4121725.....WNMG080408RP KCU25 ..B159			4124408.....UGDE2500A5BRC KC643M	P37		4129571.....DNGX150717T01020 KYS25		B333
4119242.....HNPJ060432ANENLD KCK15.....S7, S13,		S16	4121726.....WNMG080404RP KCU25 ..B159			4124409.....UGDE2500A5BRD KC643M	P37		4129576.....RNGN12070701025 KYS25		B334
4119243.....HNPJ060432ANENLD KCK15.....S7, S13,		S16	4121727.....WNMG080404RS KCU25 ..B159			4124410.....UGDE2500A5BRE KC643M	P37		4129577.....RCGX12070701025 KYS25		B333
4119244.....HNPJ060432ANENLD KCK15.....S7, S13,		S16	4122886.....KSHR050A045RS45HN06 ..S10			4124411.....UGDE2500A5BRA KC643M	P37		4129578.....MEGA90125B06LN22 ..S122		S332
4119245.....HNPJ060340A4RS45HN06 ..S10			4122887.....KSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4124412.....UGDE2500A5BRC KC643M	P37		4129579.....MEGA90125B07LN22 ..S122		S332
4119246.....KSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4122888.....KSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4124413.....UGSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4129580.....MEGA90200C09LN22 ..S122		S332
4119247.....KSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4122889.....KSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4124414.....UGSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4129581.....MEGA90200C09LN22 ..S122		S332
4119248.....KSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4122890.....KSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4124415.....UGSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4129582.....MEGA90200C09LN22 ..S122		S332
4119249.....KSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4122891.....KSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4124416.....UGSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4129583.....MEGA90200C09LN22 ..S122		S332
4119250.....KSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4122892.....KSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4124417.....UGSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4129584.....MEGA90200C09LN22 ..S122		S332
4119251.....KSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4122893.....KSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4124418.....UGSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4129585.....MEGA90200C09LN22 ..S122		S332
4119252.....KSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4122894.....KSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4124419.....UGSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4129586.....MEGA90200C09LN22 ..S122		S332
4119253.....KSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4122895.....KSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4124420.....UGSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4129587.....MEGA90200C09LN22 ..S122		S332
4119254.....KSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4122896.....KSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4124421.....UGSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4129588.....MEGA90200C09LN22 ..S122		S332
4119255.....KSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4122897.....KSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4124422.....UGSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4129589.....MEGA90200C09LN22 ..S122		S332
4119256.....KSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4122898.....KSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4124423.....UGSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4129590.....MEGA90200C09LN22 ..S122		S332
4119257.....KSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4122899.....KSHR060340A4RS45HN06 ..S10			4124424.....UGSHR060340A4RS45HN06 ..S1					

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.



número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
4135576	TM711M050X080R2DHA	KCU33 ...M85	4138354	TM741MF100X125R2DHA	KCU36...M90	4147458	MEGA60D125B06LN22	S120	4148920	B051F04100CPG	KC7325 .....G24
4135577	TM711M060X100R2DHA	KCU33 ...M85	4138355	TM741MF080X100R2DHA	KCU36...M90	4147459	MEGA60D160C07LN22	S120	4148921	B051F04200CPG	KC7325 .....G24
4135578	TM711M080X125R2DHA	KCU33 ...M85	4138357	TM741MF100X100R2DHA	KCU36...M90	4147460	MEGA60D200C07LN22	S120	4148922	B051F04300CPG	KC7325 .....G24
4135579	TM711M100X150R2DHA	KCU33 ...M85	4138366	TM741NC2500-20R2DHA	KCU36...M89	4147461	MEGA60D200C09LN22	S120	4148923	B051F04400CPG	KC7325 .....G24
4135580	TM711M120X175R2DHA	KCU33 ...M85	4138367	TM741NC3125-18R2DHA	KCU36...M89	4147462	MEGA60D250C09LN22	S120	4148924	B051F04500CPG	KC7325 .....G24
4135581	TM711M140X200R2DHA	KCU33 ...M85	4138368	TM741NC3750-16R2DHA	KCU36...M89	4147474	RNGJ1204MOSH KCPK30	V58	4148925	B051F04600CPG	KC7325 .....G24
4135582	TM711M160X200R2DHA	KCU33 ...M85	4138370	TM741NC0500-13R2DHA	KCU36...M89	4147477	RNGJ1204MOSH KCT25M	V58	4148926	B051F04700CPG	KC7325 .....G24
4135663	TM711M180X250R2DHA	KCU33 ...M85	4138373	TM741NC0750-10R2DHA	KCU36...M89	4147483	MEGA60D250C11LN22	S120	4148927	B051F04800CPG	KC7325 .....G24
4135664	TM711M200X250R2DHA	KCU33 ...M85	4138374	TM741NF2500-28R2DHA	KCU36...M89	4147484	MEGA60D315C10LN22	S120	4148928	B051F04900CPG	KC7325 .....G24
4135665	TM711MF040X050R2DHA	KCU33 ...M85	4138375	TM741NF3125-24R2DHA	KCU36...M89	4147485	MEGA60D315C13LN22	S120	4148929	B051F05000CPG	KC7325 .....G24
4135666	TM711MF050X050R2DHA	KCU33 ...M85	4138376	TM741NF3750-24R2DHA	KCU36...M89	4147713	KSHR04A005RS60HN06	S14	4148930	B051F05100CPG	KC7325 .....G24
4135667	TM711MF060X075R2DHA	KCU33 ...M85	4138378	TM741NF0500-20R2DHA	KCU36...M89	4147714	KSHR05A040RS60HN06	S14	4148931	B051F05200CPG	KC7325 .....G24
4135668	TM711MF080X075R2DHA	KCU33 ...M85	4138380	TM741NF0625-18R2DHA	KCU36...M89	4147715	KSHR05A005RS60HN06	S14	4148932	B051F05300CPG	KC7325 .....G24
4135669	TM711MF080X100R2DHA	KCU33 ...M85	4138381	TM741NC0750-16R2DHA	KCU36...M89	4147716	KSHR063A04RS60HN06	S14	4148933	B051F05400CPG	KC7325 .....G24
4135670	TM711MF100X100R2DHA	KCU33 ...M85	4139437	KSEM1760HPCCLM	KCT410.....H48	4147717	KSHR063A06RS60HN06	S14	4148934	B051F05500CPG	KC7325 .....G24
4135671	TM711MF120X100R2DHA	KCU33 ...M85	4140842	CMS3920HPCCLM	KCT410.....H49	4147718	KSHR080A05RS60HN06	S14	4148935	B051F05600CPG	KC7325 .....G24
4135672	TM711MF120X150R2DHA	KCU33 ...M85	4141558	SSP8	.....S126	4147719	KSHR080A08RS60HN06	S14	4148936	B051F05700CPG	KC7325 .....G24
4135673	TM711MF140X150R2DHA	KCU33 ...M85	4142614	KSEM2210HPCCLM	KCT410.....H48	4147720	KSHR100B06RS60HN06	S14	4148937	B051F05800CPG	KC7325 .....G24
4135674	TM711MF160X150R2DHA	KCU33 ...M85	4146399	WNGA080408T01020	KYS30 .....B336	4147721	KSHR100B09RS60HN06	S14	4148938	B051F05900CPG	KC7325 .....G24
4135675	TM711MF180X150R2DHA	KCU33 ...M85	4146400	WNGA080416T01020	KYS30 .....B336	4147722	KSHR125B08RS60HN06	S14	4148939	B051F06000CPG	KC7325 .....G24
4135676	TM711MF200X150R2DHA	KCU33 ...M85	4146401	CNGA120408E	KYS30 .....B332	4147723	KSHR125B12RS60HN06	S14	4148940	B051F06100CPG	KC7325 .....G24
4135673	TM721M060X100R2DHA	KCU32 ...M87	4146402	CNGA120408T01020	KYS30 .....B332	4148475	B051A18000CPG	KC7325	4148941	B051F06200CPG	KC7325 .....G25
4135764	TM721M080X125R2DHA	KCU32 ...M87	4146424	CNGA120412T01020	KYS30 .....B332	4148476	B051A18100CPG	KC7325	4148942	B051F06300CPG	KC7325 .....G25
4135765	TM721M100X150R2DHA	KCU32 ...M87	4146427	DNGA150408T01020	KYS30 .....B333	4148477	B051A18200CPG	KC7325	4148943	B051F06400CPG	KC7325 .....G25
4135766	TM721M120X175R2DHA	KCU32 ...M87	4146428	DNGA150412T01020	KYS30 .....B333	4148478	B051A18258CPG	KC7325	4148944	B051F06500CPG	KC7325 .....G25
4135767	TM721M140X200R2DHA	KCU32 ...M87	4146429	SNGA120412T01020	KYS30 .....B335	4148479	B051A18300CPG	KC7325	4148945	B051F06600CPG	KC7325 .....G25
4135768	TM721M160X200R2DHA	KCU32 ...M87	4146436	CNGN120712T01020	KYS30 .....B332	4148480	B051A18400CPG	KC7325	4148946	B051F06700CPG	KC7325 .....G25
4135770	TM721MF080X100R2DHA	KCU32 ...M87	4146437	CNGN120716T01020	KYS30 .....B332	4148481	B051A18500CPG	KC7325	4148947	B051F06800CPG	KC7325 .....G25
4135774	TM721MF120X125R2DHA	KCU32 ...M87	4146438	RCGX120700T01025	KYS30 .....B333	4148482	B051A18600CPG	KC7325	4148948	B051F06900CPG	KC7325 .....G25
4135776	TM721MF140X150R2DHA	KCU32 ...M87	4146440	RNGN120400T01020	KYS30 .....B334	4148483	B051A18654CPG	KC7325	4148949	B051F07000CPG	KC7325 .....G25
4135778	TM721NC2500-20R2DHA	KCU32 ...M86	4146442	RNGN120700T00525	KYS30 .....B334	4148484	B051A18700CPG	KC7325	4148950	B051F07100CPG	KC7325 .....G25
4135779	TM721NC3125-18R2DHA	KCU32 ...M86	4146443	RNGN120700T01020	KYS30 .....B334	4148485	B051A18800CPG	KC7325	4148951	B051F07200CPG	KC7325 .....G25
4135780	TM721NC3750-16R2DHA	KCU32 ...M86	4146445	RNGN190700T01020	KYS30 .....B334	4148486	B051A18900CPG	KC7325	4148952	B051F07300CPG	KC7325 .....G25
4135781	TM721NC4375-14R2DHA	KCU32 ...M86	4146446	SNGN120408T01020	KYS30 .....B335	4148487	B051A19000CPG	KC7325	4148953	B051F07400CPG	KC7325 .....G25
4135782	TM721NC5000-13R2DHA	KCU32 ...M86	4146447	SNGN120412T01020	KYS30 .....B335	4148488	B051A19050CPG	KC7325	4148954	B051F07500CPG	KC7325 .....G25
4135783	TM721NC5625-12R2DHA	KCU32 ...M86	4146448	SNGN120416T01020	KYS30 .....B335	4148489	B051A19100CPG	KC7325	4148955	B051F07600CPG	KC7325 .....G25
4135784	TM721NC6025-11R2DHA	KCU32 ...M86	41464451	SNGN120716T01020	KYS30 .....B335	4148490	B051A19200CPG	KC7325	4148956	B051F07700CPG	KC7325 .....G25
4135823	TM731M040X070R2DHA	KCU32 ...M88	4146453	SNGN190616T01020	KYS30 .....B335	4148491	B051A19300CPG	KC7325	4148957	B051F07800CPG	KC7325
4135824	TM731M050X080R2DHA	KCU32 ...M88	4146454	SNGN190724E	KYS30 .....B335	4148492	B051A19400CPG	KC7325	4148958	B051F07900CPG	KC7325
4135825	TM731M060X100R2DHA	KCU32 ...M88	4146459	CNGX120708T01020	KYS30 .....B332	4148493	B051A19500CPG	KC7325	4148959	B051F08000CPG	KC7325
4135826	TM731M080X125R2DHA	KCU32 ...M88	4146461	CNGX120716T01020	KYS30 .....B332	4148494	B051A19600CPG	KC7325	4148960	B051F08100CPG	KC7325
4135827	TM731M100X150R2DHA	KCU32 ...M88	4146462	CNGX120716E	KYS30 .....B332	4148495	B051A19700CPG	KC7325	4148961	B051F08200CPG	KC7325
4135828	TM731M20X175R2DHA	KCU32 ...M88	4146464	DNGX150712T01020	KYS30 .....B333	4148496	B051A19800CPG	KC7325	4148962	B051F08300CPG	KC7325
4135830	TM731M160X200R2DHA	KCU32 ...M88	4146465	DNGX150716T01020	KYS30 .....B333	4148497	B051A19900CPG	KC7325	4148963	B051F08400CPG	KC7325
4135832	TM731MF080X100R2DHA	KCU32 ...M88	4146466	SNGX120717T01020	KYS30 .....B335	4148498	B051A20000CPG	KC7325	4148964	B051F08500CPG	KC7325
4136208	B269A03000HP	KCPK15	4146467	SNGX120716T01020	KYS30 .....B335	4148499	B051A20100CPG	KC7325	4148965	B051F08600CPG	KC7325
4136209	B269A08500HP	KCPK15	4146468	RPGN090300E	KYS30 .....B334	4148500	B051A19700CPG	KC7325	4148966	B051F08700CPG	KC7325
4136210	B269A14000HP	KCPK15	4146469	RCGX060400E	KYS30 .....B333	4148501	B051A19800CPG	KC7325	4148967	B051F08800CPG	KC7325
4137020	A4G0305M030U2GMN	KCP25	4146470	RCGX090700E	KYS30 .....B333	4148502	B051A19900CPG	KC7325	4148968	B051F08900CPG	KC7325
4137022	A4G0405M040U4GMN	KCP25	4146471	RCGX090700T00525	KYS30 .....B333	4148503	B051A20000CPG	KC7325	4148969	B051F09000CPG	KC7325
4137043	A4G0405M040U8GMN	KCP25	4146472	RCGX090700T01020	KYS30 .....B333	4148504	B051A20100CPG	KC7325	4148970	B051F09100CPG	KC7325
4137044	A4G0505M050U8GMN	KCP25	4146473	RCGX120700E	KYS30 .....B333	4148505	B051A20200CPG	KC7325	4148971	B051F09200CPG	KC7325
4137045	A4G0505M050U8GMN	KCP25	4146474	RCGX120700T01020	KYS30 .....B333	4148506	B051A20300CPG	KC7325	4148972	B051F09300CPG	KC7325
4137047	A4G0805M080U8GMN	KCP25	4146475	RCGX090700E	KYS30 .....B334	4148507	B051A20300CPG	KC7325	4148973	B051F09400CPG	KC7325
4137052	A4G0805M08U12GMN	KCP25	4146476	RCGX090700T01020	KYS30 .....B334	4148508	B051A20300CPG	KC7325	4148974	B051F09500CPG	KC7325
4137281	CCNC1000A4AH	KCN05	4146477	RCGX120700E	KYS30 .....B334	4148509	B051F03100CPG	KC7325	4148975	B051F09600CPG	KC7325
4137282	CCNC1000A4BH	KCN05	4146478	RCGX120700T01020	KYS30 .....B334	4148510	B051F03200CPG	KC7325	4148976	B051F09700CPG	KC7325
4137443	CCNC1200A4AH	KCN05	4146482	RNGJ1204M0FLDJ	KC422M	4148511	B051F03300CPG	KC7325	4148977	B051F09800CPG	KC7325
4137444	CCNC1200A4BH	KCN05	4146583	RNGJ1204MOELD	KCPK30	4148512	B051A02300CPG	KC7325	4148978	B051F09900CPG	KC7325
4137452	CCDC0600A3AH	KCN05	4146584	RNGJ1204MOELD	KCPK32M	4148513	B051A02400CPG	KC7325	4148979	B051F10000CPG	KC7325
4137453	CCDC0600A3BH	KCN05	4146585	RNGJ1204MOELD	KCPK25M	4148514	B051A02439CPG	KC7325	4148980	B051F10100CPG	KC7325
4137475	CBDB0600AXAS	KCN05	4146586	RNGJ1204M0SGD	KCPK30	4148515	B051A02489CPG	KC7325	4148981	B051F10200CPG	KC7325
4137476	CBDB0600AXBS	KCN05	4146587	RNGJ1204M0SGD	KCPK22M	4148516	B051A02500CPG	KC73			

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)				
4151461.....	B041F12400CPG	KC7325.....	G16	4151628.....	B041A01100CPG	KC7325.....	G8	4151797.....	B042A02300CPG	KC7325.....	G8	4154108.....	T600M100X150R6H-D1	KSP21.....	M13
4151462.....	B041F12500CPG	KC7325.....	G16	4151629.....	B041A01181CPG	KC7325.....	G8	4151798.....	B042A02383CPG	KC7325.....	G8	4154109.....	T600M120X175R6H-D6	KSP21.....	M13
4151463.....	B041F12600CPG	KC7325.....	G16	4151630.....	B041A01191CPG	KC7325.....	G8	4151799.....	B042A02400CPG	KC7325.....	G8	4154110.....	T600M140X20R6H-D6	KSP21.....	M13
4151464.....	B041F12700CPG	KC7325.....	G16	4151631.....	B041A01200CPG	KC7325.....	G8	4151800.....	B042A02439CPG	KC7325.....	G8	4154111.....	T600M160X20R6H-D6	KSP21.....	M13
4151465.....	B041F12800CPG	KC7325.....	G16	4151632.....	B041A01300CPG	KC7325.....	G8	4151801.....	B042A02489CPG	KC7325.....	G8	4154112.....	T600M180X25R6H-D6	KSP21.....	M13
4151466.....	B041F12900CPG	KC7325.....	G16	4151633.....	B041A01321CPG	KC7325.....	G8	4151802.....	B042A02500CPG	KC7325.....	G8	4154113.....	T600M200X25R6H-D6	KSP21.....	M13
4151467.....	B041F13000CPG	KC7325.....	G16	4151634.....	B041A01397CPG	KC7325.....	G8	4151803.....	B042A02578CPG	KC7325.....	G8	4154114.....	T600MF080X10R6H-D4	KSP21.....	M13
4151468.....	B041F13100CPG	KC7325.....	G16	4151635.....	B041A01400CPG	KC7325.....	G8	4151804.....	B042A02600CPG	KC7325.....	G8	4154115.....	T600MF100X10R6H-D4	KSP21.....	M13
4151469.....	B041F13200CPG	KC7325.....	G16	4151636.....	B041A01500CPG	KC7325.....	G8	4151805.....	B042A02642CPG	KC7325.....	G8	4154116.....	T600MF100X125R6H-D4	KSP21.....	M13
4151470.....	B041F13300CPG	KC7325.....	G16	4151637.....	B041A01600CPG	KC7325.....	G8	4151806.....	B042A02700CPG	KC7325.....	G8	4154117.....	T600M120X125R6H-D4	KSP21.....	M13
4151471.....	B041F13400CPG	KC7325.....	G16	4151638.....	B041A01700CPG	KC7325.....	G8	4151807.....	B042A02705CPG	KC7325.....	G9	4154118.....	T600MF120X150R6H-D4	KSP21.....	M13
4151472.....	B041F13500CPG	KC7325.....	G16	4151639.....	B041A01800CPG	KC7325.....	G8	4151808.....	B042A02779CPG	KC7325.....	G9	4154119.....	T600MF140X150R6H-D4	KSP21.....	M13
4151473.....	B041F13600CPG	KC7325.....	G16	4151640.....	B041A01900CPG	KC7325.....	G8	4151809.....	B042A02800CPG	KC7325.....	G9	4154120.....	T600MF160X150R6H-D4	KSP21.....	M13
4151474.....	B041F13700CPG	KC7325.....	G16	4151641.....	B041A01984CPG	KC7325.....	G8	4151810.....	B042A02820CPG	KC7325.....	G9	4154647.....	T622M030X050R6H-X-D74	KSP28.....	M74
4151475.....	B041F13800CPG	KC7325.....	G16	4151642.....	B041A02000CPG	KC7325.....	G8	4151811.....	B042A02870CPG	KC7325.....	G9	4154648.....	T622M040X070R6H-X-D74	KSP28.....	M74
4151476.....	B041F13900CPG	KC7325.....	G16	4151643.....	B041A02100CPG	KC7325.....	G8	4151812.....	B042A02900CPG	KC7325.....	G9	4154649.....	T622M050X080R6H-X-D74	KSP28.....	M74
4151477.....	B041F14000CPG	KC7325.....	G16	4151644.....	B041A02200CPG	KC7325.....	G8	4151813.....	B042A02947CPG	KC7325.....	G9	4154650.....	T622M060X100R6H-X-D74	KSP28.....	M74
4151478.....	B041F14000CPG	KC7325.....	G16	4151645.....	B041A02300CPG	KC7325.....	G8	4152204.....	UEBC0200A2KA	KC643M.....	P194	4154651.....	T622M080X125R6H-X-D74	KSP28.....	M74
4151479.....	B041F14200CPG	KC7325.....	G16	4151646.....	B041A02383CPG	KC7325.....	G8	4152205.....	UEBC0300A2KA	KC643M.....	P194	4154652.....	T622M100X150R6H-X-D74	KSP28.....	M74
4151480.....	B041F14300CPG	KC7325.....	G16	4151647.....	B041A02400CPG	KC7325.....	G8	4152206.....	UEBC0400A2KA	KC643M.....	P194	4154693.....	T622M120X175R6H-X-D74	KSP28.....	M74
4151481.....	B041F14400CPG	KC7325.....	G16	4151648.....	B041A02439CPG	KC7325.....	G8	4152207.....	UEBC0500A2KA	KC643M.....	P194	4154694.....	T622M120X200R6H-X-D74	KSP28.....	M74
4151482.....	B041F14500CPG	KC7325.....	G16	4151649.....	B041A02489CPG	KC7325.....	G8	4152208.....	UEBC0600A2KA	KC643M.....	P194	4154695.....	T622MF080X100R6H-X-D74	KSP28.....	M74
4151483.....	B041F14600CPG	KC7325.....	G16	4151650.....	B041A02500CPG	KC7325.....	G8	4152209.....	UEBC0800A2KA	KC643M.....	P194	4154696.....	T622MF100X100R6H-X-D74	KSP28.....	M74
4151484.....	B041F14700CPG	KC7325.....	G16	4151651.....	B041A02578CPG	KC7325.....	G8	4152210.....	UEBC1000A2KA	KC643M.....	P194	4154697.....	T622MF100X125R6H-X-D74	KSP28.....	M74
4151485.....	B041F14800CPG	KC7325.....	G16	4151652.....	B041A02600CPG	KC7325.....	G8	4152211.....	UEBC1200A2KA	KC643M.....	P194	4154698.....	T622MF120X125R6H-X-D74	KSP28.....	M74
4151486.....	B041F14900CPG	KC7325.....	G16	4151653.....	B041A02642CPG	KC7325.....	G8	4153687.....	KSHRFH025D03M16H0N6.....	S4	4154700.....	T622MF140X150R6H-X-D74	KSP28.....	M74	
4151487.....	B041F15000CPG	KC7325.....	G16	4151654.....	B041A02700CPG	KC7325.....	G8	4153689.....	KSHRFH032D04M16H0N6.....	S4	4154700.....	T622MF140X150R6H-X-D74	KSP28.....	M74	
4151488.....	B041F15100CPG	KC7325.....	G16	4151655.....	B041A02705CPG	KC7325.....	G9	4153703.....	KSHRFH025D03A20HN0L120.....	S4	4154701.....	T622MF160X150R6H-X-D74	KSP28.....	M74	
4151489.....	B041F15200CPG	KC7325.....	G16	4151656.....	B041A02779CPG	KC7325.....	G9	4153704.....	KSHRFH032D03A25HN0L130.....	S4	4155723.....	EDPT140408PDSRGD2	KC725M.....	T54	
4151490.....	B041F15300CPG	KC7325.....	G16	4151657.....	B041A02800CPG	KC7325.....	G9	4153706.....	KSHRFH040A05RS15H0N6.....	S5	4155725.....	EDPT140408PDSRGD2	KCPK30.....	T54	
4151491.....	B041F15400CPG	KC7325.....	G16	4151658.....	B041A02820CPG	KC7325.....	G9	4153707.....	KSHRFH050A05RS15H0N6.....	S5	4155726.....	EDPT140408PDSRGD2	KC520M.....	T54	
4151492.....	B041F15500CPG	KC7325.....	G16	4151659.....	B041A02870CPG	KC7325.....	G9	4153708.....	KSHRFH063A06RS15H0N6.....	S5	4155727.....	EDPT140408PDSRGD2	KC725M.....	T54	
4151493.....	B041F15600CPG	KC7325.....	G16	4151660.....	B041A02900CPG	KC7325.....	G9	4153709.....	KSHRFH080A08RS15H0N6.....	S5	4155728.....	EDPT140408PDSRGD2	KC725M.....	T54	
4151494.....	B041F15700CPG	KC7325.....	G16	4151661.....	B041A02947CPG	KC7325.....	G9	4153778.....	T321M100X150R6H-X-KC7542.....	M5	4156131.....	UGDE1400A5ARD	KC643M.....	P36	
4151495.....	B041F15800CPG	KC7325.....	G16	4151673.....	B053A01500CPG	KC7325.....	G18	4153779.....	T321M120X175R6H-X-KC7542.....	M5	4156132.....	UGDE1400A5BRD	KC643M.....	P37	
4151496.....	B041F15900CPG	KC7325.....	G16	4151677.....	B053A01600CPG	KC7325.....	G18	4153780.....	T321M140X200R6H-X-KC7542.....	M5	4156451.....	T642M050X080R6H-X-D1	KP6525.....	M65	
4151497.....	B041F16000CPG	KC7325.....	G16	4151678.....	B053A01700CPG	KC7325.....	G18	4153781.....	T321M160X200R6H-X-KC7542.....	M5	4156452.....	T642M060X100R6H-X-D1	KP6525.....	M65	
4151498.....	B041F16100CPG	KC7325.....	G16	4151679.....	B053A01800CPG	KC7325.....	G18	4153782.....	T321MF120X150R6H-X-KC7542.....	M5	4156543.....	T642M080X125R6H-X-D1	KP6525.....	M65	
4151499.....	B041F16200CPG	KC7325.....	G16	4151740.....	B053A01900CPG	KC7325.....	G18	4153874.....	T650M240X300R6H-X-DK6P525.....	M32	4156544.....	T642M100X150R6H-X-D1	KP6525.....	M65	
4151500.....	B041F16300CPG	KC7325.....	G16	4151741.....	B053A01984CPG	KC7325.....	G18	4153875.....	T650M300X350R6H-X-DK6P525.....	M32	4156545.....	T642M120X175R6H-X-D1	KP6525.....	M65	
4151501.....	B041F16400CPG	KC7325.....	G16	4151742.....	B053A02000CPG	KC7325.....	G18	4153876.....	T650M330X350R6H-X-DK6P525.....	M32	4156545.....	T642M120X175R6H-X-D6	KP6525.....	M65	
4151502.....	B041F16500CPG	KC7325.....	G16	4151743.....	B053A02100CPG	KC7325.....	G18	4153877.....	T650M360X400R6H-X-DK6P525.....	M32	4156546.....	T642M140X200R6H-X-D6	KP6525.....	M65	
4151503.....	B041F16600CPG	KC7325.....	G16	4151744.....	B053A02200CPG	KC7325.....	G18	4153878.....	T650M420X450R6H-X-DK6P525.....	M32	4156547.....	T642MF120X150R6H-X-D4	KP6525.....	M65	
4151504.....	B041F16700CPG	KC7325.....	G16	4151745.....	B053A02300CPG	KC7325.....	G18	4153879.....	T650M240X300R6H-X-XL	KP6525.....	M34	4156548.....	T642MF140X150R6H-X-D4	KP6525.....	M65
4151505.....	B041F16800CPG	KC7325.....	G16	4151746.....	B053A02383CPG	KC7325.....	G18	4153880.....	T650M300X350R6H-X-XL	KP6525.....	M34	4156549.....	T642MF160X150R6H-X-D4	KP6525.....	M65
4151506.....	B041F16900CPG	KC7325.....	G16	4151747.....	B053A02400CPG	KC7325.....	G18	4153881.....	T650M330X350R6H-X-XL	KP6525.....	M34	4156550.....	T643M050X080R6H-X-D1	KP6525.....	M66
4151507.....	B041F17000CPG	KC7325.....	G17	4151748.....	B053A02439CPG	KC7325.....	G18	4153882.....	T650M360X400R6H-X-XL	KP6525.....	M34	4156551.....	T643M060X100R6H-X-D1	KP6525.....	M66
4151508.....	B041F17100CPG	KC7325.....	G17	4151749.....	B053A02489CPG	KC7325.....	G18	4153883.....	T650M420X450R6H-X-XL	KP6525.....	M34	4156552.....	T643M080X125R6H-X-D1	KP6525.....	M66
4151509.....	B041F17200CPG	KC7325.....	G17	4151750.....	B053A02500CPG	KC7325.....	G18	4153884.....	T651M240X300R6H-X-DK6P525.....	M33	4156553.....	T643M100X150R6H-X-D1	KP6525.....	M66	
4151510.....	B041F17300CPG	KC7325.....	G17	4151751.....	B053A02578CPG	KC7325.....	G18	4153885.....	T651M300X350R6H-X-DK6P525.....	M33	4156554.....	T643M120X175R6H-X-D6	KP6525.....	M66	
4151511.....	B041F17400CPG	KC7325.....	G17	4151752.....	B053A02600CPG	KC7325.....	G18	4153886.....	T651M330X350R6H-X-DK6P525.....	M33	4156555.....	T643M140X200R6H-X-D6	KP6525.....	M66	
4151512.....	B041F17500CPG	KC7325.....	G17	4151753.....	B053A02642CPG	KC7325.....	G18	4153887.....	T651M360X400R6H-X-DK6P525.....	M33	4156556.....	T643M120X150R6H-X-D4	KP6525.....	M66	
4151513.....	B041F17600CPG	KC7325.....	G17	4151754.....	B053A02700CPG	KC7325.....	G18	4153888.....	T651M420X450R6H-X-DK6P525.....	M33	4156557.....	T643MF140X150R6H-X-D4	KP6525.....	M66	
4151514.....	B041F17700CPG	KC7325.....	G17	4151755.....	B053A02705CPG	KC7325.....	G18	4153889.....	T651M240X300R6H-X-XL	KP6525.....	M35	4156558.....	T643MF160X150R6H-X-D4	KP6525.....	M66
4151515.....	B041F17800CPG	KC7325.....	G17	4151756.....	B053A02779CPG	KC7325.....	G18	4153890.....	T651M300X350R6H-X-XL	KP6525.....	M35	4156559.....	T643M100X050R6H-X-D1	KU36.....	M62
4151516.....	B041F17900CPG	KC7325.....	G17	4151757.....	B053A02800CPG	KC7325.....	G18	4153891.....	T651M330X350R6H-X-XL	KP6525.....	M35	4157735.....	T410M040X07R6H-X-D1	KU36.....	M62
4151517.....	B041F18000CPG	KC7325.....	G17	4151758.....	B053A02820CPG	KC7325.....	G18	4153892.....	T651M360X400R6H-X-XL	KP6525.....	M35	4157736.....	T410M050X080R6H-X-D1	KU36.....	M62
4151518.....	B041F18100CPG	KC7325.....	G17	4151759.....	B053A02870CPG	KC7325.....	G18	4153893.....	T651M420X450R6H-X-XL	KP6525.....	M35	4157737.....	T410M060X100R6H-X-D1	KU36.....	M62
4151519.....	B041F18200CPG	KC7325.....	G17	4151760.....	B053A02900CPG	KC7325.....	G18	4153903.....	T651M21F140X150R6H-X-KC7542.....	M55	4157738.....	T410M080X125R6H-X-D1	KU36.....	M62	
4151520.....	B041F18300CPG	KC7325.....	G17	4151761.....	B053A02947CPG	KC7325.....	G19	4153904.....	T652M060X050R6H-X-DK6P525.....	M26	4157739.....	T410M100X150R6H-X-D1	KU36.....	M62	
4151521.....	B041F18400CPG	KC7325.....	G17	4151774.....	B042A01000CPG	KC7325.....	G8	4154008.....	T632M060X100R6H-X-DK6P525.....	M26	4157740.....	T410M120X175R6H-X-D6	KU36.....	M62	
4151522.....	B041F18500CPG														

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
4158728	KTIP0794HMP KCP15	H26	4158970	KTIP1370HMP KCP15	H27	4159283	KTIP2020HMP KCP15	H28	4161343	T604M100X150R6H-D1 KSH26	M39
4158729	KTIP0800HMP KCP15	H26	4158971	KTIP1380HMP KCP15	H27	4159284	KTIP2024HMP KCP15	H28	4161344	T604M120X175R6H-D6 KSH26	M39
4158730	KTIP0810HMP KCP15	H26	4158972	KTIP1389HMP KCP15	H27	4159285	KTIP2030HMP KCP15	H28	4161345	T604M140X200R6H-D6 KSH26	M39
4158731	KTIP0816HMP KCP15	H26	4158973	KTIP1390HMP KCP15	H27	4159286	KTIP2050HMP KCP15	H28	4161346	T604M160X200R6H-D6 KSH26	M39
4158732	KTIP0820HMP KCP15	H26	4158974	KTIP1400HMP KCP15	H27	4159287	KTIP2060HMP KCP15	H28	4161347	T604M180X250R6H-D6 KSH26	M39
4158893	KTIP0830HMP KCP15	H26	4158975	KTIP1410HMP KCP15	H27	4159288	KTIP2064HMP KCP15	H28	4161348	T604M200X250R6H-D6 KSH26	M39
4158894	KTIP0833HMP KCP15	H26	4158976	KTIP1420HMP KCP15	H27	4159289	KTIP2070HMP KCP15	H28	4161349	T604MF080X100R6H-D4 KSH26	M39
4158895	KTIP0840HMP KCP15	H26	4158977	KTIP1429HMP KCP15	H27	4159290	KTIP2080HMP KCP15	H28	4161350	T604MF100X100R6H-D4 KSH26	M39
4158896	KTIP0843HMP KCP15	H26	4158978	KTIP1430HMP KCP15	H27	4159291	KTIP2090HMP KCP15	H28	4161351	T604MF100X125R6H-D4 KSH26	M39
4158897	KTIP0850HMP KCP15	H26	4158979	KTIP1440HMP KCP15	H27	4159292	KTIP2099HMP KCP15	H28	4161352	T604MF120X125R6H-D4 KSH26	M39
4158898	KTIP0860HMP KCP15	H26	4158980	KTIP1450HMP KCP15	H27	4159293	KTIP2100HMP KCP15	H28	4161353	T604MF120X150R6H-D4 KSH26	M39
4158899	KTIP0861HMP KCP15	H26	4158981	KTIP1460HMP KCP15	H27	4159294	KTIP2143HMP KCP15	H28	4161354	T604MF140X150R6H-D4 KSH26	M39
4158900	KTIP0870HMP KCP15	H26	4158982	KTIP1467HMP KCP15	H27	4159295	KTIP2150HMP KCP15	H28	4161355	T604MF160X150R6H-D4 KSH26	M39
4158901	KTIP0873HMP KCP15	H26	4158983	KTIP1468HMP KCP15	H27	4159296	KTIP2200HMP KCP15	H28	4164868	50A04RS90P16	V78
4158902	KTIP0880HMP KCP15	H26	4158984	KTIP1470HMP KCP15	H27	4159297	KTIP2223HMP KCP15	H28	4164987	RJQ09E1300 KC6005	K55
4158903	KTIP0884HMP KCP15	H26	4158985	KTIP1480HMP KCP15	H27	4159298	KTIP2250HMP KCP15	H28	4165042	NGD3M350LK KCU25	C149
4158904	KTIP0890HMP KCP15	H26	4158986	KTIP1500HMP KCP15	H27	4159299	KTIP2300HMP KCP15	H28	4167881	CV40FBHM1691	K130
4158905	KTIP0900HMP KCP15	H26	4158987	KTIP1508HMP KCP15	H27	4159300	KTIP2350HMP KCP15	H28	4167882	CV40FBHMKT645	K123, K127
4158906	KTIP0909HMP KCP15	H26	4159030	KTIP1520HMP KCP15	H27	4159301	KTIP2381HMP KCP15	H28	4168063	EBM1580160162	K132
4158907	KTIP0910HMP KCP15	H26	4159031	KTIP1530HMP KCP15	H27	4159302	KTIP2400HMP KCP15	H28	4168669	A4G0300M03P04S02025ST KB1630	
4158908	KTIP0913HMP KCP15	H26	4159032	KTIP1540HMP KCP15	H27	4159303	KTIP2450HMP KCP15	H28	4168670	A4G0400M04P04S02025ST KB1630	C101
4158909	KTIP0920HMP KCP15	H26	4159205	KTIP1510HMP KCP15	H27	4159304	KTIP2461HMP KCP15	H28	4168753	A4G0300M03P04EST KB1630	C101
4158910	KTIP0930HMP KCP15	H26	4159223	KTIP1548HMP KCP15	H27	4159305	KTIP2500HMP KCP15	H28	4168755	A4G0500M05P08EST KB1630	C101
4158911	KTIP0935HMP KCP15	H26	4159224	KTIP1550HMP KCP15	H27	4159306	KTIP2540HMP KCP15	H28	4168757	A4G0500M05P08EST KB1630	C101
4158912	KTIP0940HMP KCP15	H26	4159225	KTIP1560HMP KCP15	H27	4159307	KTIP2550HMP KCP15	H28	4168756	A4G0600M06P08EST KB1630	C101
4158913	KTIP0950HMP KCP15	H26	4159226	KTIP1570HMP KCP15	H27	4159308	KTIP2567HMP KCP15	H28	4168757	A4R0300M03P00EST KB1630	B337,
4158914	KTIP0953HMP KCP15	H26	4159227	KTIP1580HMP KCP15	H27	4159309	KTIP2581HMP KCP15	H28	4168758	A4R0400M04P00EST KB1630	C102
4158915	KTIP0956HMP KCP15	H26	4159228	KTIP1588HMP KCP15	H27	4159310	KTIP2599HMP KCP15	H28	4168760	A4R0600M06P00EST KB1630	B337,
4158916	KTIP0958HMP KCP15	H26	4159229	KTIP1600HMP KCP15	H27	4159311	KTIP2600HMP KCP15	H28	4168929	A4G0400M04P04S02025ST KB5625	C101
4158917	KTIP0960HMP KCP15	H26	4159230	KTIP1603HMP KCP15	H27	4159312	KTIP2619HMP KCP15	H28	4168930	A4G0500M05P08EST KB5625	C101
4158918	KTIP0970HMP KCP15	H26	4159231	KTIP1608HMP KCP15	H27	4159313	KTIP2650HMP KCP15	H28	4168931	A4R0500M05P00EST KB1630	B337,
4158919	KTIP0980HMP KCP15	H26	4159232	KTIP1610HMP KCP15	H27	4159314	KTIP2659HMP KCP15	H28	4168932	A4R0600M06P00EST KB1630	B337,
4158920	KTIP0990HMP KCP15	H26	4159233	KTIP1620HMP KCP15	H27	4159315	KTIP2700HMP KCP15	H28	4168933	A4R0700M07P00EST KB5625	C102
4158921	KTIP0992HMP KCP15	H26	4159234	KTIP1627HMP KCP15	H27	4159316	KTIP2750HMP KCP15	H28	4168934	A4R0800M08P00EST KB5625	C102
4158922	KTIP1000HMP KCP15	H26	4159235	KTIP1630HMP KCP15	H27	4159317	KTIP2778HMP KCP15	H28	4168928	A4G0300M03P04S02025ST KB5625	C101
4158923	KTIP1002HMP KCP15	H26	4159236	KTIP1640HMP KCP15	H27	4159318	KTIP2799HMP KCP15	H28	4168929	A4G0400M04P04S02025ST KB5625	C101
4158924	KTIP1008HMP KCP15	H26	4159237	KTIP1650HMP KCP15	H27	4159441	T623M50X080R6H-X74 KSN28...M75		4168932	NG3M200LS02020ST KB5625	C101
4158925	KTIP1010HMP KCP15	H26	4159238	KTIP1660HMP KCP15	H27	4159442	T623M60X010R6H-X74 KSN28...M75		4168945	NG3M200RS02020ST KB5625	C101
4158926	KTIP1020HMP KCP15	H26	4159239	KTIP1667HMP KCP15	H27	4159623	T623M80X0125R6H-X74 KSN28...M75		4168946	NG3M300RS02020ST KB5625	C101
4158927	KTIP1026HMP KCP15	H26	4159240	KTIP1670HMP KCP15	H27	4159624	T623M100X150R6H-X74 KSN28...M75		4168947	NG3M400RS02020ST KB5625	C101
4158928	KTIP1030HMP KCP15	H26	4159241	KTIP1680HMP KCP15	H27	4159625	T623M120X175R6H-X74 KSN28...M75		4168948	NG3125RS02020ST KB5625	C101
4158929	KTIP1032HMP KCP15	H26	4159242	KTIP1690HMP KCP15	H27	4159626	T623M160X200R6H-X74 KSN28...M75		4168933	NG3M200LS02020ST KB5625	C101
4158930	KTIP1040HMP KCP15	H26	4159243	KTIP1700HMP KCP15	H27	4159627	T623MF080X100R6H-X74 KSN28...M75		4168934	NG3M200RS02020ST KB5625	C101
4158931	KTIP1049HMP KCP15	H26	4159244	KTIP1707HMP KCP15	H27	4159628	T623MF100X100R6H-X74 KSN28...M75		4168935	NG3M200LS02020ST KB5625	C101
4158932	KTIP1050HMP KCP15	H26	4159245	KTIP1710HMP KCP15	H27	4159629	T623MF120X150R6H-X74 KSN28...M75		4168936	NG3M300RS02020ST KB5625	C101
4158933	KTIP1060HMP KCP15	H26	4159246	KTIP1720HMP KCP15	H27	4159630	T623MF140X150R6H-X74 KSN28...M75		4168937	NG3M400RS02020ST KB5625	C101
4158934	KTIP1070HMP KCP15	H26	4159247	KTIP1730HMP KCP15	H27	4159631	T623MF160X150R6H-X74 KSN28...M75		4168938	NG3125RS02020ST KB5625	C101
4158935	KTIP1072HMP KCP15	H26	4159248	KTIP1740HMP KCP15	H27	4159820	T623M50X080R6H-X74 KSP21...M75		4169239	B269A03175H KCPK15	G68
4158936	KTIP1080HMP KCP15	H26	4159249	KTIP1748HMP KCP15	H27	4159821	T623M60X010R6H-X74 KSP21...M75		4169240	B269A03264H KCPK15	G68
4158937	KTIP1090HMP KCP15	H26	4159250	KTIP1750HMP KCP15	H27	4159822	T623M80X0125R6H-X74 KSP21...M75		4169241	B269A03500H KCPK15	G68
4158938	KTIP1100HMP KCP15	H26	4159251	KTIP1760HMP KCP15	H27	4159843	T623M100X150R6H-X74 KSP21...M75		4169242	B269A03970H KCPK15	G68
4158939	KTIP1110HMP KCP15	H26	4159252	KTIP1770HMP KCP15	H27	4159844	T623M120X175R6H-X74 KSP21...M75		4169243	B269A04000H KCPK15	G68
4158940	KTIP1111HMP KCP15	H26	4159253	KTIP1780HMP KCP15	H27	4159845	T623M160X200R6H-X74 KSP21...M75		4169244	B269A04500H KCPK15	G68
4158941	KTIP1120HMP KCP15	H26	4159254	KTIP1786HMP KCP15	H27	4159846	T623MF080X100R6H-X74 KSP21...M75		4169245	B269A04600H KCPK15	G68
4158942	KTIP1130HMP KCP15	H26	4159255	KTIP1790HMP KCP15	H27	4159847	T623MF100X100R6H-X74 KSP21...M75		4169246	B269A04763H KCPK15	G68
4158943	KTIP1140HMP KCP15	H26	4159256	KTIP1800HMP KCP15	H27	4159848	T623MF120X150R6H-X74 KSP21...M75		4169247	B269A04800H KCPK15	G68
4158944	KTIP1150HMP KCP15	H26	4159257	KTIP1810HMP KCP15	H27	4159849	T623MF140X150R6H-X74 KSP21...M75		4169248	B269A05000H KCPK15	G68
4158945	KTIP1151HMP KCP15	H26	4159258	KTIP1820HMP KCP15	H27	4159850	T623MF160X150R6H-X74 KSP21...M75		4169249	B269A05100H KCPK15	G68
4158946	KTIP1160HMP KCP15	H26	4159259	KTIP1826HMP KCP15	H27	4159851	T623MF180X050R6H-D1 KSN38...M32		4169250	B269A05200H KCPK15	G68
4158947	KTIP1170HMP KCP15	H26	4159260	KTIP1850HMP KCP15	H27	4159852	T670M040X070R6H-D1 KSN38...M12		4169251	B269A05300H KCPK15	G68
4158948	KTIP1180HMP KCP15	H26	4159261	KTIP1860HMP KCP15	H27	4159933	T670M050X080R6H-D1 KSN38...M12		4169252	B269A05410H KCPK15	G68
4158949	KTIP1190HMP KCP15	H26	4159262	KTIP1865HMP KCP15	H27	4159934	T670M060X100R6H-D1 KSN38...M12		4169253	B269A05500H KCPK15	G68
4158950	KTIP1191HMP KCP15	H27	4159263	KTIP1870HMP KCP15	H27	4159935	T670M080X125R6H-D1 KSN38...M12		4169254	B269A05558H KCPK15	G68
4158951	KTIP1200HMP KCP15	H27	4159264	KTIP1880HMP KCP15	H27	4159936	T670M100X150R6H-D1 KSN38...M12		4169255	B269A05600H KCPK15	G69
4158952	KTIP1210HMP KCP15	H27	4159265	KTIP1890HMP KCP15	H27	4159937	T670M120X175R6H-D6 KSN38...M12		4169256	B269A05700H KCPK15	G69
4158953	KTIP1220HMP KCP15	H27	4159266	KTIP1900HMP KCP15	H27	4159938	T670M160X200R6H-D6 KSN38...M12		4169257	B269A05800H KCPK15	G69
4158954	KTIP1230HMP KCP15	H27	4159267	KTIP1905HMP KCP15	H27	4159939	T680M030X050R6H-D1 KSN38...M38		4169258	B269A06000H KCPK15	G69
4158955	KTIP1240HMP KCP15	H27	4159268	KTIP							

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
4169274.....B269A08000HP	KCPK15.....	G69	4171838.....TNMG160404FP	KCU10.....	B124	4175851.....NG2047RK	KCU10.....	C146	4175968.....NRP3062R	KCU10.....	C159
4169275.....B269A08100HP	KCPK15.....	G69	4171839.....TNMG160408FP	KCU10.....	B124	4175852.....NG2062L	KCU10.....	C155	4175969.....NRP3031L	KCU10.....	C153
4169276.....B269A08334HP	KCPK15.....	G69	4171840.....TNMG160412FP	KCU10.....	B124	4175853.....NG2062LK	KCU10.....	C147	4175970.....NRP3031R	KCU10.....	C153
4169277.....B269A08433HP	KCPK15.....	G69	4171841.....TNMG220404FP	KCU10.....	B124	4175854.....NG2062R	KCU10.....	C154	4175971.....NRP3047L	KCU10.....	C153
4169278.....B269A08700HP	KCPK15.....	G69	4171842.....TNMG220408FP	KCU10.....	B124	4175855.....NG2062RK	KCU10.....	C146	4175972.....NRP3047R	KCU10.....	C153
4169279.....B269A08733HP	KCPK15.....	G69	4171843.....VNMG160404FP	KCU10.....	B145	4175856.....NG2094L	KCU10.....	C155	4175975.....NRP3062R	KCU10.....	C153
4169280.....B269A09000HP	KCPK15.....	G69	4171844.....VNMG160408FP	KCU10.....	B145	4175857.....NG2094LK	KCU10.....	C147	4175976.....NRP3094L	KCU10.....	C153
4169281.....B269A09100HP	KCPK15.....	G69	4171845.....WNMG060404FF	KCU10.....	B155	4175858.....NG2094R	KCU10.....	C154	4175977.....NRP3094R	KCU10.....	C153
4169282.....B269A09129HP	KCPK15.....	G69	4171848.....WNMG080404FF	KCU10.....	B155	4175859.....NG2094RK	KCU10.....	C146	4175978.....NT3L	KCU10.....	D19
4169283.....B269A09500HP	KCPK15.....	G69	4171849.....WNMG080404FP	KCU10.....	B156	4175860.....NG2125L	KCU10.....	C155	4175979.....NT3LCK	KCU10.....	D21
4169284.....B269A09525HP	KCPK15.....	G69	4171851.....WNMG080408FP	KCU10.....	B156	4175861.....NG2125LK	KCU10.....	C148	4175980.....NT3LK	KCU10.....	D24
4169285.....B269A09921HP	KCPK15.....	G69	4171853.....KNUX150405L25	KCU10.....	E31	4175862.....NG2125R	KCU10.....	C154	4175981.....NT3R	KCU10.....	D19
4169286.....B269A10000HP	KCPK15.....	G69	4171854.....KNUX150410L25	KCU10.....	E31	4175863.....NG2125RK	KCU10.....	C146	4175982.....NT3RCK	KCU10.....	D21
4169287.....B269A10200HP	KCPK15.....	G69	4171855.....KCUX110302L15	KCU10.....	E32	4175864.....NG2M080L	KCU10.....	C147	4175983.....NT3RK	KCU10.....	D24
4169288.....B269A10300HP	KCPK15.....	G69	4171856.....KCUX110305L15	KCU10.....	E32	4175865.....NG2M080R	KCU10.....	C146	4175984.....NT3L	KCU10.....	D23
4169289.....B269A10320HP	KCPK15.....	G69	4171857.....KNUX150405R20	KCU10.....	E31	4175866.....NG2M100L	KCU10.....	C147	4175985.....NT3R	KCU10.....	D23
4169290.....B269A10500HP	KCPK15.....	G69	4171858.....KNUX150410R25	KCU10.....	E31	4175867.....NG2M100RK	KCU10.....	C146	4175986.....NT3LK	KCU10.....	D23
4169291.....B269A10716HP	KCPK15.....	G69	4171860.....KCUX110305R15	KCU10.....	E32	4175868.....NG2M120L	KCU10.....	C147	4175987.....NT3RK	KCU10.....	D23
4169292.....B269A10800HP	KCPK15.....	G69	4175870.....B731A0420HP	KCPK15.....	G120	4175869.....NG2M120R	KCU10.....	C146	4175988.....NT3LP	KCU10.....	D24
4169293.....B269A11000HP	KCPK15.....	G69	4175871.....B731A0500HP	KCPK15.....	G120	4175870.....NG2M140L	KCU10.....	C147	4175989.....NT3P	KCU10.....	D24
4169294.....B269A11133HP	KCPK15.....	G69	4175872.....B731A0680HP	KCPK15.....	G120	4175871.....NG2M140RK	KCU10.....	C146	4176009.....NG4125L	KCU10.....	C155
4169295.....B269A11500HP	KCPK15.....	G70	4175873.....B731A0800HP	KCPK15.....	G120	4175873.....NG2M170R	KCU10.....	C146	4176010.....NG4125L	KCU10.....	C148
4169296.....B269A11800HP	KCPK15.....	G70	4175874.....B731A1020HP	KCPK15.....	G120	4175875.....NG2M195R	KCU10.....	C146	4176011.....NG4125R	KCU10.....	C154
4169297.....B269A12000HP	KCPK15.....	G70	4175876.....B731A1050HP	KCPK15.....	G120	4175876.....NG2M200L	KCU10.....	C147	4176012.....NG4125R	KCU10.....	C147
4169298.....B269A12104HP	KCPK15.....	G70	4175877.....B731A1200HP	KCPK15.....	G120	4175877.....NG2M200R	KCU10.....	C146	4176015.....NA3L4	KCU10.....	D12
4169299.....B269A12304HP	KCPK15.....	G70	4175878.....B731A1250HP	KCPK15.....	G120	4175878.....NG2M225L	KCU10.....	C147	4176018.....NA3L8	KCU10.....	D12
4169300.....B269A12700HP	KCPK15.....	G70	4175879.....B731A1400HP	KCPK15.....	G120	4175879.....NG2M225R	KCU10.....	C146	4176019.....NA3R10	KCU10.....	D12
4169301.....B269A13000HP	KCPK15.....	G70	4175880.....B732A0420HP	KCPK15.....	G121	4175880.....NG2M275R	KCU10.....	C146	4176020.....NA3R12	KCU10.....	D12
4169302.....B269A13100HP	KCPK15.....	G70	4175881.....B732A0500HP	KCPK15.....	G121	4175881.....NG2M300L	KCU10.....	C148	4176021.....NA3R16	KCU10.....	D12
4169303.....B269A13500HP	KCPK15.....	G70	4175882.....B732A0680HP	KCPK15.....	G121	4175882.....NG2M300R	KCU10.....	C146	4176023.....NA3R5	KCU10.....	D12
4169304.....B269A14110HP	KCPK15.....	G70	4175883.....B732A0850HP	KCPK15.....	G121	4175883.....NGP3125R	KCU10.....	C152	4176024.....NA3R6	KCU10.....	D12
4169305.....B269A14288HP	KCPK15.....	G70	4175884.....B732A1020HP	KCPK15.....	G121	4175884.....NGP3156R	KCU10.....	C152	4176025.....NA3R8	KCU10.....	D12
4169306.....B269A14500HP	KCPK15.....	G70	4175885.....B732A1050HP	KCPK15.....	G121	4175885.....NGJ3014R2	KCU10.....	D17	4176026.....NA3S10	KCU10.....	D13
4169307.....B269A14684HP	KCPK15.....	G70	4175886.....B732A1200HP	KCPK15.....	G121	4175886.....NJP3005R22	KCU10.....	D17	4176027.....NA3S5	KCU10.....	D13
4169308.....B269A15000HP	KCPK15.....	G70	4175887.....B732A1250HP	KCPK15.....	G121	4175887.....NGP2031L	KCU10.....	C152	4176028.....NA3S6	KCU10.....	D13
4169309.....B269A15500HP	KCPK15.....	G70	4175889.....B732A1400HP	KCPK15.....	G121	4175889.....NGP2031R	KCU10.....	C152	4176029.....NA3S8	KCU10.....	D13
4169310.....B269A15875HP	KCPK15.....	G70	4175890.....B731A03734HP	KCPK15.....	G120	4175890.....NGP2062R	KCU10.....	C152	4176030.....NA3R10	KCU10.....	D13
4169311.....B269A16000HP	KCPK15.....	G70	4175891.....B731A04496HP	KCPK15.....	G120	4175891.....NGP2062R	KCU10.....	C152	4176031.....NA3R5	KCU10.....	D13
4169312.....B269A16500HP	KCPK15.....	G70	4175892.....B731A05106HP	KCPK15.....	G120	4175892.....NGP2125L	KCU10.....	C152	4176032.....NA3S6	KCU10.....	D13
4169313.....B269A17000HP	KCPK15.....	G70	4175893.....B731A05410HP	KCPK15.....	G120	4175893.....NGP2125R	KCU10.....	C152	4176033.....NA3S8	KCU10.....	D13
4169314.....B269A17463HP	KCPK15.....	G70	4175894.....B731A06528HP	KCPK15.....	G120	4175894.....NP2002R	KCU10.....	C151	4176034.....NG3047L	KCU10.....	C155
4169315.....B269A17500HP	KCPK15.....	G70	4175895.....B731A06909HP	KCPK15.....	G120	4175895.....NP2031L	KCU10.....	C158	4176035.....NG3047LK	KCU10.....	C148
4169316.....B269A18000HP	KCPK15.....	G70	4175896.....B731A07938HP	KCPK15.....	G120	4175896.....NP2031R	KCU10.....	C158	4176036.....NG3047R	KCU10.....	C154
4169317.....B269A18500HP	KCPK15.....	G70	4175897.....B731A08433HP	KCPK15.....	G120	4175897.....NP2062L	KCU10.....	C158	4176037.....NG3047RK	KCU10.....	C146
4169318.....B269A19000HP	KCPK15.....	G70	4175898.....B731A09921HP	KCPK15.....	G120	4175898.....NP2062R	KCU10.....	C158	4176038.....NG3062L	KCU10.....	C155
4169319.....B269A19505HP	KCPK15.....	G70	4175899.....B731A10716HP	KCPK15.....	G120	4175899.....NP20650L	KCU10.....	C158	4176039.....NG3062LK	KCU10.....	C148
4169320.....B269A19500HP	KCPK15.....	G70	4175900.....B731A12304HP	KCPK15.....	G120	4175900.....NP20650R	KCU10.....	C158	4176040.....NG3062R	KCU10.....	C154
4169321.....B269A20000HP	KCPK15.....	G70	4175901.....B731A13096HP	KCPK15.....	G120	4175901.....NP2075R	KCU10.....	C158	4176041.....NG3062R	KCU10.....	C146
4169337.....NG3M200RS0202ST	KB1630.....	C163	4175902.....B731A16670HP	KCPK15.....	G120	4175902.....NP2062L	KCU10.....	C158	4176042.....NG3072L	KCU10.....	C155
4169338.....NG3M300RS0202ST	KB1630.....	C163	4175903.....B731A17637HP	KCPK15.....	G120	4175903.....NP2062L	KCU10.....	D19	4176043.....NG3072L	KCU10.....	C148
4169341.....NG3125RS0202ST	KB1630.....	C163	4175904.....B731A17463HP	KCPK15.....	G120	4175904.....NT2L	KCU10.....	D24	4176044.....NG3072LK	KCU10.....	C154
4169343.....NG3125LS0202ST	KB1630.....	C163	4175905.....B731A19464HP	KCPK15.....	G120	4175905.....NT2R	KCU10.....	D19	4176045.....NG3072RK	KCU10.....	C146
4169745.....A4SCR1212K0214		C114	4175906.....B732A03734HP	KCPK15.....	G121	4175906.....NT2R2	KCU10.....	D24	4176046.....NG3078L	KCU10.....	C155
4169746.....A4SCR1616K0217		C114	4175907.....B732A040496HP	KCPK15.....	G121	4175907.....NT2R2L	KCU10.....	D23	4176047.....NG3078RK	KCU10.....	C148
4169747.....A4SCR1616K0317		C114	4175908.....B732A05106HP	KCPK15.....	G121	4175908.....NP3010R16	KCU10.....	D18	4176048.....NG3078R	KCU10.....	C154
4169748.....A4SCR1616K0317		C114	4175909.....B732A05410HP	KCPK15.....	G121	4175909.....NP3010R16	KCU10.....	D19	4176049.....NG3078RK	KCU10.....	C146
4169749.....A4SCR1212K0214		C114	4175910.....B732A06528HP	KCPK15.....	G121	4175910.....NP3010R16	KCU10.....	D24	4176050.....NG3088L	KCU10.....	C155
4169750.....A4SCR1616K0217		C114	4175911.....B732A06909HP	KCPK15.....	G121	4175911.....NP3010R16	KCU10.....	D19	4176051.....NG3088R	KCU10.....	C154
4169752.....A4SCR1616K0317		C114	4175912.....B732A07938HP	KCPK15.....	G121	4175912.....NP3012R	KCU10.....	D24	4176052.....NG3094L	KCU10.....	C155
4170385.....CM209RASSY.....	B58-60, B66, B105		4175913.....B732A08433HP	KCPK15.....	G121	4175913.....NP3012R	KCU10.....	D24	4176053.....NG3094L	KCU10.....	C148
4170387.....CM236RASSY.....	B105-106		4175914.....B732A09921HP	KCPK15.....	G121	4175914.....NP3014R12	KCU10.....	D18	4176054.....NG3094R	KCU10.....	C154
4170408.....KSCMCA90QF	KD1420.....	S134	4175915.....B732A13096HP	KCPK15.....	G121	4175915.....NP3002RK	KCU10.....	C151	4176055.....NG3094RK	KCU10.....	C146
4170410.....KSCMCA90UNBF	KD1420.....	S134	4175916.....B732A13495HP	KCPK15.....	G121	4175916.....NP3031R	KCU10.....	C150	4176056.....NG3097L	KCU10.....	C146
4170411.....KSCMCA90QFBF	KD1420.....	S134	4175917.....B732A16670HP	KCPK15.....	G121	4175917.....NP3031L	KCU10.....	C158	4176057.....NG3097R	KCU10.....	C154
4171227.....LNUX301940RF	KCP10.....	E51	4175918.....B732A17463HP	KCPK15.....	G121	4175918.....NP3031LK	KCU10.....	C150	4176059.....NG3105R	KCU10.....	C155
4171768.....RCGT0803MOMS	KCU10.....	B223	4175919.....NGD3125K	KCU10.....	C149	4175919.....NP3031RK	KCU10.....	C158	4176060.....NG3125L	KCU10.....	C155
4171769.....RCGT1204MOMS	KCU10.....	B223	4175920.....NGD3189L	KCU10.....	C157	4175920.....NP3031RK	KCU10.....	C150	4176061.....NG3125L	KCU10.....	C148
4171770.....RCGT1606MOMS	KCU10.....	B223	4175921.....NGD3189LX	KCU10.....	C149	4175921.....NP3047L	KCU10.....	C158	4176062.....NG3125R	KCU10.....	C154
4171823.....CNMG120402FN	KCU10.....	B49	4175922.....NGD3189R	KCU10.....	C157	4175922.....NP3047LK	KCU10.....	C150	4176063.....NG3125R	KCU10.....	C147
4171824.....CNMG120404FP	KCU10.....	B77	4175923.....NGD3189RK	KCU10.....	C149	4175923.....NP3047RK	KCU10.....	C158	4176064.....NG3142L	KCU10.....	C155
4171825.....DNMG110404FP	KCU10.....	B77	4175924.....NGD3200RK	KCU10.....	C149	4175924.....NP3047RK	KCU10.....	C150	4176065.....NG3156L	KCU10.....	C148
4171826.....DNMG110404FP	KCU10.....	B77	4175925.....NGP3088L	KCU10.....	C152	4175925.....NP3062L	KCU10.....	C158	4176066.....NG3156R	KCU10.....	C154
4171827.....DNMG150404FP	KCU10.....	B77	4175926.....NGP3088R	KCU10.....	C152	4175926.....NP3062L	KCU10.....	C150	4176067.....NG3156R	KCU10.....	C147
4171828.....DNMG150408FP	KCU10.....	B77	4175927.....NGD2031L	KCU10.....	C155	4175927.....NP3062RK	KCU10.....	C158	4176068.....NG3189L	KCU10.....	C155
4171829.....DNMG150412FP	KCU10.....	B77	4175928.....NGD2031LK	KCU10.....	C147	4175928.....NP3062RK	KCU10.....	C150	4176069.....NG3189LX	KCU10.....	C148
4171830.....DNMG150604FP	KCU10.....	B77	4175929.....NGD2031RK	KCU10.....	C154	4175929.....NP3078R	KCU10.....	C150	4176070.....NG3189RK	KCU10.....	C154
4171831.....DNMG150608FP	KCU10.....	B77	4175930.....NGD2041R	KCU10.....	C146	4175930.....NP3094R	KCU10.....</td				

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

número para pedido do produto	código do para pedido do produto	Página(s)	número para pedido do produto	código do para pedido do produto	Página(s)	número para pedido do produto	código do para pedido do produto	Página(s)	número para pedido do produto	código do para pedido do produto	Página(s)
4176076	...NG4189RK KCU10	C147	5001994	....A4R0405M04U00GMN KCP25	C97	5065662	....DFT040304MD KCU40	J84	5069160	....A4G1005M10U12GMN KCP25	C96
4176077	...NG4250L KCU10	C155	5004291	....RIQ09R0400FB KT6225	K55	5065663	....DFT030204HP KCU40	J87	5069161	....A4R0305M03U00GMN KCP25	C97
4176078	...NG4250L KCU10	C148	5006833	....B978A03800 KC7315	G146	5065664	....DFT030204MD KCU40	J87	5069162	....A4R0505M05U00GMN KCP25	C97
4176079	...NG4250R KCU10	C154	5015690	....193.545	H102-103	5065665	....DFT030204GD KCU40	J87	5069163	....A4R0605M06U00GMN KCP25	C97
4176081	...NG4M400LK KCU10	C148	5023558	....B269A03700HP KCPK15	G68	5065666	....DFT030304HP KCU40	J87	5069164	....A4R0805M08U00GMN KCP25	C97
4176083	...NG4M500LK KCU10	C148	5025597	....SF300M1LA1RA	K64	5065667	....DFT030304MD KCU40	J87	5069354	....A4G0405M04U04GMP KCP10	C95
4176084	...NG4M500RK KCU10	C147	5025598	....SF750M1LA1RA	K64	5065916	....DFT030304GD KCU40	J87	5069359	....A4G0505M05U04GMP KCP10	C95
4176085	...NGD4125L KCU10	C149	5025599	....SF300M1RS	K64	5066013	....DFT05T308HP KCU40	J87	5069390	....A4G0505M05U08GMP KCP10	C95
4176086	...NGD4125RK KCU10	C149	5025670	....SF750M1RS	K64	5066014	....DFT05T308MD KCU40	J87	5069394	....A4G0205M02U02GMN KCP10	C96
4176087	...NGD4189LK KCU10	C149	5025671	....SFSLRS	K65	5066015	....DFT05T308GD KCU40	J87	5069430	....A4G0305M03U02GMN KCP10	C96
4176088	...NGD4189RK KCU10	C149	5025672	....SFSLLS	K65	5066016	....DFT06T308HP KCU40	J87	5069431	....A4G0305M03U04GMN KCP10	C96
4176089	...NGD4250L KCU10	C157	5025673	....SFSLLRA	K65	5066019	....DFT06T308MD KCU40	J87	5069432	....A4G0605M06U04GMN KCP10	C96
4176090	...NGD4250L KCU10	C149	5025674	....SFSLLA	K65	5066064	....DFT06T308GD KCU40	J87	5069433	....A4G0805M08U08GMN KCP10	C96
4176091	...NGD4250R KCU10	C157	5025675	....SFMS	K67	5066146	....DFT070408HP KCU40	J87	5069435	....A4G0805M08U12GMN KCP10	C96
4176092	...NGD4250R KCU10	C149	5025676	....SFCR20	K67	5066147	....DFT070408MD KCU40	J87	5069437	....A4G1005M10U08GMN KCP10	C96
4176093	...NG3M120R KCU10	C146	5025677	....SFCRHSK3263	K67	5066148	....DFT070408GD KCU40	J87	5069439	....A4R0205M02U00GMN KCP10	C97
4176094	...NG3M225L KCU10	C148	5025678	....SFCRHSK63100	K67	5066149	....DFT090508HP KCU40	J87	5069470	....A4R0305M03U00GMN KCP10	C97
4176095	...NG3M225R KCU10	C146	5025679	....SFCR20S	K67	5066190	....DFT090508MD KCU40	J87	5069471	....A4R0805M08U00GMN KCP10	C97
4176096	...NG3M275L KCU10	C148	5025680	....SFVB	K65	5066191	....DFT090508GD KCU40	J87	5077334	....B269A03300HP KCPK15	G68
4176097	...NG3M275R KCU10	C147	5025681	....SFEBS	K66	5066192	....DFT040304D28GD KCU40	H89	5077336	....B269A04200HP KCPK15	G68
4176098	...NG3M300L KCU10	C148	5025682	....SFEBCB	K66	5066193	....DFT05T308D32HP KCU40	H88	5077337	....B269A08200HP KCPK15	G69
4176099	...NG3M300RK KCU10	C147	5025683	....SFSLSS	K65	5066195	....DFT05T308D33HP KCU40	H88	5078982	....NGD2M200L KCU10	C149
4176100	...NG3M400L KCU10	C148	5025684	....SFSB450	K66	5066196	....DFT06T308D36HP KCU40	H88	5080992	....SPGX060304MD KCPK10	J89
4176101	...NG3M400RK KCU10	C147	5025685	....SFSB900	K66	5066197	....DFT06T308D39HP KCU40	H88	5085631	....M1H40J4R80B32S90ED1C12	T57
4176102	...NG3M425L KCU10	C148	5025686	....SFSCPS	K66	5066198	....DFT06T308D44HP KCU40	H88	5090284	....RPGN060200E KYS30	B334,
4176104	...NGP4189R KCU10	C152	5039055	....B269A04300HP KCPK15	G68	5066199	....DFT070408D45HP KCU40	H88		V155	
4176105	...NGP4250L KCU10	C152	5048735	....CNMU120612MN KCP10	B51	5066220	....DFT070408D50HP KCU40	H88	5090285	....RPGN090300T01020 KYS30	B334,
4176107	...NR4062L KCU10	C150	5057900	....B976A10600 KC7315	G141	5066221	....DFT090508D6HP KCU40	H88		V155	
4176108	...NR4062R KCU10	C150	5058500	....KSEM2653HPGM KC7315	H43	5066222	....DFT090508D63HP KCU40	H88	5090286	....RPGN120400E KYS30	B334,
4176109	...NR4094L KCU10	C150	5059278	....B978A03400 KC7315	G146	5066798	....DFT020404D KCU25	J84		V155	
4176110	...NR4094R KCU10	C150	5062104	....SNMG090308FF KCU10	B97	5066799	....DFT020204MD KCU25	J84	5090287	....RPGN120400T01020 KYS30	B334,
4176112	...NR4125L KCU10	C150	5062106	....SNMG120408RM KCU10	B98	5067312	....DFT030204GD KCU25	J84		V155	
4176113	...NR4125R KCU10	C158	5062108	....SNMG120408RP KCU10	B101	5067313	....DFT030204MD KCU25	J84	5090494	....CNMG120420MS KCU10	B52
4176114	...NR4125RK KCU10	C150	5062109	....SNMG120412MP KCU10	B98	5067314	....DFT040304GD KCU25	J84	5090495	....CNMG120401MS KCU10	B52
4176115	...NRD4062L KCU10	C159	5062110	....SNMG120412P KCU10	B100	5067316	....DFT040304MD KCU25	J84	5090496	....CNMG120404MS KCU10	B52
4176116	...NRD4062R KCU10	C159	5062111	....SNMG120412RP KCU10	B101	5067318	....DFT030204HP KCU25	J87	5090497	....CNMG120408MS KCU10	B52
4176117	...NRD4094L KCU10	C159	5062112	....SNMG150612MP KCU10	B98	5067319	....DFT030204MD KCU25	J87	5090498	....CNMG120412MS KCU10	B52
4176118	...NRD4094R KCU10	C159	5062113	....SNMG150612RP KCU10	B101	5067401	....DFT030204GD KCU25	J87	5090499	....CNMG120416MS KCU10	B52
4176119	...NRD4125L KCU10	C159	5062114	....SNMG150612UP KCU10	B102	5067402	....DFT030304HP KCU25	J87	5090680	....CNMG160608MS KCU10	B52
4176121	...NT4L KCU10	D19	5062115	....SNMG190612R KCU10	B96	5067403	....DFT030304MD KCU25	J87	5090681	....CNMG160612MS KCU10	B52
4176122	...NT4LK KCU10	D24	5062117	....SNMG190612RP KCU10	B101	5067404	....DFT030304GD KCU25	J87	5090682	....CNMG190608MS KCU10	B52
4176123	...NG3M25RK KCU10	C147	5062120	....SNMG190616RP KCU10	B101	5067406	....DFT05T308HP KCU25	J87	5090684	....CNMG190616MS KCU10	B52
4176124	...NGD3062L KCU10	C149	5062121	....SNMG250924 KCU10	B96	5067408	....DFT05T308MD KCU25	J87	5090685	....DNMG110408MS KCU10	B79
4176125	...NGD3062R KCU10	C149	5062122	....SNMG250924RM KCU10	B100	5067470	....DFT05T308GD KCU25	J87	5090686	....DNMG150402MS KCU10	B79
4176126	...NGD3094L KCU10	C149	5062123	....TNGG160402LF KCU10	B122	5067473	....DFT06T308HP KCU25	J87	5090687	....DNMG150401MS KCU10	B79
4176127	...NGD3094R KCU10	C149	5062126	....TNGP160402 KCU10	B122	5067474	....DFT06T308MD KCU25	J87	5090688	....DNMG150404MS KCU10	B79
4176128	...NGD3125LK KCU10	C149	5062127	....TNGP160404 KCU10	B122	5067475	....DFT06T308GD KCU25	J87	5090689	....DNMG150408MS KCU10	B79
4176133	...NT4R KCU10	D19	5062128	....TNPG160408 KCU10	B122	5067476	....DFT070408HP KCU25	J87	5090740	....DNMG150412MS KCU10	B79
4176135	...NT4RK KCU10	D24	5062129	....TNNG160404FP KCU10	B124	5067478	....DFT070408MD KCU25	J87	5090741	....DNMG150604MS KCU10	B79
4176137	...NTP4R KCU10	D24	5062130	....TNMG160404FW KCU10	B125	5067479	....DFT070408GD KCU25	J87	5090742	....DNMG150608MS KCU10	B79
4176138	...NA4L4 KCU10	D12	5062131	....TNMG160404MP KCU10	B125	5067480	....DFT090508HP KCU25	J87	5090743	....DNMG150612MS KCU10	B79
4176141	...NA6R2 KCU10	D12	5062132	....TNMG160404P KCU10	B127	5067482	....DFT090508MD KCU25	J87	5090744	....RCGH120400 KCU10	B222
4176164	...NDC3115VLT75 KCU10	D16	5062133	....TNMG160408FF KCU10	B124	5067485	....DFT090508GD KCU25	J87	5090760	....SNMG120408MS KCU10	B99
4176165	...NDC3115V75 KCU10	D16	5062135	....TNMG160408MP KCU10	B125	5067486	....DFT040304D28GD KCU25	H89	5090761	....SNMG120412MS KCU10	B99
4176166	...NDC314V75 KCU10	D16	5062136	....TNMG160408P KCU10	B127	5067487	....DFT05T308D32HP KCU25	H88	5090763	....SNMG120416RP KCU10	B101
4176167	...NDC327V75 KCU10	D16	5062137	....TNMG160408RP KCU10	B128	5067488	....DFT05T308D33HP KCU25	H88	5090764	....TNGG160404FS KCU10	B122
4176177	...NDC68RDR75M KCU10	D15	5062139	....TNMG220404P KCU10	B127	5067489	....DFT06T308D36HP KCU25	H88	5090765	....TNGG220408FS KCU10	B122
4176178	...NDC8115VR75M KCU10	D16	5062140	....TNMG220408MP KCU10	B125	5067520	....DFT06T308D39HP KCU25	H88	5090767	....TNMG160402MS KCU10	B126
4176180	...NDC88VR75M KCU10	D16	5062141	....TNMG220408RP KCU10	B127	5067522	....DFT06T308D44HP KCU25	H88	5090768	....TNMG160404MS KCU10	B126
4176181	...NT1L KCU10	D25	5062142	....TNMG220408RP KCU10	B128	5067523	....DFT070408D45HP KCU25	H88	5090769	....TNMG160408MS KCU10	B126
4176182	...NTBL2B KCU10	D20	5062144	....TNMG220412P KCU10	B127	5067524	....DFT070408D50HP KCU25	H88	5090810	....TNMG220404MS KCU10	B126
4176186	...NTB3L2B KCU10	D20	5062145	....TNMG220412RP KCU10	B128	5067526	....DFT090508D56HP KCU25	H88	5090811	....TNMG220408MS KCU10	B126
4176187	...NTB3R4 KCU10	D19	5062147	....TNMG270612P KCU10	B128	5067527	....DFT090508D63HP KCU25	H88	5090812	....TNMG220412MS KCU10	B126
4176188	...NTB3R8B KCU10	D20	5062148	....TNMG330924P KCU10	B128	5068267	....DFT020204GD KCPK10	J84	5090815	....VNMG160402FS KCU10	B143
4176190	...NTB4RA KCU10	D19	5062149	....CNGM190612MS KCU25	B52	5068268	....DFT030204GD KCPK10	J84	5090816	....VNMG160401FS KCU10	B143
4176191	...NTB4RB KCU10	D20	5063675	....RPET1204M0ELEJ KC725M	V73	5068280	....DFT040304GD KCPK10	J84	5090817	....VNMG160404FS KCU10	B143
4176192	...NTC3R11E KCU10	D22	5063676	....RPET1204M0ELEJ KC522M	V73	5068285	....DFT05T308HP KCPK10	J87	5090818	....VNMG160408FS KCU10	B143
4176193	...NTC3L10E KCU10	D22	5063677	....RPET1204M0SGEJ KC725M	V73	5068288	....DFT05T308GD KCPK10	J87	5090851	....VNMG160402MS KCU10	B146
4176194	...NTC3L16E KCU10	D22</td									

número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
5104318.....RNGJ1204M0SNGDJX KC725M.....V65	KSEMPC6688FDS63B1M.....H85, H95		5116136.....KSEMPC6700FDS63B1M.....H85, H95	KSEMPC6700FDS63B1M.....H85, H95		5133547.....RMBE15000H6HF KC6305.....K20	RMBE15000H6HF KC6305.....K20		5134038.....RHME22000KST175H6HF KC6305....K34	RHME22000KST175H6HF KC6305....K34	
5104420.....KDR40Z04S16RN12X.....V64	KSEMPC6700FDS63B1M.....H85, H95		5116137.....KSEMPC6700FDS63B1M.....H85, H95	KSEMPC6700FDS63B1M.....H85, H95		5133548.....RMBE16000H6HF KC6305.....K20	RMBE16000H6HF KC6305.....K20		5134039.....RHME22225KST175H6HF KC6305....K34	RHME22225KST175H6HF KC6305....K34	
5104421.....KDR50205S22RN12X.....V64	KSEMPC6800FDS63B1M.....H85, H95		5116138.....KSEMPC6800FDS63B1M.....H85, H95	KSEMPC6800FDS63B1M.....H85, H95		5133549.....RMBE17000H6HF KC6305.....K20	RMBE17000H6HF KC6305.....K20		5134040.....RHME23000KST200H6HF KC6305....K34	RHME23000KST200H6HF KC6305....K34	
5104424.....KDR63Z06S22RN12X.....V64	KSEMPC6900FDS63B1M.....H85, H95		5116139.....KSEMPC6900FDS63B1M.....H85, H95	KSEMPC6900FDS63B1M.....H85, H95		5133560.....RMBE18000H6HF KC6305.....K20	RMBE18000H6HF KC6305.....K20		5134041.....RHME23813KST200H6HF KC6305....K34	RHME23813KST200H6HF KC6305....K34	
5104426.....KDR80207S27RN12X.....V64	KSEMPC6985FDS63B1M.....H85, H95		5116140.....KSEMPC6985FDS63B1M.....H85, H95	KSEMPC6985FDS63B1M.....H85, H95		5133561.....RMBE19000H6HF KC6305.....K20	RMBE19000H6HF KC6305.....K20		5134042.....RHME24000KST200H6HF KC6305....K34	RHME24000KST200H6HF KC6305....K34	
5109130.....A4G09412B0P5GUP KCU25.....C93	KSEMPC7000FDS63B1M.....H85, H95		5116141.....KSEMPC7000FDS63B1M.....H85, H95	KSEMPC7000FDS63B1M.....H85, H95		5133562.....RMBE20000H6HF KC6305.....K20	RMBE20000H6HF KC6305.....K20		5134043.....RHME25000KST200H6HF KC6305....K34	RHME25000KST200H6HF KC6305....K34	
5109131.....A4G125I03P05GUP KCU25.....C93	B22414200HP KCPK15.....G54		5116887.....B22414200HP KCPK15.....G54	B22414200HP KCPK15.....G54		5133563.....RMBE14000H6HF KC6005.....K20	RMBE14000H6HF KC6005.....K20		5134044.....RHME25400KST200H6HF KC6305....K34	RHME25400KST200H6HF KC6305....K34	
5109132.....A4G125I03P1GUP KCU25.....C93	B269A09800HP KCPK15.....G69		5117311.....B269A09800HP KCPK15.....G69	B269A09800HP KCPK15.....G69		5133564.....RMBE15000H6HF KC6005.....K20	RMBE15000H6HF KC6005.....K20		5134045.....RHME26000KST200H6HF KC6305....K34	RHME26000KST200H6HF KC6305....K34	
5109133.....A4G187I04P1GUP KCU25.....C93	DPA07T3D25 KCU40.....H90		5118324.....DPA07T3D25 KCU40.....H90	DPA07T3D25 KCU40.....H90		5133565.....RMBE16000H6HF KC6005.....K20	RMBE16000H6HF KC6005.....K20		5134046.....RHME27000KST200H6HF KC6305....K34	RHME27000KST200H6HF KC6305....K34	
5109135.....A4G250I06P1GUP KCU25.....C93	DPA07T4D32 KCU40.....H90		5118325.....DPA07T4D32 KCU40.....H90	DPA07T4D32 KCU40.....H90		5133566.....RMBE17000H6HF KC6005.....K20	RMBE17000H6HF KC6005.....K20		5134047.....RHME28000KST250H6HF KC6305....K34	RHME28000KST250H6HF KC6305....K34	
5109136.....A4G250I06P2GUP KCU25.....C93	DPA13T5D50 KCU40.....H90		5118326.....DPA13T5D50 KCU40.....H90	DPA13T5D50 KCU40.....H90		5133567.....RMBE18000H6HF KC6005.....K20	RMBE18000H6HF KC6005.....K20		5134048.....RHME30000KST250H6HF KC6305....K34	RHME30000KST250H6HF KC6305....K34	
5109137.....A4G312I08P1GUP KCU25.....C93	DFC040310D28HP KCU25.....H90		5118327.....DFC040310D28HP KCU25.....H90	DFC040310D28HP KCU25.....H90		5133568.....RMBE19000H6HF KC6005.....K20	RMBE19000H6HF KC6005.....K20		5134049.....RHME31750KST250H6HF KC6305....K34	RHME31750KST250H6HF KC6305....K34	
5109138.....A4G375I01P1GUP KCU25.....C93	DFC0573I12D32HP KCU25.....H90		5118328.....DFC0573I12D32HP KCU25.....H90	DFC0573I12D32HP KCU25.....H90		5133569.....RMBE20000H6HF KC6005.....K20	RMBE20000H6HF KC6005.....K20		5134050.....RHME32000KST250H6HF KC6305....K34	RHME32000KST250H6HF KC6305....K34	
5109290.....DNGG110402FS KCU10.....B74	DFC06T312D36HP KCU25.....H90		5118329.....DFC06T312D36HP KCU25.....H90	DFC06T312D36HP KCU25.....H90		5133570.....RMHE14000KST115H6SF KC6305....K33	RHME14000KST115H6SF KC6305....K33		5134051.....RHME34000KST300H6HF KC6305....K34	RHME34000KST300H6HF KC6305....K34	
5109291.....DNGG110404FS KCU10.....B74	DFC070416D45HP KCU25.....H90		5118450.....DFC070416D45HP KCU25.....H90	DFC070416D45HP KCU25.....H90		5133571.....RMHE14288KST115H6SF KC6305....K33	RHME14288KST115H6SF KC6305....K33		5134052.....RHME36000KST300H6HF KC6305....K34	RHME36000KST300H6HF KC6305....K34	
5109292.....DNGG110408FS KCU10.....B74	DFC090502D65HP KCU25.....H90		5118451.....DFC090502D65HP KCU25.....H90	DFC090502D65HP KCU25.....H90		5133572.....RMHE15000KST115H6SF KC6305....K33	RHME15000KST115H6SF KC6305....K33		5134053.....RHME38000KST350H6HF KC6305....K34	RHME38000KST350H6HF KC6305....K34	
5109293.....DNGG150401FS KCU10.....B74	DFC04310D28HP KCU25.....H90		5118452.....DFC04310D28HP KCU25.....H90	DFC04310D28HP KCU25.....H90		5133573.....RMHE16000KST135H6SF KC6305....K33	RHME16000KST135H6SF KC6305....K33		5134054.....RHME40000KST350H6HF KC6305....K34	RHME40000KST350H6HF KC6305....K34	
5109294.....DNGG150402FS KCU10.....B74	DFC0573I12D32HP KCU25.....H90		5118453.....DFC0573I12D32HP KCU25.....H90	DFC0573I12D32HP KCU25.....H90		5133574.....RMHE17000KST135H6SF KC6305....K33	RHME17000KST135H6SF KC6305....K33		5134055.....RHME42000KST350H6HF KC6305....K34	RHME42000KST350H6HF KC6305....K34	
5109295.....DNGG150604FS KCU10.....B74	DFC06T312D36HP KCU25.....H90		5118454.....DFC06T312D36HP KCU25.....H90	DFC06T312D36HP KCU25.....H90		5133575.....RMHE17463KST135H6SF KC6305....K33	RHME17463KST135H6SF KC6305....K33		5134072.....RHME14000KST115H6HF KC6005....K34	RHME14000KST115H6HF KC6005....K34	
5109296.....DNGG150404FS KCU10.....B74	DFC070416D45HP KCU25.....H90		5118455.....DFC070416D45HP KCU25.....H90	DFC070416D45HP KCU25.....H90		5133576.....RMHE18000KST155H6SF KC6305....K33	RHME18000KST155H6SF KC6305....K33		5134073.....RHME14288KST115H6HF KC6005....K34	RHME14288KST115H6HF KC6005....K34	
5109297.....DNGG150609FS KCU10.....B74	DFC090502D65HP KCU25.....H90		5118456.....DFC090502D65HP KCU25.....H90	DFC090502D65HP KCU25.....H90		5133577.....RMHE19000KST155H6SF KC6305....K33	RHME19000KST155H6SF KC6305....K33		5134074.....RHME15000KST115H6HF KC6005....K34	RHME15000KST115H6HF KC6005....K34	
5109298.....DNGG150408FS KCU10.....B74	DFC040310D28MD KCT140.....H90		5118457.....DFC040310D28MD KCT140.....H90	DFC040310D28MD KCT140.....H90		5133578.....RMHE19050KST155H6SF KC6305....K33	RHME19050KST155H6SF KC6305....K33		5134075.....RHME16000KST135H6SF KC6305....K33	RHME16000KST135H6SF KC6305....K33	
5115736.....KSEMPC2800FDS28B1M.....H84, H94	DFC0573I12D32MD KCT140.....H90		5118458.....DFC0573I12D32MD KCT140.....H90	DFC0573I12D32MD KCT140.....H90		5133579.....RMHE20000KST175H6SF KC6305....K33	RHME20000KST175H6SF KC6305....K33		5134076.....RHME17000KST135H6HF KC6005....K34	RHME17000KST135H6HF KC6005....K34	
5115737.....KSEMPC2858FDS28B1M.....H84, H94	DFC06T312D36MD KCT140.....H90		5118459.....DFC06T312D36MD KCT140.....H90	DFC06T312D36MD KCT140.....H90		5133580.....RMHE21000KST175H6SF KC6305....K33	RHME21000KST175H6SF KC6305....K33		5134077.....RHME17463KST135H6HF KC6005....K34	RHME17463KST135H6HF KC6005....K34	
5115738.....KSEMPC2900FDS28B1M.....H84, H94	DFC070416D45MD KCT140.....H90		5118460.....DFC070416D45MD KCT140.....H90	DFC070416D45MD KCT140.....H90		5133581.....RMHE22000KST175H6SF KC6305....K33	RHME22000KST175H6SF KC6305....K33		5134078.....RHME18000KST155H6HF KC6005....K34	RHME18000KST155H6HF KC6005....K34	
5115739.....KSEMPC2937FDS28B1M.....H84, H94	DFC090502D65MD KCT140.....H90		5118461.....DFC090502D65MD KCT140.....H90	DFC090502D65MD KCT140.....H90		5133582.....RMHE23000KST200H6SF KC6305....K33	RHME23000KST200H6SF KC6305....K33		5134079.....RHME19000KST155H6SF KC6005....K34	RHME19000KST155H6SF KC6005....K34	
5116010.....KSEMPC3000FDS28B1M.....H84, H94	DHC012K750FDS28B1M.....H84, H94		5118592.....B976F17500 KCT1735.....G145	B976F17500 KCT1735.....G145		5133583.....RMHE24000KST200H6SF KC6305....K33	RHME24000KST200H6SF KC6305....K33		5134120.....RHME19050KST155H6HF KC6005....K34	RHME19050KST155H6HF KC6005....K34	
5116011.....KSEMPC3017FDS28B1M.....H84, H94	DHC012K750FDS28B1M.....H84, H94		5123821.....KTP2280HPM KCP15.....H28	KTP2280HPM KCP15.....H28		5133604.....RMHE23813KST200H6SF KC6305....K33	RHME23813KST200H6SF KC6305....K33		5134121.....RHME20000KST175H6HF KC6005....K34	RHME20000KST175H6HF KC6005....K34	
5116012.....KSEMPC3096FDS28B1M.....H84, H94	DHC012K750FDS28B1M.....H84, H94		5124334.....SDET12046SNG KCPK30.....T105,	SDET12046SNG KCPK30.....T105,		5133605.....RMHE24000KST200H6SF KC6305....K33	RHME24000KST200H6SF KC6305....K33		5134122.....RHME21000KST175H6HF KC6005....K34	RHME21000KST175H6HF KC6005....K34	
5116013.....KSEMPC3100FDS28B1M.....H84, H94	DHC012K750FDS28B1M.....H84, H94		5124334.....DET12046SNG KCPK30.....T105,	DET12046SNG KCPK30.....T105,		5133606.....RMHE25000KST200H6SF KC6305....K33	RHME25000KST200H6SF KC6305....K33		5134079.....RHME19000KST155H6HF KC6005....K34	RHME19000KST155H6HF KC6005....K34	
5116014.....KSEMPC3175FDS32B1M.....H84, H94	DHC012K750FDS32B1M.....H84, H94		5124576.....HSK3AAV00B126MCLB.....K79	HSK3AAV00B126MCLB.....K79		5133607.....RMHE25400KST200H6SF KC6305....K33	RHME25400KST200H6SF KC6305....K33		5134124.....RHME22225KST175H6HF KC6005....K34	RHME22225KST175H6HF KC6005....K34	
5116015.....KSEMPC3200FDS32B1M.....H84, H94	DHC012K750FDS32B1M.....H84, H94		5124578.....HSK3AAV01B127MCLB.....K79	HSK3AAV01B127MCLB.....K79		5133609.....RMHE26000KST200H6SF KC6305....K33	RHME26000KST200H6SF KC6305....K33		5134125.....RHME23000KST200H6HF KC6005....K34	RHME23000KST200H6HF KC6005....K34	
5116016.....KSEMPC3300FDS32B1M.....H84, H94	DHC012K750FDS32B1M.....H84, H94		5124579.....HSK3AAV01B127MCLB.....K79	HSK3AAV01B127MCLB.....K79		5133610.....RMHE27000KST200H6SF KC6305....K33	RHME27000KST200H6SF KC6305....K33		5134126.....RHME23813KST200H6HF KC6005....K34	RHME23813KST200H6HF KC6005....K34	
5116017.....KSEMPC3320FDS32B1M.....H84, H94	DHC012K750FDS32B1M.....H84, H94		5124579.....HSK3AAV02B139MCLB.....K79	HSK3AAV02B139MCLB.....K79		5133605.....RMHE24000KST200H6SF KC6305....K33	RHME24000KST200H6SF KC6305....K33		5134127.....RHME24000KST200H6HF KC6005....K34	RHME24000KST200H6HF KC6005....K34	
5116018.....KSEMPC3344FDS32B1M.....H84, H94	DHC012K750FDS32B1M.....H84, H94		5124800.....HSK3AAV03B139MCLB.....K79	HSK3AAV03B139MCLB.....K79		5133611.....RMHE30000KST250H6SF KC6305....K33	RHME30000KST250H6SF KC6305....K33		5134128.....RHME25000KST200H6HF KC6005....K34	RHME25000KST200H6HF KC6005....K34	
5116019.....KSEMPC3400FDS32B1M.....H84, H94	DHC012K750FDS32B1M.....H84, H94		5124801.....KMM07AVS01B134MCLB.....K78	KMM07AVS01B134MCLB.....K78		5133613.....RMHE31750KST200H6SF KC6305....K33	RHME31750KST200H6SF KC6305....K33		5134129.....RHME25400KST200H6HF KC6005....K34	RHME25400KST200H6HF KC6005....K34	
5116030.....KSEMPC3490FDS32B1M.....H84, H95	DHC012K750FDS32B1M.....H84, H95		5124803.....KMM07AVS01B128MCLB.....K78	KMM07AVS01B128MCLB.....K78		5133614.....RMHE32000KST250H6SF KC6305....K33	RHME32000KST250H6SF KC6305....K33		5134130.....RHME26000KST200H6HF KC6005....K34	RHME26000KST200H6HF KC6005....K34	
5116032.....KSEMPC3600FDS36B1M.....H84, H94	DHC012K750FDS36B1M.....H84, H94		5124804.....KMM07AVS01B127MCLB.....K78	KMM07AVS01B127MCLB.....K78		5133615.....RMHE34000KST300H6SF KC6305....K33	RHME34000KST300H6SF KC6305....K33		5134131.....RHME27000KST200H6HF KC6005....K34	RHME27000KST200H6HF KC6005....K34	
5116033.....KSEMPC3651FDS36B1M.....H84, H94	DHC012K750FDS36B1M.....H84, H94		5124805.....KMM07AVS01B117MCLB.....K78	KMM07AVS01B117MCLB.....K78		5133616.....RMHE36000KST300H6SF KC6305....K33	RHME36000KST300H6SF KC6305....K33		5134132.....RHME28000KST250H6HF KC6005....K34	RHME28000KST250H6HF KC6005....K34	
5116034.....KSEMPC3700FDS36B1M.....H84, H95	DHC012K750FDS36B1M.....H84, H95		5124807.....KMM07AVS00B99MCLB.....K78	KMM07AVS00B99MCLB.....K78		5133617.....RMHE38000KST350H6SF KC6305....K33	RHME38000KST350H6SF KC6305....K33		5134133.....RHME30000KST250H6HF KC6005....K34	RHME30000KST250H6HF KC6005....K34	
5											

número para pedido do produto	código do para pedido do produto	Página(s)	número para pedido do produto	código do para pedido do produto	Página(s)	número para pedido do produto	código do para pedido do produto	Página(s)	número para pedido do produto	código do para pedido do produto	Página(s)
5152681	KDR25Z03A32RN10L250	.V48	5211996	T631NF02500-28R3BX-D1 KP6525		5212287	T641NC03125-18R3BX-D1 KP6525		5327944	VCGR160408FP KCM25	.E35
5152683	KDR32Z04A32RN10L200	.V48			M37			M68	5327945	VCGR160408FP KCK05	.E35
5152684	KDR32Z03A32RN10L250	.V48	5211997	T631NF03125-24R3BX-D1 KP6525		5212288	T641NC03750-16R3BX-D1 KP6525		5327948	VCGR160412FP KCP10	.E35
5152685	KDR40Z04S16RN10	.V49			M37			M68	5327949	VCGR160412FP KCP25	.E35
5152686	KDR40Z06S16RN10	.V49	5211998	T631NF03750-24R3BX-D1 KP6525		5212289	T641NC04375-14R3BX-D6 KP6525		5327961	VCGR160412FP KCK05	.E35
5152687	KDR50Z05S22RN10	.V49			M37			M68	5327965	VCGR160416FP KCP25	.E35
5152688	KDR50Z06S22RN10	.V49	5211999	T631NF04375-20R3BX-D6 KP6525		5212290	T641NC05000-13R3BX-D6 KP6525		5328738	DNGA150408S01225MT KBH20	.B314
5152689	KDR52Z06S22RN10	.V49			M37			M68	5329836	WNGA080404S01015MT KBH20	.B324
5152690	KDR63Z07S22RN10	.V49	5212000	T631NF05000-20R3BX-D6 KP6525		5212291	T641NF02500-28R3BX-D1 KP6525		5329837	WNGA080408S01015MT KBH20	.B324
5152691	KDR66Z07S27RN10	.V49			M37			M68	5329838	WNGA080408S01225MT KBH20	.B324
5152692	KDR80Z08S27RN10	.V49	5212152	T620NC#06-32R2BX-D1 KP6525	.M10	5212292	T641NF03125-24R3BX-D1 KP6525		5329839	WNGA080408S01735MT KBH20	.B324
5152693	KDR50Z04S22RN16	.V60	5212155	T620NC#08-32R2BX-D1 KP6525	.M10				5330130	WNGA080408S01015FWMT KBH20	.B323
5152693	KDR52Z04S22RN16	.V60	5212156	T620NC#10-32R2BX-D1 KP6525	.M10	5212293	T641NF03750-24R3BX-D1 KP6525		5330131	CCGW060202S01225MT KBH20	.B308
5152694	KDR63Z04S22RN16	.V60	5212158	T620NC02500-20R3BX-D1 KP6525					5330132	CCGW060204S01225MT KBH20	.B308
5152695	KDR63Z06S22RN16	.V60			M10	5212294	T641NF04375-20R3BX-D6 KP6525		5330133	CCGW09T302S01225MT KBH20	.B308
5152691	KDR66Z05S27RN16	.V60	5212159	T620NC03125-18R3BX-D1 KP6525				M68	5330134	CCGW09T304S01225MT KBH20	.B308
5152692	KDR80Z05S27RN16	.V60			M10	5212295	T641NF05000-20R3BX-D6 KP6525		5330135	CCGW09T304S01015MT KBH20	.B308
5152693	KDR80Z07S27RN16	.V60	5212210	T620NC03750-16R3BX-D1 KP6525				M68	5330136	CCGW09T304S01015FWMT KBH20	.B308
5152694	KDR100Z06S22RN16	.V60			M10	5214053	B269A03800HP KCPK15	.G68	5330137	CCGW09T308S01225MT KBH20	.B308
5152695	KDR100Z08S22RN16	.V60	5212211	T620NC04375-14R3BX-D6 KP6525		5274660	RNPJ10T3M0SGD KCPK30	.V51	5330138	CCGW09T308S01015MT KBH20	.B308
5152697	KDR125Z08S22RN16	.V60			M10	5274661	RNPJ10T3M0SGD KCPK32	.V51	5330139	CCGW09T308S01225MT KBH20	.B308
5152698	KDR125Z10S40RN16	.V60	5212212	T620NC05000-13R3BX-D6 KP6525		5274663	RNPJ10T3M0SHD KCPK30	.V51	5330140	CCGW09T308S01015FWMT KBH20	.B308
5152699	KDR125Z10S40RN16	.V60			M10	5274665	RNPJ10T3M0SHD KCK15	.V51	5330141	CCGW09T308S01225MT KBH20	.B308
5152700	KI0Q9E1300 KC6305	K55	5212213	T620NF#06-40R2BX-D1 KP6525	.M10	5274690	RNPJ1204M0SGD KCPK30	.V58	5330142	CCGW09T308S01225MT KBH20	.B308
5152701	KI0Q6R0500FT KT6315	K55	5212215	T620NF#10-32R2BX-D1 KP6525	.M10	5274691	RNPJ1204M0SGD KCK22M	.V58	5330143	CCGW09T308S01015FWMT KBH20	.B308
5161120	NA31L16 KCU10	D12	5212217	T620NF02500-28R3BX-D1 KP6525		5274693	RNPJ1204M0SHD KCPK30	.V58	5330144	CCGW09T308S01225MT KBH20	.B308
5161475	B978F14500 KC7315	G149			M10	5274699	RNPJ1605M0SGD KCPK30	.V61	5330145	CCGW09T308S01015MT KBH20	.B308
5169173	EDPT070308PDSRGE KC725M	T25	5212218	T620NF03125-24R3BX-D1 KP6525		5274720	RNPJ1605M0SGD KCT725M	.V61	5330146	CCGW09T308S01015FWMT KBH20	.B308
5169174	EDPT070308PDSRGE KC522M	T25			M10	5274721	RNPJ1605M0SGD KCK22M	.V61	5330147	CCGW070202S01225MT KBH20	.B308
5169175	EDPT070308PDSRGE KCPK30	T25	5212219	T620NF03750-24R3BX-D1 KP6525		5274722	RNPJ1605M0SHD KCPK30	.V61	5330148	CCGW070204S01225MT KBH20	.B308
5172862	RPPT1204M0SGDX KC725M	V74			M10	5274724	RNPJ1605M0SHD KCK15	.V61	5330149	CCGW09T308S01225MT KBH20	.B308
5175059	B977F07100 KC7315	G144	5212230	T620NF04375-20R3BX-D6 KP6525		5274725	RNPJ1605M0SHD KC520M	.V61	5330150	CCGW09T304S01015MT KBH20	.B308
5178669	B978F16000 KC7315	G149			M10	5276844	KEGT25L516PEERLD2 KC410M	.T83	5330151	CCGW09T308S01015MT KBH20	.B308
5182481	KITP1490HP KCP15	H27	5212231	T620NF05000-20R3BX-D6 KP6525		5309298	B977A16300 KC7315	.G142	5330152	CCGW09T308S01015FWMT KBH20	.B308
5182869	SNMG120413RN KCPK05	B101			M10	5314920	KITP2110HPM KCP15	.H28	5330153	CCGW09T308S01015MT KBH20	.B308
5182893	SNMG150612RN KCPK05	B101	5212232	T621NC02500-20R3BX-D1 KP6525		5314951	B707A03800FB KCM515	.G114	5330154	CCGW120408S01015MT KBH20	.B308
5189859	B269A0860HP KCPK15	.G69			M11	5324450	DCGR160404FP KCP25	.E28	5330155	CCGW120408S01015FWMT KBH20	.B308
5190190	12A02R018A12ED07	T24	5212233	T621NC03125-18R3BX-D1 KP6525		5324453	DCGR150404FP KCU10	.E28	5330156	CCGW120408S01015MT KBH20	.B308
5190191	16A03R020A16ED07	T24			M11	5324456	DCGR150408FP KCP10	.E28	5330157	CCGW070202S01225MT KBH20	.B312
5190192	20A05R020A20ED07	T24	5212234	T621NC03750-16R3BX-D1 KP6525		5324458	DCGR150408FP KCM25	.E28	5330158	CCGW070204S01225MT KBH20	.B312
5190197	12A02R020M08ED07	T24			M11	5324773	KCGR110304L08FP KCP10	.E29	5330159	CCGW070204S01225MT KBH20	.B312
5201519	LS103	S126	5212235	T621NC04375-14R3BX-D6 KP6525		5324774	KCGR110304L08FP KCP25	.E29	5330160	CCGW070204S01015MT KBH20	.B312
5202233	SALS080	S126			M11	5324775	KCGR110304L08FP KCM25	.E29	5330161	CCGW070204S01015FWMT KBH20	.B312
5202234	SALS100	S126	5212236	T621NC05000-13R3BX-D6 KP6525		5324777	KCGR110304L08FP KCU25	.E29	5330162	CCGW070204S01225MT KBH20	.B312
5202235	SALS125	S126			M11	5324778	KCGR110304R08FP KCP10	.E29	5330163	CCGW070202S01225MT KBH20	.B312
5202236	SALS160	S126	5212237	T621NF02500-28R3BX-D1 KP6525		5324780	KCGR110304R08FP KCP25	.E29	5330164	CCGW11T302S01225MT KBH20	.B312
5202514	SWSM515	S126			M11	5324782	KCGR110304R08FP KCM25	.E29	5330165	CCGW11T304S01225MT KBH20	.B312
5211960	T630NC#06-32R2BX-D1 KP6525	.M36	5212238	T621NF03125-24R3BX-D1 KP6525		5324786	KCGR110308L08FP KCP10	.E29	5330166	CCGW11T304S01015MT KBH20	.B312
5211961	T630NC#08-32R2BX-D1 KP6525	.M36			M11	5324787	KCGR110308L08FP KCP25	.E29	5330167	CCGW11T304S01015FWMT KBH20	.B312
5211962	T630NC#10-32R2BX-D1 KP6525	.M36	5212239	T621NF03750-24R3BX-D1 KP6525		5324791	KCGR110308R08FP KCP10	.E29	5330168	CCGW11T304S01225MT KBH20	.B312
5211964	T630NC02500-20R3BX-D1 KP6525	.M36			M11	5324794	KCGR110308R08FP KCU10	.E29	5330169	CCGW11T308S01225MT KBH20	.B312
5211965	T630NC03125-18R3BX-D1 KP6525	.M36	5212240	T621NF04375-20R3BX-D6 KP6525		5324906	VBMR110302FP KCP25	.E32	5330170	CCGW11T308S01015MT KBH20	.B312
5211966	T630NC03750-16R3BX-D1 KP6525	.M36			M11	5324911	VBMR110304FP KCP10	.E32	5330171	CCGW11T308S01015FWMT KBH20	.B312
5211967	T630NC04375-14R3BX-D6 KP6525	.M36	5212241	T621NF05000-20R3BX-D6 KP6525		5324912	VBMR110304FP KCP25	.E32	5330172	CCGW11T308S01225MT KBH20	.B312
5211967	T630NC04375-14R3BX-D6 KP6525	.M36			M11	5324915	VBMR110304FP KCU25	.E32	5330173	CCGW11T308S01015FWMT KBH20	.B312
5211968	T630NC05000-13R3BX-D6 KP6525	.M36	5212242	T640NC#06-32R2BX-D1 KP6525	.M67	5324916	VBMR110308FP KCP10	.E32	5330174	CCGW11T308S01225MT KBH20	.B312
5211968	T630NC05000-13R3BX-D6 KP6525	.M36			M67	5324921	VBMR110308FP KCU10	.E32	5330175	CCGW11T308S01015MT KBH20	.B312
5211969	T630NF#06-40R2BX-D1 KP6525	.M36	5212243	T640NC#08-32R2BX-D1 KP6525	.M67	5324923	VCMR160404FP KCP10	.E33	5330176	CCGW11T308S01015FWMT KBH20	.B312
5211971	T630NF#08-40R2BX-D1 KP6525	.M36			M67	5324924	VCMR160404FP KCP25	.E33	5330177	CCGW11T308S01225MT KBH20	.B312
5211972	T640NC02500-20R3BX-D1 KP6525	.M36	5212244	T640NC#08-32R2BX-D1 KP6525	.M67	5324925	VCMR160404FP KCM25	.E33	5330178	CCGW11T308S01015FWMT KBH20	.B312
5211973	T640NC03125-18R3BX-D1 KP6525	.M36			M67	5324927	VCMR160404FP KCU10	.E33	5330179	CCGW11T308S01225MT KBH20	.B312
5211973	T640NC03125-18R3BX-D1 KP6525	.M36	5212245	T640NC04375-14R3BX-D6 KP6525		5324928	VCMR160404FP KCU25	.E33	5330180	CCGW11T308S01015MT KBH20	.B312
5211974	T640NC04375-14R3BX-D6 KP6525	.M36			M67	5324930	VCMR160408FP KCP25	.E33	5330181	CCGW11T308S01015FWMT KBH20	.B312
5211975	T640NC04375-14R3BX-D6 KP6525	.M36	5212246	T640NC04375-14R3BX-D6 KP6525		5324931	VCMR160408FP KCM25	.E33	5330182	CCGW11T308S01225MT KBH20	.B312
5211978	T630NF03750-24R3BX-D1 KP6525	.M36			M67	5324932	VCMR160408FP KCK05	.E33	5330183	CCGW11T308S01015FWMT KBH20	.B312
5211978	T630NF03750-24R3BX-D1 KP6525	.M36	5212247	T640NC05000-13R3BX-D6 KP6525		5327662	A4R3035M03U00GUP KCU10	.C94	5330184	TCGW110208S01015MT KBH20	.B312
5211979	T630NF04375-14R3BX-D6 KP6525	.M36			M67	5327663	A4R0505M05U00GUP KCU10	.C94	5330185	TCGW110208S01015FWMT KBH20	.B312
5211979	T630NF04375-14R3BX-D6 KP6525	.M36	5212248	T640NF#06-40R2BX-D1 KP6525	.M67	5327664	A4R1005M1U00GUP KCU10	.C94			

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
5330164.....VBGW160408S01015MT KBH20.....	KDR160Z12S40RN16.....	V60	5350615.....UDE2000E6ARF KCSM15.....	P48	5358398.....UDDE2000E5AQN KCSM15.....	P32					
.....B322	KSEM3125HPGM KC7315.....	H43	5350616.....UDE2000A6AS KCSM15.....	P48	5358399.....UDDE2500E5AQE KCSM15.....	P32					
5330165.....VBGW160412S01015MT KBH20.....	F4AS1400ADL38 KCPM15.....	P16	5350617.....UDE2000A6AQE KCSM15.....	P49	5358400.....UDDE2500E5AQG KCSM15.....	P32					
.....B322	EADE0380A4AQE KYS40.....	P176	5350618.....UDE2000A6AQG KCSM15.....	P49	5358401.....UDDE2500E5AQK KCSM15.....	P32					
5330166.....VBGW110308S01225MT KBH20.....	EADE0400A4AQF KYS40.....	P176	5350619.....UDE2000A6AQK KCSM15.....	P49	5358402.....UDDE2500E5AQM KCSM15.....	P32					
.....B322	EADE0570A4AQF KYS40.....	P176	5350640.....UDE2000A6AQM KCSM15.....	P49	5358403.....UDDE2500E5AQN KCSM15.....	P32					
5330167.....VCGW160404S01225MT KBH20.....	EADE0600A4AQF KYS40.....	P176	5350641.....UDE2000A6AQN KCSM15.....	P49	5358886.....KSOM32203M160F06X.....	S46					
.....B322	EADE0760A4AQG KYS40.....	P176	5350642.....UDE2000A6ANS KCSM15.....	P49	5358887.....KSOM40Z04M160F06X.....	S46					
5330168.....VCGW160404S01015MT KBH20.....	EADE0800A4AQG KYS40.....	P176	5350644.....UDE2000E6AQE KCSM15.....	P49	5358888.....KSOM32203A32F06X.....	S47					
.....B322	EADE0950A4AQH KYS40.....	P176	5350645.....UDE2000E6AQG KCSM15.....	P49	5358889.....KSOM40Z04F06X.....	S48					
5330169.....VCGW160408S01225MT KBH20.....	EADE1000A4AQH KYS40.....	P176	5350646.....UDE2000E6AQK KCSM15.....	P49	5358930.....KSOM50Z06F06X.....	S48					
.....B322	EADE1140A4AQJ KYS40.....	P176	5350647.....UDE2000E6AQM KCSM15.....	P49	5358931.....KSOM63Z07F06X.....	S48					
5330180.....VCGW160408S01015MT KBH20.....	EADE1200A4AQJ KYS40.....	P176	5350648.....UDE2000E6AQN KCSM15.....	P49	5358932.....KSOM80Z09F06X.....	S48					
.....B322	EADE0400A6ARE KYS40.....	P177	5350649.....UDE2500A6ARF KCSM15.....	P48	5362754.....CCMT09T312MP KCJ10.....	B177					
5330695.....CNGA120404S01225MT KBH20.....	EADE0600A6ARF KYS40.....	P177	5350650.....UDE2500E6ARF KCSM15.....	P48	5366566.....B269A17100HP KCPK15.....	G70					
.....B310	EADE0800A6ARG KYS40.....	P177	5350651.....UDE2500A6ARS KCSM15.....	P48	5377581.....B269A04700HP KCPK15.....	G68					
5330696.....CNGA120404S01015MT KBH20.....	EADE1000A6ARH KYS40.....	P177	5350652.....UDE2500A6AQE KCSM15.....	P49	5377582.....B269A06100HP KCPK15.....	G69					
.....B310	EADE1200A6ARJ KYS40.....	P177	5350653.....UDE2500A6AQG KCSM15.....	P49	5378294.....B269A1200HP KCPK15.....	G69					
5330697.....CNGA120404S01735MT KBH20.....	CNGM120408S01325MTCB1 KBH20.....	B310	5350654.....UDE2500A6AQK KCSM15.....	P49	5387230.....CNMG120412FM KCP10B.....	B50					
.....B310	.....	.....	5350655.....UDE2500A6AQM KCSM15.....	P49	5387231.....CNMG120412FM KCP25B.....	B50			
5330698.....CNGA120404S01015FWMT KBH20.....	.....	.....	5350656.....UDE2500A6AQN KCSM15.....	P49	5387540.....DNMG150612CT KCP25B.....	B76			
.....B310	.....	.....	5350658.....UDE2500E6AQE KCSM15.....	P49	5387541.....DNMG150612MN KCP25B.....	B78			
5330699.....CNGA120408S01225MT KBH20.....	.....	.....	5350659.....UDE2500E6AQK KCSM15.....	P49	5387542.....DNMG150612RN KCP25B.....	B81			
.....B310	.....	.....	5350660.....UDE2500E6AQK KCSM15.....	P49	5387543.....DNMG150612RP KCP25B.....	B81			
5330830.....CNGA120408S01015MT KBH20.....	.....	.....	5350661.....UDE2500E6AQM KCSM15.....	P49	5387544.....DNMG150616RN KCP25B.....	B81			
.....B310	.....	.....	5350662.....UDE2500E6AQN KCSM15.....	P49	5387545.....DNMG150616RP KCP25B.....	B81			
5330831.....CNGA120408S01735MT KBH20.....	.....	.....	53506982.....UADE0600B4AL KCPM15.....	P20	5387547.....DPMT11T308LF KCP25B.....	B215			
.....B310	.....	.....	53506983.....UADE0800B4AL KCPM15.....	P20	5387550.....SCMT09T304LF KCP25B.....	B230			
5330832.....CNGA120408S01015FWMT KBH20.....	.....	.....	53506984.....UADE1000B4AL KCPM15.....	P20	5387551.....SCMT09T308FP KCP25B.....	B230			
.....B310	.....	.....	53506985.....UADE1200B4AL KCPM15.....	P20	5387553.....SCMT09T308MF KCP25B.....	B231			
5330833.....CNGA120412S01225MT KBH20.....	.....	.....	53506986.....UADE1600B4AL KCPM15.....	P20	5387554.....SCMT09T308MP KCP25B.....	B231			
.....B310	.....	.....	53506987.....UADE2000B4AL KCPM15.....	P20	5387555.....SCMT09T312MF KCP25B.....	B231			
5330834.....CNGA120412S01015MT KBH20....	B310	.....	53506988.....UADE0600A4AL KCPM15.....	P20	5387556.....SCMT120408FP KCP25B.....	B230				
5330835.....CNGA120412S01735MT KBH20....	B310	.....	53506989.....UADE0800A4AL KCPM15.....	P20	5387557.....SCMT120408MF KCP25B.....	B231				
5330836.....CNGA120412S01015FWMT KBH20....	B310	.....	53507000.....UADE1000A4AL KCPM15.....	P20	5387558.....SCMT120412LF KCP25B.....	B230				
5330837.....DNGA150404S01225MT KBH20....	B314	.....	53507001.....UADE1200A4AL KCPM15.....	P20	5387559.....SCMT120412MF KCP25B.....	B231				
5330838.....DNGA150404S01015MT KBH20....	B314	.....	53507002.....UADE1600A4AL KCPM15.....	P20	5387563.....SNMG120412RP KCP25B.....	B101				
5330839.....DNGA150404S01735MT KBH20....	B314	.....	53507003.....UADE2000A4AL KCPM15.....	P20	5387567.....SNMG150612RP KCP25B.....	B101				
5330840.....DNGA150408S01015MT KBH20....	B314	.....	53507041.....RUDC0400B3BN KCPM15.....	P80	5387571.....SPMT09T308LF KCP25B.....	B238				
5330841.....DNGA150408S01735MT KBH20....	B314	.....	53507042.....RUDC0500B3BN KCPM15.....	P80	5387575.....TNMG160412RP KCP25B.....	B128				
5330842.....DNGA150412S01225MT KBH20....	B314	.....	53507043.....RUDC0600B3BN KCPM15.....	P80	5387577.....TNMG220416RP KCP25B.....	B128				
5330843.....DNGA150412S01015MT KBH20....	B314	.....	53507044.....RUDC0800B3BN KCPM15.....	P80	5387579.....TPMT110208LF KCP25B.....	B255				
5330844.....DNGA150412S01735MT KBH20....	B314	.....	5350745.....RUDC1000B4BN KCPM15.....	P80	5387580.....TPMT110208MF KCP25B.....	B255				
5330845.....DNGA150408S01015FWMT KBH20....	B313	.....	5350746.....RUDC1200B4BN KCPM15.....	P80	5387581.....TPMT16T308LF KCP25B.....	B255				
5330846.....DNGA150412S01015FWMT KBH20....	B313	.....	5350747.....RUDC1400B4BN KCPM15.....	P80	5387584.....VBMT160404PF KCP25B.....	B265				
5330847.....DNGA150604S01225MT KBH20....	B314	.....	5350748.....RUDC1600B4BN KCPM15.....	P80	5387587.....VBMT160408MP KCP25B.....	B265				
5330848.....DNGA150604S01015MT KBH20....	B314	.....	5350749.....RUDC1800B4BN KCPM15.....	P80	5387588.....VBMT160412PP KCP25B.....	B265				
5330849.....DNGA150604S01735MT KBH20....	B314	.....	53507500.....RUDC2000B4BN KCPM15.....	P80	5387610.....WNMG060408RN KCP25B.....	B159				
5330850.....DNGA150608S01225MT KBH20....	B314	.....	5350791.....RUDC2500B5BN KCPM15.....	P80	5387611.....WNMG080408MN KCP25B.....	B157				
5330851.....DNGA150608S01015MT KBH20....	B314	.....	5350797.....UBDE1200E4AQE KCSM15.....	P18	5387612.....WNMG080408MW KCP25B.....	B158				
5330852.....DNGA150608S01735MT KBH20....	B314	.....	5350798.....UBDE1200E4AQG KCSM15.....	P18	5387614.....WNMG080412MN KCP25B.....	B157				
5330853.....DNGA150612S01225MT KBH20....	B314	.....	5350799.....UBDE1200E4AQK KCSM15.....	P18	5387615.....WNMG080412MW KCP25B.....	B158				
5330854.....DNGA150612S01015MT KBH20....	B314	.....	53507990.....UBDE1200E4AQM KCSM15.....	P18	5387616.....WNMG080412RN KCP25B.....	B159				
5330855.....DNGA150612S01735MT KBH20....	B314	.....	53507991.....UBDE1200E4AQN KCSM15.....	P18	5387618.....WNMG080416RN KCP25B.....	B159				
5330856.....SNGA120408S01225MT KBH20....	B318	.....	53507992.....UBDE1200E4AQO KCSM15.....	P18	5387619.....WNMG080416RM KCP25B.....	B157				
5330857.....SNGA120412S01225MT KBH20....	B318	.....	53507993.....UBDE1200E4AQP KCSM15.....	P18	5387620.....WNMG080416RP KCP25B.....	B157				
5330858.....TNGA160404S01225MT KBH20....	B320	.....	53507994.....UBDE1200E4AQQ KCSM15.....	P18	5387621.....WNMG080416RN KCP25B.....	B159				
5330859.....TNGA160404S01015MT KBH20....	B320	.....	53507995.....UBDE1200E4AQR KCSM15.....	P18	5387622.....WNMG080416RM KCP25B.....	B159				
5330860.....TNGA160404S01735MT KBH20....	B320	.....	53507996.....UBDE1200E4AQS KCSM15.....	P18	5387623.....WNMG080416RN KCP25B.....	B159				
5330861.....TNGA160408S01225MT KBH20....	B320	.....	53507997.....UBDE1200E4AQT KCSM15.....	P18	5387624.....WNMG080416RP KCP25B.....	B159				
5330862.....TNGA160408S01015MT KBH20....	B320	.....	53507998.....UBDE1200E4AQU KCSM15.....	P18	5387625.....WNMG080416RF KCP25B.....	B159				
5330863.....TNGA160408S01735MT KBH20....	B320	.....	53507999.....UBDE1200E4AQV KCSM15.....	P18	5387626.....WNMG080416RV KCP25B.....	B159				
5330864.....TNGA160412S01225MT KBH20....	B320	.....	535079990.....UBDE1200E4AQW KCSM15.....	P18	5387627.....CCMT09T304LF KCP25B.....	B177				
5330865.....TNGA160412S01015MT KBH20....	B320	.....	535079991.....UBDE1200E4AQX KCSM15.....	P18	5387628.....CCMT09T308LF KCP25B.....	B177				
5330866.....TNGA160412S01735MT KBH20....	B320	.....	535079992.....UBDE1200E4AQY KCSM15.....	P18	5387629.....CCMT09T308MF KCP25B.....	B177				
5330867.....TNGA160404S01225MT KBH20....	B323	.....	535079993.....UBDE1200E4AQZ KCSM15.....	P18	5387661.....CMCT120409MF KCP25B.....	B177				
5330868.....TNGA160408S01015MT KBH20....	B323	.....	535079994.....UBDE1200E4AQ1 KCSM15.....	P18	5387662.....CMMG120408MN KCP25B.....	B50				
5330869.....TNGA160404S01735MT KBH20....	B323	.....	535079995.....UBDE1200E4AQ2 KCSM15.....	P18	5387663.....CMMG120408MW KCP25B.....	B52				
5330870.....TNGA160408S01225MT KBH20....	B323	.....	535079996.....UBDE1200E4AQ3 KCSM15.....	P18	5387664.....CMMG120408RN KCP25B.....	B53				
5330871.....TNGA160408S01015MT KBH20....	B323	.....	535079997.....UBDE1200E4AQ4 KCSM15.....	P18	5387665.....CMMG120408RP KCP25B.....	B53				
5330872.....TNGA160404S01735MT KBH20....	B323	.....	535079998.....UBDE1200E4AQ5 KCSM15.....	P18	5387667.....CMMG120412MN KCP25B.....	B50				
5330873.....VNGA160404S01015MT KBH20....	B323	.....	535079999.....UBDE1200E4AQ6 KCSM15.....	P18	5387668.....CMMG120412RN KCP25B.....	B53				
5330874.....VNGA160404S01735MT KBH20....	D32	.....	5350799990.....UBDE1200E4AQ7 KCSM15.....	P18	5387669.....CMMG120416RN KCP25B.....	B53				
5330875.....KM4X100NEL3.....	D32	.....	5350799991.....UBDE1600E6ANS KCSM15.....	P49	5387670.....CMMG190612RN KCP25B.....	B50				
5330775.....KM4X100NEL4.....	D32	.....	5350799992.....UBDE1600E6AQE KCSM15.....	P49	5387671.....CMMG190612RM KCP25B.....	B55				
5330776.....KM4X100NEL5.....	D32	.....	5350799993.....UBDE1600E6AQF KCSM15.....	P49	5387672.....CMMG190612RN KCP25B.....	B55				
5330777.....KM4X100NEL6.....	D32	.....	5350799994.....UBDE1600E6AQG KCSM15.....	P49	5387673.....CMMG190612RM KCP25B.....	B55				
5330778.....KM4X100NER3.....	D32	.....	5350799995.....UBDE1600E6AQH KCSM15.....	P49	5387674.....CMMG190612RN KCP25B.....	B55				
5330779.....KM4X100NER4.....	D32	.....	5350799996.....UBDE1600E6AQI KCSM15.....	P49	5387675.....CMMG190612RM KCP25B.....	B55				
5330770.....KM4X100NER5.....	D32	.....	5350799997.....UBDE1600E6AQJ KCSM15.....	P49	5387676.....CMMG190612RN KCP25B.....	B55				
5330771.....KM4X100NER6.....	D32	.....	5350799998.....UBDE1600E6AQK KCSM15.....	P49	5387677.....CMMG190612RN KCP25B.....	B55				
5330772.....KM4X100NER7.....	D32	.....	5350799999.....UBDE1600E6AQL KCSM15.....	P49	5387678.....CMMG190612RN KCP25B.....	B55				
5330773.....KM4X100NER8.....	D32	.....	53507999990.....UBDE1600E6AQM KCSM15.....	P49	5387679.....CMMG190612RN KCP25B.....	B55				
5330774.....KM4X100NER9.....	D32	.....	53507999991.....UBDE1600E6AQN KCSM15.....	P49	5387680.....CMMG190612RN KCP25B.....	B55				
5330775.....KM4X100NER10.....	D32	.....	53507999992.....UBDE1600E6AQO KCSM15.....	P49	5387681.....CMMG190612RN KCP25B.....	B55				
5330776.....KM4X100NER11.....	D32	.....	53507999993.....UBDE1600E6AQP KCSM15.....	P49	5387682.....CMMG190612RN KCP25B.....	B55				
5330777.....KM4X100NER12.....	D32	.....	53507999994.....UBDE1600E6AQQ KCSM15.....	P49	5387683.....CMMG190612RN KCP25B.....	B55				
5330778.....KM4X100NER13.....	D32	.....	53507999995.....UBDE1600E6AQR KCSM15.....	P49	5387684.....CMMG190612RN KCP25B.....	B55				
5330779.....KM4X100NER14.....	D32</										

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
5387754	.VNMG160408FN KCK15B	B145	5397491	.KSEM2500HPGM KCPM45	H46	5403091	.CNMG120408MR KCP40	B51	5413747	.RNPJ1204M0SGD KC725M	V58
5387755	.CNMG120408MW KCK15B	B52	5397492	.KSEM2540HPGM KCPM45	H46	5403092	.CNMG120408MR KCK15B	B51	5413748	.RNPJ1204M0SHD KC725M	V58
5387801	.CNMG120412UN KCK15B	B54	5397493	.KSEM2560HPGM KCPM45	H46	5403093	.CNMG120412MR KCM15	B51	5413749	.RNPJ1605MOSHD KC725M	V61
5387802	.CNMG120408UN KCK15B	B54	5397494	.KSEM2565HPGM KCPM45	H46	5403094	.CNMG120412MR KCM25	B51	5414455	.ABDE1000A3ARG K600	P112
5387804	.TNMG160408UN KCK15B	B128	5397495	.KSEM2567HPGM KCPM45	H46	5403095	.CNMG120412MR KCM35	B51	5414456	.ABDE1000A3ARK K600	P112
5387805	.SNMG120412UN KCK15B	B102	5397496	.KSEM2581HPGM KCPM45	H46	5403096	.CNMG120412MR KCP10B	B51	5414458	.ABDE1000A3ARN K600	P112
5387806	.RNMG120400UN KCK15B	B94	5397497	.KSEM2600HPGM KCPM45	H46	5403097	.CNMG120412MR KCP25B	B51	5414459	.ABDE1200A3ARG K600	P112
5387807	.TNMG160412UN KCK15B	B128	5397498	.KSEM2619HPGM KCPM45	H46	5403099	.CNMG120412MR KCK15B	B51	5414470	.ABDE1200A3ARK K600	P112
5387808	.WNMG080408UN KCK15B	B160	5397499	.KSEM2700HPGM KCPM45	H46	5403103	.CNMG160612MR KCP10B	B51	5414471	.ABDE1200A3ARM K600	P112
5387809	.WNMG080416UN KCK15B	B160	5397500	.KSEM2800HPGM KCPM45	H46	5403104	.CNMG160612MR KCP25B	B51	5414473	.ABDE1200A3ARN K600	P112
5387810	.DNMG110408UN KCK15B	B82	5397501	.KSEM2858HPGM KCPM45	H46	5403105	.CNMG160612MR KCP40	B51	5414474	.ABDE1600A3ARM K600	P113
5387811	.CNMG160616UN KCK15B	B54	5397502	.KSEM3000HPGM KCPM45	H46	5403108	.CNMG120416MR KCP10B	B51	5414475	.ABDE1600A3ARN K600	P113
5387812	.DNMG150616UN KCK15B	B82	5397503	.KSEM3016HPGM KCPM45	H46	5403112	.CNMG160616MR KCP10B	B51	5414476	.ABDE2000A3ARG K600	P113
5387851	.DNMG150616RP KCP10B	B81	5397504	.KSEM3175HPGM KCPM45	H46	5403113	.CNMG160616MR KCP25B	B51	5414477	.ABDE2000A3ARK K600	P113
5387853	.DPMT117308LF KCP10B	B215	5397505	.KSEM3200HPGM KCPM45	H46	5403116	.CNMG190612MR KCM25	B51	5414478	.ABDE2000A3ARM K600	P113
5387856	.SCMT097304LF KCP10B	B230	5397506	.KSEM3300HPGM KCPM45	H46	5403119	.CNMG190612MR KCP25B	B51	5414479	.ABDE2500A3ARE K600	P113
5387858	.SCMT097308MF KCP10B	B231	5397507	.KSEM3348HPGM KCPM45	H46	5405652	.PSC50KGMR65C	C65, C135	5414480	.ABDE2500A3ARG K600	P113
5387864	.SCMT120412LF KCP10B	B230	5397508	.KSEM3600HPGM KCPM45	H46	5405653	.PSC50KGML65C	C65, C135	5414481	.ABDE2500A3ARK K600	P113
5387874	.SNMG120412RP KCP10B	B101	5397509	.KSEM3810HPGM KCPM45	H46	5405654	.PSC50GKMSR65C	C64, C134	5414482	.ABDE2500A3ARM K600	P113
5387882	.SNMG150612RP KCP10B	B101	5397510	.KSEM4000HPGM KCPM45	H46	5405655	.PSC50KGMSL65C	C64, C134	5414483	.ABDE2500A3ARN K600	P113
5387884	.SPMT097308LF KCP10B	B238	5397513	.KSEM7200FD571A1M...H82, H92	H99	54056563	.170,365...	H99	5415049	.RIO06EGR06 KD1415...	K56
5387896	.TNMG160412RP KCP10B	B128	5397514	.KSEM7400FD571A1M...H82, H92	H99	5408657	.KGEM15881WN20M	H76	5417205	.T820M020X040R6H-D1 KSP32	M14
5387901	.TNMG220432RP KCP10B	B128	5397515	.KSEM7600FD571A1M...H82, H93	H99	5413058	.CNMG120416UN KCK15B	B54	5417206	.T820M020X040R6H-D1 KSP39	M14
5387903	.TPMT117208LF KCP10B	B255	5397516	.KSEM7620FD571A1M...H82, H93	H99	5413059	.CNMM250924RH KCP25B	B55	5417207	.T820M020X040R6RG-D1 KSP39	M14
5387905	.TPMT167308LF KCP10B	B255	5397517	.KSEM7800FD571A1M...H82, H93	H99	5413170	.CMCT097312MF KCP25B	B177	5417208	.T820M025X045R6H-D1 KSP39	M14
5387907	.VBMT160404PF KCP10B	B265	5397518	.KSEM8000FD580A1M...H82, H93	H99	5413171	.CNMG120412CT KCP10B	B48	5417209	.T820M025X045R6G-D1 KSP39	M14
5387910	.VBMT160412FP KCP10B	B265	5397519	.KSEM8200FD580A1M...H82, H93	H99	5413172	.CNMG120412CT KCP25B	B48	5417220	.T820M030X050R6H-D1 KSP32	M14
5387915	.WNMG080408RP KCP10B	B159	5397550	.KSEM8255FD580A1M...H82, H93	H99	5413173	.CNMG120412WM KCK15B	B55	5417221	.T820M030X050R6H-D1 KSP39	M14
5387919	.WNMG080412RP KCP10B	B159	5397551	.KSEM8400FD580A1M...H82, H93	H99	5413174	.CNMG120412RP KCP10B	B55	5417222	.T820M030X050R6G-D1 KSP39	M14
5388031	.CCMT097304LF KCP10B	B177	5397552	.KSEM8600FD580A1M...H82, H93	H99	5413175	.CNMG120412RP KCP25B	B55	5417223	.T820M035X060R6G-D1 KSP39	M14
5388032	.CCMT097308LF KCP10B	B177	5397553	.KSEM8800FD580A1M...H82, H93	H99	5413176	.CNMG120416RP KCP10B	B55	5417224	.T820M040X070R6H-D1 KSP32	M14
5388033	.CCMT097308MF KCP10B	B177	5397554	.KSEM8890FD580A1M...H82, H93	H99	5413177	.CNMG120416RP KCP25B	B55	5417225	.T820M040X070R6H-D1 KSP39	M14
5388035	.CCMT120408MF KCP10B	B177	5397555	.KSEM9000FD590A1M...H82, H93	H99	5413178	.CNMG160612MN KCP10B	B55	5417226	.T820MF040X050R6H-D1 KSP39	M14
5388036	.CMNG120408MN KCP10B	B50	5397556	.KSEM9200FD590A1M...H82, H93	H99	5413179	.CNMG160612MN KCP25B	B55	5417227	.T820MF040X070R6G-D1 KSP39	M14
5388037	.CNMG120408MW KCP10B	B52	5397557	.KSEM9400FD590A1M...H82, H93	H99	5413180	.CNMG160612RP KCP10B	B55	5417228	.T820M050X080R6H-D1 KSP32	M14
5388038	.CNMG120408RN KCP10B	B53	5397558	.KSEM9525FD590A1M...H82, H93	H99	5413181	.CNMG160612RP KCP25B	B55	5417229	.T820M050X080R6H-D4 KSP39	M14
5388039	.CNMG120408RP KCP10B	B53	5397559	.KSEM9600FD590A1M...H82, H93	H99	5413182	.CNMG160616RP KCP10B	B55	5417230	.T820MF050X050R6H-D4 KSP39	M14
5388061	.CNMG120412MN KCP10B	B50	5397560	.KSEM9800FD590A1M...H82, H93	H99	5413183	.CNMG160616RP KCP25B	B55	5417231	.T820M050X080R6G-D1 KSP39	M14
5388062	.CNMG120412RN KCP10B	B53	5397561	.KSEM10160FD590A1M...H82, H93	H99	5413184	.CPMT06208MP KCP25B	B190	5417232	.T820M060X100R6H-D1 KSP32	M14
5388064	.CNMG120416RN KCP10B	B53	5397562	.KSEM17620FD571B1M...H86, H95	B190	5413185	.CPMT097308LF KCP10B	B190	5417233	.T820M060X100R6H-D1 KSP39	M14
5388082	.CNMG160612RN KCP10B	B53	5397563	.KSEM18255FD580B1M...H86, H96	B190	5413186	.CPMT097308LF KCP25B	B190	5417234	.T820MF060X050R6H-D4 KSP39	M14
5388084	.CNMG160616RN KCP10B	B53	5397564	.KSEM18890FD580B1M...H86, H96	B190	5413187	.CPMT097308MF KCP10B	B190	5417235	.T820MF060X075R6H-D4 KSP39	M14
5388088	.CNMM120412RM KCP10B	B55	5397565	.KSEM19525FD590B1M...H86, H96	B190	5413188	.CPMT097308MF KCP25B	B190	5417236	.T820M060X100R6G-D1 KSP39	M14
5388086	.CNMM120412RP KCP10B	B56	5397566	.KSEM10160FD590B1M...H86, H96	B190	5413189	.CPMT097308MP KCP25B	B190	5417237	.T820M070X100R6H-D1 KSP32	M14
5388088	.CNMM160612RM KCP10B	B55	5397942	.WD50FD571292M	H102	5413190	.DCMT117308MF KCP10B	B208	5417238	.T820M070X100R6H-D1 KSP39	M14
5388089	.CNMM160616RP KCP10B	B56	5397943	.WD50FD571452M	H103	5413191	.DCMT117308MF KCP25B	B208	5417239	.T820M070X100R6G-D1 KSP39	M14
5388090	.CNMM160616RM KCP10B	B55	5397944	.WD50FD580327M	H102	5413193	.DNMG110412MN KCP25B	B78	5417240	.T820M080X125R6H-D1 KSP32	M14
5388095	.DCMT117308LF KCP10B	B207	5397945	.WD50FD580507M	H103	5413194	.DNMG150404CT KCP25B	B76	5417241	.T820M080X125R6H-D1 KSP39	M14
5388097	.DCMT117312MF KCP10B	B208	5397946	.WD50FD590327M	H102	5413195	.DNMG150412RP KCP10B	B88	5417242	.T820M080X100R6H-D4 KSP39	M14
5388111	.DNMG150408MN KCP10B	B78	5397947	.WD50FD590562M	H103	5413196	.DNMG150412RP KCP25B	B88	5417243	.T820M080X125R6G-D1 KSP39	M14
5388112	.DNMG150408RN KCP10B	B81	5400814	.B272206400HPS KN25	G76	5413197	.DNMG150608RP KCP10B	B88	5417244	.T820M100X150R6H-D1 KSP32	M14
5388116	.DNMG150608FN KCP10B	B77	5402877	.SNMG120412MR KCM25	B99	5413198	.DNMG150608RP KCP25B	B88	5417245	.T820M100X150R6H-D1 KSP39	M14
5388117	.DNMG150608MN KCP10B	B78	5402879	.SNMG120412MR KCP10B	B99	5413199	.DNMG150612CT KCP10B	B76	5417246	.T820MF100X125R6H-D4 KSP39	M14
5393242	.CNMG120408RN KCP40B	B53	5402920	.SNMG120412MR KCP25B	B99	5413200	.DNMG150612MN KCP10B	B78	5417247	.T820MF100X100R6H-D1 KSP39	M14
5393244	.CNMG120408RN KCP40B	B53	5402924	.SNMG160408MR KCM25	B126	5413201	.DNMG150612RN KCP10B	B88	5417248	.T820MF100X100R6H-D6 KSP39	M14
5396014	.KF2X63Z05S22W009	V40	5402926	.TNMG160408MR KCP10B	B126	5413202	.DNMG150612RP KCP10B	B88	5417249	.T820MF100X125R6H-D6 KSP39	M14
5396015	.KF2X66Z06S22W009	V40	5402927	.TNMG160408MR KCP25B	B126	5413203	.DNMG150612RP KCP15B	B101	5417250	.T820MF100X150R6H-D6 KSP39	M14
5397385	.KSEM1707HPGM KCPM45	H45	5402930	.TNMG160412MR KCP10B	B126	5413205	.TNMG160412RP KCK15B	B147	5417251	.T820MF100X175R6H-D6 KSP32	M15
5397386	.KSEM1239HPGM KCPM45	H45	5402931	.TNMG160412MR KCP25B	B126	5413206	.TNMG160408MR KCP25B	B159	5417252	.T820MF120X175R6H-D6 KSP39	M15
5397387	.KSEM1400HPGM KCPM45	H45	5402932	.TNMG160412MR KCK15B	B126	5413207	.TNMG080412RP KCP25B	B159	5417253	.T820MF120X125R6H-D4 KSP39	M14
5397388	.KSEM1429HPGM KCPM45	H45	5402935	.WNMG080408MR KCM25	B157	5413208	.TNMG080416RP KCP25B	B159	5417254	.T820MF120X150R6H-D4 KSP39	M14
5397389	.KSEM1609HPGM KCPM45	H45	5402936	.WNMG080408MR KCM35	B157	5413209	.DNMM160169RP KCP10B	B88	5417255	.T820MF120X175R6G-D6 KSP39	M15
5397470	.KSEM1667HPGM KCPM45	H45	5402938	.WNMG080408MR KCP25B	B157	5413211	.SNMM250724RH KCP25B	B102	5417257	.T820MF140X200R6H-D6 KSP39	M15
5397473	.KSEM1746HPGM KCPM45	H45	5402960	.WNMG080408MR KCK15B	B157	5413212	.SNMM250924RH KCP25B	B102	5417258	.T820MF140X125R6H-D4 KSP39	M15
5397474	.KSEM1800HPGM KCPM45	H45	5402963	.WNMG080408MR KCM35	B157	5413242	.SCMT097308LF KCP10B	B230	5417259	.T820MF140X150R6H-D4 KSP39	M15</td

número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
5417276	T830M020X040R6H-D1 KSP39	M40	5417388	T820M160X200R6H-J KUS30	M18	5420678	B551A14288DAL KN15	G108	5434718	B284D05558HPS KN15	G88
5417277	T830M020X040R6G-D1 KSP39	M40	5417389	T832MF080X100R6H-D4 KSP39	M42	5420679	B551A15875DAL KN15	G108	5434719	B284D05600HPS KN15	G89
5417278	T830M025X045R6H-D1 KSP39	M40	5417390	T820MF160X150R6H-J KUS30	M18	5420800	B556A04763DAL KN15	G108	5434721	B284D05800HPS KN15	G89
5417279	T830M025X045R6G-D1 KSP39	M40	5417391	T832M100X150R6H-D1 KSP32	M42	5420801	B556A04826DAL KN15	G108	5434722	B284D05954HPS KN15	G89
5417280	T830M030X050R6H-D1 KSP32	M40	5417392	T820M180X250R6H-J KUS30	M18	5420802	B556A06350DAL KN15	G108	5434723	B284D06000HPS KN15	G89
5417281	T830M030X050R6H-D1 KSP39	M40	5417393	T832M100X150R6H-D1 KSP39	M42	5420803	B556A06375DAL KN15	G108	5434724	B284D06400HPS KN15	G89
5417282	T830M030X050R6G-D1 KSP39	M40	5417394	T820M200X250R6H-J KUS30	M18	5420804	B556A07938DAL KN15	G108	5434725	B284D06500HPS KN15	G89
5417283	T830M035X060R6H-D1 KSP39	M40	5417395	T832MF100X125R6H-D4 KSP32	M42	5420805	B556A09525DAL KN15	G108	5434726	B284D06746HPS KN15	G89
5417284	T830M040X070R6H-D1 KSP32	M40	5417396	T832MF100X125R6H-D4 KSP39	M42	5420806	B556A11113DAL KN15	G108	5434727	B284D06800HPS KN15	G89
5417285	T830M040X070R6H-D1 KSP39	M40	5417397	T832M120X175R6H-D6 KSP32	M42	5420807	B556A12700DAL KN15	G108	5434728	B284D07000HPS KN15	G89
5417286	T830M040X070R6G-D1 KSP39	M40	5417398	T832M120X175R6H-D6 KSP39	M42	5420808	B556A14288DAL KN15	G108	5434729	B284D07145HPS KN15	G89
5417287	T830M050X080R6H-D1 KSP32	M40	5417399	T832MF120X150R6H-D4 KSP32	M42	5420809	B556A15875DAL KN15	G108	5434730	B284D07400HPS KN15	G89
5417288	T830M050X080R6H-D1 KSP39	M40	5417400	T822MF120X150R6H-D4 KSP39	M42	5420832	HNGX090530MC1 KCK15	S91, S97	5434731	B284D07500HPS KN15	G89
5417289	T830M050X080R6G-D1 KSP39	M40	5417401	T832M140X200R6H-D6 KSP32	M42	5420836	SNXF120412ENLD KCK15	S104	5434732	B284D07541HPS KN15	G89
5417290	T830M060X100R6H-D1 KSP32	M40	5417402	T832M140X200R6H-D6 KSP39	M42	5420837	SNXF12042NEFLD KCK15	S104	5434733	B284D07938HPS KN15	G89
5417291	T830M060X100R6H-D1 KSP39	M40	5417403	T832MF140X150R6H-D4 KSP32	M42	5420838	T832MF140X150R6H-D4 KSP39	M42	5434734	B284D8000HPS KN15	G89
5417292	T830M060X100R6G-D1 KSP39	M40	5417404	T822MF140X150R6H-D4 KSP39	M42	5420839	SNXF12042NSNGP KCK15	S104	5434735	B284D08334HPS KN15	G89
5417293	T830M070X100R6H-D1 KSP39	M40	5417405	T832M160X200R6H-D6 KSP39	M42	5420840	SNXF120412SNHE KCK15	S104	5434736	B284D08500HPS KN15	G89
5417294	T830M080X125R6H-D1 KSP32	M40	5417406	T832M180X250R6H-D6 KSP32	M42	5420841	SNXF12042NSNHE KCK15	S104	5434737	B284D08733HPS KN15	G89
5417295	T830M080X125R6H-D1 KSP39	M40	5417407	T832M180X250R6H-D6 KSP39	M42	5420842	XNFG12042NEFLD KCK15	S106	5434738	B284D09000HPS KN15	G89
5417296	T830MF080X100R6H-D4 KSP32	M40	5417408	T832M200X250R6H-D6 KSP32	M42	5424912	WNMG080408RN KCP25B	B159	5434739	B284D09129HPS KN15	G89
5417297	T830MF080X100R6H-D4 KSP39	M40	5417409	T832M200X250R6H-D6 KSP39	M42	5425545	CNMG160612RN KCP25B	B53	5434740	B284D09500HPS KN15	G89
5417298	T830MF080X125R6G-D1 KSP39	M40	5417410	T830M030X050R6H-J KUS31	M50	5425546	CNMG160616RN KCP25B	B53	5434741	B284D09525HPS KN15	G89
5417299	T830MF100X150R6H-D1 KSP32	M40	5417411	T830M030X050R6H-J KUS30	M50	5425547	CNMG190616MN KCP25B	B50	5434742	B284D09921HPS KN15	G89
5417300	T830MF100X150R6H-D1 KSP39	M40	5417412	T830M040X070R6H-J KUS31	M50	5425548	DNMG150412MN KCP25B	B78	5434743	B284D10000HPS KN15	G89
5417301	T830MF100X125R6H-D4 KSP32	M40	5417413	T830M040X070R6H-J KUS30	M50	5425549	DNMG150412RN KCP25B	B81	5434744	B284D10200HPS KN15	G89
5417302	T830MF100X125R6H-D4 KSP39	M40	5417414	T830M050X080R6H-J KUS31	M50	5425551	RNMG120400RN KCP10B	B94	5434745	B284D10320HPS KN15	G89
5417303	T830MF100X150R6G-D1 KSP39	M40	5417415	T830M050X080R6H-J KUS30	M50	5425582	SNMG090308MN KCP10B	B98	5434746	B284D10500HPS KN15	G89
5417304	T830MF060X100R6H-D6 KSP39	M40	5417416	T830M060X100R6H-J KUS31	M50	5425583	SNMG120412MN KCP10B	B98	5434747	B284D10716HPS KN15	G90
5417305	T830MF080X125R6H-D6 KSP39	M40	5417417	T830M060X100R6H-J KUS30	M50	5425584	SNMG120412RN KCP10B	B101	5434748	B284D11000HPS KN15	G90
5417306	T830MF100X150R6H-D6 KSP39	M40	5417418	T830M080X125R6H-J KUS30	M50	5425585	SNMG120416RN KCP10B	B101	5434749	B284D11113HPS KN15	G90
5417307	T830MF120X175R6H-D6 KSP32	M40	5417419	T830M080X125R6H-J KUS31	M50	5425586	SNMG150612MN KCP10B	B98	5434750	B284D11908HPS KN15	G90
5417308	T830MF120X175R6H-D6 KSP39	M40	5417420	T830M100X150R6H-J KUS30	M50	5425587	SNMG150612RN KCP10B	B101	5434751	B284D12000HPS KN15	G90
5417309	T830MF120X125R6H-D4 KSP39	M40	5417421	T830M100X150R6H-J KUS31	M50	5425588	TNMG160412MN KCP10B	B125	5434752	B284D12500HPS KN15	G90
5417310	T830MF120X150R6H-D4 KSP32	M40	5417422	T830M120X175R6H-J KUS30	M50	5425589	TNMG160412RN KCP10B	B127	5434753	B284D12700HPS KN15	G90
5417311	T830MF120X150R6H-D1 KSP39	M40	5417423	T830MF120X125R6H-J KUS30	M50	5425591	VNMG160408MN KCP10B	B145	5434754	B284D14000HPS KN15	G90
5417312	T830MF120X175R6G-D6 KSP39	M40	5417424	T830MF120X150R6H-J KUS30	M50	5425592	WNMG060408RN KCP10B	B159	5434755	B284D14288HPS KN15	G90
5417313	T830MF140X200R6H-D6 KSP32	M41	5417425	T830MF140X150R6H-J KUS30	M50	5425593	WNMG080412MN KCP10B	B157	5434756	B284D15875HPS KN15	G90
5417314	T830MF140X200R6H-D6 KSP39	M41	5417426	T830M140X200R6H-J KUS30	M50	5425594	WNMG080412RN KCP10B	B159	5434757	B284D19050HPS KN15	G90
5417315	T830MF140X150R6H-D4 KSP32	M41	5417427	T830MF160X150R6H-J KUS30	M50	5425595	WNMG080416RN KCP10B	B159	5434758	B284D20000HPS KN15	G90
5417316	T830MF140X150R6H-D4 KSP39	M41	5417428	T830M160X200R6H-J KUS30	M50	5425596	RNMG090300RN KCP25B	B94	5434759	B285D03000HPS KN15	G88
5417317	T830MF140X200R66-D6 KSP39	M41	5417429	T830M180X250R6H-J KUS30	M50	5425597	RNMG120400RN KCP25B	B94	5434760	B285D03175HPS KN15	G88
5417318	T830MF160X200R6H-D6 KSP39	M41	5417430	T830M200X250R6H-J KUS30	M50	5425598	SNMG090308MN KCP25B	B98	5434761	B285D03200HPS KN15	G88
5417319	T830MF160X150R6H-D4 KSP39	M41	5418689	SNHJ120616ENLD KCK25M	S63	5425599	SNMG120412MN KCP25B	B98	5434762	B285D03300HPS KN15	G88
5417320	T830MF160X100R6G-D6 KSP39	M41	5418800	SNHJ120616ENLD KCK25M	S63	5425600	SNMG120412RN KCP25B	B101	5434763	B285D03970HPS KN15	G88
5417321	T830MF180X250R6H-D6 KSP39	M41	5418801	SNHJ120616ENLD KCK15	S63	5425601	SNMG120416RN KCP25B	B101	5434764	B285D04000HPS KN15	G88
5417322	T830MF180X150R6H-D4 KSP39	M41	5418802	SNHJ120616ENLD KCPK30	S63	5425602	SNMG160122MN KCP25B	B98	5434765	B285D04200HPS KN15	G88
5417323	T830MF200X250R6H-D6 KSP39	M41	5418803	SNHJ120608ENLD KCK25M	S63	5425603	SNMG150612RN KCP25B	B101	5434766	B285D04500HPS KN15	G88
5417324	T830MF220X250R6H-D6 KSP39	M41	5418804	SNHJ120608ENLD KCK25M	S63	5425604	TNMG160412MN KCP25B	B125	5434767	B285D04731HPS KN15	G88
5417325	T830MF240X300R6H-D6 KSP39	M41	5418805	SNHJ120608ENLD KCK15	S63	5425605	TNMG160412RN KCP25B	B127	5434768	B285D04800HPS KN15	G88
5417326	T830MF270X300R6H-D6 KSP39	M41	5418806	SNHJ120608ENLD KCPK30	S63	5425606	TNMG220416RN KCP25B	B127	5434769	B285D04900HPS KN15	G88
5417327	T830MF300X350R6H-D6 KSP39	M41	5418807	SNHJ10T308ENLD KCK25M	S61	5425607	VNMG160408MN KCP25B	B94	5434770	B285D05000HPS KN15	G88
5417328	T830MF330X350R6H-D6 KSP39	M41	5418808	SNHJ10T308ENLD KCK25M	S61	5425608	WNMG080412RN KCP10B	B159	5434771	B285D05100HPS KN15	G88
5417329	T830MF360X400R6H-D6 KSP39	M41	5418809	SNHJ10T308ENLD KCK15	S61	5425609	CNMG160612RN KCP10B	B53	5434772	B285D05200HPS KN15	G88
5417330	T830MF360X100R6H-D6 KSP39	M41	5418810	SNHJ10T308ENLD KCPK30	S61	5425610	SNMG160412RN KCP25B	B101	5434773	B285D03300HPS KN15	G88
5417331	T830MF380X125R6H-D6 KSP39	M41	5418811	SNHJ10T312ENLD KCK25M	S61	5425610	SNMG160122RN KCP25B	B98	5434774	B285D05558HPS KN15	G88
5417332	T830MF400X150R6H-D6 KSP39	M41	5418812	SNHJ10T312ENLD KCK15	S61	5425609	DNMG150404MN KCP10B	B78	5434775	B285D05600HPS KN15	G89
5417333	T820MF040X070R6H-J KUS31	M18	5419993	SNPF120412NSNGP KCK15	S105	5431070	DNMG150412MN KCP10B	B78	5434776	B285D06000HPS KN15	G89
5417334	T820MF050X080R6H-J KUS31	M18	5419998	KSMS87D050Z05N12	S62	5431071	DNMG150412RN KCP10B	B81	5434777	B285D06300HPS KN15	G89
5417335	T820MF050X080R6H-J KUS31	M18	5420110	KSMS87D063Z05N12	S62	5431591	CW16	S32-33	5434778	B285D06400HPS KN15	G89
5417336	T820MF060X100R6H-J KUS31	M18	5420111	KSMS87D125Z05N12	S62	5434658	PDC25A104763DA K1D145	G110	5434779	B285D06500HPS KN15	G89
5417337	T820MF060X100R6H-D1 KSP32	M42	5420112	KSMS87D080Z07N12	S62	5434659	PDC25A104763DA K1D145	G110	5434780	B285D06600HPS KN15	G89
5417338	T820MF060X100R6H-D1 KSP32	M42	5420113	KSMS87D080Z09N12	S62	5434690	PDC25A104763DA K1D145	G110	5434781	B285D06700HPS KN15	G89
5417339	T820MF060X100R6H-D1 KSP32	M42	5420114	KSMS87D100Z08N12	S62	5434691	PDC25A10952				

número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
5434802....B285D1400HPS KN15	.....G90		5479780....T830NF10000-12R2B-D6 KSP39....M46			5506105....B274Z07000HPG KCPK20	.....G79		5506340....B272Z07541HPG KCPK20	.....G77	
5434803....B285D1450HPS KN15	.....G90		5479781....T820MF100X100R6H-D4 KSP39....M14			5506106....B271Z09000HPG KCPK20	.....G75		5506341....B272Z07938HPG KCPK20	.....G77	
5434804....B285D1800HPS KN15	.....G90		5479782....T820MF120X100R6H-D4 KSP39....M14			5506107....B274Z07700HPG KCPK20	.....G80		5506342....B272Z08000HPG KCPK20	.....G77	
5477295....EDPT140408PDERHD2 KC725M	....T53,	T62	5479783....T820MF140X100R6H-D4 KSP39....M15			5506108....B271Z09100HPG KCPK20	.....G75		5506343....B272Z08334HPG KCPK20	.....G77	
5477296....EDPT140408PDERHD2 KCPK30	....T53,	T62	5479784....T820MF160X100R6H-D4 KSP39....M15			5506109....B274Z07938HPG KCPK20	.....G80		5506344....B272Z08433HPG KCPK20	.....G77	
5477297....EDPT140408PDERHD2 KCK15	....T53,	T62	5479785....T820MF180X200R6H-D4 KSP39....M15			5506110....B271Z09200HPG KCPK20	.....G75		5506345....B272Z08500HPG KCPK20	.....G77	
5477298....EDPT140408PDERHD2 KC522M	....T53,	T62	5479786....T820MF200X150R6H-D4 KSP39....M15			5506111....B274Z08000HPG KCPK20	.....G80		5506346....B272Z08733HPG KCPK20	.....G77	
5479648....T820NC#04-40R2B-D1 KSP39	....M16		5479787....T820MF200X200R6H-D4 KSP39....M15			5506112....B271Z09500HPG KCPK20	.....G75		5506347....B272Z09000HPG KCPK20	.....G77	
5479649....T820NC#04-40R3B-D1 KSP39	....M17		5479788....T820MF220X150R6H-D4 KSP39....M15			5506113....B274Z08334HPG KCPK20	.....G75		5506348....B272Z09100HPG KCPK20	.....G77	
5479650....T820NC#05-40R2B-D1 KSP39	....M16		5479789....T820MF220X200R6H-D4 KSP39....M15			5506114....B271Z09525HPG KCPK20	.....G75		5506349....B272Z09500HPG KCPK20	.....G77	
5479651....T820NC#06-32R2B-D1 KSP39	....M16		5479790....T820MF240X150R6H-D4 KSP39....M15			5506115....B274Z08500HPG KCPK20	.....G80		5506350....B272Z09525HPG KCPK20	.....G77	
5479652....T820NC#06-32R3B-D1 KSP39	....M17		5479864....KTIP0983HPM KCP15	.....H26		5506116....B271Z09750HPG KCPK20	.....G75		5506351....B272Z09750HPG KCPK20	.....G77	
5479653....T820NF#06-40R2B-D1 KSP39	....M16		5489410....WNMG080416NM KCP25B	.....B157		5506117....B274Z08700HPG KCPK20	.....G80		5506352....B272Z10000HPG KCPK20	.....G77	
5479654....T820NC#08-32R2B-D1 KSP39	....M16		5490089....CNMG190616RP KCPK05	.....B53		5506118....B271Z10000HPG KCPK20	.....G75		5506353....B272Z10200HPG KCPK20	.....G77	
5479655....T820NC#10-24R2B-D1 KSP39	....M17		5491717....RIQ06EDR06 KD1415	.....K56		5506119....B274Z09000HPG KCPK20	.....G80		5506354....B272Z10500HPG KCPK20	.....G77	
5479656....T820NC#10-32R2B-D1 KSP39	....M17		5492520....B269A04550HP KCPK15	.....G68		5506120....B271Z10200HPG KCPK20	.....G75		5506355....B272Z10716HPG KCPK20	.....G77	
5479657....T820NF#10-32R3B-D1 KSP39	....M17		5493732....RIQ09EDR06 KD1415	.....K56		5506121....B274Z09525HPG KCPK20	.....G80		5506356....B272Z11000HPG KCPK20	.....G77	
5479658....T820NC#08-32R3B-D1 KSP39	....M16		5497351....CFMO4020R0HP KCU40	.....H34		5506122....B271Z10500HPG KCPK20	.....G75		5506357....B272Z11500HPG KCPK20	.....G77	
5479659....T820NC#08-32R3B-D1 KSP39	....M17		5505778....B271Z02383KMG KCPK20	.....G74		5506123....B274Z10000HPG KCPK20	.....G80		5506358....B272Z11800HPG KCPK20	.....G77	
5479660....T820NC#10-24R2B-D1 KSP39	....M16		5505779....B271Z02500KMG KCPK20	.....G74		5506124....B271Z10716HPG KCPK20	.....G75		5506359....B272Z12000HPG KCPK20	.....G77	
5479661....T820NF#10-32R2B-D1 KSP39	....M16		5505938....KTMDUSCREW1	.....W29-31		5506125....B274Z10200HPG KCPK20	.....G80		5506360....B272Z12500HPG KCPK20	.....G77	
5479662....T820NF#10-32R3B-D1 KSP39	....M17		5506030....B271Z02642KMG KCPK20	.....G74		5506126....B271Z10800HPG KCPK20	.....G75		5506361....B272Z12700HPG KCPK20	.....G77	
5479663....T820NF#06-40R2B-D1 KSP39	....M16		5506031....B271Z02705KMG KCPK20	.....G74		5506127....B274Z10500HPG KCPK20	.....G80		5506362....B272Z13000HPG KCPK20	.....G77	
5479664....T820NC#02500-20R2B-D1 KSP39	....M16		5506032....B271Z02779KMG KCPK20	.....G74		5506128....B271Z11000HPG KCPK20	.....G75		5506363....B272Z13100HPG KCPK20	.....G77	
5479665....T820NF#02500-28R2B-D1 KSP39	....M16		5506033....B271Z02820KMG KCPK20	.....G74		5506129....B274Z10716HPG KCPK20	.....G80		5506364....B272Z13500HPG KCPK20	.....G77	
5479666....T820NF#03750-24R2B-D1 KSP39	....M17		5506034....B271Z03000HPG KCPK20	.....G74		5506130....B271Z11500HPG KCPK20	.....G75		5506365....B272Z14000HPG KCPK20	.....G77	
5479667....T820NF#03750-24R3B-D1 KSP39	....M17		5506035....B271Z03175KPG KCPK20	.....G74		5506135....B274Z10000HPG KCPK20	.....G80		5506367....B272Z14500HPG KCPK20	.....G77	
5479668....T820NF#03750-24R3B-D1 KSP39	....M17		5506036....B271Z03200HPG KCPK20	.....G74		5506136....B271Z12000HPG KCPK20	.....G75		5506368....B272Z15000HPG KCPK20	.....G77	
5479669....T820NF#03750-16R2B-D1 KSP39	....M16		5506037....B271Z03500HPG KCPK20	.....G74		5506137....B274Z15000HPG KCPK20	.....G80		5506369....B272Z15500HPG KCPK20	.....G77	
5479670....T820NF#03750-24R2B-D1 KSP39	....M16		5506038....B271Z03600HPG KCPK20	.....G74		5506138....B271Z12500HPG KCPK20	.....G75		5506370....B272Z15875HPG KCPK20	.....G77	
5479671....T820NF#03750-24R2B-D1 KSP39	....M17		5506039....B271Z03700HPG KCPK20	.....G74		5506139....B274Z11800HPG KCPK20	.....G80		5506371....B272Z16000HPG KCPK20	.....G77	
5479672....T820NF#03750-24R2B-D1 KSP39	....M17		5506040....B271Z03790HPG KCPK20	.....G74		5506140....B271Z12700HPG KCPK20	.....G75		5507556....TNMG220408MP KCP10B	.....B125	
5479673....T820NF#03750-24R3B-D1 KSP39	....M17		5506041....B271Z04000HPG KCPK20	.....G74		5506141....B274Z12000HPG KCPK20	.....G80		5507610....B272Z20408FN KCP10B	.....B124	
5479674....T820NF#03750-24R3B-D1 KSP39	....M17		5506042....B271Z04500HPG KCPK20	.....G74		5506142....B271Z13000HPG KCPK20	.....G75		5507611....WNMG080408FW KCP10B	.....B156	
5479675....T820NC#00500-13R2B-D6 KSP39	....M16		5506043....B271Z04623HPG KCPK20	.....G74		5506143....B274Z12500HPG KCPK20	.....G80		5507612....WNMG080408RN KCP10B	.....B159	
5479676....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M16		5506044....B271Z04763HPG KCPK20	.....G74		5506144....B271Z13500HPG KCPK20	.....G75		5511788....B273Z02383KMG KCPK20	.....G78	
5479677....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M17		5506045....B271Z04800HPG KCPK20	.....G74		5506145....B274Z12700HPG KCPK20	.....G80		5511789....B273Z02500KMG KCPK20	.....G78	
5479678....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M17		5506046....B271Z05000HPG KCPK20	.....G74		5506146....B271Z14000HPG KCPK20	.....G75		5511930....B273Z02600KMG KCPK20	.....G78	
5479679....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M16		5506047....B271Z05060HPG KCPK20	.....G74		5506147....B274Z13000HPG KCPK20	.....G80		5511931....B273Z03000HPG KCPK20	.....G78	
5479680....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M16		5506048....B271Z05260HPG KCPK20	.....G74		5506148....B271Z12488HPG KCPK20	.....G75		5511934....B273Z03175HPG KCPK20	.....G78	
5479681....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M16		5506049....B271Z05410HPG KCPK20	.....G74		5506149....B271Z14500HPG KCPK20	.....G75		5511935....B273Z03500HPG KCPK20	.....G78	
5479682....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M16		5506050....B271Z05500HPG KCPK20	.....G74		5506150....B271Z15000HPG KCPK20	.....G75		5511936....B273Z04000HPG KCPK20	.....G78	
5479683....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M17		5506051....B271Z05558HP KCPK20	.....G74		5506151....B271Z15875HPG KCPK20	.....G75		5511937....B273Z04500HPG KCPK20	.....G78	
5479684....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M16		5506052....B274Z02383KMG KCPK20	.....G79		5506152....B271Z16000HPG KCPK20	.....G75		5511938....B273Z05000HPG KCPK20	.....G78	
5479685....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M16		5506053....B271Z05800HPG KCPK20	.....G74		5506156....B272Z02383KMG KCPK20	.....G76		5511939....B273Z05100HPG KCPK20	.....G78	
5479686....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M17		5506054....B271Z05800HPG KCPK20	.....G74		5506157....B272Z04000HPG KCPK20	.....G76		5511940....B273Z05500HPG KCPK20	.....G78	
5479687....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M17		5506055....B271Z05900HPG KCPK20	.....G74		5506158....B272Z02489KMG KCPK20	.....G76		5511941....B273Z05800HPG KCPK20	.....G78	
5479688....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M17		5506056....B271Z05900HPG KCPK20	.....G74		5506159....B272Z02500KMG KCPK20	.....G76		5511936....B273Z06000HPG KCPK20	.....G78	
5479689....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M17		5506057....B271Z06000HPG KCPK20	.....G74		5506161....B271Z15875HPG KCPK20	.....G75		5511937....B273Z04500HPG KCPK20	.....G78	
5479690....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M17		5506058....B271Z06000HPG KCPK20	.....G74		5506162....B271Z16000HPG KCPK20	.....G75		5511938....B273Z05000HPG KCPK20	.....G78	
5479691....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M17		5506059....B271Z06258HP KCPK20	.....G75		5506163....B272Z03175HPG KCPK20	.....G76		5511939....B273Z05100HPG KCPK20	.....G78	
5479692....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M17		5506060....B271Z06350HP KCPK20	.....G74		5506164....B272Z03300HPG KCPK20	.....G76		5511940....B273Z05500HPG KCPK20	.....G78	
5479693....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M17		5506061....B271Z06410HPG KCPK20	.....G74		5506165....B272Z03500HPG KCPK20	.....G76		5511941....B273Z05800HPG KCPK20	.....G78	
5479694....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M17		5506062....B271Z06460HPG KCPK20	.....G74		5506166....B272Z03700HPG KCPK20	.....G76		5511942....B273Z06000HPG KCPK20	.....G78	
5479695....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M17		5506063....B271Z06460HPG KCPK20	.....G74		5506167....B272Z03850HPG KCPK20	.....G76		5511943....B273Z06350HPG KCPK20	.....G78	
5479696....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M17		5506064....B271Z06500HPG KCPK20	.....G74		5506168....B272Z03970HPG KCPK20	.....G76		5511944....B273Z06500HPG KCPK20	.....G78	
5479697....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M17		5506065....B271Z06528HP KCPK20	.....G75		5506169....B272Z04000HPG KCPK20	.....G76		5511945....B273Z06746HPG KCPK20	.....G78	
5479698....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M17		5506066....B271Z06550HP KCPK20	.....G75		5506170....B272Z04200HPG KCPK20	.....G76		5511946....B273Z07000HPG KCPK20	.....G78	
5479699....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M17		5506067....B271Z06550HP KCPK20	.....G75		5506171....B272Z04500HP KCPK20	.....G76		5511947....B273Z07500HPG KCPK20	.....G78	
5479700....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M17		5506068....B271Z06558HP KCPK20	.....G75		5506172....B272Z04763HPG KCPK20	.....G76		5511948....B273Z08000HPG KCPK20	.....G78	
5479701....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M17		5506069....B271Z06600HPG KCPK20	.....G75		5506173....B272Z05260HPG KCPK20	.....G76		5511949....B273Z08050HPG KCPK20	.....G78	
5479702....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M17		5506070....B271Z06600HPG KCPK20	.....G75		5506174....B272Z05600HPG KCPK20	.....G76		5511950....B273Z08334HPG KCPK20	.....G78	
5479703....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M17		5506071....B271Z06600HPG KCPK20	.....G75		5506175....B272Z06000HPG KCPK20	.....G76		5511951....B273Z08733HPG KCPK20	.....G78	
5479704....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M17		5506072....B271Z06600HPG KCPK20	.....G75		5506176....B272Z06350HPG KCPK20	.....G76		5511951....B273Z11500HPG KCPK20	.....G78	
5479705....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M17		5506073....B271Z06600HPG KCPK20	.....G75		5506177....B272Z06500HPG KCPK20	.....G76		5511952....B273Z21000HPG KCPK20	.....G78	
5479706....T820NC#00500-18R2B-D6 KSP39	....M17		5506074....B271Z06600HPG KCPK20	.....G75		5506178....B272Z06746HPG KCPK20	.....G76		551		

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
5515179	.KSEM4000HPCCLM KC7410...	H49, H87	5528630	.M4D025Z0B25LN15	T15	5533151	.EC020M02R06CF02 KCU25	C24	5534147	.SPGX060304FP KCU40	J90
5515220	.KSEMP3500HPGM KC7315...	H87	5528631	.M4D032Z03B32LN15	T15	5533156	.EC020M02N00CR02 KCU25	C27	5534148	.SPGX060304RHP KCU40	J89
5515221	.KSEMP3600HPGM KC7315...	H87	5528632	.M4D040Z04S16LN15	T17	5533171	.EC060M06L06CR04 KCU25	C27	5534149	.SPGX060304MD KCU40	J89
5515222	.KSEMP3700HPGM KC7315...	H87	5528633	.M4D050Z05S22LN15	T17	5533172	.EC060M06R06CR04 KCU25	C27	5534230	.SPGX070304FP KCU40	J90
5515223	.KSEMP3800HPGM KC7315...	H87	5528634	.M4D050Z06S22LN15	T17	5533173	.EC080M08L06CR04 KCU25	C27	5534231	.SPGX070304RHP KCU40	J89
5515224	.KSEMP3900HPGM KC7315...	H87	5528635	.M4D063Z06S22LN15	T17	5533174	.EC080M08R06CR04 KCU25	C27	5534232	.SPGX070304MD KCU40	J89
5515225	.KSEMP4000HPGM KC7315...	H87	5528636	.M4D063Z07S22LN15	T17	5533178	.EG380I10U3GUP KCU25	C19	5534233	.SPPX09T308FP KCU40	J90
5515226	.KSEM2900HPGM KCPM45...	H46	5528637	.M4D080Z07S27LN15	T17	5533179	.EG063I1FU05GUN KCU25	C23	5534234	.SPPX09T308RHP KCU40	J89
5515746	.LNGU15T612SRGE KCS20M...	T19	5528638	.M4D100Z08S32LN15	T17	5533210	.EG380I10U3GUN KCU25	C23	5534235	.SPPX09T308MD KCU40	J89
5515747	.LNGU15T612SRGE KCS22M...	T19	5528977	.OFKT07L6AFENG B KCSM30...	S55	5533212	.EG0512M05U04GUP KCU25	C17	5534236	.SPPX120408FP KCU40	J90
5515748	.LNGU15T612SRGE KCT25M...	T19	5531233	.CNGG120401FS KCU10	B46	5533214	.EG0512M05U06GUP KCU25	C17	5534237	.SPPX120408RHP KCU40	J89
5515749	.LNGU15T612SRGE KCK15...	T19	5531234	.CNGG120402FS KCU10	B46	5533216	.EG0712M06U08GUP KCU25	C17	5534238	.SPPX120408MD KCU40	J89
5515759	.LNGU15T608SRGE KCS20M...	T19	5531235	.CNGG120404FS KCU10	B46	5533220	.EG1012M10U12GUP KCU25	C17	5534239	.SPPX15T508FP KCU40	J90
5515890	.LNGU15T608SRGE KCS22M...	T19	5531236	.CNGG120408FS KCU10	B46	5533221	.EG0512M05U04GUN KCU25	C22	5534250	.SPPX15T508RHP KCU40	J89
5515891	.LNGU15T608SRGE KCT25M...	T19	5531238	.CNGM190612MS KCU10	B52	5533222	.EG0512M05U06GUN KCU25	C22	5534251	.SPPX15T508MD KCU40	J89
5515892	.LNGU15T608SRGE KCK15...	T19	5531240	.SNMG150616MP KCU10	B98	5533223	.EG1012M10U12GUN KCU25	C22	5534252	.SPGX060304FP KCU25	J90
5515893	.LNGU15T608SRGE KCPK30...	T19	5531241	.TGCT16T301LF KCU10...	B243	5533261	.ER130I30U3GUP KCU25	C21	5534253	.SPGX060304RHP KCU25	J89
5516070	.LNGU15T612SRGE KCPK30...	T19	5531835	.CNMG120404FP KCP25B	B49	5533263	.ER192I04U00GUP KCU25	C21	5534254	.SPGX060304MD KCU25	J89
5516073	.LNGU15T604SRGE KCS20M...	T19	5531836	.CNMG120404FN KCP10B	B49	5533265	.ER255I06U00GUP KCU25	C21	5534255	.SPGX070304FP KCU25	J90
5516074	.LNGU15T604SRGE KCS22M...	T19	5531837	.CNMG120404FN KCK15B	B49	5533267	.ER317I08U00GUP KCU25	C21	5534256	.SPGX070304RHP KCU25	J89
5516075	.LNGU15T604SRGE KCT25M...	T19	5531838	.CNMG120404FN KCP25B	B49	5533268	.ER310I30U3GUN KCU25	C24	5534257	.SPGX070304MD KCU25	J89
5516076	.LNGU15T604SRGE KCK15...	T19	5531839	.CNMG120408FN KCP10B	B49	5533269	.ER192I04U00GUN KCU25	C24	5534258	.SPPX09T308FP KCU25	J90
5516077	.LNGU15T604SRGE KCPK30...	T19	5531890	.CNMG120408FN KCP25B	B49	5533270	.ER255I06U00GUN KCU25	C24	5534259	.SPPX09T308RHP KCU25	J89
5517575	.RCGT2006M0SGFJ KCSM30...	V83	5531891	.CNMG120408FP KCP10B	B49	5533271	.ER317I08U00GUN KCU25	C24	5534260	.SPPX09T308MD KCU25	J89
5517600	.SNMM190624R WP KCP25B...	B103	5531892	.CNMG120408FP KCP25B	B49	5533448	.EC014M1BL06CL01 KCU25	C25	5534261	.SPPX120408FP KCU25	J90
5517760	.RPET1204M0ELEI KCSM30...	V73	5531893	.CNMG120412FN KCP25B	B49	5533449	.EC014M1BL06CL01 KCU25	C25	5534262	.SPPX120408RHP KCU25	J89
5517761	.RPET1204M0SGEJ KCSM30...	V73	5531894	.CNMG120412FN KCP10B	B49	5533510	.EC020M02L06CL02 KCU25	C25	5534263	.SPPX120408MD KCU25	J89
5517764	.RPET1605M0SGEJ KCSM30...	V79	5531896	.DNMG110404FN KCP10B	B77	5533511	.EC020M02R06CL02 KCU25	C25	5534264	.SPPX15T508FP KCU25	J90
5517767	.WOEJ090512SRGG KCSM30...	V41	5531897	.DNMG110408FN KCP25B	B77	5533512	.EC030M03L06CL02 KCU25	C25	5534265	.SPPX15T508RHP KCU25	J89
5517773	.RNGJ1204M0ELDJ KCSM30...	V57	5531898	.DNMG150404FN KCK15B	B77	5533513	.EC030M03R06CL02 KCU25	C25	5534266	.SPPX15T508MD KCU25	J89
5517778	.RNGJ10T3M0SGDQ KCSM30...	V51	5531899	.DNMG150404FN KCP25B	B77	5533514	.EC040M04L06CL02 KCU25	C25	5534267	.SPGX060304FP KCPK10	J90
5518566	.DNMG150612MR KCP25B...	B80	5531900	.DNMG150408FN KCP10B	B77	5533515	.EC040M04R06CL02 KCU25	C25	5534268	.SPGX070304FP KCPK10	J90
5519287	.EDPT070308PDSRGE KCSM30...	T25	5531901	.DNMG150604FN KCP10B	B77	5533516	.EC014M1BL06CF01 KCU25	C24	5534269	.SPPX09T308FP KCPK10	J90
5519923	.SDET1204PDSRGB KCSM30...	T105,	5531902	.DNMG150604FN KCK15B	B77	5533517	.EC014M1BR06CF01 KCU25	C24	5534270	.SPPX120408FP KCPK10	J90
		T112,	5531903	.DNMG150604FN KCP25B	B77	5533518	.EC050M05N00CF03 KCU25	C24	5534271	.SPPX15T508FP KCPK10	J90
		U51	5531904	.DNMG150608FP KCP10B	B77	5533519	.EC041M1BL06CM01 KCU25	C26	5534274	.ER0312M03U00GUP KCU25...	C20
5519967	.SDCT120432ENLD2 KCSM30...	T104,	5531905	.DNMG150608FP KCP25B	B77	5533521	.EC020M02L06CM02 KCU25	C26	5534278	.ER0412M04U00GUP KCU25...	C20
		T111,	5531906	.DNMG150608FN KCP25B	B77	5533522	.EC020M02R06CM02 KCU25	C26	5534290	.ER0612M06U00GUP KCU25...	C20
5519983	.EDPT140431PDERHD KCSM30...	T53,	5531907	.DNMG150608FN KCK15B	B77	5533523	.EC050M05N00CM03 KCU25	C26	5534292	.ER0812M08U00GUP KCU25...	C20
		T62	5531908	.DNMG150612FN KCP10B	B77	5533524	.EC070M06N00CM04 KCU25	C26	5534293	.ER0312M03U00GUN KCU25...	C23
5520493	.EDPT140416PDERHD KCSM30...	T53,	5531909	.SNMG090308FN KCK15B	B97	5533525	.EC080M08N00CM04 KCU25	C26	5534294	.ER0412M04U00GUN KCU25...	C23
		T62	5531910	.SNMG120404FN KCP10B	B97	5533526	.EC050M05N00CR03 KCU25	C27	5534295	.ER0512M05U00GUN KCU25...	C23
5520494	.EDPT140440PDERHD KCSM30...	T53,	5531911	.M4D025Z02M02LN15...	T14	5533527	.EC070M06N00CR04 KCU25	C27	5534296	.ER0612M06U00GUN KCU25...	C23
		T62	5531912	.M4D032Z03M16LN15...	T14	5533528	.EC020M02L02GUN KCU25	C27	5534297	.ER0812M08U00GUN KCU25...	C23
5520684	.EDPT10T316PDERHD KCSM30...	T36	5531913	.M4D040Z03B32LN15...	T15	5533529	.EC020M02R02L06CR02 KCU25...	C27	5534298	.CIMG120404FF KCP10B...	B48
5520687	.SPCT10T316ENLD2 KCSM30...	T100,	5531914	.M4D025Z02A25LN15L100	T16	5533546	.DFR020204LD KCU25...	J84	5535020	.CIMG120408CT KCP25B...	B48
		U36	5531915	.M4D025Z02M02LN15L70	T16	5533547	.DFR030204LD KCU25...	J84	5535021	.CIMG120408CT KCP10B...	B48
5520736	.T353M040X070R6HX-D1 KCK17...	M59	5531916	.M4D032Z03A25LN15L10	T16	5533548	.DFR040304LD KCU25...	J84	5535022	.CIMG120408FP KCP10B...	B48
5520737	.T353M050X080R6HX-D1 KCK17...	M59	5531917	.M4D032Z03A25LN15L200	T16	5533549	.DFR020204LD KCP10...	J84	5535025	.DNMG110408CT KCP10B...	B76
5520738	.T353M060X100R6HX-D1 KCK17...	M59	5531918	.M4D040Z03A25LN15L200	T16	5533630	.DFR030204LD KCP10...	J84	5535026	.DNMG110408FF KCP10B...	B76
5520739	.T353M080X125R6HX-D1 KCK17...	M59	5531919	.M4D040Z03A25LN15L70	T17	5533631	.DFR040304LD KCP10...	J84	5535027	.DNMG150408CT KCP10B...	B76
5520790	.T353M100X15R6HX-D1 KCK17...	M59	5532930	.EG0212M02U02GUP KCU25...	C17	5533632	.DFR030204LD K7140...	J84	5535028	.DNMG150408FW KCP10B...	B78
5520791	.T353M120X175R6HX-D6 KCK17...	M59	5532931	.EG0215M02U02GUP KCU25...	C17	5533633	.DFR040304LD K7140...	J84	5535029	.DNMG150604FC KCP10B...	B76
5520792	.T353M140X200R6HX-D6 KCK17...	M59	5532936	.EG0212M02U02GUN KCU25...	C22	5533634	.SPHX060204R21 KCPK10...	J100	5535040	.DNMG150604FW KCP10B...	B78
5520793	.T351M060X100R6HX-D1 KCK17...	M58	5532937	.EG0215M02U02GUN KCU25...	C22	5533635	.SPHX070304R21 KCPK10...	J100	5535041	.DNMG150608CT KCP10B...	B76
5520794	.T351M070X100R6HX-D1 KCK17...	M58	5532941	.EG0812M08U08GUP KCU25...	C17	5533636	.SPHX070308R21 KCPK10...	J100	5535042	.DNMG150608FF KCP10B...	B76
5520795	.T351M080X125R6HX-D1 KCK17...	M58	5532942	.EG0812M08U08GUP KCU25...	C17	5533637	.SPHX090304R21 KCPK10...	J100	5535043	.DNMG150608FW KCP10B...	B78
5520796	.T351M090X125R6HX-D1 KCK17...	M58	5532944	.EG0812M08U08GUN KCU25...	C22	5533638	.SPHX090308R21 KCPK10...	J100	5535044	.DNMG150608FW KCP10B...	B78
5520798	.T351M100X150R6HX-D1 KCK17...	M58	5532945	.EG0812M08U12GUN KCU25...	C22	5533639	.SPHX120404R21 KCPK10...	J100	5535045	.DNMP150604K KCP25B...	B83
5520799	.T351M100X100R6HX-D4 KCK17...	M58	5533012	.EG255I06U01GUP KCU25...	C19	5533640	.SPHX060204R20 KCU25...	J99	5535046	.DNMP150608K KCP25B...	B83
5520800	.T351MF100X125R6HX-D4 KCK17...	M58	5533013	.EG255I06U02GUP KCU25...	C19	5533641	.SPHX070304R20 KCU25...	J99	5535073	.CCMT060204FP KCP10B...	B176
5520801	.T351MF120X125R6HX-D4 KCK17...	M58	5533015	.EG255I06U01GUN KCU25...	C23	5533643	.SPHX090308R20 KCU25...	J99	5535373	.CCMT060204FP KCP25B...	B176
5520802	.T351MF120X150R6HX-D4 KCK17...	M58	5533016	.EG255I06U02GUN KCU25...	C23	5533644	.SPHX102040R20 KCU25...	J99	5535374	.CCMT073022FP KCP25B...	B176
5520803	.T351MF120X150R6HX-D4 KCK17...	M58	5533080	.EC030M03N00L02 KCU25...	C25	5533644	.SPHX102040R21 KCU25...	J99	5535375	.CCMT073022FP KCP25B...	B176
5520804	.T351M140X200R6HX-D6 KCK17...	M58	5533081	.EC041M1BN00CF01 KCU25...	C24	5533645	.SPHX120408R20 KCU25...	J99	5535376	.CCMT073022FP KCP25B...	B176
5520805	.T351MF140X125R6HX-D4 KCK17...	M58	5533082	.EC020M02N00CF02 KCU25...	C24	5533646	.SPHX150504R20 KCU25...	J99	5535377	.CCMT073022FP KCP25B...	B176
5520806	.T351MF140X150R6HX-D4 KCK17...	M58	5533								

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
5537442	DCMT11T304FP KCP10B	B207	5545403	EDPT180516PDSRGD KCPM40	T75	5551084	T491M080X125R6HX KCN14	M72	5591152	SCMT120408LF KCM25B	B230
5537443	DCMT11T304FP KCP25B	B207	5545562	EDPT140408PDERHD KCPM40	T53	5551085	T491M100X150R6HX KCN14	M72	5591154	VBMT110304LF KCM25B	B265
5537444	DCMT11T304UF KCP10B	B208				5551086	T491M120X175R6HX KCN14	M72	5591155	DPMT11T304LF KCM25B	B215
5538857	DCMT11T304UF KCP25B	B208	5546298	VNMG160412MN KCP25B	B145	5551479	RIOQ9ERG0 KD1415	K56	5591156	TCMT16T304LF KCM25B	B244
5538858	DCMT11T308FP KCP10B	B207	5547848	LNPNU15T608SRGE KC520M	T19	5555606	MDD032204M16LN15	T14	5591157	CPMT09T304LF KCM25B	B190
5538891	TCMT090204FP KCP25B	B244	5547849	LNPNU15T608SRGE KC522M	T19	5555607	M4D040Z04B32LN15	T15	5591158	SCMT120404LF KCM25B	B230
5538894	TCMT110304FP KCP10B	B244	5548040	LNPNU15T608SRGE KC725M	T19	5555608	MDD032204A32LN15LN10	T16	5591159	TCMT16T308LF KCM25B	B244
5538900	TPMT110304FP KCP10B	B254	5548041	LNPNU15T608SRGE KC15	T19	5555609	M4D032204A32LN15L200	T16	5591160	TCMT110208LF KCM25B	B244
5538903	VBMT160408FP KCP10B	B265	5548042	LNPNU15T608SRGE KCPK30	T19	5555716	B22A040100HP KCPK15	G51	5591161	TPMT16T304LF KCM25B	B255
5538904	VBMT160408FP KCP25B	B265	5548378	B967A0930 KC7315	G133	5555800	M4D040Z04A32LN15L200	T16	5591162	TPMT110204LF KCM25B	B255
5542022	SDET120412PDSNGD KCPM40	V141	5550701	HNGJ0604ANENLD KCPM40	S6	5555801	M4D040Z05S16LN15	T17	5591164	TPMT16T308MF KCM25B	B255
5542023	SDET120412PDSNGD KCPM40	V141				5555802	M4D080Z09S27LN15	T17	5591166	SCMT120408MF KCM25B	B231
5542024	SDPT120412PDEHIZ KCPM40	V141	5550702	HNPJ0604ANSNHD KCPM40	S7	5555803	M4D100Z11S32LN15	T17	5591167	TCMT16T308MF KCM25B	B245
5542025	SDPT120412PDSNHZ KCPM40	V141				5555804	M4D125Z09S40LN15	T17	5591168	SPMT09T308MF KCM25B	B239
5542028	RNPJ10T3M0SGD KCPM40	V51	5550703	HNPJ0604ANSNGD KCPM40	S7	5555805	M4D160Z12S40LN15	T17	5591169	CPMT09T308MF KCM25B	B190
5542029	RNPJ10T3M0SHD KCPM40	V51				5555806	M4D160Z16S40LN15	T17	5591170	TCMT16T312MF KCM25B	B245
5542179	CNMA120412KCK15B	B47	5550793	HNGJ0905ANSNGD KCPM40	S18	5556965	SDET120464NSNGB KCSM30	T105	5591172	CCMT09T304MF KCM25B	B177
5542190	RNPJ1204M0SGD KCPM40	V58							5591173	DCMT11T304MF KCM25B	B208
5542191	RNPJ1204M0SHD KCPM40	V58	5550794	HNGJ0905ANSNHD KCPM40	S19				5591174	CCMT060204MF KCM25B	B177
5542192	RNPJ1605M0SGD KCPM40	V61				55566274	RCMT1204M0RP KCP25B	B226	5591175	SCMT09T308MF KCM25B	B231
5542193	RNPJ1605M0SHD KCPM40	V61	5550795	HNPJ0905ANSNGD KCPM40	S19	5572826	SDPT1204PDERGB2 KCPM40	T105	5591256	CCMT09T312MF KCM25B	B177
5542210	CNMA160612KCK15B	B47							5591610	TNMG220404FP KCM25B	B124
5542242	WOEJ090512RHD KCPM40	V41	5550796	HNPJ0905ANSNHD KCPM40	S19				5591611	SNMG120408FP KCM25B	B97
5542243	WOEJ090512RSHD KCPM40	V41				5572827	SDPT1204PDSRGB2 KCPM40	T105	5591612	SNMM250724RH KCP40B	B102
5542246	RPPT1204M0SGP KCPM40	V74	5550797	HNPJ090543ANSNHD KCPM40	S19				5591613	SNMM250924RH KCP40B	B102
5542247	RPPT1204M0SGDX KCPM40	V74				55573990	DCMT150408LF KCP10B	B207	5591616	SNMM190624RH KCP40B	B102
5542248	RPPT1605M0SHP KCPM40	V80	5550815	HNPJ1307ANSNHD KCPM40	S27	5575827	LNGU15T608SRGE KC520M	T19	5591617	SNMM190624RP KCP40B	B103
5542321	RCGT1206M0SHFJ KCPM40	V83	5550816	HNPJ1202ANSNHD KCPM40	S27	5575828	LNGU15T608SRGE KC15	T19	5591633	CNMM190624RP KCM25B	B56
5542324	RCGT2006M0SGFJ KCPM40	V83	5550817	HNGJ1307ANENG KCPM40	S26	5575829	LNGU15T608SRGE KCPK30	T19	5591634	SNMM250924RP KCM25B	B103
5543553	KM4X63KGML65C	C63, C133	5550819	OFPT07L6AFENG KCPM40	S55	5576320	VNMG160408FF KCP25B	B145	5591711	CPMT060208MF KCM25B	B190
5543555	KM4X63KGMR65C	C63, C133	5550901	OFPT06L5AFENG KCPM40	S51	5577076	LNEU1245R08 KCPM40	U19	5591712	CPMT09T312MF KCM25B	B190
5543558	KM4X63KGMSL65C	C62, C133	5551030	T340NC6-32R3BX KCK17	M54	5577077	LNEU1245R08 KCPM40	U19	5591713	TCMT110208MF KCM25B	B245
5543560	KM4X63KGMSR65C	C62, C133	5551031	T340NC8-32R3BX KCK17	M54	5577078	LNEU1245R04 KCPM40	U19	5591714	SNMG120408MN KCP40B	B98
5544143	SS20RBHT24	K120	5551032	T340NC10-24R3BX KCK17	M54	5577079	LNEU1255R04 KCPM40	U19	5591716	CNMG120412MN KCP40B	B50
5544144	SS20FBHS24	K135	5551033	T340NF10-32R3BX KCK17	M54	5577120	LNEU1245R08SGP KCPM40	U20	5591717	WNMG080412MP KCP25B	B157
5544145	SS25RBHT30	K120	5551034	T340NC02500-20R3BX KCK17	M54	5580585	WNMG080412MP KCP25B	B157	5591718	TNMG220412MN KCP40B	B125
5544146	SS25FBHS31	K135	5551035	T340NC03125-18R3BX KCK17	M54	5580586	WNMG080412MP KCP25B	B157	5591719	TNMG220412MN KCP40B	B125
5544148	ER25RBHT40	K119	5551036	T340NC03750-16R3BX KCK17	M54	5586046	SNHK1102T KCPM40	U14	5591776	SCMT09T308MP KCM25B	B231
5544149	ER25FBHS40	K134	5551037	T340NF03750-24R3BX KCK17	M54	5586047	SNHK1103T KCPM40	U14	5591777	CCMT120408MP KCM25B	B177
5544190	ER32RBHT50	K119	5551038	T340NC05000-13R3BX KCK17	M54	5586048	SNHK1203T KCPM40	U14	5591778	VBMT160408PF KCM25B	B265
5544191	ER32FBHS51	K134	5551039	T340NF05000-20R3BX KCK17	M54	5586058	WNMG080412MP KCP25B	B157	5591779	WNMG080408MP KCM25B	B157
5544192	ER40RBHT66	K119	5551040	T340NF05625-18R3BX KCK17	M54	5586059	B22A040500HP KCPK15	G52	5591775	CNMG160616MP KCM25B	B51
5544193	ER40FBHS67	K134	5551041	T340M040X07R6HX KCK17	M55	5586060	SNHK1102T ZNTNG KCPM40	U15	5591786	VMBT160404MP KCM25B	B265
5544755	DNMG110412FN KCP10B	B77	5551042	T340M050X08R6HX KCK17	M55	5586061	SNHK1102T ZNTNG KCPM40	U15	5591787	VMBT160404MP KCM25B	B265
5545061	EDPT140408PDSRGD2 KCPM40	T54	5551043	T340M060X10R6HX KCK17	M55	5588386	LNGU15T608ERGE KCSM30	T18	5591788	DCMT11T308MP KCM25B	B208
		T63	5551044	T340M080X125R6HX KCK17	M55	5588387	LNGU15T608ERGE KCPM40	T18	5591789	TNMG160404MP KCM25B	B125
5545066	EDPT140412PDSRGD KCPM40	T54	5551045	T340MF100X100R6HX KCK17	M55	5588388	LNGU15T608ERGE KC522M	T18	5591790	VMBT160404MP KCM25B	B265
		T63	5551046	T340M100X150R6HX KCK17	M55	5588389	LNGU15T608ERGE KC725M	T18	5591791	CNMG190608MP KCM25B	B51
5545067	EDCT140408PDERGD KCPM40	T52	5551047	T340MF120X150R6HX KCK17	M55	5588390	LNGU1904R0 KCP10B	E51	5591792	DNMG150408MP KCM25B	B79
		T61	5551048	T340M120X175R6HX KCK17	M55	5588395	LNGU15T608ERGE KC725M	T18	5591793	CCMT09T308MP KCM25B	B177
5545068	EDCT140404PDERGD KCPM40	T52	5551049	T340MF140X150R6HX KCK17	M55	5588396	LNGU15T608ERGE KC522M	T18	5591794	DCMT11T308MP KCM25B	B208
		T61	5551050	T340M140X200R6HX KCK17	M55	5588397	DFT110508MD KCP1740	J87	5591795	DNMG150612MP KCM25B	B79
5545069	EDPT140412PDERHD KCPM40	T53	5551051	T340M160X200R6HX KCK17	M55	5588398	LNGU15T608ERGE KC522M	T18	5591796	VMBT160404MP KCM25B	B265
		T62	5551052	T340M200X250R6HX KCK17	M55	5588399	LNGU15T604ERGE KC725M	T18	5591797	CNMG190608MP KCM25B	B51
5545160	EDPT140408PDERHD KCPM40	T53	5551053	T351NC6-32R3BX KCK17	M56	5588414	LNGU15T604ERGE KCSM30	T18	5591798	DNMG150604MP KCM25B	B79
		T62	5551054	T351NC8-32R3BX KCK17	M56	5588415	LNGU15T604ERGE KCPM40	T18	5591799	DNMG160404MP KCM25B	B146
5545161	EDPT140408PDSRG E KCPM40	T53	5551055	T351NF10-32R3BX KCK17	M56	5588416	LNGU15T604ERGE KC522M	T18	5591799	VMBT160404MP KCM25B	B265
		T62	5551056	T351NC2500-20R3BX KCK17	M56	5588417	LNGU15T612ERGE KC725M	T18	5591799	CNMG190608MP KCM25B	B51
5545162	SDET1204PDSRGB KCPM40	T52	5551057	T351NC03125-18R3BX KCK17	M56	5588418	LNGU15T612ERGE KC530M	T18	5591799	CCMT09T304MP KCM25B	B177
		T61	5551058	T351NC03750-16R3BX KCK17	M56	5588419	LNGU15T612ERGE KCPM40	T18	5591799	DCMT120412MP KCM25B	B177
5545163	SDCT1204PDERLD2 KCPM40	T52	5551059	T351NC040375-14R3BX KCK17	M56	5588420	LNGU15T612ERGE KC522M	T18	5591799	SCMT120408MP KCM25B	B231
		T61	5551060	T351NC05000-13R3BX KCK17	M56	5588421	LNGU15T612ERGE KC522M	T18	5591799	DNMG150612MP KCM25B	B157
5545164	SDET1204PDERGB KCPM40	T54	5551061	T351NC06250-11R3BX KCK17	M56	5588422	LNGU15T612ERGE KC522M	T18	5591799	VMBT160404MP KCM25B	B265
		T63	5551062	T351NC07500-10R3BX KCK17	M56	5588423	LNGU15T612ERGE KC522M	T18	5591799	CNMG190612MP KCM25B	B51
5545164	SDET1204PDERGB KCPM40	T54	5551063	T351M040X07R6HX KCK17	M57	5589965	B978F09000 KC7315	G149	5591900	DNMG150608MP KCM25B	B79
		T63	5551064	T351M050X08R6HX KCK17	M57	5589966	LNXU301940R0 KCP10B	E51	5591901	CNMG120412MP KCM25B	B51
5545165	SPCT10T3PPERLD2 KCPM40	T54	5551065	T351M060X01R6HX KCK17	M57	5589967	LNXU301940R0 KCP10B	E51	5591902	DNMG150404MP KCM25B	B79
		T63	5551066	T351M080X125R6HX KCK17	M57	5589968	LNUPU220120PNSRHD KCPM40	S121	5591903	CNMG160612RN KCP40B	B81
5545167	SPCT10T3PPERGB2 KCPM40	T54	5551067	T351MF100X100R6HX KCK17	M57	5589969	LNUPU220120PNSRHD KCPM40	S121	5591904	TCMT16T304MP KCM25B	B245
		T63	5551068	T351M100X150R6HX KCK17	M57	5589970	DCMT11T304FP KCM25B	B207	5591905	TCMT16T308FP KCM25B	B245
5545168	SPET10T3PPERGB2 KCPM40	T54	5551069	T351M120X150R6HX KCK17	M57	5589971	DCMT070208FP KCM25B	B207	5591906		

número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
5591933	SNMG120412MP KCM25B	B98	5593144	TMST25D36L34Z5	W13	5593756	TM41N550ISO KC635M	W26	5595038	VNMG160408FF KCP10B	B145
5591934	SNMG190612MP KCM25B	B98	5593149	TM24D14L26Z1	W4	5593757	TM41N600ISO KC635M	W26	5596414	CCMT120408LF KCM25B	B177
5591935	SNMG190612RP KCM25B	B101	5593150	TM24D15L30Z1	W4	5593758	TM41EN8NPT KC635M	W26	5596415	CCMT097308LF KCM25B	B177
5591936	SNMG190616RP KCM25B	B101	5593151	TM24D16L28Z2	W4	5593759	TM41ENBLANK	W26	5596416	VBMT160408LF KCM25B	B265
5591937	WNMG060404MP KCM25B	B157	5593152	TM24D16L36Z1	W4	5593760	TM40N20UN KC635M	W20	5596417	DCMT117308LF KCM25B	B207
5591938	WNMG080412RP KCM25B	B159	5593153	TMT24D14L26Z1	W5	5593762	TM40N16UN KC635M	W20	5596418	VBMT160404LF KCM25B	B265
5591939	SNMG150608MP KCM25B	B98	5593159	TM41D21L45Z1	W24	5593764	TM40N12UN KC635M	W20	5596419	DCMT117304LF KCM25B	B207
5591950	CNMG120404RP KCM25B	B53	5593170	TM41D25L43Z2	W24	5593767	TM40N8UN KC635M	W20	5596450	CCMT097304LF KCM25B	B177
5591952	SNMG120416MP KCM25B	B98	5593171	TM41D30L43Z3	W24	5593768	TM40N100ISO KC635M	W20	5596451	CCMT062040LF KCM25B	B177
5591953	SNMG150616RP KCM25B	B101	5593172	TM41D30L65Z3	W24	5593769	TM40N150ISO KC635M	W20	5596455	CCMT097308MF KCM25B	B177
5591954	SNMG150612MP KCM25B	B98	5593173	TM41D36L43Z5	W24	5593780	TM40N200ISO KC635M	W20	5596456	CCMT120408MF KCM25B	B177
5591955	CNMG190616RP KCM25B	B53	5593174	TM41D36L65Z4	W24	5593782	TM40N300ISO KC635M	W20	5596457	CNMG120408RM KCP40B	B50
5591956	TNMG160412MP KCM25B	B125	5593175	TMS41D48L50Z5	W25	5593786	TM40N11BSF KC635M	W20	5596460	CNMG120408MP KCM25B	B51
5591957	CNMG120416RP KCM25B	B53	5593176	TMS41D58L50Z6	W25	5593788	TM40EN008NPT KC635M	W20	5596461	TNMG160408MP KCM25B	B125
5591959	WNMG080408RP KCM25B	B159	5593184	TM40D22L43Z3	W17	5593790	TM40EN008NPTF KC635M	W21	5596462	CNMM190624RH KCP40B	B55
5591960	CNMG160616RP KCM25B	B53	5593185	TM40D22L65Z3	W17	5593791	TM40EN011BSPT KC635M	W21	5596463	SNMM190616RM KCP40B	B103
5591962	TNMG220408RP KCM25B	B128	5593186	TM40D30L55Z4	W17	5593792	TM40ENBLANK	W21	5596465	CNMG120412RN KCP40B	B53
5591963	CNMG120408MW KCM25B	B52	5593187	TM40D30L80Z3	W17	5593793	TM24N32UN KC610M	W6	5596466	CNMG120416RN KCP40B	B53
5591964	TNMG220412RP KCM25B	B128	5593188	TM40D44L48Z6	W18	5593794	TM24N28UN KC610M	W6	5596468	CNMG120408RP KCM25B	B53
5591967	TNMG270612RP KCM25B	B128	5593189	TM40D52L50Z6	W18	5593795	TM24N24UN KC610M	W6	5596469	CNMG120412RP KCM25B	B53
5591968	SNMG150612RN KCP40B	B101	5593190	TMST40D45L48Z6	W19	5593797	TM40N20UN KC610M	W6	5596480	TNMM220412RP KCM25B	B130
5591970	TNMG330294RN KCP40B	B127	5593383	TKTMDU11L0515N60 KC635M	W32	5593798	TM24N18UN KC610M	W6	5596481	CNMM120408RP KCM25B	B56
5591971	CNMG190612RP KCP40B	B53	5593385	TKTMDU11L1520N60 KC635M	W32	5593799	TM24N16UN KC610M	W6	5596483	SNMM190616RP KCM25B	B103
5591972	WNMG080408RP KCP40B	B159	5593386	TKTMDU112025N60 KC635M	W32	5593800	TM24N14UN KC610M	W6	5596485	CNMM190616RP KCM25B	B56
5591973	SNMG190612RN KCP40B	B53	5593387	TKTMDU11L2525N60 KC635M	W32	5593801	TM24N12UN KC610M	W6	5596488	CNMM160612RP KCM25B	B56
5591974	TNMG330294RP KCP40B	B128	5593388	TKTMDU11L2540N60 KC635M	W32	5593802	TM24N10UN KC610M	W6	5596489	CNMM190612RP KCM25B	B56
5591975	CNMG190616RN KCP40B	B53	5593389	TKTMDU16L1520N60 KC635M	W36	5593803	TM24N050ISO KC610M	W6	5596859	KTIP1328HFM KCP15	H27
5591976	DNMG150408RP KCM25B	B81	5593680	TKTMDU16L2535N60 KC635M	W36	5593804	TM24N073ISO KC610M	W6	5596899	LNX301940RPP KCP25	E52
5591977	SNMG190616RN KCP40B	B101	5593681	TKTMDU16L4060N60 KC635M	W36	5593805	TM24N100ISO KC610M	W6	5602422	KSEM3234HPGM KCT315	H43
5591979	WNMG080412RN KCP40B	B159	5593682	TKTMDU11L4816N55 KC635M	W32	5593806	TM24N125ISO KC610M	W6	5604719	B269A13800HP KCPK15	G70
5591982	SNMG120412RP KCM25B	B101	5593683	TKTMDU11L612N55 KC635M	W32	5593807	TM24N150ISO KC610M	W6	5606542	UJBE1000A6AL KCSM15	P54
5591983	CNMG160612RN KCP40B	B53	5593684	TKTMDU11L707N55 KC635M	W32	5593808	TM24N175ISO KC610M	W6	5606543	UJBE1200A6AL KCSM15	P54
5591986	TNMG220408RN KCP40B	B127	5593686	TKTMDU16L1107N55 KC635M	W36	5593809	TM24N200ISO KC610M	W6	5606544	UJBE1600A6AL KCSM15	P54
5591987	CNMG120408UP KCM25B	B54	5593687	TKTMDU16L604N55 KC635M	W36	5593830	TM24N250ISO KC610M	W6	5606545	UJBE2000A6AL KCSM15	P54
5591988	SNMG120412RN KCP40B	B101	5593688	TKTMDU11L0515N60 KC610M	W32	5593831	TM24EN18NPT KC610M	W6	5606546	UJBE1000A6AN KCSM15	P54
5591989	CNMG190612UP KCM25B	B54	5593689	TKTMDU11L520N60 KC610M	W32	5593832	TM24EN18NPTF KC610M	W7	5606547	UJBE1200A6AN KCSM15	P54
5591990	SNMG120416RN KCP40B	B101	5593690	TKTMDU11L2025N60 KC610M	W32	5593833	TM24EN19BSF KC610M	W6	5606548	UJBE1600A6AN KCSM15	P54
5591991	CNMG120412UP KCM25B	B54	5593691	TKTMDU11L2525N60 KC610M	W32	5593834	TM24EN14BSF KC610M	W6	5606549	UJBE2000A6AN KCSM15	P54
5591992	TNMG270616RN KCP40B	B127	5593692	TKTMDU11L2540N60 KC610M	W32	5593835	TM24EN19BSPT KC610M	W7	5607996	LNPUI15T612SRGE KC520M	T19
5591993	CNMG120404UP KCM25B	B54	5593693	TKTMDU16L1520N60 KC610M	W36	5593837	TM41N8UN KC610M	W26	5607997	LNPUI15T612SRGE KC522M	T19
5591995	DNMG150408UP KCM25B	B82	5593694	TKTMDU16L2535N60 KC610M	W36	5593838	TM41N7UN KC610M	W26	5607998	LNPUI15T612SRGE KC725M	T19
5591998	DNMG150616RN KCP40B	B81	5593695	TKTMDU16L4060N60 KC610M	W36	5593839	TM41N16UN KC610M	W26	5608030	LNPUI15T612SRGE KCPK30	T19
5592000	CNMG120408RN KCP40B	B101	5593696	TKTMDU11L4816N55 KC610M	W32	5593840	TM41N5UN KC610M	W26	5608034	LNPUI15T604SRGE KC520M	T19
5592003	WNMG060408UP KCM25B	B160	5593697	TKTMDU11L612N55 KC610M	W32	5593841	TM41N45UN KC610M	W26	5608035	LNPUI15T604SRGE KC522M	T19
5592005	WNMG080408UP KCM25B	B160	5593698	TKTMDU11L707N55 KC610M	W32	5593842	TM41N44UN KC610M	W26	5608036	LNPUI15T6045SRGE KC725M	T19
5592006	RNMG190600RN KCP40B	B94	5593699	TKTMDU16L600N55 KC610M	W36	5593843	TM41N300ISO KC610M	W26	5608037	LNPUI15T6045SRGE KC7K15	T19
5592007	DNMG150608UP KCM25B	B82	5593710	TKTMDU16L1107N55 KC610M	W36	5593844	TM41N305ISO KC610M	W26	5608038	LNPUI15T6045SRGE KCPK30	T19
5592008	DNMG150608RN KCP40B	B81	5593711	TKTMDU16L0604N55 KC610M	W36	5593845	TM41N400ISO KC610M	W26	5608090	CNMM190616RP KCP25B	B56
5592010	TNMG220412RN KCP40B	B127	5593712	TM24N32UN KC635M	W6	5593846	TM41N450ISO KC610M	W26	5611509	HNHX090516ENLE KC7K15	S90, S96
5592012	CNMG160612UP KCM25B	B54	5593713	TM24N28UN KC635M	W6	5593847	TM41N500ISO KC610M	W26	5611514	HNPX090530SNGE KC7K15	S91, S97
5592103	CNMG160608RP KCP25B	B51	5593714	TM24N24UN KC635M	W6	5593848	TM41N505ISO KC610M	W26	5611518	HNHX090516SNGE KC7K15	S91, S97
5592107	WNMG060408MR KCP25B	B157	5593715	TM24N20UN KC635M	W6	5593850	TM41N600ISO KC610M	W26	5611519	HNHX090516SNGE KC514M	S91, S97
5592121	TNMG220408MR KCP25B	B126	5593716	TM24N18UN KC635M	W6	5593851	TM41EN8NPT KC610M	W26	5611534	VNMP160408KCP10B	B148
5592123	TNMG220408MR KCM25B	B126	5593717	TM24N16UN KC635M	W6	5593853	TM40N20UN KC610M	W20	5611568	VNMG160408FP KCP25B	B145
5592124	SNMG120408MR KCP25B	B99	5593718	TM24N14UN KC635M	W6	5593854	TM40N18UN KC610M	W20	5611569	VNMG160408FN KCP10B	B145
5592128	CNMG190616MR KCP25B	B51	5593719	TM24N12UN KC635M	W6	5593855	TM40N16UN KC610M	W20	5611574	KSEM3234HPGM KCT315	H43
5592141	DNMG110408MR KCP25B	B80	5593720	TM24N10UN KC635M	W6	5593856	TM40N14UN KC610M	W20	5611580	HNPX090520SNGE KC7K15	S91, S97
5592142	DNMG110408MR KCP10B	B80	5593721	TM24N050ISO KC635M	W6	5593857	TM40N12UN KC610M	W20	5611582	HNHX090520SNGE KC7K15	S91, S97
5592146	TNMG270612MR KCM15	B146	5593722	TM24N075ISO KC635M	W6	5593858	TM40N10UN KC610M	W20	5611583	HNHX090520SNGE KC514M	S91, S97
5592160	VNMG160412MR KCM15	B146	5593723	TM24N100ISO KC635M	W6	5593859	TM40N9UN KC610M	W20	5611588	HNHX090520SNGE KC514M	S91, S97
5592162	WNMG080416MR KCP10B	B157	5593724	TM24N125ISO KC635M	W6	5593870	TM40N8UN KC610M	W20	5611584	HNPX090516SNGE KC7K15	S91, S97
5592163	WNMG080416MR KCP25B	B157	5593725	TM24N150ISO KC635M	W6	5593871	TM40N100ISO KC610M	W20	56115687	HNHX090530SNGE KC7K15	S91, S97
5593078	TKTMDUDW15L04Z1	W29	5593726	TM24N175ISO KC635M	W6	5593872	TM40N150ISO KC610M	W20	5611615	HNHX090520ENLE KC514M	S90, S96
5593100	TKTMDUDW20L06Z2	W29	5593727	TM24N200ISO KC635M	W6	5593873	TM40N200ISO KC610M	W20	5611616	HNHX090520ENLE KC514M	S90, S96
5593101	TKTMDUDW23L07Z2	W29	5593728	TM24N250ISO KC635M	W6	5593874	TM40N250ISO KC610M	W20	5611617	HNHX090545SNGE KC7K15	S90, S96
5593103	TKTMDUDW26L08Z3	W29	5593729	TM24N18NPT KC635M	W6	5593875	TM40N300ISO KC610M	W20	5611618	HNHX090545SNGE KC514M	S90, S96
5593102	TKTMDUDW36L09Z3	W34	5593730	TM24EN18NPTF KC635M	W7	5593876	TM40EN16BSF KC610M	W20	5611602	SNNM150612RM KCP25B	B145

número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
5620360.....LNPU221012PNSRHD2	KCPK30....S121, S123		5628831.....CNMG160616RN	KCPK05.....B53		5639840.....VBMT11308L	F KCK20B.....B265		5640997.....WNMG080408S	01015FWHBM	T KBH20
5620745.....LNPU2410ANSRHD2	KCPM40....S117		5628832.....CNMG160616RP	KCPK05.....B53		5639845.....CCMT060204FW	KCK20B.....B176		.....B324		
5620747.....LNPU2410ANSRHD2	KCPK30....S117		5628833.....DNMG150408MR	KCPK05.....B80		5639849.....CCMT060208LF	KCK20B.....B177		5641044.....SNMG150612MR	KCM15B.....B99	
5620748.....SM-906LH	KC720.....S116, S120, S122		5628835.....DNMG150412RN	KCPK05.....B81		5640382.....CCMT097304MF	KCK20B.....B177		5641046.....WNMG080408RM	KCM15B.....B157	
.....KC720.....S116, S120, S122			5628837.....DNMG150412MR	KCPK05.....B80		5640383.....CCMT097304MP	KCK20B.....B177		5641047.....WNMG080412MR	KCM15B.....B157	
5626642.....KSEM1250HPGM	KCPM45....H45		5628838.....DNMG150608MW	KCPK05.....B80		5640386.....CCMT097308WP	KCK20B.....B177		5641048.....CNMG120404RM	KCM15B.....B51	
5626643.....KSEM1280HPGM	KCPM45....H45		5628839.....DNMG150612RN	KCPK05.....B81		5640387.....CCMT097308MW	KCK20B.....B178		5641055.....DNMG150608MR	KCM15B.....B80	
5626644.....KSEM1300HPGM	KCPM45....H45		5628841.....SNMG150616RN	KCPK05.....B101		5640388.....CCMT097312MF	KCK20B.....B177		5641062.....VNMG160408MR	KCM15B.....B146	
5626645.....KSEM1350HPGM	KCPM45....H45		5628844.....WNMG080408RP	KCPK05.....B159		5640391.....CCMT120408MF	KCK20B.....B177		5641064.....WNMG160408MR	KCM15B.....B157	
5626647.....KSEM1360HPGM	KCPM45....H45		5628845.....WNMG080408MR	KCPK05.....B157		5640392.....CCMT120408MP	KCK20B.....B177		5641067.....CPGH097304	KCM15B.....B188	
5626648.....KSEM1380HPGM	KCPM45....H45		5628847.....WNMG080412RN	KCPK05.....B159		5640393.....CCMT120408MW	KCK20B.....B178		5641069.....CPMT060208MF	KCM15B.....B190	
5626649.....KSEM1389HPGM	KCPM45....H45		5628848.....WNMG080412RP	KCPK05.....B159		5640394.....CCMT120412LF	KCK20B.....B177		5641090.....CPMT107304LF	KCM15B.....B190	
5626650.....KSEM1410HPGM	KCPM45....H45		5628849.....WNMG080412MF	KCPK05.....B157		5640397.....CCMW060204KC	KCK20B.....B178		5641091.....CPMT097308MF	KCM15B.....B190	
5626670.....KSEM1450HPGM	KCPM45....H45		5629530.....CNMG120412RN	KCPK05.....B53		5640399.....CCMW097308	KCK20B.....B178		5641093.....DCMT070204FL	KCM15B.....B207	
5626671.....KSEM1468HPGM	KCPM45....H45		5629532.....CNMG190616RN	KCPK05.....B53		5640400.....CCMW120408	KCK20B.....B178		5641094.....DCMT11T308MF	KCM15B.....B208	
5626672.....KSEM1500HPGM	KCPM45....H45		5629534.....CNMM160616RP	KCPK05.....B56		5640401.....CCMW120412	KCK20B.....B178		5641095.....DNMG110408FW	KCM15B.....B78	
5626703.....KSEM1500HPGM	KCPM45....H45		5629536.....DNMG150408MN	KCPK05.....B78		5640402.....CNMA120404KC	KCK20B.....B47		5641096.....DNMG150404FF	KCM15B.....B76	
5626704.....KSEM1508HPGM	KCPM45....H45		5629538.....WNMG080408MW	KCPK05.....B158		5640403.....CNMA160616	KCK20B.....B47		5641098.....DNMG150404MP	KCM15B.....B79	
5626705.....KSEM1550HPGM	KCPM45....H45		5630018.....LNGU15T616SRGEM	KC520M.....T19		5640406.....CNMA190616	KCK20B.....B47		5641099.....DNMG150408MP	KCM15B.....B79	
5626706.....KSEM1580HPGM	KCPM45....H45		5630019.....LNGU15T616SRGEM	KCK15.....T19		5640408.....CNMG120416RP	KCK20B.....B53		5641101.....DNMG150604MP	KCM15B.....B79	
5626707.....KSEM1588HPGM	KCPM45....H45		5630070.....SNPJ10T308NSNGD	KC520M.....S61		5640409.....CNMG160612RP	KCK20B.....B53		5641102.....DNMG150608MP	KCM15B.....B79	
5626708.....KSEM1600HPGM	KCPM45....H45		5630740.....SNPJ10T308NSNGD	KC520M.....S61		5640416.....CPMT060208MF	KCK20B.....B190		5641105.....SNMG150616RP	KCM15B.....B98	
5626709.....KSEM1627HPGM	KCPM45....H45		5630741.....SNPJ10T308NSNGD	KCPM40.....S61		5640418.....CPMT097304WF	KCK20B.....B189		5641107.....SNMG150616RP	KCM15B.....B101	
5626710.....KSEM1650HPGM	KCPM45....H45		5630742.....SNPJ10T308NSNGD	KCK15.....S61		5640419.....CPMT097304LF	KCK20B.....B190		5641108.....TCMT110204LF	KCM15B.....B244	
5626711.....KSEM1700HPGM	KCPM45....H45		5630743.....SNPJ10T308NSNGD	KCPK30.....S61		5640421.....CPMT097308LF	KCK20B.....B190		5641109.....TNMG160404FF	KCM15B.....B124	
5626712.....KSEM1707HPGM	KCPM45....H45		5630744.....SNPJ10T312NSNGD	KCPM40.....S61		5640422.....CPMT097308MF	KCK20B.....B190		5641110.....TNMG160404MP	KCM15B.....B125	
5626713.....KSEM1750HPGM	KCPM45....H45		5630745.....SNPJ10T312NSNGD	KCK15.....S61		5640424.....CPMT097308WP	KCK20B.....B191		5641111.....TNMG160412MP	KCM15B.....B125	
5626714.....KSEM1786HPGM	KCPM45....H45		5630746.....SNPJ120608NSNGD	KC520M.....S64		5640425.....VBMT160404FP	KCK20B.....B265		5641113.....TNMG220408MP	KCM15B.....B125	
5626715.....KSEM1850HPGM	KCPM45....H45		5630747.....SNPJ120608NSNGD	KCPM40.....S64		5640427.....VBMT160408FP	KCK20B.....B265		5641114.....VNMG160404FF	KCM15B.....B145	
5626716.....KSEM1865HPGM	KCPM45....H45		5630748.....SNPJ120608NSNGD	KCK15.....S64		5640428.....VBMT160408MP	KCK20B.....B265		5641115.....VNMG160404MP	KCM15B.....B146	
5626717.....KSEM1923HPGM	KCPM45....H45		5630751.....SNPJ120616NSNGD	KCPM40.....S64		5640429.....VBMT160412LF	KCK20B.....B265		5641116.....VNMG160408MP	KCM15B.....B146	
5626718.....KSEM1945HPGM	KCPM45....H45		5630752.....SNPJ120616NSNGD	KCK15.....S64		5640431.....VNMG160408RP	KCK20B.....B147		5641117.....VNMG160412MP	KCM15B.....B146	
5626719.....KSEM2024HPGM	KCPM45....H45		5631151.....SNMG120408RN	KCP25B.....B101		5640436.....WNMG080408RP	KCK20B.....B159		5641118.....WNMG080404FW	KCM15B.....B156	
5626720.....KSEM2050HPGM	KCPM45....H45		5631543.....ND3040L	KCU25.....D14		5640442.....CCMT060204LF	KCM15B.....B177		5641119.....WNMG080404RP	KCM15B.....B158	
5626721.....KSEM2143HPGM	KCPM45....H45		5639385.....DCMT11T308BF	KCK20B.....B207		5640443.....CCMT097304LF	KCM15B.....B177		5641200.....WNMG080408MP	KCM15B.....B157	
5626722.....KSEM2150HPGM	KCPM45....H45		5639388.....DCMT11T308MP	KCK20B.....B208		5640444.....CCMT097308LF	KCM15B.....B177		5641211.....WNMG080408RP	KCM15B.....B158	
5626723.....KSEM2183HPGM	KCPM45....H45		5639660.....DCMT11T312MF	KCK20B.....B208		5640445.....CCMT097308MF	KCM15B.....B177		5641222.....WNMG080408RP	KCM15B.....B159	
5626724.....KSEM2244HPGM	KCPM45....H45		5639663.....DNNA150408	KCK20B.....B75		5640446.....CCMT120408FP	KCM15B.....B177		5641223.....WPMT06T304LF	KCM15B.....B272	
5626725.....KSEM2250HPGM	KCPM45....H45		5639666.....DNNA150612	KCK20B.....B75		5640449.....CNMG120408FP	KCM15B.....B49		5641236.....CCMT060204FL	KCK20B.....B177	
5626726.....KSEM2342HPGM	KCPM45....H45		5639667.....DNMG110408RP	KCK20B.....B81		5640450.....CNMG120408MP	KCM15B.....B51		5641237.....CCMT097308FL	KCK20B.....B177	
5626727.....KSEM2350HPGM	KCPM45....H45		5639668.....DNMG150408RP	KCK20B.....B81		5640482.....CNMG120408RP	KCM15B.....B53		5641238.....CCMT097308MF	KCK20B.....B177	
5626728.....KSEM2450HPGM	KCPM45....H45		5639681.....DNMG150612	RKCK20B.....B81		5640483.....CNMG120412RP	KCM15B.....B53		5641239.....CCMT120408FL	KCK20B.....B177	
5626729.....KSEM2461HPGM	KCPM45....H46		5639683.....DPMT070208FW	KCK20B.....B215		5640484.....DCMT11T304LF	KCM15B.....B207		5641360.....CNNA120408	KCK20B.....B47	
5626730.....KSEM2550HPGM	KCPM45....H46		5639689.....RCMT0830M	KCK20B.....B224		5640485.....DCMT11T308L	KCM15B.....B207		5641361.....CNNA120412	KCK20B.....B47	
5626731.....KSEM2650HPGM	KCPM45....H46		5639690.....RCMT10T3M0	KCK20B.....B224		5640486.....DNMG110404FP	KCM15B.....B77		5641363.....CNNA160612	KCK20B.....B47	
5626732.....KSEM2659HPGM	KCPM45....H46		5639691.....RCMT1204M0	KCK20B.....B224		5640487.....DNMG150612FP	KCM15B.....B77		5641364.....CNMG120404UN	KCK20B.....B54	
5626733.....KSEM2750HPGM	KCPM45....H46		5639693.....RCMT2006M0	KCK20B.....B224		5640489.....TNMG160408WP	KCM15B.....B125		5641365.....CNMG120408RP	KCM15B.....B53	
5626734.....KSEM2778HPGM	KCPM45....H46		5639699.....SCMT097308MF	KCK20B.....B231		5640491.....TPMT090204LF	KCM15B.....B255		5641366.....CNMG120408UN	KCK20B.....B54	
5626735.....KSEM2818HPGM	KCPM45....H46		5639700.....SCMT097308MP	KCK20B.....B231		5640492.....VBMT160404LF	KCM15B.....B265		5641367.....CNMG120412RP	KCM15B.....B53	
5626736.....KSEM2850HPGM	KCPM45....H46		5639701.....SCMT120408LK	KCK20B.....B230		5640493.....VBMT160408LF	KCM15B.....B265		5641369.....DCMT11T304LF	KCK20B.....B207	
5626737.....KSEM2937HPGM	KCPM45....H46		5639702.....SCMT120408MF	KCK20B.....B231		5640494.....WNMG080408PF	KCM15B.....B156		5641370.....DCMT11T308L	KCK20B.....B207	
5626738.....KSEM2950HPGM	KCPM45....H46		5639703.....SCMT120408MP	KCK20B.....B231		5640496.....WNMG080408MW	KCM15B.....B158		5641371.....SCMT097308FL	KCK20B.....B230	
5626739.....KSEM2977HPGM	KCPM45....H46		5639705.....SCMT120412MF	KCK20B.....B231		5640497.....WNMG080408RP	KCM15B.....B176		5641372.....SNMG120412	KCK20B.....B96	
5626740.....KSEM3050HPGM	KCPM45....H46		5639707.....SCMW097308	KCK20B.....B232		5640498.....CCMT060204MF	KCM15B.....B177		5641373.....SNMG120412UN	KCK20B.....B102	
5626741.....KSEM3096HPGM	KCPM45....H46		5639708.....SCMW120408	KCK20B.....B232		5640499.....DNMG110404FP	KCM15B.....B77		5641375.....VBMT160404LF	KCK20B.....B265	
5626742.....KSEM3100HPGM	KCPM45....H46		5639709.....SCMW120412	KCK20B.....B232		5640500.....CCMT060204PM	KCM15B.....B177		5641377.....WNMG080408PK	KCK20B.....B155	
5626743.....KSEM3150HPGM	KCPM45....H46		5639710.....SCMG120408	KCK20B.....B96		5640501.....DNMG150612FP	KCM15B.....B77		5641379.....WNMG060408UN	KCK20B.....B160	
5626746.....KSEM3250HPGM	KCPM45....H46		5639761.....SCMG120408RP	KCK20B.....B101		5640502.....DNMG150612FP	KCM15B.....B77		5641386.....CNMG120412UN	KCK20B.....B54	
5626747.....KSEM3245HPGM	KCPM45....H46		5639767.....SPMT097308LF	KCK20B.....B238		5640503.....DNMG160408WP	KCM15B.....B177		5641387.....DCMT11T308ERG	KCK20B.....B207	
5626748.....KSEM3350HPGM	KCPM45....H46		5639781.....TCMT110204PK	KCK20B.....B244		5640504.....CCMT097304MF	KCM15B.....B156		5641388.....DCMT11T308L	KCK20B.....B207	
5626749.....KSEM3400HPGM	KCPM45....H46		5639782.....TCMT110204LF	KCK20B.....B244		5640505.....DNMG160408RP	KCM15B.....B176		5641389.....DCMT11T308W	KCK20B.....B207	
5626760.....KSEM3450HPGM	KCPM45....H46		5639784.....TCMT110208BL	KCK20B.....B244		5640506.....CCMT097308FW	KCM15B.....B176		5641390.....DNMG160408UN	KCK20B.....B82	
5626761.....KSEM3493HPGM	KCPM45....H46		5639785.....TCMT110208MF	KCK20B.....B245		5640507.....DNMG160408UN	KCK20B.....B82		5641391.....DCMT11T308W	KCK20B.....B207	
5626762.....KSEM3500HPGM	KCPM45....H46		5639786.....TCMT110208MP	KCK20B.....B245		5640508.....CCMT097308WP	KCM15B.....B177		5641392.....DNMG160408UN	KCK20B.....B82	
5626763.....KSEM3651HPGM	KCPM45....H46		5639787.....TCMT16T304LF	KCK20B.....B244		5640509.....DNMG090308MP	KCM15B.....B51		5641393.....DCMT11T308ERG	KCK20B.....B207	
5626764.....KSEM3700HPGM	KCPM45....H46		5639788.....TCMT16T304MP	KCK20B.....B245		5640510.....CCMG120404FF	KCM15B.....B48		5641394.....DCMT11T308L	KCK20B.....B207	
5626765.....KSEM3731HPGM	KCPM45....H46		5639790.....TCMT16T308L	KCK20B.....B244		5640511.....CCMG120404MP	KCM15B.....B51		5641395.....DCMT11T308MF	KCK20B.....B207	
5626766.....KSEM3750HPGM	KCPM45....H46		5639791.....TCMT16T308MF	KCK20B.....B245		5640512.....DNMG150608UN	KCK20B.....B82		5641396.....DCMT11T308MF	KCK20B.....B207	
5626767.....KSEM3800HPGM	KCPM45....H46		5639792.....TCMT16T308MP	KCK20B.....B245		5640513.....CCMG120404LP	KCM15B.....B54		5641397.....DCMT11T308MF	KCK20B.....B207	
5626768.....KSEM3846HPGM	KCPM45....H46		5639793.....TCMT16T312LF	KCK20B.....B244		5640514.....CCMG120404FP	KCM15B.....B49		5641398.....DCMT11T308MF	KCK20B.....B207	
5626769.....KSEM3900HPGM	KCPM45....H46		5639794.....TCMT16T312MF	KCK20B.....B245		5640515.....DNMG150608MR	KCM15B.....B51		5641399.....DCMT11T308MF	KCK20B.....B207	
5626778.....LNGU15T616SRGE	KCPK30....T19		5639795.....TCMT220408LF	KCK20B.....B244		5640516.....CCMG120408PM	KCM15B.....B52		5641400.....DCMT11T308MF	KCK20B.....B207	
5626778.....LNGU15T616SRGE	KCPK30....T19		5639796.....TCMW16T304	KCK20B.....B246		5640517.....DNMG160608WP	KCM15B.....B54		5641401.....DCMT11T308MF	KCK20B.....B207	
5626778.....LNGU15T616SRGE	KC725M....T18		5639797.....TCMW16T308	KCK20B.....B246		5640518.....CCMG1204					

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
5651223XDLW120508SRD X400.....	V25	56591327792VXD12SA032Z2R43 S.....	V18,V22	5667922ZDET16M525FR721 GH1.....	T90	56732365230VS12-A080Z5R110.....	T118
5651479RPHT1204M0E421X4 X500.....	V95	5659264RPHT1204M0E442X4 SP6519.....	V95	5667944XE030MTN4-C SP4060.....	P72	56732377792VXP06CA020Z3R154.....	V5-6
5652131XPNT202T306RF SP6519.....	V105	5659355SDMW120412TN SP6519.....	T120	5667946ZDET16M504FR721 GH1.....	T90	56732385720VZ16SA032Z3R50.....	T86
5652140SDHT120412EN422 SP6519.....	T119	5659561RPHT1204M0E442X5 X700.....	V96	5668058XERO20NTN4-C SP4060.....	P73	56732407792VXP06CA016Z2R140.....	V5-6
5652239XDLW090408SRD X400.....	V16	5659562RPHT103M0F422X8 X700.....	V91	5668059XERO40NTN4-E SP4060.....	P73	5673275F8017S S.....	V102
5652248XDLT120512ERD41 X500.....	V24	56595637792VXE16CA050Z3R102.....	V27	5668061XER200NN4-G SP4060.....	P73	56732975505VX50WA050R150.....	V102
5652249XDLT090412ERD411 SP6519.....	V15	5659603ZDET16M525ER721 GH1.....	T90	5668072RPHT1204M0E442X4 X700.....	V95	56733165720VZ16-A080Z5R.....	T88
5652489RPHT1204M0T0X4 SP6519.....	V96	5659867RPHT103M0E422X4 SP6519.....	V91	5671376M8 1.25 X 25 SHCS.....	T88,V12, V89,V94	56733295505VX32WA032R75.....	V102
5652490	....XDLT090408ERD41 SP6519.....	V14	5659912	....ZDET16M520FR721 GH1.....	T90	5673340	....7713VR10-A050Z06R.....	V89
5652729	....XDLT120508ERD41 SC6525.....	V23	5659913	....ZDET16M532FR721 GH1.....	T90	5673341	....7713VR10SA035Z5R35 S.....	V87,V89
5652800	....RPEX12320612RF SP6519.....	V90	5659914	....ZDET16M560FR721 GH1.....	T90	5673342	....7713VR12-A052Z06R.....	V94
5652874	....XPNT12320612RF SP6519.....	V105	5659997	....7792VXD09CA025Z2R50.....	V11,V13	5673343	....FP2507T.....	V4-5
5652878	....XPNT40407T16RF SP6519.....	V105	5659995	....7792VXE16-A063Z5R.....	V28-29	5673352	....M-13-M8-CA16-110 S.....	V35
5652899	....XDLT120512ERD411 SP6519.....	V24	5659996	....7792VXE16-A100Z8R.....	V28-29	5673360	....7713VR12-A040Z05R.....	V94
5653062	....XPNT16160308RF SP6519.....	V105	5660025	....XE060MN4-C SP4060.....	P72	5673438	....7713VR10-A063Z08R.....	V89
5653064	....XPNT5050T1716RF SP6519.....	V105	5660042	....RPEW1204M0T0X4 SP6519.....	V97	5673439	....7713VR12SA040Z4R43 S.....	V93-94
5653106	....XDLT090408ERD41 SC6525.....	V14	5660062	....7792VXP06SA032Z5R43 S.....	V4,V6	5672234	....7713VR12-A063Z06R.....	V94
5653137	....SDHT120412EN423 X500.....	T119	5660064	....7792VXD12-A066Z4R.....	V20-22	5672235	....7713VR12-A066Z06R.....	V94
5653138	....SDHT09T308EN422 X500.....	T116	5660065	....7792VXD12-A066Z5R.....	V20-22	5672236	....7713VR12SA025Z2R35 S.....	V93-94
5653139	....XELT160512ERD41 X500.....	V30	5660220	....XER060NN4-G SP4060.....	P73	5672271	....5720VZ16CA0322Z7R5 S.....	T87
5653140	....XELT160512ERD41 SP6519.....	V30	5660221	....XER120NN4-C SP4060.....	P73	5672299	....D6014T S.....	V102
5653376	....SDHT09T308EN422 SP6519.....	T116	5660222	....XER120NN4-G SP4060.....	P73	5672300	....NLW-16SP S.....	T118
5653885	....SDHT120412EN422 X500.....	T119	5660223	....XER160NN4-J SP4060.....	P73	5672322	....FP2506T.....	V4-5
5653890	....SDHT09T3AEE422 SP6519.....	T116	5660351	....RPHT1204M0E442X4 X500.....	V95	5672365	....SB3230.....	T118
5653930	....XDLT120508ERD41 X500.....	V23	5660353	....XER120NN4-L SP4060.....	P73	5672367	....SB3413.....	T115
5653967	....XELW160512SRD X400.....	V31	5660448	....7792VXD09SA032Z3R43 S.....	V9,V13	5672374	....D4008T S.....	V87-89,V93-94
5654214	....XPNT25250408RF SP6519.....	V105	5660462	....RPHT103M0E422X4 X500.....	V91	5672375	....D4010T S.....	V18-19,V21, V21,V93-94,V101-104
5654220	....XDLT120508ERD41 SP6519.....	V23	5660778	....RPHT103M0E422X8 SP6519.....	V91	5672376	....D5013T S.....	V101-102,V104
5654267	....XPLT060308ERD41 SP6519.....	V7	5661016	....7792VXD09CA032Z3R70.....	V11,V13	5672378	....F4011T S.....	V118
5654371	....RPHT1204M0T0X4 X500.....	V96	5661017	....7792VXD12CA032Z2R70.....	V19,V22	5672381	....T9 S.....	T115,T118
5654377	....XPLT060308ERD41 X400.....	V7	5661028	....7792VXE16-A125Z10R.....	V28-29	5672387	....D4012T S.....	V21
5654397	....XPLT060308ERD41 X500.....	V7	5661037	....ZDET16M512FR721 GH1.....	T90	5672404	....FP3007T S.....	V101,V103-104
5654405	....SDHT09T308EN423 X500.....	T116	5661116	....SDMT09T308EN41 SP6519.....	T117	5672405	....TP20.....	T86-89,V27-28
5654744	....RPMT1204M0E41X4 SP6519.....	V96	5661481	....XE080MN4-C SP4060.....	P72	5672409	....D4007T S.....	V87-89
5654896	....XDLT090408ERD41 X500.....	V14	5661491	....RPHT103M0E422X4 X700.....	V91	5672410	....NLW12SP WASHER.....	T118
5655035	....SDHT120412EN423 SP6519.....	T119	5661573	....XE050MTN4-C SP4060.....	P72	5672412	....SB3232.....	T118
5655104	....XELT160512ERD41 SC6525.....	V30	5661573	....XE160MN4-C SP4060.....	P72	5672414	....FP3006T	V101,V104
5655105	....SDHT09T308EN423 SP6519.....	T116	56615740	....SDMT120412EN41 SP6519.....	T120	5672415	....TP7	V4-5
5655109	....XDLW120508SRD X500.....	V25	56615786	....RPMW1204M0T0X4 X500.....	V97	5672416	....SB3621.....	T115
5655128	....RPH1013M0T0X4 X500.....	V91	56615804	....ZDET16M5PDR721 GH1.....	T90	5672468	....M-21-M12-CA25-156 S.....	V35
5655172	....XDLT090412ERD41 X500.....	V15	56615820	....7792VXP06SA020Z2R35 S.....	V4,V6	5672625	....7713VR10-A042Z06R.....	V89
5655225	....XDLW090408SRD SC6525.....	V16	56615928	....RPEX1204M0T0X4 X500.....	V95	5672627	....5505VX20CA25/02R40.....	V104
5655265	....XPLT060308ERD41 SC6525.....	V7	56615943	....7792VXD12-A125Z1R.....	V20-22	567266	....5720VZ16HA040Z2R5.....	T89
5655472	....XDLT090408ERD721 GH2.....	V14	56615949	....ZDET16M508FR721 GH1.....	T90	5672811	....7713VR10CA0202Z4R0.....	V88-89
5655817	....XELW160512SRD SC3025.....	V31	56615950	....ZDET16M40FR721 GH1.....	T90	5672812	....7713VR10CA032Z3R70.....	V88-89
5656081	....XDLW090408SRD SC3025.....	V16	56615957	....7792VXE16-160Z12R.....	V28-29	5672813	....7713VR10-A040Z05R.....	V89
5656214	....XDLW120508SRD SC3025.....	V25	56615960	....XE025MTN4-C SP4060.....	P72	5672829	....M-13-M8-CA16-130 S.....	V35
5656242	....RPEX103M0T0X4 X500.....	V90	56615964	....7792VXP06SA025Z2R35 S.....	V4,V6	5672830	....M-18-M10-CA20-190 S.....	V35
5656252	....XDLT120508ERD721 GH2.....	V23	56615970	....XER030NTN4-C SP4060.....	P73	5672831	....M-21-M12-CA25-206 S.....	V35
5656377	....7792VXD09-A050Z6R.....	V12-13	56615971	....XER060NN4-C SP4060.....	P73	5672832	....M-29-M16-CA32-160 S.....	V35
5656380	....7792VXD12-A125Z8R.....	V20-22	5661606	....RPH103M0E421X4 X500.....	V90	5672842	....5505VX32WA032R100	V102
5656381	....RPMT103M0E41X4 X500.....	V91	5661644	....7792VXD12-A100Z9R.....	V20-22	5672843	....5505VX20SA020R35	V101
5656383	....7792VXD12-A052Z5R.....	V20-22	56616617	....7792VXD12-A052Z4R.....	V20-22	5672844	....5230VS12-A063Z4R57	T118
5656533	....SDMT120412EN41 MP91M.....	T120	56616624	....SDMT09T308EN41 MP91M.....	T117	5672845	....5505VX20CA25/02R57	V93-94
56566727	....7792VXD09-A040Z3R.....	V12-13	56616635	....XE200MN4-C SP4060.....	P72	5672846	....M-13-M8-CA16-170 S.....	V35
56566728	....7792VXD12-A065Z3R.....	V20-22	566166376	....ZDET16M516FR721 GH1.....	T90	5672847	....5720VZ16HA040Z4R75	T89
56566729	....7792VXD12-A063Z4R.....	V20-22	566166394	....RPMT103M0E41X4 MP91M	V91	5672848	....5505VX20M0E432X9 X500	V97
56566730	....7792VXD12-A080Z5R.....	V20-22	566166409	....7792VXP06CA025Z4R154	V5-6	5672849	....5505VX20SA025Z2R565	V97
56566765	....SDMT09T308EN41 X500.....	T117	566166519	....RPHT103M0E422X8 X500	V91	5672850	....5505VX20CA025Z2R50	V97
56566911	....RPH1013M0E421X4 X700	V90	566166838	....XER200NN4-M SP4060	P73	5672851	....5505VX20M0E432X8 SP6519	V97
56566914	....7792VXD09-A050Z5R	V12-13	566166871	....XER160NN4-L SP4060	P73	5672852	....ZDET16M530M0T721 GH1	T90
56566917	....RPMW103M0T0X4 X500	V91	566167006	....7792VXE16-A080Z6R	V28-29	5672853	....5230VS12-A080Z5R65	T118
56566919	....7792VXD12-A063Z4R	V20-22	566167023	....7792VXP06SA025Z4R35 S	V4,V6	5672854	....5505VX20M0E432X5	V97
56566924	....7792VXD12-A080Z5R	V20-22	566167132	....RPMT103M0E41X4 SP6519	V91	5672855	....5505VX20M0E432X5	V97
56566925	....7792VXD12-A063Z5R	V20-22	566167156	....XER100NN4-C SP4060	P73	5672856	....5505VX20M0E432X5	V97
56567271	....SDMT120412EN41 X500	T120	566167399	....RPMT1204M0E41X4 MP91M	V96	5672857	....5505VX20M0E432X8 SP6519	V97
56567681	....RPH104M0E442X5 X500	V96	566167400	....RPMW1204M0T0X4 MP91M	V97	5672858	....5505VX20M0E432X5	V97
56567683	....RPMT1204M0E442X5 SP6519	V96	566167475	....7792VXD09-A040Z5R	V12-13	5672859	....5505VX20M0E432X5	V97
56567684	....RPMT1204M0E442X5 SP6519	V96	566167477	....7792VXD12-A052Z8R	V20-22	5672860	....5505VX20M0E432X5	V97
56567685	....RPMT1204M0E442X5 SP6519	V96	566167478	....7792VXD12-A052Z8R	V20-22	5672861	....5505VX20M0E432X5	V97
56567686	....RPMT1204M0E442X5 SP6519	V96	566167479	....ZDET16M530FR721 GH1	T90	5672862	....RPH104M0E442X5	V97
56567687	....RPMT1204M0E442X5 SP6519	V96	566167480	....7792VXD12-A052Z8R	V20-22	5672863	....RPH104M0E442X5	V97
56567688	....RPMT1204M0E442X5 SP6519	V96	566167481	....XER100NN4-E SP4060	P73	5672864	....RPH104M0E442X5	V97
56567689	....RPMT1204M0E442X5 SP6519	V96	566167482	....XER100NN4-E SP4060	P73	5672865	....RPH104M0E442X5	V97
56567690	....RPMT1204M0E442X5 SP6519	V96	566167483	....XER100NN4-E SP4060	P73	5672866	....RPH104M0E442X5	V97
56567691	....RPMT1204M0E442X5 SP6519	V96	566167484	....XER100NN4-E SP4060	P73	5672867	....RPH104M0E442X5	V97
56567692	....RPMT1204M0E442X5 SP6519	V96	566167485	....XER100NN4-E SP4060	P73	5672868	....RPH104M0E442X5	V97
56567693	....RPMT1204M0E442X5 SP6519	V96	566167486	....XER100NN4-E SP4060	P73	5672869	....RPH104M0E442X5	V97
56567694	....RPMT1204M0E									

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
5676776	RIOQ9EGR00 KC6105	K56	5689541	DFSP150R2WD20M	J22	5692271	DFSP260R4WD32M	J26	5692812	SPHX090308R21 KCU25	J100
5676777	RIOQ9EGR00 KC6305	K56	5689542	DFSP540R5WD40M	J28	5692272	DFSP265R4WD32M	J26	5692813	SPHX120404R21 KCU25	J100
5676778	RIOQ9EGR00 KC6005	K56	5689543	DFSP155R2WD20M	J22	5692273	DFSP270R4WD32M	J26	5694055	CCMT060204MF KCP25B	B177
5676779	RIOQ9EGR06 KC6005	K56	5689544	DFSP550R5WD50M	J28-29	5692274	DFSP280R4WD32M	J26	5694056	CCMT060204UF KCP25B	B178
5676780	RIOQ9EGR06 KC6105	K56	5689545	DFSP160R2WD20M	J22	5692275	DFSP290R4WD32M	J26	5694057	CCMT060208LF KCP25B	B177
5676781	RIOQ9EGR06 KC6305	K56	5689546	DFSP165R2WD32M	J22	5692277	DFSP300R4WD32M	J26	5694058	CCMT09T304MF KCP25B	B177
5676782	RIOQ9EGR12 KC6005	K56	5689548	DFSP170R2WD32M	J22-23	5692278	DFSP310R4WD32M	J26	5694059	CCMT120412MF KCP25B	B177
5676783	RIOQ9EGR12 KC6105	K56	5689549	DFSP175R2WD32M	J22	5692279	DFSP320R4WD32M	J26	5694080	CNMG090304MN KCP25B	B50
5676784	RIOQ9EGR12 KC6305	K56	5689550	DFSP180R2WD32M	J22	5692291	DFSP330R4WD32M	J26	5694081	CNMG090308MN KCP25B	B50
5676785	RIOQ6EDR00 KC6105	K56	5689551	DFSP185R2WD32M	J22	5692292	DFSP340R4WD32M	J26	5694082	CNMG120404MN KCP25B	B50
5676786	RIOQ6EDR00 KC6305	K56	5689552	DFSP190R2WD32M	J22	5692294	DFSP350R4WD32M	J26	5694083	CNMG120404RP KCP25B	B53
5676787	RIOQ6EDR00 KC6005	K56	5689553	DFSP195R2WD32M	J22	5692295	DFSP360R4WD32M	J26	5694084	CNMG120412MW KCP25B	B52
5676788	RIOQ6EDR06 KC6005	K56	5689554	DFSP200R2WD32M	J22	5692296	DFSP370R4WD32M	J26	5694085	CNMG120416MN KCP25B	B50
5676789	RIOQ6EDR06 KC6105	K56	5689555	DFSP210R2WD32M	J22-23	5692298	DFSP375R4WD32M	J26	5694086	CNMG160608MN KCP25B	B50
5676791	RIOQ6EDR06 KC6305	K56	5689556	DFSP220R2WD32M	J22	5692299	DFSP380R4WD32M	J26	5694087	CNMG160608RN KCP25B	B53
5676792	RIOQ6EDR12 KC6005	K56	5689557	DFSP230R2WD32M	J22	5692300	DFSP390R4WD32M	J26	5694088	CNMG160608RP KCP25B	B53
5676794	RIOQ6EDR12 KC6105	K56	5689630	DFSP140R3WD20M	J24	5692302	DFSP400R4WD32M	J26-27	5694090	CNMG190608MN KCP25B	B50
5676795	RIOQ6EDR12 KC6305	K56	5689631	DFSP145R3WD20M	J24	5692303	DFSP410R4WD32M	J26	5694091	CNMG190608RN KCP25B	B53
5676796	RIOQ9EDR06 KC6005	K56	5689632	DFSP150R3WD20M	J24	5692304	DFSP420R4WD32M	J27	5694092	CNMG190612RP KCP25B	B53
5676797	RIOQ9EDR06 KC6105	K56	5689633	DFSP155R3WD20M	J24	5692305	DFSP430R4WD32M	J27	5694093	CNMG190616RP KCP25B	B53
5676798	RIOQ9EDR06 KC6305	K56	5689634	DFSP160R3WD20M	J24	5692306	DFSP440R4WD32M	J27	5694094	CNMG190624RN KCP25B	B53
5676799	RIOQ9EDR12 KC6005	K56	5689635	DFSP165R3WD32M	J24	5692307	DFSP450R4WD40M	J27	5694095	CNMP120404K KCP25B	B57
5676800	RIOQ9EDR12 KC6105	K56	5689636	DFSP170R3WD32M	J24-25	5692308	DFSP460R4WD40M	J27	5694096	CNMP120408K KCP25B	B57
5676801	RIOQ9EDR12 KC6305	K56	5689637	DFSP175R3WD32M	J24	5692309	DFSP470R4WD40M	J27	5694097	CPGH09T308 KCP25B	B188
5681105	7792XP06SA016Z2R25 S	V4, V6	5689638	DFSP180R3WD32M	J24	5692310	DFSP480R4WD40M	J27	5694098	CPMT060208LF KCP25B	B190
5681115	5720V16CA032Z3R75 S	T87	5689639	DFSP185R3WD32M	J24	5692311	DFSP490R4WD40M	J27	5694100	CPMT060208MF KCP25B	B190
5681122	7792XP06SA020Z3R35 S	V4, V6	5689640	DFSP190R3WD32M	J24	5692312	DFSP500R4WD40M	J27	5694101	CPMT09T304LF KCP25B	B190
5681124	7792XP06CA032Z5R190 S	V5-6	5689641	DFSP195R3WD32M	J24	5692313	DFSP510R4WD40M	J27	5694102	DCMT070204LF KCP25B	B207
5682154	ZDET16M550R721 GH1	T90	5689642	DFSP200R3WD32M	J24	5692314	DFSP520R4WD40M	J27	5694103	DCMT11T304MF KCP25B	B208
5682157	XE100MN4-C SP4060	P72	5689643	DFSP210R3WD32M	J24-25	5692315	DFSP530R4WD40M	J27	5694104	DCMT150404LF KCP25B	B207
5682563	RPEX1204M0F701X4 GH1	V95	5689644	DFSP220R3WD32M	J24	5692316	DFSP540R4WD40M	J27	5694105	DCMT150408LF KCP25B	B207
5682725	M16X2X40 LHSCS S	V28	5689645	DFSP230R3WD32M	J24	5692317	DFSP550R4WD50M	J27	5694106	DNMG110404MN KCP25B	B78
5682757	TB20	V28	5689684	DFSP175R4WD32M	J26	5692319	DFSP240R2WD32M	J22	5694107	DNMG110408MN KCP25B	B78
5682767	M12 X 1.75 X 30 SHCS S	T88, T115, T118, V12, V21, V28, V89, V94	5689685	DFSP180R4WD32M	J26	5692320	DFSP250R2WD32M	J22-23	5694108	DNMG110408RP KCP25B	B81
5682768	M10 1.5 X 25 SHCS S	T88, V12, V21, V28, V89, V94	5689686	DFSP185R4WD32M	J26	5692321	DFSP260R2WD32M	J22	5694109	DNMG110412RP KCP25B	B81
5682773	M16 X 2 X 40 SHCS S	T118, V21	5689687	DFSP190R4WD32M	J26	5692322	DFSP265R2WD32M	J22	5694120	DNMG150404MN KCP25B	B78
5682897	NLW-0.375 S	T115, T118	5689690	DFSP210R4WD32M	J26-27	5692325	DFSP290R2WD32M	J22	5694123	DNMG150608RN KCP25B	B81
5684657	LNPU15T608SRGE KCPM40	T19	5689691	DFSP220R4WD32M	J26	5692326	DFSP300R2WD32M	J22	5694125	DNMP150404K KCP25B	B83
5684744	RNGN120400TGN KYS30	V148	5689692	DFSP230R4WD32M	J26	5692327	DFSP310R2WD32M	J22	5694126	DNMP150408K KCP25B	B83
5684745	RNGN120400EGN KYS30	V148	5689693	DFSP200R5WD32M	J28	5692329	DFSP320R2WD32M	J22-23	5694127	DPMT070204LF KCP25B	B215
5684746	RNGN120400TGN KYS30	V148	5689694	DFSP210R5WD32M	J28	5692330	DFSP330R2WD32M	J22	5694128	DPMT11T304LF KCP25B	B215
5684747	RNGN120400EGN KYS30	V148	5689697	DFSP220R5WD32M	J28	5692331	DFSP340R2WD32M	J22	5694157	RCGT0602MORP KCP25B	B223
5685937	CNMG120408MN KCPK05	B50	5689698	DFSP230R5WD32M	J28	5692332	DFSP350R2WD32M	J22	5694158	RCGT0803MORP KCP25B	B223
5686413	RCMH3209MOTUP KCP25B	E60	5691861	DFSP240R3WD32M	J24	5692333	DFSP360R2WD32M	J22	5694170	RCMT1606MORP KCP25B	B226
5687543	KSEM1938HPLM KC7320	H50	5691863	DFSP260R3WD32M	J24	5692334	DFSP370R2WD32M	J22	5694171	RCMX1003MORP KCP25B	B226
5689447	DFSP240R5WD32M	J28	5691864	DFSP265R3WD32M	J24	5692335	DFSP375R2WD32M	J22	5694172	SNMM250724RW KCP25B	B103
5689448	DFSP250R5WD32M	J28-29	5691865	DFSP270R3WD32M	J24	5692336	DFSP380R2WD32M	J22	5694175	CNMM250924RW KCP25B	B56
5689449	DFSP260R5WD32M	J28	5691866	DFSP280R3WD32M	J24	5692337	DFSP390R2WD32M	J22	5694176	TNMM330924MR KCP25B	B129
5689500	DFSP265R5WD32M	J28	5691867	DFSP290R4WD32M	J24	5692339	DFSP410R2WD32M	J22	5694202	170.370 J31, J33, J35, J37	
5689501	DFSP270R5WD32M	J28	5691868	DFSP300R3WD32M	J24	5692340	DFSP420R2WD32M	J22			
5689502	DFSP280R5WD32M	J28	5691869	DFSP310R3WD32M	J24	5692341	DFSP430R2WD32M	J22	5694627	RCMT1204MORP KCP10B	B226
5689503	DFSP290R5WD32M	J28	5691870	DFSP320R3WD32M	J24-25	5692342	DFSP440R2WD32M	J22	5694628	RCMX1003MORP KCP10B	B226
5689504	DFSP300R5WD32M	J28	5691871	DFSP330R3WD32M	J24	5692343	DFSP450R2WD40M	J23	5694629	SNMM250724RH KCP10B	B102
5689505	DFSP310R5WD32M	J28	5691872	DFSP340R3WD32M	J24	5692344	DFSP460R2WD40M	J23	5694740	SNMM250924RH KCP10B	B102
5689506	DFSP320R5WD32M	J28-29	5691873	DFSP350R3WD32M	J24	5692345	DFSP470R2WD40M	J23	5694866	CNMG120404UN KCK15B	B54
5689507	DFSP330R5WD32M	J28	5691874	DFSP360R3WD32M	J24	5692346	DFSP480R2WD40M	J23	5694867	CNMG160608UN KCK15B	B54
5689508	DFSP340R5WD32M	J28	5691875	DFSP370R3WD32M	J24	5692347	DFSP490R2WD40M	J23	5694868	CNMG160612UN KCK15B	B54
5689509	DFSP350R5WD32M	J28	5691876	DFSP375R3WD32M	J24	5692348	DFSP500R2WD40M	J23	5694869	CNMG190612UN KCK15B	B54
5689510	DFSP360R5WD32M	J28	5691877	DFSP380R3WD32M	J24	5692349	DFSP505R2WD40M	J23	5694872	CNMG110412UN KCK15B	B82
5689511	DFSP370R5WD32M	J28	5691878	DFSP390R3WD32M	J24	5692350	DFSP510R2WD40M	J23	5694873	CNMG150408UN KCK15B	B82
5689512	DFSP375R5WD32M	J28	5691879	DFSP400R3WD32M	J24-25	5692351	DFSP520R2WD40M	J23	5694874	CNMG150608UN KCK15B	B82
5689513	DFSP380R5WD32M	J28	5691880	DFSP410R3WD32M	J24	5692352	DFSP530R2WD40M	J23	5694875	CNMG150612UN KCK15B	B82
5689514	DFSP390R5WD32M	J28	5691881	DFSP420R3WD32M	J25	5692353	DFSP540R2WD40M	J23	5694876	CNMG120408UN KCK15B	B102
5689515	DFSP400R5WD32M	J28-29	5691882	DFSP430R3WD32M	J25	5692354	DFSP550R2WD50M	J23	5694877	CNMG150612UN KCK15B	B102
5689516	DFSP410R5WD32M	J28	5691883	DFSP440R3WD32M	J25	5692355	SPGX050204HP KCU25	J89	5694882	VNMG160408UN KCK15B	B147
5689517	DFSP420R5WD32M	J28-29	5691884	DFSP450R3WD40M	J25	5692356	SPGX050204HP KCU40	J89	5694883	WNMG080412UN KCK15B	B160
5689518	DFSP430R5WD32M	J28-29	5691885	DFSP460R3WD40M	J25	5692357	SPGX050204HP KCU40	J89	5694885	TNMP160404K KCP25B	B130
5689519	DFSP440R5WD32M	J28	5691886	DFSP470R3WD40M	J25	5692358	SPGX050204MD KCU40	J89	5694884	TNMP160408K KCP25B	B130
5689530	DFSP450R5WD40M	J28	5691887	DFSP480R3WD40M	J25	5692359	SPGX050204MD KCT140	J89	5694885	TNMP160408K KCP25B	B130
5689531	DFSP460R5WD40M	J28	5691888	DFSP490R3WD40M	J25	5692360	SPGX050204MD KCT140	J89	5694886	TPMT110204LF KCP25B	B255
5689532	DFSP470R5WD40M	J28	5691889	DFSP500R3WD40M	J25	5692361	DFTX20204HP KCU25	J87	5694887	TPMT161304LF KCP25B	

número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
5696938	CNMG190624MN KCP25B	B50	5697958	DCMT11T308LF KCP10B	B208	5698187	TNMG160404FN KCP25B	B124	5699576	CNMG190612MR KCM25B	B51
5696939	SNMG190608RN KCP25B	B101	5697960	DCMT11T312LF KCP10B	B207	5698188	TNMG160408FN KCP25B	B124	5699578	DNMG150408MR KCM25B	B80
5696940	CNMP120408K KCP25B	B56	5697962	DNMG110404MN KCP10B	B78	5698189	TNMG160408RP KCP25B	B128	5699580	DNMG150608MR KCM25B	B80
5696941	VNMG220408LF KCP25B	B144	5697964	DNMG110408FW KCP10B	B78	5698193	TNMM160408RM KCP25B	B129	5699582	SNMG120408MR KCM25B	B99
5696942	VNMG220404LF KCP25B	B144	5697965	DNMG110408MN KCP10B	B78	5698194	TNMM220412RM KCP25B	B129	5699584	TNMG160408MR KCM25B	B126
5697010	CCMT062024LF KCP10B	B177	5697967	DNMG150408MW KCP10B	B80	5698195	TNMM220416RM KCP25B	B129	5699586	TNMG220412MR KCM25B	B126
5697011	CCMT120408LF KCP10B	B177	5697968	DNMG150408RP KCP10B	B81	5698196	TPMT090204LF KCP25B	B255	5699590	WNMG080408MR KCM25B	B157
5697012	CNMM160612RP KCP10B	B56	5697969	DNMG150412CT KCP10B	B76	5698197	VNMG160404FN KCP25B	B145	5699591	WNMG080412MR KCM25B	B157
5697013	CNMM160616RM KCP10B	B55	5697970	DNMG150604MN KCP10B	B78	5698198	WNMG080404FN KCP25B	B155	5700484	SCMT097308MF KCK15B	B231
5697014	CNMM190616RH KCP10B	B55	5697971	DNMG150608MW KCP10B	B80	5698199	WNMG080408FN KCP25B	B155	5700485	WNMA080412 KCK15B	B155
5697015	CNMM190616RP KCP10B	B56	5697972	DNMG150608RN KCP10B	B81	5698210	TNMM220408RM KCP25B	B129	5700487	VNMA160408 KCK15B	B144
5697016	CNMM190624RH KCP10B	B55	5697973	DNMG150612MW KCP10B	B80	5698211	SNMM190624RM KCP25B	B103	5701293	MS2263	T-4-7
5697017	CNMM190624RW KCP10B	B56	5697974	DNMG190608RN KCP10B	B81	5698212	CNMM160608RP KCP25B	B56	5704053	KCRA40Z03A2RN12	V146
5697018	CPMT062024LF KCP10B	B190	5697976	DNMG190612RN KCP10B	B81	5698214	CCMT062024LF KCK15B	B177	5704054	KCRA50Z04S22RN12	V147
5697019	DCMT11T304LF KCP10B	B207	5697978	DNMP150408K KCP10B	B83	5698215	CCMT097304LF KCK15B	B177	5704055	KCRA50Z06S22RN12	V147
5697020	DNMG110408RN KCP10B	B77	5697979	DNMG150412K KCP10B	B83	5698216	CCMT097308LF KCK15B	B177	5704056	KCRA63Z06S22RN12	V147
5697021	DNMG150404FN KCP10B	B77	5697980	DNMP150608K KCP10B	B83	5698217	CCMT097308MF KCK15B	B177	5704057	KCRA63Z09S22RN12	V147
5697022	DNMG150408F KCP10B	B76	5697981	DPMT072024LF KCP10B	B215	5698218	CCMT120404LF KCK15B	B177	5704058	KCRA80Z08S27RN12	V147
5697023	DNMG150412FN KCP10B	B77	5697982	DPMT11T304LF KCP10B	B215	5698260	CCMT120408MF KCK15B	B177	5707893	TNMG160408MP KCP25B	B125
5697027	SNMG120408RN KCP10B	B97	5698080	RNMG150600RN KCP25B	B94	5698261	CNMA120404 KCK15B	B47	5709281	DNMG150408FN KCPK05	B77
5697029	TNMG160404RN KCP10B	B124	5698083	RNMG190600RN KCP25B	B94	5698262	CNMA120408 KCK15B	B47	5712913	KW1008	V146-147
5697030	TNMG160408P KCP10B	B128	5698084	SCMT120408LF KCP25B	B230	5698263	CNMA120416 KCK15B	B47	5720114	B285D08000HPS KN15	G89
5697031	TNMG220412FN KCP10B	B124	5698085	SNMG120404MN KCP25B	B98	5698265	CNMA190612 KCK15B	B47	5824127	4CH0200DK004A KC633M	Q24
5697032	TNMG220408RP KCP10B	B130	5698086	SNMG120408MN KCP25B	B98	5698266	CNMA190616 KCK15B	B47	5824128	4CH0250DL008A KC633M	Q24
5697034	TPMT090204LF KCP10B	B255	5698088	SNMG120416MN KCP25B	B98	5698268	CNMG120408RP KCK15B	B53	5824129	4CH0300DK005A KC633M	Q24
5697035	VNMG160404FN KCP10B	B145	5698089	VNMG160616MN KCP25B	B98	5698269	CNMG120412R KCK15B	B53	5824130	4CH0350DL010A KC633M	Q24
5697036	WNMG080404FN KCP10B	B155	5698110	SNMG150616RN KCP25B	B101	5698270	CPMT06204LF KCK15B	B190	5824171	4CH0400DK008A KC633M	Q24
5697037	WNMG080408FN KCP10B	B155	5698111	SNMG190612MN KCP25B	B98	5698272	DCMT11T308LF KCK15B	B207	5824172	4CH0400DL011A KC633M	Q24
5697119	RCMT120400 KCP10B	B224	5698112	SNMG190612RN KCP25B	B101	5698278	RCMT120404MF KCK15B	B224	5824173	4CH0450DL011A KC633M	Q24
5697160	SCMT120408LF KCP10B	B230	5698113	SNMG190612RP KCP25B	B101	5698278	SCMT097308LF KCK15B	B230	5824174	4CH0500DK009A KC633M	Q24
5697161	SNMG120408MN KCP10B	B98	5698116	SPMT097308MF KCP25B	B239	5698279	SNMA120408 KCK15B	B96	5824175	4CH0500DL013A KC633M	Q24
5697163	SNMG150616RP KCP10B	B101	5698117	TCMT110204LF KCP25B	B244	5698280	SNMA120412 KCK15B	B96	5824176	4CH0550DL013A KC633M	Q24
5697164	SNMG190612RN KCP10B	B101	5698118	TCMT110208LF KCP25B	B244	5698281	SNMG150612 KCK15B	B96	5824177	4CH0600DK010A KC633M	Q24
5697165	SPMT097304UF KCP10B	B239	5698119	TCMT110208MF KCP25B	B245	5698284	TNMA120408 KCK15B	B123	5824178	4CH0600DL013A KC633M	Q24
5697166	TCMT110204LF KCP10B	B244	5698120	TCMT16T304LF KCP25B	B244	5698287	TNMA220412 KCK15B	B123	5824179	4CH0650DL016A KC633M	Q24
5697167	TCMT16T308LF KCP10B	B244	5698121	TCMT16T308LP KCP25B	B244	5698288	TNMG160404FN KCK15B	B124	5824180	4CH0700DK011A KC633M	Q24
5697168	TCMT16T308MF KCP25B	B245	5698122	TCMT16T308MF KCP25B	B245	5698289	TNMG160408RN KCK15B	B124	5824181	4CH0700DL016A KC633M	Q24
5697169	TCMT220408LF KCP10B	B244	5698123	TCMT16T312MF KCP25B	B245	5698300	VMTB160404LF KCK15B	B265	5824182	4CH0800DK012A KC633M	Q24
5697170	TNMG160404MN KCP10B	B125	5698124	TCMT220408LF KCP25B	B244	5698301	VMTB160408LF KCK15B	B265	5824183	4CH0800DL019A KC633M	Q24
5697171	TNMG160408F KCP10B	B124	5698125	TNMG160404MN KCP25B	B125	5698302	VNMG160404FN KCK15B	B145	5824184	4CH0900DK013A KC633M	Q24
5697172	TNMG160408FW KCP10B	B125	5698126	TNMG160408MW KCP25B	B127	5698303	WNMG060408RN KCK15B	B155	5824185	4CH0900DL019A KC633M	Q24
5697173	TNMG160408RN KCP10B	B127	5698127	TNMG160408RN KCP25B	B127	5698306	WNMG080408RN KCK15B	B155	5824186	4CH1000DK014A KC633M	Q24
5697174	TNMG160412FW KCP10B	B125	5698128	TNMG220404MN KCP25B	B125	5698307	WNMG080408MW KCK15B	B158	5824187	4CH1000DL022A KC633M	Q24
5697175	TNMG160412MW KCP10B	B127	5698129	TNMG220408MN KCP25B	B125	5698436	M4D050Z04S22LN15	T17	5824188	4CH1200DK016A KC633M	Q24
5697176	TNMG220408MN KCP10B	B125	5698130	TNMG220408RN KCP25B	B127	5698437	M4D063Z05S22LN15	T17	5824189	4CH1200DL026A KC633M	Q24
5697177	TNMG220408RN KCP10B	B127	5698131	TNMG220408RP KCP25B	B128	5698438	M4D080Z0257LN15	T17	5824190	4CH1400DK018A KC633M	Q24
5697178	TNMG220408RP KCP10B	B128	5698133	TNMG220412MN KCP25B	B125	5698439	M4D100Z06S32LN15	T17	5824191	4CH1400DL026A KC633M	Q25
5697179	TNMG220412RN KCP10B	B127	5698134	TNMG220412RN KCP25B	B127	5698440	M4D125Z07S40LN15	T17	5824192	4CH1600DK022A KC633M	Q25
5697180	TNMG270612RN KCP10B	B127	5698135	TNMG220412RP KCP25B	B128	5698441	M4D160Z08S40LN15	T17	5824193	4CH1600DL032A KC633M	Q25
5697181	TNMG330924RN KCP10B	B127	5698136	TNMG220432RP KCP25B	B128	5698473	CCMT062028LF KCK15B	B177	5824194	4CH1800DK024A KC633M	Q25
5697183	TPMT110204LF KCP10B	B255	5698137	TNMG270608RN KCP25B	B127	5698474	CCMT097304MF KCK15B	B177	5824195	4CH1800DL032A KC633M	Q25
5697184	TPMT110204LF KCP10B	B255	5698139	TNMG270616RN KCP25B	B127	5698747	CNMG120408FW KCK15B	B49	5824196	4CH2000DK026A KC633M	Q25
5697185	VNMG160404FF KCP10B	B145	5698140	TNMG270616RP KCP25B	B128	5698770	CPMT097304LF KCK15B	B190	5824197	4CH2000DL038A KC633M	Q25
5697186	VNMG160404MN KCP10B	B145	5698141	TNMG330924RN KCP25B	B127	5698772	CPMT097308LF KCK15B	B190	5824198	4CH0400DD011A KC633M	Q26
5697187	VNMG160408RN KCP10B	B147	5698146	CCMT062024LF KCP25B	B177	5698773	CPMT097308MF KCK15B	B190	5824199	4CH0500DD013A KC633M	Q26
5697188	VNMG120404RN KCP10B	B147	5698147	COMT120404LF KCP25B	B177	5698775	DCMT070204LF KCK15B	B207	5824200	4CH0600DD013A KC633M	Q26
5697189	VNMG160404K KCP10B	B148	5698148	COMT120408LF KCP25B	B177	5698777	DNMG150408FW KCK15B	B78	5824201	4CH0800DD019A KC633M	Q26
5697190	WNMG060408RN KCP10B	B157	5698149	COMT120412LF KCP25B	B177	5698778	DNMG150608RP KCK15B	B81	5824202	4CH1000DD022A KC633M	Q26
5697203	WNMG060408RP KCP10B	B159	5698160	CNMG120408MP KCP25B	B51	5698781	SCMT097304LF KCK15B	B230	5824203	4CH1200DD026A KC633M	Q26
5697204	WNMG080412FW KCP10B	B156	5698161	CNMM120408RM KCP25B	B55	5698782	SCMT120408LF KCK15B	B230	5824204	4CH1400DD026A KC633M	Q26
5697910	CCMT062024MF KCP10B	B177	5698162	CNMM120408RP KCP25B	B56	5698783	SCMT120408MF KCK15B	B231	5824205	4CH1600DD032A KC633M	Q26
5697919	CCMT097304MF KCP10B	B177	5698163	CNMM160616RN KCP25B	B55	5698785	SCMT120412MF KCK15B	B231	5824206	4CH1800DD032A KC633M	Q26
5697914	SCMT097308UF KCP10B	B178	5698164	CNMM160624RM KCP25B	B55	5698787	SCMT097304LF KCK15B	B238	5824207	4CH2000DD038A KC633M	Q26
5697917	CNMG090308MN KCP10B	B50	5698165	CNMM190612RM KCP25B	B55	5698788	SCMT097308MF KCK15B	B239	5824208	4CH1200DK016B KC633M	Q24
5697919	CNMG120404FW KCP10B	B49	5698166	CNMM190612RP KCP25B	B56	5698789	SCMT097308MF KCK15B	B239	5824209	4CH1200DL026B KC633M	Q24
5697921	CNMG120404MN KCP10B	B50	5698167	CNMM190616RN KCP25B	B55	5698791	TCMT110204LF KCK15B	B244	5824210	4CH1400DK018B KC633M	Q24
5697923	CNMG120408FW KCP10B	B49	5698168	CNMM1906							

número para pedido para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
5824227	4CH0600ML028A KC633M	Q27	5872948	2CH0400DL008A KC633M	Q6	5873045	2CH1600ML056A KC633M	Q10	5882870	CNMG120408UP KCM35B	B54
5824228	4CH0600MX038A KC633M	Q27	5872949	2CH0450DK005A KC633M	Q6	5873046	2CH1600MX075A KC633M	Q10	5882881	TNMG160404MP KCM35B	B125
5824229	4CH0800MR020A KC633M	Q27	5872950	2CH0450DL008A KC633M	Q6	5873049	2CH1800MX075A KC633M	Q10	5882884	TNMG160408MP KCM35B	B125
5824230	4CH0800ML028A KC633M	Q27	5872961	2CH0500DK006A KC633M	Q6	5873050	2CH2000MR038A KC633M	Q10	5882886	WNMG080408RP KCM35B	B159
5824231	4CH0800MX041A KC633M	Q27	5872962	2CH0500DL010A KC633M	Q6	5873051	2CH2000ML056A KC633M	Q10	5882890	WNMG060408MP KCM35B	B157
5824232	4CH1000MR022A KC633M	Q27	5872963	2CH0600DK007A KC633M	Q6	5873052	2CH2000MX075A KC633M	Q10	5882891	WNMG080408MP KCM35B	B157
5824233	4CH1000ML032A KC633M	Q27	5872964	2CH0600DL010A KC633M	Q6	5873053	2CH1200MR025B KC633M	Q9	5882892	CNMG160612RP KCM35B	B53
5824234	4CH1000MX045A KC633M	Q27	5872965	2CH0700DK008A KC633M	Q6	5873054	2CH1200ML045B KC633M	Q10	5882893	CNMG120404MP KCM35B	B51
5824235	4CH1200MR025A KC633M	Q27	5872966	2CH0700DL013A KC633M	Q6	5873055	2CH1200MX075B KC633M	Q10	5882899	DNMG150612RP KCM35B	B81
5824236	4CH1200ML045A KC633M	Q27	5872967	2CH0800DK009A KC633M	Q6	5873056	2CH1400MR032B KC633M	Q10	5882905	SNMG120408MP KCM35B	B98
5824237	4CH1200MX075A KC633M	Q27	5872968	2CH0800DL016A KC633M	Q6	5873057	2CH1400ML050B KC633M	Q10	5882906	WNMG080412RP KCM35B	B159
5824238	4CH1400MR032A KC633M	Q27	5872970	2CH0900DK010A KC633M	Q6	5873058	2CH1400MX075B KC633M	Q10	5882924	TCMT16T308LF KCK05B	B244
5824239	4CH1400ML050A KC633M	Q27	5872971	2CH0900DL016A KC633M	Q6	5873059	2CH1600MR032B KC633M	Q10	5882925	WNMG080408RP KCK05B	B159
5824240	4CH1400MX075A KC633M	Q27	5872972	2CH1000DK011A KC633M	Q6	5873060	2CH1600ML056B KC633M	Q10	5882934	CCMT060208LF KCK05B	B177
5824241	4CH1600MR032A KC633M	Q27	5872974	2CH1000DL019A KC633M	Q6	5873061	2CH1600MX075B KC633M	Q10	5882966	WNMG080408UN KCK05B	B160
5824242	4CH1600ML056A KC633M	Q28	5872975	2CH1200DK012A KC633M	Q6	5873065	2CH2000MR038B KC633M	Q10	5882978	CNMG120412UN KCK05B	B54
5824243	4CH1600MX075A KC633M	Q28	5872976	2CH1200DL022A KC633M	Q6	5873066	2CH2000ML056B KC633M	Q10	5882973	CNMA120416 KCK05B	B47
5824244	4CH1800MR038A KC633M	Q28	5872977	2CH1400DK014A KC633M	Q6	5873067	2CH2000MX075B KC633M	Q10	5882976	TNMG160412UN KCK05B	B128
5824245	4CH1800ML060A KC633M	Q28	5872978	2CH1400DL022A KC633M	Q6	5874065	2BN0200DL006A KC633M	Q11	5883000	CNMA120404 KCK05B	B47
5824246	4CH1800MX075A KC633M	Q28	5872979	2CH1600DK016A KC633M	Q7	5874066	2BN0300DK004A KC633M	Q11	5883011	CNMG120412FN KCK05B	B49
5824247	4CH2000MR038A KC633M	Q28	5872980	2CH1600DL026A KC633M	Q7	5874067	2BN0300DL007A KC633M	Q11	5883013	VNMG160408UN KCK05B	B147
5824248	4CH2000ML056A KC633M	Q28	5872981	2CH1800DK018A KC633M	Q7	5874068	2BN0400DK005A KC633M	Q11	5883017	SCMT09T308LF KCK05B	B230
5824249	4CH2000MX075A KC633M	Q28	5872982	2CH1800DL026A KC633M	Q7	5874069	2BN0400DL008A KC633M	Q11	5883018	SNMG120412UN KCK05B	B102
5824250	4CH1200MR025B KC633M	Q27	5872983	2CH2000DK020A KC633M	Q7	5874070	2BN0500DL010A KC633M	Q11	5883022	CNMG120416UN KCK05B	B54
5824252	4CH1200ML045B KC633M	Q27	5872984	2CH2000DL032A KC633M	Q7	5874161	2BN0600DL010A KC633M	Q11	5883025	WNMG080404FN KCK05B	B155
5824253	4CH1200MX075B KC633M	Q27	5872985	2CH1200DK012B KC633M	Q6	5874162	2BN0700DL013A KC633M	Q11	5883443	RPPT1204MOSGDX5 KCM40	V97
5824254	4CH1400MR032B KC633M	Q27	5872986	2CH1200DL022B KC633M	Q6	5874163	2BN0800DL016A KC633M	Q11	5883444	RPPT1204MOSGDX8 KCM40	V97
5824255	4CH1400ML050B KC633M	Q27	5872987	2CH1400DK014B KC633M	Q6	5874164	2BN1000DL019A KC633M	Q11	5883445	RPHT1204MOSGDX5 KCM40	V96
5824256	4CH1400MX075B KC633M	Q27	5872988	2CH1400DL022B KC633M	Q6	5874165	2BN1200DL022A KC633M	Q11	5883446	RPHT1204MOSGDX8 KCM40	V96
5824257	4CH1600MR032B KC633M	Q27	5872989	2CH1600DK016B KC633M	Q7	5874166	2BN1400DL022A KC633M	Q11	5883520	CNMG120408RP KCP05B	B53
5824258	4CH1600ML056B KC633M	Q28	5872990	2CH1600DL026B KC633M	Q7	5874167	2BN1600DL026A KC633M	Q11	5883573	DNMG150608MN KCP05B	B78
5824259	4CH1600MX075B KC633M	Q28	5872991	2CH1800DK018B KC633M	Q7	5874168	2BN2000DK010A KC633M	Q11	5883576	CNMG120408MN KCP05B	B50
5824260	4CH1800MR038B KC633M	Q28	5872993	2CH2000DK020B KC633M	Q7	5874169	2BN2000DL032A KC633M	Q11	5883577	DNMG150408MN KCP05B	B78
5824281	4CH1800ML060B KC633M	Q28	5872994	2CH2000DL032B KC633M	Q7	5874170	2BN0200DD007A KC633M	Q12	5883581	TNMG160408FN KCP05B	B124
5824282	4CH1800MX075B KC633M	Q28	5872995	2CH3000DD007A KC633M	Q8	5874171	2BN0300DD007A KC633M	Q12	5886541	CNMG120412RP KCP40B	B53
5824283	4CH2000MR038A KC633M	Q28	5872996	2CH4000DD008A KC633M	Q8	5874172	2BN0400DD008A KC633M	Q12	5886542	CNMG160612RP KCP40B	B53
5824284	4CH2000ML056B KC633M	Q28	5872997	2CH0500DD010A KC633M	Q8	5874173	2BN0500DD010A KC633M	Q12	5886544	VNMG190612RP KCP40B	B101
5824285	4CH2000MX075B KC633M	Q28	5872998	2CH0600DD010A KC633M	Q8	5874174	2BN0600DD010A KC633M	Q12	5886545	TNMG220408RP KCP40B	B128
5824270	4BN0300DL008A KC633M	Q29	5872999	2CH0700DD013A KC633M	Q8	5874175	2BN0800DD016A KC633M	Q12	5887614	SNMG190616RN KCP30B	B101
5824291	4BN0400DL011A KC633M	Q29	5873000	2CH0800DD016A KC633M	Q8	5874176	2BN1000DD019A KC633M	Q12	5892306	CNMG120408MR KCP30B	B51
5824292	4BN0500DL013A KC633M	Q29	5873001	2CH0900DD016D KC633M	Q8	5874177	2BN1200DD022A KC633M	Q12	5892307	DNMG150408RN KCP30B	B81
5824293	4BN0600DL013A KC633M	Q29	5873002	2CH1000DD019A KC633M	Q8	5874178	2BN1400DD022A KC633M	Q12	5892308	SNMG120408MN KCP30B	B98
5824294	4BN0800DL019A KC633M	Q29	5873003	2CH1200DD022A KC633M	Q8	5874179	2BN1600DD026A KC633M	Q12	5892411	CNMG120412MN KCP30B	B50
5824295	4BN1000DL022A KC633M	Q29	5873005	2CH1400DD022A KC633M	Q8	5874180	2BN2000DD032A KC633M	Q12	5892412	WNMG080408RN KCP30B	B159
5824296	4BN1200DL026A KC633M	Q29	5873006	2CH1500DD026A KC633M	Q8	5874191	2BN0100MR004A KC633M	Q13	5892413	CNMG160612RN KCP30B	B53
5824297	4BN1400DL026A KC633M	Q29	5873007	2CH1600DD026A KC633M	Q8	5874192	2BN0200MR006A KC633M	Q13	5892414	TNMG270612RN KCP30B	B127
5824298	4BN1600DL032A KC633M	Q29	5873008	2CH1800DD026A KC633M	Q8	5874193	2BN0300MR009A KC633M	Q13	5892415	SNMG120412RN KCP30B	B101
5824299	4BN1800DL032A KC633M	Q29	5873009	2CH2000DD032A KC633M	Q8	5874194	2BN0350MR012A KC633M	Q13	5892416	TNMG220408RN KCP30B	B127
5824300	4BN2000DL038A KC633M	Q29	5873010	2CH2000MR006A KC633M	Q9	5874195	2BN0400MR012A KC633M	Q13	5892417	CNMG190612RN KCP30B	B53
5824301	4BN4000DD011A KC633M	Q30	5873011	2CH20250MR006A KC633M	Q9	5874196	2BN0500MR014A KC633M	Q13	5892418	CNMG190616RN KCP30B	B53
5824302	4BN5000DD013A KC633M	Q30	5873012	2CH3000MR009A KC633M	Q9	5874197	2BN0600MR038A KC633M	Q13	5892419	TNMG330924RN KCP30B	B127
5824303	4BN6000DD013A KC633M	Q30	5873013	2CH3000ML019A KC633M	Q9	5874198	2BN0800MR040A KC633M	Q13	5892420	WNMG080412RN KCP30B	B159
5824304	4BN8000DD019A KC633M	Q30	5873014	2CH3000MX025A KC633M	Q9	5874199	2BN1000MR045A KC633M	Q13	5892432	CNMM120408MR KCP30B	B54
5824305	4BN1000DD022A KC633M	Q30	5873015	2CH3050MR012A KC633M	Q9	5874200	2BN1200MR025A KC633M	Q13	5892433	CNMG120412P KCP30B	B52
5824306	4BN1200DD026A KC633M	Q30	5873016	2CH4000MR012A KC633M	Q9	5874201	2BN1200ML045A KC633M	Q13	5892434	CNMG120408P KCP30B	B52
5824307	4BN1400DD026A KC633M	Q30	5873017	2CH4040ML019A KC633M	Q9	5874202	2BN1200MX075A KC633M	Q13	5892435	SNMG190616RN KCP30B	B101
5824308	4BN1600DD032A KC633M	Q30	5873018	2CH4040MX031A KC633M	Q9	5874203	2BN1400MR032A KC633M	Q13	5892436	DNMG150408MR KCP30B	B80
5824309	4BN1800DD032A KC633M	Q30	5873019	2CH4050MR014A KC633M	Q9	5874204	2BN1600MR032A KC633M	Q13	5892437	WNMG080408RP KCP30B	B159
5824310	4BN2000DD038A KC633M	Q30	5873020	2CH4080MR014A KC633M	Q9	5874205	2BN2000MR038A KC633M	Q13	5892438	TNMG220612RN KCP30B	B127
582451	4BN300MR020A KC633M	Q31	5873021	2CH5000MR014A KC633M	Q9	5874206	2BN2000ML075A KC633M	Q13	5892441	CNMM160612MR KCP30B	B54
582452	4BN4000MR025A KC633M	Q31	5873022	2CH5000ML020A KC633M	Q9	5874646	CNMM160624RP KCP10B	B56	5892442	SNMG120408RN KCP30B	B101
582453	4BN5000MR030A KC633M	Q31	5873023	2CH5000MX031A KC633M	Q9	5878707	SPG070304MD KCP10B	J89	5892443	TNMG220412RN KCP30B	B127
582454	4BN6000MR030A KC633M	Q31	5873024	2CH5500MR014A KC633M	Q9	5879813	XNGJ06404NLNLD3W KCPM40	S12	5892445	SNMG190612RN KCP30B	B101
582455	4BN8000MR040A KC633M	Q31	5873025	2CH6000MR016A KC633M	Q9	5879814	LNPUC2410ANSLHD2 KCPM40	S117	5892446	WNMG080408RN KCP30B	B157
582456	4BN1000MR040A KC633M	Q31	587302								

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)				
5894813.....	SDET120424SNGB	KC725M.....	T105,	5941111.....	EG125I03P1GUP	KCU25.....	C20	5954288.....	A25REVEMLO410M.....	C47	5957776.....	FSDE1200E9DYE	KC643M.....	P94	
			T112,	5941112.....	EG187I04P1GUP	KCU25.....	C20	5954289.....	A32SEVEMLO312M.....	C47	5957778.....	FSDE1200E9DYG	KC643M.....	P94	
			U51	5941113.....	EG187I04P2GUP	KCU25.....	C20	5954290.....	A32SEVEMLO412M.....	C47	5957780.....	FSDE1200E9DYL	KC643M.....	P94	
5894815.....	SDET120416SNGB	KC725M.....	T105,	5941114.....	EG125I03P05GUP	K313.....	C20	5955391.....	EVBSN19G1F16.....	C49	5957782.....	FSDE1600EBDYG	KC643M.....	P94	
			T112,	5941115.....	EG125I03P1GUP	K313.....	C20	5955392.....	EVBSN26J1F17.....	C49	5957784.....	FSDE1600EFDYM	KC643M.....	P94	
			U51	5941116.....	EG187I04P1GUP	K313.....	C20	5955415.....	EVM50R0526MC.....	C50	5957786.....	FSDE2000EFDYG	KC643M.....	P94	
5897007.....	B967A16500	KC7315.....	G134	5941117.....	EG187I04P2GUP	K313.....	C20	5955416.....	EVM50R0532MC.....	C50	5957788.....	FSDE2000EFDYK	KC643M.....	P94	
5903579.....	SNMG150612MR	KCPK05.....	B99	5941706.....	EVBSN19G1B14.....		C49	5955417.....	EVM65R0626MC.....	C50	5957790.....	FSDE2000EFDYL	KC643M.....	P94	
5904367.....	CNMG160616MG	KCP10B.....	B57	5941707.....	EVBSN19G0220.....		C49	5955418.....	EVM65R0826MC.....	C50	5957792.....	FSDE2500EJDYD	KC643M.....	P94	
5904368.....	DNMG150616MG	KCP10B.....	B80	5941708.....	EVBSN26J1B15.....		C49	5955419.....	EVM50L0526MC.....	C51	5964045.....	KSEM1250SPLM	KCMS35.....	H52	
5904369.....	DNMG150612MG	KCP10B.....	B80	5941709.....	EVBSN26J0230.....		C49	5955420.....	EVM50L0532MC.....	C51	5964046.....	KSEM1270SPLM	KCMS35.....	H52	
5910213.....	CPMT060208MF	KCP10B.....	B190	5941710.....	EVBSN26M0230.....		C49	5955421.....	EVM65L0626MC.....	C51	5964047.....	KSEM1300SPLM	KCMS35.....	H52	
5914006.....	SCW5E.....		C49	5941721.....	EVBSN26J0340.....		C49	5955422.....	EVM65L0826MC.....	C51	5964048.....	KSEM1350SPLM	KCMS35.....	H52	
5914007.....	SCW8E.....		C49	5941722.....	EVBSN26M0340.....		C49	5955423.....	EVM50R0216M.....	C50	5964049.....	KSEM1400SPLM	KCMS35.....	H52	
5914680.....	NG3094RK	KCP10B.....	C146	5941723.....	EVBSN26J0440.....		C49	5955424.....	EVM50L0216M.....	C51	5964050.....	KSEM1429SPLM	KCMS35.....	H52	
5914889.....	NGD4400LK	KCU25.....	C149	5941724.....	EVBSN32M0250.....		C49	59554279.....	NG2M050LK	KCU10.....	C47	5964101.....	KSEM1450SPLM	KCMS35.....	H52
5939432.....	EVMSL3232P0432C		C37	5941725.....	EVBSN32M0350.....		C49	5955480.....	NG2M050R	KCU10.....	C46	5964102.....	KSEM1500SPLM	KCMS35.....	H52
5939433.....	EVMSL3232P0426C		C37	5941726.....	EVBSN32M0450.....		C49	5955491.....	NG2M275LK	KCU10.....	C47	5964103.....	KSEM1550SPLM	KCMS35.....	H52
5939435.....	EVMSL525M0426C		C37	5947280.....	LNGU15T612SRGEM	KC520M.....	T19	5955492.....	NGD2M150L	KCU10.....	C49	5964104.....	KSEM1588SPLM	KCMS35.....	H52
5939436.....	EVMSL525M0416C		C37	5947511.....	LNGU15T6182RGEN	KCK15.....	T19	5955493.....	NGD2M150R	KCU10.....	C49	5964105.....	KSEM1600SPLM	KCMS35.....	H52
5939437.....	EVMSL525M326C		C37	5947517.....	KTIP0794FEGM	KCPM45.....	H29	5955494.....	NGD2M200R	KCU10.....	C49	5964106.....	KSEM1609SPLM	KCMS35.....	H52
5939438.....	EVMSL525M316C		C37	5947518.....	KTIP2000FEGM	KCPM45.....	H29	5955495.....	NGD2M250L	KCU10.....	C49	5964107.....	KSEM1615SPLM	KCMS35.....	H52
5939439.....	EVMSL2020K0422C		C37	5949101.....	RCMT1204M0	KCM25B.....	B224	5955496.....	NGD2M250R	KCU10.....	C49	5964108.....	KSEM1627SPLM	KCMS35.....	H52
5939440.....	EVMSL2020K0416C		C37	5949288.....	KSEM2955HPGM	KC7315.....	H43	5955498.....	NGD3M300L	KCU10.....	C49	5964109.....	KSEM1650SPLM	KCMS35.....	H52
5939441.....	EVMSL2020K0322C		C37	5949382.....	KSEM1600FEGM	KCPM45.....	H54	5955499.....	NGD3M300R	KCU10.....	C49	5964110.....	KSEM1667SPLM	KCMS35.....	H52
5939442.....	EVMSL2020K0316C		C37	5949383.....	KSEM2800FEGM	KCPM45.....	H54	5955500.....	NGD3M400L	KCU10.....	C49	5964111.....	KSEM1700SPLM	KCMS35.....	H52
5939443.....	EVMSR3232P0432C		C36	5949384.....	KSEM4000FEGM	KCPM45.....	H55	5955502.....	NGD3M400R	KCU10.....	C49	5964112.....	KSEM1746SPLM	KCMS35.....	H52
5939444.....	EVMSR3232P0426C		C36	5949393.....	EVMSL2525M0226.....		C37	5955505.....	NG2M050L	KCU25.....	C47	5964113.....	KSEM1750SPLM	KCMS35.....	H52
5939445.....	EVMSR2525M0426C		C36	5949394.....	EVMSL2525M0216.....		C37	5955506.....	NG4M450L	KCU25.....	C48	5964115.....	KSEM1800SPLM	KCMS35.....	H52
5939446.....	EVMSR2525M0416C		C36	5949395.....	EVMSL2020K0222.....		C37	5955507.....	NGD2M150L	KCU25.....	C49	5964117.....	KSEM1850SPLM	KCMS35.....	H52
5939447.....	EVMSR2525M0326C		C36	5949396.....	EVMSR2020K0216.....		C36	5955508.....	NGD2M150R	KCU25.....	C49	5964119.....	KSEM1900SPLM	KCMS35.....	H52
5939448.....	EVMSR2525M0316C		C36	5949397.....	EVMSR2525M0226.....		C36	5955509.....	NGD2M200L	KCU25.....	C49	5964121.....	KSEM1905SPLM	KCMS35.....	H52
5939449.....	EVMSR2020K04022C		C36	5949398.....	EVMSR2525M0216.....		C36	5955510.....	NGD2M200R	KCU25.....	C49	5964123.....	KSEM1920SPLM	KCMS35.....	H52
5939450.....	EVMSR2020K0416C		C36	5949399.....	EVMSR2020K0222.....		C36	5955621.....	NGD2M250L	KCU25.....	C49	5964125.....	KSEM1923SPLM	KCMS35.....	H52
5939451.....	EVMSR2020K0322C		C36	5949390.....	EVMSR2020K0216.....		C36	5955622.....	NGD2M250R	KCU25.....	C49	5964127.....	KSEM1925SPLM	KCMS35.....	H52
5939452.....	EVMSR2020K0316C		C36	5949421.....	EVMSL4040R040C.....		C38	5955623.....	NGD3M200L	KCU25.....	C49	5964129.....	KSEM1927SPLM	KCMS35.....	H52
5940092.....	TPMR160304	KCP25.....	B171	5949422.....	EVMSL4040R0840C.....		C38	5955624.....	NGD3M200R	KCU25.....	C49	5964131.....	KSEM1935SPLM	KCMS35.....	H52
5940093.....	TPMR110304	KCP25.....	B171	5949423.....	EVMSL4040R0640C.....		C38	5955625.....	NGD3M250L	KCU25.....	C49	5964133.....	KSEM1945SPLM	KCMS35.....	H52
5941012.....	LNUX301940RRSM	KCP10B.....	E52	5949424.....	EVMSL3232P01032C.....		C38	5955626.....	NGD3M250R	KCU25.....	C49	5964135.....	KSEM1950SPLM	KCMS35.....	H52
5941056.....	EG0312M03U02U6P	KCU25.....	C17	5949425.....	EVMSL3232P0832C.....		C38	5955627.....	NGD3M300L	KCU25.....	C49	5964137.....	KSEM1984SPLM	KCMS35.....	H52
5941057.....	EG0312M03U04U6P	KCU25.....	C17	5949426.....	EVMSR3232P0826C.....		C38	5955628.....	NGD3M300R	KCU25.....	C49	5964139.....	KSEM2000SPLM	KCMS35.....	H52
5941058.....	EG0312M03U03U6P	KCU25.....	C22	5949427.....	EVMSL3232P0632C.....		C38	5955629.....	NGD3M400L	KCU25.....	C49	5964151.....	KSEM2050SPLM	KCMS35.....	H52
5941059.....	EG0312M03U04U6P	KCU25.....	C22	5949428.....	EVMSL3232P0626C.....		C38	5955630.....	NGD3M400R	KCU25.....	C49	5964153.....	KSEM2064SPLM	KCMS35.....	H52
5941071.....	EG0412M04U04U6P	KCU25.....	C17	5949429.....	EVMSL3232P0532C.....		C37	5955631.....	NGD4M500L	KCU25.....	C49	5964155.....	KSEM2100SPLM	KCMS35.....	H52
5941072.....	EG0412M04U04U6P	KCU25.....	C22	5949420.....	EVMSL3232P0526C.....		C37	5955632.....	NGD4M500R	KCU25.....	C49	5964157.....	KSEM2150SPLM	KCMS35.....	H52
5941073.....	EC030M03N00CF02	KCU25.....	C24	5949421.....	EVMSL3232P0826C.....		C38	59556374.....	UADE1200A4BV	KCPM15.....	P17	5964159.....	KSEM2200SPLM	KCMS35.....	H52
5941074.....	EC030M03L06CF02	KCU25.....	C24	5949422.....	EVMSL3232P0626C.....		C37	59556375.....	UADE1600A4BV	KCPM15.....	P17	5964161.....	KSEM2233SPLM	KCMS35.....	H52
5941075.....	EC030M03R06CF02	KCU25.....	C24	5949423.....	EVMSL2525M0616C.....		C37	59556376.....	UADE2000A4BV	KCPM15.....	P17	5964163.....	KSEM2300SPLM	KCMS35.....	H52
5941076.....	EC040M04N04CF02	KCU25.....	C24	5949424.....	EVMSL2525M0526C.....		C37	59556377.....	UADE2500A4BV	KCPM15.....	P17	5964165.....	KSEM2381SPLM	KCMS35.....	H52
5941077.....	EC040M04L06CF02	KCU25.....	C24	5949425.....	EVMSL2525M0516C.....		C37	59556378.....	UADE2400SPLM	KCMS35.....	P17	5964167.....	KSEM2400SPLM	KCMS35.....	H52
5941078.....	EC040M04R06CF02	KCU25.....	C24	5949426.....	EVMSL2020K0622C.....		C37	59556379.....	UADE1600B4BV	KCPM15.....	P17	5964169.....	KSEM2500SPLM	KCMS35.....	H52
5941079.....	EC040M04R06CF02	KCU25.....	C26	5949427.....	EVMSL2020K0622C.....		C37	59556380.....	UADE2000B4BV	KCPM15.....	P17	5964171.....	KSEM2540SPLM	KCMS35.....	H52
5941080.....	EC040M04N04CF02	KCU25.....	C26	5949428.....	EVMSL2020K0516C.....		C37	59556421.....	UADE2500B4BV	KCPM15.....	P17	5964173.....	KSEM2560SPLM	KCMS35.....	H52
5941081.....	EC030M03N00CR02	KCU25.....	C27	5949429.....	EVMSL2020K0516C.....		C37	59556817.....	MKITD25Z02A25SGE	KCPM40.....	T21	5964175.....	KSEM2565SPLM	KCMS35.....	H52
5941082.....	EC040M04N04CR02	KCU25.....	C27	5949420.....	EVMSR4040R040C.....		C37	59556818.....	MKITD32Z03A32SGE	KCPM40.....	T21	5964177.....	KSEM2567SPLM	KCMS35.....	H52
5941083.....	EG0412M04U04U6P	KCU25.....	C17	5949421.....	EVMSR4040R0840C.....		C37	59556819.....	MKITD40Z04S16SGE	KCPM40.....	T21	5964179.....	KSEM2581SPLM	KCMS35.....	H52
5941084.....	EG0412M04U04U6P	KCU25.....	C22	5949422.....	EVMSR4040R0640C.....		C37	59556820.....	MKITD50Z020522SGE	KCPM40.....	T21	5964181.....	KSEM2600SPLM	KCMS35.....	H52
5941085.....	EC030M03L06CM02	KCU25.....	C26	5949423.....	EVMSR3232P01032C.....		C37	59556872.....	MKITD50Z0622SGE	KCPM40.....	T21	5964183.....	KSEM2619SPLM	KCMS35.....	H52
5941086.....	EC030M03R06CM02	KCU25.....	C26	5949424.....	EVMSR3232P0832C.....		C37	59556873.....	MKITD6Z306522SGE	KCPM40.....	T21	5964184.....	KSEM2700SPLM	KCMS35.....	H52
5941087.....	EC040M04L06CM02	KCU25.....	C26	5949425.....	EVMSR3232P0826C.....		C37	59556874.....	MKITD80Z07S27SGE	KCPM40.....	T21	5964185.....	KSEM2858SPLM	KCMS35.....	H53
5941088.....	EC040M04R06CM02	KCU25.....	C26	5949426.....	EVMSR3232P0632C.....		C37	59556875.....	MKITD100Z08S32SGE	KCPM40.....	T21	5964186.....	KSEM3000SPLM	KCMS35.....	H53
5941089.....	EC030M03L06CR02	KCU25.....	C27												

número para pedido para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
5967806	NG2M080LK KCP10B	C147	5968010	NG2M195RK KCP25B	C146	5968105	NG4M600RK KCP25B	C147	5979201	EVM50R0412MC	C50
5967807	NG2M080RK KCP10B	C146	5968011	NG2M200LK KCP25B	C147	5968391	KTIP0800FEGM KCPM45	H29	5979202	EVM50L0312MC	C51
5967808	NG2M100LK KCP10B	C147	5968012	NG2M200RK KCP25B	C146	5968392	KTIP0850FEGM KCPM45	H29	5979203	EVM50L0412MC	C51
5967810	NG2M100RK KCP10B	C146	5968013	NG2M220LK KCP25B	C147	5968393	KTIP0900FEGM KCPM45	H29	5979745	KGMSR2525M65C	C58
5967821	NG2M120LK KCP10B	C147	5968014	NG2M220RK KCP25B	C146	5968394	KTIP0950FEGM KCPM45	H29	5979746	KGMSR3232P50C	C58
5967822	NG2M120RK KCP10B	C146	5968015	NG2M225LK KCP25B	C147	5968395	KTIP1000FEGM KCPM45	H29	5979747	KGMSR3232P65C	C58
5967823	NG2M140LK KCP10B	C147	5968016	NG2M225RK KCP25B	C146	5968396	KTIP1050FEGM KCPM45	H29	5979748	KGMSL2525M65C	C58
5967825	NG2M140RK KCP10B	C146	5968017	NG2M250LK KCP25B	C147	5968397	KTIP1000FEGM KCPM45	H29	5979749	KGMSL3232P50C	C58
5967826	NG2M170LK KCP10B	C147	5968018	NG2M250RK KCP25B	C146	5968398	KTIP1150FEGM KCPM45	H29	5979750	KGMSL3232P65C	C58
5967827	NG2M170RK KCP10B	C146	5968019	NG2M275LK KCP25B	C147	5968399	KTIP1200FEGM KCPM45	H29	5979765	KGMER2525M65C	C59
5967828	NG2M195LK KCP10B	C147	5968020	NG2M275RK KCP25B	C146	5968400	KTIP1250FEGM KCPM45	H29	5979766	KGMER3232P50C	C59
5967829	NG2M195RK KCP10B	C146	5968021	NG2M300LK KCP25B	C148	5968401	KTIP1270FEGM KCPM45	H29	5979767	KGMER3232P65C	C59
5967830	NG2M200LK KCP10B	C147	5968022	NG2M300RK KCP25B	C146	5968402	KTIP1300FEGM KCPM45	H29	5979768	KGMEL2525M65C	C59
5967831	NG2M200RK KCP10B	C146	5968023	NG2M320RK KCP25B	C146	5968403	KTIP1350FEGM KCPM45	H29	5979769	KGMEL3232P50C	C59
5967832	NG2M225LK KCP10B	C147	5968024	NG2M325LK KCP25B	C148	5968404	KTIP1400FEGM KCPM45	H29	5979770	KGMEL3232P65C	C59
5967833	NG2M225RK KCP10B	C146	5968025	NG2M325RK KCP25B	C146	5968405	KTIP1450FEGM KCPM45	H29	5979852	WNMG080408MG KCP10B	B156
5967834	NG2M275RK KCP10B	C146	5968026	NG3047LK KCP25B	C148	5968406	KTIP1500FEGM KCPM45	H29	5979853	WNMG080408MG KCP25B	B156
5967835	NG2M300LK KCP10B	C148	5968027	NG3047RK KCP25B	C146	5968407	KTIP1550FEGM KCPM45	H29	5980138	EVSCTR2525M0316C	C39
5967836	NG2M300RK KCP10B	C146	5968028	NG3062LK KCP25B	C146	5968408	KTIP1600FEGM KCPM45	H29	5980139	EVSCTR1616K0216	C39
5967837	NG3047LK KCP10B	C148	5968029	NG3072LK KCP25B	C148	5968409	KTIP1650FEGM KCPM45	H29	5980140	EVSCTR1616K0316C	C39
5967838	NG3047RK KCP10B	C146	5968030	NG3072RK KCP25B	C146	5968410	KTIP1700FEGM KCPM45	H29	5980518	A12KEVEMR1F05M	C46
5967839	NG3062RK KCP10B	C146	5968031	NG3078LK KCP25B	C148	5968411	KTIP1750FEGM KCPM45	H29	5980519	A12KEVEMR0205M	C46
5967840	NG3072LK KCP10B	C148	5968032	NG3078RK KCP25B	C146	5968412	KTIP1800FEGM KCPM45	H29	5980520	A16MEVEMR1F07M	C46
5967841	NG3072RK KCP10B	C146	5968034	NG3094LK KCP25B	C148	5968413	KTIP1850FEGM KCPM45	H29	5980621	A16MEVEMR0207M	C46
5967842	NG3078LK KCP10B	C148	5968035	NG3125LK KCP25B	C148	5968414	KTIP1900FEGM KCPM45	H29	5980622	A20QEVEMR1F07M	C46
5967843	NG3078RK KCP10B	C146	5968036	NG3125RK KCP25B	C147	5968416	KTIP1905FEGM KCPM45	H29	5980623	A20QEVEMR0207M	C46
5967844	NG3094LK KCP10B	C148	5968037	NG3156LK KCP25B	C148	5968417	KTIP1950FEGM KCPM45	H29	5980624	A25REVEMR0210M	C46
5967845	NG3125LK KCP10B	C148	5968038	NG3156RK KCP25B	C147	5970180	UUBE0400A6CP KCSM15	P62	5980625	A12KEVEML1F05M	C47
5967846	NG3125RK KCP10B	C147	5968039	NG3189LK KCP25B	C148	5970211	UUBE0400A6BP KCSM15	P62	5980626	A12KEVEML0205M	C47
5967847	NG3156LK KCP10B	C148	5968040	NG3189RK KCP25B	C147	5970216	UUBE0500A6CP KCSM15	P62	5980627	A16MEVEML0207M	C47
5967848	NG3156RK KCP10B	C147	5968041	NG3100LK KCP25B	C148	5970213	UUBE0500A6BP KCSM15	P62	5980628	A16MEVEML0207M	C47
5967849	NG3189LK KCP10B	C148	5968042	NG3100RK KCP25B	C146	5970214	UUBE0600A6BP KCSM15	P62	5980629	A20QEVEML1F07M	C47
5967850	NG3189RK KCP10B	C147	5968043	NG3120LK KCP25B	C148	5970215	UUBE0600A6CP KCSM15	P62	5980630	A20QEVEML0207M	C47
5967872	NG3120LK KCP10B	C148	5968044	NG3120RK KCP25B	C146	5970216	UUBE0600A6BP KCSM15	P62	5980631	A25REVEML0210M	C47
5967873	NG3120RK KCP10B	C146	5968045	NG3150LK KCP25B	C148	5970217	UUBE0700A6CP KCSM15	P62	5980761	EVSCTR1616K0416C	C39
5967874	NG3125LK KCP10B	C148	5968047	NG3150RK KCP25B	C146	5970218	UUBE0700A6CP KCSM15	P62	5980762	EVSCTR2020K0216	C39
5967875	NG3125RK KCP10B	C146	5968048	NG3175LK KCP25B	C148	5970219	UUBE0800A6BP KCSM15	P62	5980763	EVSCTR2020K0316C	C39
5967876	NG3175LK KCP10B	C148	5968049	NG3175RK KCP25B	C146	5970220	UUBE1000A6CP KCSM15	P62	5980764	EVSCTR2020K0326C	C39
5967877	NG3175RK KCP10B	C147	5968050	NG3200LK KCP25B	C148	5970221	UUBE1000A6BP KCSM15	P62	5980765	EVSCTR2020K0416C	C39
5967878	NG3300LK KCP10B	C148	5968051	NG3200RK KCP25B	C146	5970234	RPTT1204M0432X4 X700	V97	5980766	EVSCTR2020K0426C	C39
5967879	NG3300RK KCP10B	C147	5968052	NG3220LK KCP25B	C148	5970235	RPTT1204M0432X4 X500	V97	5980767	EVSCTR2525M0216	C39
5967880	NG3300RK KCP10B	C148	5968053	NG3220RK KCP25B	C146	5970237	RPTT1204M0432X4 S625	V97	5980768	EVSCTR2525M0226	C39
5967881	NG3400RK KCP10B	C147	5968054	NG3255LK KCP25B	C148	5971570	200009RS90RC20CHP	V82	5980769	EVSCTR2525M0326C	C39
5967882	NG3400RK KCP10B	C148	5968055	NG3255RK KCP25B	C146	5971596	160009RS90RC20CHP	V82	5980770	EVSCTR2525M0426C	C39
5967883	NG3425LK KCP10B	C147	5968056	NG3255RK KCP25B	C148	5971597	160007RS90RC20CHP	V82	5980771	EVSCTR2525M0432C	C39
5967884	NG4125LK KCP10B	C148	5968057	NG3255RK KCP25B	C146	5972039	KTIP1394HMG KCP15	H27	5980772	EVSCTR2525M0526C	C39
5967885	NG4125RK KCP10B	C147	5968058	NG3275LK KCP25B	C148	5975092	LNEU1235R03 4 KCPM40	U19	5980773	EVSCTR2525M0532C	C39
5967886	NG4189LK KCP10B	C148	5968059	NG3275RK KCP25B	C147	5975093	LNEU1250R04 KCPM40	U19	5980774	EVSCTR2322P0432C	C39
5967887	NG4189RK KCP10B	C147	5968060	NG3300LK KCP25B	C148	5975094	LNEU1250R08 KCPM40	U19	5980775	EVSCTR2322P0540C	C39
5967888	NG4250LK KCP10B	C148	5968061	NG3300RK KCP25B	C147	5976169	LNPNU15T612SRGE KCPM40	T19	5980776	EVSCTL2525M0316C	C40
5967889	NG4250RK KCP10B	C147	5968062	NG3320LK KCP25B	C148	5976170	LNU15T608SRGE KCPM40	T19	5980777	EVSCTL1616K0216	C40
5967891	NG4M400LK KCP10B	C148	5968063	NG3320RK KCP25B	C147	5976671	LNU15T612SRGE KCPM40	T19	5980778	EVSCTL1616K0316C	C40
5967892	NG4M400RK KCP10B	C147	5968064	NG3325LK KCP25B	C148	5976672	LNU15T616SRGE KCPM40	T19	5980779	EVSCTL1616K0416C	C40
5967893	NG4M500LK KCP10B	C148	5968065	NG3325RK KCP25B	C147	5976676	MCC0800H	V82	5980780	EVSCTL2020K0216	C40
5967894	NG4M500RK KCP10B	C147	5968066	NG3350LK KCP25B	C148	5976677	MCCM160H	V82	5980801	EVSCTL2020K0316C	C40
5967895	NG2031LK KCP25B	C147	5968067	NG3350RK KCP25B	C147	5976678	SDSW66	V82	5980802	EVSCTL2020K0326C	C40
5967896	NG2031RK KCP25B	C146	5968068	NG3400LK KCP25B	C148	5977291	LNXU301960RPP KCP25B	E48	5980803	EVSCTL2020K0416C	C40
5967897	NG2047LK KCP25B	C147	5968069	NG3400RK KCP25B	C147	5977292	LNXU301960RPP KCP25B	E48	5980804	EVSCTL2020K0426C	C40
5967898	NG2047RK KCP25B	C146	5968070	NG3425LK KCP25B	C148	597735	EVBSN26J0540	C49	5980805	EVSCTL2525M0216	C40
5967899	NG2062LK KCP25B	C147	5968072	NG3425RK KCP25B	C147	597736	EVBSN26J0640	C49	5980806	EVSCTL2525M0226	C40
5967900	NG2062RK KCP25B	C146	5968073	NG3450LK KCP25B	C148	5977637	EVBSN32M0560	C49	5980807	EVSCTL2525M0326C	C40
5967949	NG2094LK KCP25B	C147	5968074	NG3450RK KCP25B	C147	5977638	EVBSN32M0660	C49	5980808	EVSCTL2525M0426C	C40
5967950	NG2094RK KCP25B	C146	5968075	NG4125LK KCP25B	C148	5977639	EVBSN32M0860	C49	5980809	EVSCTL2525M0432C	C40
5967991	NG2125LK KCP25B	C148	5968076	NG4125RK KCP25B	C147	5977640	EVBSN52X06120	C49	5980810	EVSCTL2525M0526C	C40
5967992	NG2125RK KCP25B	C146	5968077	NG4189LK KCP25B	C148	5977721	EVBSN52X08120	C49	5980811	EVSCTL2525M0532C	C40
5967993	NG2M050LK KCP25B	C147	5968078	NG4189RK KCP25B	C147	5979010	EVM50R0316MC	C50	5980812	EVSCTL3232P0432C	C40
5967994	NG2M050RK KCP25B	C146	5968079	NG4250LK KCP25B	C148	5979181	EVM50R0322MC	C50	5980813	EVSCTL3232P0540C	C40
5967995	NG2M080LK KCP25B	C147	5968080	NG4250RK KCP25B	C147	5979182	EVM50R0416MC	C50	5981500	KSEM1650FEGM KCPM45	H54
5967996	NG2M080RK KCP25B	C146	5968081	NG4M300LK KCP25B	C148	5979183	EVM50R0422MC	C50	5981511	KSEM1700FEGM KCPM45	H54
5967997	NG2M100LK KCP25B	C147	5968082	NG4M300RK KCP25B	C147	5979184	EVM50R0432MC	C50	5981512	KSEM1750FEGM KCPM45	H54
5967998	NG2M100RK KCP25B	C146	5968083	NG4M320LK KCP25B	C148	5979185	EVM50L0316MC				

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
5981585.....	KSEM2350FEGM KCPM45	H54	5987590.....	B286D07541HPS KN15	G89	5987755.....	B284D03900HPS KN15	G88	5988779.....	EG1000M10P12GUP KCU25	C18
5981586.....	KSEM2400FEGM KCPM45	H54	5987591.....	B286D07600HPS KN15	G89	5987756.....	B284D04039HPS KN15	G88	5988780.....	ER0300M03P00GUP KCU25	C21
5981587.....	KSEM2450FEGM KCPM45	H54	5987592.....	B286D07700HPS KN15	G89	5987757.....	B284D04100HPS KN15	G88	5988781.....	ER0400M04P00GUP KCU25	C21
5981588.....	KSEM2500FEGM KCPM45	H54	5987593.....	B286D07938HPS KN15	G89	5987758.....	B284D04305HPS KN15	G88	5988782.....	ER0500M05P00GUP KCU25	C21
5981589.....	KSEM2540FEGM KCPM45	H54	5987595.....	B286D08000HPS KN15	G89	5987759.....	B284D04400HPS KN15	G88	5988783.....	ER0600M06P00GUP KCU25	C21
5981591.....	KSEM2550FEGM KCPM45	H54	5987596.....	B286D08334HPS KN15	G89	5987760.....	B284D04600HPS KN15	G88	5988785.....	ER0800M08P00GUP KCU25	C21
5981592.....	KSEM2600FEGM KCPM45	H54	5987597.....	B286D08400HPS KN15	G89	5987761.....	B284D04700HPS KN15	G88	5988787.....	EG0940I02P05GUP KCU25	C20
5981593.....	KSEM2650FEGM KCPM45	H54	5987598.....	B286D08433HPS KN15	G89	5987762.....	B284D04900HPS KN15	G88	5988788.....	E2250I06P1GUP KCU25	C20
5981594.....	KSEM2700FEGM KCPM45	H54	5987599.....	B286D08500HPS KN15	G89	5987763.....	B284D05106HPS KN15	G88	5988789.....	E250I06P2GUP KCU25	C20
5981595.....	KSEM2750FEGM KCPM45	H54	5987600.....	B286D08700HPS KN15	G89	5987764.....	B284D05200HPS KN15	G88	5988790.....	E33120I08P3GUP KCU25	C20
5981596.....	KSEM2850FEGM KCPM45	H54	5987601.....	B286D08733HPS KN15	G89	5987765.....	B284D05300HPS KN15	G88	5988811.....	EG0631I1FP05GUP KCU25	C20
5981597.....	KSEM2900FEGM KCPM45	H54	5987602.....	B286D08800HPS KN15	G89	5987766.....	B284D05400HPS KN15	G88	5988812.....	E33751I03P3GUP KCU25	C20
5981598.....	KSEM2950FEGM KCPM45	H54	5987603.....	B286D08900HPS KN15	G89	5987767.....	B284D05410HPS KN15	G88	5988813.....	E125103P00GUP KCU25	C22
5981599.....	KSEM3000FEGM KCPM45	H54	5987604.....	B286D09000HPS KN15	G89	5987768.....	B284D05500HPS KN15	G88	5988814.....	E187104P00GUP KCU25	C22
5981600.....	KSEM3100FEGM KCPM45	H54	5987605.....	B286D09100HPS KN15	G89	5987769.....	B284D05791HPS KN15	G89	5988815.....	ER250I06P00GUP KCU25	C22
5981601.....	KSEM3175FEGM KCPM45	H54	5987606.....	B286D09129HPS KN15	G89	5987770.....	B284D06200HPS KN15	G89	5988816.....	E33120I08P00GUP KCU25	C22
5981602.....	KSEM3200FEGM KCPM45	H54	5987607.....	B286D09300HPS KN15	G89	5987771.....	B284D06300HPS KN15	G89	5988818.....	EG0200M02P02GUP K313	C18
5981603.....	KSEM3300FEGM KCPM45	H54	5987608.....	B286D09400HPS KN15	G89	5987772.....	B284D06350HPS KN15	G89	5988833.....	ER0300M03P00GUP K313	C21
5981604.....	KSEM3400FEGM KCPM45	H54	5987609.....	B286D09500HPS KN15	G89	5987773.....	B284D06528HPS KN15	G89	5988834.....	EG0600M06P04GUP K313	C18
5981605.....	KSEM3500FEGM KCPM45	H54	5987610.....	B286D09525HPS KN15	G89	5987774.....	B284D06600HPS KN15	G89	5988835.....	EG0600M06P08GUP K313	C18
5981606.....	KSEM3600FEGM KCPM45	H55	5987611.....	B286D09900HPS KN15	G89	5987775.....	B284D06630HPS KN15	G89	5988836.....	EG0500M05P04GUP K313	C18
5981607.....	KSEM3700FEGM KCPM45	H55	5987612.....	B286D09921HPS KN15	G89	5987776.....	B284D06700HPS KN15	G89	5988837.....	EG0500M05P08GUP K313	C18
5981608.....	KSEM3800FEGM KCPM45	H55	5987613.....	B286D10000HPS KN15	G89	5987777.....	B284D06900HPS KN15	G89	5988838.....	EG0700M06P08GUP K313	C18
5981609.....	KSEM3810FEGM KCPM45	H55	5987614.....	B286D10100HPS KN15	G89	5987778.....	B284D07300HPS KN15	G89	5988839.....	EG0800M08P08GUP K313	C18
5981610.....	KSEM3900FEGM KCPM45	H55	5987615.....	B286D10200HPS KN15	G89	5987779.....	B284D07600HPS KN15	G89	5988840.....	EG0800M08P12GUP K313	C18
5982089.....	VBM160404MP KCP25B	B265	5987616.....	B286D10300HPS KN15	G89	5987780.....	B284D07700HPS KN15	G89	5988851.....	EG1000M10P12GUP K313	C18
5984676.....	KSEM2670FEGM KCPM45	H54	5987617.....	B286D10320HPS KN15	G89	5987781.....	B284D08400HPS KN15	G89	5988858.....	ER0400M04P00GUP K313	C21
5986819.....	KGIP0300N0189GD KCU45	H76	5987618.....	B286D10500HPS KN15	G89	5987782.....	B284D08433HPS KN15	G89	5988859.....	ER0500M05P00GUP K313	C21
5987474.....	B286D03000HPS KN15	G88	5987619.....	B286D10600HPS KN15	G89	5987783.....	B284D08700HPS KN15	G89	5988860.....	ER0600M06P00GUP K313	C21
5987475.....	B286D03100HPS KN15	G88	5987620.....	B286D10716HPS KN15	G90	5987784.....	B284D08800HPS KN15	G89	5988861.....	ER0800M08P00GUP K313	C21
5987476.....	B286D03175HPS KN15	G88	5987631.....	B286D10800HPS KN15	G90	5987785.....	B284D08900HPS KN15	G89	5988903.....	EG0940I02P05GUP K313	C20
5987477.....	B286D03200HPS KN15	G88	5987632.....	B286D11000HPS KN15	G90	5987786.....	B284D09100HPS KN15	G89	5988904.....	EG0631I1FP05GUP K313	C20
5987478.....	B286D03264HPS KN15	G88	5987633.....	B286D11100HPS KN15	G90	5987787.....	B284D09300HPS KN15	G89	5988905.....	ER125103P00GUP K313	C22
5987479.....	B286D03300HPS KN15	G88	5987634.....	B286D1113HPS KN15	G90	5987788.....	B284D09400HPS KN15	G89	5988961.....	E250I06P1GUP K313	C20
5987480.....	B286D03455HPS KN15	G88	5987635.....	B286D11200HPS KN15	G90	5987789.....	B284D09900HPS KN15	G89	5988962.....	E250I06P2GUP K313	C20
5987531.....	B286D03500HPS KN15	G88	5987636.....	B286D11300HPS KN15	G90	5987790.....	B284D10100HPS KN15	G89	5988963.....	E33120I08P3GUP K313	C20
5987532.....	B286D03571HPS KN15	G88	5987637.....	B286D11400HPS KN15	G90	5987791.....	B284D10300HPS KN15	G89	5988964.....	E33751I03P3GUP K313	C20
5987533.....	B286D03700HPS KN15	G88	5987638.....	B286D11500HPS KN15	G90	5987792.....	B284D10600HPS KN15	G89	5988965.....	ER1870I04P00GUP K313	C22
5987534.....	B286D03734HPS KN15	G88	5987639.....	B286D11509HPS KN15	G90	5987793.....	B284D10800HPS KN15	G90	5988966.....	ER250I06P00GUP K313	C22
5987535.....	B286D03900HPS KN15	G88	5987640.....	B286D11800HPS KN15	G90	5987794.....	B284D11100HPS KN15	G90	5988967.....	ER3120I08P00GUP K313	C22
5987536.....	B286D03970HPS KN15	G88	5987641.....	B286D11908HPS KN15	G90	5987795.....	B284D11200HPS KN15	G90	5988962.....	CHNG120408MG KCP25B	B57
5987537.....	B286D04000HPS KN15	G88	5987642.....	B286D12000HPS KN15	G90	5987796.....	B284D11300HPS KN15	G90	5988963.....	CHNG120412MG KCP25B	B57
5987538.....	B286D04039HPS KN15	G88	5987643.....	B286D12304HPS KN15	G90	5987797.....	B284D11400HPS KN15	G90	5988965.....	CHNG120408MG KCP10B	B57
5987539.....	B286D04100HPS KN15	G88	5987644.....	B286D12500HPS KN15	G90	5987798.....	B284D11500HPS KN15	G90	5988966.....	CHNG120412MG KCP10B	B57
5987540.....	B286D04200HPS KN15	G88	5987645.....	B286D12600HPS KN15	G90	5987799.....	B284D11509HPS KN15	G90	5988967.....	CHNG120416MG KCP10B	B57
5987551.....	B286D04400HPS KN15	G88	5987646.....	B286D12700HPS KN15	G90	5987800.....	B284D12000HPS KN15	G90	5990785.....	B285D03100HPS KN15	G88
5987552.....	B286D04505HPS KN15	G88	5987647.....	B286D12000HPS KN15	G90	5987801.....	B284D12304HPS KN15	G90	5990786.....	B285D03264HPS KN15	G88
5987553.....	B286D04500HPS KN15	G88	5987648.....	B286D13096HPS KN15	G90	5987802.....	B284D12600HPS KN15	G90	5990787.....	B285D03455HPS KN15	G88
5987554.....	B286D04600HPS KN15	G88	5987649.....	B286D13100HPS KN15	G90	5987803.....	B284D13000HPS KN15	G90	5990788.....	B285D03500HPS KN15	G88
5987555.....	B286D04700HPS KN15	G88	5987650.....	B286D13300HPS KN15	G90	5987804.....	B284D13096HPS KN15	G90	5990789.....	B285D03571HPS KN15	G88
5987556.....	B286D04763HPS KN15	G88	5987651.....	B286D13400HPS KN15	G90	5987805.....	B284D13100HPS KN15	G90	5990790.....	B285D03700HPS KN15	G88
5987557.....	B286D04800HPS KN15	G88	5987652.....	B286D13500HPS KN15	G90	5987806.....	B284D13300HPS KN15	G90	5990911.....	B285D03743HPS KN15	G88
5987558.....	B286D04900HPS KN15	G88	5987653.....	B286D14000HPS KN15	G90	5987807.....	B284D13400HPS KN15	G90	5990912.....	B285D03900HPS KN15	G88
5987559.....	B286D05000HPS KN15	G88	5987654.....	B286D14200HPS KN15	G90	5987808.....	B284D13500HPS KN15	G90	5990913.....	B285D04039HPS KN15	G88
5987560.....	B286D05100HPS KN15	G88	5987655.....	B286D14289HPS KN15	G90	5987809.....	B284D14200HPS KN15	G90	5990914.....	B285D04100HPS KN15	G88
5987561.....	B286D05106HPS KN15	G88	5987656.....	B286D14500HPS KN15	G90	5987810.....	B284D14500HPS KN15	G90	5990915.....	B285D04305HPS KN15	G88
5987562.....	B286D05159HPS KN15	G88	5987657.....	B286D14684HPS KN15	G90	5987821.....	B284D14684HPS KN15	G90	5990916.....	B285D04400HPS KN15	G88
5987563.....	B286D05200HPS KN15	G88	5987658.....	B286D15000HPS KN15	G90	5987822.....	B284D15000HPS KN15	G90	5990917.....	B285D04600HPS KN15	G88
5987564.....	B286D05300HPS KN15	G88	5987659.....	B286D15083HPS KN15	G90	5987823.....	B284D15083HPS KN15	G90	5990918.....	B285D04700HPS KN15	G88
5987565.....	B286D05400HPS KN15	G88	5987660.....	B286D15100HPS KN15	G90	5987824.....	B284D15100HPS KN15	G90	5990919.....	B285D05106HPS KN15	G88
5987566.....	B286D05410HPS KN15	G88	5987661.....	B286D15300HPS KN15	G90	5987825.....	B284D15300HPS KN15	G90	5990920.....	B285D05159HPS KN15	G88
5987567.....	B286D05500HPS KN15	G88	5987662.....	B286D15400HPS KN15	G90	5987826.....	B284D15400HPS KN15	G90	5990931.....	B285D05300HPS KN15	G88
5987568.....	B286D05528HPS KN15	G88	5987663.....	B286D15785HPS KN15	G90	5987827.....	B284D16000HPS KN15	G90	5990932.....	B285D05628HPS KN15	G89
5987569.....	B286D05600HPS KN15	G89	5987664.....	B286D16000HPS KN15	G90	5987828.....	B284D16500HPS KN15	G90	5990933.....	B285D05410HPS KN15	G88
5987571.....	B286D05791HPS KN15	G89	5987665.....	B286D16500HPS KN15	G90	5987829.....	B284D16670HPS KN15	G90	5990934.....	B285D05791HPS KN15	G89
5987572.....	B286D06000HPS KN15	G89	5987666.....	B286D16670HPS KN15	G90	5987830.....	B284D16800HPS KN15	G90	5990935.....	B285D06200HPS KN15	G89
5987573.....	B286D06200HPS KN15	G89	5987667.....	B286D16800HPS KN15	G90	5987831.....	B284D16900HPS KN15	G90	5990936.....	B285D06350HPS KN15	G89
5987574.....	B286D06300HPS KN15	G89	5987668.....	B286D16900HPS KN15	G90	5987832.....	B284D17000HPS KN15	G90	5990937.....	B285D06528HPS KN15	G89
5987575.....	B286D06350HPS KN15	G89	5987669.....	B286D17000HPS KN15	G90	5987833.....	B284D17300HPS KN15	G90	5990938.....	B285D06630HPS KN15	G89
5987576.....	B286D06400HPS KN15	G89	5987670.....	B286D17300HPS KN15	G90	5987834.....	B284D17463HPS KN15	G90	5990939.....	B285D06746HPS KN15	G89
5987577.....	B286D06500HPS KN15	G89	5987671.....	B286D17463HPS KN15	G90	5987835.....	B284D17859HPS KN15	G90	5990940.....	B285D06800HPS KN15	G89
5987578.....	B286D06528HPS KN15	G89	5987672.....	B286D17500HPS KN15	G90	5987836.....	B284D17500HPS KN15	G90	5990941.....	B285D06900HPS KN15	G89
5987579.....	B286D06600HPS KN15	G89	5987673.....	B286D17859HPS KN15	G90						

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
5990952	B285D09400HPS KN15	G89	6000153	PSC50KGMSL50C	C64, C134	6012656	EG0412M04U04GUN KCP10B	C22	6012768	ER130I03U00GUN KCP25B	C21
5990953	B285D09900HPS KN15	G89	6000159	PSC63KGMER50C	C65, C135	6012657	EG0412M04U08GUN KCP10B	C22	6012898	EG0412M04U04GUN KCU10	C22
5990954	B285D0921HIPS KN15	G89	6000160	PSC63KGML50C	C65, C135	6012658	EG19204U1GUN KCP10B	C23	6012899	EG0412M04U08GUN KCU10	C22
5990955	B285D10100HPS KN15	G89	6000199	CNMU120612MN KCP05B	B51	6012659	EG19204U2GUN KCP10B	C23	6012900	EG0512M05U04GUN KCU10	C22
5990956	B285D10200HPS KN15	G89	6000211	PSC63KGMSR50C	C64, C134	6012660	EG25506U1GUN KCP10B	C23	6012901	EG0512M05U08GUN KCU10	C22
5990957	B285D10300HPS KN15	G89	6000213	PSC63KGMSL50C	C64, C134	6012671	EG255106U2GUN KCP10B	C23	6012902	EG0612M06U04GUN KCU10	C22
5990958	B285D10320HPS KN15	G89	6000214	PSC80KGMER50C	C65, C135	6012672	EG0812M08U08GUN KCP10B	C22	6012903	EG0612M06U08GUN KCU10	C22
5990959	B285D10600HPS KN15	G89	6000215	PSC80KGML50C	C65, C135	6012673	EG0812M08U12GUN KCP10B	C22	6012904	EG0812M08U08GUN KCU10	C22
5990960	B285D10716HIPS KN15	G90	6000216	PSC80KGMSR50C	C64, C134	6012674	EG0612M06U04GUN KCP10B	C22	6012905	EG0812M08U12GUN KCU10	C22
5990971	B285D10800HPS KN15	G90	6000217	PSC80KGMSL50C	C64, C134	6012675	EG3170U8U3GUN KCP10B	C23	6012906	EG1012M10U12GUN KCU10	C22
5990972	B285D11100HIPS KN15	G90	6000404	KM4X63KGMER50C	C63, C133	6012676	EG0512M05U04GUN KCP10B	C22	6012907	EG19204U1GUN KCU10	C23
5990973	B285D11200HPS KN15	G90	6000405	KM4X63KGML50C	C63, C133	6012677	EG0512M05U08GUN KCP10B	C22	6012908	EG19204U2GUN KCU10	C23
5990974	B285D11300HPS KN15	G90	6000407	KM4X63KGMSR50C	C62-63, C133	6012678	EG3801U03GUN KCP10B	C23	6012909	EG255106U1GUN KCU10	C23
5990975	B285D11400HPS KN15	G90	6000408	KM4X63KGMSL50C	C62-63, C133	6012679	EG1012M10U12GUN KCP10B	C22	6012910	EG255106U2GUN KCU10	C23
5990976	B285D11509HIPS KN15	G90	6000410	KM50TSKGMR65C	C61, C132	6012680	ER0412M04U00GUN KCP10B	C23	6012911	EG3170U8U3GUN KCU10	C23
5990977	B285D11600HPS KN15	G90	6000421	KM50TSKGML65C	C61, C132	6012681	ER19204U00GUN KCP10B	C24	6012913	EG3801U03GUN KCU10	C23
5990978	B285D11908HIPS KN15	G90	6000422	KM50TSKGMSR65C	C60, C131	6012682	ER0512M05U00GUN KCP10B	C23	6012914	ER0412M04U00GUN KCU10	C23
5990979	B285D12304HIPS KN15	G90	6000424	KM50TSKGMSL65C	C60, C131	6012683	ER0612M06U00GUN KCP10B	C23	6012915	ER0512M05U00GUN KCU10	C23
5990980	B285D12500HIPS KN15	G90	6000425	KM63TSKGMER65C	C61, C132	6012684	ER25506U00GUN KCP10B	C24	6012916	ER0612M06U00GUN KCU10	C23
5990981	B285D12600HIPS KN15	G90	6000430	KM63TSKGML65C	C61, C132	6012685	ER3170U8U00GUN KCP10B	C24	6012917	ER0812M08U00GUN KCU10	C23
5990982	B285D12700HIPS KN15	G90	6000431	KM63TSKGMSR65C	C60, C131	6012686	ER0812M08U00GUN KCP10B	C23	6012918	ER19204U00GUN KCU10	C24
5990983	B285D13000HIPS KN15	G90	6000433	KM63TSKGMSL65C	C60, C131	6012687	ER0200M02P02GUP KCU10	C18	6012919	ER255106U00GUN KCU10	C24
5990984	B285D13096HIPS KN15	G90	6000434	KM63XMZKGMER65CY	C61, C132	6012688	EG0300M03P02GUP KCU10	C18	6012920	ER3170U8U00GUN KCU10	C24
5990985	B285D13100HIPS KN15	G90	6000436	KM63XMZKGML65CY	C61, C132	6012689	EG0300M03P04GUP KCU10	C18	6012944	EG0412M04U04GUP KCU10	C17
5990986	B285D13200HIPS KN15	G90	6000462	PSC63KGML65C	C65, C135	6012690	EG0400M04P04GUP KCU10	C18	6012945	EG0412M04U08GUP KCU10	C17
5990987	B285D13400HIPS KN15	G90	6000463	PSC63KGML65C	C65, C135	6012701	EG0400M04P08GUP KCU10	C18	6012946	EG0512M05U04GUP KCU10	C17
5990988	B285D13500HIPS KN15	G90	6000464	PSC63KGMSR65C	C64, C134	6012702	EG0500M05P04GUP KCU10	C18	6012947	EG0512M05U08GUP KCU10	C17
5990989	B285D14200HIPS KN15	G90	6000465	PSC63KGMSL65C	C64, C134	6012703	EG0500M05P08GUP KCU10	C18	6012948	EG0612M06U04GUP KCU10	C17
5990990	B285D14288HIPS KN15	G90	6000466	PSC80KGMER65C	C65, C135	6012704	EG0600M06P04GUP KCU10	C18	6012949	EG0612M06U08GUP KCU10	C17
5990991	B285D14684HIPS KN15	G90	6000467	PSC80KGML65C	C65, C135	6012705	EG0600M06P08GUP KCU10	C18	6012950	EG0712M06U08GUP KCU10	C17
5990992	B285D15000HIPS KN15	G90	6000468	PSC80KGMSR65C	C64, C134	6012706	EG0631F0P05GUP KCU10	C20	6012961	EG0812M08U08GUP KCU10	C17
5990993	B285D15083HIPS KN15	G90	6000469	PSC80KGMSL65C	C64, C134	6012707	EG0700M06P08GUP KCU10	C18	6012962	EG0812M08U12GUP KCU10	C17
5990994	B285D15100HIPS KN15	G90	6001036	ONGX080260SNHB KCK15	S36	6012708	EG0800M08P08GUP KCU10	C18	6012963	EG1012M10U12GUP KCU10	C17
5990995	B285D15300HIPS KN15	G90	6001106	ONGX08020ENLE KC514M	S35	6012709	EG0800M08P12GUP KCU10	C18	6012964	EG19204U1GUP KCU10	C19
5990996	B285D15400HIPS KN15	G90	6001107	ONGX080260SNGP KC514M	S35	6012710	EG0940I2P05GUP KCU10	C20	6012965	EG19204U2GUP KCU10	C19
5990997	B285D15875HIPS KN15	G90	6001108	ONGX080260SNGP KCK15	S35	6012711	EG1000M10P12GUP KCU10	C18	6012966	EG255106U1GUP KCU10	C19
5990998	B285D16000HIPS KN15	G90	6001231	LNGU15T604ERGEJ K422M	T18	6012712	EG125103P05GUP KCU10	C20	6012967	EG255106U2GUP KCU10	C19
5990999	B285D16500HIPS KN15	G90	6001232	LNGU15T608ERGEJ K422M	T18	6012713	EG125103P1GUP KCU10	C20	6012968	EG3170U8U3GUP KCU10	C19
5991000	B285D16670HIPS KN15	G90	6001233	LNPNU15T620SRGE KC725M	T19	6012714	EG1870I4P1GUP KCU10	C20	6012969	EG3801U03GUP KCU10	C19
5991001	B285D16800HIPS KN15	G90	6001234	LNPNU15T620SRGE KCPK30	T19	6012715	EG1870I4P2GUP KCU10	C20	6012970	ER0412M04U00GUP KCU10	C20
5991002	B285D16900HIPS KN15	G90	6001235	LNPNU15T620SRGE KCK15	T19	6012716	EG250106P1GUP KCU10	C20	6012971	ER0512M05U00GUP KCU10	C20
5991003	B285D17000HIPS KN15	G90	6001236	LNPNU15T620SRGE KCPM40	T19	6012717	EG250106P2GUP KCU10	C20	6012972	ER0612M06U00GUP KCU10	C20
5991004	B285D17300HIPS KN15	G90	6001237	LNPNU15T620SRGE KC522M	T19	6012718	EG3120P3GUP KCU10	C20	6012973	ER0812M08U00GUP KCU10	C20
5991005	B285D17463HIPS KN15	G90	6001244	ONGX080260SNHB KC514M	S36	6012719	EG375103P3GUP KCU10	C20	6012974	ER19204U00GUP KCU10	C21
5991006	B285D17500HIPS KN15	G90	6001245	ONGX080260SNHB KCPK30	S36	6012720	ER3000M03P00GUP KCU10	C21	6012975	ER255106U00GUP KCU10	C21
5991007	B285D17859HIPS KN15	G90	6001247	ONGX080260SNHB KCK20	S36	6012721	ER0400M04P00GUP KCU10	C21	6012976	ER3170U800GUP KCU10	C21
5991008	B285D19000HIPS KN15	G90	6001258	ONGX08030SNHB KC514M	S36	6012722	ER0500M05P00GUP KCU10	C21	6013031	EG0212M02U02GUP KCU10	C17
5991009	B285D19050HIPS KN15	G90	6001259	ONGX08030SNHB KCK15	S36	6012723	ER0600M06P00GUP KCU10	C21	6013032	EG0251M02U02GUP KCU10	C17
5991010	B285D20000HIPS KN15	G90	6001260	ONGX08030SNHB KCK20	S36	6012724	ER0800M08P00GUP KCU10	C21	6013033	EG0312M03U02GUP KCU10	C17
5991410	KSEM2370HPGM KCPM45	H45	6001316	ONGX0806ANSGP KC514M	S35	6012725	ER125013P00GUP KCU10	C22	6013034	EG0312M03U04GUP KCU10	C17
5996610	B978F12500 KCT315	G149	6001317	ONGX0806ANSGP KCK15	S35	6012726	ER1870I4P00GUP KCU10	C22	6013035	EG1301U305GUP KCU10	C19
5999788	KM40TSKGMR50C	C61, C132	6001321	ONPX080608NSGP KCK15	S36	6012727	ER250106P00GUP KCU10	C22	6013036	EG1301U31GUP KCU10	C19
5999789	KM40TSKGML50C	C61, C132	6001322	ONPX080620NSGP KCK15	S36	6012728	ER3120P00GUP KCU10	C22	6013037	ER0312M03U00GUP KCU10	C20
5999790	KM40TSKGMSR50C	C60, C131	6001323	ONGX080608NSHB KC514M	S36	6012729	EG0412M04U04GUP KCP10B	C17	6013038	ER1301U300GUP KCU10	C21
5999861	KM40TSKGMSL50C	C60, C131	6001324	ONGX080608NSHB KCK15	S36	6012730	EG0412M04U08GUP KCP10B	C17	6013040	EG0312M03U02GUP KCU10	C22
5999862	KM50TSKGMR50C	C61, C132	6001325	MILL16D050Z050N08W	S32	6012731	EG19204U1GUP KCP10B	C19	6013061	EG0312M03U04GUN KCP10B	C22
5999863	KM50TSKGML50C	C61, C132	6001326	MILL16D0630Z060N08W	S32	6012732	EG19204U2GUP KCP10B	C19	6013062	EG1301U305GUN KCP10B	C23
5999864	KM50TSKGMSR50C	C60, C131	6001327	MILL16D080Z01N08W	S32	6012733	EG255106U1GUP KCP10B	C19	6013063	EG1301U31GUN KCP10B	C23
5999865	KM50TSKGMSL50C	C60, C131	6001328	MILL16D100Z140N08W	S32	6012744	EG255106U2GUP KCP10B	C19	6013064	EG0212M02U02GUP KCU10	C22
5999866	KM63TSKGMR50C	C61, C132	6001329	MILL16D125Z180N08W	S32	6012745	EG0812M08U08GUP KCP10B	C17	6013065	EG0251M02U02GUN KCP10B	C22
5999867	KM63TSKGML50C	C61, C132	6001330	MILL16D162Z220N08W	S32	6012746	EG0812M08U12GUP KCP10B	C17	6013066	EG0631FU05GUN KCP10B	C23
5999868	KM63TSKGMSR50C	C60, C131	6001331	MILL16D200Z280N08W	S32	6012747	EG0612M06U04GUP KCP10B	C17	6013067	ER0312M03U00GUN KCP10B	C23
5999869	KM63TSKGMSL50C	C60, C131	6001218	KRA40Z04S22RN12	V147	6012748	EG0612M06U08GUP KCP10B	C17	6013068	EG1301U300GUN KCP10B	C24
599950	KM63XMZKGMER50CY	C61, C132	6001332	B269A14600HP KCPK15	G70	6012749	EG3170U8U3GUP KCP10B	C19	6013069	EG0312M03U02GUP KCP10B	C17
5999771	KM63XMZKGML50CY	C61, C132	6001333	B269A15200HP KCPK15	G70	6012750	EG0512M05U04GUP KCP10B	C17	6013070	EG0312M03U04GUP KCP10B	C17
5999772	KM63XMZKGMSR50CY	C60, C131	6001340	B269A17600HP KCPK15	G70	6012751	EG0512M05U08GUP KCP10B	C17	6013091	EG1301U305GUP KCP10B	C19

número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
6017356.....EG130103U05GUN KCK20B.....C23	6017606.....ER0412M04U00GUN KCP25B.....C23	6025670.....SPPX070304LP KCU40.....J90	6041907.....KSEMP7500FDS71A1M.....H82, H92,	6017357.....EG130103U1GUN KCK20B.....C23	6017607.....ER192104U00GUN KCP25B.....C24	6025821.....DFTX20204DS KCU40.....J88	6041908.....KSEMP7700FDS71A1M.....H82, H93,	6017358.....EG0212M02U02GUN KCK20B.....C22	6017608.....ER0512M05U00GUN KCP25B.....C23	6025822.....SPGX050204LP KCU40.....J90	6041909.....KSEMP7900FDS71A1M.....H82, H93,	6017359.....EG0251M02U02GUN KCK20B.....C22	6017609.....ER0612M06U00GUN KCP25B.....C23	6025823.....DFT05T308DS KCU40.....J88	6041910.....KSEMP8100FDS80A1M.....H82, H93,	6017360.....EG0631FU05GUN KCK20B.....C23	6017610.....ER255106U00GUN KCP25B.....C24	6025824.....SPPX097308LP KCU40.....J90	6041911.....KSEMP8300FDS80A1M.....H82, H93,	6017391.....ER0312M03U00GUN KCK20B.....C23	6017611.....ER317108U00GUN KCP25B.....C24	6025825.....DFT05T308D32DS KCU40.....H88	6041912.....KSEMP8500FDS80A1M.....H82, H93,	6017392.....ER130103U00GUN KCK20B.....C24	6017612.....ER0812M08U00GUN KCP25B.....C23	6025826.....DFT05T308D33DS KCU40.....H88	6041913.....KSEMP8700FDS80A1M.....H82, H93,	6017393.....EG0412M04U04GUN KCK20B.....C22	6017625.....MILL16D250Z340N08W.....S32	6025827.....DFT06T308D36DS KCU40.....H88	6041914.....KSEMP8900FDS80A1M.....H82, H93,	6017394.....EG0412M04U08GUN KCK20B.....C22	6017693.....KM807SKGMER65C.....C61, C132	6025828.....DFT06T308D39DS KCU40.....H88	6041921.....KSEMP8300FDS80A1M.....H82, H93,	6017395.....EG192104U1GUN KCK20B.....C23	6017694.....KM807SKGMEL65C.....C61, C132	6025829.....DFT06T308D44DS KCU40.....H88	6041922.....KSEMP8500FDS80A1M.....H82, H93,	6017396.....EG192104U2GUN KCK20B.....C23	6017695.....KM807SKGMERS65C.....C60, C131	6025830.....DFT070408D45DS KCU40.....H88	6041923.....KSEMP8700FDS80A1M.....H82, H93,	6017397.....EG255106U1GUN KCK20B.....C23	6017696.....KM807SKGMSEL65C.....C60, C131	6025891.....DFT070408D50DS KCU40.....H88	6041924.....KSEMP8900FDS80A1M.....H82, H93,	6017398.....EG255106U2GUN KCK20B.....C23	6017697.....KM808ATCKGMR65C.....C61, C132	6025892.....DFT090508D56DS KCU40.....H88	6041925.....KSEMP9100FDS90A1M.....H82, H93,	6017399.....EG0812M08U08GUN KCK20B.....C22	6017698.....KM808ATCKGML65C.....C61, C132	6025893.....DFT090508D63DS KCU40.....H88	6041926.....KSEMP9300FDS90A1M.....H82, H93,	6017400.....EG0812M08U012GUN KCK20B.....C22	6017688.....WNMG060404FW KCP05B.....B156	6025894.....DFT090508DS KCU40.....J88	6041927.....KSEMP9500FDS90A1M.....H82, H93,	6017481.....EG0612M06U04GUN KCK20B.....C22	6017935.....EC0404M04N00CF2 KCM35B.....C24	6025895.....DFC040310D28DS KCU40.....H90	6041928.....KSEMP9700FDS90A1M.....H82, H93,	6017482.....EG0612M06U08GUN KCK20B.....C22	6017936.....EC0404M04L06CF2 KCM35B.....C24	6025896.....DFC057312D32DS KCU40.....H90	6041929.....KSEMP9900FDS90A1M.....H82, H93,	6017483.....EG31708U3GUN KCK20B.....C23	6017937.....EC0404M04R06CF2 KCM35B.....C24	6025897.....DFC06T312D36DS KCU40.....H90	6041930.....KSEMP10000FDS90A1M.....H82, H93,	6017484.....EG0512M05U04GUN KCK20B.....C22	6017938.....EC0404M04N00CL2 KCM35B.....C25	6025898.....DFC070416D45DS KCU40.....H90	6041931.....KSEMP7303FDS71A1M.....H82, H92,	6017485.....EG0512M05U08GUN KCK20B.....C22	6017939.....EC030M03N00CF2 KCM35B.....C24	6025899.....DFC090520D56DS KCU40.....H90	6041932.....KSEMP7938FDS80A1M.....H82, H93,	6017486.....EG38001U3GUN KCK20B.....C23	6017940.....EC030M03N00CL2 KCM35B.....C25	6026363.....DFT06T308DS KCU40.....J88	6041933.....KSEMP8573FDS80A1M.....H82, H93,	6017487.....EG1012M10U12GUN KCK20B.....C22	6018001.....EC050M05N00CF03 KCM35B.....C24	6026364.....SPGX060304LP KCU40.....J90	6041934.....KSEMP9208FDS90A1M.....H82, H93,	6017488.....ER0412M04U00GUN KCK20B.....C23	6019340.....ONGX0806ANENLE KC141M.....S35	6026365.....TPGN220408 KCP25B.....B171	6041935.....KSEMP9843FDS90A1M.....H82, H93,	6017489.....ER192104U00GUN KCK20B.....C24	6019506.....LNPNU15T616SRGE KCPM40.....T19	6026366.....SPGR120308K KCP25B.....B169	6041937.....KSEMP7100FDS71B1M.....H86, H95	6017490.....ER0512M05U00GUN KCK20B.....C23	6019507.....LNGU15T620SRGEM KCPM20.....T19	6026367.....TPGR160308K KCP25B.....B171	6041938.....KSEMP7300FDS71B1M.....H86, H95	6017491.....ER0612M06U00GUN KCK20B.....C23	6019508.....LNGU15T620SRGEM KCK15.....T19	6027457.....TPMR160308K KCP25B.....B171	6041939.....KSEMP10000FDS90A1M.....H82, H93,	6017492.....ER255106U00GUN KCK20B.....C24	6019509.....LNGU15T620SRGEM KCPK30.....T19	6030969.....EVM50R0212M.....C50	6041940.....KSEMP7700FDS71B1M.....H86, H95	6017493.....ER31708U00GUN KCK20B.....C24	6019510.....LNGU15T620SRGEM KCPM40.....T19	6030970.....EVM50L0212M.....C51	6041941.....KSEMP7303FDS71A1M.....H82, H92,	6017494.....ER0812M08U00GUN KCK20B.....C23	6020741.....SDET1204PDSRGB KCSM40.....T105,	6031031.....EVM50R0512M.....C50	6041942.....KSEMP8500FDS80B1M.....H86, H96	6017497.....EC030M03L06CF02 KCM35B.....C24	6031032.....EVM50L0512M.....C51	6031033.....EVM50R0516MC.....C50	6041943.....KSEMP8700FDS80B1M.....H86, H96	6017498.....EC030M03R06CF02 KCM35B.....C24	6023085.....B053A01000CPG KCT7325.....G18	6031034.....EVM50L0516MC.....C51	6041944.....KSEMP8943FDS90A1M.....H82, H93,	6017499.....EC014M1BN00CF01 KCM35B.....C24	6023086.....B053A01016CPG KCT7325.....G18	6031035.....EVM50R0616MC.....C50	6041945.....KSEMP9500FDS90A1M.....H82, H93,	6017500.....EC020M02N00CF02 KCM35B.....C24	6023087.....B053A01067CPG KCT7325.....G18	6031036.....EVM65L0616MC.....C51	6041946.....KSEMP9873FDS80A1M.....H82, H93,	6017511.....EC014M1BN00CL01 KCM35B.....C25	6023088.....B053A01000CPG KCT7325.....G18	6031037.....EVM65R0632MC.....C50	6041947.....KSEMP9208FDS90A1M.....H82, H93,	6017512.....EC020M02N00CL02 KCM35B.....C25	6023089.....B053A01181CPG KCT7325.....G18	6031038.....EVM65L0632MC.....C51	6041948.....KSEMP9843FDS90A1M.....H82, H93,	6017513.....EC020M02L06CF02 KCM35B.....C24	6023090.....B053A01191CPG KCT7325.....G18	6031039.....EVM65R0816MC.....C50	6041949.....KSEMP98900FDS80B1M.....H86, H96	6017514.....EC020M02R06CF02 KCM35B.....C24	6023121.....B053A01200CPG KCT7325.....G18	6031040.....EVM65L0816MC.....C51	6041950.....KSEMP7100FDS71B1M.....H86, H95	6017515.....EC014M1BL06CL01 KCM35B.....C25	6023122.....B053A01300CPG KCT7325.....G18	6031041.....EVM50R1F12M.....C50	6041951.....KSEMP7300FDS71B1M.....H86, H95	6017516.....EC014M1BR06CL01 KCM35B.....C25	6023123.....B053A01321CPG KCT7325.....G18	6031042.....EVM50L1F12M.....C51	6041952.....KSEMP7500FDS71B1M.....H86, H95	6017517.....EC020M02L06CL02 KCM35B.....C25	6023124.....B053A01397CPG KCT7325.....G18	6031030.....KTIP0852EGM KCPM45.....H29	6041953.....KSEMP7700FDS71B1M.....H86, H95	6017518.....EC020M02R06CL02 KCM35B.....C25	6023125.....B053A01400CPG KCT7325.....G18	6033254.....XDPW120515SRD KCPM40.....V25	6041954.....KSEMP7900FDS71B1M.....H86, H96	6017519.....EC030M03L06CL02 KCM35B.....C25	6024320.....7792VP06S0326Z4R3.....V4, V6	6032555.....XDPW120515SRD KCPK30.....V25	6041955.....KSEMP8900FDS80B1M.....H86, H96	6017520.....EC030M03R06CL02 KCM35B.....C25	6024361.....7792VD09SA0252R35.....V9, V13	6032556.....XDPW120515SRD KCP522M.....V25	6041956.....KSEMP8573FDS80B1M.....H86, H96	6017521.....EC014M1BL06CF01 KCM35B.....C24	6024362.....7792VD09SA032Z4R3.....V9, V13	6032557.....XDPW120515SRD KCK522M.....V25	6041957.....KSEMP9300FDS90B1M.....H86, H96	6017522.....EC014M1BR06CF01 KCM35B.....C24	6024363.....7792VD09SA0352Z4R3.....V9, V13	6032558.....XDPW120515SRD KCK15.....V25	6041958.....KSEMP8500FDS80B1M.....H86, H96	6017523.....EC015106U1GUN KCP25B.....C17	6024365.....7792VD09SA0425Z4R3.....V9, V13	6032559.....XDPW120515SRD KCK10M.....V25	6041959.....KSEMP8700FDS80B1M.....H86, H96	6017524.....EG0412M04U04GUP KCP25B.....C17	6024366.....7792VD09SA0523R50.....V11, V13	6034358.....LNUX191950RRP KCP10B.....E48	6041960.....KSEMP89900FDS90B1M.....H86, H96	6017525.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C17	6024367.....7792VD09CA032Z4R70.....V11, V13	6034359.....LNUX191950RRP KCP25B.....E48	6041961.....KSEMP9100FDS90B1M.....H86, H96	6017526.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C17	6024368.....7792VD09-A05027R.....V12-13	6034360.....LNUX191950RRP KCP10B.....E48	6041962.....KSEMP9190FDS90B1M.....H86, H96	6017527.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C17	6024369.....7792VD09-A0525Z5.....V12-13	6034411.....LNUX191950RRP KCP25B.....E48	6041963.....KSEMP9300FDS90B1M.....H86, H96	6017528.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C17	6024370.....7792VD09-A0526R.....V12-13	6039659.....HNGJ0604ANSNH KCPM40.....S7, S12, S16	6041964.....KSEMP9500FDS90B1M.....H86, H96	6017529.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C17	6024371.....7792VD09-A0527R.....V12-13	6039660.....HNGJ0604ANSNH KCK15.....S7, S12, S16	6042000.....KSEMP9900FDS90B1M.....H86, H96	6017530.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C17	6024372.....7792VD09-A0632R.....V12-13	6039811.....HNGJ0604ANSNH KCK22M.....S7, S12, S16	6042002.....KSEMP7303FDS71B1M.....H86, H95	6017531.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C17	6024374.....7792VD09-A0639R.....V12-13	6039812.....HNGJ0604ANSNH KCPK30.....S7, S12, S16	6042003.....KSEMP7388FDS80B1M.....H86, H96	6017532.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C17	6024375.....7792VD09-A0662R.....V12-13	6039814.....SNHJ120608NSGD KCPM40.....S63	6042004.....KSEMP8573FDS80B1M.....H86, H96	6017533.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C17	6024376.....7792VD09-A0662R.....V12-13	6039815.....SNHJ120608NSGD KCPK30.....S63	6042005.....KSEMP9208FDS90B1M.....H86, H96	6017534.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C17	6024377.....7792VD09-A0662R.....V12-13	6039816.....SNHJ120608NSGD KCK15.....S63	6042006.....KSEMP9843FDS90B1M.....H86, H96	6017535.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C17	6024378.....7792VD09-A0662R.....V12-13	6039817.....SNHJ120608NSGD KCK20M.....S63	6042007.....KSEMP9873FDS80B1M.....H86, H96	6017536.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C17	6024379.....7792VD09-A0662R.....V12-13	6039818.....SNHJ120608NSGD KCK522M.....S63	6042008.....KSEMP98900FDS80B1M.....H86, H96	6017537.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C17	6024380.....7792VD12-A04024R.....V20-22	6041797.....KSEMP7200FDS71B1M.....H86, H95	6042009.....KSEMP9843FDS90B1M.....H86, H96	6017538.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C17	6024381.....7792VD12-A04024R.....V20-22	6041798.....KSEMP7400FDS71B1M.....H86, H95	6042010.....KSEMP9873FDS80B1M.....H86, H96	6017539.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C17	6024382.....7792VD12-A05026R.....V20-22	6041799.....KSEMP7600FDS71B1M.....H86, H95	6042011.....KSEMP987600FDS80B1M.....H86, H96	6017540.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C17	6024383.....7792VD12-A0527R.....V20-22	6041800.....KSEMP7800FDS71B1M.....H86, H95	6042012.....KSEMP987800FDS80B1M.....H86, H96	6017541.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C17	6024384.....7792VD12-A0632R.....V20-22	6041881.....KSEMP8000FDS80B1M.....H86, H96	6042013.....KSEMP98800FDS80B1M.....H86, H96	6017542.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C17	6024385.....7792VD12-A0632R.....V20-22	6041882.....KSEMP8200FDS80B1M.....H86, H96	6042014.....KSEMP988200FDS80B1M.....H86, H96	6017543.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C17	6024386.....7792VD12-A0662R.....V20-22	6041883.....KSEMP8400FDS80B1M.....H86, H96	6042015.....KSEMP988400FDS80B1M.....H86, H96	6017544.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C17	6024387.....7792VD12-A0662R.....V20-22	6041884.....KSEMP8600FDS80B1M.....H86, H96	6042016.....KSEMP988600FDS80B1M.....H86, H96	6017545.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C17	6024388.....7792VD12-A0662R.....V20-22	6041885.....KSEMP8800FDS80B1M.....H86, H96	6042017.....KSEMP988800FDS80B1M.....H86, H96	6017546.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C17	6024389.....7792VD12-A0662R.....V20-22	6041886.....KSEMP9000FDS90B1M.....H86, H96	6042018.....KSEMP989000FDS90B1M.....H86, H96	6017547.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C17	6024390.....7792VD12-A0662R.....V20-22	6041887.....KSEMP9200FDS71B1M.....H86, H95	6042019.....KSEMP989200FDS90B1M.....H86, H96	6017548.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C17	6024391.....7792VD12-A0662R.....V20-22	6041888.....KSEMP9400FDS90B1M.....H86, H96	6042020.....KSEMP989400FDS90B1M.....H86, H96	6017549.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C17	6024392.....7792VD12-A0662R.....V20-22	6041889.....KSEMP9600FDS90B1M.....H86, H96	6042021.....KSEMP989600FDS90B1M.....H86, H96	6017550.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C17	6024393.....7792VD12-A0662R.....V20-22	6041890.....KSEMP9800FDS90B1M.....H86, H96	6042022.....KSEMP989800FDS90B1M.....H86, H96	6017551.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C20	6024394.....7792VD12-A0662R.....V20-22	6041891.....KSEMP10000FDS90B1M.....H86, H96	6042023.....KSEMP9900FDS90B1M.....H86, H96	6017552.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C20	6024395.....7792VD12-A10021R.....V20-22	6041892.....KSEMP7100FDS71A1M.....H82, H92,	6042024.....KSEMP98901FDS90B1M.....H86, H96	6017553.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C20	6024396.....7792VD12-A10021R.....V20-22	6041893.....KSEMP7300FDS71B1M.....H86, H95	6042025.....KSEMP989300FDS90B1M.....H86, H96	6017554.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C20	6024397.....7792VD12-A10021R.....V20-22	6041894.....KSEMP7600FDS71B1M.....H86, H95	6042026.....KSEMP989600FDS90B1M.....H86, H96	6017555.....EG0412M04U08GUP KCP25B.....C20	6024398.....7792VD12-A10021R.....V20-22	6041895.....KSEMP7800FDS71B1M.....H86, H95	6042027.....KSEMP989800FDS90B1M.....

número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	
6054194	KSCMA90QFBF	KD1400	.....S134	6059090	T877G03750-19R-D56	KSP39.....M78	6064702	UGDE2500A5ARP	KC643M.....P36	6072507	UDDV3200X5CQL	KC643M.....013
6054195	KSCMA90QFBF	KD1420	.....S134	6059101	T877G03750-19R-D56	KSU31.....M78	6065059	RPTP1204MSQDX4	KCM40.....V97	6072508	UDDV3200X5CQL	KC643M.....013
6055137	RMR14000H7SF	KCU05	.....K15	6059102	T877G05000-14R-D56	KSP39.....M78	6066131	ABDE1200A3ARL	K600.....P112	6072561	UJDV1600X6CQL	KCSM15.....016
6055138	RMR15000H7SF	KCU05	.....K15	6059103	T877G05000-14R-D56	KSU31.....M78	6066132	ABDE1600A3ARL	K600.....P113	6072562	UJDV1600X6CQL	KCSM15.....016
6055139	RMR16000H7SF	KCU05	.....K15	6059104	T877G06250-14R-D56	KSP39.....M78	6066133	F2AA1200AWL45R250	K600.....P120	6072563	UJDV1600X6CQL	KCSM15.....016
6055140	RMR17000H7SF	KCU05	.....K15	6059105	T877G06250-14R-D56	KSU31.....M78	6066134	F2AA1600AWX45R250	K600.....P120	6072564	UJDV2000X6CQL	KCSM15.....016
6055148	CNMNM190616M	KCP25B	.....B54	6059106	T877G07500-14R-D56	KSP39.....M78	6068043	HNGJ090543ANSNHD	KCPM40.....S19,	6072565	UJDV2000X6CQL	KCSM15.....016
6055261	RMR18000H7SF	KCU05	.....K15	6059107	T877G07500-14R-D56	KSU31.....M78			S23	6072566	UJDV2000X6CQL	KCSM15.....016
6055262	RMR19000H7SF	KCU05	.....K15	6059108	T877G08750-14R-D56	KSP39.....M78	6068798	HNPJ060432ANSNHD	KCPM40.....S7,	6072567	UJDV2000X6CQL	KCSM15.....016
6055263	RMR20000H7SF	KCU05	.....K15	6059109	T877G08750-14R-D56	KSU31.....M78			S13, S16	6072568	UJDV2000X6CQL	KCSM15.....016
6055264	RMR14000H7HF	KCU05	.....K16	6059110	T877G10000-11R-D56	KSP39.....M78	6069649	KTP1490FEGM	KCPM45.....H29	6072569	UJDV2500X6CQL	KCSM15.....016
6055265	RMR15000H7HF	KCU05	.....K16	6059111	T877G10000-11R-D56	KSU31.....M78	6072110	UKDV1000X4CV	KCPM15.....08	6072570	UJDV2500X6CQL	KCSM15.....016
6055266	RMR16000H7HF	KCU05	.....K16	6059116	T877G10250-14R-D56	KSP39.....M78	6072116	UKDV1200X4CV	KCPM15.....08	6072571	UJDV3200X6CQL	KCSM15.....016
6055267	RMR17000H7HF	KCU05	.....K16	6059118	T877G10250-14R-D56	KSU31.....M78	6072121	UKDV1600X4CV	KCPM15.....08	6072572	UJDV3200X6CQL	KCSM15.....016
6055268	RMR18000H7HF	KCU05	.....K16	6059119	T875G02500-19R-D56	KSP39.....M78	6072126	UKDV2000X4CV	KCPM15.....08	6074027	XDPT120515SRGP	KCPM40.....V24
6055270	RMR19000H7HF	KCU05	.....K16	6059170	T875G02500-19R-D56	KSU31.....M78	6072164	UKDV2500X4CV	KCPM15.....08	6074028	XDPT120515SRGP	KCPK30.....V24
6055271	RMR20000H7HF	KCU05	.....K16	6059171	T875G03750-19R-D56	KSP39.....M78	6072165	UDLV3200X4CV	KCPM15.....08	6074029	XDPT120515SRGP	KCT25M.....V24
6055272	RHR14000KST115H7SF	KCU05	.....K27	6059172	T875G03750-19R-D56	KSU31.....M78	6072166	UDLV1000X4CQG	KCSM15.....09	6074030	XDPT120515SRGP	KC522M.....V24
6055273	RHR15000KST115H7SF	KCU05	.....K27	6059173	T875G05000-14R-D56	KSP39.....M78	6072167	UDLV1000X4CQG	KCSM15.....09	6075455	DFSP140R2WB	B20M.....J30
6055274	RHR16000KST135H7SF	KCU05	.....K27	6059174	T875G05000-14R-D56	KSU31.....M78	6072168	UDLV1000X4CQJ	KCSM15.....09	6075456	DFSP145R2WB	B20M.....J30
6055275	RHR17000KST135H7SF	KCU05	.....K27	6059175	T875G06250-14R-D56	KSP39.....M78	6072169	UDLV1200X4CQE	KCSM15.....09	6075457	DFSP150R2WB	B20M.....J30
6055276	RHR18000KST155H7SF	KCU05	.....K27	6059176	T875G06250-14R-D56	KSU31.....M78	6072170	UDLV1200X4CQE	KCSM15.....09	6075458	DFSP155R2WB	B20M.....J30
6055277	RHR19000KST155H7SF	KCU05	.....K27	6059177	T875G07500-14R-D56	KSP39.....M78	6072181	UDLV1200X4CQJ	KCSM15.....09	6075459	DFSP160R2WB	B20M.....J30
6055278	RHR20000KST175H7SF	KCU05	.....K27	6059178	T857G07500-14R-D56	KSU31.....M78	6072182	UDLV1200X4CQL	KCSM15.....09	6075460	DFSP165R2WB	B20M.....J30
6055279	RHR21000KST175H7SF	KCU05	.....K27	6059179	T857G08750-14R-D56	KSP39.....M78	6072183	UDLV1600X4CQG	KCSM15.....09	6075491	DFSP170R2WB	B20M.....J30-31
6055280	RHR22000KST175H7SF	KCU05	.....K27	6059180	T875G08750-14R-D56	KSU31.....M78	6072184	UDLV1600X4CQJ	KCSM15.....09	6075492	DFSP175R2WB	B25M.....J30
6055281	RHR23000KST200H7SF	KCU05	.....K27	6059181	T857G10000-11R-D56	KSP39.....M78	6072185	UDLV1600X4CQK	KCSM15.....09	6075493	DFSP180R2WB	B25M.....J30
6055282	RHR24000KST200H7SF	KCU05	.....K27	6059182	T857G10000-11R-D56	KSU31.....M78	6072186	UDLV1600X4CQL	KCSM15.....09	6075494	DFSP185R2WB	B25M.....J30
6055283	RHR25000KST200H7SF	KCU05	.....K27	6059188	T848NPT0025-27R-D56	KSU30.....M79	6072187	UDLV1600X4CQM	KCSM15.....09	6075495	DFSP190R2WB	B25M.....J30
6055284	RHR26000KST200H7SF	KCU05	.....K27	6059189	T848NPT0125-27R-D56	KSU30.....M79	6072188	UDLV2000X4CQG	KCSM15.....09	6075496	DFSP195R2WB	B25M.....J30
6055285	RHR27000KST200H7SF	KCU05	.....K27	6059190	T848NPT02500-18R-D56	KSU30.....M79	6072189	UDLV2000X4CQK	KCSM15.....09	6075497	DFSP200R2WB	B25M.....J30
6055287	RHR28000KST250H7SF	KCU05	.....K27	6059321	T848NPT03750-18R-D56	KSU30.....M79	6072190	UDLV2000X4CQL	KCSM15.....09	6075498	DFSP205R2WB	B25M.....J30
6055288	RHR29000KST250H7SF	KCU05	.....K27	6059322	T848NPT05000-14R-D56	KSU30.....M79	6072191	UDLV2000X4CQM	KCSM15.....09	6075499	DFSP209R2WB	B25M.....J30
6055289	RHR30000KST250H7SF	KCU05	.....K27	6059323	T848NPT07500-14R-D56	KSU30.....M79	6072192	UDLV2000X4CQN	KCSM15.....09	6075500	DFSP210R2WB	B25M.....J30
6055290	RHR31000KST250H7SF	KCU05	.....K27	6059324	T848NPT10000-11R-D56	KSU30.....M79	6072193	UDLV2500X4CQL	KCSM15.....09	6075501	DFSP215R2WB	B25M.....J30-31
6055291	RHR32000KST250H7SF	KCU05	.....K27	6059329	T848NPT02500-18R-D56	KSU30.....M79	6072194	UDLV2500X4CQN	KCSM15.....09	6075502	DFSP220R2WB	B25M.....J30
6055292	RHR33000KST300H7SF	KCU05	.....K27	6059325	T848NPT00625-27R-D56	KSU30.....M79	6072195	UDLV3200X4CQL	KCSM15.....09	6075503	DFSP225R2WB	B25M.....J30
6055293	RHR34000KST300H7SF	KCU05	.....K27	6059328	T848NPT01250-27R-D56	KSU30.....M79	6072196	UDLV3200X4CQN	KCSM15.....09	6075504	DFSP230R2WB	B25M.....J30
6055294	RHR35000KST300H7SF	KCU05	.....K27	6059330	T848NPT03750-18R-D56	KSU30.....M79	6072197	UDLV3200X4CQK	KCSM15.....09	6075505	DFSP235R2WB	B25M.....J30
6055295	RHR36000KST300H7SF	KCU05	.....K27	6059331	T848NPT05000-14R-D56	KSU30.....M79	6072198	UDLV3200X4CQJ	KCSM15.....09	6075506	DFSP239R2WB	B25M.....J30
6055296	RHR37000KST300H7SF	KCU05	.....K27	6059332	T848NPT07500-14R-D56	KSU30.....M79	6072199	UDLV3200X4CQK	KCSM15.....09	6075507	DFSP240R2WB	B25M.....J30
6055297	RHR38000KST300H7SF	KCU05	.....K27	6059341	T848NPT03750-18R-D56	KSU30.....M79	6072199	UDLV3200X4CQN	KCSM15.....09	6075508	DFSP245R2WB	B25M.....J30
6055298	RHR39000KST300H7SF	KCU05	.....K27	6059342	T848NPT05000-14R-D56	KSU30.....M79	6072200	UDLV3200X4CQL	KCSM15.....09	6075509	DFSP230R2WB	B25M.....J30
6055299	RHR40000KST300H7SF	KCU05	.....K27	6059343	T848NPT07500-14R-D56	KSU30.....M79	6072201	UDLV3200X4CQK	KCSM15.....09	6075510	DFSP210R3WB	B20M.....J32
6055300	RHR41000KST350H7SF	KCU05	.....K27	6059344	T848NPT05000-14R-D56	KSU30.....M79	6072211	UKBV1000X4CN	KCPM15.....018	6075631	DFSP140R3WB	B20M.....J32
6055301	RHR42000KST350H7SF	KCU05	.....K27	6059345	T848NPT07500-14R-D56	KSU30.....M79	6072212	UDLV1000X4CQN	KCSM15.....019	6075632	DFSP150R3WB	B20M.....J32
6055302	RHR43000KST115H7HF	KCU05	.....K28	6059346	T848NPT07500-14R-D56	KSU30.....M79	6072213	UDLV1000X4CQK	KCSM15.....019	6075633	DFSP155R3WB	B20M.....J32
6055303	RHR45000KST115H7HF	KCU05	.....K28	6059347	T848NPT03750-18R-D56	KSU30.....M79	6072214	UDLV2000X4CQN	KCPM15.....018	6075634	DFSP160R3WB	B20M.....J32
6055303	RHR45000KST155H7HF	KCU05	.....K28	6059348	T848NPT05000-14R-D56	KSU30.....M79	6072215	UDLV2000X4CQK	KCSM15.....019	6075635	DFSP165R3WB	B20M.....J32
6055304	RHR46000KST155H7HF	KCU05	.....K28	6059349	T848NPTF01000-11R-D56	KSU30.....M79	6072244	UDLV1000X6CQE	KCSM15.....016	6075636	DFSP170R3WB	B20M.....J32-33
6055305	RHR47000KST175H7HF	KCU05	.....K28	6059350	T848NPTF0135H7HF	KCU05	60722443	UDDE2000A6AQP	KCSM15.....M79	6075637	DFSP175R3WB	B25M.....J32
6055306	RHR48000KST155H7HF	KCU05	.....K28	6059351	T848NPTF02000EFDP	KC643M	60722444	UDDE2000A5ARP	KC643M.....P32	6075638	DFSP180R3WB	B25M.....J32
6055307	RHR49000KST155H7HF	KCU05	.....K28	6059352	T848NPTF02000EFDP	KC643M	60722445	UDDE2000A6AQP	KC643M.....P32	6075639	DFSP185R3WB	B25M.....J32
6055308	RHR50000KST200H7HF	KCU05	.....K28	6059353	T848NPTF02000EFDP	KC643M	60722446	UDDE2000A6AQP	KC643M.....P32	6075640	DFSP190R3WB	B25M.....J32
6055309	RHR51000KST200H7HF	KCU05	.....K28	6059354	T848NPTF02000EFDP	KC643M	60722447	UDDE2000A6AQP	KC643M.....P37	6075651	DFSP195R3WB	B25M.....J32
6055310	RHR52000KST200H7HF	KCU05	.....K28	6059355	T848NPTF02000EFDP	KC643M	60722448	UDDE2000A6AQP	KC643M.....P37	6075652	DFSP200R3WB	B25M.....J32
6055311	RHR53000KST200H7HF	KCU05	.....K28	6059356	T848NPTF02000EFDP	KC643M	60722449	UDDE2000A6AQP	KC643M.....P37	6075653	DFSP205R3WB	B25M.....J32
6055312	RHR54000KST200H7HF	KCU05	.....K28	6059357	T848NPTF02000EFDP	KC643M	60722450	UDDE2000A6AQP	KC643M.....P37	6075654	DFSP209R3WB	B25M.....J32
6055313	RHR55000KST200H7HF	KCU05	.....K28	6059358	T848NPTF02000EFDP	KC643M	6072481	UDCV1000X5CV	KCPM15.....012	6075655	DFSP210R3WB	B25M.....J32
6055314	RHR56000KST200H7HF	KCU05	.....K28	6059359	T848NPTF02000EFDP	KC643M	6072482	UDCV1000X5CV	KCPM15.....012	6075656	DFSP215R3WB	B25M.....J32-33
6055315	RHR57000KST200H7HF	KCU05	.....K28	6059361	T848NPTF02000EFDP	KC643M	6072483	UDCV1600X5CQE	KC643M.....012	6075657	DFSP220R3WB	B25M.....J32
6055316	RHR58000KST200H7HF	KCU05	.....K28	6059363	T848NPTF02000EFDP	KC643M	6072484	UDCV2000X5CQE	KC643M.....012	6075658	DFSP225R3WB	B25M.....J32
6055317	RHR59000KST250H7HF	KCU05	.....K28	6059366	T848NPTF02000EFDP	KC643M	6072485	UDCV2500X5CQE	KC643M.....012	6075659	DFSP230R3WB	B25M.....J32
6055318	RHR60000KST250H7HF	KCU05	.....K28	6059366	T848NPTF02000EFDP	KC643M	6072486	UDCV3200X5CQE	KC643M.....012	6075660	DFSP235R3WB	B25M.....J32
6055319	RHR61000KST250H7HF	KCU05	.....K28	6059367	T848NPTF02000EFDP	KC643M	6072487	UDDV1000X5CQE	KC643M.....013	6075661	DFSP210R3WB	B25M.....J32
6055320	RHR62000KST250H7HF	KCU05	.....K28	6059368	T848NPTF02000EFDP	KC643M	6072488	UDDV1000X5CQE	KC643M.....013	6075665	DFSP215R3WB	B25M.....J32-33
6055321	RHR63000KST300H7HF	KCU05	.....K28	6059369	T848NPTF02000EFDP	KC643M	6072489	UDDV1000X5CQE	KC643M.....013	6075673	DFSP245R3WB	B25M.....J32
6055322	RHR64000KST300H7HF	KCU05	.....K28	6059370	T848NPTF02000EFDP	KC643M	6072491	UDDV1200X5CQE	KC643M.....013	6075677	DFSP140R4WB	B20M.....J34
6055323	RHR65000KST300H7HF	KCU05	.....K28	6059371	T848NPTF02000EFDP	KC643M	6072492	UDDV1200X5CQE	KC643M.....013	6075678	DFSP145R4WB</td	

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
6075725	....DFSP180R4WB25M	J34	6079420	....EVM50L0312B035040C	C56	6079889	....DFR125R3WB20M	J14	6080035	....EVSLR2525M0516050060C	C43
6075726	....DFSP185R4WB25M	J34	6079421	....EVM50L0312B040050C	C56	6079890	....DFR127R3WB20M	J14	6080037	....EVSLB2020K0312035040C	C44
6075727	....DFSP190R4WB25M	J34	6079422	....EVM50L0312B050060C	C56	6079891	....DFR130R3WB20M	J14	6080038	....EVSLB2020K0416040050C	C44
6075728	....DFSP195R4WB25M	J34	6079423	....EVM50L0312B060075C	C56	6079892	....DFR135R3WB20M	J14	6080039	....EVSLB2525M0516050060C	C45
6075729	....DFSP200R4WB25M	J34	6079424	....EVM50L0320B075100C	C56	6079893	....DFR140R3WB20M	J14	6080040	....EVSLR2020K0416050060C	C43
6075741	....DFSP205R4WB25M	J34	6079425	....EVM50L0320B100180C	C56	6079894	....DFR145R3WB20M	J14	6080051	....EVSLB2020K0416050060C	C44
6075742	....DFSP209R4WB25M	J34	6079426	....EVM50L0320B180250C	C56	6079895	....DFR150R3WB20M	J14	6080053	....EVSLB2525M0320060075C	C43
6075743	....DFSP210R4WB25M	J34	6079427	....EVM50L0320B250350C	C56	6079896	....DFR155R3WB20M	J14	6080054	....EVSLB2525M0320060075C	C44
6075744	....DFSP215R4WB25M	J34-35	6079428	....EVM50L0320B350999C	C56	6079897	....DFR160R3WB20M	J14	6080055	....EVSLB2525M0320075100C	C43
6075745	....DFSP220R4WB25M	J34	6079429	....EVM50R0416B040050C	C55	6079898	....DFR165R3WB20M	J14	6080056	....EVSLB2525M0320075100C	C44
6075746	....DFSP225R4WB25M	J34	6079430	....EVM50R0416B050060C	C55	6079899	....DFR170R3WB20M	J14	6080057	....EVSLB2525M0320100180C	C43
6075747	....DFSP230R4WB25M	J34	6079451	....EVM50R0416B060075C	C55	6079900	....DFR125R4WB20M	J15	6080059	....EVSLB2525M0320100180C	C44
6075748	....DFSP235R4WB25M	J34	6079452	....EVM50R0416B075100C	C55	6079901	....DFR127R4WB20M	J15	6080060	....EVSLB2525M0320180250C	C43
6075749	....DFSP239R4WB25M	J34	6079453	....EVM50R0426B100180C	C55	6079902	....DFR130R4WB20M	J15	6080061	....EVSLB2525M0320180250C	C44
6075750	....DFSP240R4WB25M	J34	6079454	....EVM50R0426B180250C	C56	6079903	....DFR135R4WB20M	J15	6080067	....EVSLB2525M0312100180C	C43
6075751	....DFSP245R4WB25M	J34	6079455	....EVM50R0426B250350C	C56	6079904	....DFR140R4WB20M	J15	6080068	....EVSLB2525M0312100180C	C44
6075752	....DFSP140R4WD20M	J26	6079456	....EVM50R0426B350999C	C56	6079905	....DFR145R4WB20M	J15	6080069	....EVSLB2525M0312180250C	C43
6075753	....DFSP145R4WD20M	J26	6079457	....EVM50R0520B050060C	C56	6079906	....DFR150R4WB20M	J15	6080070	....EVSLB2525M0312180250C	C44
6075754	....DFSP150R4WD20M	J26	6079458	....EVM50R0520B060075C	C56	6079907	....DFR155R4WB20M	J15	6080194	....DFSP250R5WB25M	J36
6075755	....DFSP155R4WD20M	J26	6079459	....EVM50R0520B075100C	C56	6079908	....DFR160R4WB20M	J15	6080195	....DFSP255R5WB25M	J36-37
6075756	....DFSP160R4WD20M	J26	6079460	....EVM50R0520B100180C	C56	6079909	....DFR165R4WB20M	J15	6080196	....DFSP260R5WB32M	J36
6075757	....DFSP165R4WD20M	J26	6079461	....EVM50R0520B180250C	C56	6079910	....DFR170R4WB20M	J15	6080197	....DFSP264R5WB32M	J36
6075758	....DFSP170R4WD20M	J26-27	6079462	....EVM50R0520B250350C	C56	6079913	....DFSP250R2WB25M	J30	6080198	....DFSP265R5WB32M	J36
6075761	....DFSP180R5WB25M	J36	6079463	....EVM50R0520B350999C	C56	6079914	....DFSP255R2WB25M	J30-31	6080199	....DFSP270R5WB32M	J36
6075762	....DFSP185R5WB25M	J36	6079464	....EVM50R0416B040050C	C56	6079915	....DFSP260R2WB32M	J30	6080200	....DFSP280R5WB32M	J36
6075763	....DFSP190R5WB25M	J36	6079465	....EVM50L0416B050060C	C56	6079916	....DFSP264R2WB32M	J30	6080391	....DFSP290R5WB32M	J36
6075764	....DFSP195R5WB25M	J36	6079466	....EVM50L0416B060075C	C56	6079917	....DFSP265R2WB32M	J30	6080392	....DFSP294R5WB32M	J37
6075765	....DFSP200R5WB25M	J36	6079467	....EVM50L0416B075100C	C56	6079918	....DFSP270R2WB32M	J30	6080393	....DFSP300R5WB32M	J37
6075766	....DFSP205R5WB25M	J36	6079468	....EVM50L0426B100180C	C56	6079919	....DFSP280R2WB32M	J30	6080394	....DFSP310R5WB40M	J37
6075767	....DFSP209R5WB25M	J36	6079469	....EVM50L0426B180250C	C56	6079920	....DFSP290R2WB32M	J30	6080395	....DFSP320R5WB40M	J37
6075768	....DFSP210R5WB25M	J36	6079470	....EVM50L0426B250350C	C56	6079931	....DFSP294R2WB32M	J30	6080396	....DFSP330R5WB40M	J37
6075769	....DFSP215R5WB25M	J36-37	6079471	....EVM50L0426B350999C	C57	6079932	....DFSP300R2WB32M	J30	6080397	....DFSP340R5WB40M	J37
6075770	....DFSP220R5WB25M	J36	6079472	....EVM50L05020B050060C	C57	6079933	....DFSP310R2WB40M	J30	6080398	....DFSP350R5WB40M	J37
6075781	....DFSP225R5WB25M	J36	6079473	....EVM50L05020B060075C	C57	6079934	....DFSP320R2WB40M	J30-31	6080399	....DFSP360R5WB40M	J37
6075782	....DFSP230R5WB25M	J36	6079474	....EVM50L0520B075100C	C57	6079935	....DFSP330R2WB40M	J31	6080400	....DFSP370R5WB40M	J37
6075783	....DFSP235R5WB25M	J36	6079475	....EVM50L0520B100180C	C57	6079936	....DFSP340R2WB40M	J31	6080411	....DFSP380R5WB40M	J37
6075784	....DFSP239R5WB25M	J36	6079476	....EVM50L0520B180250C	C57	6079937	....DFSP350R2WB40M	J31	6080412	....DFSP390R5WB40M	J37
6075787	....DFSP240R5WB25M	J36	6079477	....EVM50L0520B250350C	C57	6079938	....DFSP360R2WB40M	J31	6080413	....DFSP400R5WB40M	J37
6075788	....DFSP245R5WB25M	J36	6079478	....EVM50L0520B350999C	C57	6079940	....DFSP370R2WB40M	J31	6082135	....CNGN090408T02020 KBK45	B284
6076012	....SDET1204PDERGB KCSM40	T105, T112, U51	6079480	....EVM50R0416A040050C	C52	6079941	....DFSP380R2WB40M	J31	6082136	....CNGN090412502020 KBK45	B284
6079223	....EVM65R0620A060075C	C53	6079481	....EVM50R0416A060060C	C52	6079942	....DFSP390R2WB40M	J31	6082137	....CNGN120408T02020 KBK45	B284
6079224	....EVM65R0620A075100C	C53	6079482	....EVM50R0416A06075C	C52	6079943	....DFSP400R2WB40M	J31	6082138	....CNGN120412502020 KBK45	B284
6079225	....EVM65R0620A100180C	C53	6079483	....EVM50R0416A075100C	C52	6079944	....DFSP402R2WB40M	J31	6082139	....CNGN120416502020 KBK45	B284
6079226	....EVM65R0620A180250C	C53	6079484	....EVM50R0426A100180C	C52	6079945	....DFSP255R3WB25M	J32-33	6082140	....CNGN120408T02020 KBK45	B287
6079227	....EVM65R0620A250350C	C53	6079485	....EVM50R0426A180250C	C53	6079946	....DFSP260R3WB20M	J32	6082231	....CNGN120412502020 KBK45	B287
6079228	....EVM65R0620A350999C	C53	6079487	....EVM50R0426A350999C	C53	6079947	....DFSP264R3WB32M	J32	6082232	....CNGN120416502020 KBK45	B287
6079229	....EVM65R0820A080180C	C53	6079488	....EVM50R0520A050060C	C53	6079948	....DFSP270R3WB32M	J32	6082233	....RNGN09040502020 KBK45	B284
6079230	....EVM65R0820A180999C	C53	6079489	....EVM50R0520A060075C	C53	6079949	....DFSP270R3WB40M	J32	6082234	....RNGN120400502020 KBK45	B284
6079234	....EVM65L0620A060075C	C54	6079490	....EVM50R0520A075100C	C53	6079950	....DFSP280R3WB32M	J32	6082235	....RNGN120400502020 KBK45	B287
6079235	....EVM65L0620A075100C	C54	6079491	....EVM50R0520A100180C	C53	6079961	....DFSP290R3WB32M	J32	6082236	....RCGN090400701015 KBK45	B288
6079236	....EVM65L0620A100180C	C54	6079492	....EVM50R0520A180250C	C53	6079962	....DFSP294R3WB32M	J33	6082237	....DNGN120408502020 KBK45	B284
6079237	....EVM65L0620A180999C	C54	6079493	....EVM50R0520A250350C	C53	6079963	....DFSP300R3WB32M	J33	6082238	....DNGN120412502020 KBK45	B284
6079237	....EVM65L0620A180999C	C54	6079494	....EVM50R0520A350999C	C53	6079964	....DFSP310R3WB40M	J33	6082239	....SNGN090408S01015WCB KBK45	B285
6079239	....EVM65L0620A250350C	C54	6079495	....EVM50L0416A040050C	C53	6079965	....DFSP320R3WB40M	J33	6082240	....SNGN090408S01015WCC KBK45	B285
6079240	....EVM65L0820A080180C	C54	6079496	....EVM50L0416A050060C	C53	6079966	....DFSP330R3WB40M	J33	6079966	....DFSP330R3WB40M	J33
6079241	....EVM65L0820A180999C	C54	6079497	....EVM50L0416A060075C	C53	6079967	....DFSP340R3WB40M	J33	6079967	....DFSP340R3WB40M	J33
6079242	....EVM65L0820B060075C	C56	6079499	....EVM50L0426A100180C	C53	6079968	....DFSP350R3WB40M	J33	6079968	....DFSP350R3WB40M	J33
6079248	....EVM65L0820B100180C	C56	6079500	....EVM50L0426A180250C	C53	6079971	....DFSP380R3WB40M	J33	6079971	....DFSP380R3WB40M	J33
6079249	....EVM65L0820B180250C	C56	6079501	....EVM50L0426A250350C	C53	6079972	....DFSP390R3WB40M	J33	6079972	....DFSP390R3WB40M	J33
6079250	....EVM65L0820B350999C	C56	6079502	....EVM50L0426A350999C	C54	6079973	....DFSP400R3WB40M	J33	6079995	....DFSP360R3WB40M	J34
6079261	....EVM65L0820B350999C	C56	6079503	....EVM50L0520A050060C	C54	6079991	....DFSP264R4WB32M	J34	6079991	....DFSP264R4WB32M	J34
6079262	....EVM65L0820B080180C	C56	6079504	....EVM50L0520A060075C	C54	6079992	....DFSP264R4WB32M	J34	6079992	....DFSP264R4WB32M	J34
6079263	....EVM65L0820B180999C	C56	6079505	....EVM50L0520A075100C	C54	6079993	....DFSP265R4WB32M	J34	6079993	....DFSP265R4WB32M	J34
6079266	....EVM65L0620B060075C	C57	6079506	....EVM50L0520A100180C	C54	6079994	....DFSP270R4WB32M	J34	6079994	....DFSP270R4WB32M	J34
6079267	....EVM65L0620B075100C	C57	6079507	....EVM50L0520A180250C	C54	6079995	....DFSP280R4WB32M	J34	6079995	....DFSP280R4WB32M	J34
6079268	....EVM65L0620B100180C	C57	6079508	....EVM50L0520A250350C	C54	6079996	....DFSP290R4WB32M	J34	6079996	....DFSP2	

número para pedido do produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido do produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido do produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido do produto	código do para pedido produto	Página(s)
6088651	KCGR110308L08 KCM15B	E29	6116564	EVSBL2020K0312050060C	C44	6123605	KTIP130R12SS14M	H31	6124692	EVSBL3232P0632180250C	C45
6088652	VCMR160404 KCM15B	E33	6116567	EVSBL2020K0312060075C	C43	6123607	KTIP135R12SS14M	H31	6124693	EVSBL3232P0632250350C	C44
6088653	VCMR160408 KCM15B	E33	6116568	EVSBL2020K0312060075C	C44	6123608	KTIP140R12SS16M	H31	6124694	EVSBL3232P0632250350C	C45
6091572	SALS063S	S126	6116569	EVSBL2020K0312075100C	C43	6123609	KTIP145R12SS16M	H31	6124695	EVSBL3232P0632350999C	C44
6097181	EVM50R0312A035040C	C52	6116570	EVSBL2020K0312075100C	C44	6123610	KTIP150R12SS16M	H31	6124696	EVSBL3232P0632350999C	C45
6097182	EVM50R0312A040050C	C52	6116571	EVSBL2020K0416060075C	C43	6123611	KTIP160R12SS18M	H31	6125373	B271Z15300HPG KCPK20	G75
6097183	EVM50R0312A050060C	C52	6116572	EVSBL2020K0416060075C	C44	6123612	KTIP170R12SS18M	H31	6126887	RQBB1000X4CN KCPM15	036
6097184	EVM50R0312A060075C	C52	6116573	EVSBL2020K0416075100C	C43	6123613	KTIP180R12SS20M	H31	6126888	RQBB1200X4CN KCPM15	036
6097185	EVM50R0320A075100C	C52	6116574	EVSBL2020K0416075100C	C44	6123614	KTIP190R12SS20M	H31	6126889	RQBB1600X4CN KCPM15	036
6097186	EVM50R0320A100180C	C52	6116575	EVSBL2525M0426060075C	C43	6123615	KTIP200R12SS25M	H31	6126890	RQBB2000X4CN KCPM15	036
6097187	EVM50R0320A180250C	C52	6116576	EVSBL2525M0426060075C	C44	6123616	KTIP210R12SS25M	H31	6126911	RQBB2500X4CN KCPM15	036
6097188	EVM50R0320A250350C	C52	6116577	EVSBL2525M0426075100C	C43	6123617	KTIP220R12SS25M	H31	6126912	RKDF1000X4CQE KCSM15	035
6097189	EVM50R0320A350999C	C52	6116578	EVSBL2525M0426075100C	C44	6123618	KTIP230R12SS25M	H31	6126913	RKDF1200X4CQE KCSM15	035
6097190	EVM50L0312A035040C	C53	6116579	EVSBL2525M0426100180C	C43	6123619	KTIP240R12SS25M	H31	6126914	RKDF1600X6CQE KCSM15	035
6097191	EVM50L0312A040050C	C53	6116580	EVSBL2525M0426100180C	C45	6123620	KTIP250R12SS32M	H31	6126915	RKDF2000X6CQE KCSM15	035
6097192	EVM50L0312A050060C	C53	6116581	EVSBL2525M0426180250C	C43	6123621	KTIP260R12SS32M	H31	6126916	RKDF2500X6CQE KCSM15	035
6097193	EVM50L0312A060075C	C53	6116582	EVSBL2525M0426180250C	C45	6123622	KTIP270R12SS32M	H31	6127040	FSDE1000X9CQE KC643M	043
6097194	EVM50L0320A075100C	C53	6116587	EVSBL2525M0416100180C	C43	6123704	KSEM321R3WD40M	H60	6127071	FSDE1000X9CQE KC643M	043
6097195	EVM50L0320A100180C	C53	6116588	EVSBL2525M0416100180C	C44	6123705	KSEM330R3WD40M	H60	6127072	FSDE1000X9CQE KC643M	043
6097196	EVM50L0320A180250C	C53	6116589	EVSBL2525M0416180250C	C43	6123706	KSEM340R3WD40M	H60	6127073	FSDE1200X9CQE KC643M	043
6097197	EVM50L0320A250350C	C53	6116590	EVSBL2525M0416180250C	C44	6123707	KSEM350R3WD40M	H60	6127074	FSDE1200X9CQE KC643M	043
6097198	EVM50L0320A350999C	C53	6116789	EVM50R0312A075100C	C52	6123708	KSEM360R3WD40M	H60	6127075	FSDE1200X9CQE KC643M	043
6098863	B978F17500 KCT715	G149	6116790	EVM50L0312A075100C	C53	6123709	KSEM361R3WD40M	H60	6127076	FSDE1600XBCQJ KC643M	043
6102279	LNUP221012PNLHD2 KCPM40	S121, S123	6117023	KSEM315HPGM KCPM45	H46	6123710	KSEM370R3WD40M	H60	6127077	FSDE1600XBCQJ KC643M	043
6103457	TNMG160408MG KCP10B	B126	6117061	EVM50R0312B075100C	C55	6123741	KSEM380R3WD40M	H60	6127078	FSDE1600XBCQJ KC643M	043
6104860	KSEM2835HPGM KCPM45	H46	6117063	EVM50R0312A100180C	C52	6123743	KSEM400R3WD40M	H60	6127080	FSDE1600XBCQJ KC643M	043
6105048	TNMG160408CT KCPK05	B123	6117064	EVM50L0312A100180C	C53	6123744	KSEM315R5WD40M	H60	6127081	FSDE1600XBCQJ KC643M	043
6105085	CPGH9T304 KCP25B	B188	6117065	EVM50R0312B010180C	C55	6123745	KSEM330R5WD40M	H60	6127082	FSDE2000XFQCG KC643M	043
6105089	CNMP160608 KCP25B	B56	6117066	EVM50L0312B010180C	C56	6123746	KSEM340R5WD40M	H60	6127083	FSDE2000XFQCG KC643M	043
6105091	CNMU120412RN KCP10B	B53	6117067	EVM50R0312A180250C	C52	6123747	KSEM350R5WD40M	H60	6127084	FSDE2000XFQCG KC643M	043
6105093	SPUN120312 KCP25B	B169	6117068	EVM50L0312A180250C	C53	6123748	KSEM360R5WD40M	H60	6127085	FSDE2000XFQCG KC643M	043
6105094	SPUN120308 KCP25B	B169	6117069	EVM50R0312B180250C	C55	6123749	KSEM361R5WD40M	H60	6127086	FSDE2000XFQCG KC643M	043
6105095	SPUN120304 KCP25B	B169	6117070	EVM50L0312B180250C	C56	6123750	KSEM370R5WD40M	H60	6127087	FSDE2500XJCQJ KC643M	043
6105099	TPUN160304 KCP25B	B171	6117071	EVM50R0312A250350C	C52	6123751	KSEM380R5WD40M	H60	6127088	FSDE2500XJCQJ KC643M	043
6105100	TPUN220408 KCP25B	B171	6117072	EVM50L0312A250350C	C53	6123752	KSEM390R5WD40M	H60	6127198	FMDF1000X6CQE KCPM15	042
6105101	TPMR220409 KCP25B	B171	6117073	EVM50R0312B250350C	C55	6123753	KSEM400R5WD40M	H60	6127199	FMDF1200X6CQE KCPM15	042
6105102	TPRUN110308 KCP25B	B171	6117074	EVM50L0312B250350C	C56	6124198	EVSBL2525M0526050600C	C44	6127200	FMDF1600X6CQE KCPM15	042
6105103	TPUN160308 KCP25B	B171	6117075	EVM50R0312A350999C	C52	6124199	EVSBL2525M0526050600C	C45	6127286	RQDB1000X4CV KCPM15	034
6105104	TPUN220412 KCP25B	B171	6117076	EVM50L0312A350999C	C53	6124200	EVSBL2525M0516060075C	C43	6127287	RQDB1200X4CV KCPM15	034
6108706	SNMG120416MG KCP25B	B99	6117077	EVM50R0312B350999C	C55	6124211	EVSBL2525M0516060075C	C45	6127288	RQDB1600X4CV KCPM15	034
6109122	SDCT120464ENLD2 KCSM40	T104, T111, U51	6117078	EVM50L0312B350999C	C56	6124212	EVSBL2525M0526060075C	C44	6127289	RQDB2000X4CV KCPM15	034
6109124	SDET120464SNGB KCSM40	T105, T112, U51	6117091	EVM50R0416A010180C	C52	6124213	EVSBL2525M0526060075C	C45	6127290	RQDB2500X5CV KCPM15	034
6109130	SDET120424ENGK KCSM40	T105, T112, U51	6117094	EVM50L0416A180250C	C53	6124214	EVSBL2525M0516075100C	C44	6127311	FMDF2000X6CQE KCPM15	042
6109210	KTIP1595FEGM KCPM45	H29	6117095	EVM50R0416B180250C	C55	6124215	EVSBL2525M0516075100C	C45	6127312	FMDF2500X6CQE KCPM15	042
6109265	SDET120424SNGB KCSM40	T105, T112, U51	6117098	EVM50R0416A250350C	C53	6124226	EVSBL2525M0516250350C	C44	6127388	XRD1000X4CRM KCPM15	049
6111468	OFKT06L5AFENGK KCPM40	S50	6117100	EVM50L0416B250350C	C56	6124227	EVSBL2525M0516250350C	C45	6127384	XRD1200X5CRG KCPM15	049
6111469	OFKT07L6AFENGK KCPM40	S55	6117101	EVM50L0416A350999C	C52	6124232	EVSBL2525M0516350999C	C45	6127385	XRD1200X5CRG KCPM15	049
6111470	OFKT07L6AFNSHB KCPM40	S55	6117102	EVM50L0416A350999C	C53	6124235	EVSBL3232P0532100180C	C44	6127386	XRD1200X5CRG KCPM15	049
6111471	SDET120412PDERGB KCPM40	T105, T112, U51	6117104	EVM50L0416B350999C	C55	6124236	EVSBL3232P0532100180C	C45	6127387	XRD1200X5CRG KCPM15	049
6111673	SDET120420SNGB2 KCPM40	T104, T111, U52	6117149	CNNMU120616MN KCP25B	B51	6124238	EVSBL3232P0532100250C	C45	6127388	XRD1600X6CRM KCPM15	049
6111672	SDET120412PDERGB2 KCPM40	T104, T111, U52	6117573	DNNMM150612RP KCP10B	B83	6124239	EVSBL3232P0532250350C	C44	6127389	XRD1200X5CRM KCPM15	049
6111674	SDET120412PDSRGB2 KCPM40	T104, T111, U52	6123362	KSEM350FEGM KCPM45	H54	6124240	EVSBL3232P0532250350C	C45	6127889	EDPT10T320PDERHD KCPM40	T36
6111675	KTIP080R12S10M	H31	6123525	EVM50L0416B350999C	C56	6124241	EVSBL3232P0532180250C	C44	6127886	EDPT10T308PDSRG ECPM40	T36
6111676	SEKT1404AEENG2P KCPM40	S42	6123527	KTIP090R12S10M	H31	6124605	EVSBL2525M0616060075C	C44	6128133	EDPT140408PDSRGD KCPM40	T54
6111677	SEKT1404AEENG2P KCPM40	S42	6123573	WT3D2FD32082M	H102	6124606	EVSBL2525M0616060075C	C45	6128134	EDPT140416PDERHD KCPM40	T53
6111678	A40TEVSAR0312M041050	C48	6123578	WT3D2FD36092M	H102	6124607	EVSBL2525M06260750100C	C45	6128135	EDPT140416PDSRGD KCPM40	T54
6111679	A40TEVSAR0312M041050	C48	6123579	WT50FDS40100M	H102	6124673	EVSBL2525M06160100180C	C44	6128137	EDCT180504PDERGD KCPM40	T74
6111680	A40TEVSAR0312M041050	C48	6123580	WT50FDS45112M	H102	6124674	EVSBL2525M0616100180C	C45	6128138	EDCT180508PDERGD KCPM40	T74
6111681	A40TEVSAR0312M041050	C48	6123581	WT50FDS6140M	H102	6124677	EVSBL2525M061610250C	C44	6128139	EDCT180512PDERGD KCPM40	T74
6111682	A40TEVSAR0312M041050	C48	6123582	WT50FDS63154M	H102	6124678	EVSBL2525M061610250C	C45	6128780	KTIP1770FEGM KCPM45	H29
6111683	A40TEVSAR0312M041050	C48	6123583	WT50FDS71172M	H102	6124681	EVSBL2525M0616250350C	C44	6130644	SEPT1404AEENG2 KCPM40	S43
6111684	A40TEVSAR0312M041050	C48	6123584	WT50FDS80192M	H102	6124682	EVSBL2525M0616250350C	C45	6130645	SEPT1404AEENG2 KCPM40	S43
6111685	A25REVSAR0312M026030	C48	6123585	WT50FDS90212M	H102	6124685	EVSBL2525M0616350999C	C44	6130740	UADE0400A4BV KCPM15	P17
6111686	A25REVSAR0312M030035	C48	6123601	KTIP110R12S12M	H31	6124686	EVSBL2525M0616350999C	C45	6130871	UADE0400A4BV KCPM15	P17
6111687	A25REVSAR0312M040050C	C48	6123602	KTIP115R12S12M	H31	6124689	EVSBL232P0632100180C	C44	6130874	UADE0500A4BV KCPM15	P17
6111688	EVSBL2020K0										

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
6130879	UADE1400B4V KCPM15	P17	6130501	SS20SLD10115M	056	6143988	3CH0600MX028A KC633M	Q20	6146950	3CH0800DL016A KC633M	Q18
6131423	LNGU110412SRGEM KCK15	T9	6130502	SS20DL10200M	057	6143989	3CH0800MX028A KC633M	Q20	6146951	3CH1000DL019A KC633M	Q18
6131424	LNGU110412SRGEM KCPK30	T9	6130503	SS20SLD12105M	056	6143990	3CH1000MX032A KC633M	Q20	6146952	3CH1200DL022A KC633M	Q19
6131425	LNGU110412SRGEM KC520M	T9	6130504	SS20DL12200M	057	6144061	3CH1200MX045A KC633M	Q20	6146953	3CH1400DL022A KC633M	Q19
6131426	LNGU110412SRGEM KCPM40	T9	6130505	SS20SLD16080M	056	6144062	3CH1600MX056A KC633M	Q20	6146954	3CH1600DL026A KC633M	Q19
6131428	LNPUI110412SRGE KC522M	T9	6130506	SS20DL16200M	057	6144063	3CH2000MX064A KC633M	Q20	6146955	3CH1800DL026A KC633M	Q19
6131429	LNPUI110412SRGE KCPM40	T9	6130507	SS20SLD20080M	056	6144064	3CH3000MX19B KC633M	Q20	6146956	3CH2000DL032A KC633M	Q19
6131430	LNPUI110412SRGE KC725M	T9	6130508	SS20DL20200M	057	6144066	3CH0500MX020B KC633M	Q20	6146957	3CH0200DL006B KC633M	Q18
6131502	LNPUI110408SRGEGE KC522M	T9	6130509	SS25SLD16115M	056	6144067	3CH0600MX028B KC633M	Q20	6146958	3CH0250DL007B KC633M	Q18
6131503	LNPUI110408SRGEGE KCPM40	T9	6130506	SS25DL16250M	057	6144068	3CH0800MX028B KC633M	Q20	6146959	3CH0300DL007B KC633M	Q18
6131504	LNPUI110408SRGEGE KC725M	T9	6130501	SS25SLD20095M	056	6144069	3CH1000MX032B KC633M	Q20	6146960	3CH0350DL007B KC633M	Q18
6131505	LNPUI110408SRGEGE KCPK30	T9	6130502	SS25DL20250M	057	6144070	3CH1200MX045B KC633M	Q20	6146961	3CH0400DL008B KC633M	Q18
6131506	LNPUI110408SRGEGE KC520M	T9	6130503	SS25SLD25090M	056	6144071	3CH1600MX056B KC633M	Q20	6146962	3CH0450DL008B KC633M	Q18
6131507	LNPUI110408SRGEGE KCK15	T9	6130504	SS25DL25250M	057	6144072	3CH2000MX064B KC633M	Q20	6146963	3CH0500DL010B KC633M	Q18
6131511	LNPUI110412SRGEGE KCPK30	T9	6130505	SS32SLD25105M	056	6145374	1-16NPTF-JIC	C75	6146964	3CH0550DL010B KC633M	Q18
6131512	LNPUI110412SRGEGE KC520M	T9	6130506	SS25DL25250M	057	6145375	1-BNPTF-JIC	C75	6146965	3CH0600DL010B KC633M	Q18
6131513	LNPUI110412SRGEGE KCK15	T9	6130507	SS32SLD32105M	056	6145376	G18-JIC	C75	6146966	3CH0700DL013B KC633M	Q18
6131514	LNGU110404ERGE KC725M	T8	6130508	SS32DL32250M	057	6145377	M10-JIC	C75	6146967	3CH0800DL016B KC633M	Q18
6131515	LNGU110404ERGE KC522M	T8	6130509	SS40SLD32140M	056	6145378	M8-JIC	C75	6146968	3CH1000DL019B KC633M	Q18
6131516	LNGU110404ERGE KCPM40	T8	6130510	SS40DL32250M	057	6145379	JICM-JICF-ELB	C75	6146969	3CH1200DL022B KC633M	Q19
6131514	LNGU110408ERGE KC725M	T8	6130501	SS50SLD32200M	056	6145380	COOL-HOSE-200	C75	6146970	3CH1400DL022B KC633M	Q19
6131542	LNGU110408ERGE KC522M	T8	6130502	SS50DL32250M	057	6145381	COOL-HOSE-300	C75	6146971	3CH1600DL026B KC633M	Q19
6131543	LNGU110408ERGE KCPM40	T8	6130513	TWDLTM	058	6145382	M6-JIC	C75	6146972	3CH1800DL026B KC633M	Q19
6131544	LNGU110408ERGE KCSM30	T8	6130514	TWTMINERTDL10	058	6145383	JICM-JICM-STR	C75	6146973	3CH2000DL032B KC633M	Q19
6131556	LNGU110408ERLEJ KC422M	T8	6130515	TWTMINERTDL12	058	6145386	G14-G18-RED	C75	6151025	ABDE1000X3CQE K600	029
6131557	LNPUI110416SRGEGE KC522M	T9	6130516	TWTMINERTDL16	058	6146871	3CH0250DK003A KC633M	Q18	6151026	ABDE1000X3CQQ K600	029
6131558	LNPUI110416SRGEGE KCPM40	T9	6130517	TWTMINERTDL20	058	6146872	3CH0300DK004A KC633M	Q18	6151027	ABDE1000X3CQJ K600	029
6131559	LNPUI110416SRGEGE KC725M	T9	6130518	TWTMINERTDL25	058	6146874	3CH0350DK004A KC633M	Q18	6151028	ABDE1200X3CQE K600	029
6131560	LNPUI110416SRGEGE KCPK30	T9	6130519	TWTMINERTDL32	058	6146875	3CH0400DK005A KC633M	Q18	6151029	ABDE1200X3CQG K600	029
6131601	LNPUI110416SRGEGE KC520M	T9	6130520	TWTMINERTDL10W	058	6146876	3CH0450DK005A KC633M	Q18	6151030	ABDE1200X3CQJ K600	029
6131602	LNGU110408SRGEGE KCK15	T9	6130521	TWTMINERTDL12W	058	6146877	3CH0500DK006A KC633M	Q18	6151031	ABDE1200X3CQL K600	029
6131603	LNGU110408SRGEGE KCPK30	T9	6130522	TWTMEXT	058	6146878	3CH0550DK007A KC633M	Q18	6151032	ABDE1600X3CQS K600	029
6131604	LNGU110408SRGEGE KC520M	T9	6130523	TWTMBC	058	6146879	3CH0600DK0012A KC633M	Q18	6151033	ABDE1600X3CQJ K600	029
6131605	LNGU110408SRGEGE KC522M	T9	6130527	M4D016Z02A16LN11L150	T6	6146880	3CH0700DK008A KC633M	Q18	6151034	ABDE1600X3CQK K600	029
6131606	LNGU110408SRGEGE KCPM40	T9	6130528	M4D016Z02M08LN11	T4	6146881	3CH0800DK009A KC633M	Q18	6151035	ABDE1600X3CQL K600	029
6131627	M4D016Z02A16LN11L150	T6	6130529	M4D020203A20LN11L150	T6	6146882	3CH0800DK011A KC633M	Q18	6151036	ABDE1600X3CQM K600	029
6131628	M4D016Z02B16LN11	T5	6130530	M4D020203B20LN11	T5	6146883	3CH1200DK012A KC633M	Q18	6151037	ABDE2000X3CQK K600	029
6131629	M4D020Z02A20LN11L150	T6	6130531	TCTM16T312LF KCP10B	B24	6146884	3CH1400DK014A KC633M	Q19	6151038	ABDE2000X3CQK K600	029
6131630	M4D020Z02B20LN11	T5, T11	6130532	M4D025Z04A25LN11L170	T6	6146885	3CH1600DK016A KC633M	Q19	6151039	ABDE2000X3CQL K600	029
6131681	M4D020Z03A20LN11L150	T6, T11	6130533	M4D032Z05A32LN11L200	T6	6146886	3CH1800DK018A KC633M	Q19	6151040	ABDE2000X3CQM K600	029
6131682	M4D020Z03M10LN11	T4	6130534	M4D032Z05M16LN11	T4	6146888	3CH2000DK020A KC633M	Q19	6151042	ABDE2000X3CQN K600	029
6131683	M4D025Z03A25LN11L170	T6	6130535	M4D040Z05A32LN11L200	T6	6146890	3CH2000DK003B KC633M	Q18	6151043	ABDE2500X3CQL K600	029
6131684	M4D025Z03B25LN11	T5, T11	6130536	M4D040Z05B32LN11	T5	6146891	3CH0300DK004B KC633M	Q18	6151044	ABDE2500X3CQN K600	029
6131685	M4D025Z04A25LN11L100	T6, T11	6130537	M4D040Z07S16LN11	T7	6146892	3CH0350DK004B KC633M	Q18	6151046	ABDF1000X2CU K600	028
6131686	M4D025Z04M12LN11	T4	6130538	M4D050Z09S22LN11	T7	6146893	3CH0400DK005B KC633M	Q18	6151047	ABDF1200X2CU K600	028
6132022	LNGU110408SRGEGE KC522M	T9	6130539	M4D080Z010S27LN11	T7	6146894	3CH0450DK005B KC633M	Q18	6151048	ABDF1600X2CU K600	028
6132023	LNGU110408SRGEGE KCPM40	T9	6130540	HSK63ADL10048M	052	6146895	3CH0500DK006B KC633M	Q18	6151049	ABDF2500X2CU K600	028
6132024	LNGU110408SRGEGE KC725M	T9	6130541	HSK63ADL12052M	052	6146896	3CH0550DK007B KC633M	Q18	6151050	VDB1M302040C	C67
6132025	LNGU110408SRGEGE KCPK30	T9	6130542	HSK63ADL16057M	052	6146897	3CH0600DK007B KC633M	Q18	6151051	VDB1M402544C	C67
6132026	LNGU110408SRGEGE KCK15	T9	6130543	HSK63ADL20057M	052	6146898	3CH0700DK008B KC633M	Q18	6151052	VDB1M402558C	C67
6132452	KSEM3750SPLM KCM535	H53	6130544	HSK63ADL25061M	052	6146899	3CH0800DK009B KC633M	Q18	6151053	VDB1M402558C	C67
6133107	B976F15400 KC7315	G145	6130545	HSK63ADL32072M	052	6146900	3CH1000DK011B KC633M	Q18	6151054	VDB1M402558C	C67
6133636	KSEM2950SPLM KCM535	H53	6130546	HSK63DL10050M	052	6146901	3CH1200DK012B KC633M	Q18	6151055	VDB1M402558C	C67
6134054	MILL16D080Z08N08W	S32	6130547	HSK63DL12050M	052	6146902	3CH1400DK14B KC633M	Q19	6151056	VDB1M402558C	C68
6134055	MILL16D100Z100N08W	S32	6130548	HSK63DL16055M	052	6146903	3CH1600DK016B KC633M	Q19	6151057	VDB1M402558C	C68
6134056	MILL16D125Z140N08W	S32	6130549	HSK63DL20055M	052	6146904	3CH1800DK018B KC633M	Q19	6151058	VDB1M402558C	C68
6134057	MILL16D160Z160N08W	S32	6130550	HSK63DL25060M	052	6146905	3CH2000DK020B KC633M	Q19	6151059	VDB1M402558C	C69
6134058	MILL16D200Z200N08W	S32	6130551	HSK63DL32068M	052	6146906	3CH0100MS004A KC633M	Q20	6151060	VDB1M402558C	C69
6134059	MILL16D250Z240N08W	S32	6130552	CV40BLD10041M	053	6146907	3CH0200MS006A KC633M	Q20	6151061	VDB1M402558C	C69
6134184	M4D032Z04A32LN11L200	T6	6130553	CV40BLD12041M	053	6146908	3CH0200MS006A KC633M	Q20	6151062	VDB1M402558C	C68
6134185	M4D032Z04B32LN11	T5, T11	6130554	CV40BLD16050M	053	6146909	3CH0250MS006A KC633M	Q20	6151063	VDB1M402558C	C68
6134186	M4D032Z05A32LN11L110	T6, T11	6130555	CV40BLD20050M	053	6146910	3CH0300MS009A KC633M	Q20	6151064	VDB1M402558C	C68
6134187	M4D032Z06M16LN11	T4	6130556	CV40BLD25056M	053	6146911	3CH0400MS012A KC633M	Q20	6151065	VDB1M402558C	C68
6134188	M4D040Z04S16LN11	T7, T11	6130557	CV40BLD10049M	053	6146912	3CH0500MS014A KC633M	Q20	6151066	VDB1M402558C	C68
6134189	M4D050Z05S22LN11	T7, T11	6130558	CV40BLD12049M	053	6146913	3CH0600MS016A KC633M	Q20	6151067	VDB1M402558C	C68
6134190	M4D050Z05S22LN11	T7, T11	6130559	CV40BLD16058M	053	6146914	3CH0700MS022B KC633M	Q20	6151068	VDB1M402558C	C68
6134191	M4D050Z07S22LN11	T7, T11	6130560	CV40BLD16058M	053	6146915	3CH1000MS022A KC633M	Q20	6151069	VDB1M402558C	C68
6134232	M4D063Z06S22LN11	T7	6130561	CV40BLD20058M	053	6146916	3CH1600MS032A KC633M	Q20	6151070	VDB1M40255	

número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)			
6152251	D315CFA	S33	6165759	HNPJ0604ANSNGD	KCSM40	S7,	6171591	EDCT140431PDERGD	KCSM40	T52,	6172684	T839M080X125R6H-D1	KSU31	M45
6152252	D355CFA	S33				S13,			T61	6172685	T839M100X150R6H-D1	KSP39	M45	
6152253	D400CFA	S33				S16	6172122	EDPT140408PDERHD	KCSM40	T53,	6172686	T839M100X150R6H-D1	KSU31	M45
6152254	D500CFA	S33	6165760	HNPJ0604ANSNHD	KCSM40	S7,	6172123	EDPT140412PDERHD	KCSM40	T53,	6172687	T839M120X175R6H-D6	KSP39	M45
6159024	MILL16D050Z040N08SC	S34				S13,	6172123	EDPT140412PDERHD	KCSM40	T53,	6172688	T839M120X175R6H-D6	KSU31	M45
6159025	MILL16D063Z040N08SC	S34				S16	6172126	EDPT140416PDERHD	KCSM40	T62	6172689	T839M140X200R6H-D6	KSP39	M45
6159026	MILL16D063Z050N08SC	S34	6165861	HNPJ060432ANSNHD	KCSM40	S7,	6172124	EDPT140416PDERHD	KCSM40	T53,	6172690	T839M140X200R6H-D6	KSU31	M45
6159027	MILL16D080Z050N08SC	S34				S13,	6172126	EDPT140420PDERHD	KCSM40	T62	6172701	T839M160X200R6H-D6	KSP39	M45
6159028	MILL16D080Z070N08SC	S34				S16	6172125	EDPT140420PDERHD	KCSM40	T53,	6172702	T839M160X200R6H-D6	KSU31	M45
6159029	MILL16D100Z060N08SC	S34	6165862	HNGJ0604ANENLD	KCSM40	S6,	6172128	EDPT140440PDERHD	KCSM40	T62	6172703	T839M180X250R6H-D6	KSP39	M45
6159030	MILL16D100Z080N08SC	S34				S12,	6172126	EDPT140424PDERHD	KCSM40	T53,	6172704	T839M180X250R6H-D6	KSU31	M45
6159061	MILL16D125Z080N08SC	S34				S15	6172126	EDPT140424PDERHD	KCSM40	T62	6172705	T839M200X250R6H-D6	KSP39	M45
6159062	MILL16D125Z100N08SC	S34	6165863	XNGJ0604ANENLD3W	KCSM40	S12,	6172127	EDPT140431PDERHD	KCSM40	T53,	6172706	T839NC05625-12R2B-D6	KSP39	M47
6159063	MILL16D160Z100N08SC	S34	6165864	HNGJ0604ANSNHD	KCSM40	S7,	6172128	EDPT140440PDERHD	KCSM40	T62	6172875	T838NC05625-12R2B-D6	KSP39	M47
6159064	MILL16D160Z120N08SC	S34				S12,	6172128	EDPT140440PDERHD	KCSM40	T53,	6172876	T838NC05625-12R2B-D6	KSU31	M47
6159065	MILL16D200Z100N08SC	S34				S16	6172129	EDPT140408PDPSRGD	KCSM40	T54,	6172877	T838NF05625-18R2B-D4	KSP39	M47
6159066	MILL16D200Z140N08SC	S34	6167618	FSDE1000A9BCE	KC643M	P92	6172129	EDPT140408PDPSRGD	KCSM40	T54,	6172878	T838NF05625-18R2B-D4	KSU31	M47
6159067	MILL16D250Z120N08SC	S34	6167619	FSDE1000A9BCG	KC643M	P92	6172130	EDPT140412PDPSRGD	KCSM40	T54,	6172879	T838NC06250-11R2B-D6	KSP39	M47
6159068	MILL16D250Z160N08SC	S34	6167620	FSDE1200A9BCE	KC643M	P92	6172130	EDPT140412PDPSRGD	KCSM40	T63	6172880	T838NC06250-11R2B-D6	KSU31	M47
6160117	5720VZ16HA050Z4R75	T89	6167621	FSDE1200A9BCG	KC643M	P92	6172130	EDPT140412PDPSRGD	KCSM40	T63	6172967	T838M020X040R6H-D1	KSP39	M43
6162808	EDPT180516PDERHD	KCPM40	T75				6172191	EDPT140416PDPSRGD	KCSM40	T54,	6172968	T838M020X040R6H-D1	KSU31	M43
6162809	EDPT180532PDERHD	KCPM40	T75				6172192	EDPT140408PDPSRGD	KCSM40	T63	6172969	T838M030X050R6H-D1	KSP39	M43
6162869	KSEM1830SPLM	KCMS35	H52				6172192	EDPT140408PDPSRGD	KCSM40	T53,	6172970	T838M030X050R6H-D1	KSU31	M43
6162870	KSEM2024SPLM	KCMS35	H52				6172192	EDPT140408PDPSRGD	KCSM40	T62	6173001	T838M040X070R6H-D1	KSP39	M43
6163121	KSEM2250SPLM	KCMS35	H52				6172193	EDPT140412PDPSRGD	KCSM40	T53,	6173002	T838M040X070R6H-D1	KSU31	M43
6163122	KSEM2350SPLM	KCMS35	H52				6172193	EDPT140412PDPSRGD	KCSM40	T62	6173003	T838M050X080R6H-D1	KSP39	M43
6163123	KSEM2450SPLM	KCMS35	H52				6172194	EDPT140416PDPSRGD	KCSM40	T53,	6173004	T838M050X080R6H-D1	KSU31	M43
6163124	KSEM2525SPLM	KCMS35	H52				6172194	EDPT140416PDPSRGD	KCSM40	T62	6173005	T838M050X080R6H-D6	KSP39	M43
6163125	KSEM2530SPLM	KCMS35	H52				6172195	EDPT140431PDPSRGD	KCSM40	T53,	6173006	T838M050X080R6H-D6	KSU31	M43
6163126	KSEM2550SPLM	KCMS35	H52				6172195	EDPT140431PDPSRGD	KCSM40	T62	6173007	T838MF060X075R6H-D4	KSP39	M43
6163127	KSEM2630SPLM	KCMS35	H52				6172348	EDPT180508PDPSRGD	KCSM40	T75	6173008	T838MF060X075R6H-D4	KSU31	M43
6163128	KSEM2650SPLM	KCMS35	H52				6172349	EDPT180512PDPSRGD	KCSM40	T75	6173009	T838MF060X100R6H-D1	KSP39	M43
6163129	KSEM2659SPLM	KCMS35	H52				6172350	EDPT180516PDPSRGD	KCSM40	T75	6173010	T838MF060X100R6H-D1	KSU31	M43
6163130	KSEM2750SPLM	KCMS35	H52				6172350	EDPT180516PDPSRGD	KCSM40	T75	6173011	T838MF060X100R6H-D6	KSP39	M43
6163131	KSEM280SPLM	KCMS35	H52				6172391	EDPT180532PDPSRGD	KCSM40	T75	6173012	T838MF060X100R6H-D6	KSU31	M43
6163132	KSEM2850SPLM	KCMS35	H52				6172392	EDPT180548PDPSRGD	KCSM40	T75	6173013	T838MF080X075R6H-D4	KSP39	M43
6163133	KSEM2900SPLM	KCMS35	H53				6172393	EDPT180554PDPSRGD	KCSM40	T75	6173014	T838MF080X075R6H-D4	KSU31	M43
6163134	KSEM3050SPLM	KCMS35	H53				6172395	EDPT180512PDPSRGD	KCSM40	T75	6173015	T838MF080X100R6H-D4	KSP39	M43
6163135	KSEM3100SPLM	KCMS35	H53				6172396	EDPT180516PDPSRGD	KCSM40	T75	6173016	T838MF080X100R6H-D4	KSU31	M43
6163136	KSEM3150SPLM	KCMS35	H53				6172397	EDPT180532PDPSRGD	KCSM40	T75	6173017	T838MF080X125R6H-D1	KSP39	M43
6163137	KSEM3250SPLM	KCMS35	H53				6172398	EDPT180548PDPSRGD	KCSM40	T74	6173018	T838MF080X125R6H-D1	KSU31	M43
6163138	KSEM3350SPLM	KCMS35	H53				6172399	EDPT180564PDPSRGD	KCSM40	T74	6173019	T838MF080X125R6H-D6	KSP39	M43
6163139	KSEM3400SPLM	KCMS35	H53				6172400	EDPT180532PDPSRGD	KCSM40	T74	6173020	T838MF080X125R6H-D6	KSU31	M43
6163141	KSEM3450SPLM	KCMS35	H53				6172411	EDPT180548PDERGD	KCSM40	T74	6173021	T838MF100X075R6H-D4	KSP39	M43
6163142	KSEM3500SPLM	KCMS35	H53				6172412	EDPT180564PDERGD	KCSM40	T74	6173022	T838MF100X075R6H-D4	KSU31	M43
6163143	KSEM3550SPLM	KCMS35	H53				6172413	EDPT180508PDERHD	KCSM40	T75	6173023	T838MF100X075R6H-D4	KSP39	M43
6163144	KSEM3600SPLM	KCMS35	H53				6172414	EDPT180512PDERHD	KCSM40	T75	6173024	T838MF100X075R6H-D4	KSU31	M43
6163145	KSEM3650SPLM	KCMS35	H53				6172415	EDPT180516PDERHD	KCSM40	T75	6173025	T838MF100X125R6H-D4	KSP39	M43
6163146	KSEM3700SPLM	KCMS35	H53				6172416	EDPT180532PDERHD	KCSM40	T75	6173026	T838MF100X125R6H-D4	KSU31	M43
6163147	KSEM3800SPLM	KCMS35	H53				6172417	EDPT180540PDERHD	KCSM40	T75	6173027	T838MF100X150R6H-D1	KSP39	M43
6163148	KSEM3850SPLM	KCMS35	H53				6172418	EDPT180548PDERHD	KCSM40	T75	6173028	T838MF100X150R6H-D1	KSU31	M43
6163149	KSEM3900SPLM	KCMS35	H53				6172513	B967A03000	KC7315	G132	6173029	T838MF100X150R6H-D6	KSP39	M43
6163150	KSEM3950SPLM	KCMS35	H53				6172514	B967A03100	KC7315	G132	6173030	T838MF100X150R6H-D6	KSU31	M43
6163300	KTIP0913FEGM	KCPM45	H29				6172515	B967A03200	KC7315	G132	6173031	T838MF100X150R6H-D6	KSP39	M43
6163381	KTIP1010FEGM	KCPM45	H29				6172516	B967A03300	KC7315	G132	6173032	T838MF100X150R6H-D6	KSU31	M43
6163382	KTIP1170FEGM	KCPM45	H29				6172517	B967A03500	KC7315	G132	6173033	T838MF100X150R6H-D6	KSP39	M43
6163383	KSEM1984FEGM	KCPM45	H54				6172518	B967A03800	KC7315	G132	6173034	T838MF100X150R6H-D6	KSU31	M43
6163384	KSEM2580FEGM	KCPM45	H54				6172519	B967A04000	KC7315	G132	6173035	T838MF100X150R6H-D6	KSP39	M43
6163385	KSEM2581FEGM	KCPM45	H54				6172520	B967A04200	KC7315	G132	6173036	T838MF100X150R6H-D6	KSU31	M43
6163386	KSEM2619FEGM	KCPM45	H54				6172531	B967A04300	KC7315	G132	6173037	T838MF120X125R6H-D4	KSP39	M43
6163387	KSEM3050FEGM	KCPM45	H54				6172532	B967A04500	KC7315	G132	6173038	T838MF120X125R6H-D4	KSU31	M43
6163388	KSEM3150FEGM	KCPM45	H54				6172533	B967A04800	KC7315	G132	6173039	T838MF120X150R6H-D4	KSP39	M43
6163389	KSEM3250FEGM	KCPM45	H54				6172540	B967A06800	KC7315	G133	6173040	T838MF140X100R6H-D4	KSP39	M43
6163390	KSEM3350FEGM	KCPM45	H54				6172535	B967A05200	KC7315	G132	6173041	T838MF140X125R6H-D4	KSP39	M43
6163411	KSEM3550FEGM	KCPM45	H54				6172536	B967A05500	KC7315	G132	6173042	T838MF140X125R6H-D4	KSU31	M43
6163412	KSEM3650FEGM	KCPM45	H55				6172537	B967A05800	KC7315	G132	6173043	T838MF140X150R6H-D4	KSP39	M43
6163413	KSEM3750FEGM	KCPM45	H55				6172538	B967A06100	KC7315	G132	6173044	T838MF140X150R6H-D4	KSU31	M43
6163414	KSEM3850FEGM	KCPM45	H55				6172539	B967A06600	KC7315	G133	6173045	T838MF140X200R6H-D6	KSP39	M43
6163415	KSEM3950FEGM	KCPM45	H55				6172540	B967A06800	KC7315	G133	6173046	T838MF140X200R6H-D6	KSU31	M43
6163504	KSEM2360HPGM	KCPM45	H45				6172541	B967A07800	KC7315	G133				

número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)	número para pedido produto	código do para pedido produto	Página(s)
6173081	T838NC10000-8R2B-D6 KSP39	M47	6173269	T838NC#10-24R2B-D1 KSU31	M47	6178236	DFT090508GD KC7140	J87	6187384	SDPT1204PDSRGB2 KCSM40	T105,
6173082	T838NC10000-8R2B-D6 KSU31	M47	6173270	T838NF#10-32R2B-D1 KSP39	M47	6178237	SDHT120412EN422 KCSM40	T119			T112,
6173083	T838NF10000-12R2B-D4 KSP39	M47	6173271	T838NF#10-32R2B-D1 KSU31	M47	6178238	SDHT120412EN423 KCSM40	T119			U52
6173084	T838NF10000-12R2B-D4 KSU31	M47	6173272	T838NC#12-24R2B-D1 KSP39	M47	6178239	SDMT120412EN41 KCSM40	T120			
6173085	T838NC11250-7R2B-D6 KSP39	M48	6173273	T838NC#12-24R2B-D1 KSU31	M47	6178240	SDMV120412TN KCSM40	J87			
6173086	T838NC11250-7R2B-D6 KSU31	M48	6173274	T838NF#12-28R2B-D1 KSP39	M47	6178251	SDHT09T308EN422 KCSM40	T116			
6173087	T838NF11250-12R2B-D4 KSP39	M48	6173275	T838NF#12-28R2B-D1 KSU31	M47	6178252	SDHT09T308EN423 KCSM40	T116			
6173088	T838NF11250-12R2B-D4 KSU31	M48	6173276	T838NC02500-20R2B-D1 KSP39	M47	6178253	SDMT09T308EN41 KCSM40	T117			
6173089	T838NC12500-7R2B-D6 KSP39	M48	6173277	T838NC02500-20R2B-D1 KSU31	M47	6178254	SDMW09T308TN KCSM40	J87			
6173090	T838NC12500-7R2B-D6 KSU31	M48	6173278	T838NC02500-20R2B-D6 KSP39	M47	6179709	EVSCFL1010K1B10	C42			
6173091	T838NF12500-12R2B-D4 KSP39	M48	6173279	T838NC02500-20R2B-D6 KSU31	M47	6179710	EVSCFL1010K1F10	C42			
6173092	T838NF12500-12R2B-D4 KSU31	M48	6173280	T838NF02500-28R2B-D1 KSP39	M47	6179755	EVSTR1212K0316C	C39			
6173093	T838NC13750-6R2B-D6 KSP39	M48	6173281	T838NF02500-28R2B-D1 KSU31	M47	6179756	EVSTCL1212K0316C	C40			
6173094	T838NC13750-6R2B-D6 KSU31	M48	6173282	T838NF02500-28R2B-D4 KSP39	M47	6179757	EVSTR1212K1B16	C39			
6173095	T838NF13750-12R2B-D4 KSP39	M48	6173283	T838NF02500-28R2B-D4 KSU31	M47	6179758	EVSTR1212K1F16	C39			
6173096	T838NF13750-12R2B-D4 KSU31	M48	6173284	T838NC03125-18R2B-D1 KSP39	M47	6179759	EVSTR1212K0216	C39			
6173097	T838NC15000-6R2B-D6 KSP39	M48	6173285	T838NC03125-18R2B-D1 KSU31	M47	6179760	EVSTCL1212K1B16	C40			
6173098	T838NC15000-6R2B-D6 KSU31	M48	6173286	T838NC03125-18R2B-D6 KSP39	M47	6179761	EVSTCL1212K1F16	C40			
6173099	T838NF15000-12R2B-D4 KSP39	M48	6173287	T838NC03125-18R2B-D6 KSU31	M47	6179762	EVSTCL1212K0216	C40			
6173100	T838NF15000-12R2B-D4 KSU31	M48	6173288	T838NF03125-24R2B-D4 KSP39	M47	6179763	EVSCR1010K1B10	C41			
6173101	T838NC17500-5R2B-D6 KSP39	M48	6173289	T838NF03125-24R2B-D4 KSU31	M47	6179764	EVSCR1010K1F10	C41			
6173102	T838NC17500-5R2B-D6 KSU31	M48	6173290	T838NC03750-16R2B-D1 KSP39	M47	6179765	EVSCR1010K210	C41			
6173103	T838NC20000-4,5R2B-D6 KSP39	M48	6173301	T838NC03750-16R2B-D1 KSU31	M47	6179766	EVSCR1212K1B10	C41			
6173104	T838NC20000-4,5R2B-D6 KSU31	M48	6173302	T838NC03750-16R2B-D6 KSP39	M47	6179767	EVSCR1212K1B13	C41			
6173111	T838MF160X200R6H-D6 KSU31	M43	6173303	T838NC03750-16R2B-D6 KSU31	M47	6179768	EVSCR1212K1F10	C41			
6173112	T838MF180X150R6H-D4 KSP39	M43	6173304	T838NF03750-24R2B-D4 KSP39	M47	6179769	EVSCR1212K1F13	C41			
6173113	T838MF180X150R6H-D4 KSU31	M43	6173305	T838NF03750-24R2B-D4 KSU31	M47	6179770	EVSCR1212K0210	C41			
6173114	T838MF180X150R6H-D4 KSP39	M43	6173306	T838NC04375-14R2B-D6 KSP39	M47	6179771	EVSCR1212K0216	C41			
6173115	T838MF180X200R6H-D4 KSU31	M43	6173307	T838NC04375-14R2B-D6 KSU31	M47	6179772	EVSCR1212K0310C	C41			
6173116	T838MF180X250R6H-D6 KSP39	M43	6173308	T838NF04375-20R2B-D4 KSP39	M47	6179773	EVSCR1212K0316C	C41			
6173117	T838MF180X250R6H-D6 KSU31	M43	6173309	T838NF04375-20R2B-D4 KSU31	M47	6179774	EVSCR1616K1B16	C41			
6173118	T838MF200X150R6H-D4 KSP39	M43	6173310	T838NC05000-13R2B-D6 KSP39	M47	6179775	EVSCR1616K1F16	C41			
6173119	T838MF200X150R6H-D4 KSU31	M43	6173311	T838NC05000-13R2B-D6 KSU31	M47	6179776	EVSCR1616K0216	C41			
6173120	T838MF200X200R6H-D4 KSP39	M43	6173312	T838NF05000-20R2B-D4 KSP39	M47	6179777	EVSCR1616K0316C	C41			
6173131	T838MF200X200R6H-D4 KSU31	M43	6173313	T838NF05000-20R2B-D4 KSU31	M47	6179778	EVSCR2020K1B16	C41			
6173132	T838MF200X250R6H-D6 KSP39	M44	6173786	LNPV221012PNRHD2 KCSM40	S121,	6179779	EVSCR2020K1F16	C41			
6173133	T838MF200X250R6H-D6 KSU31	M44	6173134	T838MF220X150R6H-D4 KSP39	M44	6179780	EVSCR2020K0216	C41			
6173135	T838MF220X150R6H-D4 KSP39	M44	6173135	T838MF220X150R6H-D4 KSU31	M44	6179781	EVSCR2020K0316C	C41			
6173136	T838MF220X200R6H-D4 KSP39	M44	6175000	FSDE1200A9BCN KC643M	P92	6179782	EVSCR2020K0210	C41			
6173137	T838MF220X200R6H-D4 KSU31	M44	6175756	EDPT10308PDERHD KCSM40	T36	6179783	EVSCR1212K1B10	C42			
6173138	T838MF220X250R6H-D6 KSP39	M44	6175757	EDPT10312PDERHD KCSM40	T36	6179784	EVSCR1212K1B13	C42			
6173139	T838MF220X250R6H-D6 KSU31	M44	6175758	EDPT10316PDERHD KCSM40	T36	6179785	EVSCR1212K1F10	C42			
6173140	T838MF240X150R6H-D4 KSP39	M44	6175759	EDPT10320PDERHD KCSM40	T36	6179786	EVSCR1616K0216	C41			
6173141	T838MF240X150R6H-D4 KSU31	M44	6175760	EDPT10T324PDERHD KCSM40	T36	6179787	EVSCR1616K0316C	C41			
6173142	T838MF240X200R6H-D4 KSP39	M44	6176091	EDPT10T331PDERHD KCSM40	T36	6179788	EVSCR2020K1B16	C41			
6173143	T838MF240X200R6H-D4 KSU31	M44	6176092	EDPT10T308PDSRGE KCSM40	T36	6179789	EVSCR2020K0216	C41			
6173144	T838MF240X300R6H-D6 KSP39	M44	6176093	EDPT10T312PDSRGE KCSM40	T36	6179790	EVSCR2020K1F16	C41			
6173145	T838MF240X300R6H-D6 KSU31	M44	6176094	EDPT10T316PDSRGE KCSM40	T36	6179791	EVSCR2020K0216	C41			
6173146	T838MF270X150R6H-D4 KSP39	M44	6176095	EDPT10T331PDSRGE KCSM40	T36	6179792	EVSCR1616K0216	C41			
6173147	T838MF270X150R6H-D4 KSU31	M44	6176096	EDCT10T308PDERLD KCSM40	T35	6179793	EVSCR1616K0316C	C41			
6173148	T838MF270X200R6H-D4 KSP39	M44	6176097	EDCT10T312PDERLD KCSM40	T35	6179794	EVSCR1212K0310C	C42			
6173149	T838MF270X200R6H-D4 KSU31	M44	6176098	EDCT10T316PDSRGE KCSM40	T35	6179795	EVSCR1212K0316C	C42			
6173150	T838MF300X150R6H-D4 KSP39	M44	6176100	EDCT10T331PDERLD KCSM40	T35	6179796	EVSCR1212K0316C	C42			
6173151	T838MF300X150R6H-D4 KSU31	M44	6177823	SNHJ20608SNGD KCSM40	S63	6179797	EVSCR1212K0316C	C42			
6173152	T838MF300X200R6H-D4 KSP39	M44	6177924	OFKT06L5AFENLB KCSM40	S50	6179933	EVCL1016K0316C	C42			
6173153	T838MF300X200R6H-D4 KSU31	M44	6177925	OFKT06L5AFENG B KCSM40	S50	6179934	EVCL1016K1B16	C42			
6173154	T838MF300X350R6H-D6 KSP39	M44	6177926	OFKT06L5AFNSHB KCSM40	S50	6179935	EVCL1016K1F16	C42			
6173155	T838MF300X350R6H-D6 KSU31	M44	6177927	OFPT06L5AFNSHB KCSM40	S51	6179936	EVCL2020K0216	C42			
6173156	T838MF330X350R6H-D6 KSP39	M44	6177928	OFKT07L6AFENLB KCSM40	S54	6179937	EVCL2020K0316C	C42			
6173157	T838MF330X350R6H-D6 KSU31	M44	6177929	OFKT07L6AFENG B KCSM40	S55	6179938	EVCL1016K0316C	C42			
6173158	T838MF360X400R6H-D6 KSP39	M44	6177930	OFKT07L6AFNSHB KCSM40	S55	6179939	EVCL1016K1B16	C42			
6173159	T838MF360X400R6H-D6 KSU31	M44	6178011	OPT07L6AFNSHB KCSM40	S55	6179940	EVCL1016K1F16	C42			
6173160	T838MF390X400R6H-D6 KSP39	M44	6178103	HNGJ0905ANENLD KCSM40	S18,	6179941	EVCL1016K0216	C42			
6173171	T838MF390X400R6H-D6 KSU31	M44	6178104	HNGJ0905ANSNGD KCSM40	S18,	6179942	EVCL1016K0316C	C42			
6173172	T838MF420X450R6H-D6 KSP39	M44	6178105	HNGJ0905ANSNGD KCSM40	S19,	6179943	EVCL1016K1B16	C42			
6173173	T838MF420X450R6H-D6 KSU31	M44	6178106	HNGJ090543ANSNHD KCSM40	S19,	6179944	EVCL1016K1F16	C42			
6173174	T838MF450X450R6H-D6 KSP39	M44	6178107	XNGJ0905ANSNGD3W KCSM40	S22	6179945	EVCL1016K0216	C42			
6173175	T838MF450X450R6H-D6 KSU31	M44	6178108	HNPJ0905ANSNHD KCSM40	S19,	6179946	EVCL1016K0316C	C42			
6173176	T838MF480X450R6H-D6 KSP39	M44	6178109	HNPJ090543ANSNHD KCSM40	S19,	6179947	EVCL1016K1B16	C42			
6173177	T838MF480X450R6H-D6 KSU31	M44	6178110	HNPJ1307ANSNHD KCSM40	S27	6179948	EVCL1016K1F16	C42			
6173178	T838MF500X500R6H-D6 KSP39	M44	6178111	LNPV2410ANSNRHD2 KCSM40	S17,	6179949	EVCL1016K0216	C42			
6173179	T838MF500X500R6H-D6 KSU31	M44	6178112	LNPV2410ANSNRHD2 KCSM40	S17	6179950	EVCL1016K0316C	C42			
6173180	T838MF500X500R6H-D6 KSU31	M44	6178113	LNPV2410ANSNRHD2 KCSM40	S17	6179951	EVCL1016K1B16	C42			
6173181	T838NC#06-32R2B-D1 KSP39	M47	6178114	DFT030304GD K7140	J87	6179952	EVCL1016K1F16	C42			
6173182	T838NC#06-32R2B-D1 KSP39	M47	6178115	DFT030304GD K7140	J87	6179953	EVCL1016K0216	C42			
6173183	T838NF#06-40R2B-D1 KSP39	M47	6178116	DFT030304GD K7140	J87	6179954	EVCL1016K0316C	C42			
6173184	T838NF#06-40R2B-D1 KSP39	M47	6178117	DFT030304GD K7140	J87	61799					

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
6224411	KCFM160R12HD07W4	S110	6295941	DNGA150408S01015MT KBH10... B314		6296033	TPGW110304S01225MT KBH10		6349031	B275Z02500KMS KN25	G81
6224412	KCFM200R16HD07W4	S110	6295942	DNGA150408S01015FWMT KBH10		6296034	TPGW110308S01225MT KBH10		6349032	B275Z03000HPS KN25	G81
6224413	KCFM250R24HD07W6	S110			B313			B321	6349033	B275Z03175HPS KN25	G81
6226803	LNUX191940RRSM KCP25B	E52	6295943	DNGA150412S01015MT KBH10... B314		6296035	TPGW160404S01225MT KBH10		6349034	B275Z03500HPS KN25	G81
6228171	NG2031L KCK20B	C155	6295944	DNGA150408S01225MT KBH10... B314		6296035	TPGW160404S01225MT KBH10		6349035	B275Z03571HPS KN25	G81
6228172	NG2031R KCK20B	C154	6295946	DNGA150408S01225FWMT KBH10		6296036	TPGW160408S01225MT KBH10		6349036	B275Z03970HPS KN25	G81
6228173	NG2041L KCK20B	C155			B313			B321	6349037	B275Z04000HPS KN25	G81
6228174	NG2041R KCK20B	C154	6295947	DNGA150412S01225MT KBH10... B314		6296037	VBGW110304S01015MT KBH10		6349038	B275Z04200HPS KN25	G81
6228175	NG2047R KCK20B	C154	6295948	DNGA150412S01225FWMT KBH10		6296037	VBGW110304S01015MT KBH10		6349039	B275Z04500HPS KN25	G81
6228176	NG2062L KCK20B	C155			B313			B322	6349040	B275Z04763HPS KN25	G81
6228177	NG2062R KCK20B	C154	6295949	DNGA150408S01735MT KBH10... B314		6296038	VBGW110308S01015MT KBH10		6349041	B275Z05000HPS KN25	G81
6228178	NG2094L KCK20B	C155	6295950	DNGA150412S01735MT KBH10... B314		6296038	VBGW110308S01015MT KBH10		6349042	B275Z05500HPS KN25	G81
6228179	NG2094R KCK20B	C154	6295951	DNGA150604S01015MT KBH10... B314		6296039	VBGW160404S01015MT KBH10		6349043	B275Z05558HPS KN25	G81
6228180	NG2125L KCK20B	C155	6295952	DNGA150608S01015MT KBH10... B314		6296039	VBGW160404S01015MT KBH10		6349044	B275Z06000HPS KN25	G81
6228181	NG3047L KCK20B	C155	6295953	DNGA150612S01015MT KBH10... B314		6296040	VBGW160408S01015MT KBH10		6349045	B275Z06350HPS KN25	G81
6228182	NG3047R KCK20B	C154	6295954	DNGA150608S01225MT KBH10... B314				B322	6349046	B275Z06500HPS KN25	G81
6228183	NG3062L KCK20B	C155	6295955	DNGA150612S01225MT KBH10... B314		6300607	KNUX160405L1 KCM15B...	E31	6349047	B275Z06800HPS KN25	G81
6228184	NG3062R KCK20B	C154	6295956	SNGA120408S01015MT KBH10... B318		6300608	KNUX160405L1 KCM25B...	E31	6349048	B275Z07000HPS KN25	G81
6228185	NG3072R KCK20B	C154	6295957	SNGA120408S01225MT KBH10... B318		6300609	KNUX160405L2 KU10...	E31	6349049	B275Z07145HPS KN25	G81
6228186	NG3078R KCK20B	C154	6295958	SNGA120412S01225MT KBH10... B318		6300610	KNUX160405R1 KCU25...	E31	6349050	B275Z07500HPS KN25	G81
6228187	NG3088R KCK20B	C154	6295959	TNGA160404S01015MT KBH10... B320		6300611	KNUX160405R1 KCM15B...	E31	6349051	B275Z07938HPS KN25	G81
6228188	NG3094L KCK20B	C155	6295960	TNGA160408S01015MT KBH10... B320		6300612	KNUX160405R1 KCM25B...	E31	6349052	B275Z08000HPS KN25	G81
6228189	NG3094R KCK20B	C154	6295971	TNGA160412S01015MT KBH10... B320		6300613	KNUX160405R2 KCM25B...	E31	6349053	B275Z08500HPS KN25	G81
6228190	NG3097R KCK20B	C154	6295972	TNGA160408S01225MT KBH10... B320		6300614	KNUX160410R1 KCM25...	E31	6349054	B275Z08733HPS KN25	G81
6228191	NG3105R KCK20B	C154	6295973	TNGA160412S01225MT KBH10... B320		6300615	KNUX160410R2 KCM25B...	E31	6349055	B275Z09000HPS KN25	G81
6228192	NG3125L KCK20B	C155	6295974	TNGA160408S01735MT KBH10... B320		6320146	RCMH2507MOTP6 KCP10B...	E60	6349056	B275Z09525HPS KN25	G81
6228193	NG3125R KCK20B	C154	6295975	TNGA160412S01735MT KBH10... B320		6320147	RCMH2507MOTPUP KCP25B...	E60	6349057	B275Z10000HPS KN25	G81
6228194	NG3156R KCK20B	C154	6295976	VNGA160404S01015MT KBH10... B323		6320148	RCMH2507MOTPUP KCP10B...	E61	6349058	B275Z10200HPS KN25	G81
6228195	NG3189L KCK20B	C155	6295977	VNGA160408S01015MT KBH10... B323		6320149	RCMX2507MOTPUP KCP25B...	E61	6349059	B275Z10320HPS KN25	G81
6228196	NG3189R KCK20B	C154	6295978	VNGA160404S01225MT KBH10... B323		6320150	RCMH3209MOTPUP KCP10B...	E60	6349060	B275Z11000HPS KN25	G81
6228197	NG4125R KCK20B	C154	6295979	VNGA160408S01225MT KBH10... B323		6320351	RCMH3209MOTPUP KCP25B...	E60	6350374	B211A03000SGL KCMS15...	G38
6228198	NG4189L KCK20B	C155	6295980	WNGA80408S01015MT KBH10... B324		6320352	RCMX3209MOTPUP KCP10B...	E61	6350375	B211A03048SGL KCMS15...	G38
6228199	NG4189R KCK20B	C154	6295991	WNGA80408S01225MT KBH10... B324		6320353	RCMX3209MOTPUP KCP25B...	E61	6350376	B211A03100SGL KCMS15...	G38
6228200	NG4250L KCK20B	C155	6295992	CCGW060202S01015MT KBH10		6320354	RCMT1606MOPUP KCPK05...	E60	6350377	B211A03175SGL KCMS15...	G38
6228201	NG4250R KCK20B	C154			B308	6320355	RCMT1606MOPUP KCP10B...	E60	6350378	B211A03200SGL KCMS15...	G38
6231915	ER094102U00GUN KCU10	C24	6295993	CCGW060204S01015MT KBH10		6320356	RCMT1606MOPUP KCP25B...	E60	6350379	B211A03300SGL KCMS15...	G38
6231916	ER125103U00GUN KCU10	C24			B308	6320357	RCMT1606MOPUP KCK15B...	E60	6350380	B211A03400SGL KCMS15...	G38
6231917	ER187104U00GUN KCU10	C24	6295994	CCGW09T302S01015MT KBH10		6320358	RCMT2006MOPUP KCPK05...	E60	6350381	B211A03455SGL KCMS15...	G38
6231918	ER250106U00GUN KCU10	C24			B308	6320359	RCMT2006MOPUP KCP10B...	E60	6350382	B211A03500SGL KCMS15...	G38
6231919	ER312108U00GUN KCU10	C24	6295995	CCGW09T304S01015MT KBH10		6320360	RCMT2006MOPUP KCP25B...	E60	6350383	B211A03571SGL KCMS15...	G38
6231920	ER094102U00GUN KCP10	C24			B308	6320361	RCMT2006MOPUP KCK15B...	E60	6350384	B211A03600SGL KCMS15...	G38
6231921	ER125103U00GUN KCP25	C24	6295996	CCGW09T308S01015MT KBH10		6342967	TWDL10TM...	058	6350385	B211A03658SGL KCMS15...	G38
6231922	ER187104U00GUN KCP25	C24			B308	6342968	TWDL12TM...	058	6350386	B211A03700SGL KCMS15...	G38
6231923	ER250106U00GUN KCP25	C24	6295997	CCGW09T308S01015FWMT KBH10		6342969	TWDL16TM...	058	6350387	B211A03734SGL KCMS15...	G38
6231924	ER312108U00GUN KCP25	C24			B308	6342970	TWDL20TM...	058	6350388	B211A03800SGL KCMS15...	G38
6231925	ER094102U00GUN KCP25B	C24	6295998	CCGW09T304S01225MT KBH10		6343061	TWDL25TM...	058	6350389	B211A03861SGL KCMS15...	G38
6231926	ER125103U00GUN KCP25B	C24			B308	6343062	TWDL32TM...	058	6350390	B211A03900SGL KCMS15...	G38
6231927	ER187104U00GUN KCP10B	C24	6296000	CCGW09T308S01225MT KBH10		6348983	BT273Z16000HPG KCPK15...	G78	6350391	B211A04000SGL KCMS15...	G38
6231928	ER250106U00GUN KCP10B	C24			B308	6348984	BT274Z16500HPG KCPK15...	G80	6350392	B211A040395GK KCMS15...	G38
6231929	ER312108U00GUN KCP10B	C24	6296002	DCGW70202S01015MT KBH10... B312		6348985	BT274Z17500HPG KCPK15...	G80	6350393	B211A04100SGL KCMS15...	G38
6231930	ER094102U00GUN KCP25B	C24	6296004	DCGW70204S01015MT KBH10... B312		6348986	BT274Z18000HPG KCPK15...	G80	6350394	B211A04200SGL KCMS15...	G38
6231931	ER125103U00GUN KCP25B	C24	6296007	DCGW711T302S01015MT KBH10		6348987	BT275Z02500KMG KCPK20...	G81	6350395	B211A04217SGL KCMS15...	G38
6231932	ER187104U00GUN KCP25B	C24			B312	6348988	BT275Z03000KMG KCPK20...	G81	6350396	B211A04300SGL KCMS15...	G38
6231933	ER250106U00GUN KCP25B	C24	6296008	DCGW711T304S01015MT KBH10		6348989	BT275Z03175HPG KCPK20...	G81	6350397	B211A04366SGL KCMS15...	G38
6231934	ER312108U00GUN KCP25B	C24			B312	6348990	BT275Z03500HPG KCPK20...	G81	6350398	B211A04400SGL KCMS15...	G38
6231935	ER094102U00GUN KCK20B	C24	6296009	DCGW711T308S01015MT KBH10		6349001	BT275Z03571HPG KCPK20...	G81	6350399	B211A04500SGL KCMS15...	G38
6231936	ER125103U00GUN KCK20B	C24			B312	6349002	BT275Z03970HPG KCPK20...	G81	6350400	B211A04600SGL KCMS15...	G38
6231937	ER187104U00GUN KCK20B	C24	6296010	DCGW711T308S01015FWMT KBH10		6349003	BT275Z04000HPG KCPK20...	G81	6350401	B211A04700SGL KCMS15...	G38
6231938	ER250106U00GUN KCK20B	C24			B312	6349004	BT275Z04200HPG KCPK20...	G81	6350402	B211A04763SGL KCMS15...	G39
6231939	ER312108U00GUN KCK20B	C24	6296021	DCGW70204S01225MT KBH10... B312		6349006	BT275Z04763HPG KCPK20...	G81	6350403	B211A04800SGL KCMS15...	G39
6274622	TCDE1000A5C5RE K643M	P42	6296022	DCGW711T304S01225MT KBH10		6349007	BT275Z05000HPG KCPK20...	G81	6350404	B211A04852SGL KCMS15...	G39
6274623	TCDE1200A5C5RG K643M	P42			B312	6349008	BT275Z05500HPG KCPK20...	G81	6350405	B211A04900SGL KCMS15...	G39
6283516	TCDE800A5C5RE K643M	P42	6296023	DCGW711T308S01225MT KBH10		6349009	BT275Z0558HPG KCPK20...	G81	6350406	B211A05000SGL KCMS15...	G39
6283517	TCDE1600A5C5RG K643M	P42			B312	6349010	BT275Z06000HPG KCPK20...	G81	6350407	B211A05100SGL KCMS15...	G39
6283518	TCDE2000A5C5RG K643M	P42	6296024	DCGW711T308S01225FWMT KBH10		6349011	BT275Z06350HPG KCPK20...	G81	6350408	B211A05106SGL KCMS15...	G39
6283519	TCDE2500A5C5RG K643M	P42			B312	6349012	BT275Z06500HPG KCPK20...	G81	6350409	B211A05159SGL KCMS15...	G39
6295898	CNGA120404S01015MT KBH10... B310		6296025	TCGW110202S01015MT KBH10		6349013	BT275Z06800HPG KCPK20...	G81	6350410	B211A05200SGL KCMS15...	G39
6295899	CNGA120404S01015FWMT KBH10... B310				B319	6349014	BT275Z07000HPG KCPK20...	G81	6350411	B211A05300SGL KCMS15...	G39
6296026	TCGW110204S01015MT KBH10				B319	6349015	BT275Z07145HPG KCPK20...	G81	6350412	B211A05400SGL KCMS15...	G39
6295900	CNGA120408S01015MT KBH10... B310				B319	6349016</td					

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)
6350426	B211A06500SGL	KCMIS15.....G39	6350518	B211A16500SGL	KCMIS15.....G41	6351210	B273Z05500SGL	KCMIS20.....G78	6351343	B272Z07145SGL	KCMIS20.....G77
6350427	B211A06630SGL	KCMIS15.....G39	6350519	B211A17000SGL	KCMIS15.....G41	6351212	B271Z06746SGL	KCMIS20.....G75	6351345	B274Z10500SGL	KCMIS20.....G80
6350428	B211A06700SGL	KCMIS15.....G39	6350520	B211A17500SGL	KCMIS15.....G41	6351213	B273Z06000SGL	KCMIS20.....G78	6351346	B272Z07500SGL	KCMIS20.....G77
6350429	B211A06600SGL	KCMIS15.....G39	6350521	B211A17700SGL	KCMIS15.....G41	6351215	B271Z07000SGL	KCMIS20.....G75	6351348	B274Z11000SGL	KCMIS20.....G80
6350430	B211A06800SGL	KCMIS15.....G39	6350522	B211A18000SGL	KCMIS15.....G41	6351216	B273Z06500SGL	KCMIS20.....G78	6351349	B272Z07938SGL	KCMIS20.....G77
6350431	B211A06900SGL	KCMIS15.....G39	6350523	B211A18500SGL	KCMIS15.....G41	6351218	B271Z07145SGL	KCMIS20.....G75	6351351	B272Z08000SGL	KCMIS20.....G77
6350432	B211A07000SGL	KCMIS15.....G39	6350524	B211A19000SGL	KCMIS15.....G41	6351219	B273Z07000SGL	KCMIS20.....G78	6351352	B274Z11500SGL	KCMIS20.....G80
6350433	B211A07100SGL	KCMIS15.....G39	6350525	B211A19150SGL	KCMIS15.....G41	6351221	B271Z07500SGL	KCMIS20.....G75	6351354	B272Z08500SGL	KCMIS20.....G77
6350434	B211A07200SGL	KCMIS15.....G39	6350526	B211A19300SGL	KCMIS15.....G41	6351222	B273Z08000SGL	KCMIS20.....G78	6351355	B274Z12000SGL	KCMIS20.....G80
6350435	B211A07300SGL	KCMIS15.....G39	6350527	B211A20500SGL	KCMIS15.....G41	6351224	B271Z07938SGL	KCMIS20.....G75	6351357	B272Z08733SGL	KCMIS20.....G77
6350436	B211A07400SGL	KCMIS15.....G39	6350528	B212A03000SGL	KCMIS15.....G38	6351225	B273Z08500SGL	KCMIS20.....G78	6351358	B274Z12700SGL	KCMIS20.....G80
6350437	B211A07500SGL	KCMIS15.....G39	6350529	B212A03175SGL	KCMIS15.....G38	6351227	B271Z08000SGL	KCMIS20.....G75	6351360	B272Z09000SGL	KCMIS20.....G77
6350438	B211A07600SGL	KCMIS15.....G39	6350530	B212A03200SGL	KCMIS15.....G38	6351228	B273Z09000SGL	KCMIS20.....G78	6351361	B274Z13000SGL	KCMIS20.....G80
6350439	B211A07700SGL	KCMIS15.....G39	6350551	B212A03264SGL	KCMIS15.....G38	6351230	B271Z08500SGL	KCMIS20.....G75	6351363	B272Z09255SGL	KCMIS20.....G77
6350440	B211A07800SGL	KCMIS15.....G39	6350552	B212A03300SGL	KCMIS15.....G38	6351231	B273Z10000SGL	KCMIS20.....G78	6351364	B274Z13500SGL	KCMIS20.....G80
6350441	B211A07900SGL	KCMIS15.....G39	6350553	B212A03455SGL	KCMIS15.....G38	6351233	B271Z08733SGL	KCMIS20.....G75	6351366	B272Z10000SGL	KCMIS20.....G77
6350442	B211A07938SGL	KCMIS15.....G39	6350554	B212A03500SGL	KCMIS15.....G38	6351234	B273Z11000SGL	KCMIS20.....G78	6351367	B274Z14000SGL	KCMIS20.....G80
6350443	B211A08000SGL	KCMIS15.....G39	6350555	B212A03571SGL	KCMIS15.....G38	6351236	B271Z09000SGL	KCMIS20.....G75	6351369	B272Z10320SGL	KCMIS20.....G77
6350444	B211A08100SGL	KCMIS15.....G39	6350556	B212A03658SGL	KCMIS15.....G38	6351237	B273Z12000SGL	KCMIS20.....G78	6351370	B274Z15000SGL	KCMIS20.....G80
6350445	B211A08200SGL	KCMIS15.....G39	6350557	B212A03700SGL	KCMIS15.....G38	6351239	B271Z09525SGL	KCMIS20.....G75	6351372	B272Z10500SGL	KCMIS20.....G77
6350446	B211A08400SGL	KCMIS15.....G39	6350558	B212A03800SGL	KCMIS15.....G38	6351240	B273Z13000SGL	KCMIS20.....G78	6351373	B275Z02500SGL	KCMIS20.....G81
6350447	B211A08500SGL	KCMIS15.....G39	6350559	B212A04000SGL	KCMIS15.....G38	6351242	B271Z10000SGL	KCMIS20.....G75	6351375	B275Z03000SGL	KCMIS20.....G81
6350448	B211A08600SGL	KCMIS15.....G39	6350560	B212A04039SGL	KCMIS15.....G38	6351243	B273Z13500SGL	KCMIS20.....G78	6351376	B272Z10716SGL	KCMIS20.....G77
6350449	B211A08700SGL	KCMIS15.....G40	6350561	B212A04100SGL	KCMIS15.....G38	6351245	B271Z10320SGL	KCMIS20.....G75	6351378	B272Z11000SGL	KCMIS20.....G77
6350450	B211A08800SGL	KCMIS15.....G40	6350562	B212A04200SGL	KCMIS15.....G38	6351246	B273Z14000SGL	KCMIS20.....G78	6351379	B275Z03175SGL	KCMIS20.....G81
6350451	B211A08900SGL	KCMIS15.....G40	6350564	B212A04300SGL	KCMIS15.....G38	6351248	B271Z10500SGL	KCMIS20.....G75	6351381	B272Z11113SGL	KCMIS20.....G77
6350452	B211A09000SGL	KCMIS15.....G40	6350565	B212A04366SGL	KCMIS15.....G38	6351249	B273Z15000SGL	KCMIS20.....G78	6351382	B275Z03500SGL	KCMIS20.....G81
6350453	B211A09100SGL	KCMIS15.....G40	6350566	B212A04500SGL	KCMIS15.....G38	6351251	B271Z11000SGL	KCMIS20.....G75	6351384	B275Z03571SGL	KCMIS20.....G81
6350454	B211A09200SGL	KCMIS15.....G40	6350567	B212A04700SGL	KCMIS15.....G38	6351252	B273Z16000SGL	KCMIS20.....G78	6351385	B272Z11500SGL	KCMIS20.....G77
6350455	B211A09300SGL	KCMIS15.....G40	6350568	B212A04800SGL	KCMIS15.....G39	6351254	B271Z11113SGL	KCMIS20.....G75	6351387	B275Z03707SGL	KCMIS20.....G81
6350456	B211A09400SGL	KCMIS15.....G40	6350569	B212A04852SGL	KCMIS15.....G39	6351255	B274Z02500SGL	KCMIS20.....G79	6351388	B272Z12000SGL	KCMIS20.....G77
6350457	B211A09500SGL	KCMIS15.....G40	6350570	B212A05000SGL	KCMIS15.....G39	6351257	B271Z11500SGL	KCMIS20.....G75	6351389	B275Z04000SGL	KCMIS20.....G81
6350458	B211A09525SGL	KCMIS15.....G40	6350571	B212A05100SGL	KCMIS15.....G39	6351258	B274Z03000SGL	KCMIS20.....G79	6351391	B272Z12500SGL	KCMIS20.....G77
6350459	B211A09600SGL	KCMIS15.....G40	6350572	B212A05200SGL	KCMIS15.....G39	6351260	B271Z12000SGL	KCMIS20.....G75	6351393	B275Z04200SGL	KCMIS20.....G81
6350460	B211A09700SGL	KCMIS15.....G40	6350573	B212A05500SGL	KCMIS15.....G39	6351261	B274Z03175SGL	KCMIS20.....G79	6351394	B272Z12700SGL	KCMIS20.....G77
6350471	B211A09800SGL	KCMIS15.....G40	6350575	B212A05800SGL	KCMIS15.....G39	6351263	B271Z12700SGL	KCMIS20.....G75	6351396	B275Z04500SGL	KCMIS20.....G81
6350472	B211A09900SGL	KCMIS15.....G40	6350576	B212A06000SGL	KCMIS15.....G39	6351264	B274Z03500SGL	KCMIS20.....G79	6351397	B272Z13000SGL	KCMIS20.....G77
6350473	B211A10000SGL	KCMIS15.....G40	6350577	B212A06350SGL	KCMIS15.....G39	6351266	B271Z14000SGL	KCMIS20.....G75	6351399	B272Z14000SGL	KCMIS20.....G77
6350474	B211A10100SGL	KCMIS15.....G40	6350578	B212A06500SGL	KCMIS15.....G39	6351267	B274Z03970SGL	KCMIS20.....G79	6351400	B275Z04763SGL	KCMIS20.....G81
6350475	B211A10200SGL	KCMIS15.....G40	6350579	B212A06630SGL	KCMIS15.....G39	6351269	B271Z14500SGL	KCMIS20.....G75	6351412	B272Z14500SGL	KCMIS20.....G77
6350476	B211A10300SGL	KCMIS15.....G40	6350580	B212A06800SGL	KCMIS15.....G39	6351270	B274Z04000SGL	KCMIS20.....G79	6351413	B275Z05000SGL	KCMIS20.....G81
6350477	B211A10400SGL	KCMIS15.....G40	6350581	B212A07000SGL	KCMIS15.....G39	6351272	B271Z15000SGL	KCMIS20.....G75	6351415	B272Z15000SGL	KCMIS20.....G77
6350478	B211A10500SGL	KCMIS15.....G40	6350582	B212A07500SGL	KCMIS15.....G39	6351273	B274Z04500SGL	KCMIS20.....G79	6351416	B275Z05050SGL	KCMIS20.....G81
6350479	B211A10700SGL	KCMIS15.....G40	6350583	B212A07800SGL	KCMIS15.....G39	6351275	B271Z16000SGL	KCMIS20.....G75	6351418	B272Z15500SGL	KCMIS20.....G77
6350480	B211A10800SGL	KCMIS15.....G40	6350584	B212A08000SGL	KCMIS15.....G39	6351276	B274Z04763SGL	KCMIS20.....G79	6351419	B275Z0558SGL	KCMIS20.....G81
6350481	B211A11000SGL	KCMIS15.....G40	6350585	B212A08400SGL	KCMIS15.....G39	6351278	B272Z02500SGL	KCMIS20.....G76	6351431	B272Z16000SGL	KCMIS20.....G77
6350482	B211A11100SGL	KCMIS15.....G40	6350586	B212A08500SGL	KCMIS15.....G39	6351279	B274Z05000SGL	KCMIS20.....G79	6351432	B275Z06000SGL	KCMIS20.....G81
6350483	B211A1113SGL	KCMIS15.....G40	6350587	B212A08800SGL	KCMIS15.....G40	6351281	B272Z03000SGL	KCMIS20.....G76	6351434	B275Z06350SGL	KCMIS20.....G81
6350484	B211A11200SGL	KCMIS15.....G40	6350588	B212A09000SGL	KCMIS15.....G40	6351282	B274Z05100SGL	KCMIS20.....G79	6351436	B275Z06500SGL	KCMIS20.....G81
6350485	B211A11400SGL	KCMIS15.....G40	6350589	B212A09500SGL	KCMIS15.....G40	6351284	B272Z03175SGL	KCMIS20.....G76	6351438	B275Z06800SGL	KCMIS20.....G81
6350486	B211A11500SGL	KCMIS15.....G40	6350600	B212A10000SGL	KCMIS15.....G40	6351285	B274Z05500SGL	KCMIS20.....G79	6351440	B275Z07000SGL	KCMIS20.....G81
6350487	B211A11700SGL	KCMIS15.....G40	6350601	B212A10200SGL	KCMIS15.....G40	6351287	B272Z03500SGL	KCMIS20.....G76	6351442	B275Z07145SGL	KCMIS20.....G81
6350488	B211A11800SGL	KCMIS15.....G40	6350602	B212A10500SGL	KCMIS15.....G40	6351288	B274Z0558SGL	KCMIS20.....G79	6351444	B275Z07500SGL	KCMIS20.....G81
6350489	B211A12000SGL	KCMIS15.....G40	6350603	B212A11000SGL	KCMIS15.....G40	6351290	B272Z03970SGL	KCMIS20.....G76	6351446	B275Z07938SGL	KCMIS20.....G81
6350490	B211A12100SGL	KCMIS15.....G40	6350604	B212A11800SGL	KCMIS15.....G40	6351291	B274Z06000SGL	KCMIS20.....G79	6351448	B275Z08000SGL	KCMIS20.....G81
6350491	B211A12200SGL	KCMIS15.....G40	6350605	B212A12000SGL	KCMIS15.....G40	6351293	B272Z04000SGL	KCMIS20.....G76	6351450	B275Z08500SGL	KCMIS20.....G81
6350492	B211A12300SGL	KCMIS15.....G40	6350606	B212A12500SGL	KCMIS15.....G40	6351294	B274Z06350SGL	KCMIS20.....G76	6351452	B275Z08733SGL	KCMIS20.....G81
6350493	B211A12500SGL	KCMIS15.....G40	6350607	B212A13000SGL	KCMIS15.....G40	6351296	B272Z04500SGL	KCMIS20.....G76	6351454	B275Z09000SGL	KCMIS20.....G81
6350494	B211A12700SGL	KCMIS15.....G40	6350608	B212A13500SGL	KCMIS15.....G40	6351297	B274Z06500SGL	KCMIS20.....G79	6351456	B275Z09525SGL	KCMIS20.....G81
6350495	B211A12800SGL	KCMIS15.....G40	6350609	B212A14000SGL	KCMIS15.....G40	6351299	B272Z04763SGL	KCMIS20.....G76	6351458	B275Z10000SGL	KCMIS20.....G81
6350496	B211A12900SGL	KCMIS15.....G40	6351164	B271Z02500SGL	KCMIS20.....G74	6351310	B274Z06746SGL	KCMIS20.....G79	6351460	B275Z10200SGL	KCMIS20.....G81
6350497	B211A13000SGL	KCMIS15.....G40	6351166	B271Z03000SGL	KCMIS20.....G74	6351312....	B272Z04800SGL	KCMIS20.....G76	6351462	B275Z10320SGL	KCMIS20.....G81
6350498	B211A13100SGL	KCMIS15.....G40	6351168	B271Z03175SGL	KCMIS20.....G74	6351313	B274Z07000SGL	KCMIS20.....G79	6351464	B275Z11000SGL	KCMIS20.....G81
6350499	B211A13200SGL	KCMIS15.....G40	6351170	B271Z03500SGL	KCMIS20.....G74	6351315	B272Z05000SGL	KCMIS20.....G76	6351464	B275Z13739SGL	TINMG270616RP KCU10.....B128
6350500	B211A13300SGL	KCMIS15.....G40	6351172	B271Z03970SGL	KCMIS20.....G74	6351316	B274Z07145SGL	KCMIS20.....G79	6351468	BNGF090504MF KCK15.....S98	
6350501	B211A13500SGL	KCMIS15.....G40	6351174	B271Z04000SGL	KCMIS20.....G74	6351318	B272Z05500SGL	KCMIS20.....G76	6351471	B210A03000SGL	KCMIS15.....G38
6350502	B211A13800SGL	KCMIS15.....G40	6351176	B271Z04500SGL	KCMIS20.....G74	6351319	B274Z07000SGL	KCMIS20.....G79	6351472	B210A03000SGL	KCMIS15.....G38
6350503	B211A14000SGL	KCMIS15.....G40	6351178	B271Z04763SGL	KCMIS20.....G74	6351321	B272Z0558SGL	KCMIS20.....G76	6351473	B210A030483SGL	KCMIS15.....G38
6350504	B211A14100SGL	KCMIS15.....G40	6351179	B273Z02500SGL	KCMIS20.....G78	6351322	B274Z07938SGL	KCMIS20.....G78	6351474	B210A03264SGL	KCMIS15.....G38
6350505	B211A14300SGL	KCMIS15.....G41	6351191	B271Z04800SGL	KCMIS20.....G74	6351324	B272Z05800SGL	KCMIS20.....G76	6351475	B210A03175SGL	KCMIS15.....G38
6350506	B211A14400SGL	KCMIS15.....G41	6351192	B273Z03000SGL	KCMIS20.....G78	6351325	B274Z08000SGL	KCMIS20.....G80	6351476	B210A03200SGL	KCMIS15.....G38
6350507	B211A14500SGL	K									

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)				
6358147	B210A04500SGL	KCMS15	G38	6358229	B210A19500SGL	KCMS15	G41	6370355	KTFST16600HPCM	KC7410	H13	6370901	KTFST10023HPCM	KC7410	H12
6358148	B210A04700SGL	KCMS15	G38	6358230	B210A20000SGL	KCMS15	G41	6370356	KTFST16670HPCM	KC7410	H13	6370902	KTFST10200HPCM	KC7410	H12
6358149	B210A04800SGL	KCMS15	G39	6358241	B210202500SGL	KCMS15	G38	6370357	KTFST17000HPCM	KC7410	H13	6370903	KTFST10300HPCM	KC7410	H12
6358150	B210A04900SGL	KCMS15	G39	6358971	B94102500	KC7315	G126	6370358	KTFST17066HPCM	KC7410	H13	6370904	KTFST10320HPCM	KC7410	H12
6358151	B210A05000SGL	KCMS15	G39	6358972	B94103000	KC7315	G126	6370359	KTFST17100HPCM	KC7410	H13	6370905	KTFST10500HPCM	KC7410	H12
6358152	B210A05100SGL	KCMS15	G39	6358973	B94103300	KC7315	G126	6370360	KTFST17200HPCM	KC7410	H13	6370906	KTFST16000HPLM	KCMS15	H15
6358153	B210A05106SGL	KCMS15	G39	6358974	B94103400	KC7315	G126	6370361	KTFST17300HPCM	KC7410	H13	6370907	KTFST16104HPLM	KCMS15	H15
6358154	B210A05159SGL	KCMS15	G39	6358975	B94103500	KC7315	G126	6370362	KTFST17463HPCM	KC7410	H13	6370908	KTFST10600HPCM	KC7410	H12
6358155	B210A05200SGL	KCMS15	G39	6358976	B94104000	KC7315	G126	6370363	KTFST17500HPCM	KC7410	H13	6370909	KTFST16100HPLM	KCMS15	H15
6358156	B210A05300SGL	KCMS15	G39	6358977	B94104200	KC7315	G126	6370364	KTFST17550HPCM	KC7410	H13	6370910	KTFST10700HPCM	KC7410	H12
6358157	B210A05400SGL	KCMS15	G39	6358978	B94104300	KC7315	G126	6370365	KTFST17600HPCM	KC7410	H13	6370911	KTFST16150HPLM	KCMS15	H15
6358158	B210A05500SGL	KCMS15	G39	6358979	B94104500	KC7315	G126	6370366	KTFST17700HPCM	KC7410	H13	6370912	KTFST10716HPLM	KCMS15	H12
6358159	B210A05616SGL	KCMS15	G39	6358980	B94105000	KC7315	G126	6370367	KTFST17800HPCM	KC7410	H13	6370913	KTFST16271HPLM	KCMS15	H15
6358160	B210A05800SGL	KCMS15	G39	6358981	B94105100	KC7315	G126	6370368	KTFST18000HPCM	KC7410	H13	6370914	KTFST10800HPCM	KC7410	H12
6358161	B210A05945SGL	KCMS15	G39	6358982	B94105200	KC7315	G126	6370369	KTFST18100HPCM	KC7410	H13	6370915	KTFST11000HPCM	KC7410	H12
6358162	B210A06000SGL	KCMS15	G39	6358983	B94105500	KC7315	G126	6370370	KTFST18256HPCM	KC7410	H13	6370916	KTFST16500HPLM	KCMS15	H15
6358163	B210A06100SGL	KCMS15	G39	6358984	B94105600	KC7315	G126	6370381	KTFST18500HPCM	KC7410	H13	6370917	KTFST11100HPCM	KC7410	H12
6358164	B210A06200SGL	KCMS15	G39	6358985	B94106000	KC7315	G126	6370382	KTFST18600HPCM	KC7410	H13	6370918	KTFST16670HPLM	KCMS15	H15
6358165	B210A06300SGL	KCMS15	G39	6358986	B94106000	KC7315	G126	6370383	KTFST18700HPCM	KC7410	H13	6370919	KTFST1113HPCM	KC7410	H12
6358166	B210A06350SGL	KCMS15	G39	6358987	B94107000	KC7315	G126	6370384	KTFST19000HPCM	KC7410	H13	6370920	KTFST17000HPLM	KCMS15	H15
6358167	B210A06400SGL	KCMS15	G39	6358988	B94107100	KC7315	G126	6370385	KTFST19050HPCM	KC7410	H13	6370921	KTFST11400HPCM	KC7410	H12
6358168	B210A06500SGL	KCMS15	G39	6358989	B94108000	KC7315	G126	6370386	KTFST19279HPCM	KC7410	H13	6370922	KTFST17463HPLM	KCMS15	H15
6358169	B210A06700SGL	KCMS15	G39	6358990	B94108500	KC7315	G126	6370387	KTFST19446HPCM	KC7410	H13	6370923	KTFST11500HPCM	KC7410	H12
6358170	B210A06800SGL	KCMS15	G39	6358991	B94108600	KC7315	G126	6370388	KTFST19500HPCM	KC7410	H13	6370924	KTFST17480HPLM	KCMS15	H15
6358171	B210A06900SGL	KCMS15	G39	6358992	B94109000	KC7315	G126	6370389	KTFST19800HPCM	KC7410	H13	6370925	KTFST11800HPCM	KC7410	H12
6358172	B210A07000SGL	KCMS15	G39	6358993	B94101000	KC7315	G126	6370390	KTFST20000HPCM	KC7410	H13	6370926	KTFST17500HPLM	KCMS15	H15
6358173	B210A07100SGL	KCMS15	G39	6358994	B941A10200	KC7315	G126	6370401	KTFST20241HPCM	KC7410	H13	6370927	KTFST17700HPLM	KCMS15	H15
6358174	B210A07145SGL	KCMS15	G39	6358995	B941A10400	KC7315	G126	6370402	KTFST20300HPCM	KC7410	H13	6370928	KTFST11908HPCM	KC7410	H12
6358175	B210A07400SGL	KCMS15	G39	6358996	B941A10500	KC7315	G126	6370403	KTFST20500HPCM	KC7410	H13	6370929	KTFST18000HPLM	KCMS15	H15
6358176	B210A07500SGL	KCMS15	G39	6358997	B941A11100	KC7315	G126	6370404	KTFST20638HPCM	KC7410	H13	6370930	KTFST12000HPCM	KC7410	H12
6358177	B210A07800SGL	KCMS15	G39	6358998	B941A12000	KC7315	G126	6370405	KTFST21000HPCM	KC7410	H13	6370931	KTFST18258HPLM	KCMS15	H15
6358178	B210A07938SGL	KCMS15	G39	6358999	B941A14000	KC7315	G126	6370406	KTFST21433HPCM	KC7410	H13	6370932	KTFST12304HPCM	KC7410	H12
6358179	B210A08000SGL	KCMS15	G39	6359000	B951A03000	KC7315	G127	6370407	KTFST21500HPCM	KC7410	H13	6370933	KTFST18500HPLM	KCMS15	H15
6358180	B210A08100SGL	KCMS15	G39	6359011	B951A03175	KC7315	G127	6370408	KTFST22000HPCM	KC7410	H13	6370934	KTFST12500HPCM	KC7410	H12
6358181	B210A08200SGL	KCMS15	G39	6359012	B951A03454	KC7315	G127	6370409	KTFST22225HPCM	KC7410	H13	6370935	KTFST18654HPLM	KCMS15	H15
6358182	B210A08400SGL	KCMS15	G39	6359013	B951A03500	KC7315	G127	6370410	KTFST22400HPCM	KC7410	H13	6370936	KTFST12700HPCM	KC7410	H12
6358183	B210A08433SGL	KCMS15	G39	6359014	B951A03800	KC7315	G127	6370411	KTFST22500HPCM	KC7410	H13	6370937	KTFST19000HPLM	KCMS15	H15
6358184	B210A08500SGL	KCMS15	G39	6359015	B951A04000	KC7315	G127	6370412	KTFST23000HPCM	KC7410	H13	6370938	KTFST13000HPCM	KC7410	H12
6358185	B210A08600SGL	KCMS15	G39	6359016	B951A04100	KC7315	G127	6370413	KTFST23416HPCM	KC7410	H13	6370939	KTFST19050HPLM	KCMS15	H15
6358186	B210A08700SGL	KCMS15	G40	6359017	B951A04200	KC7315	G127	6370414	KTFST23500HPCM	KC7410	H13	6370940	KTFST13096HPCM	KC7410	H12
6358187	B210A08800SGL	KCMS15	G40	6359018	B951A04300	KC7315	G127	6370415	KTFST23813HPCM	KC7410	H13	6370941	KTFST19200HPLM	KCMS15	H15
6358188	B210A09000SGL	KCMS15	G40	6359019	B951A04500	KC7315	G127	6370416	KTFST24000HPCM	KC7410	H13	6370942	KTFST19228HPLM	KCMS15	H15
6358189	B210A09093SGL	KCMS15	G40	6359020	B951A04800	KC7315	G127	6370417	KTFST24500HPCM	KC7410	H13	6370943	KTFST13200HPCM	KC7410	H12
6358190	B210A09500SGL	KCMS15	G40	6359021	B951A04900	KC7315	G127	6370407	KTFST25100HPCM	KC7410	H13	6370944	KTFST18500HPLM	KCMS15	H15
6358191	B210A09700SGL	KCMS15	G40	6359022	B951A05000	KC7315	G127	6370419	KTFST25000HPCM	KC7410	H13	6370945	KTFST19355HPLM	KCMS15	H15
6358192	B210A09800SGL	KCMS15	G40	6359023	B951A05000	KC7315	G127	6370420	KTFST25070HPCM	KC7410	H13	6370946	KTFST13429HPCM	KC7410	H12
6358193	B210A09921SGL	KCMS15	G40	6359024	B951A05800	KC7315	G127	6370421	KTFST25400HPCM	KC7410	H13	6370947	KTFST19279HPLM	KCMS15	H15
6358194	B210A10000SGL	KCMS15	G40	6359025	B951A06000	KC7315	G127	6370422	KTFST25500HPCM	KC7410	H13	6370948	KTFST15300HPCM	KC7410	H12
6358195	B210A10200SGL	KCMS15	G40	6359026	B951A06350	KC7315	G127	6370423	KTFST25679HPCM	KC7410	H13	6370949	KTFST19355HPLM	KCMS15	H15
6358196	B210A10400SGL	KCMS15	G40	6359027	B951A06500	KC7315	G127	6370424	KTFST25806HPCM	KC7410	H13	6370950	KTFST13600HPCM	KC7410	H12
6358197	B210A10500SGL	KCMS15	G40	6359028	B951A06800	KC7315	G127	6370425	KTFST26000HPCM	KC7410	H13	6370951	KTFST19446HPLM	KCMS15	H15
6358198	B210A10716SGL	KCMS15	G40	6359029	B951A07000	KC7315	G127	6370700	KTFST06000HPCM	KC7410	H12	6370952	KTFST13800HPCM	KC7410	H12
6358199	B210A10800SGL	KCMS15	G40	6359030	B951A08000	KC7315	G127	6370871	KTFST06200HPCM	KC7410	H12	6370953	KTFST19460HPLM	KCMS15	H15
6358200	B210A11000SGL	KCMS15	G40	6359031	B951A08500	KC7315	G127	6370872	KTFST06350HPCM	KC7410	H12	6370954	KTFST13891HPCM	KC7410	H12
6358201	B210A11200SGL	KCMS15	G40	6359032	B951A09000	KC7315	G127	6370873	KTFST06500HPCM	KC7410	H12	6370955	KTFST19500HPLM	KCMS15	H15
6358202	B210A11500SGL	KCMS15	G40	6359033	B951A09500	KC7315	G127	6370874	KTFST06530HPCM	KC7410	H12	6370956	KTFST06000HPLM	KCMS15	H14
6358203	B210A11509SGL	KCMS15	G40	6359034	B951A09800	KC7315	G127	6370875	KTFST06746HPCM	KC7410	H12	6370957	KTFST19845HPLM	KCMS15	H15
6358204	B210A12000SGL	KCMS15	G40	6359035	B951A10000	KC7315	G127	6370876	KTFST06700HPCM	KC7410	H12	6370958	KTFST14000HPCM	KC7410	H12
6358205	B210A12200SGL	KCMS15	G40	6359036	B951A10200	KC7315	G127	6370877	KTFST07000HPCM	KC7410	H12	6370959	KTFST19850HPLM	KCMS15	H15
6358206	B210A12304SGL	KCMS15	G40	6359037	B951A10500	KC7315	G127	6370878	KTFST07000HPCM	KC7410	H12	6370960	KTFST14100HPCM	KC7410	H12
6358207	B210A12500SGL	KCMS15	G40	6359038	B951A10800	KC7315	G128	63							

número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)	número para pedido	código do produto	Página(s)				
6370993.....	KTFST22500HPLM	KCMS15	H15	6371085.....	KTFST14400HPLM	KCMS15	H14	6372618.....	KTFTS140R08SCF16M.....		H17	6388607.....	KTFSS19100HPGM	KCP15A.....	H9
6370994.....	KTFST08100HPLM	KCMS15	H14	6371086.....	KTFST14500HPLM	KCMS15	H14	6372619.....	KTFTS145R08SCF16M.....		H17	6388608.....	KTFSS08400HPGM	KCP15A.....	H8
6370995.....	KTFST15000HPCM	KC7410	H12	6371087.....	KTFST14684HPLM	KCMS15	H14	6372620.....	KTFTS150R08SCF20M.....		H17	6388609.....	KTFSS19200HPGM	KCP15A.....	H9
6370996.....	KTFST23000HPLM	KCMS15	H15	6371088.....	KTFST14800HPLM	KCMS15	H15	6372621.....	KTFTS160R08SCF20M.....		H17	6388610.....	KTFSS08433HPGM	KCP15A.....	H8
6370997.....	KTFST08204HPLM	KCMS15	H14	6371089.....	KTFST15000HPLM	KCMS15	H15	6372622.....	KTFTS170R08SCF20M.....		H17	6388611.....	KTFSS08500HPGM	KCP15A.....	H8
6370998.....	KTFST15083HPCM	KC7410	H12	6371090.....	KTFST15100HPLM	KCMS15	H15	6388420.....	KTFSS16000HPGM	KCP15A.....	H9	6388612.....	KTFSS19228HPGM	KCP15A.....	H9
6370999.....	KTFST23500HPLM	KCMS15	H15	6371111.....	KTFST15200HPLM	KCMS15	H15	6388531.....	KTFSS16027HPGM	KCP15A.....	H9	6388613.....	KTFSS08600HPGM	KCP15A.....	H8
6371000.....	KTFST08334HPLM	KCMS15	H14	6371112.....	KTFST15500HPLM	KCMS15	H15	6388532.....	KTFSS16080HPGM	KCP15A.....	H9	6388614.....	KTFSS19253HPGM	KCP15A.....	H9
6371001.....	KTFST15100HPCM	KC7410	H12	6371113.....	KTFST15875HPLM	KCMS15	H15	6388533.....	KTFSS16104HPGM	KCP15A.....	H9	6388615.....	KTFSS08611HPGM	KCP15A.....	H8
6371002.....	KTFST23813HPLM	KCMS15	H15	6371340.....	KTFTS100R03SS12M.....		H16	6388534.....	KTFSS16100HPGM	KCP15A.....	H9	6388616.....	KTFSS19279HPGM	KCP15A.....	H9
6371003.....	KTFST08400HPLM	KCMS15	H14	6371961.....	KTFTS105R03SS12M.....		H16	6388535.....	KTFSS16200HPGM	KCP15A.....	H9	6388617.....	KTFSS08700HPGM	KCP15A.....	H8
6371004.....	KTFST15200HPCM	KC7410	H12	6371962.....	KTFTS110R03SS12M.....		H16	6388536.....	KTFSS16271HPGM	KCP15A.....	H9	6388618.....	KTFSS19300HPGM	KCP15A.....	H9
6371005.....	KTFST24000HPLM	KCMS15	H15	6371963.....	KTFTS1510R03SS12M.....		H16	6388537.....	KTFSS16300HPGM	KCP15A.....	H9	6388619.....	KTFSS19355HPGM	KCP15A.....	H9
6371006.....	KTFST08500HPLM	KCMS15	H14	6371964.....	KTFTS120R03SS14M.....		H16	6388538.....	KTFSS16400HPGM	KCP15A.....	H9	6388620.....	KTFSS08737HPGM	KCP15A.....	H8
6371007.....	KTFST15300HPCM	KC7410	H12	6371965.....	KTFTS125R03SS14M.....		H16	6388539.....	KTFSS06000HPGM	KCP15A.....	H8	6388621.....	KTFSS19400HPGM	KCP15A.....	H10
6371008.....	KTFST24500HPLM	KCMS15	H15	6371966.....	KTFTS130R03SS14M.....		H16	6388540.....	KTFSS16500HPGM	KCP15A.....	H9	6388622.....	KTFSS08800HPGM	KCP15A.....	H8
6371009.....	KTFST08600HPLM	KCMS15	H14	6371967.....	KTFTS135R03SS14M.....		H16	6388541.....	KTFSS06100HPGM	KCP15A.....	H8	6388623.....	KTFSS19446HPGM	KCP15A.....	H10
6371010.....	KTFST15500HPCM	KC7410	H13	6371968.....	KTFTS140R03SS16M.....		H16	6388542.....	KTFSS16600HPGM	KCP15A.....	H9	6388624.....	KTFSS08839HPGM	KCP15A.....	H8
6371011.....	KTFST25000HPLM	KCMS15	H15	6371969.....	KTFTS145R03SS16M.....		H16	6388543.....	KTFSS06200HPGM	KCP15A.....	H8	6388625.....	KTFSS19460HPGM	KCP15A.....	H10
6371012.....	KTFST08700HPLM	KCMS15	H14	6371970.....	KTFTS150R03SS16M.....		H16	6388544.....	KTFSS16670HPGM	KCP15A.....	H9	6388626.....	KTFSS08900HPGM	KCP15A.....	H8
6371013.....	KTFST15600HPCM	KC7410	H13	6371971.....	KTFTS160R03SS16M.....		H16	6388545.....	KTFSS06300HPGM	KCP15A.....	H8	6388627.....	KTFSS19500HPGM	KCP15A.....	H10
6371014.....	KTFST25400HPLM	KCMS15	H15	6371972.....	KTFTS170R03SS20M.....		H16	6388546.....	KTFSS16700HPGM	KCP15A.....	H9	6388628.....	KTFSS09000HPGM	KCP15A.....	H8
6371015.....	KTFST08800HPLM	KCMS15	H14	6371973.....	KTFTS100R05SS12M.....		H16	6388547.....	KTFSS06350HPGM	KCP15A.....	H8	6388629.....	KTFSS19600HPGM	KCP15A.....	H10
6371016.....	KTFST15800HPCM	KC7410	H13	6371974.....	KTFTS105R05SS12M.....		H16	6388548.....	KTFSS16800HPGM	KCP15A.....	H9	6388630.....	KTFSS09093HPGM	KCP15A.....	H8
6371017.....	KTFST25500HPLM	KCMS15	H15	6371975.....	KTFTS110R05SS12M.....		H16	6388549.....	KTFSS06400HPGM	KCP15A.....	H8	6388641.....	KTFSS19700HPGM	KCP15A.....	H10
6371018.....	KTFST08900HPLM	KCMS15	H14	6371976.....	KTFTS115R05SS12M.....		H16	6388550.....	KTFSS11900HPGM	KCP15A.....	H9	6388642.....	KTFSS09100HPGM	KCP15A.....	H8
6371019.....	KTFST15875HPCM	KC7410	H13	6371977.....	KTFTS120R05SS14M.....		H16	6388551.....	KTFSS06500HPGM	KCP15A.....	H8	6388643.....	KTFSS19800HPGM	KCP15A.....	H10
6371020.....	KTFST25600HPLM	KCMS15	H15	6371978.....	KTFTS125R05SS14M.....		H16	6388552.....	KTFSS17000HPGM	KCP15A.....	H9	6388644.....	KTFSS09129HPGM	KCP15A.....	H8
6371031.....	KTFST09000HPLM	KCMS15	H14	6371979.....	KTFTS130R05SS14M.....		H16	6388553.....	KTFSS06530HPGM	KCP15A.....	H8	6388645.....	KTFSS19845HPGM	KCP15A.....	H10
6371032.....	KTFST25650HPLM	KCMS15	H15	6371980.....	KTFTS135R05SS14M.....		H16	6388554.....	KTFSS17066HPGM	KCP15A.....	H9	6388646.....	KTFSS09200HPGM	KCP15A.....	H8
6371033.....	KTFST09100HPLM	KCMS15	H14	6371981.....	KTFTS140R05SS16M.....		H16	6388555.....	KTFSS06600HPGM	KCP15A.....	H8	6388647.....	KTFSS19900HPGM	KCP15A.....	H10
6371034.....	KTFST25679HPLM	KCMS15	H15	6371982.....	KTFTS145R05SS16M.....		H16	6388556.....	KTFSS17100HPGM	KCP15A.....	H9	6388648.....	KTFSS09300HPGM	KCP15A.....	H8
6371035.....	KTFST09200HPLM	KCMS15	H14	6371983.....	KTFTS150R05SS16M.....		H16	6388557.....	KTFSS06629HPGM	KCP15A.....	H8	6388649.....	KTFSS20000HPGM	KCP15A.....	H10
6371036.....	KTFST25806HPLM	KCMS15	H15	6371984.....	KTFTS160R05SS16M.....		H16	6388558.....	KTFSS17200HPGM	KCP15A.....	H9	6388650.....	KTFSS09347HPGM	KCP15A.....	H8
6371037.....	KTFST09400HPLM	KCMS15	H14	6371985.....	KTFTS170R05SS20M.....		H16	6388559.....	KTFSS06700HPGM	KCP15A.....	H8	6388651.....	KTFSS20100HPGM	KCP15A.....	H10
6371038.....	KTFST26000HPLM	KCMS15	H15	6371986.....	KTFTS100R08SS12M.....		H16	6388560.....	KTFSS17300HPGM	KCP15A.....	H9	6388652.....	KTFSS09400HPGM	KCP15A.....	H8
6371039.....	KTFST09500HPLM	KCMS15	H14	6371987.....	KTFTS105R08SS12M.....		H16	6388561.....	KTFSS06746HPGM	KCP15A.....	H8	6388653.....	KTFSS20200HPGM	KCP15A.....	H10
6371040.....	KTFST09558HPLM	KCMS15	H14	6371988.....	KTFTS110R08SS12M.....		H16	6388562.....	KTFSS17400HPGM	KCP15A.....	H9	6388654.....	KTFSS09500HPGM	KCP15A.....	H8
6371041.....	KTFST09600HPLM	KCMS15	H14	6371989.....	KTFTS115R05SS12M.....		H16	6388563.....	KTFSS06800HPGM	KCP15A.....	H8	6388655.....	KTFSS20241HPGM	KCP15A.....	H10
6371042.....	KTFST09700HPLM	KCMS15	H14	6371990.....	KTFTS120R08SS14M.....		H16	6388564.....	KTFSS17463HPGM	KCP15A.....	H9	6388656.....	KTFSS09525HPGM	KCP15A.....	H8
6371043.....	KTFST09800HPLM	KCMS15	H14	6371991.....	KTFTS125R08SS14M.....		H16	6388565.....	KTFSS06900HPGM	KCP15A.....	H8	6388656.....	KTFSS09200HPGM	KCP15A.....	H8
6371044.....	KTFST09900HPLM	KCMS15	H14	6371992.....	KTFTS130R08SS14M.....		H16	6388566.....	KTFSS17480HPGM	KCP15A.....	H9	6388658.....	KTFSS09558HPGM	KCP15A.....	H8
6371045.....	KTFST10000HPLM	KCMS15	H14	6371993.....	KTFTS135R08SS14M.....		H16	6388567.....	KTFSS06909HPGM	KCP15A.....	H8	6388659.....	KTFSS20500HPGM	KCP15A.....	H10
6371046.....	KTFST10100HPLM	KCMS15	H14	6371994.....	KTFTS140R08SS16M.....		H16	6388568.....	KTFSS17500HPGM	KCP15A.....	H9	6388660.....	KTFSS09600HPGM	KCP15A.....	H8
6371047.....	KTFST10200HPLM	KCMS15	H14	6371995.....	KTFTS145R08SS16M.....		H16	6388569.....	KTFSS07000HPGM	KCP15A.....	H8	6388661.....	KTFSS20600HPGM	KCP15A.....	H10
6371048.....	KTFST10300HPLM	KCMS15	H14	6371996.....	KTFTS150R08SS16M.....		H16	6388570.....	KTFSS17600HPGM	KCP15A.....	H9	6388662.....	KTFSS09700HPGM	KCP15A.....	H8
6371049.....	KTFST10320HPLM	KCMS15	H14	6371997.....	KTFTS160R08SS16M.....		H16	6388571.....	KTFSS07100HPGM	KCP15A.....	H8	6388663.....	KTFSS20638HPGM	KCP15A.....	H10
6371050.....	KTFST10400HPLM	KCMS15	H14	6371998.....	KTFTS170R08SS20M.....		H16	6388572.....	KTFSS17700HPGM	KCP15A.....	H9	6388664.....	KTFSS09800HPGM	KCP15A.....	H8
6371051.....	KTFST10500HPLM	KCMS15	H14	6372014.....	KTFTS100R03SCF16M.....		H17	6388573.....	KTFSS07145HPGM	KCP15A.....	H8	6388665.....	KTFSS20700HPGM	KCP15A.....	H10
6371052.....	KTFST10600HPLM	KCMS15	H14	6372015.....	KTFTS105R03SCF16M.....		H17	6388574.....	KTFSS17800HPGM	KCP15A.....	H9	6388666.....	KTFSS09900HPGM	KCP15A.....	H8
6371053.....	KTFST10700HPLM	KCMS15	H14	6372016.....	KTFTS110R03SCF16M.....		H17	6388575.....	KTFSS17859HPGM	KCP15A.....	H9	6388667.....	KTFSS20734HPGM	KCP15A.....	H10
6371054.....	KTFST10800HPLM	KCMS15	H14	6372017.....	KTFTS115R03SCF16M.....		H17	6388576.....	KTFSS07200HPGM	KCP15A.....	H8	6388668.....	KTFSS07000HPGM	KCP15A.....	H8
6371055.....	KTFST10900HPLM	KCMS15	H14	6372018.....	KTFTS120R03SCF16M.....		H17	6388577.....	KTFSS17900HPGM	KCP15A.....	H9	6388669.....	KTFSS09200HPGM	KCP15A.....	H10
6371056.....	KTFST11000HPLM	KCMS15	H14	6372019.....	KTFTS125R03SCF16M.....		H17	6388578.....	KTFSS07366HPGM	KCP15A.....	H8	6388670.....	KTFSS10000HPGM	KCP15A.....	H8
6371057.....	KTFST11100HPLM	KCMS15	H14	6372020.....	KTFTS130R03SCF16M.....		H17	6388579.....	KTFSS17859HPGM	KCP15A.....	H9	6388671.....	KTFSS20900HPGM	KCP15A.....	H10
6371058.....	KTFST1113HPLM	KCMS15	H14	6372021.....	KTFTS135R03SCF16M.....		H17	6388580.....	KTFSS07400HPGM	KCP15A.....	H8	6388672.....	KTFSS10233HPGM	KCP15A.....	H8
6371059.....	KTFST11200HPLM	KCMS15	H14	6372022.....	KTFTS140R03SCF16M.....		H17	6388581.....	KTFSS18100HPGM	KCP15A.....	H9	6388673.....	KTFSS21000HPGM	KCP15A.....	H10
6371060.....	KTFST11400HPLM	KCMS15	H14	6372023.....	KTFTS145R03SCF16M.....		H17	6388582.....	KTFSS07500HPGM	KCP15A.....	H8	6388674.....	KTFSS10084HPGM	KCP15A.....	H8
6371061.....	KTFST11500HPLM	KCMS15	H14	6372024.....	KTFTS150R03SCF20M.....		H17	6388583.....	KTFSS18200HPGM	KCP15A.....	H9	6388675.....	KTFSS21100HPGM	KCP15A.....	H10
6371062.....	KTFST11600HPLM	KCMS15	H14	6372025.....	KTFTS160R03SCF20M.....		H17	6388584.....	KTFSS07541HPGM	KCP15A.....	H8	6388676.....	KTFSS21100HPGM	KCP15A.....	H8
6371063.....	KTFST11800HPLM	KCMS15	H14	6372026.....	KTFTS170R03SCF20M.....		H17	6388585.....	KTFSS18258HPGM	KCP15A.....	H9	6388677.....	KTFSS21200HPGM	KCP15A.....	H10
6371064.....	KTFST11900HPLM	KCMS15	H14	6372027.....	KTFTS180R05SCF16M.....		H17	6388586.....	KTFSS07600HPGM	KCP15A.....	H8	6388678.....	KTFSS10200HPGM	KCP15A.....	H8
6371065.....	KTFST12000HPLM	KCMS15	H14	6372028.....	KTFTS105R05SCF16M.....		H17	6388587.....	KTFSS18300HPGM	KCP15A.....	H9	6388679.....	KTFSS21300HPGM	KCP15A.....	H10
6371066.....	KTFST12200HPLM	KCMS15	H14	6372029.....	KTFTS120R05SCF16M.....		H17	6388588.....	KTFSS07700HPGM	KCP15A.....	H8	6388680.....	KTFSS10262HPGM	KCP15A.....	H8
6371067.....	KTFST12300HPLM	KCMS15	H14	6372030.....	KTFTS130R05SCF16M.....		H17	6388589.....	KTFSS18400HPGM	KCP15A.....	H9	6388681.....	KTFSS21400HPGM	KCP15A.....	H10
6371068.....	KTFST12500HPLM	KCMS15	H14	6372031.....	KTFTS120R05SCF16M.....		H17	6388590.....	KTFSS07800HPGM	KCP15A.....	H8	6388682.....	KTFSS10300HPGM	KCP15A.....	H8
6371069.....	KTFST12700HPLM	KCMS15	H14	6372032.....	KTFTS125R05SCF16M.....		H17	6388591.....	KTFSS18500HPGM	KCP15A.....	H9	6388683.....	K		

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
1-16NPTF-JIC	C75	100Y06RK90SP10N14K	U34	125Y12RS90LN12N10	U18	160Y10RK90SP10N14K	U32
1-8NPTF-JIC	C75	100Y06RK90SP10N14K	U32	12748308500	S94	160Y15RS90LN12N10	U18
1.10820R310	E14	100Y10RS90LN12N06	U18	12748358200	S89, S94, S102–103, S110	160Y16RS90LN12N06	U18
1.10825L310	E14	100Y10RS90LN12N08	U18	12748500200	S95	160Y16RS90LN12N08	U18
1.10825R310	E14	10X1R015B20STN11T	W42	12748500400	S95	169.974	J47
1.10825R700	E14	112.244	E15	12748500500	S95	16A02R025A16ED10	T31
1.17125L330	E15	112.403	E14–15	12748503400	S95	16A02R025A16ED10-170	T32
1.18016L110	E15	112.404	E14–16	12748600900	S89, S94, S102–103	16A02R025A16ED10R31-170	T32
1.18016R110	E15	112.505	E15	12748601000	S32–33	16A02R025B16ED10	T30
1.18020L110	E15	114.111	E16	128.508	H64	16A02R025M08ED10	T29
1.18020R110	E15	114.114	E16	128.510	H64	16A03R020A16ED07	T24
1.18020R310	E15	114.305	E49, E55	128.610	J67	16ERAG60 KC5025	D53
1.18025L310	E15	118.204	E17–18	129.025	S21, S41, S48, S76, T102	16ERG55 KC5025	D52
1.18025L315	E15	118.314	E17–18	129.612	J74–75	170.000	K72
1.18025L330	E16	11X1R012B12STN11N	W40	129.616	J74–75	170.002	K47
1.18025R110	E15	11X1R020B20STN11N	W40	129.830	S143–144	170.003	E14–18, E49, E55, I14, K47, S68, S72, S76, S79, S82, S143–147
1.18025R310	E15	121.610	S76	12A01R020A16ED10	T31	170.004	E16–18, J79, K44–47
1.18025R315	E15	121.612	E14–15, E17, S72, S76, S79, S82	12A02R018A12ED07	T24	170.005	I14, J80, K44–46, U8
1.18032L315	E15	121.616	E14–16, E18, E49, E55, S79, S82	12A02R020M08ED07	T24	170.006	J79–80, K44–46
1.18032R315	E15	121.808	K44–46	12MHC030M	G85	170.008	J79–81
1.38020R021	E16	121.812	E16, K44–46	12MHC040M	G85	170.023	J10–15, J23, J25, J27, J29, J31, J33, J35, J37, J45–46, J98
1.38025L021	E16	121.816	E16–18	12MHC050M	G85	170.024	I23–24, J23, J25, J27, J29, J31, J33, J35, J37, J45–46, J98
1.38025R021	E16	121.825	E18	12MHC060M	G85	170.025	I14, I23–24, J23, J25, J27, J29, J31, J33, J35, J37, J45–46, J98
1.77120L100	E17	12147629800	K111–113	12MHC070M	G85	170.026	J31, J33, J35, J37, U13, V46–49, V53–56, V64
1.77120R100	E17	12148006000	T24	12MHC080M	G85	170.027	J45, V60
1.77125R300	E17	12148044900	S32–33, S89, S94, S102–103, S110	12MHC090M	G85	170.028	I14, J10–12, J23, J25, J27, J29, J31, J33, J35, J37, J45–46, J98, S4–5, S8–10, S14, S17, S20–21, U13, V46–49, V53–56, V64
1.77132R400	E17	12148068700	K111–113	12MHC100M	G85	170.029	J10–15
1.77225R301	E18	125.025	S5, S10, S14, S17, S21, S48, S53, S68, S72, S76, S143–144, S146, T7, T17, V40	132.151	E15	170.030	J10–12, J23, J25, J27, J29, J31, J33, J35, J37, J45–46, J98, S4–5, S8–10, S14, S17, S20–21, U13, V46–49, V53–56, V64
1.77725R301	E17	125.025	S5, S10, S14, S17, S21, S48, S53, S68, S72, S76, S143–144, S146, T7, T17, V40	132.156	E15	170.031	J47
1.78012R103	E18	125.225	V40	15X1R020B16STN16C	W42	170.032	K47
1.78016R100	E18	125.616	U8	15X1R022B16STN16T	W42	170.033	K47
1.78025L300	E18	125.625	K44–46	160006RP90BG15CM	S143	170.034	K47
1.78025R100	E18	125.820	J74–75	160007RS45SE14EG	S41	170.035	K47
1.78025R300	E18	125.830	J74–75	160007RS90RC20C	V82	170.036	K47
1.78032R400	E18	125B05RP90BG15CM	S143	160007RS90RC20CHP	V82	170.037	H58, H63, H65
100A07RS90ED18D	T72	125B06RS45SE14EG	S41	160008RS90RC20CHP	V82	170.038	H58, H63, H65
100A08RS90ED14D	T50	125B06RS90RC20C	V82	160008RS90SD12DG	T102	170.039	H58, H63, H65
100A08RS90ED18D	T72	125B07RS90SD12DG	T102	160007RS90RC20C	V82	170.040	H58, H63, H65
100A08RS90SD12PL-HF	V139	125B08RP90BG15C2WPM	S144	160007RS90RC20CHP	V82	170.041	H58, H63, H65
100A10RS90ED14D	T50	125B08RP90BG15C8WHPM	S146	160008RS90RC20CHP	V82	170.042	H58, H63, H65
100B04RP90BG15CM	S143	125B08RS45SE14EG	S41	160008RS90SD12DG	T102	170.043	H58, H63, H65
100B05RS45SE14EG	S41	125B08RS90ED18D	T72	160008RS90SD12PL	V139	170.044	H58, H63, H65
100B06RP90BG15C2WPM	S144	125B09RS90ED14D	T50	160011RS90ED14D	T50	170.045	H58, H63, H65
100B06RP90BG15C6WHPM	S146	125B09RS90ED18D	T72	160012RP00MD10CF	S68	170.046	H58, H63, H65
100B06RS90RC20C	V82	125B09RS90RP16	V78	160012RP70SP15C2WFP	S82	170.047	H58, H63, H65
100B06RS90RP16	V78	125B09RS90SD12PL	V139	160010RS45SE14EG	S41	170.048	H58, H63, H65
100B06RS90SD12DG	T102	125B10RP00MD10CF	S68	160010RS90ED18D	T72	170.049	H58, H63, H65
100B07RS45SE14EG	S41	125B10RP70SP12C2WFP	S72	160C10RP90SP15C2WFP	S79	170.050	H58, H63, H65
100B07RS90RP12	V72	125B10RP90BG15C2WPM	S144	160C10RP90BG15C10WHPM	S146	170.051	H58, H63, H65
100B07RS90SD12PL	V139	125B10RP90SD12C2WFP	S76	160C10RP90BG15C2WPM	S144	170.052	H58, H63, H65
100B08RP00MD10CF	S68	125B10RP90SP15C2WFP	S82	160C10RP90SP15C4WFP	S79	170.053	H58, H63, H65
100B08RP70SP12C2WFP	S72	125B10RS90SD12DG	T102	160C18RP70SP12C3WFP	S72	170.054	H58, H63, H65
100B08RP90BG15C2WPM	S144	125B12RF60HN09C	S94	160C18RP90SP12C3WFP	S76	170.055	H58, H63, H65
100B08RP90SP12C2WFP	S76	125B12RP70SP15C2WFP	S79	160C20RP00MD10CF	S68	170.056	H58, H63, H65
100B08RP90SP15C2WFP	S82	125B12RS90ED14D	T50	160C22RF45HN09C	S89	170.057	H58, H63, H65
100B08RS90ED10D	T33	125B15RP90SP12C3WFP	S76	160C24RF84SN12B	S102	170.058	H58, H63, H65
100B08RS90ED10D	T33	125B15RP90SP12C3WFP	S82	160C24RF84SN12B	S102	170.059	H58, H63, H65
100B08RS90ED12DG	V78	125B15RP90SD12DG	T102	160C24RF84SN12B	S103	170.060	H58, H63, H65
100B09RP70SP15C2WFP	S79	125B18RF45HN09C	S89	160C24RF84SN12B	S103	170.061	H58, H63, H65
100B09RP90SP12C2WFP	S76	125B18RF84SN12B	S102	160C24RF84SN12B	S104	170.062	H58, H63, H65
100B09RS90RP12	V72	125B18RF84SN12B3W	S103	160C24RF84SN12B	S104	170.063	H58, H63, H65
100B10RF84SN12B	S102	125B18LK90SD12N18K	U41	160C24RF84SN12B	S104	170.064	H58, H63, H65
100B10RS90SP10DG	T98	125B18LK90SD12N18K	U42	160H10LP90SP10N14K	U30	170.065	H58, H63, H65
100B12RP00MD10CF	S68	125B18LK90SD12N20K	U43	160H10LK90SD12N18K	U41	170.066	H58, H63, H65
100B12RP70SP12C3WFP	S72	125B18LK90SD12N20K	U43	160H10LK90SP10N14K	U28	170.067	H58, H63, H65
100B12RP90SP12C3WFP	S76	125B18LK90SP10N14K	U30	160H10NLK90SD12N18K	U42	170.068	H58, H63, H65
100B12RS90ED10D	T33	125B18LK90SP10N16K	U31	160H10NLK90SP10N14K	U42	170.069	H58, H63, H65
100B14RF45HN09C	S89	125B18LK90SP10N14K	U27	160H10NLK90SP10N14K	U41	170.070	H58, H63, H65
100B14RP70SP12C2FP	S72	125H11RP90SP10	U25	160H11LP90SP10	U25	170.071	H58, H63, H65
100B14RP90SP12C2FP	S76	125H12NP90SP10N16K	U26	160H12LP90SD12	U38	170.072	H58, H63, H65
100B15RF84SN12B	S102	125H12NP90SP10N16K	U26	160H12NP90SP10N16K	U26	170.073	H58, H63, H65
100B15RF84SN12B3W	S103	125H12NP90SP10N16K	U17	160H12NP90SD12	U38	170.074	H58, H63, H65
100B182RF60HN09C	S94	125Y08LK90SD12N20K	U47	160H14NP90SD12N20K	U39	170.075	J23, J25, J31, J33, J35, J37
100G06LK90SP10N14K	U28	125Y08LK90SP10N14K	U33	160H15NS90LN12N10	U17	17X1R022B16STN16N	W40
100G06NK90SP10N14K	U30	125Y08NK90SD12N18K	U48	160H16NS90LN12N06	U17	18A02R028A16ED10-170	T32
100G06RK90SP10N14K	U27	125Y08NK90SD12N20K	U49	160Y10LK90SD12N18K	U46	190.076	I24
100G10NP90SP10N16K	U26	125Y08NK90SP10N14K	U34	160Y10LK90SP10N14K	U33	190.116	J67
100G10NS90LN12N06	U17	125Y08NK90SP10N16K	U35	160Y10NK90SD12N18K	U48	190.195	I24
100G10NS90LN12N08	U17	125Y08RK90SD12N18K	U44	160Y10NK90SD12N20K	U49	190.371	I24
100G10RP90SP10	U25	125Y08RK90SD12N20K	U45	160Y10NK90SP10N14K	U34	190.458	J67
100Y06LK90SP10N14K	U33	125Y08RK90SP10N14K	U32	160Y10NK90SP10N16K	U35	191.282	K72

Para as referências das páginas F–X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
191.375	J45	193.465	S131–132	250J16RP90SD12	U38	2BN2000DD032A KC633M	Q12
191.405	B70, B115–119, B199, B202, B220–221, B240–242, B260–263, B376–378	193.491	J23, J25, J27, J29, J31, J33, J35, J37	250J18LK90SP10N16K	U29	2BN2000DK020A KC633M	Q11
		193.492	S4–5, S8–10, S14, S17, S20–21, S60, S62, V53–56, V64	250J18NK90SP10N16K	U31	2BN2000DL032A KC633M	Q11
191.406	B70–73, B92, B115–121, B139–142, B183, B229, B235–237, B260–263, B375, B378	193.523	H102–103	250J22NP90SD12N20K	U39	2BN2000ML075A KC633M	Q13
		193.524	H102–103	250Y16NK90SD12N18K	U48	2BN2000MP038A KC633M	Q13
191.407	B70–73, B92–93, B115–117, B119, B139–141, B183, B235, B378	193.525	H102–103	250Y16NK90SD12N20K	U49	2CH0200DK003A KC633M	Q6
		193.526	H102–103	250Y18NK90SP10N16K	U35	2CH0200MP006A KC633M	Q9
191.468	H98, J23, J25, J27, J29, J45–46, J74–75	193.531	S25	25A02R035M12SED18	T47	2CH0250MR006A KC633M	Q9
		193.537	H102–103	25A02R039B25SSP10G	T69	2CH0300DD007A KC633M	Q8
		193.545	H102–103	25A02R044A25SED14	T79	2CH0300DK004A KC633M	Q6
191.725	I14, V153	199.123	H64	25A02R044A25SED18	T71	2CH0300ML019A KC633M	Q9
191.726	H98–99, J45	19X1R023B20STN16T	W42	25A02R044A25SED18–150	T71	2CH0300MP009A KC633M	Q9
191.727	J77–79	200C09RS90RC20C	V82	25A02R044B25SED14	T48	2CH0300MX025A KC633M	Q9
191.728	J77, J79–81	200C09RS90RC20CHP	V82	25A02R044B25SED18	T70	2CH0350DK004A KC633M	Q6
191.729	J80–81	200C11RS90SD12DG	T102	25A02R050A25SED14–170	T49	2CH0350MR012A KC633M	Q9
191.848	J45–46, J74–75, V46–49	200C12RP70SP15C2WFP	S79	25A02R050A25SED18–170	T71	2CH0400DD008A KC633M	Q8
191.916	C41–42, H98–99, J23, J25, J27, J29, J31, J33, J35, J37, J75, J98	200C12RP90BG15C12WPM	S146	25A03R032A25ED10	T31	2CH0400DK005A KC633M	Q6
191.924	H98, J23, J25, J27, J29, J31, J33, J35, J37, J45–46, J74–75, J98, V153	200C12RP90SP15C2WFP	S144	25A03R032B25ED10	T30	2CH0400DL008A KC633M	Q6
		200C14RP00MD10CF	S82	25A03R032M12ED10	T29	2CH0400ML019A KC633M	Q9
		200C14RP00MD10CF	S68	25A03R035M12ED14	T47	2CH0400MP012A KC633M	Q9
192.057	I24	200C14RS90SD12DG	T102	25A03R040A25ED10–200	T32	2CH0400MX031A KC633M	Q9
192.111	J74–75	200C16RP70SP12C4WFP	S72	25A03R040A25ED10R31–200	T32	2CH0450DK005A KC633M	Q6
192.112	J74–75	200C16RP90SP12C4WFP	S76	25A03R044A25SED14	T49	2CH0450DL008A KC633M	Q6
192.126	J81	200C205RF60HN09C	S94	25A03R044B25SED14	T48	2CH0450MR014A KC633M	Q9
192.156	J77–79	200C24RP00MD10CF	S68	25A03R050A25SED14–170	T49	2CH0480MR014A KC633M	Q9
192.157	J77–80	200C24RP90SP12C4WFP	S76	25A04R032A25ED10	T31	2CH0500DD010A KC633M	Q8
192.158	J81	200C30RF84SN12B	S102	25A04R032B25ED10	T30	2CH0500DK006A KC633M	Q6
192.416	J10–15, J67	200J13LP90SP10	U25	25A04R032M12ED10	T29	2CH0500DL010A KC633M	Q6
192.419	J77–79	200J13RP90SP10	U25	25A04R040A25ED10–200	T32	2CH0500ML020A KC633M	Q9
192.420	J77–79	200J14LK90SP10N16K	U29	25A04R040A25ED10R31–200	T32	2CH0500MR014A KC633M	Q9
192.421	J77–80	200J14LP90SD12	U38	25MHC030M	G85	2CH0500MX031A KC633M	Q9
192.422	J77–79	200J14NK90SD12N18K	U42	25MHC040M	G85	2CH0550MR014A KC633M	Q9
192.423	J77–80	200J14NK90SD12N20K	U43	25MHC050M	G85	2CH0600DD010A KC633M	Q8
192.424	J77, J79–81	200J14NK90SP10N14K	U30	25MHC060M	G85	2CH0600DK007A KC633M	Q6
192.425	J77, J79–81	200J14NP90SP10N16K	U26	25MHC070M	G85	2CH0600DL010A KC633M	Q6
192.426	J80–81	200J14RP90SD12	U38	25MHC080M	G85	2CH0600ML028A KC633M	Q9
192.432	H98, I14, J10–12, J23, J25, J27, J29, J31, J33, J35, J37, J67, J74–75, J98	200J18NP90SD12N20K	U39	25MHC090M	G85	2CH0600MR016A KC633M	Q9
		200J18NS90LN12N08	U17	25MHC100M	G85	2CH0600MX038A KC633M	Q9
192.433	J23, J25, J27, J29	200Y14LK90SD12N20K	U47	25MHC120M	G85	2CH0700DD013A KC633M	Q8
192.529	U13	200Y14LK90SP10N14K	U33	25MHC140M	G85	2CH0700DK007A KC633M	Q6
192.530	U13	200Y14NK90SD12N20K	U49	25MHC160M	G85	2CH0700DL013A KC633M	Q6
192.531	U13	200Y14NK90SP10N14K	U34	25X1R040B25STN27C	W42	2CH0700MR020A KC633M	Q9
192.532	U13	200Y14NK90SP10N16K	U35	26X2R043B25TN16D	W43	2CH0800DD016A KC633M	Q8
192.592	J67, J74	20A02R028A20ED10	T31	28A04R040A25ED10–200	T32	2CH0800DK009A KC633M	Q6
192.593	J74–75	20A02R028B20ED10	T30	2B0N010MR004A KC633M	Q13	2CH0800DL016A KC633M	Q6
192.636	B162	20A02R028M10ED10	T29	2BN0200DD007A KC633M	Q12	2CH0800ML028A KC633M	Q9
192.718	I14	20A02R032A20ED10–170	T32	2BN0200DL006A KC633M	Q11	2CH0800MP020A KC633M	Q9
192.720	I14	20A02R032A20ED10R31–170	T32	2BN0200MR006A KC633M	Q13	2CH0800MX041A KC633M	Q9
192.730	J81	20A02R035M10ED14	T47	2BN0300DD007A KC633M	Q12	2CH0900DD016A KC633M	Q8
192.731	J81	20A02R039A20SED14	T49	2BN0300DK004A KC633M	Q11	2CH0900DK010A KC633M	Q6
192.759	J81	20A02R039B20SED14	T48	2BN0300DL007A KC633M	Q11	2CH0900DL016A KC633M	Q6
192.888	I14	20A02R050A20SED14–170	T49	2BN0300MR009A KC633M	Q13	2CH0900MR020A KC633M	Q9
192.889	I14	20A03R028A20ED10	T31	2BN0350MR012A KC633M	Q13	2CH1000DD019A KC633M	Q8
192.902	J67, J74–75	20A03R028B20ED10	T30	2BN0400DD008A KC633M	Q12	2CH1000DK011A KC633M	Q6
192.903	J74–75	20A03R028M10ED10	T29	2BN0400DK005A KC633M	Q11	2CH1000DL019A KC633M	Q6
192.932	V60	20A03R032A20ED10–170	T32	2BN0400DL008A KC633M	Q11	2CH1000ML032A KC633M	Q9
193.113	I24	20A03R032A20ED10R31–170	T32	2BN0400MR012A KC633M	Q13	2CH1000MR022A KC633M	Q9
193.114	I24	20A05RP20A020ED07	T24	2BN0500DD010A KC633M	Q12	2CH1000MX045A KC633M	Q9
193.115	I24	20MHC030M	G85	2BN0500DL010A KC633M	Q11	2CH1100MR025A KC633M	Q9
193.116	I24	20MHC040M	G85	2BN0500MR014A KC633M	Q13	2CH1200DD022A KC633M	Q8
193.281	J10–15, J23, J25, J31, J33, J35, J37	20MHC050M	G85	2BN0600DD010A KC633M	Q12	2CH1200DL012A KC633M	Q6
193.297	C118	20MHC060M	G85	2BN0600DL010A KC633M	Q11	2CH1200DK012B KC633M	Q6
193.337	S145–146	20MHC070M	G85	2BN0600MR038A KC633M	Q13	2CH1200DL022A KC633M	Q6
193.371	J77–78	20MHC080M	G85	2BN0700DL013A KC633M	Q11	2CH1200DL022B KC633M	Q6
193.372	J77–78	20MHC090M	G85	2BN0800DD016A KC633M	Q12	2CH1200ML045A KC633M	Q10
193.389	V112, V114, V129	20MHC100M	G85	2BN0800DL016A KC633M	Q11	2CH1200ML045B KC633M	Q10
193.390	V111–114, V129	20MHC110M	G85	2BN0800MR040A KC633M	Q13	2CH1200MR025A KC633M	Q9
193.391	V111–114, V128–130	20MHC120M	G85	2BN1000DD019A KC633M	Q12	2CH1200MR025B KC633M	Q9
193.392	V111–115, V128–130	20MHC130M	G85	2BN1000DL019A KC633M	Q11	2CH1200MX075A KC633M	Q10
193.393	V111–115, V128–130	20MHC140M	G85	2BN1000MR045A KC633M	Q13	2CH1200MX075B KC633M	Q10
193.394	V113–115, V130	20MHC150M	G85	2BN1200DD022A KC633M	Q12	2CH1400DD022A KC633M	Q8
193.395	V113–115	20MHC160M	G85	2BN1200DL022A KC633M	Q11	2CH1400DK014A KC633M	Q6
193.397	J67	20X1R043B20STN16N	W40	2BN1200ML045A KC633M	Q13	2CH1400DK014B KC633M	Q6
193.409	S53, V153	22A03R032A20ED10–170	T32	2BN1200MR025A KC633M	Q13	2CH1400DL022A KC633M	Q6
193.433	S46–48	22X1R025B25STN16L	W41	2BN1200MX075A KC633M	Q13	2CH1400DL022B KC633M	Q6
193.450	J75	250C16RP90BG15C4WPM	S144	2BN1400DD022A KC633M	Q12	2CH1400ML050A KC633M	Q10
193.451	J75	250C18RP00MD10CF	S68	2BN1400DL022A KC633M	Q11	2CH1400ML050B KC633M	Q10
193.460	S132	250C246RF60HN09C	S94	2BN1400MR032A KC633M	Q13	2CH1400MR032A KC633M	Q10
193.461	S110, S131–132	250C30RP00MD10CF	S68	2BN1600DD026A KC633M	Q12	2CH1400MR032B KC633M	Q10
193.462	S132	250J16LP90SD12	U38	2BN1600DL026A KC633M	Q11	2CH1400MX075A KC633M	Q10
193.464	S131–132	250J16LK90SD12N18K	U42	2BN1600ML032A KC633M	Q13	2CH1400MX075B KC633M	Q10

Para as referências das páginas F–X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
2CH1500DD026A KC633M	Q8	3.41020R901 KC7315	J15	3.77000R082V	J74	32A04R048A32ED10R31-200	T32
2CH1600DD026A KC633M	Q8	3.41020R902 CS5	J15	3.77000R083V	J74	32A04R050A25SED14	T49
2CH1600DK016A KC633M	Q7	3.41020R902 KC7315	J15	3.77000R084V	J74	32A04R050A32SED14	T49
2CH1600DK016B KC633M	Q7	3.41020R903 CS5	J15	3.77000R085V	J74	32A04R050A32SED14-200	T49
2CH1600DL026A KC633M	Q7	3.41020R903 KC7315	J15	3.77000R086V	J74	32A04R050B32SED14	T48
2CH1600DL026B KC633M	Q7	3.41020R904 KC7315	J16	3.77000R087V	J74	32A05R040A32ED10	T31
2CH1600ML056A KC633M	Q10	3.41220R900 KMF	J16	3.77000R088V	J74	32A05R040B32ED10	T30
2CH1600ML056B KC633M	Q10	3.41220R900SF KMF	J16	3.77000R224V	J75	32A05R040M16ED10	T29
2CH1600MR032A KC633M	Q10	3.41220R900STF CS5	J16	3.77000R227V	J75	32A05R048A32ED10-200	T32
2CH1600MR032B KC633M	Q10	3.41220R901 CS5	J15	3.77000R228V	J75	32A05R048A32ED10R31-200	T32
2CH1600MX075A KC633M	Q10	3.41220R901 KC7315	J15	3.77000R229V	J75	32E03R045M16RP12	V70
2CH1600MX075B KC633M	Q10	3.41220R902 CS5	J15	3.77000R230V	J75	32M2R040A25SSD12PL	V138
2CH1800DD026A KC633M	Q8	3.41220R902 KC7315	J15	3.77000R231V	J75	32M2R050M16SSD12PL	V137
2CH1800DK018A KC633M	Q7	3.41220R903 CS5	J15	3.77000R239V	J75	32MHC060M	G85
2CH1800DK018B KC633M	Q7	3.41220R903 KC7315	J15	3.77000R248V	J75	32MHC070M	G85
2CH1800DL026A KC633M	Q7	3.41220R904 KC7315	J16	3.77000R249V	J75	32MHC080M	G85
2CH1800MX075A KC633M	Q10	3.42805R001 CS5	J27	3.77000R250V	J75	32MHC090M	G85
2CH2000DD032A KC633M	Q8	3.42805R001 KC7215	J27	3.77000R251V	J75	32MHC100M	G85
2CH2000DK020A KC633M	Q7	3.42805R001 KMF	J27	3.77000R252V	J75	32MHC110M	G85
2CH2000DK020B KC633M	Q7	3.42805R021 KC7015	J27	3.77000R253V	J75	32MHC120M	G85
2CH2000DL032A KC633M	Q7	3.42805R021 KC7315	J27	3.77000R274V	J75	32MHC130M	G85
2CH2000DL032B KC633M	Q7	3.42805R081 KC7215	J27	3.77000R276V	J75	32MHC140M	G85
2CH2000ML056A KC633M	Q10	3.42807R001 CS5	J27	3.77000R278V	J75	32MHC150M	G85
2CH2000ML056B KC633M	Q10	3.42807R001 KC7215	J27	3.77000R280V	J75	32MHC160M	G85
2CH2000MR038A KC633M	Q10	3.42807R001 KMF	J27	3.77000R282V	J75	34A03R050A32SED18-250	T71
2CH2000MR038B KC633M	Q10	3.42807R021 KC7015	J27	3.77000R284V	J75	35E04R050A32RP12L200	V71
2CH2000MX075A KC633M	Q10	3.42807R021 KC7315	J27	3.77000R286V	J75	35X1R055B32STNB38N	W41
2CH2000MX075B KC633M	Q10	3.42807R081 KC7215	J27	3.77000R288V	J75	360.510	I23
3.3704R320	.I14	3.76045R028V	J72-73	3.90016ECGD KMF	U9	360.511	I23
3.3704R820	.I14	3.76050R028V	J72-73	3.90016SNGB KC735M	U9	360.513	I23
3.37051R320	.I14	3.76055R032V	J72-73	3.90016SNGB KCPK30	U9	360.550	I23-24
3.37051R820	.I14	3.76058R032V	J72-73	3.90016SNGD KC735M	U9	360.551	H64, I23-24
3.37052R320	.I14	3.76063R032V	J72-73	3.90016SNGD KCPK30	U9	360.630	I23, I26
3.37052R820	.I14	3.76063R040V	J72-73	3.90022ECGD KMF	U9	360.631	I23, I26
3.37060R720	.I23	3.76068R040V	J72-73	3.90022SNGB KC735M	U9	360.632	I23, I26
3.37061R320	.I14	3.76073R040V	J72-73	3.90022SNGB KCPK30	U9	360.633	I23, I26
3.37061R820	.I14	3.76078R040V	J72-73	3.90022SNGD KC735M	U9	360.634	I23
3.37062R320	.I14	3.76078R048V	J72-73	3.90022SNGD KCPK30	U9	360.635	I23, I26
3.37062R820	.I14	3.76084R048V	J72-73	3.90030ECGD KMF	U9	360.636	I23, I26
3.37071R320	.I14	3.76090R048V	J72-73	3.90030SNGB KC735M	U9	360.637	I26
3.37071R820	.I14	3.76096R048V	J72-73	3.90030SNGB KCPK30	U9	360.660	H64
3.37080R720	.I23	3.76096R058V	J72-73	3.90030SNGD KC735M	U9	360.661	H64
3.37081R320	.I14	3.76102R058V	J72-73	3.90030SNGD KCPK30	U9	360.663	H64
3.37081R820	.I14	3.76110R058V	J72-73	3.90040ECGD KMF	U9	360.664	H64
3.37091R320	.I14	3.76115R070V	J72-73	3.90040SNGB KC735M	U9	360.665	H64
3.37091R820	.I14	3.76122R070V	J72-73	3.90040SNGB KCPK30	U9	360.666	H64
3.37092R320	.I14	3.76130R070V	J72-73	3.90040SNGD KC735M	U9	360.667	H64
3.37092R820	.I14	3.76140R080V	J72-73	3.90040SNGD KCPK30	U9	360.668	H64
3.37100R720	.I23	3.76150R080V	J72-73	302.009	J79	360.669	H64
3.37101R332	.I14	3.76158R080V	J72-73	302.010	J79	360.670	H64
3.37101R832	.I14	3.76162R080V	J72-73	302.011	J79	364.010	H58-59, H61, H63, H98
3.37111R332	.I14	3.76180R110	J72-73	302.014	J81	364.011	H58-61, H63, H98
3.37111R832	.I14	3.76195R110	J72-73	30X1R052B25STN27N	W40	364.012	H58, H60-63, H98-99
3.37120R732	.I23	3.76213R125	J72-73	30X1R092B25STN27L	W41	364.013	H58, H60, H62-63, H99
3.37121R332	.I14	3.76230R160	J72-73	315K18LK90SD12N18K	U41	364.015	H58, H60, H63, H99
3.37121R832	.I14	3.76260R160	J72-73	315K18NK90SD12N18K	U42	364.016	H58-59, H61, H63, H98
3.37131R332	.I14	3.77000R023V	J74	315K18NK90SD12N20K	U43	364.017	H58-59, H61, H63, H93
3.37131R832	.I14	3.77000R024V	J74	315K20NK90SP10N16K	U31	37X1R058B32STN27N	W40
3.37140R732	.I23	3.77000R025V	J74	315Y18NK90SD12N18K	U48	37X1R098B32STN27L	W41
3.37141R332	.I14	3.77000R026V	J74	315Y18NK90SD12N20K	U49	3CH0100MS004A KC633M	Q20
3.37141R832	.I14	3.77000R027V	J74	315Y20NK90SP10N16K	U35	3CH0150MS004A KC633M	Q20
3.37151R332	.I14	3.77000R028V	J74	315Z238RF60HN09WSC	S94	3CH0200DL006A KC633M	Q18
3.37151R832	.I14	3.77000R029V	J74	32A02R040M16SED18	T69	3CH0200DL006B KC633M	Q18
3.37160R732	.I23	3.77000R030V	J74	32A02R050A32SED18-200	T71	3CH0200MS006A KC633M	Q20
3.37161R332	.I14	3.77000R031V	J74	32A03R039B32SP10G	T97	3CH0250DK003A KC633M	Q18
3.37161R832	.I14	3.77000R038V	J74	32A03R040A32RP12L190	T71	3CH0250DK003B KC633M	Q18
3.37171R332	.I14	3.77000R039V	J74	32A03R040B32RP12	T70	3CH0250DL007A KC633M	Q18
3.37171R832	.I14	3.77000R048V	J74	32A03R040M16SED14	T47	3CH0250DL007B KC633M	Q18
3.37180R732	.I23	3.77000R049V	J74	32A03R040M16SED18	T69	3CH0250MS006A KC633M	Q20
3.37181R332	.I14	3.77000R050V	J74	32A03R050A25SED14	T49	3CH0300DK004A KC633M	Q18
3.37181R832	.I14	3.77000R051V	J74	32A03R050A25SED18	T71	3CH0300DK004B KC633M	Q18
3.37526R006	.I24	3.77000R052V	J74	32A03R050A32SED14	T49	3CH0300DL007A KC633M	Q18
3.37528R008	.I24	3.77000R053V	J74	32A03R050A32SED14-200	T49	3CH0300DL007B KC633M	Q18
3.37530R010	.I24	3.77000R073V	J74	32A03R050A32SED18	T71	3CH0300MS009A KC633M	Q20
3.37532R012	.I24	3.77000R074V	J74	32A03R050A32SED18-200	T71	3CH0300MX019A KC633M	Q20
3.37534R014	.I24	3.77000R075V	J74	32A03R050B32SED14	T48	3CH0300MX019B KC633M	Q20
3.37538R016	.I24	3.77000R076V	J74	32A03R050B32SED18	T70	3CH0350DK004A KC633M	Q18
3.37540R018	.I24	3.77000R077V	J74	32A04R040A32ED10	T31	3CH0350DK004B KC633M	Q18
3.37542R020	.I24	3.77000R078V	J74	32A04R040B32ED10	T30	3CH0350DL007A KC633M	Q18
3.41020R900 KMF	.I16	3.77000R079V	J74	32A04R040M16ED10	T29	3CH0350DL007B KC633M	Q18
3.41020R900STF CS5	.I16	3.77000R080V	J74	32A04R040M16SED14	T47	3CH0400DK005A KC633M	Q18
3.41020R901 CS5	.I15	3.77000R081V	J74	32A04R048A32ED10-200	T32	3CH0400DK005B KC633M	Q18

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
3CH0400DL008A KC633M.....	018	4.96124-210.....	U13	42A04RS90RP12.....	.V72	4CH0500DK009A KC633M.....	Q24
3CH0400DL008B KC633M.....	018	4.96124-212.....	U13	42A06R040M16ED10.....	.T29	4CH0500DL013A KC633M.....	Q24
3CH0400MS012A KC633M.....	020	4.96164-204.....	U13	42X2R045B32STN27D.....	.W43	4CH0500MR030A KC633M.....	Q27
3CH0400MX019A KC633M.....	020	4.96164-205.....	U13	460.716.....	.J81	4CH0550DL013A KC633M.....	Q24
3CH0450DK005A KC633M.....	018	4.96164-210.....	U13	460.887.....	.U8	4CH0600DD013A KC633M.....	Q26
3CH0450DK005B KC633M.....	018	4.96205-208.....	U13	460.888.....	.U7-8	4CH0600DK010A KC633M.....	Q24
3CH0450DL008A KC633M.....	018	4.96255-206.....	U13	460.889.....	.U7-8	4CH0600DL013A KC633M.....	Q24
3CH0450DL008B KC633M.....	018	4.96255-208.....	U13	460.890.....	.U7-8	4CH0600ML028A KC633M.....	Q27
3CH0500DK006A KC633M.....	018	4.97060116.....	U7	460.897.....	.U7-8	4CH0600MR016A KC633M.....	Q27
3CH0500DK006B KC633M.....	018	4.97060130.....	U7	460.898.....	.U7-8	4CH0600MX038A KC633M.....	Q27
3CH0500DL010A KC633M.....	018	4.97060140.....	U7	460.899.....	.U7-8	4CH0650DL016A KC633M.....	Q24
3CH0500DL010B KC633M.....	018	4.97080116.....	U7	46X1R100B40STNB38L.....	.W41	4CH0700DK011A KC633M.....	Q24
3CH0500MX020A KC633M.....	020	4.97080122.....	U7	470.232.....	S10, S14, S17, S21, S25, S32, S34, S48, S53, S68, S72, S76, S79, S82, S102-103, S143-144, S146, T50, T72	4CH0700DL016A KC633M.....	Q24
3CH0550DK007A KC633M.....	018	4.97080140.....	U7	470.233.....	S17, S21, S25, S32, S34, S48, S53, S68, S72, S76, S79, S82, S102-103, S143-144, S146, T17, T50, T72	4CH0800DK012A KC633M.....	Q24
3CH0550DK007B KC633M.....	018	4.97101116.....	U7	470.234.....	S21, S25, S34, S68, S72, S76, S79, S82, S102, S144, S146	4CH0800DL019A KC633M.....	Q24
3CH0550DL010A KC633M.....	018	4.97101122.....	U7	470.235.....	S21, S25, S34, S68, S144	4CH1000DD022A KC633M.....	Q26
3CH0550DL010B KC633M.....	018	4.97101130.....	U7	470.236.....	S21, S25	4CH1000DL022A KC633M.....	Q24
3CH0600DK007A KC633M.....	018	4.97101140.....	U7	470.269.....	S132	4CH1000ML032A KC633M.....	Q27
3CH0600DK007B KC633M.....	018	4.97123116.....	U7	470.270.....	S132	4CH1000MR022A KC633M.....	Q27
3CH0600DL010A KC633M.....	018	4.97123122.....	U7	470.271.....	S132	4CH1000MX045A KC633M.....	Q27
3CH0600DL010B KC633M.....	018	4.97123130.....	U7	470.272.....	S132	4CH1200DD026A KC633M.....	Q26
3CH0600MS016A KC633M.....	020	4.97123140.....	U7	470.273.....	S132	4CH1200DK016A KC633M.....	Q24
3CH0600MS016B KC633M.....	020	4.97164122.....	U7	470.274.....	S132	4CH1200DK016B KC633M.....	Q24
3CH0600MX028A KC633M.....	020	4.97164130.....	U7	470.275.....	S132	4CH1200DL026A KC633M.....	Q24
3CH0600MX028B KC633M.....	020	4.97164140.....	U7	470.276.....	S132	4CH1200MR022A KC633M.....	Q27
3CH0700DK008A KC633M.....	018	4.97204130.....	U7	470.277.....	S132	4CH1000MX045A KC633M.....	Q27
3CH0700DK008B KC633M.....	018	4.97204140.....	U7	470.278.....	S132	4CH1200DD026A KC633M.....	Q26
3CH0700DL013A KC633M.....	018	4.97254130.....	U7	470.279.....	S132	4CH1200DK016A KC633M.....	Q24
3CH0700DL013B KC633M.....	018	40A02R110563SK2E25.....	T81	479.100.....	S72, S76, S79, S82	4CH1200DK016B KC633M.....	Q24
3CH0800DK009A KC633M.....	018	40A02R50A32SK2E25.....	T79	4BN0300DL008A KC633M.....	.Q29	4CH1200DL026A KC633M.....	Q24
3CH0800DK009B KC633M.....	018	40A02R80A32SK2E25.....	T79	4BN0300MR020A KC633M.....	.Q31	4CH1200DL026B KC633M.....	Q24
3CH0800DL016A KC633M.....	018	40A02RP90BG15CM.....	S143	4BN0400DD011A KC633M.....	.Q30	4CH1200ML045A KC633M.....	Q27
3CH0800DL016B KC633M.....	018	40A02RP90BG15CPM.....	S144	4BN0400DL011A KC633M.....	.Q29	4CH1200ML045B KC633M.....	Q27
3CH0800MS019A KC633M.....	020	40A03R040M16SED18.....	T69	4BN0400MR025A KC633M.....	.Q31	4CH1200MR025A KC633M.....	Q27
3CH0800MX028A KC633M.....	020	40A03R050A32SED18-200.....	T71	4BN0500DD013A KC633M.....	.Q30	4CH1200MR025B KC633M.....	Q27
3CH0800MX028B KC633M.....	020	40A03R050A32SED18-250.....	T71	4BN0500DL013A KC633M.....	.Q29	4CH1200MX075A KC633M.....	Q27
3CH1000DK011A KC633M.....	018	40A03R50B32SED18.....	T70	4BN0500MR030A KC633M.....	.Q31	4CH1200MX075B KC633M.....	Q27
3CH1000DS022B KC633M.....	020	40A04P50A32SED14.....	T49	4BN0800DL019A KC633M.....	.Q29	4CH1400DD026A KC633M.....	Q25
3CH1000MX032A KC633M.....	020	40A04P50A32SED14-200.....	T49	4BN0800MR040A KC633M.....	.Q31	4CH1400ML050A KC633M.....	Q27
3CH1000MX032B KC633M.....	020	40A04P50A32SED18.....	T71	4BN1000DD022A KC633M.....	.Q30	4CH1400ML050B KC633M.....	Q27
3CH1200DK012A KC633M.....	018	40A04P50A32SED18-200.....	T71	4BN1000DL022A KC633M.....	.Q29	4CH1400MR032A KC633M.....	Q27
3CH1200MS022A KC633M.....	020	40A04P50A32SED18-250.....	T71	4BN1000MR040A KC633M.....	.Q31	4CH1400MR032B KC633M.....	Q27
3CH1200DL022A KC633M.....	019	40A04P50B32SED14.....	T48	4BN0800DD019A KC633M.....	.Q30	4CH1400DL026A KC633M.....	Q25
3CH1200DL022B KC633M.....	019	40A04P50B32SED18.....	T70	4BN1200DL026A KC633M.....	.Q29	4CH1400MX075B KC633M.....	Q27
3CH1200MS022A KC633M.....	020	40A04R50E01D0.....	T33	4BN1200DL026A KC633M.....	.Q29	4CH1600DD032A KC633M.....	Q26
3CH1200MS025B KC633M.....	020	40A04R50E01D4.....	T50	4BN1200ML045A KC633M.....	.Q31	4CH1600DK022A KC633M.....	Q25
3CH1200MX045A KC633M.....	020	40A04R50R12.....	V72	4BN1200MR025A KC633M.....	.Q31	4CH1600DK022B KC633M.....	Q25
3CH1200MX045B KC633M.....	020	40A05P40M16SED14.....	T47	4BN1400DD026A KC633M.....	.Q30	4CH1600DL032A KC633M.....	Q25
3CH1400DK014A KC633M.....	019	40A05P50A32SED14.....	T49	4BN1400DL026A KC633M.....	.Q29	4CH1600DL032B KC633M.....	Q25
3CH1400DK014B KC633M.....	019	40A05P50A32SED14-200.....	T49	4BN1600DD032A KC633M.....	.Q30	4CH1600ML056A KC633M.....	Q28
3CH1400DL022A KC633M.....	019	40A05P50B32SED14.....	T48	4BN1600DL032A KC633M.....	.Q29	4CH1600ML056B KC633M.....	Q28
3CH1400DL022B KC633M.....	019	40A05P50E01D4.....	T50	4BN1600DL032B KC633M.....	.Q29	4CH1600MR032A KC633M.....	Q27
3CH1600DK016A KC633M.....	019	40A06R040M16ED10.....	T29	4BN1600MR032A KC633M.....	.Q31	4CH1600MR032B KC633M.....	Q27
3CH1600DK016B KC633M.....	019	40A06RS90E01D0.....	T33	4BN1800DD032A KC633M.....	.Q30	4CH1600MX075A KC633M.....	Q28
3CH1600DL026A KC633M.....	019	4E0E2R040A32RP16L200.....	V77	4BN1800DL032A KC633M.....	.Q29	4CH1600MX075B KC633M.....	Q28
3CH1600DL026B KC633M.....	019	4E0E3R045M16RP16.....	V77	4BN1800DL032B KC633M.....	.Q29	4CH1800DD032A KC633M.....	Q26
3CH1600MS032A KC633M.....	020	4E0E4R040M16RP12.....	V70	4BN1800MR038A KC633M.....	.Q31	4CH1800DK024A KC633M.....	Q25
3CH1600MS032B KC633M.....	020	4M3R040A32SSD12PL.....	V138	4BN2000DD032A KC633M.....	.Q30	4CH1800DK024B KC633M.....	Q25
3CH1600MX056A KC633M.....	020	40M3R050M16SSD12PL.....	V137	4BN2000DL038A KC633M.....	.Q29	4CH1800DL032A KC633M.....	Q25
3CH1600MX056B KC633M.....	020	410.081.....	E14, S72, S76	4BN2000DL038B KC633M.....	.Q29	4CH1800DL032B KC633M.....	Q25
3CH1800DK018A KC633M.....	019	410.083.....	S143-147	4BN2000MR056A KC633M.....	.Q31	4CH1800ML060A KC633M.....	Q28
3CH1800DK018B KC633M.....	019	410.084.....	E17-18, S79, S82	4CH0200DK004A KC633M.....	.Q24	4CH1800ML060B KC633M.....	Q28
3CH1800DL026A KC633M.....	019	410.085.....	S68	4CH0200MR006A KC633M.....	.Q27	4CH1800MR038A KC633M.....	Q28
3CH1800DL026B KC633M.....	019	410.091.....	E17-18	4CH0250DL008A KC633M.....	.Q24	4CH1800MR038B KC633M.....	Q28
3CH2000DK020A KC633M.....	019	420.060.....	S68, S72, S76, S79, S82, S102-103,	4CH0300DL005A KC633M.....	.Q24	4CH1800MX075A KC633M.....	Q28
3CH2000DK020B KC633M.....	019	420.080.....	S143-144	4CH0300ML019A KC633M.....	.Q27	4CH1800MX075B KC633M.....	Q28
3CH2000DL032A KC633M.....	019	420.100.....	S72, S76, S102-103, S143-144, S146	4CH0300MR009A KC633M.....	.Q27	4CH2000DD038A KC633M.....	Q26
3CH2000DL032B KC633M.....	019	420.102.....	S72	4CH0300MX025A KC633M.....	.Q27	4CH2000DK026A KC633M.....	Q25
3CH2000MX064A KC633M.....	020	420.104.....	S68	4CH0350DL010A KC633M.....	.Q24	4CH2000DK026B KC633M.....	Q25
3CH2000MX064B KC633M.....	020	420.120.....	S68, S76, S79, S82, S102-103,	4CH0400DD011A KC633M.....	.Q26	4CH2000DL038A KC633M.....	Q25
4.81201R011 KCK15	S77		S143-144, S146-147	4CH0400DK008A KC633M.....	.Q24	4CH2000DL038B KC633M.....	Q25
4.96082-204	U13	420.160	S32, S34, S68, S72, S76,	4CH0400DL011A KC633M.....	.Q24	4CH2000ML056A KC633M.....	Q28
4.96102-204	U13		S79, S82, S143-144, S146	4CH0400DL011A KC633M.....	.Q27	4CH2000ML056B KC633M.....	Q28
4.96102-205	U13	420.200	S10, S14, S17, S21, S25, S32, S34,	4CH0400MR011A KC633M.....	.Q27	4CH2000MR038A KC633M.....	Q28
4.96102-206	U13		S48, S53, S68, S72, S76, S79, S82,	4CH0400MR031A KC633M.....	.Q27	4CH2000MR038B KC633M.....	Q28
4.96124-204	U13		S102-103, S132, S143-144, S146,	4CH0450DL011A KC633M.....	.Q24	4CH2000MX075A KC633M.....	Q28
4.96124-205	U13		T17, T50, T72	4CH0500DD013A KC633M.....	.Q26	4CH2000MX075B KC633M.....	Q28

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
5.34032-025115	J78	50HC050M.....	G85	5505VX32CA032R65.....	V104	63A09RF84SN12B1W.....	S103
5.34032-025200	J78	50HC060M.....	G85	5505VX32SA032R50.....	V101	63A09RS90E0D10D.....	T33
5.34032-028115	J78	50HC080M.....	G85	5505VX32WA032R100	V102	63A3RS90SD12L50.....	T109
5.34032-028200	J78	50HC100M.....	G85	5505VX32WA032R75.....	V102	63B05RP70SP12CFP.....	S72
5.34032-032125	J78	511.011.....	B138	5505VX40WA040R100	V102	63B07RP70SP12CFP.....	S72
5.34050-025300	J78	511.018.....B111, B113, B135, B138, B163		5505VX40WA040R150	V102	63B08RP70SP12CFP.....	S72
5.34050-025450	J78	511.022.....B68, B73, B114, B120-121		5505VX50WA050R100	V102	66A06RS90RP12.....	V72
5.34050-028300	J78	511.023.....B64-66, B68, B73, B111-114, B135, B138, B163, B165		5505VX50WA050R150	V102	66A06RS90SD12PLHF.....	V139
5.34050-028450	J78	511.024.....B87-88, B91		551.013.....	B356	75HC030M.....	G85
5.34050-032200	J78	511.025.....B64-65, B68, B111-113		551.125.....	B36	75HC040M.....	G85
5.34050-032350	J78	511.030.....B142, B165		551.126.....	B36	75HC050M.....	G85
5.34050-032500	J78	511.033.....B64-66, B111-113		551.131.....	B162	75HC060M.....	G85
5.34050-040148	J78	511.038.....B111		551.316....B358-361, B363-367, B369, B372-374		75HC080M.....	G85
5.34050-040300	J78	511.060.....B87-88		551.317....B358-361, B363-367, B372-373		75HC100M.....	G85
5.34050-040450	J78	512.013.....B135, B138		551.332.....	B360	75HC120M.....	G85
5.34050-040600	J78	512.023.....B135, B138		551.333.....	B362, B368	75HC140M.....	G85
5.34050-048168	J78	512.025.....B135, B138		552.210.....	B369, B374	75HC160M.....	G85
5.34050-048300	J78	512.025.....B111-113		552.220.....	B358, B372	7713VR10-A040Z05R.....	V89
5.34050-048450	J78	512.053.....B111, B113		552.221.....	B356, B358-359, B372	7713VR10-A042206R.....	V89
5.34050-048600	J78	512.060.....B87-88		552.225.....	B359-360	7713VR10-A050Z06R.....	V89
5.34050-058186	J78	512.063.....B111-114		552.228.....	B360	7713VR10-A050207R.....	V89
5.34050-058300	J78	512.083.....B111-113		552.229.....	B362	7713VR10-A063Z08R.....	V89
5.34050-058450	J78	512.092.....B111		552.230.....	B362	7713VR10CA020ZB2P40.....	V88-99
5.34050-058600	J78	512.112.....B64-66, B68-69, B73		552.231.....	B363-366	7713VR10CA025Z3R50.....	V88-99
5.34125R025150	J77	512.117.....B64-65, B68		552.232.....	B363-367, B373	7713VR10CA032Z3R70.....	V88-99
5.34128R028150	J77	512.123.....B64-66		552.234.....	B364-365	7713VR10CA032Z4R70.....	V88-99
5.34132R032100	J77	512.125.....B136		552.235-H.....	B368	7713VR10SA020ZB2P5.....	V87, V89
5.34132R032200	J77	512.126.....B136		552.236.....	B368	7713VR10SA025Z2R35 S.....	V87, V89
5.34140R040200	J77	512.131.....B162		552.240.....	B361	7713VR10SA025Z3R55 S.....	V87, V89
5.34148R048200	J77	512.134.....B163		554.252....B356, B358-367, B369, B372-374		7713VR10SA032Z3R35 S.....	V87, V89
5.34158R058300	J77	512.135.....B163, B165		554.253.....	B364-365	7713VR10SA032Z4R35 S.....	V87, V89
5.34170R070186	J77	512.153.....B87-88, B91		554.254.....	B359-360, B368	7713VR10SA035Z5R35 S.....	V87, V89
5.34170R070300	J77	513.018.....B135, B138, B163		557.111.....	B358-368, B372-373	7713VR12-A040204R.....	V94
5.34170R070500	J77	513.019.....B111, B113		557.125.....	B358, B361	7713VR12-A040Z05R.....	V94
5.34180R080204	J77	513.023.....B64-66, B68-69, B73, B87-88, B91, B111-114, B135, B138, B163, B165		570.850.....	J47	7713VR12-A050205R.....	V94
5.34180R080300	J77	513.025.....B64-65, B68, B111-113		5720VZ16-A040Z3R.....	T88	7713VR12-A050206R.....	V94
5.34180R080500	J77	513.033.....B64-66, B111-113		5720VZ16-A050Z03R.....	T88	7713VR12-A052205R.....	V94
5.34240R032100	J77	513.035.....B64-65, B68, B111-113		5720VZ16-A050Z04R.....	T88	7713VR12-A052206R.....	V94
5.34248R040100	J77	513.039.....B64-66, B111-113		5720VZ16-A063Z4R S.....	T88	7713VR12-A063Z06R.....	V94
5.34258R048100	J77	513.038.....B111		5720VZ16-A063Z5R S.....	T88	7713VR12-A063Z07R.....	V94
5.34270R058100	J77	513.060.....B87-88		5720VZ16-A080Z04R.....	T88	7713VR12-A066Z06R.....	V94
5.34280R028080	J77	513.125.....B136		5720VZ16-A080Z5R.....	T88	7713VR12-A066Z07R.....	V94
5.34280R032080	J77	513.126.....B136		5720VZ16CA025Z2R75.....	T87	7713VR12-A080208R.....	V94
5.34280R040080	J77	513.132.....B162		5720VZ16CA0322R75 S.....	T87	7713VR12CA025Z2R50.....	V93-94
5.34280R048080	J77	514.111.....B138		5720VZ16CA032Z3R75 S.....	T87	7713VR12CA032Z3R70.....	V93-94
5.34280R058080	J77	514.112.....B142, B165		5720VZ16HA025Z2R75.....	T89	7713VR12CA032Z2R35 S.....	V93-94
5.34280R070150	J77	514.118.....B87-88, B111, B113, B135, B138, B163		5720VZ16HA032Z3R75.....	T89	7713VR12CA032Z3R35 S.....	V93-94
5.34350-090100	J81	514.122.....B68, B73, B114, B120-121		5720VZ16HA040Z4R75.....	T89	7713VR12SA040Z4R43 S.....	V93-94
5.36050-154040	J80	514.123.....B64-66, B68-69, B73, B111-113, B135, B138, B163, B165		5720VZ16HA050Z4R75.....	T89	7713VR12SA040Z5R43 S.....	V93-94
5.36050-154050	J80	514.124.....B114		5720VZ16SA032Z2R50.....	T86	7729VX09-A040Z3R.....	V12-13
50A02R100A32SKE25	T79	514.125.....B64-65, B68, B111-113		5720VZ16SA032Z3R50.....	T86	7729VX09-A040Z4R.....	V12-13
50A03R049A32PBG15S3WHPM	S145	514.128.....B87-88, B91		63A02RS90KE25.....	T80	7729VX09-A050Z5R.....	V12-13
50A03R060S63PBG15S3WHSM	S147	514.133.....B64-66, B111-113		63A03RP90BG15CM.....	S143	7729VX09-A050Z6R.....	V12-13
50A03R140S63SKE25	T81	514.138.....B111		63A03RS90KE25.....	T80	7729VX09-A050Z7R.....	V12-13
50A03R80A32SKE25	T79	515.018.....B64-66, B68-69, B87-88, B91, B111-114, B135, B138, B163, B165		63A04RP00MD10CF.....	S68	7729VX09-A052Z5R.....	V12-13
50A03RP90PBG15CM	S143	515.022.....B64-66, B68, B111-113		63A04RP90BG15C1WPM.....	S144	7729VX09-A052Z6R.....	V12-13
50A03RP90BG15CPM	S144	515.028.....B111		63A04RP90BG15C4WHPM.....	S146	7729VX09-A052Z7R.....	V12-13
50A03RS45SE14EG	S41	515.029.....B64-66, B68, B111-113		63A04RS45SE14EG.....	S41	7729VX09-A063Z5R.....	V12-13
50A03RS90SD12DG	T102	515.030.....B111		63A04RS90RC20C.....	V82	7729VX09-A063Z6R.....	V12-13
50A04RP70SP12CFP	S72	515.031.....T115		63A04RS90RP16.....	V78	7729VX09-A063Z9R.....	V12-13
50A04RS90SD12P	V139	515.032.....T115		63A04RS90SD12DG.....	T102	7729VX09-A066Z5R.....	V12-13
50A05P70SP12CFP	S72	515.033.....T118		63A04RS90SD12P.....	S102	7729VX09-A066Z6R.....	V12-13
50A05P90SP12CFP	S76	515.034.....T118		63A05RS45SE14EG.....	S41	7729VX09-A066Z7R.....	V12-13
50A05P90SD12P	V72	515.035.....T118		63A05RS90ED18D.....	T72	7729VX09-A066Z9R.....	V12-13
50A05P90SP12P	V72	515.036.....T118		63A05RS90ED18D.....	T72	7729VX09-A066Z9R.....	V12-13
50A04RS90P16	V78	515.037.....T118		63A05RS90RP12.....	V72	7729VX09CA025Z2R50.....	V11, V13
50A04RS90SD12DG	T102	515.038.....T118		63A05RS90SD12DG.....	T102	7729VX09CA025Z3R50.....	V11, V13
50A04RS90SD12PL	V139	515.039.....T118		63A05RS90SD12PL.....	V139	7729VX09CA032Z3R70.....	V11, V13
50A05P70SP12CFP	S72	515.040.....T118		63A06RF84SN1B28.....	S102	7729VX09CA032Z4R70.....	V11, V13
50A05P90SP12CFP	S76	515.041.....T118		63A06RP00MD10CF.....	S68	7729VX09SA025Z2R35 S.....	V9, V13
50A05P90SD0E10D	T33	515.042.....T118		63A06RP90SP12CFP.....	S76	7729VX09SA025Z3R35.....	V9, V13
50A05RS90ED14D	T50	515.043.....T118		63A06RS90ED10D.....	T33	7729VX09SA032Z3R4S.....	V9, V13
50A05RS90SD12PL	V139	515.044.....T118		63A06RS90ED14D.....	T50	7729VX09SA032Z4R43.....	V9, V13
50A05P70SP12CFP	S72	515.045.....T118		63A06RS90ED18D.....	T72	7729VX09SA035Z3R43.....	V9, V13
50A05RS90P12	V72	515.046.....T118		63A06RS90RP16.....	V78	7729VX09SA042Z5R43.....	V9, V13
50A05RS90P12	V72	515.047.....T118		63A06RS90SD12PL.....	V139	7729VX09SA042Z5R43.....	V9, V13
50A05RS90P12	V72	515.048.....T118		63A06RS90SP10DG.....	T98	7729VX09WA03223R.....	V10, V13
50A05RS90P12	V72	515.049.....T118		63A06RS90SP10DG.....	T98	7729VX09WA040Z4R.....	V10, V13
50A05RS90P12	V72	515.050.....T118		63A07RP90SP12CFP.....	S76	7729VX09WA12-160Z7R.....	V20-22
50A05RS90P12	V72	515.051.....T118		63A07RS90ED14D.....	T50	7729VX09WA12-160Z7R.....	V20-22
50A05RS90P12	V72	515.052.....T118		63A07RS90P12.....	V72	7729VX012-A050Z4R.....	V20-21
50A05RS90P12L32	T109	515.053.....T118		63A08RP90SP12CFP.....	S76	7729VX012-A050Z6R.....	V20-22
50H0C030M	G85	515.054.....T118		63A08RS90SD12PL.....	S102	7729VX012-A050Z6R.....	V20-22
50H0C040M	G85	515.055.....T118		63A09RF84SN12B.....	V103	7729VX012-A052Z3R.....	V20-22
50A06RP70SP12CFP	S72	515.056.....T118		63A09RS90SP10DG.....	T98	7729VX012-A052Z3R.....	V20-22
50A06RS90ED14D	T50	515.057.....T118		63A09RS90SP10DG.....	T98	7729VX012-A052Z3R.....	V20-22
50A06RS90ED10D	T33	515.058.....T118		63A09RS90SP12CFP.....	S76	7729VX012-A052Z3R.....	V20-22
50A05RS90SD12L32	T109	515.059.....T118		63A09RS90SP12CFP.....	S76	7729VX012-A052Z3R.....	V20-22
50H0C030M	G85	515.060.....T118		63A09RS90SP12CFP.....	S76	7729VX012-A052Z3R.....	V20-22
50H0C040M	G85	515.061.....T118		63A09RS90SP12CFP.....	S102	7729VX012-A052Z3R.....	V20-22

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
7792VX12-A05Z4R.....	V20-22	80A09RS90ED14D.....	.T50	A05XSCLDRS4.....	B186	A1320LSEL11.....	D81
7792VX12-A05Z5R.....	V20-22	80A10RF45HN09C.....	S89	A0610HSCLDRS4.....	B187	A1320LSER11.....	D81
7792VX12-A05Z6R.....	V20-22	80A10RP05SP12CPP.....	S76	A0612ESCFDRS431.....	B185	A1320LSER16.....	D81
7792VX12-A063Z4R.....	V20-22	80A10RS90ED10D.....	T33	A0612ESCLDRS419.....	B187	A1616LSEL16.....	D81
7792VX12-A063Z5R.....	V20-22	80A12RF45SN12B.....	S102	A0612XSTLDR0731.....	B251	A1616LSER16.....	D81
7792VX12-A063Z7R.....	V20-22	80A12RF45SN12B2W.....	S103	A0616HSTLDR0731.....	B251	A1620LSEL16.....	D81
7792VX12-A066Z4R.....	V20-22	80A4RS90SD12L61.....	T109	A06HSTFDR07.....	B250	A1620LSER16.....	D81
7792VX12-A066Z5R.....	V20-22	80A62RF60HN09C.....	S94	A06HSTLDR07.....	B250	A16MCTUP11.....	B174, B371
7792VX12-A066Z7R.....	V20-22	80B06RP70SP12C1WF.....	S72	A06HSWURPS3.....	B273	A16MCTUPR11.....	B174, B371
7792VX12-A080Z10R.....	V20-22	80B08RP70SP12C2WF.....	S72	A06MSWLRC2.....	B271	A16MEVEML0207M.....	C47
7792VX12-A080Z5R.....	V20-22	80B10RP70SP12CFP.....	S72	A06XSCLDL54.....	B186	A16MEVEML0307M.....	C47
7792VX12-A080Z8R.....	V20-22	80F08NS90LN12N06.....	U17	A06XSCLDRS4.....	B186	A16MEVEMLF07M.....	C47
7792VX12-A100Z11R.....	V20-22	80F08NS90LN12N08.....	U17	A08HSTFDR07.....	B250	A16MEVEMR0207M.....	C46
7792VX12-A100Z6R.....	V20-22	80Y08RS90LN12N06.....	U18	A08HSTLDR07.....	B250	A16MEVEMR0307M.....	C46
7792VX12-A100Z9R.....	V20-22	80Y08RS90LN12N08.....	U18	A08HSWURPS3.....	B273	A16MEVEMR1F07M.....	C46
7792VX12-A125Z11R.....	V20-22	840.142.200.....	K118-120	A08JSCFPL06.....	B194	A16MNKLCL11.....	E40
7792VX12-A125Z13R.....	V20-22	840.142.250.....	K118-120	A08JSCPFP06.....	B194	A16MNKLCR11.....	E40
7792VX12-A125Z8R.....	V20-22	840.142.320.....	K118-119	A08JSCLLC06.....	B182	A16MNNTO2L.....	C169, D36
7792VX12CA032Z2R70.....	V19, V22	840.142.420.....	K118-119	A08JSCLCR06.....	B182	A16MNNTO2R.....	C169, D36
7792VX12DCA032Z3R70.....	V19, V22	840.142.550.....	K118-119	A08JSCPL06.....	B196	A16RA4SAL2S12M017021.....	C120
7792VX12SA032Z2R43 S.....	V18, V22	840.142.720.....	K118-119	A08JSCPLP06.....	B196	A16RA4SAR2S12M017021.....	C120
7792VX12SA032Z3R43.....	V18, V22	840.142.940.....	K118-119	A08JSTFPL09.....	B257	A16RCTFP11.....	B174, B371
7792VX12SA035Z3R43.....	V18, V22	841.142.200.....	K118-120	A08JSTFPR09.....	B257	A16RPTFNR11.....	B138
7792VX12SA042Z4R43.....	V18, V22	841.142.250.....	K118-120	A08RSWLCP2.....	B271	A16RPWLNL06.....	B165
7792VXE16-160Z12R.....	V28-29	841.142.320.....	K118-119	A08XSCLDL54.....	B186	A16RPWLNR06.....	B165
7792VXE16-160Z13R.....	V28-29	841.142.420.....	K118-119	A08XSCLDRS4.....	B186	A16RSCFPL09.....	B194
7792VXE16-A050Z3R.....	V28-29	841.142.550.....	K118-119	A1010LSEL11.....	D81	A16RSCFPR06.....	B194
7792VXE16-A050Z4R.....	V28-29	841.142.720.....	K118-119	A1010LSER11.....	D81	A16RSCFPR09.....	B194
7792VXE16-A052Z4R.....	V28-29	841.142.940.....	K118-119	A1020LSEL11.....	D81	A16RSCLCR09.....	B182
7792VXE16-A063Z5R.....	V28-29	841.342.200.....	K118-120	A1020LSER11.....	D81	A16RSCLCR09.....	B182
7792VXE16-A063Z6R.....	V28-29	841.342.420.....	K118-119	A10KNNTOR1.....	C170, D37	A16RSCPLP06.....	B196
7792VXE16-A066Z6R.....	V28-29	843.006.000.....	K120-122, K136	A10KSCFPL06.....	B194	A16RSCPLP09.....	B196
7792VXE16-A080Z6R.....	V28-29	843.009.000.....	K120-122, K136	A10KSCFPR06.....	B194	A16RSCPR06.....	B196
7792VXE16-A080Z7R.....	V28-29	843.012.000.....	K120-122	A10KSCLLC06.....	B182	A16RSCLP09.....	B196
7792VXE16-A100Z8R.....	V28-29	844.012.000.....	K120-122	A10KSCLCR06.....	B182	A16RSCXP09.....	B198
7792VXE16-A100Z9R.....	V28-29	844.016.000.....	K120-122	A10KSCPLP06.....	B196	A16RDQCL07.....	B212
7792VXE16-A125Z10R.....	V28-29	845.012.000.....	K120-122	A10KSCLP06.....	B196	A16RDQCR07.....	B212
7792VXE16-A125Z11R.....	V28-29	845.016.000.....	K120-122	A10KSCPKP06.....	B198	A16RSDQLP07.....	B217
7792VXE16CA040Z2R102.....	V27, V29	846.012.000.....	K120-122	A10KSDULC07.....	B213	A16RSDQPR07.....	B217
7792VXE16CA050Z3R102.....	V27	846.016.000.....	K120-122	A10KSDUCR07.....	B213	A16RSDUCL07.....	B213
7792VP06CA016Z2R140.....	V5-6	847.012.000.....	K120-122	A10KSTFCL11.....	B248	A16RSDUCL11.....	B213
7792VP06CA020Z3R154.....	V5-6	847.016.000.....	K120-122	A10KSTFCR11.....	B248	A16RSDUCR07.....	B213
7792VP06CA025Z4R154.....	V5-6	848.200.005.....	K121	A10KSTFPL11.....	B257	A16RSDUCR11.....	B213
7792VP06CA032Z5R190 S.....	V5-6	848.200.407.....	K120-122	A10KSTFPR11.....	B257	A16RSDUPL07.....	B217
7792VP06SA016Z2R25 S.....	V4, V6	848.250.005.....	K121	A10KSTFWL11.....	B259	A16RSDUPR07.....	B217
7792VP06SA020Z2R35 S.....	V4, V6	848.250.409.....	K120-122	A10KSTWPR11.....	B259	A16RSDXP07.....	B218
7792VP06SA020Z3R35 S.....	V4, V6	848.320.005.....	K121	A10KSWLCP04.....	B271	A16RSDXP07.....	B218
7792VP06SA025Z3R35 S.....	V4, V6	848.320.413.....	K120-122	A10SSWLCP3.....	B271	A16RSSKCR09.....	B235
7792VP06SA025Z4R35 S.....	V4, V6	848.420.005.....	K121	A12KEVML0205M.....	C47	A16RSTFPL11.....	B257
7792VP06SA032Z5R43 S.....	V4, V6	848.420.614.....	K120-122	A12KEVML1F05M.....	C47	A16RSTFPR11.....	B257
7792VP06SA035Z6R43.....	V4, V6	848.550.005.....	K121	A12KEVMPR0205M.....	C46	A16RSTWPR11.....	B259
80A03RP90BG15CM.....	S143	848.550.620.....	K120-122	A12KEVEMR1F05M.....	C46	A16RSVQBL11.....	B268
80A05RP90S053PBG155SWHSM.....	S147	848.720.000.....	K120-122	A12MNKLCL11.....	E40	A16RSVQBR11.....	B268
80A05RP90BG15C1WPM.....	S144	848.720.005.....	K121	A12MNKLCR11.....	E40	A16RSWLC06.....	B271
80A05RP90BG15C5WHPM.....	S146	848.940.640.....	K120, K122	A12MNNTO2L.....	C169, D36	A16RSWLCR06.....	B271
80A05RP90SP15C1WFP.....	S82	880.252.200.....	K133, K135	A12MNNTOR1.....	C170, D37	A2020LSEL16.....	D81
80A05RS45SE14EG.....	S41	880.252.250.....	K133, K135	A12MNNTOR2.....	C169, D36	A2020SEL22.....	D81
80A05RS90RC20C.....	V82	880.252.320.....	K133-134	A12MSCFPL06.....	B194	A2020LSER16.....	D81
80A05RS90RP16.....	V78	880.252.420.....	K133-134	A12MSCFP06.....	B194	A2020LSER22.....	D81
80A05RS90SD12DG.....	T102	880.252.550.....	K133-134	A12MSCLCL06.....	B182	A20QCTFP11.....	B174, B371
80A05RS90SD12PL.....	V139	881.252.200.....	K133, K135	A12MSCLCR06.....	B182	A20QEVML0207M.....	C47
80A06RP00MD10CF.....	S68	881.252.250.....	K133, K135	A12MSCLP06.....	B196	A20QEVMR0307M.....	C47
80A06RP90BG15C2WPM.....	S144	881.252.320.....	K133-134	A12MSCLP06.....	B196	A20QEVMR1F07M.....	C47
80A06RP90SP12C1WFP.....	S76	881.252.420.....	K133-134	A12MSCXPR06.....	B198	A20QEVMR0207M.....	C46
80A06RP90SP15C1WFP.....	S82	881.252.550.....	K133-134	A12MSDQLC07.....	B212	A20QEVMR0307M.....	C46
80A06RS45SE14EG.....	S41	881.252.720.....	K133	A12MSDQC07.....	B212	A20QEVMR1F07M.....	C46
80A06RS90ED18D.....	T72	881.252.940.....	K133	A12MSDQLP07.....	B217	A20QNKLC11.....	E40
80A06RS90RP12.....	V72	886038045.....	K132	A12MSDOP07.....	B217	A20QNKLCR11.....	E40
80A06RS90SD12DG.....	T102	9X1R012812STN10M.....	W40	A12MSDULC07.....	B213	A20QNNTO2L.....	C169, D36
80A06RS90SD12PL.....	V139	9X1R017B20STN10M.....	W40	A12MSDUCR07.....	B213	A20QNNTO2R.....	C169, D36
80A07RP70SP15C1WFP.....	S79	A0410ECLDRS412.....	B187	A12MSDULP07.....	B217	A20RA4EML0207M.....	C119
80A07RS90ED14D.....	T50	A0410ECLDRS425.....	B187	A12MSDUPR07.....	B217	A20RA4EML0307M.....	C119
80A07RS90ED18D.....	T72	A0412ECLDRS412.....	B187	A12MSDXPL07.....	B218	A20RA4EML0407M.....	C119
80A07RS90RP16.....	V78	A0412ECLDRS425.....	B187	A12MSDXPR07.....	B218	A20RA4EMR0207M.....	C119
80A07RS90SD12PL.....	V139	A04XSCLDS4.....	B186	A12MSTFC11.....	B248	A20RA4EMR0307M.....	C119
80A07RS90SD12PHF.....	V139	A04XSCLDRS4.....	B186	A12MSTFCR11.....	B248	A20RA4EMR0407M.....	C119
80A08RF84SN12B.....	S102	A0510ESCFDRS412.....	B185	A12MSTFDL11.....	B250	A20RA4SAL2S12M021026.....	C120
80A08RF90SP12C2WFP.....	S76	A0510ESCFDRS425.....	B185	A12MSTFP11.....	B257	A20RA4EMR0207M.....	C120
80A08RS90ED10D.....	T33	A0510ECLDRS412.....	B187	A12MSTFP11.....	B257	A20RA4SAR2S12M021026.....	C120
80A08RS90RP12.....	V72	A0510ECLDRS425.....	B187	A12MSTWPR11.....	B259	A20SPTFNL11.....	B138
80A08RS90SP10DG.....	T98	A0510GSCLDRS4.....	B187	A12MSWLCP04.....	B271	A20SPTFN11.....	B138
80A09RP00MD10CF.....	S68	A05XSCLDS4.....	B186	A12MSWUPR04.....	B273	A20SPWLNL06.....	B165

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
A20SPWLN06.....	B165	A25RNKLC11.....	E40	A32SNVCR16.....	E43	A4C0255N00CF02 KCU25.....	C102
A20SSCPL09.....	B194	A25RNKLCR11.....	E40	A32SPWLN08.....	B165	A4C0255P06CF02 KCU5025.....	C103
A20SSCPR09.....	B194	A25RNNTOL2.....	C169, D36	A32SPWLN08.....	B165	A4C0305L06CF02 KCU5025.....	C103
A20SSCKPR09.....	B195	A25RNNTOL3.....	C169, D36	A32TSLCL12.....	B182	A4C0305L06CF02 KCU25.....	C103
A20SSCLC09.....	B182	A25RNNTOR2.....	C169, D36	A32TSLCLR12.....	B182	A4C0305L10CF02 KCU25.....	C103
A20SSCLC09.....	B182	A25RNNTOR3.....	C169, D36	A32TSUDCL15.....	B213	A4C0305N00CF02 KCU5025.....	C102
A20SSCLP09.....	B196	A25RPWLN08.....	B165	A32TSUDCR15.....	B213	A4C0305N00CF02 KCU25.....	C102
A20SSCLP06.....	B196	A25RPWLN08	B165	A32TSTFCR16.....	B248	A4C0305P06CF02 KCU5025.....	C103
A20SSCLP09.....	B196	A25TNQBR11.....	E42	A32TSTFPR16.....	B257	A4C0305P06CF02 KCU25.....	C103
A20SSDCL11.....	B212	A25TPCLNL12.....	B68	A32UPCLNL12.....	B68	A4C0305R10CF02 KCU5025.....	C103
A20SSDUCR11.....	B212	A25TPCLNR12.....	B68	A32UPCLNR12.....	B68	A4C0305R10CF02 KCU25.....	C103
A20SSDQL11.....	B217	A25TPSKNR12.....	B114	A32UPCLNR16.....	B68	A4C0405L06CF02 KCU25.....	C103
A20SSDQR11.....	B217	A25TPTFNL16.....	B138	A32UPSKNR12.....	B114	A4C0405L10CF02 KCU25.....	C103
A20SSDUCL11.....	B213	A25TPTFNR16.....	B138	A32UPTFNL16.....	B138	A4C0405N00CF02 KCU5025.....	C102
A20SSDUCR11.....	B213	A25TSCFCL12.....	B182	A32UPTFNR16.....	B138	A4C0405N00CF02 KCU25.....	C102
A20SSDUL11.....	B217	A25TSCFCR12.....	B182	A4040LSEL22	D81	A4C0405R06CF02 KCU25.....	C103
A20SSDUPR11.....	B217	A25TSCCL12.....	B182	A4040LSEL22	D81	A4C0405R10CF02 KCU5025.....	C103
A20SSDXPL11.....	B218	A25TSLCLR12.....	B182	A40TA4EML0416M	C119	A4C0405R10CF02 KCU25.....	C103
A20SSDXPR11.....	B218	A25TSQDCL11.....	B212	A40TA4EML0516M	C119	A4ENN2020K0305.....	C118
A20SSTFPL16.....	B257	A25TSDQCR11.....	B212	A40TA4EML0616M	C119	A4ENN2020K0407.....	C118
A20SSTFPR16.....	B257	A25TSDQPL11.....	B217	A40TA4EMR0416M	C119	A4ENN2020K0611.....	C118
A20SSVBL11.....	B268	A25TSDQPR11.....	B217	A40TA4EMR0516M	C119	A4ENN2525M0305.....	C118
A20SSVBR11.....	B268	A25TSUDCL11.....	B213	A40TA4EMR0616M	C119	A4ENN2525M0407.....	C118
A20SSVBL11.....	B269	A25TSUDCR11.....	B213	A40TDCLNL12KC04	B66	A4ENN2525M0509.....	C118
A20SSVBR11.....	B269	A25TSUDPR11.....	B217	A40TDCLNL16KC06	B66	A4ENN2525M0611.....	C118
A20SSWLRC06.....	B271	A25TSTFPL16.....	B257	A40TDCLNR12KC04	B66	A4ENN3232P0611.....	C118
A2525LSEL16.....	D81	A25TSTFPR16.....	B257	A40TDPNRL15KC06	B89	A4G0200M02P02GMP KC5010.....	C95
A2525LSEL22.....	D81	A25TSVQL16.....	B268	A40TDDPNR15KC06	B89	A4G0200M02P02GMP KC5025.....	C95
A2525LSER16.....	D81	A25TSVQBR16.....	B268	A40TDDQNL15KC06	B89	A4G0200M02P02GMP KCU10	C95
A2525LSER22.....	D81	A25TSVUBL16.....	B269	A40TDDQNR15KC06	B89	A4G0200M02P02GMP KCU25	C95
A2532LSEL16.....	D81	A25TSVUBL16	B269	A40TDDUNR15KC06	B89	A4G0200M02P02GUP KCU10	C93
A2532LSEL16.....	D81	A25TSVUBL16	B269	A40TDDUNR15KC06	B90	A4G0200M02P02GUP KCU25	C93
A2532LSEL22.....	D81	A3232LSEL22	D81	A40TDDUNR15KC06	B90	A4G0200M2P02SP02GUP KCU10	C98
A2532LSEL22.....	D81	A3232LSEL22	D81	A40TDDUNR15KC04	B152	A4G0200M2P02SP02GUP KCU10	C98
A254RA4EML0210M.....	C119	A323A4EML0312M	C119	A40TDDUNR16KC04	B152	A4G0200M2P02SP02GUP KCU25	C98
A254RA4EML0310M.....	C119	A323A4EML0412M	C119	A40TDDUNR16KC04	B152	A4G0205M02U02GMP KCU10	C95
A254RA4EML0410M.....	C119	A323A4EML0516M	C119	A40TEVSAL0312M041050	C48	A4G0205M02U02GMP KM5025	C96
A254RA4EMR0210M.....	C119	A323A4EMR0312M	C119	A40TEVSAR0312M041050	C48	A4G0205M02U02GMP KCP10	C96
A254RA4EMR0310M.....	C119	A323A4EMR0412M	C119	A40TMCLNL12	B67	A4G0205M02U02GMP KM5010	C96
A254RA4EMR0410M.....	C119	A323A4EMR0516M	C119	A40TMCLNL16	B67	A4G0205M02U02GMP KM5025	C96
A254RA4SAL2512M026036.....	C120	A323CTFPL16	B174, B371	A40TMCLNR12	B67	A4G0205M02U02GMP KCP5010	C95
A254RA4SAL314M026036.....	C120	A323CTFPR16	B174, B371	A40TMCLNR16	B67	A4G0205M02U02GMP KCP5025	C95
A254RA4SAR2512M026036.....	C120	A325DCCLNL12KC04	B66	A40TMDUNL15	B90	A4G0205M02U02GMP KCU25	C95
A254RA4SAR314M026036.....	C120	A325DCCLNR12KC04	B66	A40TMDUNR15	B90	A4G0205M02U02GUP KCU25	C93
A255RCTFPL16.....	B174, B371	A325DDPNL15KC06	B89	A40TMSKNL12	B114	A4G0205M02U02GUP KCP25	C92
A255RCTFPR16.....	B174, B371	A325DDPNR15KC06	B89	A40TMSKNR12	B114	A4G0205M02U02GUP KCU10	C92
A255DCLNL12KC04.....	B66	A325DDONL15KC06	B89	A40TMTFNR16	B137	A4G0205M02U02GUP KCU25	C92
A255DCLNR12KC04.....	B66	A325DDQNR15KC06	B89	A40TMWLNL08	B164	A4G0205M2S02U02GMN KCU10	C99
A255DDPNR11KC04.....	B89	A325DDUNL11KC04	B90	A40TMWLN08	B164	A4G0205M2S02U02GMN KCU25	C99
A255DDQNL11KC04.....	B89	A325DDUNL15KC06	B90	A40TNKLN15	E41	A4G0205M2S02U02GUP KCU10	C99
A255DDUNR11KC04.....	B90	A325DDUNR11KC04	B90	A40TNNTOL3	C169, D36	A4G0205M2S02U02GUP KCU25	C99
A255DDUNR11KC04.....	B90	A325DDUNR15KC06	B90	A40TNNTOL4	C169, D36	A4G0250M2B02P02GMP KCU5010	C95
A255DDUNR11KC04.....	B90	A325DTDNR16KC04	B137	A40TNNTOR3	C169, D36	A4G0250M2B02P02GMP KCU5025	C95
A255DTFNL16KC04.....	B137	A325DVUNL16KC04	B152	A40TNNTOR4	C169, D36	A4G0255M2BU02GMN KCU5025	C96
A255DTFNL16KC04.....	B137	A325DVUNR16KC04	B152	A40TNVCL16	E42	A4G0255M2BU02GMN KCP5025	C95
A255DWLN06KC04.....	B163	A325DWLN08KC04	B163	A40TPWLN08	B165	A4G0255M2BU02GMN KCU25	C95
A255DWLN08KC04.....	B163	A325DWLN08KC04	B163	A40TPWLN08	B165	A4G0300M03P02GMP KZ13	C95
A255DWLN06KC04.....	B163	A325SEVML0312M	C47	A40VCTFPR16	B174, B371	A4G0300M03P02GMP KCP5010	C95
A255DWLN08KC04.....	B163	A325SEVML0412M	C47	A40VPCCLNL12	B68	A4G0300M03P02GMP KCP5025	C95
A25REVEML0210M.....	C47	A325SEVML0312M	C46	A40VPCCLNL16	B68	A4G0300M03P02GMP KCU10	C95
A25REVEML0310M.....	C47	A325SEVML0412M	C46	A40VPCCLNL16	B68	A4G0300M03P02GMP KCU25	C95
A25REVEMR0410M.....	C47	A325SEVML0312M	C46	A40VPCLN12	B68	A4G0300M03P02GMP KCU25	C95
A25REVEMR0410M.....	C47	A325SEVML0412M	C46	A40VPCLN16	B68	A4G0300M03P02GMP KCU25	C95
A25REVSAL0312M026035.....	C48	A325SEVSAL0312M033042	C48	A40VPCLN16	B68	A4G0300M03P02GUP KCU10	C93
A25REVSAR0212M026030.....	C48	A325SEVSAR0312M033042	C48	A40VPTFN22	B138	A4G0300M03P02GUP KCU25	C93
A25REVEMR0310M.....	C46	A325SMCLNL12	B67	A4BHC26K0317R	C122	A4G0300M03P04E K1405	B352, C100
A25REVEMR0410M.....	C46	A325SMCLNR12	B67	A4BHC32K0217L	C122	A4G0300M03P04EST K1630	C101
A25REVSAL0212M026030.....	C48	A325SMDLNL11	B90	A4BHC32K0317L	C122	A4G0300M03P04GM K13	C95
A25REVSAL0312M030035.....	C48	A325SMDLNL15	B90	A4BHC32K0317R	C122	A4G0300M03P04GM KCP5010	C95
A25REVSAR0212M026030.....	C48	A325SMDLNL15	B90	A4BHC32K0317R	C122	A4G0300M03P04GM KCP5025	C95
A25REVSAR0312M030035.....	C48	A325SMDLNL15	B90	A4BHC32K0317R	C122	A4G0300M03P04GM KCU10	C95
A25RMCLNL12.....	B67	A325SMSKNL12	B114	A4C0155L06CF01 KCU5025	C103	A4G0300M03P04GM KCU25	C95
A25RMCLNR09.....	B67	A325SMTNL16	B137	A4C0155N00CF01 KCU5025	C102	A4G0300M03P04GUP KCU10	C93
A25RMCLNR12.....	B67	A325SMTNL16	B137	A4C0155N00CF01 KCU25	C102	A4G0300M03P04GUP KCU25	C93
A25RMDUNL11.....	B90	A325SMVN16	B153	A4C0155R06CF01 KCU5025	C103	A4G0300M03P04GUP S0225ST KB1630	C101
A25RMDUNL15.....	B90	A325SMVN16	B153	A4C0155R10CF01 KCU25	C103	A4G0300M03P04GUP S0225ST KB5625	C101
A25RMDUNR11.....	B90	A325SMWLN06	B164	A4C0155R16CF01 KCU5025	C103	A4G0300M03P04GUP T0125 KY3500	B300, C100
A25RMDUNR15.....	B90	A325SMWLN08	B164	A4C0205L06CF02 KCU25	C103	A4G0300M3SP02GUP KCU10	C98
A25MFTFNL16.....	B137	A325SMWLN06	B164	A4C0205L10CF02 KCU5025	C103	A4G0300M3SP02GUP KCU25	C98
A25MFTFNL16.....	B137	A325SMWLN08	B164	A4C0205N00CF02 KCU5025	C102	A4G0300M3SP04GUP KCU10	C98
A25RMVNL16.....	B153	A325SNKLC11	E40	A4C0205N00CF02 KCU25	C102	A4G0300M3SP04GUP KCU25	C98
A25RMVNL16.....	B153	A325SNNTOL3	C169, D36	A4C0205R06CF02 KCU5025	C103	A4G0300M3SP04GUP KCU25	C98
A25RMVNL08.....	B164	A325SNNTOR3	C169, D36	A4C0205R06CF02 KCU25	C103	A4G0300M3SP04GUP KCU25	C98
A25RMWLN06.....	B164	A325SNVCL16	E42	A4C0205R10CF02 KCU25	C103	A4G0305M03U02B KCK20	C98
A25RMWLN08.....	B164	A325SNVCR16	E42	A4C0255N00CF02 KCU5025	C102	A4G0305M03U02B KCU25	C98

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
A4M50L0519B120300.....	C128	A4M65L0626MC.....	C123	A4R0500M05P00GMP KC5025.....	C96	A4SCL1212K0113.....	C114
A4M50L0519B250999.....	C128	A4M65L0820M.....	C124	A4R0500M05P00GMP KCU10.....	C96	A4SCL1212K0214.....	C114
A4M50L0519M.....	C124	A4M65L0820MC.....	C123	A4R0500M05P00GMP KCU25.....	C96	A5SCL1616K0113.....	C114
A4M50L0519MC.....	C123	A4M65L0824B090-200.....	C128	A4R0500M05P00GUP KCU25.....	C94	A5SCL1616K0217.....	C114
A4M50L2B14M.....	C124	A4M65L0824B184-999.....	C128	A4R0500M05P00TO1025 KY3500.....	B300, C100	A5SCL1616K0317.....	C114
A4M50L2S12B016020.....	C128	A4M65L0826M.....	C124	A4R0500M5SP00GMP KCU25.....	C99	A4SCL2020K0113.....	C114
A4M50L2S12B02025.....	C128	A4M65L0826MC.....	C123	A4R0505M05J00GMN KC5010.....	C97	A5SCR101K0113.....	C114
A4M50L2S12B025036.....	C128	A4M65L1020M.....	C124	A4R0505M05U00GMN KC5025.....	C97	A4SCR1212K0113.....	C114
A4M50L3S14B02025.....	C128	A4M65L1020MC.....	C123	A4R0505M05U00GMN KCP10.....	C97	A5SCR1212K0214.....	C114
A4M50L3S14B025036.....	C128	A4M65L1024A200-999.....	C126	A4R0505M05U00GMN KCP25.....	C97	A4SCR1212K0314.....	C114
A4M50L4S14B035048.....	C128	A4M65L1024B200-999.....	C128	A4R0505M05J00GMN KCU10.....	C97	A5SCR1616K0113.....	C114
A4M50L5S17B028038.....	C128	A4M65L1026M.....	C124	A4R0505M05U00GMN KCU25.....	C97	A5SCR1616K0217.....	C114
A4M50R0212A036046.....	C125	A4M65L1026MC.....	C123	A4R0505M05U00GUP KCU10.....	C94	A5SCR1616K0317.....	C114
A4M50R0212A042054.....	C125	A4M65R0522MC.....	C123	A4R0505M05U00GUP KCU25.....	C94	A4SCR2020K0113.....	C114
A4M50R0212A050064.....	C125	A4M65R0620M.....	C124	A4R0600M06P00EST KB1630.....	B337, C102	A4SML1616K0214.....	C113
A4M50R0212A060084.....	C125	A4M65R0620MC.....	C123	A4R0600M06P00GMP KC5010.....	C96	A4SML1616K0314.....	C113
A4M50R0212A080124.....	C125	A4M65R0624A070-112.....	C125	A4R0600M06P00GMP KC5025.....	C96	A4SML2016K0317.....	C113
A4M50R0212A120254.....	C125	A4M65R0624A100-212.....	C125	A4R0600M06P00GMP KCU10.....	C96	A4SML2020K0208.....	C114
A4M50R0212A250999.....	C125	A4M65R0624A200-999.....	C125	A4R0600M06P00GMP KCU25.....	C96	A4SML2020K0214.....	C113
A4M50R0212B036046.....	C127	A4M65R0624B070-112.....	C127	A4R0600M06P00GUP KCU10.....	C94	A4SML2020K0217.....	C113
A4M50R0212B042054.....	C127	A4M65R0624B100-212.....	C127	A4R0600M06P00GUP KCU25.....	C94	A4SML2020K0308.....	C114
A4M50R0212B050064.....	C127	A4M65R0624B200-999.....	C127	A4R0600M06P00TO1025 KY3500.....	B300, C100	A4SML2020K0314.....	C113
A4M50R0212B060084.....	C127	A4M65R0626M.....	C124	A4R0605M06U00GMN KC5010.....	C97	A4SML2020K0317.....	C113
A4M50R0212B080124.....	C127	A4M65R0626MC.....	C123	A4R0605M06U00GMN KC5025.....	C97	A4SML2020K0408.....	C114
A4M50R0212B120254.....	C127	A4M65R0820MC.....	C123	A4R0605M06U00GMN KCP10.....	C97	A4SML2020K0414.....	C113
A4M50R0212B250999.....	C127	A4M65R0824A090-200.....	C125	A4R0605M06U00GMN KCP25.....	C97	A4SML2020K0417.....	C113
A4M50R0214M.....	C124	A4M65R0824A184-999.....	C125	A4R0605M06U00GMN KCU10.....	C97	A4SML2020K0519.....	C113
A4M50R0314A036048.....	C125	A4M65R0824B090-200.....	C127	A4R0605M06U00GMN KCU25.....	C97	A4SML2020K0620.....	C113
A4M50R0314A042058.....	C125	A4M65R0824B184-999.....	C127	A4R0605M06U00GUP KCU25.....	C92	A4SML225M0214.....	C113
A4M50R0314A052074.....	C125	A4M65R0826M.....	C124	A4R0800M08P00GMP KC5010.....	C96	A4SML225M0217.....	C113
A4M50R0314A068100.....	C125	A4M65R0826MC.....	C123	A4R0800M08P00GMP KCU10.....	C96	A4SML225M0317.....	C113
A4M50R0314A090160.....	C125	A4M65R1020MC.....	C123	A4R0800M08P00GMP KCU25.....	C96	A4SML225M0417.....	C113
A4M50R0314A130300.....	C125	A4M65R1024A200-999.....	C125	A4R0800M08P00GUP KCU25.....	C94	A4SML225M0510.....	C114
A4M50R0314A290999.....	C125	A4M65R1024B100-220.....	C127	A4R0800M08P00TO1025 KY3500.....	B300, C100	A4SML225M0520.....	C113
A4M50R0314B036048.....	C127	A4M65R1024B200-999.....	C127	A4R0805M08U00GMN KC5010.....	C97	A4SML225M0610.....	C114
A4M50R0314B042058.....	C127	A4M65R1026M.....	C124	A4R0805M08U00GMN KC5025.....	C97	A4SML225M0620.....	C113
A4M50R0314B052074.....	C127	A4M65R1026MC.....	C123	A4R0805M08U00GMN KCP10.....	C97	A4SML225M0820.....	C113
A4M50R0314B068100.....	C127	A4R0200M02P00GMP KC5010.....	C96	A4R0805M08U00GMN KCP25.....	C97	A4SML3225P0417.....	C113
A4M50R0314B0809160.....	C127	A4R0200M02P00GMP KC5025.....	C96	A4R0805M08U00GMN KCU10.....	C97	A4SML3225P0522.....	C113
A4M50R0314B130300.....	C127	A4R0200M02P00GMP KCU10.....	C96	A4R0805M08U00GMN KCU25.....	C97	A4SML3225P0626.....	C113
A4M50R0314B290999.....	C127	A4R0200M02P00GUP KCU25.....	C96	A4R0805M08U00GUP KCU25.....	C92	A4SML3225P0826.....	C113
A4M50R0314M.....	C124	A4R0200M02P00GMP KC5010.....	C99	A4R1000M10P00GUP KCU10.....	C94	A4SML3225P1026.....	C113
A4M50R0414A048072.....	C125	A4R0205M02U00GMN KC5025.....	C97	A4R1000M10P00GUP KCU25.....	C94	A4SML3225P1026.....	C113
A4M50R0414A064100.....	C125	A4R0205M02U00GMN KCP10.....	C97	A4R1005M10U00GMN KCP25.....	C97	A4SML3225P0314.....	C112
A4M50R0414A092150.....	C125	A4R0205M02U00GMN KCU25.....	C97	A4R1005M10U00GMN KCU10.....	C97	A4SML3225P0317.....	C112
A4M50R0414A132300.....	C125	A4R0300M03P00EST KB1630.....	B337, C102	A4R1005M10U00GUP KCU10.....	C94	A4SML3225P0417.....	C112
A4M50R0414A290999.....	C125	A4R0300M03P00GMP K313.....	C96	A4R1005M10U00GUP KCU25.....	C94	A4SML3225P0417.....	C112
A4M50R0414B048072.....	C127	A4R0300M03P00GMP KC5010.....	C96	A4R125013P00GMP KC5010.....	C97	A4SML3225P0417.....	C112
A4M50R0414B064100.....	C127	A4R0300M03P00GMP KC5025.....	C96	A4R125013P00GMP KC5025.....	C97	A4SML3225P0417.....	C112
A4M50R0414B092150.....	C127	A4R0300M03P00GMP KCU10.....	C97	A4R125013P00GMP KCU10.....	C97	A4SML3225P0417.....	C112
A4M50R0414B132300.....	C127	A4R0300M03P00GMP KCU25.....	C96	A4R125013P00GMP KCU25.....	C97	A4SML3225P0417.....	C112
A4M50R0414B290999.....	C127	A4R0300M03P00GUP KCU10.....	C94	A4R125013P00GUP KCU10.....	C94	A4SML3225P0417.....	C112
A4M50R0414M.....	C124	A4R0300M03P00GUP KCU25.....	C94	A4R125013P00GUP KCU25.....	C94	A4SML3225P0417.....	C112
A4M50R0414MC.....	C123	A4R0300M03P00TO1025 KY3500.....	B300, C100	A4R125013P00GUP KCU25.....	C94	A4SML3225P0417.....	C112
A4M50R0519A058094.....	C125	A4R0300M3SP00GMP KCU25.....	C99	A4R18704P00GMN KC5010.....	C97	A4SML3225P0417.....	C112
A4M50R0519A080136.....	C125	A4R0305M03U00GMN KC5010.....	C97	A4R18704P00GMN KC5025.....	C97	A4SML3225P0417.....	C112
A4M50R0519A120300.....	C125	A4R0305M03U00GMN KC5025.....	C97	A4R18704P00GMP KCU10.....	C97	A4SML3225P0417.....	C112
A4M50R0519A250999.....	C125	A4R0305M03U00GMN KCP10.....	C97	A4R18704P00GMP KCU25.....	C97	A4SML3225P0417.....	C112
A4M50R0519B058094.....	C127	A4R0305M03U00GMN KCP25.....	C97	A4R25010P00GMN KC5010.....	C97	A4SML3225P0417.....	C112
A4M50R0519B0808136.....	C127	A4R0305M03U00GMN KCU10.....	C97	A4R25010P00GMN KC5025.....	C97	A4SML3225P0417.....	C112
A4M50R0519B120300.....	C127	A4R0305M03U00GMN KCU25.....	C97	A4R25010P00GMN KCU10.....	C97	A4SML3225P0417.....	C112
A4M50R0519B250999.....	C127	A4R0305M03U00GUP KCU10.....	C94	A4R25010P00GMN KCU25.....	C97	A4SML3225P0417.....	C112
A4M50R0519M.....	C124	A4R0305M03U00GUP KCU25.....	C94	A4R25010P00GUP KCU10.....	C94	A4SML3225P0417.....	C112
A4M50R0519MC.....	C123	A4R0400M04P00EST KB1630.....	B337, C102	A4R25010P00GUP KCU25.....	C94	A4SML3225P0417.....	C112
A4M50R2S12B016020.....	C127	A4R0400M04P00GMP K313.....	C96	A4R25010P00GUP KCU25.....	C94	A4SML3225P0417.....	C112
A4M50R2S12B02025.....	C127	A4R0400M04P00GMP KC5010.....	C96	A4R25010P00GUP KCU25.....	C94	A4SML3225P0417.....	C112
A4M50R2S12B025036.....	C127	A4R0400M04P00GMP KC5025.....	C96	A4R25010P00GUP KCU25.....	C94	A4SML3225P0417.....	C112
A4M50R3S14B02025.....	C127	A4R0400M04P00GMP KCU10.....	C96	A4R25010P00GUP KCU10.....	C94	A4SML3225P0417.....	C112
A4M50R3S14B025036.....	C127	A4R0400M04P00GMP KCU25.....	C96	A4R25010P00GUP KCU25.....	C94	A4SML3225P0417.....	C112
A4M50R4S14B025035.....	C127	A4R0400M04P00GUP KCU25.....	C94	A4R25010P00GUP KCU25.....	C94	A4SML3225P0417.....	C112
A4M50RS17B028038.....	C127	A4R0405M04U00GMN KC5010.....	C97	A4R25010P00GUP KCU10.....	C94	A4SML3225P0417.....	C112
A4M65L0522MC.....	C123	A4R0405M04U00GMN KC5025.....	C97	A4R37510P00GMN KC5025.....	C97	A4SML3225P0417.....	C112
A4M65L0620M.....	C124	A4R0405M04U00GMN KCP10.....	C97	A4SBL2020K2S12016020.....	C115	A4SML3225P0417.....	C112
A4M65L0620MC.....	C123	A4R0405M04U00GMN KCP25.....	C97	A4SBL2020K2S12020536.....	C115	A4SML3225P0417.....	C112
A4M65L0624A070-112.....	C126	A4R0405M04U00GMN KCU10.....	C97	A4SBL2020K2S14020205.....	C115	A4SML3225P0417.....	C112
A4M65L0624A100-212.....	C126	A4R0405M04U00GMN KCU25.....	C97	A4SBL2020K2S14020205.....	C115	A4SML3225P0417.....	C112
A4M65L0624A200-999.....	C126	A4R0405M04U00GUP KCU25.....	C92	A4SBL2020K3S14020205.....	C115	A4SML3225P0417.....	C112
A4M65L0624B070-112.....	C128	A4R0500M05P00E KB1405.....	B332, C101	A4SBR2020K3S1402036.....	C115	A4SML3225P0417.....	C112
A4M65L0624B100-212.....	C128	A4R0500M05P00EST KB1630.....	B337, C102	A4SBR2020K4S14035048.....	C115	A4SML3225P0417.....	C112
A4M65L0624B200-999.....	C128	A4R0500M05P00GMP K313.....	C96	A4SBR2525MS19038058.....	C115	A4SML3225P0417.....	C112
A4M65L0626M.....	C124	A4R0500M05P00GMP KC5010.....	C96	A4SBR2020K2S12016020.....	C115	A4SML3225P0417.....	C112

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
A50UNNTOR4.....	C169, D36	ABDF1200X2CU K600.....	.028	B041A040900CPG KC7325.....	G9	B041A09800CPG KC7325.....	G11
A50UNVOCR16.....	E42	ABDF1400A2AS K600.....	.P110	B041A041000CPG KC7325.....	G9	B041A09900CPG KC7325.....	G11
ABDE0300A3AS K600.....	P111	ABDF1600A2AS K600.....	.P110	B041A042000CPG KC7325.....	G9	B041A09921CPG KC7325.....	G11
ABDE0400A3AS K600.....	P111	ABDF1600X2CU K600.....	.028	B041A04217CPG KC7325.....	G9	B041A10000CPG KC7325.....	G11
ABDE0500A3AS K600.....	P111	ABDF1800A2AS K600.....	.P110	B041A043000CPG KC7325.....	G9	B041A10100CPG KC7325.....	G11
ABDE0600A3ARA K600.....	P112	ABDF2000A2AS K600.....	.P110	B041A04366CPG KC7325.....	G9	B041A10200CPG KC7325.....	G11
ABDE0600A3ARB K600.....	P112	ABDF2000X2CU K600.....	.028	B041A044000CPG KC7325.....	G9	B041A10300CPG KC7325.....	G11
ABDE0600A3ARC K600.....	P112	ABFB09075SCFCR06.....	.K130	B041A04500CPG KC7325.....	G9	B041A10320CPG KC7325.....	G11
ABDE0600A3AS K600.....	P111	ABFB13085SCFCR06.....	.K130	B041A046000CPG KC7325.....	G9	B041A10400CPG KC7325.....	G11
ABDE0800A3ARA K600.....	P112	ABFB17100SCFCR06.....	.K130	B041A04623CPG KC7325.....	G9	B041A10500CPG KC7325.....	G11
ABDE0800A3ARB K600.....	P112	ABFB21110SCFCR09.....	.K130	B041A047000CPG KC7325.....	G9	B041A10600CPG KC7325.....	G11
ABDE0800A3ARC K600.....	P112	ABFB24115SCFCR09.....	.K130	B041A04763CPG KC7325.....	G9	B041A10700CPG KC7325.....	G11
ABDE0800A3AS K600.....	P111	ABFB27115SCFCR09.....	.K130	B041A048000CPG KC7325.....	G9	B041A10716CPG KC7325.....	G11
ABDE1000A3ARA K600.....	P112	ABFB31115SCFCR09.....	.K130	B041A04852CPG KC7325.....	G9	B041A10800CPG KC7325.....	G11
ABDE1000A3ARB K600.....	P112	ABFB34115SCFCR09.....	.K130	B041A049000CPG KC7325.....	G9	B041A10900CPG KC7325.....	G11
ABDE1000A3ARC K600.....	P112	ABFB38115SCFCR09.....	.K130	B041A05000CPG KC7325.....	G9	B041A11000CPG KC7325.....	G11
ABDE1000A3ARG K600.....	P112	ABFB42115SCFCR09.....	.K130	B041A051000CPG KC7325.....	G9	B041A11100CPG KC7325.....	G11
ABDE1000A3ARK K600.....	P112	ABFB47115SCFCR09.....	.K130	B041A05106CPG KC7325.....	G9	B041A11113CPG KC7325.....	G11
ABDE1000A3ARN K600.....	P112	AFM29115.....	.K131	B041A05159CPG KC7325.....	G9	B041A11200CPG KC7325.....	G11
ABDE1000A3AS K600.....	P111	AFM29SCFP06.....	.K132	B041A05200CPG KC7325.....	G9	B041A11300CPG KC7325.....	G11
ABDE1000X3CQE K600.....	.029	AFM47115.....	.K131	B041A05300CPG KC7325.....	G9	B041A11400CPG KC7325.....	G11
ABDE1000X3CG K600.....	.029	AFM47SCFP09.....	.K132	B041A05400CPG KC7325.....	G9	B041A11500CPG KC7325.....	G11
ABDE1000X3CJQ K600.....	.029	ASPM07001802.....	T57-59	B041A05410CPG KC7325.....	G9	B041A11509CPG KC7325.....	G11
ABDE1200A3ARA K600.....	P112	B041A01000CPG KC7325.....	.G8	B041A05500CPG KC7325.....	G9	B041A11600CPG KC7325.....	G11
ABDE1200A3ARB K600.....	P112	B041A01016CPG KC7325.....	.G8	B041A05585CPG KC7325.....	G9	B041A11700CPG KC7325.....	G11
ABDE1200A3ARC K600.....	P112	B041A0141CPG KC7325.....	.G8	B041A05600CPG KC7325.....	G10	B041A11800CPG KC7325.....	G11
ABDE1200A3ARG K600.....	P112	B041A01670CPG KC7325.....	.G8	B041A05616CPG KC7325.....	G10	B041A11900CPG KC7325.....	G11
ABDE1200A3ARK K600.....	P112	B041A01092CPG KC7325.....	.G8	B041A05700CPG KC7325.....	G10	B041A11908CPG KC7325.....	G11
ABDE1200A3ARL K600.....	P112	B041A01100CPG KC7325.....	.G8	B041A05800CPG KC7325.....	G10	B041A12000CPG KC7325.....	G11
ABDE1200A3ARM K600.....	P112	B041A01181CPG KC7325.....	.G8	B041A05900CPG KC7325.....	G10	B041A12100CPG KC7325.....	G11
ABDE1200A3ARN K600.....	P112	B041A01191CPG KC7325.....	.G8	B041A05954CPG KC7325.....	G10	B041A12200CPG KC7325.....	G11
ABDE1200A3AS K600.....	P111	B041A01200CPG KC7325.....	.G8	B041A06000CPG KC7325.....	G10	B041A12300CPG KC7325.....	G11
ABDE1200X3CQE K600.....	.029	B041A01300CPG KC7325.....	.G8	B041A06100CPG KC7325.....	G10	B041A12304CPG KC7325.....	G11
ABDE1200X3CG K600.....	.029	B041A01321CPG KC7325.....	.G8	B041A06200CPG KC7325.....	G10	B041A12400CPG KC7325.....	G11
ABDE1200X3CJQ K600.....	.029	B041A01397CPG KC7325.....	.G8	B041A06300CPG KC7325.....	G10	B041A12500CPG KC7325.....	G11
ABDE1200X3CQL K600.....	.029	B041A01400CPG KC7325.....	.G8	B041A06350CPG KC7325.....	G10	B041A12600CPG KC7325.....	G11
ABDE1400A3AS K600.....	P111	B041A01500CPG KC7325.....	.G8	B041A06400CPG KC7325.....	G10	B041A12700CPG KC7325.....	G11
ABDE1600A3ARA K600.....	P112	B041A01600CPG KC7325.....	.G8	B041A06500CPG KC7325.....	G10	B041A12800CPG KC7325.....	G11
ABDE1600A3ARB K600.....	P112	B041A01700CPG KC7325.....	.G8	B041A06528CPG KC7325.....	G10	B041A12900CPG KC7325.....	G11
ABDE1600A3ARC K600.....	P112	B041A01800CPG KC7325.....	.G8	B041A06600CPG KC7325.....	G10	B041A13000CPG KC7325.....	G11
ABDE1600A3ARD K600.....	P112	B041A01900CPG KC7325.....	.G8	B041A06630CPG KC7325.....	G10	B041A13096CPG KC7325.....	G11
ABDE1600A3ARL K600.....	P113	B041A01984CPG KC7325.....	.G8	B041A06700CPG KC7325.....	G10	B041A13100CPG KC7325.....	G11
ABDE1600A3ARM K600.....	P113	B041A02000CPG KC7325.....	.G8	B041A06746CPG KC7325.....	G10	B041A13200CPG KC7325.....	G11
ABDE1600A3ARN K600.....	P113	B041A02100CPG KC7325.....	.G8	B041A06800CPG KC7325.....	G10	B041A13300CPG KC7325.....	G11
ABDE1600A3S K600.....	P111	B041A02200CPG KC7325.....	.G8	B041A06900CPG KC7325.....	G10	B041A13400CPG KC7325.....	G11
ABDE1600X3CG K600.....	.029	B041A02300CPG KC7325.....	.G8	B041A07000CPG KC7325.....	G10	B041A13500CPG KC7325.....	G11
ABDE1600X3CJQ K600.....	.029	B041A02383CPG KC7325.....	.G8	B041A07100CPG KC7325.....	G10	B041A13600CPG KC7325.....	G11
ABDE1600X3CQL K600.....	.029	B041A02400CPG KC7325.....	.G8	B041A07145CPG KC7325.....	G10	B041A13700CPG KC7325.....	G12
ABDE1600X3CQG K600.....	.029	B041A02439CPG KC7325.....	.G8	B041A07200CPG KC7325.....	G10	B041A13800CPG KC7325.....	G12
ABDE1600X3CQM K600.....	.029	B041A02489CPG KC7325.....	.G8	B041A07300CPG KC7325.....	G10	B041A13891CPG KC7325.....	G12
ABDE1800A3AS K600.....	P111	B041A02500CPG KC7325.....	.G8	B041A07400CPG KC7325.....	G10	B041A13900CPG KC7325.....	G12
ABDE2000A3ARA K600.....	P113	B041A02578CPG KC7325.....	.G8	B041A07500CPG KC7325.....	G10	B041A14000CPG KC7325.....	G12
ABDE2000A3ARB K600.....	P113	B041A02600CPG KC7325.....	.G8	B041A07541CPG KC7325.....	G10	B041A14100CPG KC7325.....	G12
ABDE2000A3ARC K600.....	P113	B041A02642CPG KC7325.....	.G8	B041A07600CPG KC7325.....	G10	B041A14200CPG KC7325.....	G12
ABDE2000A3ARD K600.....	P113	B041A02700CPG KC7325.....	.G8	B041A07700CPG KC7325.....	G10	B041A14288CPG KC7325.....	G12
ABDE2000A3ARG K600.....	P113	B041A02705CPG KC7325.....	.G9	B041A07800CPG KC7325.....	G10	B041A14300CPG KC7325.....	G12
ABDE2000A3ARK K600.....	P113	B041A02779CPG KC7325.....	.G9	B041A07900CPG KC7325.....	G10	B041A14400CPG KC7325.....	G12
ABDE2000A3ARM K600.....	P113	B041A02800CPG KC7325.....	.G9	B041A07938CPG KC7325.....	G10	B041A14500CPG KC7325.....	G12
ABDE2000A3AS K600.....	P111	B041A02820CPG KC7325.....	.G9	B041A08000CPG KC7325.....	G10	B041A14600CPG KC7325.....	G12
ABDE2000X3CQG K600.....	.029	B041A02870CPG KC7325.....	.G9	B041A08100CPG KC7325.....	G10	B041A14684CPG KC7325.....	G12
ABDE2000X3CQL K600.....	.029	B041A02900CPG KC7325.....	.G9	B041A08200CPG KC7325.....	G10	B041A14700CPG KC7325.....	G12
ABDE2000X3CQK K600.....	.029	B041A02947CPG KC7325.....	.G9	B041A08300CPG KC7325.....	G10	B041A14800CPG KC7325.....	G12
ABDE2000X3COM K600.....	.029	B041A03000CPG KC7325.....	.G9	B041A08334CPG KC7325.....	G10	B041A14900CPG KC7325.....	G12
ABDE2000X3CON K600.....	.029	B041A03048CPG KC7325.....	.G9	B041A08400CPG KC7325.....	G10	B041A15000CPG KC7325.....	G12
ABDE2500A3ARE K600.....	P113	B041A03100CPG KC7325.....	.G9	B041A08433CPG KC7325.....	G10	B041A15083CPG KC7325.....	G12
ABDE2500A3ARG K600.....	P113	B041A03175CPG KC7325.....	.G9	B041A08500CPG KC7325.....	G10	B041A15100CPG KC7325.....	G12
ABDE2500A3ARK K600.....	P113	B041A03200CPG KC7325.....	.G9	B041A08600CPG KC7325.....	G10	B041A15200CPG KC7325.....	G12
ABDE2500A3ARM K600.....	P113	B041A03264CPG KC7325.....	.G9	B041A08700CPG KC7325.....	G10	B041A15300CPG KC7325.....	G12
ABDE2500A3ARN K600.....	P113	B041A03300CPG KC7325.....	.G9	B041A08733CPG KC7325.....	G10	B041A15400CPG KC7325.....	G12
ABDE2500X3CQL K600.....	.029	B041A03400CPG KC7325.....	.G9	B041A08800CPG KC7325.....	G10	B041A15479CPG KC7325.....	G12
ABDE2500X3CQK K600.....	.029	B041A03455CPG KC7325.....	.G9	B041A08900CPG KC7325.....	G10	B041A15500CPG KC7325.....	G12
ABDF0150A2AS K600.....	P110	B041A03500CPG KC7325.....	.G9	B041A09000CPG KC7325.....	G10	B041A15600CPG KC7325.....	G12
ABDF0200A2AS K600.....	P110	B041A03571CPG KC7325.....	.G9	B041A09100CPG KC7325.....	G10	B041A15700CPG KC7325.....	G12
ABDF0250A2AS K600.....	P110	B041A03600CPG KC7325.....	.G9	B041A09129CPG KC7325.....	G10	B041A15800CPG KC7325.....	G12
ABDF0300A2AS K600.....	P110	B041A03658CPG KC7325.....	.G9	B041A09200CPG KC7325.....	G10	B041A15875CPG KC7325.....	G12
ABDF0400A2AS K600.....	P110	B041A03700CPG KC7325.....	.G9	B041A09300CPG KC7325.....	G10	B041A15900CPG KC7325.....	G12
ABDF0500A2AS K600.....	P110	B041A03734CPG KC7325.....	.G9	B041A09347CPG KC7325.....	G10	B041A16000CPG KC7325.....	G12
ABDF0600A2AS K600.....	P110	B041A03800CPG KC7325.....	.G9	B041A09400CPG KC7325.....	G11	B041A16100CPG KC7325.....	G12
ABDF0800A2AS K600.....	P110	B041A03900CPG KC7325.....	.G9	B041A09500CPG KC7325.....	G11	B041A16200CPG KC7325.....	G12
ABDF1000A2AS K600.....	P110	B041A03970CPG KC7325.....	.G9	B041A09525CPG KC7325.....	G11	B041A16271CPG KC7325.....	G12
ABDF1200A2AS K600.....	P110	B041A04000CPG KC7325.....	.G9	B041A09600CPG KC7325.....	G11	B041A16300CPG KC7325.....	G12
ABDF1200A2AS K600.....	P110	B041A04039CPG KC7325.....	.G9	B041A09700CPG KC7325.....	G11	B041A16400CPG KC7325.....	G12

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
B255A09525YPC KCK10.....	G60	B256A03700YPC KCK10.....	G58	B256A12000YPC KCK10.....	G60	B269A05600HP KCPK15.....	G69
B255A09600YPC KCK10.....	G60	B256A03800YPC KCK10.....	G58	B256A12200YPC KCK10.....	G60	B269A05700HP KCPK15.....	G69
B255A09700YPC KCK10.....	G60	B256A04000YPC KCK10.....	G58	B256A12300YPC KCK10.....	G60	B269A05800HP KCPK15.....	G69
B255A09800YPC KCK10.....	G60	B256A04100YPC KCK10.....	G58	B256A12400YPC KCK10.....	G60	B269A06000HP KCPK15.....	G69
B255A09921YPC KCK10.....	G60	B256A04200YPC KCK10.....	G58	B256A12500 KC7315.....	G63	B269A06100HP KCPK15.....	G69
B255A10000YPC KCK10.....	G60	B256A04300YPC KCK10.....	G58	B256A12500YPC KCK10.....	G60	B269A06200HP KCPK15.....	G69
B255A10200YPC KCK10.....	G60	B256A04366YPC KCK10.....	G58	B256A12700YPC KCK10.....	G60	B269A06350HP KCPK15.....	G69
B255A10262YPC KCK10.....	G60	B256A04500YPC KCK10.....	G58	B256A12800YPC KCK10.....	G60	B269A06400HP KCPK15.....	G69
B255A10300YPC KCK10.....	G60	B256A04623YPC KCK10.....	G58	B256A13000 KC7315.....	G63	B269A06500HP KCPK15.....	G69
B255A10320YPC KCK10.....	G60	B256A04700YPC KCK10.....	G58	B256A13000YPC KCK10.....	G60	B269A06528HP KCPK15.....	G69
B255A10400YPC KCK10.....	G60	B256A04800YPC KCK10.....	G58	B256A13096YPC KCK10.....	G60	B269A06600HP KCPK15.....	G69
B255A10500YPC KCK10.....	G60	B256A04852YPC KCK10.....	G58	B256A13200YPC KCK10.....	G60	B269A06746HP KCPK15.....	G69
B255A10600YPC KCK10.....	G60	B256A05000 KC7315.....	G63	B256A13495YPC KCK10.....	G60	B269A06800HP KCPK15.....	G69
B255A10716YPC KCK10.....	G60	B256A05000YPC KCK10.....	G58	B256A13500 KC7315.....	G63	B269A06909HP KCPK15.....	G69
B255A10800YPC KCK10.....	G60	B256A05100 KC7315.....	G63	B256A13500YPC KCK10.....	G60	B269A07000HP KCPK15.....	G69
B255A10900YPC KCK10.....	G60	B256A05100YPC KCK10.....	G58	B256A13700YPC KCK10.....	G60	B269A07145HP KCPK15.....	G69
B255A11000YPC KCK10.....	G60	B256A05200YPC KCK10.....	G58	B256A13800YPC KCK10.....	G60	B269A07500HP KCPK15.....	G69
B255A11100YPC KCK10.....	G60	B256A05500 KC7315.....	G63	B256A13891YPC KCK10.....	G60	B269A07541HP KCPK15.....	G69
B255A11113YPC KCK10.....	G60	B256A05500YPC KCK10.....	G59	B256A14000 KC7315.....	G63	B269A07700HP KCPK15.....	G69
B255A11200YPC KCK10.....	G60	B256A05600YPC KCK10.....	G59	B256A14000YPC KCK10.....	G60	B269A07800HP KCPK15.....	G69
B255A11500YPC KCK10.....	G60	B256A05800 KC7315.....	G63	B256A14500YPC KCK10.....	G60	B269A07938HP KCPK15.....	G69
B255A11700YPC KCK10.....	G60	B256A05800YPC KCK10.....	G59	B256A14684YPC KCK10.....	G60	B269A08000HP KCPK15.....	G69
B255A11800YPC KCK10.....	G60	B256A05900YPC KCK10.....	G59	B256A14800YPC KCK10.....	G60	B269A08100HP KCPK15.....	G69
B255A11900YPC KCK10.....	G60	B256A06000 KC7315.....	G63	B256A15000 KC7315.....	G63	B269A08200HP KCPK15.....	G69
B255A11908YPC KCK10.....	G60	B256A06000YPC KCK10.....	G59	B256A15000YPC KCK10.....	G60	B269A08334HP KCPK15.....	G69
B255A12000YPC KCK10.....	G60	B256A06200YPC KCK10.....	G59	B256A15083YPC KCK10.....	G60	B269A08433HP KCPK15.....	G69
B255A12100YPC KCK10.....	G60	B256A06350YPC KCK10.....	G59	B256A15200YPC KCK10.....	G60	B269A08500HP KCPK15.....	G69
B255A12200YPC KCK10.....	G60	B256A06400YPC KCK10.....	G59	B256A15300YPC KCK10.....	G61	B269A08600HP KCPK15.....	G69
B255A12251YPC KCK10.....	G60	B256A06500 KC7315.....	G63	B256A15500YPC KCK10.....	G61	B269A08700HP KCPK15.....	G69
B255A12300YPC KCK10.....	G60	B256A06500YPC KCK10.....	G59	B256A15800YPC KCK10.....	G61	B269A08733HP KCPK15.....	G69
B255A12304YPC KCK10.....	G60	B256A06600YPC KCK10.....	G59	B256A16000 KC7315.....	G63	B269A09000HP KCPK15.....	G69
B255A12500YPC KCK10.....	G60	B256A06700YPC KCK10.....	G59	B256A16000YPC KCK10.....	G61	B269A09100HP KCPK15.....	G69
B255A12700YPC KCK10.....	G60	B256A06800 KC7315.....	G63	B256A16300YPC KCK10.....	G61	B269A09129HP KCPK15.....	G69
B255A13000YPC KCK10.....	G60	B256A06800YPC KCK10.....	G59	B256A16500YPC KCK10.....	G61	B269A09500HP KCPK15.....	G69
B255A13096YPC KCK10.....	G60	B256A07000 KC7315.....	G63	B256A16800YPC KCK10.....	G61	B269A09525HP KCPK15.....	G69
B255A13495YPC KCK10.....	G60	B256A07000YPC KCK10.....	G59	B256A17000YPC KCK10.....	G61	B269A09800HP KCPK15.....	G69
B255A13500YPC KCK10.....	G60	B256A07300YPC KCK10.....	G59	B256A17500YPC KCK10.....	G61	B269A09921HP KCPK15.....	G69
B255A14000YPC KCK10.....	G60	B256A07500YPC KCK10.....	G59	B256A17800YPC KCK10.....	G61	B269A10000HP KCPK15.....	G69
B255A14100YPC KCK10.....	G60	B256A07600YPC KCK10.....	G59	B256A18000YPC KCK10.....	G61	B269A10200HP KCPK15.....	G69
B255A14288YPC KCK10.....	G60	B256A07800 KC7315.....	G63	B256A18258YPC KCK10.....	G61	B269A10300HP KCPK15.....	G69
B255A14500YPC KCK10.....	G60	B256A07800YPC KCK10.....	G59	B256A18500YPC KCK10.....	G61	B269A10320HP KCPK15.....	G69
B255A14600YPC KCK10.....	G60	B256A08000 KC7315.....	G63	B256A18800YPC KCK10.....	G61	B269A10400HP KCPK15.....	G69
B255A14684YPC KCK10.....	G60	B256A08000YPC KCK10.....	G59	B256A19000YPC KCK10.....	G61	B269A10500HP KCPK15.....	G69
B255A15000YPC KCK10.....	G60	B256A08200YPC KCK10.....	G59	B256A19500YPC KCK10.....	G61	B269A10716HP KCPK15.....	G69
B255A15083YPC KCK10.....	G60	B256A08300YPC KCK10.....	G59	B256A19800YPC KCK10.....	G61	B269A10800HP KCPK15.....	G69
B255A15250YPC KCK10.....	G60	B256A08400 KC7315.....	G63	B256A20000YPC KCK10.....	G61	B269A11000HP KCPK15.....	G69
B255A15400YPC KCK10.....	G61	B256A08500 KC7315.....	G63	B256A20368YPC KCK10.....	G61	B269A11113HP KCPK15.....	G69
B255A15500YPC KCK10.....	G61	B256A08500YPC KCK10.....	G59	B256A22000YPC KCK10.....	G61	B269A11200HP KCPK15.....	G69
B255A15800YPC KCK10.....	G61	B256A08600YPC KCK10.....	G59	B256A22250YPC KCK10.....	G61	B269A11500HP KCPK15.....	G70
B255A15875YPC KCK10.....	G61	B256A08700YPC KCK10.....	G59	B256A25000YPC KCK10.....	G61	B269A11800HP KCPK15.....	G70
B255A16000YPC KCK10.....	G61	B256A08800 KC7315.....	G63	B269A024000KMG KCPK15.....	G68	B269A12000HP KCPK15.....	G70
B255A16300YPC KCK10.....	G61	B256A08800YPC KCK10.....	G59	B269A025000KMG KCPK15.....	G68	B269A12100HP KCPK15.....	G70
B255A16500YPC KCK10.....	G61	B256A09000 KC7315.....	G63	B269A026000KMG KCPK15.....	G68	B269A12200HP KCPK15.....	G70
B255A16670YPC KCK10.....	G61	B256A09000YPC KCK10.....	G59	B269A028000KMG KCPK15.....	G68	B269A12304HP KCPK15.....	G70
B255A16800YPC KCK10.....	G61	B256A09100YPC KCK10.....	G59	B269A029000KMG KCPK15.....	G68	B269A12500HP KCPK15.....	G70
B255A17000YPC KCK10.....	G61	B256A09300YPC KCK10.....	G59	B269A030000HP KCPK15.....	G68	B269A12700HP KCPK15.....	G70
B255A17200YPC KCK10.....	G61	B256A09347YPC KCK10.....	G59	B269A03175HP KCPK15.....	G68	B269A13000HP KCPK15.....	G70
B255A17463YPC KCK10.....	G61	B256A09500 KC7315.....	G63	B269A03264HP KCPK15.....	G68	B269A13100HP KCPK15.....	G70
B255A17500YPC KCK10.....	G61	B256A09500YPC KCK10.....	G60	B269A03300HP KCPK15.....	G68	B269A13500HP KCPK15.....	G70
B255A17800YPC KCK10.....	G61	B256A09600YPC KCK10.....	G60	B269A03400HP KCPK15.....	G68	B269A13800HP KCPK15.....	G70
B255A17859YPC KCK10.....	G61	B256A09700YPC KCK10.....	G60	B269A03500HP KCPK15.....	G68	B269A14000HP KCPK15.....	G70
B255A18000YPC KCK10.....	G61	B256A09800YPC KCK10.....	G60	B269A03600HP KCPK15.....	G68	B269A14100HP KCPK15.....	G70
B255A18258YPC KCK10.....	G61	B256A10000 KC7315.....	G63	B269A03700HP KCPK15.....	G68	B269A14288HP KCPK15.....	G70
B255A18500YPC KCK10.....	G61	B256A10000YPC KCK10.....	G60	B269A03800HP KCPK15.....	G68	B269A14500HP KCPK15.....	G70
B255A18800YPC KCK10.....	G61	B256A10200 KC7315.....	G63	B269A03970HP KCPK15.....	G68	B269A14600HP KCPK15.....	G70
B255A19000YPC KCK10.....	G61	B256A10200YPC KCK10.....	G60	B269A03400HP KCPK15.....	G68	B269A14848HP KCPK15.....	G70
B255A19500YPC KCK10.....	G61	B256A10300YPC KCK10.....	G60	B269A04100HP KCPK15.....	G68	B269A15000HP KCPK15.....	G70
B255A19700YPC KCK10.....	G61	B256A10400YPC KCK10.....	G60	B269A04200HP KCPK15.....	G68	B269A15200HP KCPK15.....	G70
B255A19800YPC KCK10.....	G61	B256A10500 KC7315.....	G63	B269A04300HP KCPK15.....	G68	B269A15500HP KCPK15.....	G70
B255A20000YPC KCK10.....	G61	B256A10500YPC KCK10.....	G60	B269A04500HP KCPK15.....	G68	B269A15875HP KCPK15.....	G70
B255A20500YPC KCK10.....	G61	B256A10700YPC KCK10.....	G60	B269A04550HP KCPK15.....	G68	B269A16000HP KCPK15.....	G70
B255A20638YPC KCK10.....	G61	B256A10800YPC KCK10.....	G60	B269A04600HP KCPK15.....	G68	B269A16500HP KCPK15.....	G70
B255A21000YPC KCK10.....	G61	B256A11000 KC7315.....	G63	B269A04700HP KCPK15.....	G68	B269A17000HP KCPK15.....	G70
B255A22000YPC KCK10.....	G61	B256A11000YPC KCK10.....	G60	B269A04763HP KCPK15.....	G68	B269A17100HP KCPK15.....	G70
B255A22252YPC KCK10.....	G61	B256A11200YPC KCK10.....	G60	B269A04800HP KCPK15.....	G68	B269A17463HP KCPK15.....	G70
B255A23416YPC KCK10.....	G61	B256A11300YPC KCK10.....	G60	B269A05000HP KCPK15.....	G68	B269A17500HP KCPK15.....	G70
B255A24000YPC KCK10.....	G61	B256A11500YPC KCK10.....	G60	B269A05100HP KCPK15.....	G68	B269A17600HP KCPK15.....	G70
B255A25000YPC KCK10.....	G61	B256A11600YPC KCK10.....	G60	B269A05200HP KCPK15.....	G68	B269A18000HP KCPK15.....	G70
B256A03000YPC KCK10.....	G58	B256A11800 KC7315.....	G63	B269A05300HP KCPK15.....	G68	B269A18500HP KCPK15.....	G70
B256A03175YPC KCK10.....	G58	B256A11800YPC KCK10.....	G60	B269A05410HP KCPK15.....	G68	B269A18600HP KCPK15.....	G70
B256A03264YPC KCK10.....	G58	B256A11900YPC KCK10.....	G60	B269A05500HP KCPK15.....	G68	B269A19000HP KCPK15.....	G70
B256A03500YPC KCK10.....	G58	B256A12000 KC7315.....	G63	B269A05558HP KCPK15.....	G68	B269A19050HP KCPK15.....	G70

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)		
B269A19500HP KCPK15	G70	B271Z07145HPG KCPK20	G75	B272Z02439KMS KN25	.....	G76	B272Z08334HPG KCPK20	.....	G77
B269A20000HP KCPK15	G70	B271Z07145HP KN25	G75	B272Z02499KMG KCPK20	.....	G76	B272Z08433HPG KCPK20	.....	G77
B271Z02383KMG KCPK20	G74	B271Z07145SGL KCMS20	G75	B272Z02489KMS KN25	.....	G76	B272Z08500HPG KCPK20	.....	G77
B271Z02383KMS KN25	G74	B271Z07500HPG KCPK20	G75	B272Z02500KMG KCPK20	.....	G76	B272Z08500HP KN25	.....	G77
B271Z02400KMS KN25	G74	B271Z07500HPS KN25	G75	B272Z02500KMS KN25	.....	G76	B272Z08500SGL KCMS20	.....	G77
B271Z02439KMS KN25	G74	B271Z07500SGL KCMS20	G75	B272Z02500SGL KCMS20	.....	G76	B272Z08733HPG KCPK20	.....	G77
B271Z02489KMS KN25	G74	B271Z07541HPG KCPK20	G75	B272Z02779KMG KCPK20	.....	G76	B272Z08733HP KN25	.....	G77
B271Z02500KNG KCPK20	G74	B271Z07938HPG KCPK20	G75	B272Z02800KMS KN25	.....	G76	B272Z08733SGL KCMS20	.....	G77
B271Z02500KMS KN25	G74	B271Z07938SGL KCMS20	G75	B272Z02947KMS KN25	.....	G76	B272Z09000HPG KCPK20	.....	G77
B271Z02500SGL KCMS20	G74	B271Z08000HPG KCPK20	G75	B272Z03000HPG KCPK20	.....	G76	B272Z09000HPS KN25	.....	G77
B271Z02578KMS KN25	G74	B271Z08000HPS KN25	G75	B272Z03000HPS KN25	.....	G76	B272Z09000SGL KCMS20	.....	G77
B271Z02600KMS KN25	G74	B271Z08000SGL KCMS20	G75	B272Z03000SGL KCMS20	.....	G76	B272Z09100HPG KCPK20	.....	G77
B271Z02642KMG KCPK20	G74	B271Z08200HPG KCPK20	G75	B272Z03175HPG KCPK20	.....	G76	B272Z09500HPG KCPK20	.....	G77
B271Z02705KMG KCPK20	G74	B271Z08334HPG KCPK20	G75	B272Z03175HPS KN25	.....	G76	B272Z09525HPG KCPK20	.....	G77
B271Z02779KMG KCPK20	G74	B271Z08500HPG KCPK20	G75	B272Z03175SGL KCMS20	.....	G76	B272Z09525HPS KN25	.....	G77
B271Z02779KMS KN25	G74	B271Z08500HPS KN25	G75	B272Z03300HPG KCPK20	.....	G76	B272Z09525SGL KCMS20	.....	G77
B271Z02800KMS KN25	G74	B271Z08500SGL KCMS20	G75	B272Z03300HPS KN25	.....	G76	B272Z09750HPG KCPK20	.....	G77
B271Z02820KMG KCPK20	G74	B271Z08733HPG KCPK20	G75	B272Z03500HPS KN25	.....	G76	B272Z09750HPS KN25	.....	G77
B271Z02820KMS KN25	G74	B271Z08733HPS KN25	G75	B272Z03500HPS KN25	.....	G76	B272Z10000HPG KCPK20	.....	G77
B271Z02870KMS KN25	G74	B271Z08733SGL KCMS20	G75	B272Z03500SGL KCMS20	.....	G76	B272Z10000HPS KN25	.....	G77
B271Z02900KMS KN25	G74	B271Z09000HPG KCPK20	G75	B272Z03850HPG KCPK20	.....	G76	B272Z10000SGL KCMS20	.....	G77
B271Z02947KMS KN25	G74	B271Z09000HPS KN25	G75	B272Z03970HPG KCPK20	.....	G76	B272Z10200HPG KCPK20	.....	G77
B271Z03000HPG KCPK20	G74	B271Z09000SGL KCMS20	G75	B272Z03970HPS KN25	.....	G76	B272Z10200HPS KN25	.....	G77
B271Z03000HPS KN25	G74	B271Z09100HPG KCPK20	G75	B272Z03970SGL KCMS20	.....	G76	B272Z10320SGL KCMS20	.....	G77
B271Z03000SGL KCMS20	G74	B271Z09200HPG KCPK20	G75	B272Z04000HPG KCPK20	.....	G76	B272Z10500HPG KCPK20	.....	G77
B271Z03175HPG KCPK20	G74	B271Z09500HPG KCPK20	G75	B272Z04000HPS KN25	.....	G76	B272Z10500HPS KN25	.....	G77
B271Z03175HPS KN25	G74	B271Z09500HPS KN25	G75	B272Z04000SGL KCMS20	.....	G76	B272Z10500SGL KCMS20	.....	G77
B271Z03175SGL KCMS20	G74	B271Z09525HPG KCPK20	G75	B272Z04050HPG KCPK20	.....	G76	B272Z10716HPG KCPK20	.....	G77
B271Z03200HPG KCPK20	G74	B271Z09525HPS KN25	G75	B272Z04500HPS KN25	.....	G76	B272Z10716SGL KCMS20	.....	G77
B271Z03200KMS KN25	G74	B271Z09525SGL KCMS20	G75	B272Z04500SGL KCMS20	.....	G76	B272Z10720HPS KN25	.....	G77
B271Z03500HPG KCPK20	G74	B271Z09750HPG KCPK20	G75	B272Z04623HPG KCPK20	.....	G76	B272Z10000HPG KCPK20	.....	G77
B271Z03500HPS KN25	G74	B271Z10000HPG KCPK20	G75	B272Z04763HPG KCPK20	.....	G76	B272Z11000HPS KN25	.....	G77
B271Z03500SGL KCMS20	G74	B271Z10000HPS KN25	G75	B272Z04763SGL KCMS20	.....	G76	B272Z11000SGL KCMS20	.....	G77
B271Z03600HPG KCPK20	G74	B271Z10000SGL KCMS20	G75	B272Z04763SGL KCMS20	.....	G76	B272Z11113SGL KCMS20	.....	G77
B271Z03700HPG KCPK20	G74	B271Z10200HPG KCPK20	G75	B272Z04800SGL KCMS20	.....	G76	B272Z11500HPG KCPK20	.....	G77
B271Z03970HPG KCPK20	G74	B271Z10200HPS KN25	G75	B272Z05000HPG KCPK20	.....	G76	B272Z11500HPS KN25	.....	G77
B271Z03970HPS KN25	G74	B271Z10320SGL KCMS20	G75	B272Z05000HPS KN25	.....	G76	B272Z11500SGL KCMS20	.....	G77
B271Z03970SGL KCMS20	G74	B271Z10500HPG KCPK20	G75	B272Z05000SGL KCMS20	.....	G76	B272Z11800HPG KCPK20	.....	G77
B271Z04000HPG KCPK20	G74	B271Z10500HPS KN25	G75	B272Z05200HPG KCPK20	.....	G76	B272Z12000HPG KCPK20	.....	G77
B271Z04000HPS KN25	G74	B271Z10500SGL KCMS20	G75	B272Z05260HPG KCPK20	.....	G76	B272Z12000HPS KN25	.....	G77
B271Z04000SGL KCMS20	G74	B271Z10716HPG KCPK20	G75	B272Z05541HPG KCPK20	.....	G76	B272Z12000SGL KCMS20	.....	G77
B271Z04500HPG KCPK20	G74	B271Z10720HPS KN25	G75	B272Z05500HPG KCPK20	.....	G76	B272Z12500HPG KCPK20	.....	G77
B271Z04500HPS KN25	G74	B271Z10800HPG KCPK20	G75	B272Z05500HPS KN25	.....	G76	B272Z12500HPS KN25	.....	G77
B271Z04500SGL KCMS20	G74	B271Z11000HPG KCPK20	G75	B272Z05500SGL KCMS20	.....	G76	B272Z12500SGL KCMS20	.....	G77
B271Z04623HPG KCPK20	G74	B271Z11000HPS KN25	G75	B272Z05558HPG KCPK20	.....	G76	B272Z12700HPS KN25	.....	G77
B271Z04763HPG KCPK20	G74	B271Z11000SGL KCMS20	G75	B272Z05585SGL KCMS20	.....	G76	B272Z12700HPS KN25	.....	G77
B271Z04763HPS KN25	G74	B271Z11113SGL KCMS20	G75	B272Z05800HPG KCPK20	.....	G76	B272Z12700SGL KCMS20	.....	G77
B271Z04763SGL KCMS20	G74	B271Z11500HPG KCPK20	G75	B272Z05800SGL KCMS20	.....	G76	B272Z13000HPG KCPK20	.....	G77
B271Z04800HPG KCPK20	G74	B271Z11500HPS KN25	G75	B272Z06000HPG KCPK20	.....	G76	B272Z13000HPS KN25	.....	G77
B271Z04800SGL KCMS20	G74	B271Z11500SGL KCMS20	G75	B272Z06000HPS KN25	.....	G76	B272Z13000SGL KCMS20	.....	G77
B271Z05000HPG KCPK20	G74	B271Z12000HPG KCPK20	G75	B272Z06000SGL KCMS20	.....	G76	B272Z13100HPG KCPK20	.....	G77
B271Z05000HPS KN25	G74	B271Z12000HPS KN25	G75	B272Z06200HPG KCPK20	.....	G76	B272Z13500HPG KCPK20	.....	G77
B271Z05000SGL KCMS20	G74	B271Z12000SGL KCMS20	G75	B272Z06200HPS KN25	.....	G76	B272Z13500HPS KN25	.....	G77
B271Z05260HPG KCPK20	G74	B271Z12500HPG KCPK20	G75	B272Z06350HPG KCPK20	.....	G76	B272Z14000HPG KCPK20	.....	G77
B271Z05410HPG KCPK20	G74	B271Z12700HPG KCPK20	G75	B272Z06350SGL KCMS20	.....	G76	B272Z14000SGL KCMS20	.....	G77
B271Z05500HPG KCPK20	G74	B271Z12700HPS KN25	G75	B272Z06400HPS KN25	.....	G76	B272Z14500HPG KCPK20	.....	G77
B271Z05500HPS KN25	G74	B271Z12700SGL KCMS20	G75	B272Z06500HPG KCPK20	.....	G76	B272Z14500HPS KN25	.....	G77
B271Z05500SGL KCMS20	G74	B271Z13000HPG KCPK20	G75	B272Z06500HPS KN25	.....	G76	B272Z14500SGL KCMS20	.....	G77
B271Z05558HPG KCPK20	G74	B271Z13000HPS KN25	G75	B272Z06500SGL KCMS20	.....	G76	B272Z15000HPG KCPK20	.....	G77
B271Z05558SGL KCMS20	G74	B271Z13500HPG KCPK20	G75	B272Z06528HPG KCPK20	.....	G76	B272Z15000HPS KN25	.....	G77
B271Z05800HPG KCPK20	G74	B271Z13500HPS KN25	G75	B272Z06746HPG KCPK20	.....	G76	B272Z15400HPG KCPK20	.....	G77
B271Z05800HPS KN25	G74	B271Z14000HPG KCPK20	G75	B272Z06746HPS KN25	.....	G76	B272Z15500HPG KCPK20	.....	G77
B271Z05900HPG KCPK20	G74	B271Z14000HPS KN25	G75	B272Z06746SGL KCMS20	.....	G76	B272Z15500SGL KCMS20	.....	G77
B271Z06000HPG KCPK20	G74	B271Z14000HPS KN25	G75	B272Z06746SGL KCMS20	.....	G76	B272Z15500SGL KCMS20	.....	G77
B271Z06200HPG KCPK20	G74	B271Z14288HPG KCPK20	G75	B272Z06800HPG KCPK20	.....	G76	B272Z15500SGL KCMS20	.....	G77
B271Z06200HPS KN25	G74	B271Z14290HPS KN25	G75	B272Z06909HPG KCPK20	.....	G76	B272Z15870HPS KN25	.....	G77
B271Z06200HPS KN25	G74	B271Z14500HPG KCPK20	G75	B272Z07000HPG KCPK20	.....	G77	B272Z15875HPG KCPK20	.....	G77
B271Z06350HPG KCPK20	G74	B271Z14500HPS KN25	G75	B272Z07000SGL KCMS20	.....	G77	B272Z16000HPG KCPK20	.....	G77
B271Z06350SGL KCMS20	G74	B271Z14500SGL KCMS20	G75	B272Z07000SGL KCMS20	.....	G77	B272Z16000HPS KN25	.....	G77
B271Z06467HPG KCPK20	G75	B271Z14500HPS KN25	G75	B272Z07145HPS KN25	.....	G77	B272Z16000SGL KCMS20	.....	G77
B271Z06467SGL KCMS20	G75	B271Z14600HPG KCPK20	G75	B272Z07145SGL KCMS20	.....	G77	B272Z16000SGL KCMS20	.....	G77
B271Z06909HPG KCPK20	G75	B272Z02383KMG KCPK20	G76	B272Z07200HPG KCPK20	.....	G77	B272Z16000SGL KCMS20	.....	G77
B271Z07000HPG KCPK20	G75	B272Z02383KMS KN25	G76	B272Z07500HPG KCPK20	.....	G77	B272Z16000SGL KCMS20	.....	G77
B271Z07000HPS KN25	G75	B272Z02400KMG KCPK20	G76	B272Z07500HPS KN25	.....	G77	B272Z16000SGL KCMS20	.....	G77
B271Z07000SGL KCMS20	G75	B272Z02400KMS KN25	G76	B272Z07500SGL KCMS20	.....	G77	B272Z16000SGL KCMS20	.....	G77

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
B273Z03000HPS KN25.....	G78	B274Z02383KMG KCPK20.....	G79	B274Z09525SGL KCMS20.....	G80	B275Z06800HPS KCPK20.....	G81
B273Z03000SGL KCMS20.....	G78	B274Z02383KMS KN25.....	G79	B274Z10000HPS KCPK20.....	G80	B275Z06800HPS KN25.....	G81
B273Z03175HPG KCPK20.....	G78	B274Z02400KMS KN25.....	G79	B274Z10000HPS KN25.....	G80	B275Z06800SGL KCMS20.....	G81
B273Z03175HPS KN25.....	G78	B274Z02439KMS KN25.....	G79	B274Z10000SGL KCMS20.....	G80	B275Z07000HPS KCPK20.....	G81
B273Z03175SGL KCMS20.....	G78	B274Z02500KMG KCPK20.....	G79	B274Z10200HPS KCPK20.....	G80	B275Z07000HPS KN25.....	G81
B273Z03500HPG KCPK20.....	G78	B274Z02500KMS KN25.....	G79	B274Z10200HPS KN25.....	G80	B275Z07000SGL KCMS20.....	G81
B273Z03500HPS KN25.....	G78	B274Z02500SGL KCMS20.....	G79	B274Z10500HPS KCPK20.....	G80	B275Z07145HPG KCPK20.....	G81
B273Z03500SGL KCMS20.....	G78	B274Z02600KMG KCPK20.....	G79	B274Z10500SGL KCMS20.....	G80	B275Z07145HPS KN25.....	G81
B273Z04000HPG KCPK20.....	G78	B274Z02600KMS KN25.....	G79	B274Z10716HPS KCPK20.....	G80	B275Z07145SGL KCMS20.....	G81
B273Z04000HPS KN25.....	G78	B274Z02642KMS KN25.....	G79	B274Z11000HPS KCPK20.....	G80	B275Z07500HPS KCPK20.....	G81
B273Z04000SGL KCMS20.....	G78	B274Z02779KMS KN25.....	G79	B274Z11000HPS KN25.....	G80	B275Z07500HPS KN25.....	G81
B273Z04500HPG KCPK20.....	G78	B274Z02800KMG KCPK20.....	G79	B274Z11000SGL KCMS20.....	G80	B275Z07500SGL KCMS20.....	G81
B273Z04500HPS KN25.....	G78	B274Z02800KMS KN25.....	G79	B274Z11500HPS KCPK20.....	G80	B275Z07938HPG KCPK20.....	G81
B273Z04500SGL KCMS20.....	G78	B274Z02870KMS KN25.....	G79	B274Z11500HPS KN25.....	G80	B275Z07938HPS KN25.....	G81
B273Z05000HPG KCPK20.....	G78	B274Z02900KMS KN25.....	G79	B274Z11500SGL KCMS20.....	G80	B275Z07938SGL KCMS20.....	G81
B273Z05000HPS KN25.....	G78	B274Z02947KMS KN25.....	G79	B274Z11800HPS KCPK20.....	G80	B275Z08000HPS KCPK20.....	G81
B273Z05000SGL KCMS20.....	G78	B274Z03000HPG KCPK20.....	G79	B274Z12000HPS KCPK20.....	G80	B275Z08000HPS KN25.....	G81
B273Z05100HPG KCPK20.....	G78	B274Z03000HPS KN25.....	G79	B274Z12000HPS KN25.....	G80	B275Z08000SGL KCMS20.....	G81
B273Z05500HPG KCPK20.....	G78	B274Z03000SGL KCMS20.....	G79	B274Z12000SGL KCMS20.....	G80	B275Z08500HPS KN25.....	G81
B273Z05500HPS KN25.....	G78	B274Z03175HPS KCPK20.....	G79	B274Z12500HPS KCPK20.....	G80	B275Z08500SGL KCMS20.....	G81
B273Z05500SGL KCMS20.....	G78	B274Z03175HPS KN25.....	G79	B274Z12500HPS KN25.....	G80	B275Z08733HPG KCPK20.....	G81
B273Z05800HPG KCPK20.....	G78	B274Z03175SGL KCMS20.....	G79	B274Z12700HPS KCPK20.....	G80	B275Z08733HPS KN25.....	G81
B273Z06000HPG KCPK20.....	G78	B274Z03500HPG KCPK20.....	G79	B274Z12700SGL KCMS20.....	G80	B275Z08733SGL KCMS20.....	G81
B273Z06000HPS KN25.....	G78	B274Z03500HPS KN25.....	G79	B274Z13000HPS KCPK20.....	G80	B275Z09000HPG KCPK20.....	G81
B273Z06000SGL KCMS20.....	G78	B274Z03500SGL KCMS20.....	G79	B274Z13000HPS KN25.....	G80	B275Z09000HPS KN25.....	G81
B273Z06350HPG KCPK20.....	G78	B274Z03970HPG KCPK20.....	G79	B274Z13000SGL KCMS20.....	G80	B275Z09000SGL KCMS20.....	G81
B273Z06350HPS KN25.....	G78	B274Z03970SGL KCMS20.....	G79	B274Z13500HPS KCPK15.....	G80	B275Z09525HPG KCPK20.....	G81
B273Z06500HPG KCPK20.....	G78	B274Z04000HPG KCPK20.....	G79	B274Z13500HPS KN25.....	G80	B275Z09525HPS KN25.....	G81
B273Z06500HPS KN25.....	G78	B274Z04000HPS KN25.....	G79	B274Z13500SGL KCMS20.....	G80	B275Z09525SGL KCMS20.....	G81
B273Z06500SGL KCMS20.....	G78	B274Z04000SGL KCMS20.....	G79	B274Z14000HPS KCPK15.....	G80	B275Z10000HPG KCPK20.....	G81
B273Z06746HPG KCPK20.....	G78	B274Z04300HPG KCPK20.....	G79	B274Z14000HPS KN25.....	G80	B275Z10000HPS KN25.....	G81
B273Z06746HPS KN25.....	G78	B274Z04500HPG KCPK20.....	G79	B274Z14000SGL KCMS20.....	G80	B275Z10000SGL KCMS20.....	G81
B273Z07000HPG KCPK20.....	G78	B274Z04500HPS KN25.....	G79	B274Z15000HPS KCPK15.....	G80	B275Z10200HPG KCPK15.....	G81
B273Z07000HPS KN25.....	G78	B274Z04500SGL KCMS20.....	G79	B274Z15000HPS KN25.....	G80	B275Z10200HPS KN25.....	G81
B273Z07000SGL KCMS20.....	G78	B274Z04763HPS KCPK20.....	G79	B274Z15000SGL KCMS20.....	G80	B275Z10200SGL KCMS20.....	G81
B273Z07500HPG KCPK20.....	G78	B274Z04763SGL KCMS20.....	G79	B275Z02500KMG KCPK20.....	G81	B275Z10320HPS KN25.....	G81
B273Z08000HPG KCPK20.....	G78	B274Z05000HPG KCPK20.....	G79	B275Z02500HPS KN25.....	G81	B275Z10320SGL KCMS20.....	G81
B273Z08000HPS KN25.....	G78	B274Z05000HPS KN25.....	G79	B275Z03000HPS KN25.....	G81	B275Z11000HPS KN25.....	G81
B273Z08500HPG KCPK20.....	G78	B274Z05100HPG KCPK20.....	G79	B275Z03000KMG KCPK20.....	G81	B275Z11000SGL KCMS20.....	G81
B273Z08500HPS KN25.....	G78	B274Z05100SGL KCMS20.....	G79	B275Z03000SGL KCMS20.....	G81	B284D03000HPS KN15.....	G88
B273Z08500SGL KCMS20.....	G78	B274Z05500HPG KCPK20.....	G79	B275Z03175HPS KCPK20.....	G81	B284D03100HPS KN15.....	G88
B273Z08733HPG KCPK20.....	G78	B274Z05500HPS KN25.....	G79	B275Z03175SGL KCMS20.....	G81	B284D03200HPS KN15.....	G88
B273Z08733HPS KN25.....	G78	B274Z05500SGL KCMS20.....	G79	B275Z03517HPS KCPK20.....	G81	B284D03200HPS KN15.....	G88
B273Z09000HPG KCPK20.....	G78	B274Z05553SGL KCMS20.....	G79	B275Z03517HPS KCPK20.....	G81	B284D03264HPS KN15.....	G88
B273Z09000SGL KCMS20.....	G78	B274Z05700HPG KCPK20.....	G79	B275Z03500HPS KN25.....	G81	B284D03300HPS KN15.....	G88
B273Z09525HPS KN25.....	G78	B274Z06000HPG KCPK20.....	G79	B275Z03500SGL KCMS20.....	G81	B284D03455HPS KN15.....	G88
B273Z10000HPG KCPK20.....	G78	B274Z06000HPS KN25.....	G79	B275Z03571HPS KCPK20.....	G81	B284D03500HPS KN15.....	G88
B273Z10000HPS KN25.....	G78	B274Z06000SGL KCMS20.....	G79	B275Z03571HPS KN25.....	G81	B284D03571HPS KN15.....	G88
B273Z10000SGL KCMS20.....	G78	B274Z06350HPG KCPK20.....	G79	B275Z03571SGL KCMS20.....	G81	B284D03700HPS KN15.....	G88
B273Z10200HPG KCPK20.....	G78	B274Z06350HPS KN25.....	G79	B275Z03970HPS KCPK20.....	G81	B284D03734HPS KN15.....	G88
B273Z10500HPG KCPK20.....	G78	B274Z06350SGL KCMS20.....	G79	B275Z03970HPS KN25.....	G81	B284D03900HPS KN15.....	G88
B273Z10500HPS KN25.....	G78	B274Z06500HPG KCPK20.....	G79	B275Z03970SGL KCMS20.....	G81	B284D03970HPS KN15.....	G88
B273Z11000HPG KCPK20.....	G78	B274Z06500HPS KN25.....	G79	B275Z04000HPG KCPK20.....	G81	B284D04000HPS KN15.....	G88
B273Z11000HPS KN25.....	G78	B274Z06500SGL KCMS20.....	G79	B275Z04000HPS KN25.....	G81	B284D04039HPS KN15.....	G88
B273Z11000SGL KCMS20.....	G78	B274Z06746HPS KN25.....	G79	B275Z04000SGL KCMS20.....	G81	B284D04100HPS KN15.....	G88
B273Z11500HPG KCPK20.....	G78	B274Z06746SGL KCMS20.....	G79	B275Z040200HPG KCPK20.....	G81	B284D04200HPS KN15.....	G88
B273Z11500HPS KN25.....	G78	B274Z06800HPG KCPK20.....	G79	B275Z04200HPS KN25.....	G81	B284D04305HPS KN15.....	G88
B273Z12000HPG KCPK20.....	G78	B274Z07000HPG KCPK20.....	G79	B275Z04200SGL KCMS20.....	G81	B284D04366HPS KN15.....	G88
B273Z12000HPS KN25.....	G78	B274Z07000HPS KN25.....	G79	B275Z04500HPS KN25.....	G81	B284D04400HPS KN15.....	G88
B273Z12000SGL KCMS20.....	G78	B274Z07000SGL KCMS20.....	G79	B275Z04500SGL KCMS20.....	G81	B284D04500HPS KN15.....	G88
B273Z12500HPG KCPK20.....	G78	B274Z07415SGL KCMS20.....	G79	B275Z04763HPS KCPK20.....	G81	B284D04600HPS KN15.....	G88
B273Z12500HPS KN25.....	G78	B274Z07500SGL KCMS20.....	G79	B275Z04763HPS KN25.....	G81	B284D04700HPS KN15.....	G88
B273Z12700HPG KCPK20.....	G78	B274Z07700HPG KCPK20.....	G79	B275Z04763SGL KCMS20.....	G81	B284D04763HPS KN15.....	G88
B273Z13000HPG KCPK20.....	G78	B274Z07933HPG KCPK20.....	G79	B275Z05000HPS KCPK20.....	G81	B284D04800HPS KN15.....	G88
B273Z13000HPS KN25.....	G78	B274Z07933SGL KCMS20.....	G79	B275Z05000HPS KN25.....	G81	B284D04800HPS KN15.....	G88
B273Z13000SGL KCMS20.....	G78	B274Z08000HPG KCPK20.....	G79	B275Z05000SGL KCMS20.....	G81	B284D04900HPS KN15.....	G88
B273Z13100HPG KCPK20.....	G78	B274Z08000HPS KN25.....	G79	B275Z05050HPS KCPK20.....	G81	B284D04900HPS KN15.....	G88
B273Z13100HPS KN25.....	G78	B274Z08000SGL KCMS20.....	G79	B275Z05050HPS KN25.....	G81	B284D05100HPS KN15.....	G88
B273Z13500HPG KCPK20.....	G78	B274Z08000SGL KCMS20.....	G79	B275Z05050HPS KN25.....	G81	B284D05100HPS KN15.....	G88
B273Z13500SGL KCMS20.....	G78	B274Z08334HPS KCPK20.....	G79	B275Z05050SGL KCMS20.....	G81	B284D05159HPS KN15.....	G88
B273Z14000HPG KCPK20.....	G78	B274Z08500HPG KCPK20.....	G79	B275Z05588HPS KCPK20.....	G81	B284D05200HPS KN15.....	G88
B273Z14000HPS KN25.....	G78	B274Z08500HPS KN25.....	G79	B275Z05588HPS KN25.....	G81	B284D05300HPS KN15.....	G88
B273Z14000SGL KCMS20.....	G78	B274Z08500SGL KCMS20.....	G79	B275Z05588SGL KCMS20.....	G81	B284D05400HPS KN15.....	G88
B273Z14288HPG KCPK20.....	G78	B274Z08700HPG KCPK20.....	G79	B275Z06060HPS KCPK20.....	G81	B284D05410HPS KN15.....	G88
B273Z14290HPS KN25.....	G78	B274Z08733HPS KN25.....	G79	B275Z06060HPS KN25.....	G81	B284D05500HPS KN15.....	G88
B273Z14500HPG KCPK20.....	G78	B274Z08733SGL KCMS20.....	G79	B275Z06060HPS KN25.....	G81	B284D05558HPS KN15.....	G88
B273Z14500HPS KN25.....	G78	B274Z09000HPG KCPK20.....	G79	B275Z06350HPS KN25.....	G81	B284D05600HPS KN15.....	G89
B273Z15000HPG KCPK20.....	G78	B274Z09000HPS KN25.....	G79	B275Z06350HPS KN25.....	G81	B284D05791HPS KN15.....	G89
B273Z15000SGL KCMS20.....	G78	B274Z09000SGL KCMS20.....	G79	B275Z06350SGL KCMS20.....	G81	B284D05800HPS KN15.....	G89
B273Z16000HPG KCPK15.....	G78	B274Z09129SGL KCMS20.....	G79	B275Z06500HPS KN25.....	G81	B284D05945HPS KN15.....	G89
B273Z16000HPS KN25.....	G78	B274Z09525HPG KCPK20.....	G79	B275Z06500HPS KN25.....	G81	B284D06000HPS KN15.....	G89
B273Z16000SGL KCMS20.....	G78	B274Z09525HPS KN25.....	G79	B275Z06500SGL KCMS20.....	G81	B284D06200HPS KN15.....	G89

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)						
B284D06300HPS KN15.....	G89	B284D16800HPS KN15.....	G90	B285D09300HPS KN15.....	G89	B286D04700HPS KN15.....	G88
B284D06350HPS KN15.....	G89	B284D16900HPS KN15.....	G90	B285D09400HPS KN15.....	G89	B286D04763HPS KN15.....	G88
B284D06400HPS KN15.....	G89	B284D17000HPS KN15.....	G90	B285D09500HPS KN15.....	G89	B286D04800HPS KN15.....	G88
B284D06500HPS KN15.....	G89	B284D17300HPS KN15.....	G90	B285D09525HPS KN15.....	G89	B286D04900HPS KN15.....	G88
B284D06528HPS KN15.....	G89	B284D17463HPS KN15.....	G90	B285D09900HPS KN15.....	G89	B286D05000HPS KN15.....	G88
B284D06600HPS KN15.....	G89	B284D17500HPS KN15.....	G90	B285D09921HPS KN15.....	G89	B286D05100HPS KN15.....	G88
B284D06630HPS KN15.....	G89	B284D17859HPS KN15.....	G90	B285D10000HPS KN15.....	G89	B286D05106HPS KN15.....	G88
B284D06700HPS KN15.....	G89	B284D18000HPS KN15.....	G90	B285D10100HPS KN15.....	G89	B286D05159HPS KN15.....	G88
B284D06746HPS KN15.....	G89	B284D19000HPS KN15.....	G90	B285D10200HPS KN15.....	G89	B286D05200HPS KN15.....	G88
B284D06800HPS KN15.....	G89	B284D19050HPS KN15.....	G90	B285D10300HPS KN15.....	G89	B286D05300HPS KN15.....	G88
B284D06900HPS KN15.....	G89	B284D20000HPS KN15.....	G90	B285D10320HPS KN15.....	G89	B286D05400HPS KN15.....	G88
B284D07000HPS KN15.....	G89	B285D03000HPS KN15.....	G88	B285D10500HPS KN15.....	G89	B286D05410HPS KN15.....	G88
B284D07145HPS KN15.....	G89	B285D03100HPS KN15.....	G88	B285D10600HPS KN15.....	G89	B286D05500HPS KN15.....	G88
B284D07300HPS KN15.....	G89	B285D03175HPS KN15.....	G88	B285D10716HPS KN15.....	G90	B286D05558HPS KN15.....	G88
B284D07400HPS KN15.....	G89	B285D03200HPS KN15.....	G88	B285D10800HPS KN15.....	G90	B286D05600HPS KN15.....	G89
B284D07500HPS KN15.....	G89	B285D03264HPS KN15.....	G88	B285D10900HPS KN15.....	G90	B286D05719HPS KN15.....	G89
B284D07541HPS KN15.....	G89	B285D03300HPS KN15.....	G88	B285D11100HPS KN15.....	G90	B286D06000HPS KN15.....	G89
B284D07600HPS KN15.....	G89	B285D03455HPS KN15.....	G88	B285D11113HPS KN15.....	G90	B286D06200HPS KN15.....	G89
B284D07700HPS KN15.....	G89	B285D03500HPS KN15.....	G88	B285D11200HPS KN15.....	G90	B286D06300HPS KN15.....	G89
B284D07938HPS KN15.....	G89	B285D03571HPS KN15.....	G88	B285D11300HPS KN15.....	G90	B286D06350HPS KN15.....	G89
B284D08000HPS KN15.....	G89	B285D03700HPS KN15.....	G88	B285D11400HPS KN15.....	G90	B286D06400HPS KN15.....	G89
B284D08334HPS KN15.....	G89	B285D03734HPS KN15.....	G88	B285D11500HPS KN15.....	G90	B286D06500HPS KN15.....	G89
B284D08400HPS KN15.....	G89	B285D03900HPS KN15.....	G88	B285D11509HPS KN15.....	G90	B286D06528HPS KN15.....	G89
B284D08433HPS KN15.....	G89	B285D03970HPS KN15.....	G88	B285D11800HPS KN15.....	G90	B286D06600HPS KN15.....	G89
B284D08500HPS KN15.....	G89	B285D04000HPS KN15.....	G88	B285D11908HPS KN15.....	G90	B286D06630HPS KN15.....	G89
B284D08700HPS KN15.....	G89	B285D04039HPS KN15.....	G88	B285D12000HPS KN15.....	G90	B286D06700HPS KN15.....	G89
B284D08733HPS KN15.....	G89	B285D04100HPS KN15.....	G88	B285D12304HPS KN15.....	G90	B286D06746HPS KN15.....	G89
B284D08800HPS KN15.....	G89	B285D04200HPS KN15.....	G88	B285D12500HPS KN15.....	G90	B286D06800HPS KN15.....	G89
B284D08900HPS KN15.....	G89	B285D04305HPS KN15.....	G88	B285D12600HPS KN15.....	G90	B286D06900HPS KN15.....	G89
B284D09000HPS KN15.....	G89	B285D04400HPS KN15.....	G88	B285D12700HPS KN15.....	G90	B286D07000HPS KN15.....	G89
B284D09100HPS KN15.....	G89	B285D04500HPS KN15.....	G88	B285D13000HPS KN15.....	G90	B286D07145HPS KN15.....	G89
B284D09129HPS KN15.....	G89	B285D04600HPS KN15.....	G88	B285D13096HPS KN15.....	G90	B286D07300HPS KN15.....	G89
B284D09300HPS KN15.....	G89	B285D04700HPS KN15.....	G88	B285D13100HPS KN15.....	G90	B286D07400HPS KN15.....	G89
B284D09400HPS KN15.....	G89	B285D04763HPS KN15.....	G88	B285D13300HPS KN15.....	G90	B286D07514HPS KN15.....	G89
B284D09500HPS KN15.....	G89	B285D04800HPS KN15.....	G88	B285D13400HPS KN15.....	G90	B286D07600HPS KN15.....	G89
B284D09525HPS KN15.....	G89	B285D04900HPS KN15.....	G88	B285D13500HPS KN15.....	G90	B286D07700HPS KN15.....	G89
B284D09900HPS KN15.....	G89	B285D05000HPS KN15.....	G88	B285D14000HPS KN15.....	G90	B286D07938HPS KN15.....	G89
B284D09921HPS KN15.....	G89	B285D05100HPS KN15.....	G88	B285D14200HPS KN15.....	G90	B286D08000HPS KN15.....	G89
B284D10000HPS KN15.....	G89	B285D05106HPS KN15.....	G88	B285D14288HPS KN15.....	G90	B286D08334HPS KN15.....	G89
B284D10100HPS KN15.....	G89	B285D05159HPS KN15.....	G88	B285D14500HPS KN15.....	G90	B286D08400HPS KN15.....	G89
B284D10200HPS KN15.....	G89	B285D05200HPS KN15.....	G88	B285D14684HPS KN15.....	G90	B286D08433HPS KN15.....	G89
B284D10300HPS KN15.....	G89	B285D05300HPS KN15.....	G88	B285D15000HPS KN15.....	G90	B286D08500HPS KN15.....	G89
B284D10320HPS KN15.....	G89	B285D05400HPS KN15.....	G88	B285D15083HPS KN15.....	G90	B286D08700HPS KN15.....	G89
B284D10500HPS KN15.....	G89	B285D05410HPS KN15.....	G88	B285D15100HPS KN15.....	G90	B286D08733HPS KN15.....	G89
B284D10600HPS KN15.....	G89	B285D05500HPS KN15.....	G88	B285D15300HPS KN15.....	G90	B286D08800HPS KN15.....	G89
B284D10716HPS KN15.....	G90	B285D05558HPS KN15.....	G88	B285D15400HPS KN15.....	G90	B286D08900HPS KN15.....	G89
B284D10800HPS KN15.....	G90	B285D05600HPS KN15.....	G89	B285D15875HPS KN15.....	G90	B286D09000HPS KN15.....	G89
B284D11000HPS KN15.....	G90	B285D05791HPS KN15.....	G89	B285D16000HPS KN15.....	G90	B286D09100HPS KN15.....	G89
B284D11100HPS KN15.....	G90	B285D06000HPS KN15.....	G89	B285D16500HPS KN15.....	G90	B286D09129HPS KN15.....	G89
B284D11113HPS KN15.....	G90	B285D06200HPS KN15.....	G89	B285D16670HPS KN15.....	G90	B286D09300HPS KN15.....	G89
B284D11200HPS KN15.....	G90	B285D06300HPS KN15.....	G89	B285D16800HPS KN15.....	G90	B286D09400HPS KN15.....	G89
B284D11300HPS KN15.....	G90	B285D06350HPS KN15.....	G89	B285D16900HPS KN15.....	G90	B286D09500HPS KN15.....	G89
B284D11400HPS KN15.....	G90	B285D06400HPS KN15.....	G89	B285D17000HPS KN15.....	G90	B286D09525HPS KN15.....	G89
B284D11500HPS KN15.....	G90	B285D06500HPS KN15.....	G89	B285D17300HPS KN15.....	G90	B286D09900HPS KN15.....	G89
B284D11509HPS KN15.....	G90	B285D06528HPS KN15.....	G89	B285D17463HPS KN15.....	G90	B286D09921HPS KN15.....	G89
B284D11800HPS KN15.....	G90	B285D06600HPS KN15.....	G89	B285D17500HPS KN15.....	G90	B286D10000HPS KN15.....	G89
B284D11908HPS KN15.....	G90	B285D06630HPS KN15.....	G89	B285D17859HPS KN15.....	G90	B286D10100HPS KN15.....	G89
B284D12000HPS KN15.....	G90	B285D06700HPS KN15.....	G89	B285D18000HPS KN15.....	G90	B286D10200HPS KN15.....	G89
B284D12304HPS KN15.....	G90	B285D06746HPS KN15.....	G89	B285D19000HPS KN15.....	G90	B286D10300HPS KN15.....	G89
B284D12500HPS KN15.....	G90	B285D06800HPS KN15.....	G89	B285D19050HPS KN15.....	G90	B286D10320HPS KN15.....	G89
B284D12600HPS KN15.....	G90	B285D06900HPS KN15.....	G89	B285D20000HPS KN15.....	G90	B286D10500HPS KN15.....	G89
B284D12700HPS KN15.....	G90	B285D07000HPS KN15.....	G89	B286D03000HPS KN15.....	G88	B286D10600HPS KN15.....	G89
B284D13000HPS KN15.....	G90	B285D07145HPS KN15.....	G89	B286D03100HPS KN15.....	G88	B286D10716HPS KN15.....	G90
B284D13096HPS KN15.....	G90	B285D07300HPS KN15.....	G89	B286D03175HPS KN15.....	G88	B286D10800HPS KN15.....	G90
B284D13100HPS KN15.....	G90	B285D07400HPS KN15.....	G89	B286D03200HPS KN15.....	G88	B286D11000HPS KN15.....	G90
B284D13300HPS KN15.....	G90	B285D07541HPS KN15.....	G89	B286D03264HPS KN15.....	G88	B286D11100HPS KN15.....	G90
B284D13400HPS KN15.....	G90	B285D07600HPS KN15.....	G89	B286D03300HPS KN15.....	G88	B286D11113HPS KN15.....	G90
B284D13500HPS KN15.....	G90	B285D07700HPS KN15.....	G89	B286D03455HPS KN15.....	G88	B286D11200HPS KN15.....	G90
B284D14000HPS KN15.....	G90	B285D07800HPS KN15.....	G89	B286D03500HPS KN15.....	G88	B286D11300HPS KN15.....	G90
B284D14200HPS KN15.....	G90	B285D07938HPS KN15.....	G89	B286D03571HPS KN15.....	G88	B286D11400HPS KN15.....	G90
B284D14288HPS KN15.....	G90	B285D08000HPS KN15.....	G89	B286D03700HPS KN15.....	G88	B286D11500HPS KN15.....	G90
B284D14500HPS KN15.....	G90	B285D08334HPS KN15.....	G89	B286D03734HPS KN15.....	G88	B286D11509HPS KN15.....	G90
B284D14684HPS KN15.....	G90	B285D08400HPS KN15.....	G89	B286D03900HPS KN15.....	G88	B286D11800HPS KN15.....	G90
B284D15000HPS KN15.....	G90	B285D08433HPS KN15.....	G89	B286D03970HPS KN15.....	G88	B286D11908HPS KN15.....	G90
B284D15083HPS KN15.....	G90	B285D08500HPS KN15.....	G89	B286D04000HPS KN15.....	G88	B286D12000HPS KN15.....	G90
B284D15100HPS KN15.....	G90	B285D08700HPS KN15.....	G89	B286D04039HPS KN15.....	G88	B286D12304HPS KN15.....	G90
B284D15300HPS KN15.....	G90	B285D08733HPS KN15.....	G89	B286D04100HPS KN15.....	G88	B286D12500HPS KN15.....	G90
B284D15400HPS KN15.....	G90	B285D08800HPS KN15.....	G89	B286D04200HPS KN15.....	G88	B286D12600HPS KN15.....	G90
B284D15875HPS KN15.....	G90	B285D08900HPS KN15.....	G89	B286D04305HPS KN15.....	G88	B286D12700HPS KN15.....	G90
B284D16000HPS KN15.....	G90	B285D09000HPS KN15.....	G89	B286D04400HPS KN15.....	G88	B286D13000HPS KN15.....	G90
B284D16500HPS KN15.....	G90	B285D09100HPS KN15.....	G89	B286D04500HPS KN15.....	G88	B286D13096HPS KN15.....	G90
B284D16670HPS KN15.....	G90	B285D09129HPS KN15.....	G89	B286D04600HPS KN15.....	G88	B286D13100HPS KN15.....	G90

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.



Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)						
B343S17000HPG KC7315.....	J10	B510S08000A30.....	J76	B707A03500FBG KC7315.....	G114	B707A10000FBS KN15.....	G115
B343S17500HPG KC7315.....	J10	B510S08000AS3.....	J76	B707A03500FBL KCMS15.....	G114	B707A10200FBG KC7315.....	G115
B343S17700HPG KC7315.....	J10	B510S10000A30.....	J76	B707A03500FBS KN15.....	G114	B707A10320FBG KC7315.....	G115
B343S18000HPG KC7315.....	J10	B510S10000AS3.....	J76	B707A03700FBG KC7315.....	G114	B707A10320FBL KCMS15.....	G115
B411A03200KF1.....	G100	B510S15000A30.....	J76	B707A03800FBL KCMS15.....	G114	B707A10320FBS KN15.....	G115
B411A03300KF1.....	G100	B510S15000AS3.....	J76	B707A03970FBG KC7315.....	G114	B707A10500FBG KC7315.....	G115
B411A03800KF1.....	G100	B510S20000A30.....	J76	B707A04000FBG KC7315.....	G114	B707A10500FBL KCMS15.....	G115
B411A04000KF1.....	G100	B510S20000AS3.....	J76	B707A04000FBL KCMS15.....	G114	B707A10500FBS KN15.....	G115
B411A04200KF1.....	G100	B510S25000A30.....	J76	B707A04000FBS KN15.....	G114	B707A10600FBG KC7315.....	G115
B411A04500KF1.....	G100	B510S25000AS3.....	J76	B707A04200FBG KC7315.....	G114	B707A10800FBG KC7315.....	G115
B411A04600KF1.....	G100	B510S30000A30.....	J76	B707A04200FBS KN15.....	G114	B707A11000FBG KC7315.....	G115
B411A04650KF1.....	G100	B510S30000AS3.....	J76	B707A04400FBG KC7315.....	G114	B707A11000FBL KCMS15.....	G115
B411A04800KF1.....	G100	B511S08000KC7315.....	J76	B707A04400FBL KCMS15.....	G114	B707A11000FBS KN15.....	G115
B411A04900KF1.....	G100	B511S10000KC7315.....	J76	B707A04400FBS KN15.....	G114	B707A1111FBG KC7315.....	G115
B411A05000KF1.....	G100	B511S15000KC7315.....	J76	B707A04500FBG KC7315.....	G114	B707A1111FBL KCMS15.....	G115
B411A05100KF1.....	G100	B511S20000KC7315.....	J76	B707A04500FBL KCMS15.....	G114	B707A1111FBs KN15.....	G115
B411A05200KF1.....	G100	B511S25000KC7315.....	J76	B707A04500FBS KN15.....	G114	B707A11350FBG KC7315.....	G115
B411A05500KF1.....	G100	B511S30000KC7315.....	J76	B707A04763FBG KC7315.....	G114	B707A11509FBG KC7315.....	G115
B411A05550KF1.....	G100	B513S08000A30.....	J68	B707A04800FBG KC7315.....	G114	B707A11509FBL KCMS15.....	G115
B411A05600KF1.....	G100	B513S08000AS3.....	J68	B707A04800FBL KCMS15.....	G114	B707A11509FBS KN15.....	G115
B411A05800KF1.....	G100	B513S10000A30.....	J68	B707A04800FBS KN15.....	G114	B707A11570FBG KC7315.....	G115
B411A06000KF1.....	G100	B513S10000AS3.....	J68	B707A04900FBG KC7315.....	G114	B707A11570FBL KCMS15.....	G115
B411A06100KF1.....	G100	B514S08000KC7030.....	J68	B707A04900FBS KN15.....	G114	B707A11570FBS KN15.....	G115
B411A06300KF1.....	G100	B514S10000KC7030.....	J68	B707A05000FBG KC7315.....	G114	B707A11700FBG KC7315.....	G115
B411A06400KF1.....	G100	B531A03200SPF KDF400.....	G105	B707A05000FBL KCMS15.....	G114	B707A11700FBL KCMS15.....	G115
B411A06500KF1.....	G100	B531A03300SPF KDF400.....	G105	B707A05000FBS KN15.....	G114	B707A11700FBS KN15.....	G115
B411A06600KF1.....	G100	B531A03600SPF KDF400.....	G105	B707A05200FBG KC7315.....	G114	B707A11800FBG KC7315.....	G115
B411A06800KF1.....	G100	B531A04000SPF KDF400.....	G105	B707A05560FBG KC7315.....	G114	B707A11800FBL KCMS15.....	G115
B411A07000KF1.....	G100	B531A04366SPF KDF400.....	G105	B707A05560FBL KCMS15.....	G114	B707A11800FBS KN15.....	G115
B411A07400KF1.....	G100	B531A04851SPF KDF400.....	G105	B707A05560FBS KN15.....	G114	B707A11908FBG KC7315.....	G115
B411A07500KF1.....	G100	B531A04864SPF KDF400.....	G105	B707A05800FBG KC7315.....	G114	B707A12000FBG KC7315.....	G115
B411A07700KF1.....	G100	B531A05100SPF KDF400.....	G105	B707A05900FBG KC7315.....	G114	B707A12000FBL KCMS15.....	G115
B411A07800KF1.....	G100	B531A05200SPF KDF400.....	G105	B707A05900FBL KCMS15.....	G114	B707A12000FBS KN15.....	G115
B411A08000KF1.....	G100	B531A06000SPF KDF400.....	G105	B707A05900FBS KN15.....	G114	B707A12100FBG KC7315.....	G115
B411A08400KF1.....	G100	B531A06375SPF KDF400.....	G105	B707A06000FBG KC7315.....	G114	B707A12100FBL KCMS15.....	G115
B411A08500KF1.....	G100	B531A06400SPF KDF400.....	G105	B707A06000FBL KCMS15.....	G114	B707A12100FBS KN15.....	G115
B411A08700KF1.....	G100	B531A06500SPF KDF400.....	G105	B707A06000FBS KN15.....	G114	B707A12500FBG KC7315.....	G115
B411A08800KF1.....	G100	B531A07938SPF KDF400.....	G105	B707A06100FBG KC7315.....	G114	B707A12500FBL KCMS15.....	G115
B411A09000KF1.....	G100	B531A09550SPF KDF400.....	G105	B707A06350FBG KC7315.....	G114	B707A12500FBS KN15.....	G115
B411A09300KF1.....	G100	B531A09563SPF KDF400.....	G105	B707A06350FBL KCMS15.....	G114	B707A12600FBG KC7315.....	G115
B411A09500KF1.....	G101	B531A11125SPF KDF400.....	G105	B707A06350FBS KN15.....	G114	B707A12700FBG KC7315.....	G115
B411A09800KF1.....	G101	B531A12725SPF KDF400.....	G105	B707A06500FBG KC7315.....	G114	B707A12700FBL KCMS15.....	G115
B411A10000KF1.....	G101	B532A03200SPF KDF400.....	G105	B707A06500FBL KCMS15.....	G114	B707A12700FBS KN15.....	G115
B411A10200KF1.....	G101	B532A03300SPF KDF400.....	G105	B707A06500FBS KN15.....	G114	B707A12800FBG KC7315.....	G115
B411A10500KF1.....	G101	B532A03600SPF KDF400.....	G105	B707A06800FBG KC7315.....	G114	B707A12800FBL KCMS15.....	G115
B411A11000KF1.....	G101	B532A04366SPF KDF400.....	G105	B707A06800FBL KCMS15.....	G114	B707A12800FBS KN15.....	G115
B411A11200KF1.....	G101	B532A04851SPF KDF400.....	G105	B707A06800FBS KN15.....	G114	B707A13000FBG KC7315.....	G115
B411A11500KF1.....	G101	B532A05100SPF KDF400.....	G105	B707A07000FBG KC7315.....	G114	B707A13000FBL KCMS15.....	G115
B411A11800KF1.....	G101	B532A05200SPF KDF400.....	G105	B707A07000FBL KCMS15.....	G114	B707A13000FBS KN15.....	G115
B411A12000KF1.....	G101	B532A06000SPF KDF400.....	G105	B707A07000FBS KN15.....	G114	B707A13500FBG KC7315.....	G115
B411A12500KF1.....	G101	B532A06375SPF KDF400.....	G105	B707A07145FBG KC7315.....	G114	B707A13500FBL KCMS15.....	G115
B411A13000KF1.....	G101	B532A06400SPF KDF400.....	G105	B707A07400FBS KN15.....	G114	B707A13500FBS KN15.....	G115
B411A13500KF1.....	G101	B532A06500SPF KDF400.....	G105	B707A07500FBG KC7315.....	G114	B707A14000FBG KC7315.....	G115
B411A13800KF1.....	G101	B532A06700SPF KDF400.....	G105	B707A07500FBL KCMS15.....	G114	B707A14000FBL KCMS15.....	G115
B411A14000KF1.....	G101	B532A07200SPF KDF400.....	G105	B707A07500FBS KN15.....	G114	B707A14000FBS KN15.....	G115
B411A14500KF1.....	G101	B532A07938SPF KDF400.....	G105	B707A07800FBG KC7315.....	G114	B707A14288FBG KC7315.....	G115
B411A15000KF1.....	G101	B532A09563SPF KDF400.....	G105	B707A07938FBG KC7315.....	G114	B707A14288FBL KCMS15.....	G115
B411A15500KF1.....	G101	B532A12725SPF KDF400.....	G105	B707A07938FBL KCMS15.....	G114	B707A14288FBs KN15.....	G115
B411A16000KF1.....	G101	B551A04763DAL KN15.....	G108	B707A07938FBs KN15.....	G114	B707A14500FBG KC7315.....	G115
B411A16500KF1.....	G101	B551A06350DAL KN15.....	G108	B707A08000FBG KC7315.....	G114	B707A14500FBL KCMS15.....	G115
B411A17000KF1.....	G101	B551A07938DAL KN15.....	G108	B707A08000FBL KCMS15.....	G114	B707A14500FBS KN15.....	G115
B411A17500KF1.....	G101	B551A09525DAL KN15.....	G108	B707A08000FBS KN15.....	G114	B707A15000FBG KC7315.....	G115
B411A18000KF1.....	G101	B551A1113DAL KN15.....	G108	B707A08334FBG KC7315.....	G114	B707A15000FBL KCMS15.....	G115
B411A19000KF1.....	G101	B551A12700DAL KN15.....	G108	B707A08500FBG KC7315.....	G114	B707A15000FBS KN15.....	G115
B411A19500KF1.....	G101	B551A14288DAL KN15.....	G108	B707A08500FBL KCMS15.....	G114	B707A15200FBG KC7315.....	G115
B411A20000KF1.....	G101	B551A15875DAL KN15.....	G108	B707A08500FBS KN15.....	G114	B707A15200FBL KCMS15.....	G115
B411A21000KF1.....	G101	B556A04763DAL KN15.....	G108	B707A08800FBG KC7315.....	G115	B707A15200FBS KN15.....	G115
B411A22000KF1.....	G101	B556A04826DAL KN15.....	G108	B707A08800FBL KCMS15.....	G115	B707A15500FBG KC7315.....	G115
B411A23000KF1.....	G101	B556A06350DAL KN15.....	G108	B707A08800FBS KN15.....	G115	B707A15500FBL KCMS15.....	G115
B411A24000KF1.....	G101	B556A06735DAL KN15.....	G108	B707A09000FBG KC7315.....	G115	B707A15500FBS KN15.....	G115
B411A25000KF1.....	G101	B556A07938DAL KN15.....	G108	B707A09000FBL KCMS15.....	G115	B707A15875FBG KC7315.....	G115
B501Z04000K1.....	G152	B556A09525DAL KN15.....	G108	B707A09000FBS KN15.....	G115	B707A15875FBL KCMS15.....	G115
B501Z06000K10.....	G152	B556A11113DAL KN15.....	G108	B707A09129FBG KC7315.....	G115	B707A15875FBS KN15.....	G115
B501Z10000K10.....	G152	B556A12700DAL KN15.....	G108	B707A09500FBG KC7315.....	G115	B707A16000FBG KC7315.....	G115
B501Z12000K10.....	G152	B556A14288DAL KN15.....	G108	B707A09500FBL KCMS15.....	G115	B707A16000FBL KCMS15.....	G115
B505Z04000K10.....	G152	B556A15875DAL KN15.....	G108	B707A09500FBS KN15.....	G115	B707A16000FBS KN15.....	G115
B505Z06000K10.....	G152	B707A03000FBG KC7315.....	G114	B707A09525FBG KC7315.....	G115	B707A16500FBG KC7315.....	G115
B505Z10000K10.....	G152	B707A03000FBL KCMS15.....	G114	B707A09525FBL KCMS15.....	G115	B707A16500FBL KCMS15.....	G115
B505Z12000K10.....	G152	B707A070300FBS KN15.....	G114	B707A09525FBS KN15.....	G115	B707A16500FBS KN15.....	G115
B505Z16000K10.....	G152	B707A03175FBG KC7315.....	G114	B707A10000FBG KC7315.....	G115	B707A17000FBL KCMS15.....	G115
B505Z20000K10.....	G152	B707A03175FBL KCMS15.....	G114	B707A10000FBL KCMS15.....	G115	B707A17000FBS KN15.....	G115

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.



Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
B978A14000 KC7315.....	G148	BT40BEWD32114M.....	J47	C8FX150612LRN KCP25.....	E11	CCGT09T302HP KC5410.....	B175
B978A14288 KC7315.....	G148	BT40BKR32030M.....	K86	C8FX150612LRP KCP25.....	E12	CCGT09T302HP KCU10.....	B175
B978A14500 KC7315.....	G148	BT40BKR50050M.....	K86	C8FX150612RNI KCP25.....	E11	CCGT09T302HP KCU25.....	B175
B978A15000 KC7315.....	G148	BT40BSF80063M.....	K44	C8FX180805RMP KCP25.....	E12	CCGT09T302LF KC5010.....	B175
B978A15100 KC7315.....	G148	BT40FBHM1691.....	K129	C8FX180808RRN KCP25.....	E11	CCGT09T302LF KC5025.....	B175
B978A15200 KC7315.....	G148	BT40FBHMKT164M.....	K123, K127	C8FX180808RRN KCP40.....	E11	CCGT09T302LF KCU10.....	B175
B978A15300 KC7315.....	G148	BT40RMEWD32114M.....	J47	C8FX180812LRN KCP25.....	E11	CCGT09T304HP K313.....	B175
B978A15500 KC7315.....	G148	BT50BEWD32127M.....	J47	C8FX180812RNI KCP25.....	E11	CCGT09T304HP KC5010.....	B175
B978A15800 KC7315.....	G148	BT50BHTS22075M.....	J80	C8FX180812RRN KCP40.....	E11	CCGT09T304HP KC5025.....	B175
B978A15875 KC7315.....	G148	BT50BHTS32080M.....	J80	C8FX180812RRN KCU25.....	E11	CCGT09T304HP KC5410.....	B175
B978A16000 KC7315.....	G148	BT50BHTS40080M.....	J80	CBDB0600AXAS KNO5.....	P132	CCGT09T304HP KCU10.....	B175
B978A16078 KC7315.....	G148	BT50BHTS50080M.....	J80	CBDB0600AXBS KNO5.....	P132	CCGT09T304HP KCU25.....	B175
B978A16200 KC7315.....	G148	BT50BKR32040M.....	K86	CBDB1000AXAS KNO5.....	P132	CCGT09T304LF KC5010.....	B175
B978A16500 KC7315.....	G148	BT50BKR50040M.....	K86	CBDB1000AXBS KNO5.....	P132	CCGT09T304LF KC5025.....	B175
B978A17000 KC7315.....	G148	BT50BKR63060M.....	K86	CBDB1200AXAS KNO5.....	P132	CCGT09T304LF KC5410.....	B175
B978A17463 KC7315.....	G148	BT50BKR80060M.....	K86	CBDB1200AXBS KNO5.....	P132	CCGT09T304LF KCU10.....	B175
B978A17500 KC7315.....	G148	BT50BSF100068M.....	K45	CBTF150R2WD20N2M.....	J98	CCGT09T308HP KC5010.....	B175
B978A18000 KC7315.....	G148	BT50BSF70063M.....	K45	CBTF160R2WD20N2M.....	J98	CCGT09T308HP KC5025.....	B175
B978A18500 KC7315.....	G148	BT50BT13088.....	K138	CBTF170R2WD20N2M.....	J98	CCGT09T308HP KC5410.....	B175
B978A19000 KC7315.....	G148	BTQSW3L90.....	S32-33	CBTF180R2WD20N2M.....	J98	CCGT09T308HP KCU10.....	B175
B978A19050 KC7315.....	G148	BTQ725.....	S116, S120, S122	CBTF180R2WD20N3M.....	J98	CCGT09T308HP KCU25.....	B175
B978A19253 KC7315.....	G148	C2FX110404LMN KCU25.....	E8	CBTF200R2WD20N2M.....	J98	CCGT09T308LP K313.....	B175
B978A19500 KC7315.....	G148	C2FX110404RMN KCU10.....	E8	CBTF200R2WD20N3M.....	J98	CCGT09T308LP KC5010.....	B175
B978A19800 KC7315.....	G148	C2FX110405LMN KCP25.....	E8	CBTF210R2WD20N2M.....	J98	CCGT09T308LP KC5025.....	B175
B978A19840 KC7315.....	G148	C2FX110405LMN KCP40.....	E8	CBTF210R2WD20N3M.....	J98	CCGT09T308LP KC5410.....	B175
B978A20000 KC7315.....	G148	C2FX110405LMN KCU10.....	E8	CBTF220R2WD20N2M.....	J98	CCGT09T30XLP KCP5025.....	B175
B978F03600 KC7315.....	G149	C2FX1110405RMN KCP25.....	E8	CBTF220R2WD20N3M.....	J98	CCGT120402HP KC5010.....	B175
B978F04700 KC7315.....	G149	C2FX110405RMN KCP40.....	E8	CBTF230R2WD20N2M.....	J98	CCGT120402HP KCU10.....	B175
B978F05000 KC7315.....	G149	C2FX110408LMN KCP25.....	E8	CBTF230R2WD20N3M.....	J98	CCGT120402HP KCU25.....	B175
B978F06800 KC7315.....	G149	C2FX1105040LMN KCP40.....	E8	CBTF240R2WD20N2M.....	J98	CCGT120404HP K313.....	B175
B978F07000 KC7315.....	G149	C2FX1105040LMN KCU25.....	E8	CBTF240R2WD20N3M.....	J98	CCGT120404HP KC5010.....	B175
B978F07400 KC7315.....	G149	C2FX1105050LMN KCP25.....	E8	CBTF250R2WD20N2M.....	J98	CCGT120404HP KC5025.....	B175
B978F07500 KC7315.....	G149	C2FX1105050LMN KCP40.....	E8	CBTF250R2WD20N3M.....	J98	CCGT120404HP KC5410.....	B175
B978F08500 KC7315.....	G149	C2FX1105050LMN KCU10.....	E8	CBTF260R2WD20N2M.....	J98	CCGT120404HP KCU10.....	B175
B978F09000 KC7315.....	G149	C2FX1105050RMN KCP25.....	E8	CBTF270R2WD20N3M.....	J98	CCGT120408HP K313.....	B175
B978F09500 KC7315.....	G149	C2FX1105080LMN KCP25.....	E8	CBTF280R2WD20N3M.....	J98	CCGT120408HP KC5010.....	B175
B978F10200 KC7315.....	G149	C2FX1105080LMN KCU10.....	E8	CBTF300R2WD20N3M.....	J98	CCGT120408HP KC5410.....	B175
B978F12000 KC7315.....	G149	C2FX1105080LMN KCU25.....	E8	CBTF320R2WD20N3M.....	J98	CCGT120408HP KCU10.....	B175
B978F12500 KC7315.....	G149	C2FX1105100LMN KCP25.....	E8	CBTF330R2WD20N3M.....	J98	CCGT120408HP KCU25.....	B175
B978F13000 KC7315.....	G149	C2FX1105100LMN KCP40.....	E8	CBTF340R2WD32N3M.....	J98	CCGW060202S01015C KB5630.....	B290, B308
B978F14000 KC7315.....	G149	C2FX1105100RMN KCP25.....	E8	CBTF350R2WD32N3M.....	J98	CCGW060202S01015MT KBH10.....	B308
B978F14500 KC7315.....	G149	C2FX1105120RMN KCU25.....	E8	CBTF360R2WD32N3M.....	J98	CCGW060202S01225MT KBH20.....	B308
B978F15000 KC7315.....	G149	C2FX1106100LMN KCP25.....	E8	CBTF380R2WD32N3M.....	J98	CCGW060204FST KD1400.....	B344
B978F16000 KC7315.....	G149	C2FX1106100LMN KCP40.....	E8	CBTF400R2WD32N3M.....	J98	CCGW060204FST KD1425.....	B344
B978F17000 KC7315.....	G149	C2FX1106100LMN KCU10.....	E8	CBTF420R2WD32N3M.....	J98	CCGW060204S01015C KB5630.....	B290, B308
B978F17500 KC7315.....	G149	C2FX1120503LMP KCP10.....	E12	CBTF460R2WD32N3M.....	J98	CCGW060204S01015MT KBH10.....	B308
B978F18000 KC7315.....	G149	C2FX1120503LMP KCP25.....	E12	CC09.....	B186-187	CCGW060204S01225MT KBH20.....	B308
B978F20000 KC7315.....	G149	C2FX1120503LMP KCU10.....	E12	CC11.....	B185-187	CCGW09T302S01015MT KBH10.....	B308
BGHX15L504PCFRGG K110M.....	S149	C8FX110503RMP KCP25.....	E12	CCGM09T304S01325MTCB1 KBH20.....	B308	CCGW09T302S01225MT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG K110M.....	S149	C8FX110503RMP KCU10.....	E12	CCGM09T308S01325MTCB1 KBH20.....	B308	CCGW09T304FST KD1400.....	B344
BGHX15L508PCFRGG K510M.....	S149	C8FX110503RMP KCU25.....	E12	CCGT060201LF KCS010.....	B175	CCGW09T304FST KD1425.....	B344
BGHX15L515PCFRGG K110M.....	S149	C8FX110503RPP KCP25.....	E12	CCGT060201LF KCS025.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L515PCFRGG K510M.....	S149	C8FX110503RPP KCU10.....	E12	CCGT060202HP KCU10.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L515PCERGGT KD1410.....	S148	C8FX110504RPP KCP10.....	E12	CCGT060202HP KCU25.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L515PCERGGT K110M.....	S148	C8FX110504RPP KCP25.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L515PCERGGT KD1415.....	S148	C8FX110505RPP KCP25.....	E12	CCGT060202HP KCS010.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L515PCERGGT1W KD1415.....	S149	C8FX110505RPP KCU25.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1M K510M.....	S148	C8FX110508LPP KCP25.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K510M.....	S148	C8FX110508LPP KCU10.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K110M.....	S149	C8FX110508LPP KCU25.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K510M.....	S149	C8FX110508LPP KCP25.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K110M.....	S149	C8FX110508LPP KCP10.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K510M.....	S149	C8FX110508LPP KCU10.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K110M.....	S149	C8FX110508LPP KCU25.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K510M.....	S149	C8FX110508LPP KCP25.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K110M.....	S149	C8FX110508LPP KCP10.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K510M.....	S149	C8FX110508LPP KCU10.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K110M.....	S149	C8FX110508LPP KCU25.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K510M.....	S149	C8FX110508LPP KCP25.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K110M.....	S149	C8FX110508LPP KCP10.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K510M.....	S149	C8FX110508LPP KCU10.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K110M.....	S149	C8FX110508LPP KCU25.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K510M.....	S149	C8FX110508LPP KCP25.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K110M.....	S149	C8FX110508LPP KCP10.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K510M.....	S149	C8FX110508LPP KCU10.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K110M.....	S149	C8FX110508LPP KCU25.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K510M.....	S149	C8FX110508LPP KCP25.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K110M.....	S149	C8FX110508LPP KCP10.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K510M.....	S149	C8FX110508LPP KCU10.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K110M.....	S149	C8FX110508LPP KCU25.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K510M.....	S149	C8FX110508LPP KCP25.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K110M.....	S149	C8FX110508LPP KCP10.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K510M.....	S149	C8FX110508LPP KCU10.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K110M.....	S149	C8FX110508LPP KCU25.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K510M.....	S149	C8FX110508LPP KCP25.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K110M.....	S149	C8FX110508LPP KCP10.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K510M.....	S149	C8FX110508LPP KCU10.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K110M.....	S149	C8FX110508LPP KCU25.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K510M.....	S149	C8FX110508LPP KCP25.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K110M.....	S149	C8FX110508LPP KCP10.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG1W K510M.....	S149	C8FX110508LPP KCU10.....	E12	CCGT060202HP KCU50.....	B175	CCGW09T304S01015FWMT KBH20.....	B308
BGHX15L508PCFRGG							

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
CDDC0600A6BH KCN05.....	P131	CN109.....	C170, D37	CNGA120412S01225MT KBH10.....	B310	CNGP120402 KCU10.....	B46
CDDC1000A6AH KCN05.....	P131	CM113.....	E38–40, E42–43	CNGA120412S01225MT KBH20.....	B310	CNGP120404 K313.....	B46
CDDC1000A6BH KCN05.....	P131	CM114.....	E38–39, E42	CNGA120412S01735MT KBH10.....	B310	CNGP120404 K68.....	B46
CDDC1200A6AH KCN05.....	P131	CM120.....	D32	CNGA120412S01735MT KBH20.....	B310	CNGP120404 KC5010.....	B46
CDDC1200A6BH KCN05.....	P131	CM121.....	D32	CNGA120412T01020 KYS25.....	B332	CNGP120404 KC5410.....	B46
CDHBS4T002 K313.....	B184	CM146.....	C169, D36, D39–40	CNGA120412T01020 KYS30.....	B332	CNGP120404 KCU10.....	B46
CDHBS4T002 KC5010.....	B184	CM147.....	C169, D36, D39–40	CNGA120412T01020FW KY3500.....	B293	CNGP120408 K313.....	B46
CDHBS4T002 KC5025.....	B184	CM158.....	E37–38	CNGA120412T01020FW KYK10.....	B293	CNGP120408 K68.....	B46
CDHBS4T002 KCU10.....	B184	CM159.....	E37–38, E42	CNGA120412T01020FW KYK25.....	B293	CNGP120408 KC5010.....	B46
CDHBS4T002 KCU25.....	B184	CM180.....	E36	CNGA120412T02020 KY1615.....	B309	CNGP120408 KC5410.....	B46
CDHBS4T002 KT315.....	B184	CM182.....	C167, D27	CNGA120412T02020 KY3500.....	B292	CNGP120408 KCU10.....	B46
CDHBS4T002FST KD1400.....	B344	CM183.....	C167, D27	CNGA120412T02020 KYK10.....	B292	CNGP120408 KC5010.....	B47
CDHBS4T002FST KD1425.....	B344	CM184LP.....	C167, D27	CNGA120412T02020 KYK25.....	B292	CNGP120412 K313.....	B46
CDHBS4T004 KC5010.....	B184	CM185LP.....	C167, D27	CNGA120412T02020FW KYK10.....	B293	CNGP120412 KC5010.....	B46
CDHBS4T004 KC5025.....	B184	CM209R ASSY.....	B58–60, B66, B105	CNGA120416T01020FW KY3500.....	B293	CNGP120412 KC5410.....	B46
CDHBS4T004 KCU10.....	B184	CM2010 ASSY.....	B59–60, B105	CNGA120416T02020 KY1615.....	B309	CNGP120412 KCU10.....	B46
CDHBS4T004 KCU25.....	B184	CM214.....	B168, B370	CNGA120416T02020 KY3500.....	B292	CNGP120416 KC5010.....	B46
CDHBS4T004 KT315.....	B184	CM215R ASSY.....	B149–150, B152	CNGA120416T02020 KYK10.....	B292	CNGP160612K K313.....	B47
CDHBS4T050 KC5010.....	B184	CM216.....	B168, B370	CNGA120416T02020 KYK25.....	B292	CNGX120408T02020 KBK45.....	B287
CDHBS4T050 KC5025.....	B184	CM217.....	B168, B370	CNGA160612T02020 KY1615.....	B309	CNGX120412S01015 KB1340.....	B287
CDHBS4T050 KCU25.....	B184	CM219.....	B168, B370	CNGA160612T02020 KY3500.....	B292	CNGX120412S01015FW KB1340.....	B287
CDHBS4T0X0 KCU10.....	B184	CM234R ASSY.....	B58–60, B66, B85, B89–90, B105–107, B132, B137, B152, B161, B163	CNGA160616T02020 KYK25.....	B292	CNGX120412S02020 KBK45.....	B287
CDHBS4T0X0FST KD1400.....	B344	CM236R ASSY.....	B105–106	CNGA160616T02020 KY3500.....	B292	CNGX120416S02020 KB1340.....	B287
CDHHS4T002L KC5010.....	B184	CM66.....	E37, E41	CNGA160616T02020 KY1615.....	B309	CNGX120708T01020 KYS25.....	B332
CDHHS4T002L KC5025.....	B184	CM68.....	E36, E40	CNGA160616T02020 KY3500.....	B292	CNGX120708T01020FW KY3500.....	B295
CDHHS4T002L KCU10.....	B184	CM72LP.....	C166, C168–169, C171, D28–30, D36, D41–42	CNGF120408 KB1340.....	B286	CNGX120708T01020 FW KY1615.....	B311
CDHHS4T002L KT315.....	B184	CM73.....	C166, C168–169, D28–30, D36	CNGG120401FS KC5010.....	B46	CNGX120712T01020 KYS25.....	B332
CDHHS4T002R KC5010.....	B184	CM73LP.....	C166, C168–169, D28–30, D36	CNGG120401FS KCU10.....	B46	CNGX120712T01020FW KY3500.....	B295
CDHHS4T002R KC5025.....	B184	CM74.....	C166, C168–171, D28–31, D33, D36–37, D39, D41–42	CNGG120401LF KC5010.....	B46	CNGX120712T02020 KY1615.....	B311
CDHHS4T002R KCU10.....	B184	CM74LP.....	C166, C168–171, D28–31, D33, D36–37, D39, D41–42	CNGG120401LF KCU10.....	B46	CNGX120716E KYS30.....	B332
CDHHS4T002R KT315.....	B184	CM75.....	C166, C168–171, D28–31, D33, D36–37, D39, D41–42	CNGG120402FS KC5010.....	B46	CNGX120716T0120FW KY3500.....	B295
CDHHS4T004L KC5010.....	B184	CM80.....	D32	CNGG120402FS KCU25.....	B46	CNMA120404 KCK05B.....	B47
CDHHS4T004L KCU25.....	B184	CM81.....	D32	CNGG120402LF KC5010.....	B46	CNMA120404 KCK15.....	B47
CDHHS4T004R KC5010.....	B184	CM84.....	D32	CNGG120402LF KCU10.....	B46	CNMA120404 KCK15B.....	B47
CDHHS4T004R KCU10.....	B184	CNGA120404E KDI405.....	B344	CNGG120404LF KCU10.....	B46	CNMA120404 KCK20.....	B47
CDHNR2525M12-MX7.....	B359	CNGA120404FST KD1400.....	B344	CNGG120404FS KC5010.....	B46	CNMA120404 KCK20B.....	B47
CDJNL2525M12-MX7.....	B360	CNGA120404FST KD1425.....	B344	CNGG120404FS KC5025.....	B46	CNMA120408 K68.....	B47
CDJNL2525M15MN7.....	B360	CNGA120404S01015FWMT KBH10.....	B310	CNGG120404FS KCU10.....	B46	CNMA120408 KCK05.....	B47
CDJNL2525M15X7.....	B360	CNGA120404S01015FWMT KBH20.....	B310	CNGG120404FS KCU25.....	B46	CNMA120408 KCK15.....	B47
CDJNL3225P15MN7.....	B360	CNGA120404S01015MT KBH10.....	B310	CNGG120404LF KC5010.....	B46	CNMA120408 KCK15B.....	B47
CDJNR2525M15-MX7.....	B360	CNGA120404S01015MT KBH20.....	B310	CNGG120404LF KCU10.....	B46	CNMA120408 KCK20.....	B47
CDJNR2525M15MN7.....	B360	CNGA120404S01025FWMT KB5630.....	B289, B310	CNGG120408FS KC5010.....	B46	CNMA120408 KCK20B.....	B47
CDJNR3225P15MN7.....	B360	CNGA120404S01025MT KB5630.....	B290, B310	CNGG120408FS KC5025.....	B46	CNMA120408S02020 KB1340.....	B289
CELN2525M13MN7.....	B361	CNGA120404S01225MT KBH20.....	B310	CNGG120408FS KCU10.....	B46	CNMA120412 KCK05.....	B47
CELN2525M13-MX7.....	B361	CNGA120404S01735MT KBH20.....	B310	CNGG120408FS KCU25.....	B46	CNMA120412 KCK15.....	B47
CELN2525M13MF7.....	B361	CNGA120404T02020 KY1615.....	B309	CNGG120408LF KC5010.....	B46	CNMA120412 KCK15B.....	B47
CELN2525M13MN7.....	B361	CNGA120408E KD1405.....	B344	CNGG120408LF KCU10.....	B46	CNMA120412 KCK20.....	B47
CFB10082.....	K131	CNGA120408E KYS25.....	B332	CNGG120412LF KC5010.....	B46	CNMA120412 KCK20B.....	B47
CFB12096.....	K131	CNGA120408E KYS30.....	B332	CNGG120412LF KCU10.....	B46	CNMA120412S02020 KB1340.....	B289
CFB14110.....	K131	CNGA120408FST KD1400.....	B344	CNGG120408FS KCU25.....	B46	CNMA120412 KCK15.....	B47
CFB16120.....	K131	CNGA120408FST KD1425.....	B344	CNGG120408LF KC5010.....	B46	CNMA120412 KCK15B.....	B47
CFB18140.....	K131	CNGA120408S01015FWMT KBH10.....	B310	CNGG120408LF KCU10.....	B46	CNMA120412 KCK20.....	B47
CFM0402R0RHP KCU40.....	H34	CNGA120408S01015FWMT KBH20.....	B310	CNGG120408FS KC5010.....	B46	CNMA120408 KCK20B.....	B47
CFM0402R30RHP KCU40.....	H34	CNGA120408S01015MT KBH10.....	B310	CNGG120408FS KC5025.....	B46	CNMA120408S02020 KB1340.....	B289
CFM0402R45RHP KCU40.....	H34	CNGA120408S01015MT KBH20.....	B310	CNGG120408FS KCU10.....	B46	CNMA120412 KCK05.....	B47
CKM10.....	B170, B173–174, B353–355, B371	CNGA120408S01020MT KB1345.....	B290	CNGG120408FS KCU25.....	B46	CNMA120412 KCK15.....	B47
CKM12.....	B61–63, B67–68, B91, B108–110, B114	CNGA120408S01025FWMT KB5630.....	B289, B310	CNGG120408LF KC5010.....	B46	CNMA120412 KCK15B.....	B47
CKM13.....	B172, B354	CNGA120408S01025FWMT KB5630.....	B289, B310	CNGG120408LF KCU10.....	B46	CNMA120412 KCK20.....	B47
CKM19.....	B109, B172–174, B355, B371	CNGA120408S01225MT KBH20.....	B310	CNGG120408LF KCU25.....	B46	CNMA120412 KCK20B.....	B47
CKM20.....	B68, B134, B164	CNGA120408S01735MT KBH10.....	B310	CNGG120408LS KC5010.....	B46	CNMA120416 KCK05.....	B47
CKM21.....	B61–63, B67–68, B95, B108–110, B114, B133–134, B137	CNGA120408S0125FWMT KBH10.....	B310	CNGG120408LS KC5025.....	B46	CNMA120416 KCK15.....	B47
CKM22.....	B86, B90–91, B153	CNGA120408T00520 KY1615.....	B309	CNGG120408LS KCU10.....	B46	CNMA120416 KCK15B.....	B47
CKM26.....	B151–152	CNGA120408T01020 KYS25.....	B332	CNGG120408LS KCU25.....	B46	CNMA120416 KCK20.....	B47
CKM31.....	B151–153	CNGA120408T01020 KY330.....	B332	CNGG120408T02020 KY1615.....	B309	CNMA120416 KCK20B.....	B47
CKM34.....	B70–72, B92–93, B115–119, B139–141, B135–137	CNGA120408T01020FW KY3500.....	B293	CNGG120408T02020 KY3500.....	B295	CNMA120416 KCK05.....	B47
CKM35.....	B72, B115, B139–141, B137	CNGA120408T02020 KY1615.....	B309	CNGG120408T02020 KY1615.....	B309	CNMA120416 KCK15.....	B47
CKM36.....	B70, B92–93, B115–119	CNGA120408T02020 KY3500.....	B292	CNGG120408T02020 KY1615.....	B309	CNMA120416 KCK15B.....	B47
CKM37.....	B72, B115–117, B119	CNGA120408T02020 KYK10.....	B292	CNGG120408T02020 KYK10.....	B295	CNMA120416 KCK20.....	B47
CKM41.....	B72, B92	CNGA120408T02020 KYK25.....	B292	CNGG120408T02020 KYK1615.....	B309	CNMA120416 KCK20B.....	B47
CKM6.....	B62, B67, B151, B162, B164	CNGA120412S01015FWMT KBH20.....	B310	CNGG120408T02020 KYK1615.....	B309	CNMA120416 KCK05.....	B47
CKM7.....	B86, B90, B162, B172, B354	CNGA120412S01015MT KBH10.....	B310	CNGG120408T02020 KYK1615.....	B309	CNMA120416 KCK20.....	B47
CKM9.....	B133–134, B170, B173, B353–355	CNGA120412S01015MT KBH20.....	B310	CNGG120408T02020 KYK1615.....	B309	CNMA120416 KCK20B.....	B47
CM-72.....	D31–33, D39	CNGA120412S01020MT KB5630.....	B290, B310	CNGG120408T02020 KYK1615.....	B309	CNMG090304FF KC5010.....	B48
CM105.....	E40–41	CNGA120412S01025MT KB5630.....	B290, B310	CNGG120408T02020 KYK1615.....	B309	CNMG090304FN KCP10.....	B49
CM106.....	E40–41	CNGA120412S01225FWMT KBH10.....	B310	CNGG120408T02020 KYK1615.....	B309	CNMG090308FN KCP05.....	B49
						CNMG090308FN KCP10.....	B49
						CNMG090308FN KCP10B.....	B49

Para as referências das páginas F–X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
CPMT09T308LF KCK20B.....	B190	CSSPL2525M12.....	B170, B354	D25MTTB400.....	B386	DCGT070202HP KC5025.....	B206
CPMT09T308LF KCM15.....	B190	CSSPR10CA09.....	B377	D2FX110403LHP KCU10	E9	DCGT070202HP KC5410.....	B206
CPMT09T308LF KCM25.....	B190	CSSPR2020K12.....	B170, B354	D2FX110403RHP KCP25.....	E9	DCGT070202HP KCU10	B206
CPMT09T308LF KCP10.....	B190	CSSPR2525M12.....	B170, B354	D2FX110403RHP KCU10	E9	DCGT070202HP KCU25	B206
CPMT09T308LF KCP10B.....	B190	CSWM 035 040.....	B199, B202, B204–205	D2FX110404RHP KCU25	E9	DCGT070204HP K313	B206
CPMT09T308LF KCP25.....	B190	CSWM 040 050.....	B199–205, B229, B260–262	D2FX110405LMN KCP25.....	E9	DCGT070204HP KC5010.....	B206
CPMT09T308LF KCP25B.....	B190	CSWM 060 050.....	B70–73, B92, B115–121,	D2FX110405LMN KCP40.....	E9	DCGT070204HP KC5025.....	B206
CPMT09T308LF KCP30.....	B190	B139–142, B183, B199, B202,	D2FX110405RMN KCP25	E9	DCGT070204HP KC5410.....	B206	
CPMT09T308LF KT315.....	B190	B220–221, B229, B235–237,	D2FX110405RMN KCP40	E9	DCGT070204HP KCU10	B206	
CPMT09T308MF KCK15.....	B190	B240–242, B260–263,	D2FX150503LHP KCU10	E9	DCGT070204HP KCU25	B206	
CPMT09T308MF KCK15B.....	B190	B375–378, C171, D41–42	D2FX150503LMS KCU10	E10	DCGT070208HP KC5010.....	B206	
CPMT09T308MF KCK20.....	B190	CSWM 080 050.....	B70–73, B92–93, B115–117,	D2FX150503RHP KCP25	E9	DCGT070208HP KC5025.....	B206
CPMT09T308MF KCK20B.....	B190	B119, B139–141, B183,	D2FX150503RHP KCU10	E9	DCGT070208HP KC5410.....	B206	
CPMT09T308MF KCM15.....	B190	B235, B378	D2FX150503RMN KCP25	E9	DCGT070208HP KCU10	B206	
CPMT09T308MF KCM15B.....	B190	CSWM 100 080.....	B72, B115, B119,	D2FX150503RMS KCU10	E10	DCGT070208LPF KC5025	B206
CPMT09T308MF KCM25.....	B190	C171, D41–42	D2FX150504RHP KCU10	E9	DCGT11T301LF KC5010	B206	
CPMT09T308MF KCM25B.....	B190	CSXNL2525M12-MN4.....	B366	D2FX150504RHP KCU25	E9	DCGT11T301LF KC5025	B206
CPMT09T308MF KCM35.....	B190	CSXNR2525M12-MN4.....	B366	D2FX150504RMN KCP25	E9	DCGT11T301LF KCU10	B206
CPMT09T308MF KCP10.....	B190	CSXNR3225P12-MX7.....	B366	D2FX150505LMN KCP25	E9	DCGT11T302HP K313	B206
CPMT09T308MF KCP10B.....	B190	CSYNL2525M12-MN7.....	B367	D2FX150505LMS KCU10	E10	DCGT11T302HP KC5010	B206
CPMT09T308MF KCP25.....	B190	CSYNL3225P12-MX7.....	B367	D2FX150505LNP KCP25	E10	DCGT11T302HP KC5025	B206
CPMT09T308MF KCP25B.....	B190	CT11 WG	B273	D2FX150505RFN KCU10	E10	DCGT11T302HP KC5410	B206
CPMT09T308MP KCK20.....	B190	CTCPN2510M11	B172, B354	D2FX150505RMN KCP10	E9	DCGT11T302HP KC25	B206
CPMT09T308MP KCM25.....	B190	CTCPN2514M16	B172, B354	D2FX150505RMN KCP25	E9	DCGT11T304HP K313	B206
CPMT09T308MP KCM25B.....	B190	CTCPN2518M22	B172, B354	D2FX150505RMN KCP40	E9	DCGT11T304HP KC5010	B206
CPMT09T308MP KCP25.....	B190	CTCPN2520M22	B172, B354	D2FX150505RMS KCU10	E10	DCGT11T304HP KC5025	B206
CPMT09T308MP KCP25B.....	B190	CTDPN121F11	B172, B355	D2FX150505RNP KCP10	E10	DCGT11T304HP KC5410	B206
CPMT09T308MP KCU10.....	B190	CTFLN2525M16-MN4	B368	D2FX150505RNP KCP40	E10	DCGT11T304HP KCU10	B206
CPMT09T308MW KCS5010.....	B191	CTRN2525M16-MN4	B368	D2FX150508LHP KCU10	E9	DCGT11T304HP KCU25	B206
CPMT09T308MW KCK20.....	B191	CTFPL10CA11	B378	D2FX150508LMS KCP25	E9	DCGT11T308HP K313	B206
CPMT09T308MW KCK20B.....	B191	CTPPR10CA11	B378	D2FX150508LHP KCU10	E9	DCGT11T308HP KC5010	B206
CPMT09T308MW KCP25.....	B191	CTPPR12CA16	B378	D2FX150508LNP KCU25	E9	DCGT11T308HP KC5025	B206
CPMT09T312MF KCM25.....	B190	CTPPR20CA22	B378	D2FX150508RMN KCP25	E9	DCGT11T308HP KC5410	B206
CPMT09T312MF KCP25.....	B190	CTGNL2525M16-MN4	B368	D315CFA	S33	DCGT11T308HP KCU10	B206
CRDNN2525M12MN4.....	B362	CTGNL2525M16-MN7	B368	D32MTTB447	B386	DCGT11T308HP KCU25	B206
CRDNN2525M12MN7.....	B362	CTGNR2525M16-MN4	B368	D355CFA	S33	DCGT11T308LPF KC5025	B206
CRDNN3225P12MN4.....	B362	CTGNR2525M16-MN7	B368	D4007TS	V87–89	DCGT11T308LPF KC5010	B206
CRDNN3225P12MN7.....	B362	CTGPL1212F11	B173, B355	D4008TS	V87–89, V93–94	DCGT150408LF KCU10	B206
CRDPN2525M06V.....	B168, B370	CTGPL2020K16	B173, B355	D400CFA	S33	DCGW070202S01015C KB5630	B291, B312
CRDPN2525M09V.....	B168, B370	CTGPL2525M16	B173, B355	D4010TS	V18–19, V21, V94, V101–104	DCGW070202S01225MT KBH20	B312
CRDPN232P09V.....	B168, B370	CTGRP1212F11	B173, B355	D4012TS	V21	DCGW070204FST KD1400	B346
CRDPN3223P12V.....	B168, B370	CTGRP161H11	B173, B355	D40MTTB530	B386	DCGW070204FST KD1425	B346
CRDPN323P15V.....	B168, B370	CTGPR2020K11	B173, B355	D40MTTB560K40	B387	DCGW070204S01015C KB5630	B291, B312
CRGLP2525M06V.....	B168, B370	CTGPR2020K16	B173, B355	D4FX140603RNP KCP10	E11	DCGW070204S01015MT KBH20	B312
CRGLP3232P09V.....	B168, B370	CTGPR2525M16	B173, B355	D4FX140603RNP KCP25	E11	DCGW070204S01225MT KBH20	B312
CRGRP2525M06V.....	B168, B370	CV40BDL10041M	053	D4FX140604RNP KCP40	E11	DCGW11T302S01015MT KBH10	B312
CRGPR3232P09V.....	B168, B370	CV40BDL12041M	053	D4FX140604RNP KCU25	E11	DCGW11T302S01225MT KBH20	B312
CRSLN2525M12-MN4.....	B362	CV40BDL16050M	053	D4FX140605RNP KCP10	E11	DCGW11T304FST KD1400	B346
CRSLN2525M12MN7.....	B362	CV40BDL20050M	053	D4FX140605RNP KCP25	E11	DCGW11T304FST KD1425	B346
CRSLN3225P12MN4.....	B362	CV40BDL25056M	053	D4FX140608LMM KCP25	E11	DCGW11T304S01015MT KB1345	B291
CRSLN3225P12MN7.....	B362	CV40BDL32065M	053	D4FX140608RNP KCP10	E11	DCGW11T304S01015MT KB5630	B291, B312
CRSRN2525M12-MN4.....	B362	CV40BKR32157	K86	D4FX140608RNP KCP25	E11	DCGW11T304S01015MT KBH10	B312
CRSRN2525M12MN7.....	B362	CV40BKR50236	K86	D4FX140608RNP KCU10	E11	DCGW11T304S01015MT KBH20	B312
CRSRN3225P12MN4.....	B362	CV40BSF80248	K44	D4FX140608RNP KCU25	E11	DCGW11T304S01225MT KBH10	B312
CRSRN3225P12MN7.....	B362	CV40FBHM1691	K130	D500CFA	S33	DCGW11T304S01225MT KBH20	B312
CS412.....	B168, B370	CV40FBHMKT645	K123, K127	D5013TS	V101–102, V104	DCGW11T308S01015WMT KBH10	B312
CSBPR2020K12.....	B170, B353	CV50BHTS13M295	J79	D50MTTB700	B386	DCGW11T308S01015WMT KBH20	B312
CSDN2525M12MN7.....	B363	CV50BHTS16M295	J79	D50MTTB73KM40	B387	DCGW11T308S01015MT KB1345	B291
CSDPN2020K12.....	B170, B353	CV50BHTS22M295	J79	D6014TS	V102	DCGW11T308S01015MT KB5630	B291, B312
CSDPN2525M12.....	B170, B353	CV50BHTS27M295	J79	D60MTTB1000KM40	B387	DCGW11T308S01015MT KBH10	B312
CSKNL2525M12-MN4.....	B363	CV50BHTS32M14	J79	D80MTTB11200KM63	B387	DCGW11T308S01015MT KBH20	B312
CSKNL2525M12-MN7.....	B363	CV50BHTS40M14	J79	DCGM11T304S01325MTCB1 KBH20	B311	DCGW11T308S01225MT KBH20	B312
CSKNR2525M12-MN7.....	B363	CV50BHTS50M14	J79	DCGR150404 KC5010	E28	DCGW11T308S01225MT KBH10	B312
CSKPR12CA12.....	B375	CV50BKR32157	K86	DCGR150404 KC5010	E28	DCGW11T308S01225MT KBH20	B312
CSRLN2525M12-MN4.....	B364	CV50BKR50157	K86	DCGR150404 KCU25	E28	DCGW11T308S01015MT KBH10	B312
CSRLN2525M12-MN7.....	B364	CV50BKR63236	K86	DCGR150404FP KCP25	E28	DCGW11T308S01015MT KBH10	B312
CSRLN3225P12-MN7.....	B364	CV50BKR80275	K86	DCGR150404FP KCU10	E28	DCGW11T308S01015MT KBH10	B312
CSRLN3225P15-MX7.....	B364	CV50BSF100236	K44	DCGR150408 K68	E28	DCKNL2020K12KC04	B58
CSRN2525M12-MN4.....	B364	CV50BSF70236	K44	DCGR150408 KC5010	E28	DCKNL2525M12KC04	B58
CSRN2525M12-MN7.....	B364	CV50BTH13069	K138	DCGR150408 KCU10	E28	DCKNL3225P12KC04	B58
CSRPR10CA09.....	B376	CV50RMHTS13M394	J79	DCGR150408 KCU25	E28	DCLNL2020K12KC04	B59
CSNL2525M12-MN7.....	B365	CV50RMHTS16M394	J79	DCGR150408 KD1425	E28	DCNL2525M12KC04	B58
CSNL2525M12-MX7.....	B365	CV50RMHTS22M394	J79	DCGR150408FP KCM25	E28	DCNL3225P12KC04	B58
CSNL3225P12-MN4.....	B365	CV50RMHTS27M394	J79	DCGR150408FP KCP10	E28	DCNL3225P16KC06	B58
CSNL3225P12-MN7.....	B365	CV50RMHTS32M394	J79	DCGR150412 KC5010	E28	DCLNL2020K12KC04	B59
CSNR2525M12-MN7.....	B365	CV50RMHTS40M413	J79	DCGR150412 KCU25	E28	DCLNL2525M16KC06	B59
CSNR2525M12-MX7.....	B365	CV50RMHTS50M413	J79	DCGT070201LF KC5010	B206	DCLNL3225P12KC04	B59
CSNR3225P12-MN4.....	B365	CW16	S32–33	DCGT070201LF KC5025	B206	DCLNL3225P16KC06	B59
CSNR3225P12-MN7.....	B365	CWLNL2525M08-MX7	B369	DCGT070201LF KCU10	B206	DCLNL3225P16KC06	B59
CSNR3225P15-MX7.....	B365	CWLNR3225P08-MX7	B369	DCGT070202HP K313	B206	DCLNL3232P16KC06	B59
CSPL10CA09.....	B377	D100MTTB1330KM63	B387	DCGT070202HP KC5010	B206	DCLNL3232P19KC06	B59

Para as referências das páginas F–X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
DCLNL4040S19KC06.....	B59	DCMT11T304LF KCK05.....	B207	DCMT11T308MP KCP10.....	B208	DFC090520D56MD KC7140.....	H90
DCLNR1616H09KC03.....	B59	DCMT11T304LF KCK15.....	B207	DCMT11T308MP KCP25.....	B208	DFR020204GD KC7140.....	J84
DCLNR2020K12KC04.....	B59	DCMT11T304LF KCK20.....	B207	DCMT11T308MP KCU10.....	B208	DFR020204GD KCPK10.....	J84
DCLNR2525M12KC04.....	B59	DCMT11T304LF KCK20B.....	B207	DCMT11T308MW KCP25.....	B208	DFR020204GD KCU25.....	J84
DCLNR2525M16KC06.....	B59	DCMT11T304LF KCM15.....	B207	DCMT11T308MW KCU10.....	B208	DFR020204GD KCU40.....	J84
DCLNR3225P12KC04.....	B59	DCMT11T304LF KCM15B.....	B207	DCMT11T308UF KCP010.....	B208	DFR020204LD KC7140.....	J84
DCLNR3225P16KC06.....	B59	DCMT11T304LF KCM25.....	B207	DCMT11T308UF KCP05.....	B208	DFR020204LD KCPK10.....	J84
DCLNR3232P16KC06.....	B59	DCMT11T304LF KCM25B.....	B207	DCMT11T308UF KCP10.....	B208	DFR020204LD KCU25.....	J84
DCLNR3232P19KC06.....	B59	DCMT11T304LF KCP05.....	B207	DCMT11T308UF KCP10B.....	B208	DFR020204LD KCU40.....	J84
DCLNR4040S19KC06.....	B59	DCMT11T304LF KCP10.....	B207	DCMT11T308UF KCP25.....	B208	DFR020204MD KC7140.....	J84
DCMT07020211 KT315.....	B206	DCMT11T304LF KCP10B.....	B207	DCMT11T312PF KCP10.....	B207	DFR020204MD KCU25.....	J84
DCMT070202F KCM25.....	B207	DCMT11T304LF KCP25.....	B207	DCMT11T312LF KCP010.....	B207	DFR020204MD KCU40.....	J84
DCMT070202F KCP25B.....	B207	DCMT11T304LF KCP25B.....	B207	DCMT11T312LF KCP10.....	B207	DFR030204GD KC7140.....	J84
DCMT070202F KCU10.....	B207	DCMT11T304LF KCP30.....	B207	DCMT11T312LF KCP10B.....	B207	DFR030204GD KCPK10.....	J84
DCMT070202F KTP10.....	B207	DCMT11T304LF KT315.....	B207	DCMT11T312LF KCP25.....	B207	DFR030204GD KCU25.....	J84
DCMT070202F K313.....	B207	DCMT11T304MF KCK15.....	B208	DCMT11T312MF KCK15.....	B208	DFR030204GD KCU40.....	J84
DCMT070202F KC5010.....	B207	DCMT11T304MF KCK20.....	B208	DCMT11T312MF KCK20.....	B208	DFR030204LD KC7140.....	J84
DCMT070202F KC5025.....	B207	DCMT11T304MF KCM15.....	B208	DCMT11T312MF KCK20B.....	B208	DFR030204LD KCPK10.....	J84
DCMT07020411 KT315.....	B206	DCMT11T304MF KCM25.....	B208	DCMT11T312MF KCP10.....	B208	DFR030204LD KCU25.....	J84
DCMT070204F KCM15.....	B207	DCMT11T304MF KCM25B.....	B208	DCMT11T312MF KCP10B.....	B208	DFR030204LD KCU40.....	J84
DCMT070204F KCM25.....	B207	DCMT11T304MF KCP10.....	B208	DCMT11T312MF KCP25B.....	B208	DFR030204MD KC7140.....	J84
DCMT070204F KCM25B.....	B207	DCMT11T304MF KCP10B.....	B208	DCMT11T312MP KCP25.....	B208	DFR030204MD KCU25.....	J84
DCMT070204F KCP10.....	B207	DCMT11T304MF KCP25.....	B208	DCMT11T312MP KCU10.....	B208	DFR030204MD KCU40.....	J84
DCMT070204F KCP25.....	B207	DCMT11T304MF KCP25B.....	B208	DCMT150404FP KCM25.....	B207	DFR04304D28GD KCU25.....	H89
DCMT070204F KCU10.....	B207	DCMT11T304MF KCP30.....	B208	DCMT150404FP KCP10.....	B207	DFR04304D28GD KCU40.....	H89
DCMT070204F KCU25.....	B207	DCMT11T304MF KCP10.....	B208	DCMT150404FP KLC5010.....	B207	DFR04304D28LD KC7225.....	H89
DCMT070204F K313.....	B207	DCMT11T304MP KCP25.....	B208	DCMT150404LP KLC5025.....	B207	DFR04304D28MD KC7140.....	H89, J84
DCMT070204F KC5010.....	B207	DCMT11T304MP KCU10.....	B208	DCMT150404LP KCP10.....	B207	DFR04304GK KC7140.....	J84
DCMT070204F KC5025.....	B207	DCMT11T304MW KCU10.....	B208	DCMT150404LP KCP25B.....	B207	DFR04304GK KCPK10.....	J84
DCMT070204F KCK15B.....	B207	DCMT11T304UF KCK010.....	B208	DCMT150408FP KCM25.....	B207	DFR04304GK KCU25.....	J84
DCMT070204F KCK20.....	B207	DCMT11T304UF KCP05.....	B208	DCMT150408FP KCP05.....	B207	DFR04304GK KCU40.....	J84
DCMT070204F KCM15.....	B207	DCMT11T304UF KCP10B.....	B208	DCMT150408FP KCP25.....	B207	DFR04304L DKC7140.....	J84
DCMT070204F KCM15B.....	B207	DCMT11T304UF KCP25.....	B208	DCMT150408FP KCU10.....	B207	DFR04304L DKCP10.....	J84
DCMT070204F KCM25.....	B207	DCMT11T30811 KT315.....	B206	DCMT150408LP KCM010.....	B207	DFR04304L DKCU25.....	J84
DCMT070204F KCM25B.....	B207	DCMT11T308FP KCK20B.....	B207	DCMT150408LP KCM025.....	B207	DFR04304L DKCU40.....	J84
DCMT070204F KCM35.....	B207	DCMT11T308FP KCM15.....	B207	DCMT150408LP KCK20.....	B207	DFR04304L DKC7140.....	J84
DCMT070204F KCP10.....	B207	DCMT11T308FP KCM25.....	B207	DCMT150408LP KCP10.....	B207	DFR04304L DKC7140.....	J84
DCMT070204F KCP10B.....	B207	DCMT11T308FP KCM25B.....	B207	DCMT150408LP KCP10B.....	B207	DFR04304L DKCU40.....	J84
DCMT070204F KCP25.....	B207	DCMT11T308FP KCP05.....	B207	DCMT150408LP KCP25.....	B207	DFR04304L DKCU40.....	J84
DCMT070204F KCP25B.....	B207	DCMT11T308FP KCP10B.....	B207	DCMT150408LP KCP10B.....	B207	DFR04304L DKCU40.....	J84
DCMT070204F K315.....	B207	DCMT11T308FP KCP25.....	B207	DCRNL2525M12KC04.....	B60	DFR125R2WD20M.....	J10
DCMT070204F KC5010.....	B208	DCMT11T308FP KCU10.....	B207	DCRNL3232P16KC06.....	B60	DFR125R3WB20M.....	J14
DCMT070204F KCP25.....	B208	DCMT11T308FP KU25.....	B207	DCRNR2020K12KC04.....	B60	DFR125R3WD20M.....	J11
DCMT070204F KCP25.....	B207	DCMT11T308FP KU25.....	B207	DCRNR2525M12KC04.....	B60	DFR125R4WB20M.....	J15
DCMT070208FP KCM25.....	B207	DCMT11T308FP KTP10.....	B207	DCRNR3225P12KC04.....	B60	DFR125R4WD20M.....	J12
DCMT070208FP KCM25B.....	B207	DCMT11T308FP KCP25.....	B207	DCRNR3232P19KC06.....	B60	DFR127R2WB20M.....	J13
DCMT070208FP KCP05.....	B207	DCMT11T308FP KCU10.....	B207	DCSNL2525M12KC04.....	B60	DFR127R2WD20M.....	J10
DCMT070208FP KCP25.....	B207	DCMT11T308FW KT315.....	B207	DCSNR2020K12KC04.....	B60	DFR127R3WB20M.....	J14
DCMT070208FP KCK15.....	B207	DCMT11T308FW KCK15.....	B207	DCSNR2525M12KC04.....	B60	DFR127R3WD20M.....	J11
DCMT070208FP KCK15B.....	B207	DCMT11T308FW KCK15B.....	B207	DCSNR2525M12KC04.....	B60	DFR127R4WB20M.....	J15
DCMT070208FP KCK20.....	B207	DCMT11T308FW KCK20.....	B207	DCSNR3225P12KC04.....	B60	DFR127R4WD20M.....	J12
DCMT070208FP KCK20.....	B207	DCMT11T308FW KCK20B.....	B207	DCSNR3232P19KC06.....	B60	DFR127R4WD20M.....	J13
DCMT070208FP KCK20B.....	B207	DCMT11T308FW KCP10.....	B207	DDJNL2020K11KC04.....	B85	DFR127R4WD20M.....	J12
DCMT070208FP KCK20B.....	B207	DCMT11T308FW KCP10B.....	B207	DDJNL2020K15KC06.....	B85	DFR130R2WB20M.....	J13
DCMT070208FP KCK20B.....	B207	DCMT11T308FW KCK05.....	B207	DDJNL2525M11KC04.....	B85	DFR130R2WB20M.....	J13
DCMT070208FP KCK10B.....	B207	DCMT11T308FW KCK15.....	B207	DDJNL2525M15KC06.....	B85	DFR130R2WD20M.....	J10
DCMT070208FP KCK15.....	B207	DCMT11T308FW KCK15B.....	B207	DDJNL3225P15KC06.....	B85	DFR130R3WB20M.....	J14
DCMT070208FP KCK20.....	B207	DCMT11T308FW KCK20.....	B207	DDJNL3232P15KC06.....	B85	DFR130R3WB20M.....	J11
DCMT070208FP KCK20.....	B207	DCMT11T308FW KCK20B.....	B207	DDJNR2020K11KC04.....	B85	DFR130R4WB20M.....	J15
DCMT070208FP KCK20.....	B207	DCMT11T308FW KCK20B.....	B207	DDJNR2020K15KC06.....	B85	DFR130R4WD20M.....	J12
DCMT070208FP KCK20.....	B207	DCMT11T308FW KCK15.....	B207	DDJNR2525M11KC04.....	B85	DFR135R2WB20M.....	J13
DCMT070208FP KCK15.....	B207	DCMT11T308FW KCK15B.....	B207	DDJNR2525M15KC06.....	B85	DFR135R2WD20M.....	J10
DCMT070208FP KCK20.....	B207	DCMT11T308FW KCK20.....	B207	DDJNR3225P15KC06.....	B85	DFR135R3WB20M.....	J14
DCMT070208FP KCK20.....	B207	DCMT11T308FW KCK20B.....	B207	DDJNR3232P15KC06.....	B85	DFR135R3WD20M.....	J11
DCMT070208FP KCK20B.....	B207	DCMT11T308FW KCP10.....	B207	DDNJR2020K10KC06.....	B85	DFR135R4WB20M.....	J15
DCMT070208FP KCK20B.....	B207	DCMT11T308FW KCP10B.....	B207	DDNJR2525M10KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J12
DCMT070208FP KCK20B.....	B207	DCMT11T308FW KCK25.....	B207	DDNJR2525M15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J10
DCMT070208FP KCK25.....	B207	DCMT11T308FW KCM25.....	B207	DDNJR3225P15KC06.....	B85	DFR135R3WB20M.....	J14
DCMT070208FP KCK25.....	B207	DCMT11T308FW KCM25B.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R3WD20M.....	J11
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK10.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WB20M.....	J15
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK15.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J12
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK20.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J13
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK20B.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J10
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK25.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J14
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK25B.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J11
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK25B.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J12
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK25B.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J13
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK25B.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J14
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK25B.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J15
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK25B.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J12
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK25B.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J13
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK25B.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J14
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK25B.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J15
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK25B.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J12
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK25B.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J13
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK25B.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J14
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK25B.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J15
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK25B.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J12
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK25B.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J13
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK25B.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J14
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK25B.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J15
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK25B.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J12
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK25B.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J13
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK25B.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J14
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK25B.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J15
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK25B.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J12
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK25B.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J13
DCMT070208FP KCK25B.....	B207	DCMT11T308FW KCK25B.....	B207	DDNJR3232P15KC06.....	B85	DFR135R4WD20M.....	J14

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
DFR155R2WD20M	J10	DFSP150R2WD20M	J22	DFSP150R3WB25M	J32	DFSP265R3WD32M	J24
DFR155R3WB20M	J14	DFSP150R3WB20M	J32	DFSP209R4WB25M	J34	DFSP265R4WB32M	J34
DFR155R3WD20M	J11	DFSP150R3WD20M	J24	DFSP209R5WB25M	J36	DFSP265R4WD32M	J26
DFR155R4WB20M	J15	DFSP150R4WB20M	J34	DFSP210R2WB25M	J30	DFSP265R5WB32M	J36
DFR155R4WD20M	J12	DFSP150R4WD20M	J26	DFSP210R2WD32M	J22-23	DFSP265R5WD32M	J28
DFR160R2WB20M	J13	DFSP150R5WB20M	J36	DFSP210R3WB25M	J32	DFSP270R2WB32M	J30
DFR160R2WD20M	J10	DFSP155R2WB20M	J30	DFSP210R3WD32M	J24-25	DFSP270R2WD32M	J22
DFR160R3WB20M	J14	DFSP155R2WD20M	J22	DFSP210R4WB25M	J34	DFSP270R3WB32M	J32
DFR160R3WD20M	J11	DFSP155R3WB20M	J32	DFSP210R4WD32M	J26-27	DFSP270R3WD32M	J24
DFR160R4WB20M	J15	DFSP155R3WD20M	J24	DFSP210R5WB25M	J36	DFSP270R4WB32M	J34
DFR160R4WD20M	J12	DFSP155R4WB20M	J34	DFSP210R5WD32M	J28-29	DFSP270R4WD32M	J26
DFR165R2WB20M	J13	DFSP155R4WD20M	J26	DFSP215R2WB25M	J30-31	DFSP270R5WB32M	J36
DFR165R2WD32M	J10	DFSP155R5WB20M	J36	DFSP215R3WB25M	J32-33	DFSP270R5WD32M	J28
DFR165R3WB20M	J14	DFSP160R2WB20M	J30	DFSP215R4WB25M	J34-35	DFSP280R2WB32M	J30
DFR165R3WD32M	J11	DFSP160R2WD20M	J22	DFSP215R5WB25M	J36-37	DFSP280R2WD32M	J22
DFR165R4WB20M	J15	DFSP160R3WB20M	J32	DFSP220R2WB25M	J30	DFSP280R3WB32M	J32
DFR165R4WD32M	J12	DFSP160R3WD20M	J24	DFSP220R2WD32M	J22	DFSP280R3WD32M	J24
DFR170R2WB20M	J13	DFSP160R4WB20M	J34	DFSP220R3WB25M	J32	DFSP280R4WB32M	J34
DFR170R2WD32M	J10	DFSP160R4WD20M	J26	DFSP220R3WD32M	J24	DFSP280R4WD32M	J26
DFR170R3WB20M	J14	DFSP160R5WB20M	J36	DFSP220R4WB25M	J34	DFSP280R5WB32M	J36
DFR170R3WD32M	J11	DFSP160R5WD20M	J30	DFSP220R4WD32M	J26	DFSP280R5WD32M	J28
DFR170R4WB20M	J15	DFSP165R2WB20M	J32	DFSP220R5WB25M	J36	DFSP290R2WB32M	J30
DFR170R4WD32M	J12	DFSP165R2WD32M	J24	DFSP220R5WD32M	J28	DFSP290R2WD32M	J22
DFR170R4WD32M	J12	DFSP165R3WB20M	J32	DFSP225R2WB25M	J30	DFSP290R3WB32M	J32
DFR175R2WD32M	J10	DFSP165R3WD32M	J24	DFSP225R3WB25M	J32	DFSP290R3WD32M	J24
DFR175R3WD25M	J11	DFSP165R4WB20M	J34	DFSP225R4WB25M	J34	DFSP290R4WB32M	J34
DFR175R3WD32M	J11	DFSP165R4WD20M	J26	DFSP225R5WB25M	J36	DFSP290R4WD32M	J26
DFR175R4WD32M	J12	DFSP165R5WB20M	J36	DFSP230R2WB25M	J30	DFSP290R5WB32M	J36
DFR180R2WD32M	J10	DFSP170R2WD32M	J22-23	DFSP230R2WD32M	J22	DFSP290R5WD32M	J28
DFR180R3WD25M	J11	DFSP170R3WB20M	J32	DFSP230R3WB25M	J32	DFSP294R2WB32M	J30
DFR180R3WD32M	J11	DFSP170R3WD32M	J32-33	DFSP230R3WD32M	J24	DFSP294R3WB32M	J33
DFR180R4WD32M	J12	DFSP170R3WD32M	J24-25	DFSP230R4WB25M	J34	DFSP294R4WB32M	J34
DFR185R2WD32M	J10	DFSP170R4WB20M	J34-35	DFSP225R5WB25M	J36	DFSP290R4WD32M	J26
DFR185R3WD25M	J11	DFSP170R4WD20M	J26-27	DFSP230R2WB25M	J30	DFSP290R5WB32M	J36
DFR185R3WD32M	J11	DFSP170R5WB20M	J36-37	DFSP230R5WB25M	J36	DFSP290R5WD32M	J28
DFR185R4WD32M	J12	DFSP175R2WB25M	J30	DFSP230R5WD32M	J28	DFSP300R2WD32M	J22
DFR190R2WD32M	J10	DFSP175R2WD32M	J22	DFSP235R2WB25M	J30	DFSP300R3WB32M	J33
DFR190R3WD25M	J11	DFSP175R3WB25M	J32	DFSP235R3WB25M	J32	DFSP300R3WD32M	J24
DFR190R3WD32M	J11	DFSP175R3WD32M	J32	DFSP235R4WB25M	J34	DFSP300R4WB32M	J35
DFR190R4WD32M	J12	DFSP175R4WB20M	J34	DFSP235R5WB25M	J36	DFSP294R5WB32M	J37
DFR195R2WD32M	J10	DFSP170R4WD20M	J26-27	DFSP230R4WD32M	J22	DFSP294R5WD32M	J30
DFR195R3WD25M	J11	DFSP170R4WD20M	J26-27	DFSP230R5WB25M	J36	DFSP300R2WB32M	J30
DFR195R3WD32M	J11	DFSP170R5WB20M	J36-37	DFSP230R5WD32M	J36	DFSP300R5WB32M	J37
DFR195R4WD32M	J12	DFSP175R2WB25M	J30	DFSP235R5WB25M	J36	DFSP300R5WD32M	J28
DFR190R2WD32M	J10	DFSP175R5WB25M	J36	DFSP239R2WB25M	J30	DFSP300R3WB32M	J28
DFR190R3WD25M	J11	DFSP175R5WB25M	J36	DFSP239R4WB25M	J34	DFSP310R2WB40M	J30
DFR190R3WD32M	J11	DFSP180R2WB25M	J30	DFSP239R5WB25M	J36	DFSP310R2WD32M	J22
DFR195R3WD32M	J11	DFSP180R2WD32M	J22	DFSP240R2WB25M	J30	DFSP310R3WB40M	J33
DFR195R4WD32M	J12	DFSP180R3WB25M	J32	DFSP240R2WD32M	J22	DFSP310R3WD32M	J24
DFR200R2WD32M	J10	DFSP180R3WD32M	J24	DFSP240R3WB25M	J32	DFSP310R4WB40M	J35
DFR200R3WD25M	J11	DFSP180R4WB25M	J34	DFSP240R4WB25M	J34	DFSP310R4WD32M	J26
DFR200R3WD32M	J11	DFSP180R4WD32M	J34	DFSP240R5WB25M	J36	DFSP310R5WB40M	J37
DFR200R4WD32M	J12	DFSP180R4WD32M	J26	DFSP240R5WD32M	J24	DFSP310R5WB40M	J30
DFR205R2WD32M	J10	DFSP180R5WB25M	J36	DFSP245R3WB25M	J32	DFSP320R3WD32M	J24-25
DFR205R3WD25M	J11	DFSP185R2WB25M	J30	DFSP245R4WB25M	J34	DFSP320R4WB40M	J35
DFR205R3WD32M	J11	DFSP185R2WD32M	J22	DFSP245R5WB25M	J36	DFSP320R4WD32M	J26-27
DFR205R4WD32M	J12	DFSP185R3WB25M	J32	DFSP250R2WB25M	J30	DFSP320R5WB40M	J37
DFR210R2WD32M	J10	DFSP185R3WD32M	J24	DFSP250R2WD32M	J22-23	DFSP320R5WD32M	J28-29
DFR210R3WD25M	J11	DFSP185R4WB25M	J34	DFSP250R3WB25M	J32	DFSP330R2WB40M	J31
DFR210R3WD32M	J11	DFSP185R4WD32M	J26	DFSP250R3WD32M	J24-25	DFSP330R2WD32M	J22
DFR210R4WD32M	J12	DFSP185R5WB25M	J36	DFSP250R4WB25M	J34	DFSP330R3WB40M	J33
DFR220R2WD32M	J10	DFSP190R2WB25M	J30	DFSP250R4WD32M	J26	DFSP330R3WD32M	J24
DFR220R3WD25M	J11	DFSP190R2WD32M	J22	DFSP250R5WB25M	J30	DFSP330R4WB40M	J35
DFR220R3WD32M	J11	DFSP190R3WB25M	J32	DFSP250R5WD32M	J28	DFSP330R5WB32M	J37
DFR220R3WD32M	J11	DFSP190R3WD32M	J32	DFSP250R6WB25M	J32	DFSP330R6WB40M	J38
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R4WB25M	J30	DFSP250R6WD32M	J28-29	DFSP330R6WD40M	J39
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R4WD32M	J26	DFSP250R7WB25M	J36	DFSP330R7WB40M	J40
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R5WB25M	J36	DFSP250R7WD32M	J36	DFSP330R7WD40M	J40
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R5WD32M	J36	DFSP250R8WB25M	J36	DFSP330R8WB40M	J41
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R8WB25M	J36	DFSP250R8WD32M	J36	DFSP330R8WD40M	J41
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R9WB25M	J36	DFSP250R9WB25M	J36	DFSP330R9WB40M	J42
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R9WD32M	J36	DFSP250R9WD32M	J36	DFSP330R9WD40M	J42
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R9WD32M	J36	DFSP250R10WB25M	J36	DFSP330R10WB40M	J43
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R10WB25M	J36	DFSP250R10WD32M	J36	DFSP330R10WD40M	J43
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R10WD32M	J36	DFSP250R11WB25M	J36	DFSP330R11WB40M	J44
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R11WD32M	J36	DFSP250R11WD32M	J36	DFSP330R11WD40M	J44
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R11WD32M	J36	DFSP250R12WB25M	J36	DFSP330R12WB40M	J45
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R12WB25M	J36	DFSP250R12WD32M	J36	DFSP330R12WD40M	J45
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R12WD32M	J36	DFSP250R13WB25M	J36	DFSP330R13WB40M	J46
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R13WB25M	J36	DFSP250R13WD32M	J36	DFSP330R13WD40M	J46
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R13WD32M	J36	DFSP250R14WB25M	J36	DFSP330R14WB40M	J47
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R14WB25M	J36	DFSP250R14WD32M	J36	DFSP330R14WD40M	J47
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R14WD32M	J36	DFSP250R15WB25M	J36	DFSP330R15WB40M	J48
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R15WB25M	J36	DFSP250R15WD32M	J36	DFSP330R15WD40M	J48
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R15WD32M	J36	DFSP250R16WB25M	J36	DFSP330R16WB40M	J49
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R16WB25M	J36	DFSP250R16WD32M	J36	DFSP330R16WD40M	J49
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R16WD32M	J36	DFSP250R17WB25M	J36	DFSP330R17WB40M	J50
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R17WB25M	J36	DFSP250R17WD32M	J36	DFSP330R17WD40M	J50
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R17WD32M	J36	DFSP250R18WB25M	J36	DFSP330R18WB40M	J51
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R18WB25M	J36	DFSP250R18WD32M	J36	DFSP330R18WD40M	J51
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R18WD32M	J36	DFSP250R19WB25M	J36	DFSP330R19WB40M	J52
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R19WB25M	J36	DFSP250R19WD32M	J36	DFSP330R19WD40M	J52
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R19WD32M	J36	DFSP250R20WB25M	J36	DFSP330R20WB40M	J53
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R20WB25M	J36	DFSP250R20WD32M	J36	DFSP330R20WD40M	J53
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R20WD32M	J36	DFSP250R21WB25M	J36	DFSP330R21WB40M	J54
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R21WB25M	J36	DFSP250R21WD32M	J36	DFSP330R21WD40M	J54
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R21WD32M	J36	DFSP250R22WB25M	J36	DFSP330R22WB40M	J55
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R22WB25M	J36	DFSP250R22WD32M	J36	DFSP330R22WD40M	J55
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R22WD32M	J36	DFSP250R23WB25M	J36	DFSP330R23WB40M	J56
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R23WB25M	J36	DFSP250R23WD32M	J36	DFSP330R23WD40M	J56
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R23WD32M	J36	DFSP250R24WB25M	J36	DFSP330R24WB40M	J57
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R24WB25M	J36	DFSP250R24WD32M	J36	DFSP330R24WD40M	J57
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R24WD32M	J36	DFSP250R25WB25M	J36	DFSP330R25WB40M	J58
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R25WB25M	J36	DFSP250R25WD32M	J36	DFSP330R25WD40M	J58
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R25WD32M	J36	DFSP250R26WB25M	J36	DFSP330R26WB40M	J59
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R26WB25M	J36	DFSP250R26WD32M	J36	DFSP330R26WD40M	J59
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R26WD32M	J36	DFSP250R27WB25M	J36	DFSP330R27WB40M	J60
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R27WB25M	J36	DFSP250R27WD32M	J36	DFSP330R27WD40M	J60
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R27WD32M	J36	DFSP250R28WB25M	J36	DFSP330R28WB40M	J61
DFR220R4WD32M	J12	DFSP190R28WB25M	J36	DFSP250R28WD32M	J36	DFSP330R28WD	

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
DFSP360R2WD32M	J22	DFSP500R5WD40M	J28	DFT06T308GD KC7140	J87	DFT300R4WD40M	J46
DFSP360R3WB40M	J33	DFSP505R2WD40M	J23	DFT06T308GD KCPK10	J87	DFT310R2WD32M	J44
DFSP360R3WD32M	J24	DFSP505R3WD40M	J25	DFT06T308GD KCU25	J87	DFT310R2WD40M	J44
DFSP360R4WB40M	J35	DFSP510R2WD40M	J23	DFT06T308GD KCU40	J87	DFT310R4WD32M	J46
DFSP360R4WD32M	J26	DFSP510R3WD40M	J25	DFT06T308HP KC7140	J87	DFT310R4WD40M	J46
DFSP360R5WB40M	J37	DFSP510R4WD40M	J27	DFT06T308HP KCPK10	J87	DFT320R2WD32M	J44
DFSP360R5WD32M	J28	DFSP510R5WD40M	J28	DFT06T308HP KCU25	J87	DFT320R2WD40M	J44
DFSP370R2WB40M	J31	DFSP520R2WD40M	J23	DFT06T308HP KCU40	J87	DFT320R4WD32M	J46
DFSP370R2WD32M	J22	DFSP520R3WD40M	J25	DFT06T308HP KMF	J87	DFT320R4WD40M	J46
DFSP370R3WB40M	J33	DFSP520R4WD40M	J27	DFT06T308MD KC7140	J87	DFT330R2WD32M	J44
DFSP370R3WD32M	J24	DFSP520R5WD40M	J28	DFT06T308MD KCU25	J87	DFT330R2WD40M	J44
DFSP370R4WB40M	J35	DFSP530R2WD40M	J23	DFT06T308MD KCU40	J87	DFT330R4WD40M	J46
DFSP370R4WD32M	J26	DFSP530R3WD40M	J25	DFT06T308ST KD1425	J85	DFT340R2WD32M	J44
DFSP370R5WB40M	J37	DFSP530R4WD40M	J27	DFT070408D45DS KCU40	H88	DFT340R2WD40M	J44
DFSP370R5WD32M	J28	DFSP530R5WD40M	J28	DFT070408D45HP KCU25	H88	DFT340R4WD40M	J46
DFSP375R2WD32M	J22	DFSP540R2WD40M	J23	DFT070408D45HP KCU40	H88	DFT350R2WD32M	J44
DFSP375R3WD32M	J24	DFSP540R3WD40M	J25	DFT070408D45MD KC7140	H89	DFT350R2WD40M	J44
DFSP375R4WD32M	J26	DFSP540R4WD40M	J27	DFT070408D50DS KCU40	H88	DFT350R4WD40M	J46
DFSP375R5WD32M	J28	DFSP540R5WD40M	J28	DFT070408D50HP KCU25	H88	DFT360R2WD32M	J44
DFSP380R2WB40M	J31	DFSP550R2WD50M	J23	DFT070408D50HP KCU40	H88	DFT360R2WD40M	J44
DFSP380R2WD32M	J22	DFSP550R3WB50M	J25	DFT070408D50MD KC7140	H89	DFT360R4WD40M	J46
DFSP380R3WB40M	J33	DFSP550R4WD50M	J27	DFT070408DS KCU40	J88	DFT370R2WD32M	J44
DFSP380R3WD32M	J24	DFSP550R5WD50M	J28-29	DFT070408GD KC7140	J87	DFT370R2WD40M	J44
DFSP380R4WB40M	J35	DFT030204GD KCPK10	J87	DFT070408GD KCPK10	J87	DFT370R4WD40M	J46
DFSP380R4WD32M	J26	DFT030204GD KCU25	J87	DFT070408GD KCU25	J87	DFT380R2WD32M	J44
DFSP380R5WB40M	J37	DFT030204GD KCU40	J87	DFT070408GD KCU40	J87	DFT380R2WD40M	J44
DFSP380R5WD32M	J37	DFT030204GD KMF	J87	DFT070408GD KMF	J87	DFT400R2WD32M	J44
DFSP390R2WB40M	J35	DFT03204MD KC7140	J87	DFT070408MD KC7140	J87	DFT400R2WD40M	J44
DFSP390R2WD32M	J22	DFT03204MD KCU25	J87	DFT070408MD KCU25	J87	DFT390R2WD40M	J44
DFSP390R3WB40M	J33	DFT03204MD KCU40	J87	DFT070408MD KCU40	J87	DFT390R4WD40M	J46
DFSP390R3WD32M	J24	DFT03204MD KMF	J87	DFT070408MD KMF	J87	DFT400R2WD32M	J44
DFSP390R4WB40M	J35	DFT03204MD KC7140	J87	DFT070408MD KC7140	J87	DFT400R2WD40M	J44
DFSP390R4WD32M	J26	DFT03204MD KCU25	J87	DFT070408MD KCU25	J87	DFT400R4WD40M	J46
DFSP390R5WB40M	J37	DFT03204MD KCU40	J87	DFT070408MD KCU40	J87	DFT400R5WD40M	J46
DFSP390R5WD32M	J28	DFT03204PH KC7140	J87	DFT070408PH KC7140	J87	DFT380R4WD40M	J46
DFSP390R2WB40M	J31	DFT03204PH KCPK10	J87	DFT070408PH KCPK10	J87	DFT390R2WD32M	J44
DFSP390R2WD32M	J22	DFT03204PH KCU25	J87	DFT070408PH KCU25	J87	DFT390R2WD40M	J44
DFSP390R3WB40M	J33	DFT03204PH KCU40	J87	DFT070408PH KCU40	J87	DFT390R4WD40M	J46
DFSP390R3WD32M	J24	DFT03204PH KMF	J87	DFT070408PH KMF	J87	DFT400R2WD32M	J44
DFSP390R4WB40M	J35	DFT03204PH KC7140	J87	DFT070408PH KC7140	J87	DFT400R2WD40M	J44
DFSP390R4WD32M	J26	DFT03204PH KCU25	J87	DFT070408PH KCU25	J87	DFT400R4WD40M	J46
DFSP390R5WB40M	J37	DFT03204PH KCU40	J87	DFT070408PH KCU40	J87	DFT400R5WD40M	J46
DFSP400R2WB40M	J31	DFT03304GD KC7140	J87	DFT090508BD56DS KCU40	H88	DFT410R4WD40M	J46
DFSP400R2WD32M	J22-23	DFT03304GD KCPK10	J87	DFT090508BD56HP KCU25	H88	DFT420R2WD32M	J44
DFSP400R3WB40M	J33	DFT03304GD KCU25	J87	DFT090508BD56HP KCU40	H88	DFT420R2WD40M	J44
DFSP400R3WD32M	J24-25	DFT03304GD KCU40	J87	DFT090508BD56MD KC7140	H89	DFT420R4WD40M	J46
DFSP400R4WB40M	J35	DFT03304PH KC7140	J87	DFT090508BD63DS KCU40	H88	DFT430R2WD32M	J44
DFSP400R4WD32M	J26	DFT03304PH KCU25	J87	DFT090508BD63HP KCU25	H88	DFT430R2WD40M	J44
DFSP400R5WB40M	J37	DFT03304PH KCU40	J87	DFT090508BD63HP KCU40	H88	DFT430R4WD40M	J46
DFSP400R5WD32M	J28	DFT03304PH KMF	J87	DFT090508BD63HP KMF	J87	DFT440R2WD32M	J44
DFSP400R2WB40M	J31	DFT03304PH KC7140	J87	DFT090508BD63HP KC7140	J87	DFT440R2WD40M	J44
DFSP400R2WD32M	J22	DFT03304PH KCU25	J87	DFT090508BD63HP KCU40	J87	DFT440R4WD40M	J46
DFSP400R3WB40M	J33	DFT03304PH KCU40	J87	DFT090508BD63HP KCU40	J87	DFT450R2WD32M	J44
DFSP400R3WD32M	J24	DFT03304PH KMF	J87	DFT090508BD63HP KMF	J87	DFT450R2WD40M	J46
DFSP400R4WB40M	J35	DFT03304PH KC7140	J87	DFT090508BD63HP KC7140	J87	DFT460R2WD40M	J46
DFSP400R4WD32M	J26	DFT03304PH KCU25	J87	DFT090508BD63HP KCU25	J87	DFT460R2WD50M	J44
DFSP400R5WB40M	J37	DFT03304PH KCU40	J87	DFT090508BD63HP KCU40	J87	DFT460R4WD40M	J46
DFSP400R5WD32M	J28	DFT03304PH KMF	J87	DFT090508BD63HP KMF	J87	DFT470R2WD50M	J44
DFSP410R2WD32M	J22	DFT03304PH KMF	J87	DFT090508BD63HP KMF	J87	DFT470R2WD40M	J44
DFSP410R3WD32M	J34	DFT03304MD KC7140	J87	DFT090508BD63HP KC7140	J87	DFT470R4WD40M	J46
DFSP410R4WD32M	J26	DFT03304MD KCU25	J87	DFT090508BD63HP KCU25	J87	DFT470R4WD50M	J44
DFSP410R5WD32M	J37	DFT03304MD KCU40	J87	DFT090508BD63HP KCU40	J87	DFT470R5WD40M	J46
DFSP420R2WD32M	J23	DFT05308D32DS KCU40	J88	DFT090508D32DS KCU40	J88	DFT480R2WD40M	J44
DFSP420R3WD32M	J25	DFT05308D32HP KCU25	J88	DFT090508D32HP KCU25	J88	DFT480R2WD50M	J44
DFSP420R4WD32M	J27	DFT05308D32HP KCU40	J88	DFT090508D32HP KCU40	J88	DFT480R4WD40M	J46
DFSP420R5WD32M	J28	DFT05308D32MD KC7140	J89	DFT090508D32MD KC7140	J88	DFT480R4WD50M	J46
DFSP430R2WD32M	J23	DFT05308D33DS KCU40	J88	DFT090508D33DS KCU40	J88	DFT470R2WD40M	J44
DFSP430R3WD32M	J25	DFT05308D33HP KCU25	J88	DFT090508D33HP KCU25	J88	DFT470R4WD40M	J46
DFSP430R4WD32M	J27	DFT05308D33HP KCU40	J88	DFT090508D33HP KCU40	J88	DFT470R4WD50M	J46
DFSP440R2WD32M	J23	DFT05308D33HP KMF	J88	DFT090508D33HP KMF	J88	DFT470R5WD40M	J46
DFSP440R3WD32M	J25	DFT05308D33IP KCU40	J89	DFT090508D33IP KCU40	J88	DFT480R2WD40M	J44
DFSP440R4WD32M	J27	DFT05308D33IP KCU25	J89	DFT090508D33IP KCU25	J88	DFT480R4WD40M	J46
DFSP440R5WD32M	J28	DFT05308D33IP KCU40	J89	DFT090508D33IP KCU40	J88	DFT480R5WD40M	J46
DFSP440R2WB40M	J23	DFT05308D33IP KMF	J88	DFT090508D33IP KMF	J88	DFT490R2WD40M	J44
DFSP440R3WB40M	J25	DFT05308D33IP KC7140	J88	DFT090508D33IP KC7140	J88	DFT490R2WD50M	J44
DFSP440R4WB40M	J27	DFT05308D33IP KCU25	J88	DFT090508D33IP KCU25	J88	DFT490R4WD40M	J46
DFSP440R5WB40M	J28	DFT05308D33IP KCU40	J88	DFT090508D33IP KCU40	J88	DFT490R5WD40M	J46
DFSP440R2WD40M	J23	DFT05308D33IP KMF	J88	DFT090508D33IP KMF	J88	DFT500R2WD40M	J44
DFSP440R3WD40M	J25	DFT05308D33IP KC7140	J88	DFT090508D33IP KC7140	J88	DFT500R2WD50M	J44
DFSP440R4WD40M	J27	DFT05308D33IP KCU25	J88	DFT090508D33IP KCU25	J88	DFT500R4WD40M	J46
DFSP440R5WD40M	J28	DFT05308D33IP KCU40	J88	DFT090508D33IP KCU40	J88	DFT500R5WD40M	J46
DFSP440R2WB40M	J23	DFT05308D33IP KMF	J88	DFT090508D33IP KMF	J88	DFT510R2WD40M	J44
DFSP440R3WB40M	J25	DFT05308D33IP KC7140	J88	DFT090508D33IP KC7140	J88	DFT510R2WD50M	J44
DFSP440R4WB40M	J27	DFT05308D33IP KCU25	J88	DFT090508D33IP KCU25	J88	DFT510R4WD40M	J46
DFSP440R5WB40M	J28	DFT05308D33IP KCU40	J88	DFT090508D33IP KCU40	J88	DFT510R5WD40M	J46
DFSP440R2WD32M	J23	DFT05308D33IP KMF	J88	DFT090508D33IP KMF	J88	DFT520R2WD40M	J44
DFSP440R3WD32M	J25	DFT05308D33IP KC7140	J88	DFT090508D33IP KC7140	J88	DFT520R2WD50M	J44
DFSP440R4WD32M	J27	DFT05308D33IP KCU25	J88	DFT090508D33IP KCU25	J88	DFT520R4WD40M	J46
DFSP440R5WD32M	J28	DFT05308D33IP KCU40	J88	DFT090508D33IP KCU40	J88	DFT520R5WD40M	J46
DFSP440R2WB40M	J23	DFT05308D33IP KMF	J88	DFT090508D33IP KMF	J88	DFT530R2WD40M	J44
DFSP440R3WB40M	J25	DFT05308D33IP KC7140	J88	DFT090508D33IP KC7140	J88	DFT530R2WD50M	J44
DFSP440R4WB40M	J27	DFT05308D33IP KCU25	J88	DFT090508D33IP KCU25	J88	DFT530R4WD40M	J46
DFSP440R5WB40M	J28	DFT05308D33IP KCU40	J88	DFT090508D33IP KCU40	J88	DFT530R5WD40M	J46
DFSP440R2WD40M	J23	DFT05308D33IP KMF	J88	DFT090508D33IP KMF	J88	DFT540R2WD40M	J44
DFSP440R3WD40M	J25	DFT05308D33IP KC7140	J88	DFT090508D33IP KC7140	J88	DFT540R2WD50M	J44
DFSP440R4WD40M	J27	DFT05308D33IP KCU25	J88	DFT090508D33IP KCU25	J88	DFT540R4WD40M	J46
DFSP440R5WD40M	J28	DFT05308D33IP KCU40	J88	DFT090508D33IP KCU40	J88	DFT540R5WD40M	J46
DFSP440R2WD32M	J23	DFT05308D33IP KMF	J88	DFT090508D33IP KMF	J88	DFT550R2WD40M	J44
DFSP440R3WD32M	J25	DFT05308D33IP KC7140	J88	DFT090508D33IP KC7140	J88	DFT550R2WD50M	J44
DFSP440R4WD32M	J27	DFT05308D33IP KCU25	J88	DFT090508D33IP KCU25	J88	DFT550R4WD40M	J46
DFSP440R5WD32M	J28	DFT05308D33IP KCU40	J88	DFT090508D33IP KCU40	J88	DFT550R5WD40M	J46
DFSP440R2WB40M	J23	DFT05308D33IP KMF	J88	DFT090508D33IP KMF	J88	DFT560R2WD40M	J44
DFSP440R3WB40M	J25	DFT05308D33IP KC7140	J88	DFT090508D33IP KC7140	J88	DFT560R2WD50M	J44
DFSP440R4WB40M	J27	DFT05308D33IP KCU25	J88	DFT090508D33IP KCU25	J88	DFT560R4WD40M	J46
DFSP440R5WB40M	J28	DFT05308D33IP KCU40	J88	DFT090508D33IP KCU40	J88	DFT560R5WD40M	J46
DFSP440R2WD40M	J23	DFT05308D33IP KMF	J88	DFT090508D33IP KMF	J88	DFT570R2WD40M	J44
DFSP440R3WD40M	J25	DFT05308D33IP KC7140	J88	DFT090508D33IP KC7140	J88	DFT570R2WD50M	J44
DFSP440R4WD40M	J27	DFT05308D33IP KCU25	J88	DFT090508D33IP KCU25	J88	DFT570R4WD40M	J46
DFSP440R5WD40M	J28	DFT05308D33IP K					

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
DFT680R2WD50M.....	J45	DNGG110402FS KC5010.....	B74	DNMG110404FF KCP10.....	B76	DNMG110412MN KCP25B.....	B78
DFT690R2WD50M.....	J45	DNGG110402FS KCU10.....	B74	DNMG110404FF KCU10.....	B76	DNMG110412MP KCM15.....	B79
DFT700R2WD50M.....	J45	DNGG110404FFS KCU10.....	B74	DNMG110404FF KT315.....	B76	DNMG110412MP KCM25B.....	B79
DFT710R2WD50M.....	J45	DNGG110408FS KCU10.....	B74	DNMG110404FN KCK05.....	B77	DNMG110412RP KCP25B.....	B81
DFT720R2WD50M.....	J45	DNGG150401FS KCU10.....	B74	DNMG110404FN KCP05.....	B77	DNMG110412UN KCK15.....	B82
DFT730R2WD50M.....	J45	DNGG150402FS KC5010.....	B74	DNMG110404FN KCP10.....	B77	DNMG110412UN KCK15B.....	B82
DFT740R2WD50M.....	J45	DNGG150402FS KCU10.....	B74	DNMG110404FN KCP10B.....	B77	DNMG110412UN KCK20.....	B82
DFT750R2WD50M.....	J45	DNGG150402LF KC5010.....	B74	DNMG110404FN KCP25B.....	B77	DNMG150401MS KCU10.....	B79
DFT760R2WD50M.....	J45	DNGG150402LF KCU10.....	B74	DNMG110404FN KT315.....	B77	DNMG150402MS KC5010.....	B79
DFT770R2WD50M.....	J45	DNGG150404FS KC5010.....	B74	DNMG110404FP KC5010.....	B77	DNMG150402MS KCU10.....	B79
DFT780R2WD50M.....	J45	DNGG150404FS KC5025.....	B74	DNMG110404FP KCM15.....	B77	DNMG150402MS KCU25.....	B79
DFT790R2WD50M.....	J45	DNGG150404FS KCU10.....	B74	DNMG110404FP KCM15B.....	B77	DNMG150404CT KCM010.....	B76
DFT800R2WD50M.....	J45	DNGG150404FL KC5010.....	B74	DNMG110404FP KCP05.....	B77	DNMG150404CT KCP10.....	B76
DFT810R2WD50M.....	J45	DNGG150404LF KCU10.....	B74	DNMG110404FP KCU10.....	B77	DNMG150404CT KCP25.....	B76
DFT820R2WD50M.....	J45	DNGG150408FS KC5010.....	B74	DNMG110404FW KCP10.....	B78	DNMG150404CT KCP25B.....	B76
DFTX20204DS KCU40.....	J88	DNGG150408FS KCU10.....	B74	DNMG110404FW KCU10.....	B78	DNMG150404CT KCU10.....	B76
DFTX20204HP KCT140.....	J87	DNGG150408FS KCU25.....	B74	DNMG110404FW KT315.....	B78	DNMG150404FP KC5010.....	B76
DFTX20204HP KCU25.....	J87	DNGG150408LF KC5010.....	B74	DNMG110404MN KCP05.....	B78	DNMG150404FP KCM15B.....	B76
DFTX20204HP KCU40.....	J87	DNGG150408LF KCU10.....	B74	DNMG110404MN KCP10B.....	B78	DNMG150404FP KCP10.....	B76
DFTX20204MD KCT140.....	J87	DNGG150412FS KC5010.....	B74	DNMG110404MN KCP25.....	B78	DNMG150404FP KCP10.....	B76
DFTX20204MD KCU25.....	J87	DNGG150604FS KCU10.....	B74	DNMG110404MN KCP25B.....	B78	DNMG150404FP KCU10.....	B76
DFTX20204MD KCU40.....	J87	DNGG150608FS KCU10.....	B74	DNMG110404MN KCP30.....	B78	DNMG150404FP KCK05.....	B77
DH35M.....	S41, T102	DNGM150408S01325MTCB1 KBH20.....	B314	DNMG11040833 KT315.....	B75	DNMG150404FN KCK15B.....	B77
DNGA150404E KD1405.....	B346	DNGM150412S01325MTCB1 KBH20.....	B314	DNMG110408CT KCP05.....	B76	DNMG150404FN KCP05.....	B77
DNGA150404FST KD1400.....	B347	DNGM150608S01325MTCB1 KBH20.....	B314	DNMG110408CT KCP10.....	B76	DNMG150404FN KCP10.....	B77
DNGA150404FST KD1425.....	B347	DNGM150612S01325MTCB1 KBH20.....	B314	DNMG110408CT KCP10B.....	B76	DNMG150404FN KCP10B.....	B77
DNGA150404S01015M KBH10.....	B314	DNGN120408S02020 KBK45.....	B284	DNMG110408FF KCP05.....	B76	DNMG150404FN KCP25.....	B77
DNGA150404S01015M KBH20.....	B314	DNGN120412S02020 KBK45.....	B284	DNMG110408FF KCP05B.....	B76	DNMG150404FN KCP25B.....	B77
DNGA150404S01025M KB5630.....	B290, B314	DNGN150704T02020 KY1615.....	B313	DNMG110408FF KCP10.....	B76	DNMG150404FN KT315.....	B77
DNGA150404S01225M KBH20.....	B314	DNGN150708T02020 KY1615.....	B313	DNMG110408FF KCP10B.....	B76	DNMG150404FN KCP10.....	B77
DNGA150404S01735M KBH20.....	B314	DNGN150712T02020 KY1615.....	B313	DNMG110408FF KCU10.....	B76	DNMG150404FN KCP10B.....	B77
DNGA150404T02020 KY1615.....	B313	DNGN150716T02020 KY1615.....	B313	DNMG110408FF KCU10.....	B76	DNMG150404FN KCM15.....	B77
DNGA150408FST KD1400.....	B347	DNGP150401 KCP010.....	B74	DNMG110408FF KCK05.....	B77	DNMG150404FP KCU10.....	B77
DNGA150408FST KD1425.....	B347	DNGP150402 KCP5010.....	B74	DNMG110408FP KCP05.....	B77	DNMG150404FP KT315.....	B77
DNGA150408S01015FWMT KBH10.....	B313	DNGP150402 KCS410.....	B74	DNMG110408FP KCP10.....	B76	DNMG150404FP KC5010.....	B78
DNGA150408S01015FWMT KBH20.....	B313	DNGP150402 KCU10.....	B74	DNMG110408FP KCP10B.....	B77	DNMG150404FP KCU10.....	B78
DNGA150408S01015M KBH10.....	B314	DNGP150404 K313.....	B74	DNMG110408FP KCP25.....	B78	DNMG150404FP KCK15.....	B78
DNGA150408S01015M KBH20.....	B314	DNGP150404 KCS410.....	B74	DNMG110408FP KCK315.....	B77	DNMG150404FP KCP10.....	B78
DNGA150408S010200M KB1345.....	B290	DNGP150404 KCS410.....	B74	DNMG110408FP KCP315.....	B77	DNMG150404FP KCK315.....	B78
DNGA150408S01025M KB5630.....	B290, B314	DNGP150404 KCU10.....	B74	DNMG110408FP KCP5010.....	B77	DNMG150404FP KCP5010.....	B78
DNGA150408S01225FWMT KBH10.....	B313	DNGP150404 K313.....	B74	DNMG110408FP KCP5010.....	B77	DNMG150404FP KCP5010.....	B78
DNGA150408S01225M KBH10.....	B314	DNGP150408 K5010.....	B74	DNMG110408FP KCP5010.....	B77	DNMG150404FP KCP5010.....	B78
DNGA150408S01225M KBH20.....	B314	DNGP150408 K5010.....	B74	DNMG110408FP KCP5010.....	B77	DNMG150404FP KCP5010.....	B78
DNGA150408S01735M KBH10.....	B314	DNGP150408 K5010.....	B74	DNMG110408FP KCP5010.....	B77	DNMG150404FP KCP5010.....	B78
DNGA150408S01735M KBH20.....	B314	DNGP150408 K313.....	B74	DNMG110408FP KCP5010.....	B77	DNMG150404FP KCP5010.....	B78
DNGA150408T01020 KY30.....	B333	DNGP150604 K5410.....	B74	DNMG110408FP KCP5010.....	B77	DNMG150404FP KCP5010.....	B78
DNGA150408T02020 KY1615.....	B313	DNGP150604 KCU10.....	B74	DNMG110408FP KCU10.....	B77	DNMG150404FP KCU10.....	B78
DNGA150408T02020 KY3500.....	B293	DNGP150608 KC5010.....	B74	DNMG110408FP KCP25.....	B77	DNMG150404FP FW315.....	B78
DNGA150412S01015FWMT KBH20.....	B313	DNGP150608 KCU10.....	B74	DNMG110408FP KT315.....	B77	DNMG150404FP KCP10.....	B78
DNGA150412S01015M KBH10.....	B314	DNGX120708T02020 KY3500.....	B296	DNMG110408MN KCP05.....	B78	DNMG150404MP KCM10.....	B79
DNGA150412S01015M KBH20.....	B314	DNGX120712T02020 KY3500.....	B296	DNMG110408MN KCP10.....	B78	DNMG150404MP KCM10.....	B79
DNGA150412S01225FWMT KBH10.....	B313	DNGX120712T02020 KYK25.....	B296	DNMG110408MN KCP10B.....	B78	DNMG150404MP KCM10.....	B79
DNGA150412S01225M KBH10.....	B314	DNGX120716T02020 KY3500.....	B296	DNMG110408MN KCP25.....	B78	DNMG150404MP KCM10.....	B79
DNGA150412S01225M KBH20.....	B314	DNGX150708T01020 KY25.....	B333	DNMG110408MN KCP25B.....	B78	DNMG150404MP KCM15B.....	B79
DNGA150412S01735M KBH10.....	B314	DNGX150708T02020 KY1615.....	B315	DNMG110408FW KCM15B.....	B78	DNMG150404MP KCM25.....	B79
DNGA150412S01735M KBH20.....	B314	DNGX150708T02020 KY3500.....	B296	DNMG110408FW KCP05.....	B78	DNMG150404MP KCM25B.....	B79
DNGA150412T01020 KY30.....	B333	DNGX150712T01020 KY25.....	B333	DNMG110408FW KCP10.....	B78	DNMG150404MP KCM35.....	B79
DNGA150412T02020 KY1615.....	B313	DNGX150712T02020 KY30.....	B333	DNMG110408FW KCP10.....	B78	DNMG150404MP KCU10.....	B79
DNGA150412T02020 KY3500.....	B293	DNGX150712T02020 KY3500.....	B296	DNMG110408FW KT315.....	B78	DNMG150404MP KCU13.....	B79
DNGA150416T02020 KY1615.....	B313	DNGX150712T02020 KYK25.....	B296	DNMG110408MN KCP05.....	B78	DNMG150404MP KCM5010.....	B79
DNGA150416T02020 KY3500.....	B293	DNGX150712T02020 KY3500.....	B296	DNMG110408MN KCP10.....	B78	DNMG150404MP KCS5025.....	B79
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150712T02020 KYK25.....	B296	DNMG110408MN KCP10B.....	B78	DNMG150404MP KCU10.....	B79
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T01020 KY30.....	B333	DNMG110408MP KCM15.....	B79	DNMG150404MP KCM15B.....	B81
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T01020 KY30.....	B333	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCU10.....	B81
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KY3500.....	B296	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCK315.....	B78
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KYK25.....	B296	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCK315.....	B78
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KY3500.....	B296	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCK315.....	B78
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KYK25.....	B296	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCK315.....	B78
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KY3500.....	B296	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCK315.....	B78
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KYK25.....	B296	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCK315.....	B78
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KY3500.....	B296	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCK315.....	B78
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KYK25.....	B296	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCK315.....	B78
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KY3500.....	B296	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCK315.....	B78
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KYK25.....	B296	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCK315.....	B78
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KY3500.....	B296	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCK315.....	B78
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KYK25.....	B296	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCK315.....	B78
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KY3500.....	B296	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCK315.....	B78
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KYK25.....	B296	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCK315.....	B78
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KY3500.....	B296	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCK315.....	B78
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KYK25.....	B296	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCK315.....	B78
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KY3500.....	B296	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCK315.....	B78
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KYK25.....	B296	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCK315.....	B78
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KY3500.....	B296	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCK315.....	B78
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KYK25.....	B296	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCK315.....	B78
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KY3500.....	B296	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCK315.....	B78
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KYK25.....	B296	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCK315.....	B78
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KY3500.....	B296	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCK315.....	B78
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KYK25.....	B296	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCK315.....	B78
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KY3500.....	B296	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCK315.....	B78
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KYK25.....	B296	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCK315.....	B78
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KY3500.....	B296	DNMG110408MP KCM15B.....	B79	DNMG150404MP KCK315.....	B78
DNGA150416T02020 KYK25.....	B293	DNGX150716T02020 KYK25.....					

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
DNMM150612RM KCP25.....	B82	DPMTO70204LF KCK05.....	B215	DV40BDL12041M.....	054	E08MSCLDLS4.....	B186
DNMM150612RM KCP25B.....	B82	DPMTO70204LF KCK20.....	B215	DV40BDL16050M.....	054	E08MSCLDRS4.....	B186
DNMM150612RM KCP40.....	B82	DPMTO70204LF KCM25.....	B215	DV40BDL20050M.....	054	E08MSTLDL07.....	B251
DNMM150612RP KCP10B.....	B83	DPMTO70204LF KCP10.....	B215	DV40BDL25056M.....	054	E08MSTLDR07.....	B251
DNMM150612RP KCP25.....	B83	DPMTO70204LF KCP10B.....	B215	DV40BDL32065M.....	054	E08MSWUPRS3.....	B273
DNMM150612RP KCP25B.....	B83	DPMTO70204LF KCP25.....	B215	DV40BEWD20090M.....	J47	E10MSCFPR06A.....	B195
DNMM150612RM KCP25.....	B82	DPMTO70204LF KCP25B.....	B215	DV40BEWD32108M.....	J47	E10MSCLPL06A.....	B197
DNMM150616RP KCP10B.....	B83	DPMTO70204LF KT315.....	B215	DV40BKR32041M.....	K86	E10MSCLPR06A.....	B197
DNMM150616RP KCP25.....	B83	DPMTO70204UF KC5010.....	B216	DV40BKR50060M.....	K86	E10MSTFPL11A.....	B258
DNMP110408K KCP25B.....	B83	DPMTO70204UF KCP25.....	B216	DV40BSIF80061M.....	K45	E10MSTFPR11A.....	B258
DNMP150404 K68.....	B83	DPMTO70208FP KCU10.....	B214	DV40BT13069.....	K138	E10SSWUPR04.....	B273
DNMP150404K KCP25.....	B83	DPMTO70208FP KCU25.....	B214	DV40FBHM1691.....	K129	E12QNKLCL11 KWH.....	E41
DNMP150404K KCP25B.....	B83	DPMTO70208FW KCK20B.....	B215	DV40FBHMKIT164M.....	K123, K127	E12QNKLCR11 KWH.....	E41
DNMP150408 K68.....	B83	DPMTO70208FW KCU10.....	B215	DV50BEWD32108M.....	J47	E12QSCFPR06.....	B195
DNMP150408K KCP10B.....	B83	DPMTO11T302LF KC5010.....	B215	DV50BKR32040M.....	K86	E12QSCPL06.....	B197
DNMP150408K KCP25.....	B83	DPMTO11T304FP KCP10.....	B214	DV50BKR32041M.....	K86	E12QSCPLR06 KWH.....	B197
DNMP150408K KCP25B.....	B83	DPMTO11T304FP KCP25.....	B214	DV50BKR50040M.....	K86	E12QSDUPL07.....	B218
DNMP150412 K68.....	B83	DPMTO11T304FP KCU10.....	B214	DV50BKR63060M.....	K86	E12QSDUPR07.....	B218
DNMP150412K KCP10B.....	B83	DPMTO11T304FP KCU25.....	B214	DV50BKR80070M.....	K86	E12QSTFPL11.....	B258
DNMP150412K KCP25.....	B83	DPMTO11T304LF KC5010.....	B215	DV50BSIF100060M.....	K45	E12QSTFPR11.....	B258
DNMP150604K KCP25B.....	B83	DPMTO11T304LF KC5025.....	B215	DV50BSIF70060M.....	K45	E12SSWUPR04.....	B273
DNMP150608K KCP10B.....	B83	DPMTO11T304LF KCK05.....	B215	DV50BT13069.....	K138	E16RLSER16 KWH.....	D82
DNMP150608K KCP25B.....	B83	DPMTO11T304LF KCK20.....	B215	DV50RMEWD32108M.....	J47	E16RNKLCL11 KWH.....	E41
DNMS150404FST KD1400.....	B347	DPMTO11T304LF KCM25B.....	B215	DVJNL2020K16KC04.....	B149	E16RNNTOL2 KWH.....	C170, D37
DNMS150408 K68.....	B84	DPMTO11T304LF KCP10.....	B215	DVJNL2525M16KC04.....	B149	E16RNNTOR2 KWH.....	C170, D37
DNMS150408 KC5410.....	B84	DPMTO11T304LF KCP10B.....	B215	DVJNL3225P16KC04.....	B149	E16RSCLPL09 KWH.....	B197
DNMS150408FST KD1400.....	B347	DPMTO11T304LF KCP25.....	B215	DVJNR2020K16KC04.....	B149	E16RSCLPR09.....	B197
DNMS150408FST KD1425.....	B347	DPMTO11T304LF KCP25B.....	B215	DVJNR2525M16KC04.....	B149	E16RSUDUPL07.....	B218
DP5009A S.....	T86-89	DPMTO11T304LF KT315.....	B215	DVJNR3225P16KC04.....	B149	E16RSUDUPR07.....	B218
DP5013T S.....	V27-28	DPMTO11T304UF KCP10.....	B216	DVONL2020K16KC04.....	B150	E16RSTFPL11.....	B258
DPA07T3D25 KCU40.....	H90	DPMTO11T308FP KCU10.....	B214	DVONL2525M16KC04.....	B150	E16RSTFPR11.....	B258
DPA09T4D32 KCU40.....	H90	DPMTO11T308FP KTP10.....	B214	DVONL3225P16KC04.....	B150	E20SLSER16 KWH.....	D82
DPA13T5D50 KCU40.....	H90	DPMTO11T308LF KC5010.....	B215	DVONR2020K16KC04.....	B150	E20SNNTOR2 KWH.....	C170, D37
DPGT070201LF K5010.....	B214	DPMTO11T308LF KCK0525.....	B215	DVONR2525M16KC04.....	B150	E20SSCLPL09.....	B197
DPGT070202HP KC5010.....	B214	DPMTO11T308LF KCK20.....	B215	DVONR3225P16KC04.....	B150	E20SSDUPR11.....	B218
DPGT070202LF K5010.....	B214	DPMTO11T308LF KCM25.....	B215	DVNVL2020K16KC04.....	B150	E20SSDUPR11.....	B218
DPGT070202LF KC5010.....	B214	DPMTO11T308LF KCP10.....	B215	DVNVL2525M16KC04.....	B150	E20SSDUPR11.....	B218
DPGT070202LP KC5010.....	B214	DPMTO11T308LF KCP25.....	B215	DVNVLN2020K16KC04.....	B150	E20SSDUPR11.....	B218
DPGT070204HP K5010.....	B214	DPMTO11T308LF KCP25B.....	B215	DVNVLN2525M16KC04.....	B150	E20SSFPL16.....	B258
DPGT070204HP KC5010.....	B214	DPMTO11T308LF KCP25B.....	B215	DWLNL2020K08KC04.....	B161	E20SSTFPL16.....	B258
DPGT070204HP KC5410.....	B214	DPMTO11T308LF KCP25B.....	B215	DWLNL2525M06KC04.....	B161	E25TLSER16 KWH.....	D82
DPGT070204HP KC55010.....	B214	DPMTO11T308MF KCM25.....	B215	DWLNL2525M06KC04.....	B161	E2E0100505LHP KCU10.....	E10
DPGT070204LF K5010.....	B214	DPMTO11T308MF KCP25.....	B215	DWLNL3232P08KC04.....	B161	E2E0100505RHP KCU10.....	E10
DPGT070204LF K5025.....	B214	DPMTO11T308MP KCP25.....	B216	DWLNLN2020K06KC04.....	B161	EAE0380A4AQE KYS40.....	P176
DPGT070204LF KCU10.....	B214	DPMTO11T308MP KCU10.....	B216	DWLNLN2020K08KC04.....	B161	EAE0400A4AQE KYS40.....	P176
DPGT070208HP KC5025.....	B214	DPMTO11T308PF KCP10.....	B216	DWLNLN2525M06KC04.....	B161	EAE0400A6ARE KYS40.....	P177
DPGT11T301LF K5010.....	B214	DSBNL2525M12KC04.....	B105	DWLNLN2525M08KC04.....	B161	EAE0570A4AQF KYS40.....	P176
DPGT11T302LF K5010.....	B214	DSDNN2020K12KC04.....	B105	DWLNLN3232P08KC04.....	B161	EAE0600A4AQF KYS40.....	P176
DPGT11T302LF KC5025.....	B214	DSDNN2525M12KC04.....	B105	E0412SCLDRS422.....	B187	EAE0600A6ARF KYS40.....	P177
DPGT11T302LF KCU10.....	B214	DSDNN2525M15KC06.....	B105	E0412SCLDRS447.....	B187	EAE0760A4AQG KYS40.....	P176
DPGT11T304HP K313.....	B214	DSDNN3232P19KC06.....	B105	E0416SCLDRS447.....	B187	EAE0800A4AQG KYS40.....	P176
DPGT11T304HP KC5010.....	B214	DSNR4040S25KC09.....	B105	E044HSCLDL54.....	B186	EAE0800A6ARG KYS40.....	P177
DPGT11T304HP KC5410.....	B214	DSKNL2525M12KC04.....	B106	E044HSCLDRS4.....	B186	EAE0950A4AQH KYS40.....	P176
DPGT11T304IP KCU10.....	B214	DSKNR2525M12KC04.....	B106	E044MSCLDL54.....	B186	EAE1000A4AQH KYS40.....	P176
DPGT11T304IP KCU25.....	B214	DSNR4040S25KC09.....	B106	E044MSCLDRS4.....	B186	EAE1000A6ARH KYS40.....	P177
DPGT11T304LF K5010.....	B214	DSNR4040S25KC09.....	B106	E0512XSCFDRS425.....	B185	EAE1140A4AQJ KYS40.....	P176
DPGT11T304LF KC5025.....	B214	DSNR4040S25KC09.....	B106	E0512XSCFDRS450.....	B185	EAE1200A4AQJ KYS40.....	P176
DPGT11T304LF KCU10.....	B214	DSSNL2525M12KC04.....	B107	E0512XCLDRS425.....	B187	EAE1200A6ARJ KYS40.....	P177
DPGT11T308HP K5010.....	B214	DSSNR2020K12KC04.....	B107	E05HSCFDRS4.....	B185	EAE10801281100.....	K140
DPGT11T308HP KCU10.....	B214	DSSNR2525M12KC04.....	B107	E05HSCLDSL54.....	B186	EAE13030150.....	K139
DPGT11T308HP KCU25.....	B214	DSSNR3225P12KC04.....	B107	E05HSCLDRS4.....	B186	EAE16301281650.....	K140
DPGT11T308LF K5010.....	B214	DT10.....	U3, W40-43	E05MSCLDL54.....	B186	EAE18030200.....	K139
DPGT11T308LF KCU10.....	B214	DT15.....	S60, S62, T79-81, U3, U17-18, V153-154	E05MSCLDRS4.....	B186	EAE23035250.....	K139
DPGW070202FST KD1400.....	B348	DT15IP.....	S41, T14-17, T69-72, T102, U38-39, V70-72, V77-78, V137-139	E0612HSCLDRS463.....	B187	EAE28035300.....	K139
DPGW070204FST KD1400.....	B348	DT3IP.....	W34-35	E0616HSCLDRS463.....	B187	EAE3040350.....	K139
DPGW070204FST KD1425.....	B348	DT7IP.....	W40	E0616HSCLDRS463.....	B187	EAE38040400.....	K139
DPGW11T304E KD1405.....	B347	DT7IP.....	T30-33, T39-41	E0616HSCLDRS463.....	B187	EAE43040450.....	K139
DPGW11T304FST KD1400.....	B348	DT8.....	U3, W29-31, W40, W42	E0616HSCLDL54.....	B186	EAE48040500.....	K139
DPGW11T304FST KD1425.....	B348	DT8IP.....	W4-5, W10-13, W17-19, W24-25	E0616HSCLDRS463.....	B186	EAE630128650.....	K140
DPMT070202F KCU10.....	B214	DT9.....	V153-154	E06MSCLDL54.....	B186	EAE1580160162.....	K132
DPMT070202LF KC5010.....	B215	DT9IP.....	T4-7, T47-50, T57-59, T97-98, U25-26, V38-40	E06MSCLDL57.....	B251	EAE8015086.....	K132
DPMT070202LF KC5025.....	B215	DTNL2525M22KC04.....	B132	E06MSTLDL07.....	B251	EBSLD1105.....	K140
DPMT070204F KCM15.....	B214	DTNL2020K16KC04.....	B132	E06MSTLDL07.....	B251	EBSLD2205.....	K140
DPMT070204F KCP10.....	B214	DTNL2525M22KC04.....	B132	E06MSWUPLS3.....	B273	EBUCW0074.....	K141
DPMT070204F KCP25.....	B214	DTNL2525M22KC04.....	B132	E06MSWUPRS3.....	B273	EBUFF0975.....	K141
DPMT070204F KCU10.....	B214	DTGNR2020K16KC04.....	B132	E0812STLDL0738.....	B252	EBURF1975PKG.....	K141
DPMT070204F KCU25.....	B214	DTGNR2525M16KC04.....	B132	E08KSCFPL06A.....	B195	EC014M1BL06CF01 KCM35B.....	C24
DPMT070204F KTP10.....	B214	DTGNR2525M22KC04.....	B132	E08KSCFPL06A.....	B195	EC014M1BL06CF01 KCU25.....	C24
DPMT070204F KCP25.....	B215	DTQ3054.....	S116, S120, S122	E08KSCFPL06A.....	B197	EC014M1BL06CL01 KCM35B.....	C25
DPMT070204F KC5010.....	B215	DTQ50140.....	S32-33	E08KSCFPL06A.....	B197	EC014M1BL06CL01 KCU25.....	C25
DPMT070204F KC5025.....	B215	DV40BDL10041M.....	054	E08KSTFPR09A.....	B258	EC014M1BL06GM01 KCU25.....	C26

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
EG255106U2GUP KCP10B.....	C19	ER0800M08P00GUP KCU10.....	C21	ER317108U00GUP KCP10B.....	C21	EVM50L0426A250350C.....	C53
EG255106U2GUP KCP25B.....	C19	ER0800M08P00GUP KCU25.....	C21	ER317108U00GUP KCP25B.....	C21	EVM50L0426A350999C.....	C54
EG255106U2GUP KCU10.....	C19	ER0812M08U00GUN KCK20B.....	C23	ER317108U00GUP KCU10.....	C21	EVM50L0426B100180C.....	C56
EG255106U2GUP KCU25.....	C19	ER0812M08U00GUN KCP10B.....	C23	ER317108U00GUP KCU25.....	C21	EVM50L0426B180250C.....	C56
EG312108P3GUP K313.....	C20	ER0812M08U00GUN KCP25B.....	C23	ER32FBHS51.....	K134	EVM50L0426B250350C.....	C56
EG312108P3GUP KCU10.....	C20	ER0812M08U00GUN KCU10.....	C23	ER32RBHT50.....	K119	EVM50L0426B350999C.....	C57
EG312108P3GUP KCU25.....	C20	ER0812M08U00GUN KCU25.....	C23	ER40FBHS67.....	K134	EVM50L0426MC.....	C51
EG317108U3GUN KCK20B.....	C23	ER0812M08U00GUP KCP10B.....	C20	ER40RBHT66.....	K119	EVM50L0432MC.....	C51
EG317108U3GUN KCP10B.....	C23	ER0812M08U00GUP KCP25B.....	C20	EBSN19G0220.....	C49	EVM50L0512MC.....	C51
EG317108U3GUN KCP25B.....	C23	ER0812M08U00GUP KCU10.....	C20	EBSN19G1B14.....	C49	EVM50L0516MC.....	C51
EG317108U3GUN KCU10.....	C23	ER0812M08U00GUP KCU25.....	C20	EBSN19G1F16.....	C49	EVM50L0520A050060C.....	C54
EG317108U3GUN KCU25.....	C23	ER094012U00GUN KCK20B.....	C24	EBSN26J0230.....	C49	EVM50L0520A060075C.....	C54
EG317108U3GUP K313.....	C19	ER094012U00GUN KCP10B.....	C24	EBSN26J0340.....	C49	EVM50L0520A075100C.....	C54
EG317108U3GUP KCU10.....	C19	ER094012U00GUN KCP25B.....	C24	EBSN26J0440.....	C49	EVM50L0520A100180C.....	C54
EG317108U3GUP KCU25.....	C19	ER094012U00GUN KCU10.....	C24	EBSN26J0540.....	C49	EVM50L0520A180250C.....	C54
EG317108U3GUP KCU25.....	C19	ER094012U00GUN KCU25.....	C24	EBSN26J0640.....	C49	EVM50L0520A250350C.....	C54
EG375110P3GUP K313.....	C20	ER125013P00GUP K313.....	C22	EBSN26J1B15.....	C49	EVM50L0520A350999C.....	C54
EG375110P3GUP KCU10.....	C20	ER125013P00GUP KCU10.....	C22	EBSN26J1F17.....	C49	EVM50L0520B050060C.....	C57
EG375110P3GUP KCU25.....	C20	ER125013P00GUP KCU25.....	C22	EBSN26M0230.....	C49	EVM50L0520B060075C.....	C57
EG380110U3GUN KCK20B.....	C23	ER125013U00GUN KCK20B.....	C24	EBSN26M0340.....	C49	EVM50L0520B075100C.....	C57
EG380110U3GUN KCP10B.....	C23	ER125013U00GUN KCP10B.....	C24	EBSN32M0250.....	C49	EVM50L0520B100180C.....	C57
EG380110U3GUN KCP25B.....	C23	ER125013U00GUN KCP25B.....	C24	EBSN32M0350.....	C49	EVM50L0520B180250C.....	C57
EG380110U3GUN KCU10.....	C23	ER125013U00GUN KCU10.....	C24	EBSN32M0450.....	C49	EVM50L0520B250350C.....	C57
EG380110U3GUN KCU25.....	C23	ER125013U00GUN KCU25.....	C24	EBSN32M0560.....	C49	EVM50L0520B350999C.....	C57
EG380110U3GUP KCP10B.....	C19	ER130103U00GUN KCK20B.....	C24	EBSN32M0660.....	C49	EVM50L0526MC.....	C51
EG380110U3GUP KCP25B.....	C19	ER130103U00GUN KCP10B.....	C24	EBSN32M0860.....	C49	EVM50L0532MC.....	C51
EG380110U3GUP KCU10.....	C19	ER130103U00GUN KCP25B.....	C24	EBSN52X06120.....	C49	EVM50L1F12M.....	C51
EG380110U3GUP KCU25.....	C19	ER130103U00GUN KCU10.....	C24	EBSN52X08120.....	C49	EVM50R0212M.....	C50
ENGN130704T02020 KY1615.....	B315	ER130103U00GUN KCU25.....	C24	EVM50L0212M.....	C51	EVM50R0216M.....	C50
ENGN130708T02020 KY1615.....	B315	ER130103U00GUP KCP10B.....	C21	EVM50L0216M.....	C51	EVM50R0312A035040C.....	C52
ENGN130712T02020 KY1615.....	B315	ER130103U00GUP KCP25B.....	C21	EVM50L0312A035040C.....	C53	EVM50R0312A040050C.....	C52
ENGN130716T02020 KY1615.....	B315	ER130103U00GUP KCU10.....	C21	EVM50L0312A04050C.....	C53	EVM50R0312A050060C.....	C52
ENGX130716T02020 KY3500.....	B296	ER130103U00GUP KCU25.....	C21	EVM50L0312A050060C.....	C53	EVM50R0312A060075C.....	C52
ER0300M03P00GUP K313.....	C21	ER18704P00GUP K313.....	C22	EVM50L0312A060075C.....	C53	EVM50R0312A075100C.....	C52
ER0300M03P00GUP KCU10.....	C21	ER18704P00GUP KCU10.....	C22	EVM50L0312A075100C.....	C53	EVM50R0312A100180C.....	C52
ER0300M03P00GUP KCU25.....	C21	ER18704P00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0312A100180C.....	C53	EVM50R0312A180250C.....	C52
ER0312M03U00GUN KCK20B.....	C23	ER18704U00GUN KCK20B.....	C24	EVM50L0312A180250C.....	C53	EVM50R0312A250350C.....	C52
ER0312M03U00GUN KCP10B.....	C23	ER18704U00GUN KCP10B.....	C24	EVM50L0312A250350C.....	C53	EVM50R0312A350999C.....	C52
ER0312M03U00GUN KCP25B.....	C23	ER18704U00GUN KCP25B.....	C24	EVM50L0312A350999C.....	C53	EVM50R0312B035040C.....	C55
ER0312M03U00GUN KCU10.....	C23	ER18704U00GUN KCU10.....	C24	EVM50L0312B035040C.....	C56	EVM50R0312B040050C.....	C55
ER0312M03U00GUN KCU25.....	C23	ER18704U00GUN KCU25.....	C24	EVM50L0312B040050C.....	C56	EVM50R0312B050060C.....	C55
ER0312M03U00GUP KCP10B.....	C20	ER19204U00GUN KCK20B.....	C24	EVM50L0312B050060C.....	C56	EVM50R0312B060075C.....	C55
ER0312M03U00GUP KCP25B.....	C20	ER19204U00GUN KCP10B.....	C24	EVM50L0312B060075C.....	C56	EVM50R0312B075100C.....	C55
ER0312M03U00GUP KCU10.....	C20	ER19204U00GUP KCU10.....	C24	EVM50L0312B075100C.....	C56	EVM50R0312B100180C.....	C55
ER0312M03U00GUP KCU25.....	C20	ER19204U00GUP KCU25.....	C24	EVM50L0312B100180C.....	C56	EVM50R0312B180250C.....	C55
ER0400M04P00GUP K313.....	C21	ER19204U00GUP K313.....	C22	EVM50L0320A075100C.....	C53	EVM50R0320B250350C.....	C55
ER0400M04P00GUP KCU10.....	C21	ER19204U00GUP KCU10.....	C21	EVM50L0320A250350C.....	C56	EVM50R0320B350999C.....	C55
ER0400M04P00GUP KCU25.....	C21	ER19204U00GUP KCU25.....	C21	EVM50L0320A350999C.....	C56	EVM50R03212MC.....	C50
ER0412M04U00GUP KCK20B.....	C23	ER19204U00GUP KCK20B.....	C21	EVM50L03212MC.....	C51	EVM50R03216MC.....	C50
ER0412M04U00GUP KCP10B.....	C23	ER19204U00GUP KCP10B.....	C21	EVM50L03216MC.....	C51	EVM50R0320A075100C.....	C52
ER0412M04U00GUP KCP25B.....	C23	ER19204U00GUP KCP25B.....	C22	EVM50L0320A100180C.....	C53	EVM50R0320B100180C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU10.....	C23	ER19204U00GUP KCU10.....	C22	EVM50L0320B100180C.....	C53	EVM50R0320B180250C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B180250C.....	C53	EVM50R0320B250350C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B350999C.....	C53	EVM50R03212MC.....	C50
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B350999C.....	C53	EVM50R03216MC.....	C50
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B350999C.....	C53	EVM50R0320B75100C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B75100C.....	C53	EVM50R0320B100180C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B100180C.....	C53	EVM50R0320B180250C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B180250C.....	C53	EVM50R0320B250350C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B250350C.....	C53	EVM50R03212MC.....	C50
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B350999C.....	C53	EVM50R03216MC.....	C50
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B350999C.....	C53	EVM50R0320B75100C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B75100C.....	C53	EVM50R0320B100180C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B100180C.....	C53	EVM50R0320B180250C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B180250C.....	C53	EVM50R0320B250350C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B250350C.....	C53	EVM50R03212MC.....	C50
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B350999C.....	C53	EVM50R03216MC.....	C50
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B350999C.....	C53	EVM50R0320B75100C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B75100C.....	C53	EVM50R0320B100180C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B100180C.....	C53	EVM50R0320B180250C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B180250C.....	C53	EVM50R0320B250350C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B250350C.....	C53	EVM50R03212MC.....	C50
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B350999C.....	C53	EVM50R03216MC.....	C50
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B350999C.....	C53	EVM50R0320B75100C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B75100C.....	C53	EVM50R0320B100180C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B100180C.....	C53	EVM50R0320B180250C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B180250C.....	C53	EVM50R0320B250350C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B250350C.....	C53	EVM50R03212MC.....	C50
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B350999C.....	C53	EVM50R03216MC.....	C50
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B350999C.....	C53	EVM50R0320B75100C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B75100C.....	C53	EVM50R0320B100180C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B100180C.....	C53	EVM50R0320B180250C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B180250C.....	C53	EVM50R0320B250350C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B250350C.....	C53	EVM50R03212MC.....	C50
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B350999C.....	C53	EVM50R03216MC.....	C50
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B350999C.....	C53	EVM50R0320B75100C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B75100C.....	C53	EVM50R0320B100180C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B100180C.....	C53	EVM50R0320B180250C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B180250C.....	C53	EVM50R0320B250350C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B250350C.....	C53	EVM50R03212MC.....	C50
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B350999C.....	C53	EVM50R03216MC.....	C50
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U00GUP KCU25.....	C22	EVM50L0320B350999C.....	C53	EVM50R0320B75100C.....	C55
ER0412M04U00GUP KCU25.....	C23	ER19204U0					

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
EVM50R0426A350999C	C53	EVSLB2525M0320180250C	C44	EVSCFL1010K1F10	C42	EVSLM2020K0316C	C37
EVM50R0426B100180C	C55	EVSLB2525M0416100180C	C44	EVSCFL1212K0210	C42	EVSLM2020K0322C	C37
EVM50R0426B180250C	C56	EVSLB2525M0416180250C	C44	EVSCFL1212K0216	C42	EVSLM2020K0416C	C37
EVM50R0426B250350C	C56	EVSLB2525M0426060075C	C44	EVSCFL1212K0310C	C42	EVSLM2020K0422C	C37
EVM50R0426B350999C	C56	EVSLB2525M0426075100C	C44	EVSCFL1212K0316C	C42	EVSLM2020K0516C	C37
EVM50R0426MC	C50	EVSLB2525M0426100180C	C45	EVSCFL1212K1B10	C42	EVSLM2020K0522C	C37
EVM50R0432MC	C50	EVSLB2525M0426180250C	C45	EVSCFL1212K1B13	C42	EVSLM2020K0616C	C37
EVM50R0512MC	C50	EVSLB2525M0516050060C	C45	EVSCFL1212K1F10	C42	EVSLM2020K0622C	C37
EVM50R0516MC	C50	EVSLB2525M0516060075C	C45	EVSCFL1212K1F13	C42	EVSLM2525M0216	C37
EVM50R0520A050060C	C53	EVSLB2525M051610075100C	C45	EVSCFL1616K0216	C42	EVSLM2525M0216C	C37
EVM50R0520A060075C	C53	EVSLB2525M0516100180C	C45	EVSCFL1616K0316C	C42	EVSLM2525M0226	C37
EVM50R0520A075100C	C53	EVSLB2525M0516180250C	C45	EVSCFL1616K1B16	C42	EVSLM2525M0316C	C37
EVM50R0520A100180C	C53	EVSLB2525M0516250350C	C45	EVSCFL1616K1F16	C42	EVSLM2525M0326C	C37
EVM50R0520A180250C	C53	EVSLB2525M0516350999C	C45	EVSCFL2020K0216	C42	EVSLM2525M0416C	C37
EVM50R0520A250350C	C53	EVSLB2525M0520600500C	C45	EVSCFL2020K0316C	C42	EVSLM2525M0426C	C37
EVM50R0520A350999C	C53	EVSLB2525M052060075C	C45	EVSCFL2020K1B16	C42	EVSLM2525M0516C	C37
EVM50R0520B050060C	C56	EVSLB2525M05206075100C	C45	EVSCFL2020K1F16	C42	EVSLM2525M0526C	C37
EVM50R0520B060075C	C56	EVSLB2525M0616060075C	C45	EVSCFR1010K0210	C41	EVSLM2525M0616C	C37
EVM50R0520B075100C	C56	EVSLB2525M0616075100C	C45	EVSCFR1010K1B10	C41	EVSLM2525M0626C	C37
EVM50R0520B100180C	C56	EVSLB2525M0616100180C	C45	EVSCFR1010K1F10	C41	EVSLM2525M0826C	C38
EVM50R0520B180250C	C56	EVSLB2525M0616180250C	C45	EVSCFR1212K0210	C41	EVSLM3232P0426C	C37
EVM50R0520B250350C	C56	EVSLB2525M0616250350C	C45	EVSCFR1212K0216	C41	EVSLM3232P0432C	C37
EVM50R0520B350999C	C56	EVSLB2525M0616350999C	C45	EVSCFR1212K0310C	C41	EVSLM3232P0526C	C37
EVM50R0526MC	C50	EVSLB2525M062060075C	C45	EVSCFR1212K0316C	C41	EVSLM3232P0532C	C37
EVM50R0532MC	C50	EVSLB2525M0626075100C	C45	EVSCFR1212K1B10	C41	EVSLM3232P0626C	C38
EVM50R1F12M	C50	EVSLB2525M06320100180C	C45	EVSCFR1212K1B13	C41	EVSLM3232P0632C	C38
EVM65L0616MC	C51	EVSLB2525P0532180250C	C45	EVSCFR1212K1F10	C41	EVSLM3232P0826C	C38
EVM65L0620A060075C	C54	EVSLB2525P0532250350C	C45	EVSCFR1212K1F13	C41	EVSLM3232P0832C	C38
EVM65L0620A075100C	C54	EVSLB2525P0532350999C	C45	EVSCFR1616K0216	C41	EVSLM3232P1032C	C38
EVM65L0620A100180C	C54	EVSLB2525P06320100180C	C45	EVSCFR1616K0316C	C41	EVSLM4040R0640C	C38
EVM65L0620A180250C	C54	EVSLB2525P0632180250C	C45	EVSCFR1616K1B16	C41	EVSLM4040R0840C	C38
EVM65L0620A250350C	C54	EVSLB2525P0632250350C	C45	EVSCFR1616K1F16	C41	EVSLM4040R1040C	C38
EVM65L0620A350999C	C54	EVSLB2525P0632350999C	C45	EVSCFR2020K0216	C41	EVSLM2020K0216	C36
EVM65L0620B060075C	C57	EVSLB2020K03120305040C	C43	EVSCFR2020K0316C	C41	EVSLM2020K0216C	C36
EVM65L0620B075100C	C57	EVSLB2020K0312040050C	C43	EVSCFR2020K1B16	C41	EVSMR2020K0222	C36
EVM65L0620B100180C	C57	EVSLB2020K0312050060C	C43	EVSCFR2020K1F16	C41	EVSMR2020K0222C	C36
EVM65L0620B180250C	C57	EVSLB2020K0312060075C	C43	EVSTCL1212K0216	C40	EVSMR2020K0316C	C36
EVM65L0620B250350C	C57	EVSLB2020K0312075100C	C43	EVSTCL1212K0316C	C40	EVSMR2020K0322C	C36
EVM65L0620B350999C	C57	EVSLB2020K0416040050C	C43	EVSTCL1212K1B16	C40	EVSMR2020K0416C	C36
EVM65L0626MC	C51	EVSLB2020K0416050060C	C43	EVSTCL1212K1F16	C40	EVSMR2020K0422C	C36
EVM65L0632MC	C51	EVSLB2020K0416060075C	C43	EVSTCL1616K0216	C40	EVSMR2020K0516C	C36
EVM65L0632MC	C51	EVSLB2020K0416075100C	C43	EVSTCL1616K0316C	C40	EVSMR2020K0522C	C36
EVM65L0816MC	C51	EVSLB2020K0416075100C	C43	EVSTCL1616K0416C	C40	EVSMR2020K0616C	C37
EVM65L0820A080180C	C54	EVSLB2525M0312100180C	C43	EVSTCL2020K0216	C40	EVSMR2020K0622C	C37
EVM65L0820A180999C	C54	EVSLB2525M0312180250C	C43	EVSTCL2020K0316C	C40	EVSMR2525M0216	C36
EVM65L0820B080180C	C57	EVSLB2525M0320060075C	C43	EVSTCL2020K0326C	C40	EVSMR2525M0216C	C36
EVM65L0820B180999C	C57	EVSLB2525M0320075100C	C43	EVSTCL2020K0416C	C40	EVSMR2525M0226	C36
EVM65L0826MC	C51	EVSLB2525M0320100180C	C43	EVSTCL2020K0426C	C40	EVSMR2525M0226C	C36
EVM65R0616MC	C50	EVSLB2525M0320180250C	C43	EVSTCL2525M0216	C40	EVSMR2525M0316C	C36
EVM65R0620A060075C	C53	EVSLB2525M0416100180C	C43	EVSTCL2525M0226	C40	EVSMR2525M0326C	C36
EVM65R0620A075100C	C53	EVSLB2525M0416180250C	C43	EVSTCL2525M0316C	C40	EVSMR2525M0416C	C36
EVM65R0620A100180C	C53	EVSLB2525M0426060075C	C43	EVSTCL2525M0326C	C40	EVSMR2525M0426C	C36
EVM65R0620A180250C	C53	EVSLB2525M0426075100C	C43	EVSTCL2525M0426C	C40	EVSMR2525M0516C	C36
EVM65R0620A350999C	C53	EVSLB2525M0426180250C	C43	EVSTCL2525M0432C	C40	EVSMR2525M0526C	C36
EVM65R0620B060075C	C56	EVSLB2525M0516050060C	C43	EVSTCL2525M0526C	C40	EVSMR2525M0616C	C37
EVM65R0620B075100C	C56	EVSLB2525M0516060075C	C43	EVSTCL2525M0532C	C40	EVSMR2525M0626C	C37
EVM65R0620B100180C	C56	EVSLB2525M0516075100C	C44	EVSTCL3232P0432C	C40	EVSMR2525M0826C	C37
EVM65R0620B180250C	C56	EVSLB2525M0516100180C	C44	EVSTCL3232P0540C	C40	EVSMR3232P0426C	C36
EVM65R0620B250350C	C56	EVSLB2525M0516180250C	C44	EVSTCL3232K0216	C39	EVSMR3232P0432C	C36
EVM65R0620B350999C	C56	EVSLB2525M0516250350C	C44	EVSTCR1212K0316C	C39	EVSMR3232P0526C	C36
EVM65R0626MC	C50	EVSLB2525M0516330999C	C44	EVSTCR1212K1B16	C39	EVSMR3232P0532C	C37
EVM65R0632MC	C50	EVSLB2525M05206050060C	C44	EVSTCR1212K1F16	C39	EVSMR3232P0626C	C37
EVM65R0816MC	C50	EVSLB2525M0520606075C	C44	EVSTCR1616K0216	C39	EVSMR3232P0632C	C37
EVM65R0820A080180C	C53	EVSLB2525M05206075100C	C44	EVSTCR1616K0316C	C39	EVSMR3232P0826C	C37
EVM65R0820A180999C	C53	EVSLB2525M0520610075C	C44	EVSTCR1616K0416C	C39	EVSMR3232P0832C	C37
EVM65R0820B080180C	C56	EVSLB2525M052061057100C	C44	EVSTCR2020K0216	C39	EVSMR3232P1032C	C37
EVM65R0820B180999C	C56	EVSLB2525M052061600180C	C44	EVSTCR2020K0316C	C39	EVSMR4040R0640C	C37
EVM65R0826MC	C51	EVSLB2525M05206180250C	C44	EVSTCR2020K0326C	C39	EVSMR4040R0840C	C37
EVSBL2020K0312035040C	C44	EVSLB2525M061250350C	C44	EVSTCR2020K0416C	C39	EVSMR4040R1040C	C37
EVSBL2020K0312040050C	C44	EVSLB2525M061350999C	C44	EVSTCR2020K0426C	C39	F10AJ1600ADK45E320 KCPM15	P104
EVSBL2020K0312050060C	C44	EVSLB2525M0620606075C	C44	EVSTCR2525M0216	C39	F10AJ2000ADK45E400 KCPM15	P104
EVSBL2020K0312060075C	C44	EVSLB2525M06206075100C	C44	EVSTCR2525M0226	C39	F1AA0200AWS30 K600	P118
EVSBL2020K0312075100C	C44	EVSLB2525P0532100180C	C44	EVSTCR2525M0316C	C39	F1AA0300AWS30 K600	P118
EVSBL2020K0416040050C	C44	EVSLB2525P0532180250C	C44	EVSTCR2525M0326C	C39	F1AA0400AWS30 K600	P118
EVSBL2020K0416050060C	C44	EVSLB2525P0532250350C	C44	EVSTCR2525M0426C	C39	F1AA0500AWS30 K600	P118
EVSBL2020K0416060075C	C44	EVSLB2525P0532350999C	C44	EVSTCR2525M0432C	C39	F1AA0600AWS30 K600	P118
EVSBL2020K0416075100C	C44	EVSLB2525P0632100180C	C44	EVSTCR2525M0526C	C39	F1AA0800AWS30 K600	P118
EVSBL2525M0312100180C	C44	EVSLB2525P0632180250C	C44	EVSTCR2525M0532C	C39	F1AA1000AWS30 K600	P118
EVSBL2525M0312180250C	C44	EVSLB2525P0632250350C	C44	EVSTCR3232P0432C	C39	F1AA1200AWS30 K600	P118
EVSBL2525M0320060075C	C44	EVSLB2525P0632350999C	C44	EVSTCR3232P0540C	C39	F2AA0400ADL45 K600	P119
EVSBL2525M032020075100C	C44	EVSCFL1010K0210	C42	EVSLM2020K0216	C37	F2AA0500ADL45 K600	P119
EVSBL2525M0320100180C	C44	EVSCFL1010K1B10	C42	EVSLM2020K0222	C37	F2AA0600ADL45 K600	P119

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
F2AA0600AWM45R050 K600	P120	F2AL0200AWS30 KC637M.....	P165	F3AA1200AWL45R00 K600	P122	F3BH0800BWM20C160 KCPM15.....	P79
F2AA0600AWM45R100 K600	P120	F2AL0200AWS30L200 KC637M.....	P166	F3AA1400AWL45 K600.....	P121	F3BH0800BWM20L160 KCPM15.....	P78
F2AA0800ADL45 K600	P119	F2AL0250AWS30 KC637M.....	P165	F3AA1600AWL45 K600.....	P121	F3BH0800BWS20C110 KCPM15.....	P79
F2AA0800AWM45R050 K600	P120	F2AL0250AWS30L250 KC637M.....	P166	F3AA1600AWX45R050 K600	P122	F3BH0800BWS20L110 KCPM15.....	P78
F2AA0800AWM45R100 K600	P120	F2AL0300AWS30 KC637M.....	P148	F3AA1600AWX45R100 K600	P122	F3BH1000BDL30 KCPM15.....	P81
F2AA1000ADL45 K600	P119	F2AL0300AWS30 KC637M.....	P147	F3AA1600AWX45R200 K600	P122	F3BH1200BDL30 KCPM15.....	P81
F2AA1000AWL45R050 K600	P120	F2AL0300AWS30 KC637M.....	P165	F3AA1600AWX45R300 K600	P122	F3BH1600BDL30 KCPM15.....	P81
F2AA1000AWL45R100 K600	P120	F2AL0300AWS30 KC637M.....	P166	F3AA1600AWX45R400 K600	P122	F3BH2000BDL30 KCPM15.....	P81
F2AA1000AWL45R200 K600	P120	F2AL0400AWS30 KC637M.....	P147	F3AA1800AWL45 K600.....	P121	F3BH2500BDL30 KCPM15.....	P81
F2AA1000AWL45R300 K600	P120	F2AL0400AWS30 KC637M.....	P148	F3AA2000AWX45 K600.....	P121	F3BS0600BDK35 KCPM15.....	P82
F2AA1000AWL45R400 K600	P120	F2AL0400AWS30 KC637M.....	P167	F3AA2000AWX45R050 K600	P122	F3BS0600BDL35 KCPM15.....	P82
F2AA1200ADL45 K600	P119	F2AL0400AWS30E160 KC637M.....	P167	F3AA2000AWX45R100 K600	P122	F3BS0800BDK35 KCPM15.....	P82
F2AA1200AWL45R050 K600	P120	F2AL0400AWS30L400 KC637M.....	P166	F3AA2000AWX45R200 K600	P122	F3BS0800BDL35 KCPM15.....	P82
F2AA1200AWL45R100 K600	P120	F2AL0500AWS30L20 KC637M.....	P147	F3AA2000AWX45R300 K600	P122	F3BS1000BDK35 KCPM15.....	P82
F2AA1200AWL45R200 K600	P120	F2AL0500AWS30 KC637M.....	P148	F3AA2000AWX45R400 K600	P122	F3BS1000BDL35 KCPM15.....	P82
F2AA1200AWL45R500 K600	P120	F2AL0600AWS30 KC637M.....	P147	F3AA2500AWX45R050 K600	P122	F3BS1200BDL35 KCPM15.....	P82
F2AA1200AWL45R300 K600	P120	F2AL0600AWS30 KC637M.....	P148	F3AA2500AWX45R100 K600	P122	F3BS1400BDL35 KCPM15.....	P82
F2AA1200AWL45R400 K600	P120	F2AL0600AWS30 KC637M.....	P149	F3AA2500AWX45R200 K600	P122	F3BS1600BDL35 KCPM15.....	P82
F2AA1400ADL45 K600	P119	F2AL0600AWS30L600 KC637M.....	P166	F3AA2500AWX45R300 K600	P122	F3BS1600BDL35 KCPM15.....	P82
F2AA1600ADL45 K600	P119	F2AL0800AWS30 KC637M.....	P147	F3AA2500AWX45R400 K600	P122	F3BS1600BDL35 KCPM15.....	P82
F2AA1600AWL45R250 K600	P120	F2AL0800AWS30 KC637M.....	P148	F3AH0050AWS30 KC635M.....	P164	F3BS2000BDL35 KCPM15.....	P82
F2AA1600AWX45R200 K600	P120	F2AL1000AWS30 KC637M.....	P147	F3AH0060AWS30 KC635M.....	P164	F4011T S.....	T118
F2AA1600AWX45R250 K600	P120	F2AL1000AWS30 KC637M.....	P149	F3AH0080AWS30 KC635M.....	P164	F4AJ0600AWS50L090 KC633M.....	P145
F2AA1600AWX45R300 K600	P120	F2AL1000AWS30 KC637M.....	P148	F3AH0120AWS30 KC635M.....	P164	F4AJ0600AWS50R025 KC633M.....	P144
F2AA1600AWX45R400 K600	P120	F2AL1200AWS30 KC637M.....	P148	F3AH0150AWS30 KC635M.....	P164	F4AJ0600AWS50R050 KC633M.....	P144
F2AA1800ADL45 K600	P119	F2AL1200AWS30 KC637M.....	P147	F3AH0200AWS30 KC635M.....	P164	F4AJ0800AWM50L120 KC633M.....	P145
F2AA2000ADL45 K600	P119	F2AL1200AWS30 KC637M.....	P149	F3AH0250AWS30 KC635M.....	P164	F4AJ0800AWM50R050 KC633M.....	P144
F2AA2000AWX45R050 K600	P120	F2AL1600AWS30 KC637M.....	P148	F3AH0300AWS30 KC635M.....	P164	F4AJ0800AWM50R100 KC633M.....	P144
F2AA2000AWX45R100 K600	P120	F2AL1600AWS30 KC637M.....	P149	F3AS0300BDK35 KCPM15.....	P102	F4AJ1000AWL50R050 KC633M.....	P144
F2AA2000AWX45R200 K600	P120	F2AT0200AWS30 KC637M.....	P142	F3AS0400BDK35 KCPM15.....	P102	F4AJ1000AWL50R100 KC633M.....	P144
F2AA2000AWX45R300 K600	P120	F2AT0200AWS30 KC637M.....	P142	F3AS0500BDK35 KCPM15.....	P102	F4AJ1000AWM50L150 KC633M.....	P145
F2AA2000AWX45R400 K600	P120	F2AT0300AWS30 KC637M.....	P142	F3AS0600BDK35 KCPM15.....	P102	F4AJ1200AWL50R050 KC633M.....	P144
F2AA2500AWX45R050 K600	P120	F2AT0300AWS30 KC637M.....	P148	F3AS0300BDK35 KCPM15.....	P102	F4AJ1200AWL50R150 KC633M.....	P144
F2AA2500AWX45R100 K600	P120	F2AT0400AWS30 KC637M.....	P149	F3AS1000BDK35 KCPM15.....	P102	F4AJ1600AWL50L240 KC633M.....	P145
F2AA2500AWX45R200 K600	P120	F2AT0400AWS30 KC637M.....	P142	F3AS1000BDK35 KCPM15.....	P102	F4AJ1600AWL50R050 KC633M.....	P144
F2AA2500AWX45R300 K600	P120	F2AT0500AWS30 KC637M.....	P142	F3AS1400BDK35 KCPM15.....	P102	F4AJ1600AWL50R150 KC633M.....	P144
F2AA2500AWX45R400 K600	P120	F2AT0500AWS30 KC637M.....	P142	F3AS1600BDK35 KCPM15.....	P102	F4AJ2000AWL50L300 KC633M.....	P144
F2AB0200AWM30 KC637M	P150	F2AT0600AWS30 KC637M.....	P142	F3AS0200BDK35 KCPM15.....	P102	F4AJ2000AWX50R050 KC633M.....	P144
F2AB0300AWM30 KC637M	P150	F2AT0600AWS30 KC637M.....	P142	F3AU0280ADK38 KC643M.....	P187	F4AJ2000AWX50R200 KC633M.....	P144
F2AB0400AWS30 KC637M	P150	F2AT0800AWS30 KC637M.....	P142	F3AU0380ADK38 KC643M.....	P187	F4AL0300AWL30L040 KC637M.....	P151
F2AB0500AWS30 KC637M	P150	F2AT0800AWS30 KC637M.....	P142	F3AU0480ADK38 KC643M.....	P187	F4AL0300AWM30L040 KC637M.....	P151
F2AB0600AWS30 KC637M	P150	F2AT1000AWS30 KC637M.....	P142	F3AU0575ADK38 KC643M.....	P187	F4AL0400AWL30L050 KC637M.....	P151
F2AB1000AWS30 KC637M	P150	F2AT1000AWS30 KC637M.....	P142	F3AU0775ADK38 KC643M.....	P187	F4AL0400AWM30L050 KC637M.....	P151
F2AB1200AWS30 KC637M	P150	F2AT1000AWS30 KC637M.....	P142	F3AU0970ADK38 KC643M.....	P187	F4AL0500AWL30L060 KC637M.....	P151
F2AH0030AWS30L070 KC637M	P162-163	F2AT1200AWS30 KC637M.....	P142	F3AU1170ADK38 KC643M.....	P187	F4AL0600AWM30L060 KC637M.....	P151
F2AH0050AWS30L070 KC637M	P162-163	F2AT1200AWS30 KC637M.....	P142	F3AU1370ADK38 KC643M.....	P187	F4AL0600AWL30L080 KC637M.....	P151
F2AH0080AWS30L120 KC637M	P162-163	F2AT1200AWS30 KC637M.....	P142	F3AU1570ADK38 KC643M.....	P187	F4AL0600AWM30L080 KC637M.....	P151
F2AH0100AWS30L150 KC637M	P162-163	F2AU0180ADK38 KC643M.....	P186	F3AU1770ADK38 KC643M.....	P187	F4AL0800AWL30L120 KC637M.....	P151
F2AH0100AWS30L150 KC637M	P162-163	F2AU0280ADK38 KC643M.....	P186	F3AU1970ADK38 KC643M.....	P187	F4AL0800AWX30L120 KC637M.....	P151
F2AH0150AWS30L230 KC637M	P162-163	F2AU0380ADK38 KC643M.....	P186	F3AUW600AWS35E120 KCPM15.....	P103	F4AL1000AWL30L150 KC637M.....	P151
F2AH0150AWS30L230 KC637M	P162-163	F2AU0480ADK38 KC643M.....	P186	F3AUW800AWS35E160 KCPM15.....	P103	F4AL1000AWX30L150 KC637M.....	P151
F2AH0160AWS30L240 KC637M	P162-163	F2AU0575ADK38 KC643M.....	P186	F3AUW1000AWS35E200 KCPM15.....	P103	F4AS0400ADL38 KCPM15.....	P16
F2AH0160AWS30L240 KC637M	P162-163	F2AU0775ADK38 KC643M.....	P186	F3AUW1200AWS35E240 KCPM15.....	P103	F4AS0400BDL38 KCPM15.....	P16
F2AH0180AWS30L270 KC637M	P162-163	F2AU0970ADK38 KC643M.....	P186	F3AUW1600AWS35E320 KCPM15.....	P103	F4AS0500ADL38 KCPM15.....	P16
F2AH0200AWS30L300 KC637M	P162-163	F2AU1170ADK38 KC643M.....	P186	F3BA0600ADL40E180 K600	P125	F4AS0500BDL38 KCPM15.....	P16
F2AH0200AWS30L300 KC637M	P162-163	F2AU1370ADK38 KC643M.....	P186	F3BA0600BWS40 K600	P123	F4AS0600ADL38 KCPM15.....	P16
F2AH0200AWS30L300 KC637M	P162-163	F2AU1570ADK38 KC643M.....	P186	F3BA0800ADL40E240 K600	P125	F4AS0600AWM38R050 KCPM15.....	P18
F2AH0200AWS30L300 KC637M	P162-163	F2AU1770ADK38 KC643M.....	P186	F3BA0800BWL40 K600	P123	F4AS0600AWM38R100 KCPM15.....	P18
F2AH0250AWS30L370 KC637M	P162-163	F2AU1970ADK38 KC643M.....	P186	F3BA0800BWL40C160 K600	P124	F4AS0600BDL38 KCPM15.....	P16
F2AL0050AWS30 KC637M	P165	F3508T S.....	T115, V9-11	F3BA1000ADL40E300 K600	P125	F4AS0600BWL38R050 KCPM15.....	P18
F2AL0050AWS30 KC637M	P165	F3510T S.....	V9-12	F3BA1000BWL40 K600	P123	F4AS0600BWL38R100 KCPM15.....	P18
F2AL0060AWS30L060 KC637M	P166	F3AA0300AWS45 K600	P121	F3BA1000BWL40C200 K600	P124	F4AS0800ADL38 KCPM15.....	P16
F2AL0080AWS30L080 KC637M	P166	F3AA0400AWS45 K600	P121	F3BA1200ADL40E360 K600	P125	F4AS0800AWM38R050 KCPM15.....	P18
F2AL0100AWS30L130 KC637M	P148	F3AA0500AWS45 K600	P121	F3BA1200BWL40 K600	P123	F4AS0800AWM38R100 KCPM15.....	P18
F2AL0100AWS30E060 KC637M	P167	F3AA0600AWS45R050 K600	P122	F3BA1200BWL40C260 K600	P124	F4AS0800BDL38 KCPM15.....	P16
F2AL0100AWS30E100 KC637M	P167	F3AA0600AWS45R100 K600	P122	F3BA1600ADL40E480 K600	P125	F4AS0800BWL38R050 KCPM15.....	P18
F2AL0100AWS30E160 KC637M	P167	F3AA0600AWS45 K600	P121	F3BA1600BWL40 K600	P123	F4AS0800BWL38R100 KCPM15.....	P18
F2AL0100AWS30 KC637M	P165	F3AA0800AWS45 K600	P121	F3BA1600BWL40C320 K600	P124	F4AS1000ADL38 KCPM15.....	P16
F2AL0100AWS30L100 KC637M	P166	F3AA0800AWS45M R050 K600	P122	F3BA2000ADL40E600 K600	P125	F4AS1000AWL38R050 KCPM15.....	P18
F2AL0120AWS30L120 KC637M	P166	F3AA0800AWS45M R100 K600	P122	F3BA2000BWL40 K600	P123	F4AS1000AWL38R100 KCPM15.....	P18
F2AL0150AWS30L130 KC637M	P148	F3AA1000AWS45 K600	P121	F3BA2000BWL40C380 K600	P124	F4AS1000AWL38R200 KCPM15.....	P18
F2AL0150AWS30E160 KC637M	P167	F3AA1000AWS45R050 K600	P122	F3BA2500BWL40 K600	P123	F4AS1000AWL38R300 KCPM15.....	P18
F2AL0150AWS30 KC637M	P165	F3AA1000AWS45R100 K600	P122	F3BA2500BWL40C450 K600	P124	F4AS1000AWL38R400 KCPM15.....	P18
F2AL0150AWS30L150 KC637M	P166	F3AA1000AWS45R200 K600	P122	F3BA4000BWL30 KCPM15	P81	F4AS1000BDL38 KCPM15	P16
F2AL0160AWS30L160 KC637M	P166	F3AA1000AWS45R300 K600	P122	F3BH0400BWL30 KCPM15	P78	F4AS1000BWL38R050 KCPM15	P18
F2AL0180AWS30L180 KC637M	P166	F3AA1000AWS45R400 K600	P122	F3BH0500BWL30 KCPM15	P81	F4AS1000BWL38R100 KCPM15	P18
F2AL0200AWS30L30 KC637M	P148	F3AA1200AWS45 K600	P121	F3BH0500BWL30 KCPM15	P78	F4AS1000BWL38R200 KCPM15	P18
F2AL0200AWS30 KC637M	P147	F3AA1200AWS45R050 K600	P122	F3BH0600BWL30 KCPM15	P81	F4AS1000BWL38R300 KCPM15	P18
F2AL0200AWS30E0200 KC637M	P167	F3AA1200AWS45R100 K600	P122	F3BH0600BWL30 KCPM15	P78	F4AS1000BWL38R400 KCPM15	P18
F2AL0200AWS30E100 KC637M	P167	F3AA1200AWS45R200 K600	P122	F3BH0600BWL30 KCPM15	P81	F4AS1200ADL38 KCPM15	P16
F2AL0200AWS30E160 KC637M	P167	F3AA1200AWS45R300 K600	P122	F3BH0800BWL30 KCPM15	P81	F4AS1200AWL38R050 KCPM15	P18

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
F4AS1200AWL38R100 KCPM15	P18	F4AW0600AWL38W040 KC633M	P22	F4BS2000BWX38R050 KCPM15	P19	FSDE1200A9BCE KC643M	P92
F4AS1200AWL38R200 KCPM15	P18	F4AW0600AWL38W060 KC633M	P22	F4BS2000BWX38R100 KCPM15	P19	FSDE1200A9BCG KC643M	P92
F4AS1200AWL38R300 KCPM15	P18	F4AW0800AWL38E160 KCPM15	P21	F4BS2000BWX38R200 KCPM15	P19	FSDE1200A9BCL KC643M	P92
F4AS1200AWL38R400 KCPM15	P18	F4AW0800AWL38W040 KC633M	P22	F4BS2000BWX38R300 KCPM15	P19	FSDE1200A9BCN KC643M	P92
F4AS1200BWL38 KCPM15	P16	F4AW0800AWL38W060 KC633M	P22	F4BS2000BWX38R400 KCPM15	P19	FSDE1200E9DYE KC643M	P94
F4AS1200BWL38R050 KCPM15	P18	F4AW1000AWX38E200 KCPM15	P21	F4BS2500AWX38R050 KCPM15	P19	FSDE1200E9DYG KC643M	P94
F4AS1200BWL38R100 KCPM15	P18	F4AW1000AWX38W040 KC633M	P22	F4BS2500AWX38R100 KCPM15	P19	FSDE1200E9DYL KC643M	P94
F4AS1200BWL38R200 KCPM15	P18	F4AW1000AWX38W060 KC633M	P22	F4BS2500AWX38R200 KCPM15	P19	FSDE1200X9CQE KC643M	043
F4AS1200BWL38R300 KCPM15	P18	F4AW1200AWX38E240 KCPM15	P21	F4BS2500AWX38R300 KCPM15	P19	FSDE1200X9CQG KC643M	043
F4AS1200BWL38R400 KCPM15	P18	F4AW1600AWX38E320 KCPM15	P21	F4BS2500AWX38R400 KCPM15	P19	FSDE1200X9CQJ KC643M	043
F4AS1400ADL38 KCPM15	P16	F4BJ0600BDL30 KCPM15	P83	F5AJ2500AWX50L380 KC633M	P145	FSDE1200X9CQL KC643M	043
F4AS1400BDL38 KCPM15	P16	F4BJ0600BDL45 KCPM15	P84	F5Bj2500BWX20L450 KCPM15	P78	FSDE1600ABBCG KC643M	P92
F4AS1600ADL38 KCPM15	P16	F4BJ0800BDL30 KCPM15	P83	F6AJ0600ADL45 KCPM15	P105	FSDE1600ABCBL KC643M	P92
F4AS1600AWX38R050 KCPM15	P18	F4BJ0800BDL45 KCPM15	P84	F4BS2500BWX38R200 KCPM15	P19	FSDE1600ABCNC KC643M	P92
F4AS1600AWX38R100 KCPM15	P18	F4BJ1000BDL30 KCPM15	P83	F4BS2500BWX38R300 KCPM15	P19	FSDE1600ABCBN KC643M	P92
F4AS1600AWX38R200 KCPM15	P18	F4BJ1000BDL45 KCPM15	P84	F5AJ2500AWX50L380 KC633M	P145	FSDE1600ABCBC KC643M	P92
F4AS1600AWX38R300 KCPM15	P18	F4BJ1000BMW20C130 KCPM15	P79	F5Bj2500BWX20L450 KCPM15	P78	FSDE1600EBDYG KC643M	P94
F4AS1600AWX38R400 KCPM15	P18	F4BJ1000BMW20C220 KCPM15	P79	F6AJ0600ADL45 KCPM15	P105	FSDE1600EBDYL KC643M	P94
F4AS1600AWX38R600 KCPM15	P18	F4BJ1000BMW20L130 KCPM15	P78	F6AJ0600AWA45 KCPM15	P105	FSDE1600EBDYM KC643M	P94
F4AS1600BDL38 KCPM15	P16	F4BJ1000BMW20L220 KCPM15	P78	F6AJ0800ADL45 KCPM15	P105	FSDE1600EBDYP KC643M	P94
F4AS1600BWX38P050 KCPM15	P18	F4BJ1000BMW20L30 KCPM15	P83	F6AJ0800AWA45 KCPM15	P105	FSDE1600XBCQG KC643M	043
F4AS1600BWX38R100 KCPM15	P18	F4BJ1000BDL30 KCPM15	P83	F6AJ1000ADL45 KCPM15	P105	FSDE1600XBCQJ KC643M	043
F4AS1600BWX38R200 KCPM15	P18	F4BJ1000BWL20C260 KCPM15	P79	F6AJ1000AWL45 KCPM15	P105	FSDE1600XBCQK KC643M	043
F4AS1600BWX38R300 KCPM15	P18	F4BJ1000BWL20L260 KCPM15	P78	F6AJ1200ADL45 KCPM15	P105	FSDE1600XBCQL KC643M	043
F4AS1600BWX38R400 KCPM15	P18	F4BJ1000BWL20C160 KCPM15	P79	F6AJ1200AWL45 KCPM15	P105	FSDE1600XBCQM KC643M	043
F4AS1600BWX38R600 KCPM15	P18	F4BJ1000BWL20L160 KCPM15	P78	F6AJ1400ADL45 KCPM15	P105	FSDE2000AFBCG KC643M	P92
F4AS1800ADL38 KCPM15	P16	F4BJ1400BDL30 KCPM15	P83	F6AJ1600ADL45 KCPM15	P105	FSDE2000AFBCK KC643M	P92
F4AS1800BDL38 KCPM15	P16	F4BJ1400BWL20L260 KCPM15	P78	F6AJ1600AWX45 KCPM15	P105	FSDE2000AFBCL KC643M	P92
F4AS2000ADL38 KCPM15	P16	F4BJ1600BDL30 KCPM15	P83	F6AV0600ADL45 KCP637M	P146	FSDE2000AFBCN KC643M	P92
F4AS2000AWX38R050 KCPM15	P18	F4BJ1600BWL20C190 KCPM15	P79	F6AV0600AWA45 KCP637M	P146	FSDE2000AFBCP KC643M	P92
F4AS2000AWX38R100 KCPM15	P18	F4BJ1600BWL20C320 KCPM15	P79	F6AV0800ADL45 KCP637M	P146	FSDE2000EFDYG KC643M	P94
F4AS2000AWX38R200 KCPM15	P18	F4BJ1600BWL20L190 KCPM15	P78	F6AV0800AWA45 KCP637M	P146	FSDE2000EFDYK KC643M	P94
F4AS2000AWX38R300 KCPM15	P18	F4BJ1600BWL20L320 KCPM15	P78	F6AV1000ADL45 KCP637M	P146	FSDE2000EFDYL KC643M	P94
F4AS2000AWX38R400 KCPM15	P18	F4BJ1800BDL30 KCPM15	P83	F6AV1000AWL45 KCP637M	P146	FSDE2000EFDPY KC643M	P94
F4AS2000AWX38R600 KCPM15	P18	F4BJ2000BDL30 KCPM15	P83	F6AV1200ADL45 KCP637M	P146	FSDE2000XFQCQG KC643M	043
F4AS2000BDL38 KCPM15	P16	F4BJ2000BWL20C220 KCPM15	P79	F6AV1200AWL45 KCP637M	P146	FSDE2000XFQCQK KC643M	043
F4AS2000BWX38R050 KCPM15	P18	F4BJ2000BWL20L220 KCPM15	P78	F6AV1600ADL45 KCP637M	P146	FSDE2000XFQCQL KC643M	043
F4AS2000BWX38R100 KCPM15	P18	F4BJ2000BWL20C380 KCPM15	P79	F6AV1600AWX45 KCP637M	P146	FSDE2000XFQCQK KC643M	043
F4AS2000BWX38R200 KCPM15	P18	F4BJ2000BWL20L380 KCPM15	P78	F6BJ1600BDL45 KCPM15	P84	FSDE2000XFQCQN KC643M	043
F4AS2000BWX38R300 KCPM15	P18	F4BS0600AWM38R050 KCPM15	P19	F6BJ2000BDL45 KCPM15	P84	FSDE2500AJBCG KC643M	P92
F4AS2000BWX38R400 KCPM15	P18	F4BS0600AWM38R100 KCPM15	P19	F6BJ2500BDL45 KCPM15	P84	FSDE2500AJBCL KC643M	P92
F4AS2000BWX38R600 KCPM15	P18	F4BS0600BWM38R050 KCPM15	P19	F7IP	T29, T38	FSDE2500AJBCP KC643M	P92
F4AS2500ADL38 KCPM15	P16	F4BS0600BWM38R100 KCPM15	P19	F8017S S	V102	FSDE2500EJDYG KC643M	P94
F4AS2500AWX38R050 KCPM15	P18	F4BS0800AWM38R050 KCPM15	P19	F8AJ0800ADK45E160 KCPM15	P104	FSDE2500EJDYL KC643M	P94
F4AS2500AWX38R100 KCPM15	P18	F4BS0800AWM38R100 KCPM15	P19	F8AJ1000ADK45E200 KCPM15	P104	FSDE2500EJDYP KC643M	P94
F4AS2500AWX38R200 KCPM15	P18	F4BS0800BWM38R050 KCPM15	P19	F8AJ1200ADK45E240 KCPM15	P104	FSDE2500XJQL KC643M	043
F4AS2500AWX38R400 KCPM15	P18	F4BS0800BWM38R100 KCPM15	P19	F8AJ2000AWX45 KCPM15	P105	FSDE2500XJQN KC643M	043
F4AS2500AWX38R600 KCPM15	P18	F4BS1000AWL38R050 KCPM15	P19	F8AJ2500AWX45 KCPM15	P105	FT10	K38
F4AS2500BDL38 KCPM15	P16	F4BS1000AWL38R100 KCPM15	P19	F8AV2000ADL45 KCP637M	P146	FT15	K81, K120-121
F4AS2500BWX38R050 KCPM15	P18	F4BS1000AWL38R200 KCPM15	P19	F8AV2000AWX45 KCP637M	P146	FT20	K120-121
F4AS2500BWX38R100 KCPM15	P18	F4BS1000AWL38R300 KCPM15	P19	F8AV2500ADL45 KCP637M	P146	FT5	K74
F4AS2500BWX38R200 KCPM15	P18	F4BS1000AWL38R400 KCPM15	P19	F8AV2500AWX45 KCP637M	P146	FT6	K75, T24
F4AS2500BWX38R300 KCPM15	P18	F4BS1000AWL38R500 KCPM15	P19	FAS10302GD KC7015	H33	FT7	K74-76, K81, K85, K120-121
F4AS2500BWX38R400 KCPM15	P18	F4BS1000BWL38R050 KCPM15	P19	FAS10302GD KC7215	H33	FT8	K81, K81
F4AS2500BWX38R600 KCPM15	P18	F4BS1000BWL38R100 KCPM15	P19	FBSCFCR09CA06F	K111	FUWTCR	E57
F4AT0400AWS20R005 KCP637M	P143	F4BS1000BWL38R200 KCPM15	P19	FBSCFCR09CA06F	K111	G14-G18-RED	C75
F4AT0400AWS20R010 KCP637M	P143	F4BS1000BWL38R300 KCPM15	P19	FBSCFCR09CA06F	K111	G18-JIC	C75
F4AT0500AWS20R005 KCP637M	P143	F4BS1000BWL38R400 KCPM15	P19	FBSCLCR09CA06F	K111	G50MTTB1026KM40	B387
F4AT0600AWS20R005 KCP637M	P143	F4BS1000BWL38R500 KCPM15	P19	FBSCLCR09CA06F	K111	G80MTTB1564KM63	B387
F4AT0600AWS20R020 KCP637M	P143	F4BS1000BWL38R100 KCPM15	P19	FBSTFCR09CA11F	K113	GPCD050102 KC5025	B222
F4AT0600AWS20R020 KCP637M	P143	F4BS1000BWL38R200 KCPM15	P19	FBSTFCR09CA11F	K113	GPCD050102 KCU25	B222
F4AT0800AWL20R005 KCP637M	P143	F4BS1000BWL38R300 KCPM15	P19	FC11	B250-251	GPCD050104 KCU25	B222
F4AT0800AWL20R010 KCP637M	P143	F4BS1000BWL38R400 KCPM15	P19	FC14	B250-252	GPMCD050102 KCU25	B222
F4AT0800AWL20R020 KCP637M	P143	F4BS1000BWL38R500 KCPM15	P19	FMDF100X6CQE KCPM15	042	G50MTTB1026KM40	B387
F4AT0800AWL20R020 KCP637M	P143	F4BS1000BWL38R100 KCPM15	P19	FMDF1200X6CQE KCPM15	042	FSDE0800A7DYA KC643M	P94
F4AT0800AWL20R020 KCP637M	P143	F4BS1000BWL38R200 KCPM15	P19	FMDF1600X6CQE KCPM15	042	FSDE0800A7DYB KC643M	P94
F4AT0800AWL20R020 KCP637M	P143	F4BS1000BWL38R300 KCPM15	P19	FMDF2000X6CQE KCPM15	042	FSDE0800A7DYC KC643M	P94
F4AT0800AWL20R020 KCP637M	P143	F4BS1000BWL38R400 KCPM15	P19	FMDF2500X6CQE KCPM15	042	FSDE0800A7DYD KC643M	P94
F4AT0800AWL20R020 KCP637M	P143	F4BS1000BWL38R500 KCPM15	P19	FP2506T	V4-5	FSDE0600A7DYE KC643M	P94
F4AT0800AWL20R020 KCP637M	P143	F4BS1200BWL38R100 KCPM15	P19	FP2507T	V4-5	FSDE0600A7DYA KC643M	P94
F4AT0800AWL20R020 KCP637M	P143	F4BS1200BWL38R200 KCPM15	P19	FP3006T	V101, V104	FSDE0600A7DYB KC643M	P94
F4AT0800AWL20R020 KCP637M	P143	F4BS1200BWL38R300 KCPM15	P19	FP3007T S	V101, V103-104	FSDE0600A7DYC KC643M	P94
F4AT0800AWL20R020 KCP637M	P143	F4BS1600AWX38R400 KCPM15	P19	FSDE0600A7DYA KC643M	P94	FSDE0600A7DYD KC643M	P94
F4AT0800AWL20R020 KCP637M	P143	F4BS1600BWL38R050 KCPM15	P19	FSDE0600A7DYE KC643M	P94	FSDE0600A7DYE KC643M	P94
F4AT1000AWL20R020 KCP637M	P143	F4BS1600BWL38R100 KCPM15	P19	FP2507T	V4-5	FSDE0800A7DYA KC643M	P94
F4AT1000AWL20R025 KCP637M	P143	F4BS1600BWL38R200 KCPM15	P19	FP3006T	V101, V104	FSDE0800A7DYB KC643M	P94
F4AT1000AWL20R005 KCP637M	P143	F4BS1600BWL38R300 KCPM15	P19	FP3007T S	V101, V103-104	FSDE0800A7DYC KC643M	P94
F4AT1000AWL20R025 KCP637M	P143	F4BS1600BWL38R400 KCPM15	P19	FSDE0600A7DYA KC643M	P94	FSDE0600A7DYD KC643M	P94
F4AT1000AWL20R015 KCP637M	P143	F4BS1600BWL38R500 KCPM15	P19	FSDE0600A7DYE KC643M	P94	FSDE0600A7DYE KC643M	P94
F4AT1200AWL20R030 KCP637M	P143	F4BS1600BWL38R100 KCPM15	P19	FSDE0800A7DYA KC643M	P94	FSDE0800A7DYB KC643M	P94
F4AT1200AWL20R040 KCP637M	P143	F4BS1600BWL38R200 KCPM15	P19	FSDE0800A7DYC KC643M	P94	FSDE0800A7DYC KC643M	P94
F4AT1200AWL20R040 KCP637M	P143	F4BS1600BWL38R300 KCPM15	P19	FSDE0800A7DYD KC643M	P94	FSDE0800A7DYD KC643M	P94
F4AT1200AWL20R040 KCP637M	P143	F4BS1600BWL38R400 KCPM15	P19	FSDE1200A9BCE KC643M	P92	FSDE1200A9BCG KC643M	P92
F4AT1200AWL20R040 KCP637M	P143	F4BS1600BWL38R500 KCPM15	P19	FSDE1200A9BCG KC643M	P92	FSDE1200A9BCL KC643M	P92
F4AT1200AWL20R040 KCP637M	P143	F4BS1600BWL38R100 KCPM15	P19	FSDE1200A9BCN KC643M	P92	FSDE1200A9BCN KC643M	P92
F4AT1200AWL20R040 KCP637M	P143	F4BS1600BWL38R200 KCPM15	P19	FSDE1200A9BCP KC643M	P92	FSDE1200A9BCP KC643M	P92
F4AT1200AWL20R040 KCP637M	P143	F4BS1600BWL38R300 KCPM15	P19	FSDE1200A9BCQ KC643M	P92	FSDE1200A9BCQ KC643M	P92
F4AT1200AWL20R040 KCP637M	P143	F4BS1600BWL38R400 KCPM15	P19	FSDE1200A9BCQ KC643M	P92	FSDE1200A9BCQ KC643M	P92
F4AT1200AWL20R040 KCP637M	P143	F4BS1600BWL38R500 KCPM15	P19	FSDE1200A9BCQ KC643M	P92	FSDE1200A9BCQ KC643M	P92
F4AT1200AWL20R040 KCP637M	P143	F4BS1600BWL38R100 KCPM15	P19	FSDE1200A9BCQ KC643M	P92	FSDE1200A9BCQ KC643M	P92
F4AT1200AWL20R040 KCP637M	P143	F4BS1					

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
H40PCNL12.....	B69	HNGJ1307ANENGD KCPK30.....	S26	HSK63AAVS0B143MCLB.....	K79	JICM-JCM-STR.....	C75
H40PCNR12.....	B69	HNGJ1307ANENGD KCPM40.....	S26	HSK63AAVS1B127MCLB.....	K79	KBDM063SD06.....	S126
H40SCLR12.....	B183	HNGX090530MC KCK15.....	S91, S97	HSK63AAVS2B139MCLB.....	K79	KBDM080SD08.....	S126
H40SDUCR11.....	B213	HNHX090516ENLE KC514M.....	S90, S96	HSK63AAVS3B139MCLB.....	K79	KBDM100SD12.....	S126
H50LSER16.....	D82	HNHX090516ENLE KCK15.....	S90, S96	HSK63ADL10048M.....	052	KBDM125SD16.....	S126
H50LSER22.....	D82	HNHX090516SNGE KC514M.....	S91, S97	HSK63ADL12052M.....	052	KBDM160SD18.....	S126
H50LSER27.....	D82	HNHX090516SNGE KCK15.....	S91, S97	HSK63ADL16057M.....	052	KBDM200SD24.....	S126
H50MCLNR12.....	B68	HNHX090516SNGE KCPK30.....	S91	HSK63ADL20057M.....	052	KBDM250SD30.....	S126
H50MCLNR19.....	B68	HNHX090520ENLE KC514M.....	S90, S96	HSK63ADL25061M.....	052	KCFM080R08HD07W2.....	S110
H50MDUNL19.....	B91	HNHX090520ENLE KCK15.....	S90, S96	HSK63ADL32072M.....	052	KCFM100R08HD07W2.....	S110
H50MVUN16.....	B153	HNHX090520SNGE KC514M.....	S91, S97	HSK63AKR32075M.....	K87	KCFM125R10HD07W2.....	S110
H50PCNL12.....	B69	HNHX090520SNGE KCK15.....	S91, S97	HSK63AKR50080M.....	K87	KCFM160R12HD07W4.....	S110
H50PCNR12.....	B69	HNHX090530SNGE KCK15.....	S91, S97	HSK63ASIF7006M.....	K46	KCFM200R16HD07W4.....	S110
H50PDUNL15.....	B91	HNHX0905AANSNE KC514M.....	S90, S96	HSK63ASIF80063M.....	K46	KCFM250R24HD07W6.....	S110
H50PDUNR15.....	B91	HNHX0905AANSNE KCK15.....	S90, S96	HSK63ASIVS4B139M.....	K80	KCFMCA45HD07.....	S111
H50SDUCL11.....	B213	HNPJ060432ANSNH KCK22M.....	S7, S13, S16	HSK63ASIVS1B139M.....	K80	KCFMCA45SD12.....	S111
H50SDUCR11.....	B213	HNPJ060432ANSNH KC725M.....	S7, S13, S16	HSK63AVUB1095MCLB.....	K72	KCGR110304L08 K68.....	E29
HDHN070408ER KC514M.....	S112	HNPJ060432ANSNH KCK15.....	S7, S13, S16	HSK63AVUB2116MCLB.....	K74	KCGR110304L08 KC5010.....	E29
HDHN070408SR KBK50.....	S112	HNPJ060432ANSNH KCPK30.....	S7, S13, S16	HSK63FBHM1696.....	K128	KCGR110304L08 KC5025.....	E29
HDHN070408SR KY3500.....	S112	HNPJ060432ANSNH KCPM40.....	S7, S13, S16	HSK63FBHMKIT164M.....	K123, K127	KCGR110304L08 KCU10.....	E29
HDWM5EUS.....	S126	HNPJ060432ANSNH KCSM40.....	S7, S13, S16	HSK63FBH01695.....	K124	KCGR110304L08 KCU25.....	E29
HFB1023SCFPR06.....	K126	HNPJ0604ANSNGD KC520M.....	S7, S13, S16	HSK63FBH524.....	K133	KCGR110304L08 KT315.....	E29
HFB1223SCFPR06.....	K126	HNPJ0604ANSNGD KC522M.....	S7, S13, S16	HSK63FBHS31.....	K133	KCGR110304L08FP KCM25.....	E29
HFB14FBH1440.....	K126	HNPJ0604ANSNGD KC725M.....	S7, S13, S16	HSK63FBHS40.....	K133	KCGR110304L08FP KCP10.....	E29
HFB1627SCFPR06.....	K126	HNPJ0604ANSNGD KCK15.....	S7, S13, S16	HSK63FBHS51.....	K133	KCGR110304L08FP KCP25.....	E29
HFB16FBH1640.....	K126	HNPJ0604ANSNGD KCPK30.....	S7, S13, S16	HSK63FBHS67.....	K133	KCGR110304L08FP KCU25.....	E29
HFB19FBHS1840.....	K126	HNPJ0604ANSNGD KCPM40.....	S7, S13, S16	HSK63FBHS87.....	K133	KCGR110304R08 K68.....	E29
HFB2127SCFPR06.....	K126	HNPJ0604ANSNGD KCSM40.....	S7, S13, S16	HSK63RBHT24.....	K118	KCGR110304R08 KC5010.....	E29
HFB2427SCFPR06.....	K126	HNPJ0604ANSNH KC520M.....	S7, S13, S16	HSK63RBHT30.....	K118	KCGR110304R08 KC5025.....	E29
HFB2727SCFPR06.....	K126	HNPJ0604ANSNH KC522M.....	S7, S13, S16	HSK63RBHT40.....	K118	KCGR110304R08 KCU10.....	E29
HFB3127SCFPR06.....	K126	HNPJ0604ANSNH KC725M.....	S7, S13, S16	HSK63RBHT50.....	K118	KCGR110304R08 KCU25.....	E29
HFB3427SCFPR06.....	K126	HNPJ0604ANSNH KCK15.....	S7, S13, S16	HSK63RBHT66.....	K118	KCGR110304R08 RD1425.....	E29
HNEC0905ANSN KY3500.....	S24	HNPJ0604ANSNH KCPK30.....	S7, S13, S16	HSK63RBHT87.....	K118	KCGR110304R08 KT315.....	E29
HNEON090508MSN KY3500.....	S92, S98	HNPJ0604ANSNH KCPM40.....	S7, S13, S16	HSK63RAISF7006M.....	K46	KCGR110304R08FP KCM25.....	E29
HNEN0905AMSN KY3500.....	S92, S98	HNPJ0604ANSNH KCSM40.....	S7, S13, S16	HTSR04R025M.....	J67	KCGR110304R08FP KCP10.....	E29
HNEN0905ANSN KD200.....	S92, S98	HNPJ090543ANSNH KCSM22M.....	S19, S24	HTSR04R025M.....	J67	KCGR110304R08FP KCP25.....	E29
HNEN0905XNSN KY3500.....	S92, S98	HNPJ090543ANSNH KC525M.....	S19, S24	HTSR04R028M.....	J67	KCGR110304R08FP KCU10.....	E29
HNGF090504MF KC514M.....	S98	HNPJ090543ANSNH KCK15.....	S19, S24	HTSR04R028M.....	J67	KCGR110304R08FP KCU25.....	E29
HNGF090504MF KCK15.....	S98	HNPJ090543ANSNH KCPK30.....	S19, S24	HTSR10CE.....	J67	KCGR110304R08FP KCP25.....	E29
HNGF090504MF KCK20.....	S98	HNPJ090543ANSNH KCPM40.....	S19, S24	HTSR10CE.....	J67	KCGR110304R08FP KCU10.....	E29
HNGJ060432ANENLD KC725M.....	S6, S12, S15	HNPJ090543ANSNH KCSM40.....	S19, S24	HTSR10CI.....	J67	KCGR110308L08 KC5025.....	E29
HNGJ060432ANENLD KCPK30.....	S6, S12, S15	HNPJ0905ANSNGD KC520M.....	S19, S23	HTSR11CE.....	J67	KCGR110308L08FP KCP10.....	E29
HNGJ0604ANENLD KC510M.....	S6, S12, S15	HNPJ0905ANSNGD KC522M.....	S19, S23	HTSR11CI.....	J67	KCGR110308L08FP KCP25.....	E29
HNGJ0604ANENLD KC520M.....	S6, S12, S15	HNPJ0905ANSNGD KC725M.....	S19, S23	HTSR12CE.....	J67	KCGR110308R08 KCU10.....	E29
HNGJ0604ANENLD KC522M.....	S6, S12, S15	HNPJ0905ANSNGD KCK15.....	S19, S23	HTSR12CI.....	J67	KCGR110308R08 KCU25.....	E29
HNGJ0604ANENLD KC725M.....	S6, S12, S15	HNPJ0905ANSNGD KCPK30.....	S19, S23	HTSR13CE.....	J67	KCGR110308R08 KT315.....	E29
HNGJ0604ANENLD KCK15.....	S6, S12, S15	HNPJ0905ANSNGD KCPM40.....	S19, S23	HTSR13CI.....	J67	KCGR110308R08FP KCP10.....	E29
HNGJ0604ANENLD KCPK30.....	S6, S12, S15	HNPJ0905ANSNGD KC520M.....	S19, S24	HTSR14CE.....	J67	KCGR110308R08FP KCU10.....	E29
HNGJ0604ANENLD KCPK40.....	S6, S12, S15	HNPJ0905ANSNGD KC522M.....	S19, S24	HTSR14CI.....	J67	KCGX110301L15 K313.....	E31
HNGJ0604ANENLD KCSM40.....	S6, S12, S15	HNPJ0905ANSNGD KC525M.....	S19, S24	HTWTL.....	E57	KCGX110301R15 K68.....	E31
HNGJ0604ANFLND KJ313.....	S6, S11, S15	HNPJ0905ANSNH KCK15.....	S19, S24	HTWTR.....	E57	KCGX110301R15 KC5010.....	E31
HNGJ0604ANFLND KJ410M.....	S6, S11, S15	HNPJ0905ANSNH KCPK30.....	S19, S24	ICSN332 K9.....	B59, B62	KCGX110301R15 KCU25.....	E31
HNGJ0604ANSNH KC522M.....	S7, S12, S16	HNPJ0905ANSNH KCPM40.....	S19, S24	ICSN432 K9.....	B61–63, B67–68, B70–72	KCGX110301L15 KD1425.....	E31
HNGJ0604ANSNH KCK15.....	S7, S12, S16	HNPJ0905ANSNH KCK22M.....	S19, S24	ICSN433 K9.....	B58–60, B66	KCGX110301R15 K313.....	E31
HNGJ0604ANSNH KCPK30.....	S7, S12, S16	HNPJ0905ANSNH KCSM40.....	S19, S24	ICSN443 K9.....	B58–60	KCGX110301R15 K68.....	E31
HNGJ0604ANSNH KCPM40.....	S7, S12, S16	HNPJ130720ANSNGD KC725M.....	S26	ICSN533 K9.....	B61–63, B66–67, B72	KCGX110301R15 KC5010.....	E31
HNGJ0604ANSNH KCSM40.....	S7, S12, S16	HNPJ130720ANSNGD KCPK30.....	S26	ICSN543 K9.....	B58–60	KCGX110301R15 KC5025.....	E31
HNGJ090543ANSNH KC520M.....	S19, S23	HNPJ130720ANSNGD KC725M.....	S27	ICSN633 K9.....	B61–63, B67–68, B72	KCGX110301R15 KCU10.....	E31
HNGJ090543ANSNH KC725M.....	S19, S23	HNPJ130720ANSNGD KCPK30.....	S27	ICSN643 K9.....	B59–60	KCGX110301R15 KD1425.....	E31
HNGJ090543ANSNH KCK15.....	S19, S23	HNPJ130720ANSNGD KCPM40.....	S27	IDSN322 K9.....	B85–86, B89–90	KCGX110302L15 K313.....	E31
HNGJ090543ANSNH KCPK30.....	S19, S23	HNPJ130733ANSNH KC520M.....	S27	IDSN432 K9.....	B86, B90–93	KCGX110302L15 KCU10.....	E31
HNGJ090543ANSNH KCPM40.....	S19, S23	HNPJ130733ANSNH KCK15.....	S27	IDSN433 K9.....	B85, B89–90	KCGX110302L15 KCU25.....	E31
HNGJ090543ANSNH KCSM40.....	S19, S23	HNPJ130733ANSNH KCPK30.....	S27	IDSN533 K9.....	B91	KCGX110302L15 KD1425.....	E31
HNGJ090543ANSNH KC520M.....	S18, S22	HNPJ130733ANSNH KC725M.....	S27	IRSN43 K9.....	B95	KCGX110302R15 K313.....	E31
HNGJ090543ANSNH KC522M.....	S18, S22	HNPJ130733ANSNH KCK15.....	S27	ISSN322 K9.....	B109–110, B114–117, B119	KCGX110302R15 KC5010.....	E31
HNGJ090543ANSNH KC725M.....	S18, S22	HNPJ130733ANSNH KCPK30.....	S27	ISSN432 K9.....	B105, B107–108, B110	KCGX110302R15 KCU25.....	E31
HNGJ090543ANSNH KCK15.....	S18, S22	HNPJ130733ANSNH KCPM40.....	S27	ISSN443 K9.....	B105–107	KCGX110302R15 KD1425.....	E31
HNGJ090543ANSNH KCPK30.....	S18, S22	HNPX090516SNGE KCK15.....	S91, S97	ISSN533 K9.....	B108–109	KCGX110302R15 KT315.....	E31
HNGJ090543ANSNH KCPK40.....	S18, S22	HNPX090520SNGE KCK15.....	S91, S97	ISSN543 K9.....	B105	KCGX110304L15 K313.....	E31
HNGJ090543ANSNH KC520M.....	S18, S23	HNPX090530SNGE KCK15.....	S91, S97	ISSN633 K9.....	B108–110, B114–115, B119	KCGX110304L15 K68.....	E31
HNGJ090543ANSNH KCPM40.....	S18, S23	HSK100AHTS40085M.....	J81	ISSN643 K9.....	B105	KCGX110304L15 KC5010.....	E31
HNGJ090543ANSNH KCSM40.....	S18, S23	HSK100AHTS50090M.....	J81	ISSN846 K9.....	B105–106	KCGX110304L15 KC5025.....	E31
HNGJ090543ANSNH KCPK30.....	S18, S23	HSK100AKR32075M.....	K87	ITSN322 K9.....	B133–134, B137, B139–141	KCGX110304L15 KCU10.....	E31
HNGJ090543ANSNH KCSM40.....	S18, S23	HSK100AKR50085M.....	K87	ITSN323 K9.....	B132, B137	KCGX110304L15 KCU25.....	E31
HNGJ090543ANSNH KC520M.....	S19, S23	HSK100AKR63100M.....	K87	ITSN433 K9.....	B133–134, B139–141	KCGX110304L15 KD1425.....	E31
HNGJ090543ANSNH KC725M.....	S19, S23	HSK100AKR80090M.....	K87	ITSN443 K9.....	B132	KCGX110304R15 K313.....	E31
HNGJ090543ANSNH KCK15.....	S19, S23	HSK100ASIF100070M.....	K46	ITSN322 K9.....	B149–153	KCGX110304R15 K68.....	E31
HNGJ090543ANSNH KCPK30.....	S19, S23	HSK100ASIF70050M.....	K46	ITSN432 K9.....	B151–152	KCGX110304R15 KC5010.....	E31
HNGJ090543ANSNH KCPM40.....	S19, S23	HSK100ASIVB2124MCLB.....	K74	ITSN322 K9.....	B161–162, B164	KCGX110304R15 KC5025.....	E31
HNGJ090543ANSNH KCSM40.....	S19, S23	HSK100BT13075.....	K139	IWSN433 K9.....	B161–164	KCGX110304R15 KC5410.....	E31
HNGJ1307ANENGD KC725M.....	S26	HSK63AAVS00B126MCLB.....	K79	JICM-JICF-ELB.....	C75	KCGX110304R15 KCU10.....	E31

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
KCGX110304R15 KCU25.....	E31	KDMB16M0ERGP KC505M.....	V118	KDMT1630ERGN KC515M.....	V132	KF2X25Z02A25W009L200.....	V39
KCGX110304R15 KD1425.....	E31	KDMB16M0ERGP KC515M.....	V118	KDMT16R028M08SN.....	V128	KF2X25Z02A25W009L300.....	V39
KCGX110304R15 KT315.....	E31	KDMB16M0ERHC KC530M.....	V118	KDMT16R140A16HNC.....	V130	KF2X25Z02M12W009.....	V38
KCGX110308L15 K313.....	E31	KDMB16M0ERLD K115M.....	V118	KDMT16R140A16SN.....	V129	KF2X28Z02A25W009L200.....	V39
KCGX110308L15 K68.....	E31	KDMB16R026M08SN.....	V111	KDMT16R160A16SN.....	V129	KF2X32T03A32W009L150.....	V39
KCGX110308L15 KC5010.....	E31	KDMB16R140A16HNC.....	V114	KDMT16R175A16HNC.....	V130	KF2X32Z03A32W009L200.....	V39
KCGX110308L15 KCU25.....	E31	KDMB16R140A16SN.....	V112	KDMT2010ERGC KC515M.....	V132	KF2X32T03A32W009L300.....	V39
KCGX110308R15 K68.....	E31	KDMB16R140A20HNC.....	V115	KDMT2010ERGN KC515M.....	V132	KF2X32Z03M16W009.....	V38
KCGX110308R15 KC5010.....	E31	KDMB16R160A16SN.....	V112	KDMT2010ERHC KC505M.....	V133	KF2X32Z03A32W009L200.....	V39
KCGX110308R15 KC5025.....	E31	KDMB16R175A16HNC.....	V114	KDMT2020SRHF K115M.....	V133	KF2X35Z03M16W009.....	V38
KCGX110308R15 KCU10.....	E31	KDMB16R175A16ST.....	V113	KDMT2020SRHF KC515M.....	V133	KF2X42D04W009.....	V40
KCGX110308R15 KT315.....	E31	KDMB16R175A20HNC.....	V115	KDMT2040ERGN KC515M.....	V132	KF2X42Z04M16W009.....	V38
KC11	V153–154	KDMB20M0ERGN KC505M.....	V118	KDMT20R032M10SN.....	V128	KF2X50Z02W009.....	V40
KC12	V153–154	KDMB20M0ERGN KC515M.....	V118	KDMT20R140A20HNC.....	V130	KF2X52Z05W009.....	V40
KC3M	V153–154	KDMB20M0ERGN KC530M.....	V118	KDMT20R160A20SN.....	V129	KF2X63Z05S22W009.....	V40
KCR4A0Z03A32RN12.....	V146	KDMB20M0ERGP KC505M.....	V118	KDMT20R175A20SN.....	V129	KF2X63Z05W009.....	V40
KRA40Z04S22RN12.....	V147	KDMB20M0ERGP KC515M.....	V118	KDMT20R190A20HNC.....	V130	KF2X66Z06S22W009.....	V40
KCR5A0Z04S22RN12.....	V147	KDMB20M0ERHC KC530M.....	V118	KDMT2510ERGC KC515M.....	V132	KF2X66Z06W009.....	V40
KCR5A0Z06S22RN12.....	V147	KDMB20M0ERLD K115M.....	V118	KDMT2510ERGN KC515M.....	V132	KF2X80Z07W009.....	V40
KCR6A3Z06S22RN12.....	V147	KDMB20R030M10SN.....	V111	KDMT25R190A25SN.....	V129	KGEM1588R1WN20M.....	H76
KCR6A3Z09S22RN12.....	V147	KDMB20R140A20HNC.....	V114	KDMT32P210A32SN.....	V129	KGEM1905R1WN20M.....	H76
KCR8A0Z08S27RN12.....	V147	KDMB20R160A20SN.....	V112	KDR100Z06S32RN16.....	V60	KGEM1905R3WN20M.....	H76
KCU110302L15 K68.....	E32	KDMB20R175A20SN.....	V112	KDR100Z07S32RN12.....	V56	KGIP0125N0189GD KCU45.....	H76
KCU110302L15 KC5010.....	E32	KDMB20R190A20HNC.....	V114	KDR100Z08S32RN16.....	V60	KGIP0300N0189GD KCU45.....	H76
KCU110302L15 KCU10.....	E32	KDMB20R190A20ST.....	V113	KDR100Z09S32RN12.....	V56	KGMEL2525M50.....	C130
KCU110302R15 K68.....	E32	KDMB25M0ERGN KC505M.....	V118	KDR125Z08S40RN16.....	V60	KGMEL2525M50C.....	C59
KCU110302R15 KC5010.....	E32	KDMB25M0ERGN KC515M.....	V118	KDR125Z10S40RN16.....	V60	KGMEL2525M65.....	C130
KCU110305L15 K68.....	E32	KDMB25M0ERGN KC530M.....	V118	KDR16Z12S40RN16.....	V60	KGMEL2525M65C.....	C59
KCU110305L15 KC5010.....	E32	KDMB25M0ERGP KC505M.....	V118	KDR25Z03A25RN10L150.....	V48	KGMEL3232P50.....	C130
KCU110305L15 KCU10.....	E32	KDMB25M0ERGP KC515M.....	V118	KDR25Z03A25RN10L200.....	V48	KGMEL3232P50C.....	C59
KCU110305R15 K68.....	E32	KDMB25M0ERHC KC530M.....	V118	KDR25Z03A32RN10L250.....	V48	KGMEL3232P65.....	C130
KCU110305R15 KC5010.....	E32	KDMB25M0ERLD K115M.....	V118	KDR25Z03B25RN10.....	V47	KGMEL3232P65C.....	C59
KCU110305R15 KCP25B.....	E32	KDMB25R040M12SN.....	V111	KDR25Z03M12RN10.....	V46	KGMER2525M50.....	C130
KCU110305R15 KCU10.....	E32	KDMB25R160A25HNC.....	V114	KDR32Z02A32RN10L250.....	V55	KGMER2525M50C.....	C59
KDMB06M0ERGN KC505M.....	V118	KDMB25R160A25SN.....	V112	KDR32Z03A32RN10L250.....	V48	KGMER2525M65.....	C130
KDMB06M0ERGP KC505M.....	V118	KDMB25R190A25SN.....	V112	KDR32Z03A32RN10L200.....	V55	KGMER2525M65C.....	C59
KDMB06M0ERGP KC515M.....	V118	KDMB25R210A20HNC.....	V114	KDR32Z03B32RN12.....	V54	KGMER3232P50.....	C130
KDMB06M0ERLD K115M.....	V118	KDMB25R210A25ST.....	V113	KDR32Z03M16RN12.....	V53	KGMER3232P50C.....	C59
KDMB06R100A06HN.....	V114	KDMB32M0ERGN KC505M.....	V118	KDR32Z04A32RN10L200.....	V48	KGMER3232P65.....	C130
KDMB06R150A06HN.....	V114	KDMB32M0ERGN KC515M.....	V118	KDR32Z04M16RN10.....	V46	KGMER3232P65C.....	C59
KDMB06R200A06HN.....	V114	KDMB32M0ERGN KC530M.....	V118	KDR35Z03M16RN12.....	V53	KGMSL2525M50.....	C129
KDMB06R90A08HN.....	V115	KDMB32M0ERGP KC505M.....	V118	KDR35Z05M16RN10.....	V46	KGMSL2525M50C.....	C58
KDMB08M0ERGN KC505M.....	V118	KDMB32M0ERGP KC515M.....	V118	KDR40Z04S16RN10.....	V49	KGMSL2525M65.....	C129
KDMB08M0ERGN KC515M.....	V118	KDMB32M0ERGN KC530M.....	V118	KDR40Z04S16RN12.....	V56	KGMSL2525M65C.....	C58
KDMB08M0ERGN KC530M.....	V118	KDMB32M0ERLD K115M.....	V118	KDR40Z04S16RN12X.....	V64	KGMSL3232P50.....	C129
KDMB08M0ERGP KC505M.....	V118	KDMB32R175A32SN.....	V112	KDR40Z05M16RN10.....	V46	KGMSL3232P50C.....	C58
KDMB08M0ERGP KC515M.....	V118	KDMB32R32R10A32SN.....	V112	KDR40Z06S16RN10.....	V49	KGMSL3232P65.....	C129
KDMB08M0ERLD K115M.....	V118	KDMB32R240A32HNC.....	V114	KDR42Z04M16RN12.....	V53	KGMSL3232P65C.....	C58
KDMB08R100A08HN.....	V114	KDM50806ERGN KC515M.....	V131	KDR50Z04S22RN12.....	V56	KGMSR2525M50.....	C129
KDMB08R100A10HN.....	V115	KDM51008ERGN KC515M.....	V131	KDR50Z04S22RN16.....	V60	KGMSR2525M50C.....	C58
KDMB08R140A08ST.....	V113	KDM51210ERGN KC515M.....	V131	KDR50Z05S22RN10.....	V49	KGMSR2525M65.....	C129
KDMB08R150A08HN.....	V114	KDM51613ERGN KC515M.....	V131	KDR50Z05S22RN12.....	V56	KGMSR2525M65C.....	C58
KDMB08R150A10HN.....	V115	KDM52016ERGN KC515M.....	V131	KDR50Z05S22RN12X.....	V64	KGMSR3232P50.....	C129
KDMB10M0ERGN KC505M.....	V118	KDM3220ERGN KC515M.....	V131	KDR50Z06S22RN10.....	V49	KGMSR3232P50C.....	C58
KDMB10M0ERGN KC515M.....	V118	KDMT0604SRHF KC515M.....	V133	KDR52Z04S22RN16.....	V60	KGMSR3232P65.....	C129
KDMB10M0ERGN KC530M.....	V118	KDMT0605ERGC KC515M.....	V132	KDR52Z05S22RN12.....	V56	KGMSR3232P65C.....	C58
KDMB10M0ERGP KC505M.....	V118	KDMT0806ERGN KC515M.....	V132	KDR52Z06S22RN10.....	V49	KHDA0600AGANA KC639M.....	P136
KDMB10M0ERGP KC515M.....	V118	KDMT0806SRHF KC515M.....	V133	KDR63204S22RN16.....	V60	KHDA0800AGANA KC639M.....	P136
KDMB10M0ERLD K115M.....	V118	KDMT0810ERGC KC515M.....	V132	KDR63205S22RN12.....	V56	KHDA1000AGANA KC639M.....	P136
KDMB10R100A12HNC.....	V115	KDMT1008ERGN KC515M.....	V132	KDR63206S22RN12X.....	V64	KHDA1200AGANA KC639M.....	P136
KDMB10R120A10HNC.....	V114	KDMT1008SRHF K115M.....	V133	KDR63206S22RN16.....	V60	KHDA1600AGANA KC639M.....	P136
KDMB10R150A10HNC.....	V114	KDMT1008SRHF KC515M.....	V133	KDR63207S22RN10.....	V49	KHDA2000AGANA KC639M.....	P136
KDMB10R150A10ST.....	V113	KDMT1010ERGC KC515M.....	V132	KDR63207S22RN12.....	V56	KIPR016RP06CF02.....	V154
KDMB10R150A12HNC.....	V115	KDMT1010ERHC KC505M.....	V133	KDR66Z05S27RN16.....	V60	KIPR020RP06CF03.....	V154
KDMB12M0ERGN KC505M.....	V118	KDMT101R20A10HNC.....	V130	KDR66Z07S27RN10.....	V49	KIPR020RP06MF03.....	V153
KDMB12M0ERGN KC515M.....	V118	KDMT101R150A10HNC.....	V130	KDR66Z07S27RN12.....	V56	KIPR020RP09CF02.....	V154
KDMB12M0ERGN KC530M.....	V118	KDMT1210ERGC KC515M.....	V132	KDR80Z05S27RN16.....	V60	KIPR020RP09MF02.....	V153
KDMB12M0ERGP KC505M.....	V118	KDMT1210ERGN KC515M.....	V132	KDR80Z06S27RN12.....	V56	KIPR025RP09CF03.....	V154
KDMB12M0ERGP KC515M.....	V118	KDMT1210ERHC KC505M.....	V133	KDR80Z07S27RN12X.....	V64	KIPR025RP09MF03.....	V153
KDMB12M0ERHC KC530M.....	V118	KDMT1210SRHF KC515M.....	V133	KDR80Z07S27RN16.....	V60	KIPR027RP12CF03.....	V154
KDMB12M0ERLD K115M.....	V118	KDMT1210SRHF KC515M.....	V133	KDR80Z08S27RN10.....	V49	KIPR032RP12MF03.....	V153
KDMB12R026M08SN.....	V111	KDMT1220ERGN KC515M.....	V132	KDR80Z08S27RN12.....	V56	KIPR040RP12CF04.....	V154
KDMB12R120A12HNC.....	V114	KDMT12R028M08SN.....	V128	KEGT25L508PEERLDJ KC410M.....	T82	KLM33.....	B62, B67, B70, B115–119
KDMB12R120A16HNC.....	V115	KDMT12R120A12HNC.....	V130	KEGT25L512PEERLDJ KC410M.....	T82	KLM33L.....	B90, B92, B139–141, B164
KDMB12R130A12SN.....	V112	KDMT12R130A12SN.....	V129	KEGT25L516PEERLDJ KC410M.....	T82	KLM34L.....	B62, B86, B90, B109, B133–134, B137, B139–141, B151–153, B162, B164
KDMB12R150A12SN.....	V112	KDMT12R150A12SN.....	V129	KEGT25L516PEERLDJ KC410M.....	T82	KLM34L9IP.....	B59, B85, B132, B149–150, B161
KDMB12R150A16HNC.....	V115	KDMT12R160A12HNC.....	V130	KEGT25L520PEERLDJ KC410M.....	T82	KLM43.....	B67, B70–72, B115–119, B164
KDMB12R160A12HNC.....	V114	KDMT1610ERGC KC515M.....	V132	KEGT25L531PEERLDJ KC410M.....	T82	KLM46.....	B61–63, B67–68, B70, B72, B92–93, B95, B108–110, B114, B133–134, B139–141, B151–152, B162, B164
KDMB12R160A12ST.....	V113	KDMT1610ERGN KC515M.....	V132	KEGT25L540PEERLDJ KC410M.....	T82		
KDMB16M0ERGN KC505M.....	V118	KDMT1610ERHC KC505M.....	V133	KEGT25L550PEERLDJ KC410M.....	T82		
KDMB16M0ERGN KC515M.....	V118	KDMT1615SRHF KC115M.....	V133	KEGT25L564PEERLDJ KC410M.....	T82		
KDMB16M0ERGN KC530M.....	V118	KDMT1615SRHF KC515M.....	V133	KF2X25Z02A25W009L140.....	V39		

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
KLM4615IP.....	B58-60, B105, B107, B161	KM40TSS20GNER2.....	D38-39	KM80ATCKGMEL65C.....	C61, C132	KR63KR63085100M.....	K88
KLM46L.....	B86, B90-91	KM40TSS25ENEL2.....	D38-39	KM80ATCKGMER50C.....	C61, C132	KR63SVS6B126M.....	K79
KLM46L15IP.....	B58-60, B85, B105-107, B132	KM40TSS25ENEL3.....	D38-39	KM80ATCKGMER65C.....	C61, C132	KR80KR80095050M.....	K88
KLM46S.....	B70-72, B92-93, B115-117, B119	KM40TSS25ENER2.....	D38-39	KM80ATCKGMSL50C.....	C60, C131	KR80KR80095100M.....	K88
KLM54.....	B115-117, B119	KM40TSS25ENER3.....	D38-39	KM80ATCKGMSR50C.....	C60, C131	KR80SVU92152MCLB.....	K84
KLM58.....	B61-63, B67, B72, B91, B108-109	KM40TSS25HSEL16.....	D86	KM80BT13070.....	K137	KRB10FABDRS204C.....	K74, K96
KLM58L15IP.....	B58-60, B105	KM40TSS25HSLER16.....	D86	KM80SVS6B150M.....	K80	KRB10SCFPR06085C.....	K74, K96
KLM68.....	B61-63, B67-68, B72, B108-110, B114-115, B119	KM40TSS25HSEL3.....	D38-39	KM80TSKGML65C.....	C61, C132	KRB10SCFPR06110C.....	K74, K97
KLM68L25IP.....	B59-60, B105	KM40TSS25HNER2.....	D38-39	KM80TSKGMR50C.....	C61, C132	KRB10SCFPR06135C.....	K74, K97
KLM81025IP.....	B105-106	KM40TSS32GNE3.....	D38-39	KM80TSKGMR65C.....	C61, C132	KRB10SCLDR4060C.....	K74, K96
KLSSM22-39-CG.....	S14, S21, S32, S34, V21, V28, V40, V147	KM40TSS32GNER3.....	D38-39	KM80TSKGMSL50C.....	C60, C131	KRB16SCFPR06085A.....	K75, K98
KM25LSEL1630.....	D83	KM40TSS32JSEL22.....	D86	KM80TSKGMSL65C.....	C60, C131	KRB16SCFPR0611A.....	K75, K98
KM25LSEL1630.....	D83	KM40TSS32JSEL16.....	D86	KM80TSKGMSR50C.....	C60, C131	KRB16SCFPR06135A.....	K75, K98
KM25LSSL1630.....	D83	KM40TSS32JSEL22.....	D86	KM80TSKGMSR65C.....	C60, C131	KRB16SCFPR0619A.....	K75, K99
KM25LSSL2230.....	D83	KM40TSS32JSEL3.....	D38-39	KMDA0600A6ANA KC639M.....	P137	KRB16SCFPR0622A.....	K75, K99
KM25LSSL2230.....	D83	KM40TSS32JSEL3.....	D38-39	KMDA0800A6ANA KC639M.....	P137	KRB16SCLDRS406A.....	K75, K98
KM25LSSR1630.....	D83	KM4X100NEL3.....	D32	KMDA1000A6ANA KC639M.....	P137	KRCSCFPR061A.....	K82
KM25LSSR2230.....	D83	KM4X100NEL4.....	D32	KMDA1200A6ANA KC639M.....	P137	KRCSCFPR061B.....	K82
KM25NEL330.....	D30	KM4X100NEL5.....	D32	KMDA1600A6ANA KC639M.....	P137	KRCSCFPR061C.....	K82
KM25NEL430.....	D30	KM4X100NEL6.....	D32	KMDA2000A6ANA KC639M.....	P137	KRCSCFPR061D.....	K82
KM25NER230.....	D30	KM4X100NER3.....	D32	KMSP315IP.....	B59, B85, B89-90, B132, B137, B149-150, B152, B161	KRCSCFPR061E.....	K85, K104-105
KM25NER330.....	D30	KM4X100NER4.....	D32	KMSP415IP.....	B58-60, B66, B88, B89-90, B105-107, B132, B132, B161, B163	KRCSCFPR061F.....	K85, K106-110
KM25NER430.....	D30	KM4X100NER5.....	D32	KRCSFP01.....	B58-60, B66, B105	KRCSCFPR061G.....	K82
KM25NSL230.....	D30	KM4X100NER6.....	D32	KRCSFP01W.....	B105-107, B132, B161, B163	KRCSCFPR061W.....	K81
KM25NSL330.....	D30	KM4X63KGML50C.....	C63, C133	KRCSFP02.....	B59-60, B66, B105	KRCSCFPR061X.....	K81
KM25NSL430.....	D30	KM4X63KGML65C.....	C63, C133	KRCSFP025IP.....	B105-106	KRCSCFPR062A.....	K82
KM25NSR230.....	D30	KM4X63KGMR50C.....	C63, C133	KRCSFP025P.....	B105-106	KRCSCFPR062B.....	K82
KM25NSR330.....	D30	KM4X63KGMR65C.....	C63, C133	KNGX150401R15 K68.....	E30	KRCSFP026C.....	K82
KM32FBHS24.....	K133	KM4X63KGMSL50C.....	C62-63, C133	KNGX150401R15 KCU10.....	E30	KRCSFP026D.....	K82
KM32FBHS31.....	K133	KM4X63KGMSL65C.....	C62, C133	KNGX150402R15 KCU10.....	E30	KRCSFP026E.....	K81
KM32RBT24.....	K118	KM4X63KGMSR50C.....	C62-63, C133	KNGX150404L20 KC5010.....	E30	KRCSFP026E2.....	K85, K104-105
KM32RBT30.....	K118	KM4X63KGMSR65C.....	C62, C133	KNGX150404L20 KCU25.....	E30	KRCSFP026F.....	K85, K106-110
KM40FBH01660.....	K124	KM50FBH01670.....	K124	KNGX150404R20 KC5010.....	E30	KRCSFP026G.....	K82
KM40FBHS40.....	K133	KM50FBHS1.....	K133	KNGX150404R20 KCU25.....	E30	KRCSFP026H.....	K81
KM40RBT740.....	K118	KM50FBHS67.....	K133	KNGX150408L20 K68.....	E30	KRCSFP026X.....	K81
KM40TSAVSOB111MCLB.....	K78	KM50FBHS87.....	K133	KNGX150408L20 KC5010.....	E30	KRCSFP027Y.....	K81
KM40TSAVSOB128MCLB.....	K78	KM50RBHT50.....	K118	KNGX150408L20 KCU25.....	E30	KRCSFP028A.....	K82
KM40TSAVSB112MCLB.....	K78	KM50RBHT66.....	K118	KNGX150408R20 KC5010.....	E30	KRCSFP028B.....	K82
KM40TSAVSB127MCLB.....	K78	KM50RBHT87.....	K118	KNGX150408R20 KCU10.....	E30	KRCSFP028C.....	K82
KM40TSE16JNEL2 KWH.....	D40	KM50SVS4B125M.....	K80	KNGX150408R20 KCU25.....	E30	KRCSFP028D.....	K82
KM40TSE16JNER2 KWH.....	D40	KM50SVS5B125M.....	K80	KNGX220404R25 KCU25.....	E30	KRCSFP028E.....	K85, K104-105
KM40TSKGMEL50C.....	C61, C132	KM50TSAVS0B117MCLB.....	K78	KNGX220408L20 KCU10.....	E30	KRCSFP028F.....	K85, K106-110
KM40TSKGMER50C.....	C61, C132	KM50TSAVS0B134MCLB.....	K78	KNGX220408R32 KCU10.....	E30	KRCSFP028G.....	K82
KM40TSKGMISL50C.....	C60, C131	KM50TSAVS1B118MCLB.....	K78	KNUX150405L25 K68.....	E31	KRCSFP028H.....	K81
KM40TSKGMRS05C.....	C60, C131	KM50TSAVS2B128MCLB.....	K78	KNUX150405L25 KCU10.....	E31	KRCSFP028X.....	K81
KM40TSLSEL16N.....	D85	KM50TSAVS3B128MCLB.....	K78	KNUX150405R20 KC5010.....	E31	KRCSFP029Y.....	K81
KM40TSLSER16N.....	D85	KM50TSFBHM1677.....	K128	KNUX150405R20 KCP25B.....	E32	KRCSFP029Z.....	K85
KM40TSLSER22N.....	D85	KM50TSFBHMKT164M.....	K123, K127	KNUX150405R20 KCU10.....	E31	KRCW032A.....	K76
KM40TSLSER27N.....	D85	KM50TSKGMEL50C.....	C61, C132	KNUX150405R25 K68.....	E31	KRDCKR32M.....	K86-88
KM40TSLSSL16.....	D84	KM50TSGMEL65C.....	C61, C132	KNUX150405R25 KCP25B.....	E31	KRDCKR50M.....	K86-88
KM40TSLSSL22.....	D84	KM50TSGMEL50C.....	C61, C132	KNUX150410L25 K68.....	E31	KRDCKR63M.....	K86-88
KM40TSLSSL27.....	D84	KM50TSGKGMER65C.....	C61, C132	KNUX150410L25 KCU10.....	E31	KRDCKR80M.....	K86-88
KM40TSLSSL16.....	D84	KM50TSGKGMISL50C.....	C60, C131	KNUX150410R25 K68.....	E31	KRDE025010M.....	K76
KM40TSLSSL22.....	D84	KM50TSGKGMISL65C.....	C60, C131	KNUX150410R25 KCU10.....	E31	KRDE033010M.....	K76
KM40TSLSSR27.....	D84	KM50TSGKGMISR50C.....	C60, C131	KNUX160405L1 KCM15B.....	E31	KRDE043010M.....	K76
KM40TSELN2.....	D31	KM50TSGKGMISR65C.....	C60, C131	KNUX160405L1 KCM25B.....	E31	KRDE05012M.....	K76
KM40TSELN3.....	D31	KM50TSSVUBB2100MCLB.....	K73	KNUX160405L2 KU10.....	E31	KRDE070019M.....	K85, K104
KM40TSELN4.....	D31	KM63BT13065.....	K137	KNUX160405R1 KCM15B.....	E31	KRDE083019M.....	K85, K104-105
KM40TSNER2.....	D31	KM63SVS4B110M.....	K80	KNUX160405R1 KCM25B.....	E31	KRDE096019M.....	K85, K105
KM40TSNER3.....	D31	KM63SVS5B110M.....	K80	KNUX160405R1 KCU25.....	E31	KRDE101023M.....	K85, K106
KM40TSNER4.....	D31	KM63TSAVS3B130MCLB.....	K78	KNUX160405R2 KCM25B.....	E31	KRDE120023M.....	K85, K106-107
KM40TSNRL3045M.....	D33	KM63TSGKGMEL50C.....	C61, C132	KNUX160410R1 KCM25B.....	E31	KRDE139026M.....	K85, K107
KM40TSNRR3045M.....	D33	KM63TSGKGMEL65C.....	C61, C132	KNUX160410R2 KCM25B.....	E31	KRDE156026M.....	K85, K108
KM40TSNSL2.....	D33	KM63TSGKGMER50C.....	C61, C132	KR32AVS0B099MCLB.....	K78	KRDE175026M.....	K85, K109
KM40TSNSL3.....	D33	KM63TSGKGMER65C.....	C61, C132	KR32AVS0B116MCLB.....	K78	KRDE193026M.....	K85, K110
KM40TSNSL4.....	D33	KM63TSGKGMISL50C.....	C60, C131	KR32AVS1B100MCLB.....	K78	KRDEA12AM.....	K75
KM40TSNSR2.....	D33	KM63TSGKGMISL65C.....	C60, C131	KR32AVS2B115MCLB.....	K78	KRDEA046AM.....	K75
KM40TSNSR3.....	D33	KM63TSGKGMISR50C.....	C60, C131	KR32AVS3B115MCLB.....	K78	KRDEA51AM.....	K75
KM40TSNSR4.....	D33	KM63TSGKGMISR65C.....	C60, C131	KR32RK30203805M.....	K78	KRME018030CLB004NE.....	K89
KM40TSS10DSEL11.....	D86	KM63UTFBH1S116.....	K133	KR32RK302038100M.....	K78	KSCM100R12CA63B2.....	S132
KM40TSS10DSEL11.....	D86	KM63UTFBH1S87.....	K133	KR32RK3047050M.....	K78	KSCM125R16CA40.....	S132
KM40TSS12ELSEL11.....	D86	KM63UTTRBHT115.....	K118	KR32RK2047100M.....	K78	KSCM160R18CA40.....	S132
KM40TSS12ELSEL11.....	D86	KM63UTTRBHT87.....	K118	KR32SVUBB1060MCLB.....	K72	KSCM200R24CA60.....	S132
KM40TSS12ENEL2.....	D38-39	KM63XMZKGMLF50CY.....	C61, C132	KR32SVUBB2085MCLB.....	K73	KSCM250R30CA60.....	S132
KM40TSS12ENEL2.....	D38-39	KM63XMZKGMLF65CY.....	C61, C132	KR50KR50065050M.....	K78	KSCM63R08CAH63A090.....	S131
KM40TSS16FLSER16.....	D86	KM63XMZKGMER50CY.....	C61, C132	KR50KR50065100M.....	K78	KSCM80R10CA27.....	S132
KM40TSS16FLSER16.....	D38-39	KM63XMZKGMER65CY.....	C61, C132	KR50SVS4B094M.....	K79	KSCMA90QPBFD1400.....	S134
KM40TSS16FNER2.....	D38-39	KM63XMZKGMSL50CY.....	C60, C131	KR50SVS5B094M.....	K79	KSCMA90QPBFD1420.....	S134
KM40TSS20GLSEL16.....	D86	KM63XMZKGMSL50CY.....	C60, C131	KR50SVU65110MCLB.....	K84	KSCMA90UNBFKD1400.....	S134
KM40TSS20GLSER16.....	D86	KM63XMZKR5060Y.....	K87	KR50SVUBB2075MCLB.....	K73	KSCMA90UNBFKD1420.....	S134
KM40TSS20GNEL2.....	D38-39	KM80ATCKGMEL50C.....	C61, C132	KR63KR63085050M.....	K88	KSCMCA75PTKD1420.....	S133

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)						
KSEM181R5WN25M.....	H59	KSEM1950HPM KC7315	H40	KSEM2143HPLM KC7315	H40	KSEM2342HPCCLM KC7410	H48
KSEM1826HPCCLM KC7410	H48	KSEM1950PCM KC7135	H56	KSEM2150FEGM KCPM45	H54	KSEM2342HPGM KC7315	H43
KSEM1826HPGM KC7315	H42	KSEM1950SPLM KCMS35	H52	KSEM2150HPCCLM KC7410	H48	KSEM2342HPGM KCPM45	H45
KSEM1826HPGM KCPM45	H45	KSEM19510WN25M	H61	KSEM2150HPLM KC7315	H43	KSEM2342HPLM KC7320	H50
KSEM1826HPLM KC7320	H50	KSEM1953WN25M	H59	KSEM2150HPGM KCPM45	H45	KSEM2342HPLM KC7315	H40
KSEM1826HPLM KC7315	H40	KSEM1955WN25M	H59	KSEM2150HPLM KC7320	H50	KSEM2350FEGM KCPM45	H54
KSEM1830SPLM KCMS35	H52	KSEM1957WN25M	H61	KSEM2150HPLM KC7315	H40	KSEM2350HPCCLM KC7410	H48
KSEM1850FEGM KCPM45	H54	KSEM195SEFM	H64	KSEM2150PCM KC7135	H56	KSEM2350HPGM KC7315	H43
KSEM1850HPCCLM KC7410	H48	KSEM1965HPLM KC7315	H45	KSEM2150SPLM KCMS35	H52	KSEM2350HPGM KCPM45	H45
KSEM1850HPLM KC7315	H42	KSEM1970HPLM KC7315	H42	KSEM21510WN25M	H61	KSEM2350HPLM KC7320	H50
KSEM1850HPLM KCPM45	H45	KSEM1984FEGM KCPM45	H54	KSEM2153WN25M	H59	KSEM2350HPLM KC7315	H40
KSEM1850HPLM KC7320	H50	KSEM1984HPCCLM KC7410	H48	KSEM2155WN25M	H59	KSEM2350PCM KC7135	H56
KSEM1850HPLM KC7315	H40	KSEM1984HPLM KC7315	H42	KSEM2157WN25M	H61	KSEM2350SPLM KCMS35	H52
KSEM1850PCM KC7135	H56	KSEM1984HPGM KCPM45	H45	KSEM215SEFM	H64	KSEM23510WN25M	H61
KSEM1850SPLM KCMS35	H52	KSEM1984HPLM KC7320	H50	KSEM2170HPLM KC7315	H43	KSEM2353WN25M	H60
KSEM18510WN25M	H61	KSEM1984HPLM KC7315	H40	KSEM2183HPLM KC7315	H43	KSEM2355WN25M	H60
KSEM1853WN25M	H59	KSEM1984SPLM KCMS35	H52	KSEM2183HPLM KC7320	H50	KSEM2357WN25M	H61
KSEM1855WN25M	H59	KSEM2000FEGM KCPM45	H54	KSEM2183HPLM KC7320	H40	KSEM235SEFM	H64
KSEM1857WN25M	H61	KSEM2000HPCCLM KC7410	H48, H87	KSEM2183HPLM KC7315	H40	KSEM2360HPLM KCPM45	H45
KSEM185SEFM	H64	KSEM2000HPLM KC7315	H42	KSEM2200FEGM KCPM45	H54	KSEM2370HPLM KCPM45	H45
KSEM1860HPLM KC7315	H42	KSEM2000HPLM KCPM45	H45	KSEM2200HPCCLM KC7410	H48, H87	KSEM2381HPCCLM KC7410	H48
KSEM1860HPLM KC7320	H50	KSEM2000HPLM KC7320	H50	KSEM2200HPLM KC7315	H43	KSEM2381HPLM KC7315	H43
KSEM1865HPLM KC7315	H42	KSEM2000HPLM KC7315	H40	KSEM2200HPLM KCPM45	H45	KSEM2381HPLM KCPM45	H45
KSEM1865HPLM KCPM45	H45	KSEM2000PCM KC7135	H56, H87	KSEM2200HPLM KC7320	H50	KSEM2381HPLM KC7320	H50
KSEM1865HPLM KC7320	H50	KSEM2000SPLM KCMS35	H52	KSEM2200HPLM KC7315	H40	KSEM2381HPLM KC7315	H40
KSEM1865HPLM KC7315	H40	KSEM20010WN25M	H61	KSEM2200PCM KC7135	H56, H87	KSEM2381SPLM KCMS35	H52
KSEM1880HPLM KC7315	H42	KSEM2001R1WN25F45M	H63	KSEM2200SPLM KCMS35	H52	KSEM2400FEGM KCPM45	H54
KSEM1890HPLM KC7320	H50	KSEM2001R1WN25M	H58	KSEM22010WN25M	H61	KSEM2400HPCCLM KC7410	H48, H87
KSEM1900FEGM KCPM45	H54	KSEM2001R3WN25M	H59	KSEM2203R3WN25M	H59	KSEM2400HPLM KC7315	H43
KSEM1900HPCCLM KC7410	H48, H87	KSEM2002R5WN25M	H59	KSEM2205R5WN25M	H59	KSEM2400HPLM KCPM45	H45
KSEM1900HPLM KC7315	H42	KSEM2002R7WN25M	H61	KSEM2207R7WN25M	H61	KSEM2400HPLM KC7320	H50
KSEM1900HPLM KCPM45	H45	KSEM2005SEFM	H64	KSEM220SEFM	H64	KSEM2400HPLM KC7315	H40
KSEM1900HPLM KC7320	H50	KSEM2010HPLM KC7320	H50	KSEM2210HPCCLM KC7410	H48	KSEM2400PCM KC7135	H56, H87
KSEM1900HPLM KC7315	H40	KSEM2024HPCCLM KC7410	H48	KSEM2210HPLM KC7315	H43	KSEM2400SPLM KCMS35	H52
KSEM1900PCM KC7135	H56, H87	KSEM2024HPLM KC7315	H42	KSEM2215HPLM KC7315	H43	KSEM2404R10WN25M	H61
KSEM1900SPLM KCMS35	H52	KSEM2024HPLM KCPM45	H45	KSEM221R10WN25M	H61	KSEM2404R3WN25M	H60
KSEM1905FEGM KCPM45	H54	KSEM2024HPLM KC7320	H50	KSEM221R11WN25F45M	H63	KSEM2404R5WN25M	H60
KSEM1905HPCCLM KC7410	H48	KSEM2024HPLM KC7315	H40	KSEM221R11WN25M	H58	KSEM2407R7WN25M	H61
KSEM1905HPLM KC7315	H42	KSEM2024SPLM KCMS35	H52	KSEM221R5WN25M	H59	KSEM2409SEFM	H64
KSEM1905HPLM KCPM45	H45	KSEM2035HPLM KC7320	H50	KSEM2223HPCCLM KC7410	H48	KSEM241R10WN32M	H61
KSEM1905HPLM KC7320	H50	KSEM2050FEGM KCPM45	H54	KSEM2223HPLM KC7315	H43	KSEM241R3WN32F45M	H63
KSEM1905HPLM KC7315	H40	KSEM2050HPCCLM KC7410	H48	KSEM2223HPLM KCPM45	H45	KSEM241R1WN32M	H58
KSEM1905SPLM KCMS35	H52	KSEM2050HPLM KC7315	H42	KSEM2223HPLM KC7320	H50	KSEM241R5WN32M	H60
KSEM190R10WN25M	H61	KSEM2050HPLM KCPM45	H45	KSEM223HPLM KC7315	H40	KSEM2430HPLM KC7315	H43
KSEM190R3WN25M	H59	KSEM2050HPLM KC7320	H50	KSEM223SPLM KCMS35	H52	KSEM2450FEGM KCPM45	H54
KSEM190R5WN25M	H59	KSEM2050HPLM KC7315	H40	KSEM224HPCCLM KC7410	H48	KSEM2450HPCCLM KC7410	H48
KSEM190R7WN25M	H61	KSEM2050PCM KC7135	H56	KSEM224HPLM KC7315	H43	KSEM2450HPLM KC7315	H43
KSEM190SEFM	H64	KSEM2050SPLM KCMS35	H52	KSEM2244HPLM KCPM45	H45	KSEM2450HPLM KCPM45	H45
KSEM1920HPLM KCPM45	H45	KSEM20510WN25M	H61	KSEM2244HPLM KC7320	H50	KSEM2450HPLM KC7320	H50
KSEM1920HPLM KC7320	H50	KSEM20520R3WN25M	H59	KSEM223HPLM KC7315	H40	KSEM2450HPLM KC7315	H40
KSEM1920SPLM KCMS35	H52	KSEM20520R5WN25M	H59	KSEM225HPLM KC7315	H44	KSEM2450PCM KC7135	H56
KSEM1923HPLM KCPM45	H45	KSEM20520R7WN25M	H61	KSEM225HPLM KC7315	H48	KSEM2450SPLM KCMS35	H52
KSEM1923HPLM KC7320	H50	KSEM205SEFM	H64	KSEM225HPLM KC7315	H43	KSEM24510WN32M	H61
KSEM1923HPLM KC7315	H40	KSEM2064HPCCLM KC7410	H48	KSEM225HPLM KCPM45	H45	KSEM2453WN32M	H60
KSEM1923SPLM KCMS35	H52	KSEM2064HPLM KC7315	H42	KSEM225HPLM KC7320	H50	KSEM2455WN32M	H60
KSEM1925HPLM KC7315	H42	KSEM2064HPLM KCPM45	H45	KSEM225HPLM KC7315	H40	KSEM2457WN32M	H61
KSEM1925HPLM KCPM45	H45	KSEM2064HPLM KC7320	H50	KSEM225HPLM KC7315	H46	KSEM2458SEFM	H64
KSEM1925HPLM KC7320	H50	KSEM2064HPLM KC7315	H40	KSEM225HPLM KC7315	H52	KSEM2461HPCCLM KC7410	H48
KSEM1925HPLM KC7315	H40	KSEM2064SPCLM KCMS35	H52	KSEM225HPLM KC7320	H61	KSEM2461HPLM KC7315	H43
KSEM1927HPLM KC7315	H48	KSEM2070HPLM KC7315	H42	KSEM225R3WN25M	H60	KSEM2461HPLM KCPM45	H46
KSEM1927HPLM KCPM45	H42	KSEM2100FEGM KCPM45	H54	KSEM225R5WN25M	H60	KSEM2461HPLM KC7320	H50
KSEM1927HPLM KC7345	H45	KSEM2100HPCCLM KC7410	H48, H87	KSEM225R7WN25M	H61	KSEM2461HPLM KC7315	H40
KSEM1927HPLM KC7320	H50	KSEM2100HPLM KC7315	H42	KSEM225SEFM	H64	KSEM2470HPLM KC7315	H43
KSEM1927HPLM KC7315	H40	KSEM2100HPLM KCPM45	H45	KSEM2262HPLM KC7315	H43	KSEM2500FEGM KCPM45	H54
KSEM1927SPLM KCMS35	H52	KSEM2100HPLM KC7320	H50	KSEM2277HPLM KC7320	H50	KSEM2500HPCCLM KC7410	H48, H87
KSEM1932HPLM KC7315	H42	KSEM2100HPLM KC7315	H40	KSEM2300FEGM KCPM45	H54	KSEM2500HPLM KC7315	H43
KSEM1935HPLM KC7315	H42	KSEM2100PCM KC7135	H56, H87	KSEM2300HPCCLM KC7410	H48, H87	KSEM2500HPLM KCPM45	H46
KSEM1935HPLM KC7320	H50	KSEM2100SPLM KCMS35	H52	KSEM2300HPLM KC7315	H43	KSEM2500HPLM KC7320	H50
KSEM1936HPLM KC7320	H50	KSEM2101R10WN25M	H61	KSEM2300HPLM KCPM45	H45	KSEM2500HPLM KC7315	H40
KSEM1938HPLM KC7320	H50	KSEM2101R3WN25M	H59	KSEM2300HPLM KC7320	H50	KSEM2500PCM KC7135	H56, H87
KSEM1945HPCCLM KC7410	H48	KSEM2101R5WN25M	H59	KSEM2300HPLM KC7315	H40	KSEM2500SPLM KCMS35	H52
KSEM1945HPLM KC7315	H42	KSEM2101R7WN25M	H61	KSEM2300PCM KC7135	H56, H87	KSEM2507HPLM KC7320	H50
KSEM1945HPLM KCPM45	H45	KSEM2105SEFM	H64	KSEM2300SPLM KCMS35	H52	KSEM250R10WN32M	H61
KSEM1945HPLM KC7320	H50	KSEM2110HPLM KC7315	H42	KSEM2305HPLM KC7315	H43	KSEM250R3WN32M	H60
KSEM1945HPLM KC7315	H40	KSEM2115HPLM KC7320	H50	KSEM230R10WN25M	H61	KSEM250R5WN32M	H60
KSEM1945HPLM KCPM45	H40	KSEM2120HPLM KC7315	H42	KSEM230R3WN25M	H60	KSEM250R7WN32M	H61
KSEM1945SPLM KCMS35	H52	KSEM2133HPLM KC7315	H43	KSEM230R5WN25M	H60	KSEM250SEFM	H64
KSEM1950FEGM KCPM45	H54	KSEM2133HPLM KC7320	H50	KSEM230R7WN25M	H61	KSEM2525SPLM KCMS35	H52
KSEM1950HPCCLM KC7410	H48	KSEM2143HPCCLM KC7410	H48	KSEM230SEFM	H64	KSEM2530SPLM KCMS35	H52
KSEM1950HPLM KC7315	H42	KSEM2143HPLM KC7315	H43	KSEM2310HPLM KC7315	H43	KSEM2540FEGM KCPM45	H54
KSEM1950HPLM KCPM45	H45	KSEM2143HPLM KCPM45	H45	KSEM2325HPLM KC7315	H43	KSEM2540HPCCLM KC7410	H48
KSEM1950HPLM KC7320	H50	KSEM2143HPLM KC7320	H50	KSEM2330HPLM KC7315	H43	KSEM2540HPLM KC7315	H43

Para as referências das páginas F–X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)						
KSEM2540HPGM KCPM45	H46	KSEM265SEFM	H64	KSEM2900HPM KC7315	H41	KSEM310R7WN32M	H62
KSEM2540HPLM KC7320	H50	KSEM2670FEGM KCPM45	H54	KSEM2900PCM KC7135	H56, H87	KSEM310SEFM	H64
KSEM2540HPM KC7315	H40	KSEM2670HPGM KC7315	H43	KSEM2900SPLM KCMS35	H53	KSEM3115HPGM KCPM45	H46
KSEM2540SPLM KCMS35	H52	KSEM2670HPLM KC7320	H51	KSEM290R10WN32M	H62	KSEM3125HPGM KC7315	H43
KSEM2550FEGM KCPM45	H54	KSEM2700FEGM KCPM45	H54	KSEM290R3WN32M	H60	KSEM3150FEGM KCPM45	H54
KSEM2550HPCCLM KC7410	H48	KSEM2700HPCCLM KC7410	H48, H87	KSEM290R5WN32M	H60	KSEM3150HPGM KC7315	H43
KSEM2550HPGM KC7315	H43	KSEM2700HPGM KC7315	H43	KSEM290R7WN32M	H62	KSEM3150HPLM KCPM45	H46
KSEM2550HPLM KCPM45	H46	KSEM2700HPLM KCPM45	H46	KSEM290SEFM	H64	KSEM3150HPLM KC7320	H51
KSEM2550HPLM KC7320	H50	KSEM2700HPLM KC7320	H51	KSEM2937HPCCLM KC7410	H49	KSEM3150HPLM KC7315	H41
KSEM2550HPM KC7315	H40	KSEM2700HPM KC7315	H41	KSEM2937HPGM KC7315	H43	KSEM3150SPLM KCMS35	H53
KSEM2550PCM KC7135	H56	KSEM2700PCM KC7135	H56, H87	KSEM2937HPGM KCPM45	H46	KSEM315R3WN32M	H60
KSEM2550SPLM KCMS35	H52	KSEM2700SPLM KCMS35	H52	KSEM2937HPLM KC7320	H51	KSEM315R5WN32M	H60
KSEM2554HPGM KC7315	H43	KSEM270R10WN32M	H62	KSEM2937HPLM KC7315	H41	KSEM315R7WN32M	H62
KSEM2555R10WN32M	H61	KSEM270R3WN32M	H60	KSEM2950FEGM KCPM45	H54	KSEM315SEFM	H64
KSEM2555R3WN32M	H60	KSEM270R5WN32M	H60	KSEM2950HPCCLM KC7410	H49	KSEM3175FEGM KCPM45	H54
KSEM2555R5WN32M	H60	KSEM270R7WN32M	H62	KSEM2950HPGM KC7315	H43	KSEM3175HPCCLM KC7410	H49
KSEM2555R7WN32M	H61	KSEM270SEFM	H64	KSEM2950HPGM KCPM45	H46	KSEM3175HPGM KC7315	H43
KSEM2555SEFM	H64	KSEM2750FEGM KCPM45	H54	KSEM2950HPLM KC7320	H51	KSEM3175HPGM KCPM45	H46
KSEM2560HPGM KC7315	H43	KSEM2750HPCCLM KC7410	H48	KSEM2950HPM KC7315	H41	KSEM3175HPLM KC7320	H51
KSEM2560HPLM KCPM45	H46	KSEM2750HPLM KC7315	H43	KSEM2950PCM KC7135	H56	KSEM3175HPLM KC7315	H41
KSEM2560HPLM KC7320	H50	KSEM2750HPGM KCPM45	H46	KSEM2950SPLM KCMS35	H53	KSEM3175SPLM KCMS35	H53
KSEM2560HPLM KC7315	H40	KSEM2750HPLM KC7320	H51	KSEM2955HPGM KC7315	H43	KSEM3200FEGM KCPM45	H54
KSEM2560SPLM KCMS35	H52	KSEM2750HPM KC7315	H41	KSEM295R10WN32M	H62	KSEM3200HPCCLM KC7410	H49, H87
KSEM2565HPGM KC7315	H43	KSEM2750SPLM KCMS35	H52	KSEM295R3WN32M	H60	KSEM3200HPGM KC7315	H43
KSEM2565HPLM KCPM45	H46	KSEM275R10WN32M	H62	KSEM295R5WN32M	H60	KSEM3200HPGM KCPM45	H46
KSEM2565HPLM KC7320	H51	KSEM275R3WN32M	H60	KSEM295R7WN32M	H62	KSEM3200HPLM KC7320	H51
KSEM2565SPLM KCMS35	H52	KSEM275R5WN32M	H60	KSEM295SEFM	H64	KSEM3200HPM KC7315	H41
KSEM2567HPCCLM KC7410	H48	KSEM275R7WN32M	H62	KSEM2973HPGM KC7315	H43	KSEM3200PCM KC7135	H56, H87
KSEM2567HPGM KC7315	H43	KSEM275SEFM	H64	KSEM2977HPCCLM KC7410	H49	KSEM3200SPLM KCMS35	H53
KSEM2567HPLM KCPM45	H46	KSEM2778HPCCLM KC7410	H48	KSEM2977HPLM KC7315	H43	KSEM320R10WN32M	H62
KSEM2567HPLM KC7320	H51	KSEM2778HPGM KC7315	H43	KSEM2977HPGM KCPM45	H46	KSEM320R3WN32M	H60
KSEM2567HPLM KC7315	H40	KSEM2778HPGM KCPM45	H46	KSEM2977HPLM KC7320	H51	KSEM320R5WN32M	H60
KSEM2567SPLM KCMS35	H52	KSEM2778HPLM KC7315	H41	KSEM2977HPM KC7320	H51	KSEM320R7WN32M	H62
KSEM2580FEGM KCPM45	H54	KSEM279HPLM KC7320	H51	KSEM2977HPM KC7315	H41	KSEM320SEFM	H64
KSEM2581FEGM KCPM45	H54	KSEM2800FEGM KCPM45	H54	KSEM3000HPCCLM KC7410	H49, H87	KSEM321R1WD50F45M	H63
KSEM2581HPLM KCPM45	H46	KSEM2800HPCCLM KC7410	H49, H87	KSEM3000HPGM KC7315	H43	KSEM321R1WD50M	H58
KSEM2581HPLM KC7320	H51	KSEM2800HPGM KC7315	H43	KSEM3000HPGM KCPM45	H46	KSEM321R3WD40M	H60
KSEM2581SPLM KCMS35	H52	KSEM2800HPGM KCPM45	H46	KSEM3000HPGM KCPM45	H46	KSEM321R3WD50M	H60
KSEM2600FEGM KCPM45	H54	KSEM2800HPLM KC7320	H51	KSEM3000HPM KC7315	H41	KSEM321R5WD40M	H60
KSEM2600HPCCLM KC7410	H48, H87	KSEM2800HPM KC7315	H41	KSEM3000PCM KC7135	H56, H87	KSEM3220HPGM KC7315	H43
KSEM2600HPGM KC7315	H43	KSEM2800PCM KC7135	H56, H87	KSEM3000SPLM KCMS35	H53	KSEM3234HPGM KC7315	H43
KSEM2600HPLM KCPM45	H46	KSEM2800SPLM KCMS35	H52	KSEM300R10WN32M	H62	KSEM3250FEGM KCPM45	H54
KSEM2600HPLM KC7320	H51	KSEM280R10WN32M	H62	KSEM300R3WN32M	H60	KSEM3250HPGM KC7315	H43
KSEM2600HPM KC7315	H41	KSEM280R3WN32M	H60	KSEM300R5WN32M	H60	KSEM3250HPGM KCPM45	H46
KSEM2600OPC LM KC7135	H56, H87	KSEM280R5WN32M	H60	KSEM300R7WN32M	H62	KSEM3250HPM KC7315	H41
KSEM2600SPLM KCMS35	H52	KSEM280R7WN32M	H62	KSEM300SEFM	H64	KSEM3250SPLM KCMS35	H53
KSEM260R10WN32M	H62	KSEM280SEFM	H64	KSEM3016HPCCLM KC7410	H49	KSEM3254HPGM KC7315	H43
KSEM260R3WN32M	H60	KSEM2810HPLM KC7320	H51	KSEM3016HPGM KC7315	H43	KSEM3254HPGM KCPM45	H46
KSEM260R5WN32M	H60	KSEM2810HPLM KC7320	H51	KSEM3016HPLM KC7320	H51	KSEM3254HPLM KC7320	H51
KSEM260R7WN32M	H62	KSEM2810HPGM KC7320	H51	KSEM3016HPM KC7315	H41	KSEM3294HPGM KC7315	H43
KSEM260SEFM	H64	KSEM2810HPGM KC7320	H51	KSEM301R10WN32M	H62	KSEM3300FEGM KCPM45	H54
KSEM2619FEGM KCPM45	H54	KSEM2818HPLM KC7315	H46	KSEM301R1WN32F45M	H63	KSEM3300HPCCLM KC7410	H49, H87
KSEM2619HPCCLM KC7410	H48	KSEM2818HPLM KC7315	H41	KSEM301R1WN32M	H58	KSEM3300HPGM KC7315	H43
KSEM2619HPGM KC7315	H43	KSEM281R10WN32M	H62	KSEM301R5WN32M	H60	KSEM3305FEGM KCPM45	H46
KSEM2619HPLM KCPM45	H46	KSEM281R1WN32F45M	H63	KSEM301R5WN32M	H60	KSEM3305HPGM KC7315	H46
KSEM2619HPLM KC7320	H51	KSEM281R1WN32M	H58	KSEM3050FEGM KCPM45	H54	KSEM3305HPGM KC7320	H51
KSEM2619HPM KC7315	H41	KSEM281R1WN32M	H60	KSEM3050HPCCLM KC7410	H49	KSEM3300HPLM KC7315	H41
KSEM2619SPLM KCMS35	H52	KSEM281R1WN32M	H58	KSEM3050HPGM KC7315	H43	KSEM3300PCM KC7135	H56, H87
KSEM2621R10WN32M	H62	KSEM281R1WN32F45M	H63	KSEM3050HPGM KCPM45	H46	KSEM330R3WD40M	H60
KSEM2621R1WN32F45M	H63	KSEM281R1WN32F45M	H64	KSEM3050HPLM KC7320	H51	KSEM330R3WD50M	H60
KSEM2621R1WN32M	H58	KSEM281R1WN32M	H63	KSEM3050HPM KC7315	H41	KSEM330R5WD40M	H60
KSEM2621R5WN32M	H60	KSEM281R5WN32M	H64	KSEM3050PCM KC7135	H56	KSEM330R5WD50M	H60
KSEM2630SP LM KCMS35	H52	KSEM2850HPLM KC7320	H51	KSEM3050SPLM KCMS35	H53	KSEM3334HPGM KC7315	H43
KSEM2650FEGM KCPM45	H54	KSEM2850HPLM KC7320	H41	KSEM3056HPGM KC7315	H43	KSEM3334HPGM KCPM45	H46
KSEM2650HPCCLM KC7410	H48	KSEM2850PCM KC7135	H56	KSEM305R10WN32M	H58	KSEM3334HPLM KC7315	H43
KSEM2650HPGM KC7315	H43	KSEM2850PCM KC7135	H49	KSEM305R15WN32M	H60	KSEM3335HPLM KC7320	H51
KSEM2650HPLM KCPM45	H46	KSEM2850SPLM KCMS35	H52	KSEM305R5WN32M	H60	KSEM3335HPLM KC7315	H43
KSEM2650HPLM KC7320	H51	KSEM2850SPLM KCMS35	H49	KSEM305SEFM	H64	KSEM3350FEGM KCPM45	H43
KSEM2650HPM KC7315	H41	KSEM2858HPLM KC7315	H43	KSEM3096HPGM KC7315	H43	KSEM3350HPGM KCPM45	H46
KSEM2650OPC LM KC7135	H56	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM3096HPGM KC7315	H46	KSEM3350SPLM KCMS35	H53
KSEM2650SPLM KCMS35	H52	KSEM2858HPLM KC7315	H41	KSEM3096HPM KC7315	H41	KSEM3373HPGM KC7315	H43
KSEM2656HPLM KCPM45	H46	KSEM2858HPLM KC7315	H49	KSEM3096HPM KC7315	H41	KSEM3400FEGM KCPM45	H54
KSEM2656HPLM KC7320	H51	KSEM2858HPLM KC7315	H43	KSEM3100FEGM KCPM45	H54	KSEM3400HPCCLM KC7410	H49, H87
KSEM2656HPM KC7315	H41	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM3100HPLM KC7320	H51	KSEM3400HPGM KC7315	H43
KSEM2656HPLM KC7315	H41	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM3100HPM KC7315	H41	KSEM3400HPLM KC7320	H51
KSEM2656HPLM KC7315	H41	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM3100PCM KC7135	H56, H87	KSEM3400HPM KC7315	H41
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM3100PCM KC7135	H56, H87	KSEM3400HPLM KC7320	H51
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM3100SPLM KCMS35	H53	KSEM3400HPM KC7315	H41
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM310R10WN32M	H62	KSEM3400HPLM KC7320	H51
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM310R15WN32M	H60	KSEM3400HPM KC7315	H41
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM310R5WN32M	H60	KSEM3400HPLM KC7320	H51
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM310SEFM	H64	KSEM3400HPM KC7315	H41
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM31096HPLM KC7315	H41	KSEM3400HPLM KC7320	H51
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM31096HPM KC7315	H41	KSEM3400HPM KC7315	H41
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM31096HPGM KC7315	H41	KSEM3400HPLM KC7320	H51
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM31096HPM KC7315	H41	KSEM3400HPM KC7315	H41
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM31096HPGM KC7315	H41	KSEM3400HPLM KC7320	H51
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM31096HPM KC7315	H41	KSEM3400HPM KC7315	H41
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM31096HPGM KC7315	H41	KSEM3400HPLM KC7320	H51
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM31096HPM KC7315	H41	KSEM3400HPM KC7315	H41
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM31096HPGM KC7315	H41	KSEM3400HPLM KC7320	H51
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM31096HPM KC7315	H41	KSEM3400HPM KC7315	H41
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM31096HPGM KC7315	H41	KSEM3400HPLM KC7320	H51
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM31096HPM KC7315	H41	KSEM3400HPM KC7315	H41
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM31096HPGM KC7315	H41	KSEM3400HPLM KC7320	H51
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM31096HPM KC7315	H41	KSEM3400HPM KC7315	H41
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM31096HPGM KC7315	H41	KSEM3400HPLM KC7320	H51
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM31096HPM KC7315	H41	KSEM3400HPM KC7315	H41
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM31096HPGM KC7315	H41	KSEM3400HPLM KC7320	H51
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM31096HPM KC7315	H41	KSEM3400HPM KC7315	H41
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM31096HPGM KC7315	H41	KSEM3400HPLM KC7320	H51
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM31096HPM KC7315	H41	KSEM3400HPM KC7315	H41
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM31096HPGM KC7315	H41	KSEM3400HPLM KC7320	H51
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM31096HPM KC7315	H41	KSEM3400HPM KC7315	H41
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM31096HPGM KC7315	H41	KSEM3400HPLM KC7320	H51
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858HPLM KC7315	H46	KSEM31096HPM KC7315	H41	KSEM3400HPM KC7315	H41
KSEM2656HPLM KC7315	H43	KSEM2858					

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
KSEM340R5WD50M.....	H60	KSEM380R5WD40M.....	H60	KSEMP3100FDS28B1M.....	H84, H94	KSEMP5398FDS50B1M.....	H85, H95
KSEM3413HPGM KC7315.....	H43	KSEM380R5WD50M.....	H60	KSEMP3100HPGM KC7315.....	H87	KSEMP5400FDS50A1M.....	H81, H92, H98
KSEM3413HPM KC7315.....	H41	KSEM3810FEGM KCPM45.....	H55	KSEMP3175FDS32A1M.....	H80, H91, H98	KSEMP5400FDS50B1M.....	H85, H95
KSEM3450FEGM KCPM45.....	H54	KSEM3810HPGM KC7315.....	H43	KSEMP3175FDS32B1M.....	H84, H94	KSEMP5500FDS50A1M.....	H81, H92, H98
KSEM3450HPGM KC7315.....	H43	KSEM3810HPGM KCPM45.....	H46	KSEMP3200FDS32A1M.....	H80, H91, H98	KSEMP5500FDS50B1M.....	H85, H95
KSEM3450HPGM KCPM45.....	H46	KSEM3810HPLM KC7320.....	H51	KSEMP3200FDS32B1M.....	H84, H94	KSEMP5600FDS56A1M.....	H81, H92, H98
KSEM3450SPLM KCMS35.....	H53	KSEM3810HPM KC7315.....	H41	KSEMP3200HPGM KC7315.....	H87	KSEMP5600FDS56B1M.....	H85, H95
KSEM3493HPGM KC7315.....	H43	KSEM3846HPGM KC7315.....	H43	KSEMP3300FDS32A1M.....	H80, H91, H98	KSEMP5700FDS56A1M.....	H81, H92, H98
KSEM3493HPGM KCPM45.....	H46	KSEM3846HPGM KCPM45.....	H46	KSEMP3300FDS32B1M.....	H84, H94	KSEMP5700FDS56B1M.....	H85, H95
KSEM3493HPLM KC7320.....	H51	KSEM3846HPLM KC7320.....	H51	KSEMP3300HPGM KC7315.....	H87	KSEMP5715FDS56A1M.....	H81, H92, H98
KSEM3493HPM KC7315.....	H41	KSEM3846SPLM KCMS35.....	H53	KSEMP3320FDS32A1M.....	H80, H91, H98	KSEMP5715FDS56B1M.....	H85, H95
KSEM3500FEGM KCPM45.....	H54	KSEM3850FEGM KCPM45.....	H55	KSEMP3320FDS32B1M.....	H84, H94	KSEMP5800FDS56A1M.....	H81, H92, H98
KSEM3500HPCLM KC7410.....	H49, H87	KSEM3850HPGM KC7315.....	H43	KSEMP3334FDS32A1M.....	H80, H91, H98	KSEMP5800FDS56B1M.....	H85, H95
KSEM3500HPGM KC7315.....	H43	KSEM3850HPM KC7315.....	H41	KSEMP3334FDS32B1M.....	H84, H94	KSEMP5900FDS56A1M.....	H81, H92, H98
KSEM3500HPGM KCPM45.....	H46	KSEM3850SPLM KCMS35.....	H53	KSEMP3400FDS32A1M.....	H80, H91, H98	KSEMP5900FDS56B1M.....	H85, H95
KSEM3500HPLM KC7320.....	H51	KSEM3900FEGM KCPM45.....	H55	KSEMP3400FDS32B1M.....	H84, H94	KSEMP6000FDS56A1M.....	H81, H92, H98
KSEM3500HPM KC7315.....	H41	KSEM3900HPCLM KC7410.....	H49, H87	KSEMP3400HPGM KC7315.....	H87	KSEMP6000FDS56B1M.....	H85, H95
KSEM3500PCM KC7135.....	H56, H87	KSEM3900HPGM KC7315.....	H43	KSEMP3493FDS32A1M.....	H80, H91, H98	KSEMP6033FDS56A1M.....	H81, H92, H98
KSEM3500SPLM KCMS35.....	H53	KSEM3900HPGM KCPM45.....	H46	KSEMP3493FDS32B1M.....	H84, H94	KSEMP6033FDS56B1M.....	H85, H95
KSEM350R3WD40M.....	H60	KSEM3900HPLM KC7320.....	H51	KSEMP3500FDS32A1M.....	H80, H91, H98	KSEMP6100FDS56A1M.....	H81, H92, H98
KSEM350R3WD50M.....	H60	KSEM3900HPH KCPM45.....	H41	KSEMP3500FDS32B1M.....	H84, H94	KSEMP6100FDS56B1M.....	H85, H95
KSEM350R5WD40M.....	H60	KSEM3900PCM KC7135.....	H56, H87	KSEMP3500HPGM KC7315.....	H87	KSEMP6200FDS56A1M.....	H81, H92, H98
KSEM350R5WD50M.....	H60	KSEM3900PCM KCPM45.....	H53	KSEMP3600FDS36A1M.....	H80, H92, H98	KSEMP6200FDS56B1M.....	H85, H95
KSEM3550FEGM KCPM45.....	H54	KSEM390R3WD40M.....	H60	KSEMP3600FDS36B1M.....	H84, H94	KSEMP6300FDS63A1M.....	H81, H92, H98
KSEM3550HPGM KC7315.....	H43	KSEM390R3WD50M.....	H60	KSEMP3600HPGM KC7315.....	H87	KSEMP6300FDS63B1M.....	H85, H95
KSEM3550HPM KC7315.....	H41	KSEM390R5WD40M.....	H60	KSEMP3651FDS36A1M.....	H80, H92, H98	KSEMP6350FDS63A1M.....	H81, H92, H99
KSEM3550SPLM KCMS35.....	H53	KSEM390R5WD50M.....	H60	KSEMP3651FDS36B1M.....	H84, H94	KSEMP6350FDS63B1M.....	H85, H95
KSEM3571HPLM KC7320.....	H51	KSEM3920HPCLM KC7410.....	H49	KSEMP3700FDS36A1M.....	H80, H92, H98	KSEMP6400FDS63A1M.....	H81, H92, H99
KSEM3572HPGM KC7315.....	H43	KSEM3950FEGM KCPM45.....	H55	KSEMP3700FDS36B1M.....	H84, H94	KSEMP6400FDS63B1M.....	H85, H95
KSEM3600FEGM KCPM45.....	H55	KSEM3950HPGM KC7315.....	H43	KSEMP3700HPGM KC7315.....	H87	KSEMP6500FDS63A1M.....	H81, H92, H99
KSEM3600HPCLM KC7410.....	H49, H87	KSEM3950HPM KC7315.....	H41	KSEMP3750FDS36A1M.....	H80, H92, H98	KSEMP6500FDS63B1M.....	H85, H95
KSEM3600HPGM KC7315.....	H43	KSEM3950SPLM KCMS35.....	H53	KSEMP3750FDS36B1M.....	H84, H94	KSEMP6600FDS63A1M.....	H81, H92, H99
KSEM3600HPGM KCPM45.....	H46	KSEM3975HPGM KC7315.....	H43	KSEMP3800FDS36A1M.....	H80, H92, H98	KSEMP6600FDS63B1M.....	H85, H95
KSEM3600HPLM KC7320.....	H51	KSEM4000FEGM KCPM45.....	H55	KSEMP3800FDS36B1M.....	H84, H95	KSEMP6668FDS63A1M.....	H81, H92, H99
KSEM3600HPM KC7315.....	H41	KSEM4000HPCLM KC7410.....	H49, H87	KSEMP3800HPGM KC7315.....	H87	KSEMP6668FDS63B1M.....	H85, H95
KSEM3600OPCM KC7135.....	H56, H87	KSEM4000HPGM KC7315.....	H43	KSEMP3810FDS36A1M.....	H80, H92, H98	KSEMP6700FDS63A1M.....	H81, H92, H99
KSEM3600SPLM KCMS35.....	H53	KSEM4000HPGM KCPM45.....	H46	KSEMP3810FDS36B1M.....	H84, H95	KSEMP6700FDS63B1M.....	H85, H95
KSEM360R3WD40M.....	H60	KSEM4000HPLM KC7320.....	H51	KSEMP3900FDS36A1M.....	H80, H92, H98	KSEMP6800FDS63A1M.....	H81, H92, H99
KSEM360R3WD50M.....	H60	KSEM4000HPM KC7315.....	H41	KSEMP3900FDS36B1M.....	H84, H95	KSEMP6800FDS63B1M.....	H85, H95
KSEM360R5WD40M.....	H60	KSEM4000PCM KC7135.....	H56, H87	KSEMP3900HPGM KC7315.....	H87	KSEMP6900FDS63A1M.....	H81, H92, H99
KSEM360R5WD50M.....	H60	KSEM4000SPLM KCMS35.....	H53	KSEMP3920FDS36A1M.....	H80, H92, H98	KSEMP6900FDS63B1M.....	H85, H95
KSEM3612HPGM KC7315.....	H43	KSEM400R3WD40M.....	H60	KSEMP3920FDS36B1M.....	H84, H95	KSEMP6985FDS63A1M.....	H81, H92, H99
KSEM361R1WD50F45M.....	H63	KSEM400R3WD50M.....	H60	KSEMP3970FDS36A1M.....	H80, H92, H98	KSEMP6985FDS63B1M.....	H85, H95
KSEM361R1WD50M.....	H58	KSEM400R4WD50M.....	H60	KSEMP3970FDS36B1M.....	H84, H95	KSEMP7000FDS63A1M.....	H81, H92, H99
KSEM361R3WD40M.....	H60	KSEM400R5WD50M.....	H60	KSEMP4000FDS40A1M.....	H80, H92, H98	KSEMP7000FDS63B1M.....	H85, H95
KSEM361R5WD40M.....	H60	KSEM4000FDS40B1M.....	H82, H93, H99	KSEMP4000FDS40B1M.....	H84, H95	KSEMP7100FDS71A1M.....	H82, H92, H99
KSEM361R5WD50M.....	H60	KSEM4000FDS90B1M.....	H86, H96	KSEMP4000HPGM KC7315.....	H87	KSEMP7100FDS71B1M.....	H86, H95
KSEM361R5WD50M.....	H60	KSEM4010FDS90A1M.....	H82, H93, H99	KSEMP4100FDS40A1M.....	H80, H92, H98	KSEMP7200FDS71A1M.....	H82, H92, H99
KSEM3650FEGM KCPM45.....	H55	KSEM4010FDS90B1M.....	H86, H96	KSEMP4100FDS40B1M.....	H84, H95	KSEMP7200FDS71B1M.....	H86, H95
KSEM3650HPGM KC7315.....	H43	KSEM4130HPGM KC7315.....	H87	KSEMP4128FDS40A1M.....	H80, H92, H98	KSEMP7300FDS71A1M.....	H82, H92, H99
KSEM3650SPLM KCMS35.....	H53	KSEM4140HPGM KC7315.....	H87	KSEMP4128FDS40B1M.....	H84, H95	KSEMP7300FDS71B1M.....	H86, H95
KSEM3651HPGM KC7315.....	H43	KSEM4150HPGM KC7315.....	H87	KSEMP4200FDS40A1M.....	H80, H92, H98	KSEMP7303FDS71A1M.....	H82, H92, H99
KSEM3651HPGM KCPM45.....	H46	KSEM4160HPGM KC7315.....	H87	KSEMP4200FDS40B1M.....	H84, H95	KSEMP7303FDS71B1M.....	H86, H95
KSEM3700FEGM KCPM45.....	H55	KSEM4170HPGM KC7315.....	H87	KSEMP4300FDS40A1M.....	H80, H92, H98	KSEMP7400FDS71A1M.....	H82, H92, H99
KSEM3700HPCLM KC7410.....	H49, H87	KSEM4180HPGM KC7315.....	H87	KSEMP4300FDS40B1M.....	H84, H95	KSEMP7400FDS71B1M.....	H86, H95
KSEM3700HPGM KC7315.....	H43	KSEM4190HPGM KC7315.....	H87	KSEMP4400FDS40A1M.....	H80, H92, H98	KSEMP7500FDS71A1M.....	H82, H92, H99
KSEM3700HPGM KCPM45.....	H46	KSEM4200HPGM KC7315.....	H87	KSEMP4400FDS40B1M.....	H84, H95	KSEMP7500FDS71B1M.....	H86, H95
KSEM3700HPLM KC7320.....	H51	KSEM4210HPGM KC7315.....	H87	KSEMP4445FDS40B1M.....	H80, H92, H98	KSEMP7600FDS71A1M.....	H82, H92, H99
KSEM3700OPCM KC7135.....	H56, H87	KSEM4220HPGM KC7315.....	H87	KSEMP4445FDS40B1M.....	H84, H95	KSEMP7600FDS71B1M.....	H86, H95
KSEM3700SPLM KCMS35.....	H53	KSEM4230HPGM KC7315.....	H87	KSEMP4500FDS45A1M.....	H81, H92, H98	KSEMP7620FDS71A1M.....	H82, H93, H99
KSEM370R3WD40M.....	H60	KSEM4240HPGM KC7315.....	H87	KSEMP4500FDS45B1M.....	H85, H95	KSEMP7620FDS71B1M.....	H86, H95
KSEM370R3WD50M.....	H60	KSEM4250HPGM KC7315.....	H87	KSEMP4600FDS45A1M.....	H81, H92, H98	KSEMP7700FDS71A1M.....	H82, H93, H99
KSEM370R5WD40M.....	H60	KSEM4260HPGM KC7315.....	H87	KSEMP4600FDS45B1M.....	H85, H95	KSEMP7700FDS71B1M.....	H86, H95
KSEM370R5WD50M.....	H60	KSEM4270HPGM KC7315.....	H87	KSEMP4700FDS45A1M.....	H81, H92, H98	KSEMP7800FDS71A1M.....	H82, H93, H99
KSEM3731HPGM KC7315.....	H43	KSEM4280FDS28A1M.....	H80, H91, H98	KSEMP4700FDS45B1M.....	H85, H95	KSEMP7800FDS71B1M.....	H86, H95
KSEM3731HPGM KCPM45.....	H46	KSEM4290FDS28B1M.....	H84, H94	KSEMP4763FDS45A1M.....	H81, H92, H98	KSEMP7900FDS71A1M.....	H82, H93, H99
KSEM3750FEGM KCPM45.....	H55	KSEM4290FDS28B1M.....	H87	KSEMP4763FDS45B1M.....	H85, H95	KSEMP7900FDS71B1M.....	H86, H96
KSEM3750HPGM KC7315.....	H43	KSEM4298FDS28A1M.....	H80, H91, H98	KSEMP4800FDS45A1M.....	H81, H92, H98	KSEMP7938FDS80A1M.....	H82, H93, H99
KSEM3750HPGM KCPM45.....	H46	KSEM4298FDS28B1M.....	H84, H94	KSEMP4800FDS45B1M.....	H85, H95	KSEMP7938FDS80B1M.....	H86, H96
KSEM3750HPLM KC7320.....	H51	KSEM4300FDS28A1M.....	H80, H91, H98	KSEMP4900FDS45A1M.....	H81, H92, H98	KSEMP8000FDS80A1M.....	H82, H93, H99
KSEM3750HPM KC7315.....	H41	KSEM4300FDS28B1M.....	H84, H94	KSEMP4900FDS45B1M.....	H85, H95	KSEMP8000FDS80B1M.....	H86, H96
KSEM3750SPLM KCMS35.....	H53	KSEM4307FDS28A1M.....	H80, H91, H98	KSEMP5000FDS50A1M.....	H81, H92, H98	KSEMP8100FDS80A1M.....	H82, H93, H99
KSEM3800FEGM KCPM45.....	H55	KSEM4307FDS28B1M.....	H84, H94	KSEMP5000FDS50B1M.....	H85, H95	KSEMP8100FDS80B1M.....	H86, H96
KSEM3800HPGM KC7315.....	H43	KSEM4309FDS28A1M.....	H80, H91, H98	KSEMP5080FDS50A1M.....	H81, H92, H98	KSEMP8200FDS80A1M.....	H82, H93, H99
KSEM3800HPGM KCPM45.....	H46	KSEM4309FDS28B1M.....	H84, H94	KSEMP5080FDS50B1M.....	H85, H95	KSEMP8200FDS80B1M.....	H86, H96
KSEM3800HPLM KC7320.....	H51	KSEM4317FDS28A1M.....	H80, H91, H98	KSEMP5100FDS50A1M.....	H81, H92, H98	KSEMP8255FDS80A1M.....	H82, H93, H99
KSEM3800HPM KC7315.....	H41	KSEM4317FDS28B1M.....	H84, H94	KSEMP5100FDS50B1M.....	H85, H95	KSEMP8255FDS80B1M.....	H86, H96
KSEM3800OPCM KC7135.....	H56, H87	KSEM4317FDS28B1M.....	H84, H94	KSEMP5200FDS50A1M.....	H81, H92, H98	KSEMP8300FDS80A1M.....	H82, H93, H99
KSEM3800SPLM KCMS35.....	H53	KSEM4309FDS28A1M.....	H80, H91, H98	KSEMP5200FDS50B1M.....	H85, H95	KSEMP8300FDS80B1M.....	H86, H96
KSEM380R3WD40M.....	H60	KSEM4309FDS28B1M.....	H84, H94	KSEMP5300FDS50A1M.....	H81, H92, H98	KSEMP8400FDS80A1M.....	H82, H93, H99
KSEM380R3WD50M.....	H60	KSEM4310FDS28A1M.....	H80, H91, H98	KSEMP5300FDS50B1M.....	H85, H95	KSEMP8400FDS80B1M.....	H86, H96
KSEM380R5WD50M.....	H60	KSEM4310FDS28B1M.....	H84, H94	KSEMP5398FDS50A1M.....	H81, H92, H98	KSEMP8500FDS80A1M.....	H82, H93, H99

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
KSEMPP8500FDS80B1M.....	H86, H96	KSHR125B10RS45HN09.....	S21	KSSM87D080Z07SN12.....	S62	KTF090R08SCF12M.....	H17
KSEMPP8573FDS80A1M.....	H82, H93, H99	KSHR125B12RS45HN06.....	S10	KSSM87D080Z09SN12.....	S62	KTF090R08SS10M.....	H16
KSEMPP8573FDS80B1M.....	H86, H96	KSHR125B12RS60HN06.....	S14	KSSM87D100Z08SN12.....	S62	KTF090R12SF12M.....	H16
KSEMPP8600FDS80A1M.....	H82, H93, H99	KSHR125B14RS45HN09.....	S21	KSSM87D100Z11SN12.....	S62	KTF095R01SS10M.....	H16
KSEMPP8600FDS80B1M.....	H86, H96	KSHR125B16RS45HN06.....	S10	KSSM87D125Z09SN12.....	S62	KTF095R03SCF12M.....	H17
KSEMPP8700FDS80A1M.....	H82, H93, H99	KSHR160C09RS45HN13.....	S25	KSSM87D125Z14SN12.....	S62	KTF095R03SS10M.....	H16
KSEMPP8700FDS80B1M.....	H86, H96	KSHR160C10RS45HN09.....	S21	KSSM87D160Z12SN12.....	S62	KTF095R05SCF12M.....	H17
KSEMPP8800FDS80A1M.....	H82, H93, H99	KSHR160C12RS45HN09.....	S21	KSSM88D050Z05SN10.....	S60	KTF095R05SS10M.....	H16
KSEMPP8800FDS80B1M.....	H86, H96	KSHR160C16RS45HN09.....	S21	KSSM88D050Z06SN10.....	S60	KTF095R08SCF12M.....	H17
KSEMPP8890FDS80A1M.....	H82, H93, H99	KSHR200C10RS45HN13.....	S25	KSSM88D063Z05SN10.....	S60	KTF095R08SS10M.....	H16
KSEMPP8890FDS80B1M.....	H86, H96	KSHR200C12RS45HN13.....	S25	KSSM88D063Z07SN10.....	S60	KTF095R12SF12M.....	H16
KSEMPP8900FDS80A1M.....	H82, H93, H99	KSHR200C16RS45HN09.....	S21	KSSM88D080Z07SN10.....	S60	KTF100R01SS12M.....	H16
KSEMPP8900FDS80B1M.....	H86, H96	KSHR250C12RS45HN13.....	S25	KSSM88D080Z09SN10.....	S60	KTF100R03SCF16M.....	H17
KSEMPP9000FDS90A1M.....	H82, H93, H99	KSHR250C14RS45HN13.....	S25	KSSM88D100Z08SN10.....	S60	KTF100R03SS12M.....	H16
KSEMPP9000FDS90B1M.....	H86, H96	KSHR250C20RS45HN09.....	S21	KSSM88D100Z10SN10.....	S60	KTF100R065CF16M.....	H17
KSEMPP9100FDS90A1M.....	H82, H93, H99	KSHR315C14RS45HN13.....	S25	KST115115AS.....	K38	KTF100R05SS12M.....	H16
KSEMPP9100FDS90B1M.....	H86, H96	KSHR315C18RS45HN13.....	S25	KST135155AS.....	K38	KTF100R08SCF16M.....	H17
KSEMPP9200FDS90A1M.....	H82, H93, H99	KSHR315C24RS45HN09.....	S21	KST175200AS.....	K38	KTF100R08SS12M.....	H16
KSEMPP9200FDS90B1M.....	H86, H96	KSHR400A04RS45HN09.....	S21	KST175200RK.....	K39	KTF100R12SF16M.....	H16
KSEMPP9208FDS90A1M.....	H82, H93, H99	KSHR40D03R50A25SSHN09.....	S20	KST175CS.....	K39	KTF105R01SS12M.....	H16
KSEMPP9209FDS90B1M.....	H86, H96	KSHR40D03R50B25SSHN09.....	S20	KST200CS.....	K39	KTF105R03SCF16M.....	H17
KSEMPP9300FDS90A1M.....	H82, H93, H99	KSHR40D04R50A25SSHN09.....	S20	KST250250AS.....	K38	KTF105R03SS12M.....	H16
KSEMPP9300FDS90B1M.....	H86, H96	KSHR40D04R50B25SSHN09.....	S20	KST250250RK.....	K39	KTF105R05SCF16M.....	H17
KSEMPP9400FDS90A1M.....	H82, H93, H99	KSHR50A04RS45HN09.....	S21	KST250CS.....	K39	KTF105R05SS12M.....	H16
KSEMPP9400FDS90B1M.....	H86, H96	KSHR50A05RS45HN09.....	S21	KST300350AS.....	K38	KTF105R08SCF16M.....	H17
KSEMPP9500FDS90A1M.....	H82, H93, H99	KSHR63A04RS45HN09.....	S21	KST300350RK.....	K39	KTF105R08SS12M.....	H16
KSEMPP9500FDS90B1M.....	H86, H96	KSHR63A06RS45HN09.....	S21	KST300CS.....	K39	KTF105R12SF16M.....	H16
KSEMPP9525FDS90A1M.....	H82, H93, H99	KSHR63A07RS45HN09.....	S21	KST350CS.....	K39	KTF110R01SS12M.....	H16
KSEMPP9525FDS90B1M.....	H86, H96	KSHR80A04RS45HN13.....	S25	KT15 K72, K85, S144–147, V113–115, V130	K72, K85, S144–147, V113–115, V130	KTF110R03SCF16M.....	H17
KSEMPP9600FDS90A1M.....	H82, H93, H99	KSHR80A05RS45HN09.....	S21	KT20 V111–115, V128–130	V111–115, V128–130	KTF110R05SCF16M.....	H17
KSEMPP9600FDS90B1M.....	H86, H96	KSHR80A06RS45HN09.....	S21	KT27 K73–74, K94	K73–74, K94	KTF110R05SS12M.....	H16
KSEMPP9700FDS90A1M.....	H82, H93, H99	KSHR80A09RS45HN09.....	S21	KT30 V111–114, V129	V111–114, V129	KTF110R08SCF16M.....	H17
KSEMPP9800FDS90A1M.....	H82, H93, H99	KSHRHF025D03A20H06L120.....	S4	KT6 V114–115	V114–115	KTF110R08SS12M.....	H16
KSEMPP9800FDS90B1M.....	H86, H96	KSHRHF025D03M16HN06.....	S4	KT8 K72, V113–115	K72, V113–115	KTF110R12SF16M.....	H16
KSEMPP9843FDS90A1M.....	H82, H93, H99	KSHRHF032D03A25HN06L130.....	S4	KT9 S72, S76, S79, S82	S72, S76, S79, S82	KTF115R01SS12M.....	H16
KSEMPP9843FDS90B1M.....	H86, H96	KSHRHF040A05RS15HN06.....	S5	KTF060R01SS08M.....	H16	KTF115R03SCF16M.....	H17
KSEMPP9900FDS90A1M.....	H82, H93, H99	KSHRHF050A05RS15HN06.....	S5	KTF060R03SS08M.....	H16	KTF115R03SS12M.....	H16
KSEMPP9900FDS90B1M.....	H86, H96	KSHRHF063A06RS15HN06.....	S5	KTF060R05SS08M.....	H16	KTF115R05SCF16M.....	H17
KSHR025D02A20H06L120.....	S9	KSHRHF080A08RS15HN06.....	S5	KTF060R08SS08M.....	H16	KTF115R05SS12M.....	H16
KSHR025D03A25H06L120.....	S9	KSHRHF100B08RS15HN09.....	S17	KTF060R12SF12M.....	H16	KTF115R08SCF16M.....	H17
KSHR025D03A25H06L200.....	S9	KSHRHF125B09RS15HN09.....	S17	KTF063R01SS08M.....	H16	KTF115R08SS12M.....	H16
KSHR025D03B20H06.....	S8	KSHRHF160C12RS15HN09.....	S17	KTF063R03SS08M.....	H16	KTF115R12SF16M.....	H16
KSHR025D03M16HN06.....	S8	KSHRHF50A04RS15HN09.....	S17	KTF063R05SS08M.....	H16	KTF120R01SS14M.....	H16
KSHR032D03A25H06L130.....	S9	KSHRHF63A03A5RS15HN09.....	S17	KTF063R08SS08M.....	H16	KTF120R03SCF16M.....	H17
KSHR032D03B25H06.....	S8	KSHRHF80A06RS15HN09.....	S17	KTF063R12SF12M.....	H16	KTF120R03SS14M.....	H16
KSHR032D03M16HN06.....	S8	KSHR03D00R050F07.....	S53	KTF066R01SS08M.....	H16	KTF120R05SCF16M.....	H17
KSHR032D04A25H06L130.....	S9	KSOM100R070F06.....	S48	KTF066R03SS08M.....	H16	KTF120R05SS14M.....	H16
KSHR032D04B25H06.....	S8	KSOM100R080F07.....	S53	KTF066R05SS08M.....	H16	KTF120R08SCF16M.....	H17
KSHR032D04M16HN06.....	S8	KSOM100R100F06.....	S48	KTF066R08SS08M.....	H16	KTF120R08SS14M.....	H16
KSHR040A04RS45HN06.....	S10	KSOM125R060F07.....	S53	KTF066R12SF12M.....	H16	KTF120R12SF16M.....	H16
KSHR040A04RS60HN06.....	S14	KSOM125R080F06.....	S48	KTF070R01SS08M.....	H16	KTF125R01SS14M.....	H16
KSHR040A05RS45HN06.....	S10	KSOM125R100F07.....	S53	KTF070R03SS08M.....	H16	KTF125R03SCF16M.....	H17
KSHR040A05RS60HN06.....	S14	KSOM125R120F06.....	S48	KTF070R05SS08M.....	H16	KTF125R05SS14M.....	H16
KSHR050A04RS45HN06.....	S10	KSOM160R070F07.....	S53	KTF070R08SS08M.....	H16	KTF125R08SS14M.....	H16
KSHR050A05RS45HN06.....	S10	KSOM160R080F06.....	S53	KTF070R12SF12M.....	H16	KTF125R05SS14M.....	H16
KSHR050A05RS60HN06.....	S14	KSOM160R100F06.....	S48	KTF075R01SS08M.....	H16	KTF125R08SCF16M.....	H17
KSHR050A05RS60HN06.....	S14	KSOM160R160F06.....	S48	KTF075R03SS08M.....	H16	KTF125R08SS14M.....	H16
KSHR050A06RS45HN06.....	S10	KSOM32R02B200F06.....	S47	KTF075R05SS08M.....	H16	KTF125R05SS14M.....	H16
KSHR063A04RS45HN06.....	S10	KSOM32R03A200F06.....	S47	KTF075R08SS08M.....	H16	KTF130R01SS14M.....	H16
KSHR063A04RS60HN06.....	S14	KSOM32R03B200F06.....	S47	KTF075R0712SF12M.....	H16	KTF130R03SCF16M.....	H17
KSHR063A06RS45HN06.....	S10	KSOM32R03B250F06.....	S47	KTF075R0712SF12M.....	H16	KTF130R03SS14M.....	H16
KSHR063A06RS60HN06.....	S14	KSOM32Z03A320F06X.....	S47	KTF075R080R1SS10M.....	H16	KTF130R12SF16M.....	H16
KSHR063A08RS45HN06.....	S10	KSOM32Z03M160F06X.....	S46	KTF080R03SCF12M.....	H17	KTF130R05SCF16M.....	H17
KSHR080A05RS45HN06.....	S10	KSOM40R03B250F06.....	S47	KTF080R03SS08M.....	H16	KTF130R08SCF16M.....	H17
KSHR080A05RS60HN06.....	S10	KSOM40R04B250F06.....	S47	KTF080R08SS08M.....	H16	KTF130R08SS14M.....	H16
KSHR080A08RS45HN06.....	S10	KSOM40R04B320F06.....	S47	KTF080R08SS08M.....	H16	KTF130R12SF16M.....	H16
KSHR080A08RS60HN06.....	S14	KSOM40Z04M160F06X.....	S46	KTF080R08SS10M.....	H16	KTF135R01SS14M.....	H16
KSHR080A10RS45HN06.....	S10	KSOM40Z040F06X.....	S48	KTF080R08SS12M.....	H16	KTF135R03SCF16M.....	H17
KSHR100B05RS45HN13.....	S25	KSOM50R040F06.....	S48	KTF085R01SS10M.....	H16	KTF135R03SS14M.....	H16
KSHR100B06RS45HN06.....	S10	KSOM50Z060F06X.....	S48	KTF085R03SCF12M.....	H17	KTF135R05SCF16M.....	H17
KSHR100B06RS45HN09.....	S21	KSOM63R040F07.....	S53	KTF085R040SS10M.....	H16	KTF135R05SS14M.....	H16
KSHR100B06RS60HN06.....	S14	KSOM63R050F06.....	S48	KTF085R05SCF12M.....	H17	KTF135R08SCF16M.....	H17
KSHR100B08RS45HN09.....	S21	KSOM63R050F07.....	S53	KTF085R05SS10M.....	H16	KTF135R08SS14M.....	H16
KSHR100B09RS45HN06.....	S10	KSOM63Z070F06X.....	S48	KTF085R08SCF12M.....	H17	KTF135R12SF16M.....	H16
KSHR100B09RS60HN06.....	S14	KSOM80R040F07.....	S53	KTF085R08SS10M.....	H16	KTF140R01SS16M.....	H16
KSHR100B11RS45HN09.....	S21	KSOM80R060F06.....	S48	KTF085R12SF12M.....	H16	KTF140R03SCF16M.....	H17
KSHR100B12RS45HN06.....	S10	KSOM80R060F07.....	S53	KTF085R090R1SS10M.....	H16	KTF140R03SS16M.....	H16
KSHR125B06RS45HN13.....	S25	KSOM80Z090F06X.....	S48	KTF0890R03SCF12M.....	H17	KTF140R05SCF16M.....	H17
KSHR125B08RS45HN06.....	S10	KSSM87D050Z05SN12.....	S62	KTF0890R03SS10M.....	H16	KTF140R05SS16M.....	H16
KSHR125B08RS45HN09.....	S21	KSSM87D063Z05SN12.....	S62	KTF0890R05SCF12M.....	H17	KTF140R08SCF16M.....	H17
KSHR125B08RS60HN06.....	S14	KSSM87D070Z07SN12.....	S62	KTF0890R05SS10M.....	H16	KTF140R08SS16M.....	H16

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)						
KTFSS24300HPCM KCP15A.....	H10	KTFST10000HPCM KC7410	H12	KTFST15000HPLM KCMS15.....	H15	KTFST21000HPCM KC7410	H13
KTFSS24400HPCM KCP15A.....	H10	KTFST10000HPLM KCMS15.....	H14	KTFST15083HPCM KC7410	H12	KTFST21000HPLM KCMS15.....	H15
KTFSS24500HPCM KCP15A.....	H10	KTFST10023HPCM KC7410	H12	KTFST15100HPCM KC7410	H12	KTFST21150HPLM KCMS15.....	H15
KTFSS24600HPCM KCP15A.....	H10	KTFST10100HPLM KCMS15.....	H14	KTFST15100HPLM KCMS15.....	H15	KTFST21433HPCM KC7410	H13
KTFSS24608HPCM KCP15A.....	H10	KTFST10200HPCM KC7410	H12	KTFST15200HPCM KC7410	H12	KTFST21500HPCM KC7410	H13
KTFSS24700HPCM KCP15A.....	H10	KTFST10200HPLM KCMS15.....	H14	KTFST15200HPLM KCMS15.....	H15	KTFST21500HPLM KCMS15.....	H15
KTFSS24800HPCM KCP15A.....	H10	KTFST10300HPCM KC7410	H12	KTFST15300HPCM KC7410	H12	KTFST22000HPCM KC7410	H13
KTFSS24900HPCM KCP15A.....	H10	KTFST10300HPLM KCMS15.....	H14	KTFST15500HPCM KC7410	H13	KTFST22000HPLM KCMS15.....	H15
KTFSS25000HPCM KCP15A.....	H10	KTFST10320HPCM KC7410	H12	KTFST15500HPLM KCMS15.....	H15	KTFST22225HPCM KC7410	H13
KTFSS25100HPCM KCP15A.....	H10	KTFST10320HPLM KCMS15.....	H14	KTFST15600HPCM KC7410	H13	KTFST22225HPLM KCMS15.....	H15
KTFSS25200HPCM KCP15A.....	H10	KTFST10400HPLM KCMS15.....	H14	KTFST15800HPCM KC7410	H13	KTFST22440HPCM KC7410	H13
KTFSS25250HPCM KCP15A.....	H10	KTFST10500HPCM KC7410	H12	KTFST15875HPCM KC7410	H13	KTFST22500HPCM KC7410	H13
KTFSS25300HPCM KCP15A.....	H10	KTFST10500HPLM KCMS15.....	H14	KTFST15875HPLM KCMS15.....	H15	KTFST22500HPLM KCMS15.....	H15
KTFSS25400HPCM KCP15A.....	H10	KTFST10600HPCM KC7410	H12	KTFST16000HPCM KC7410	H13	KTFST23000HPCM KC7410	H13
KTFSS25500HPCM KCP15A.....	H10	KTFST10600HPLM KCMS15.....	H14	KTFST16000HPLM KCMS15.....	H15	KTFST23000HPLM KCMS15.....	H15
KTFSS25540HPCM KCP15A.....	H10	KTFST10700HPCM KC7410	H12	KTFST16100HPCM KC7410	H13	KTFST23416HPCM KC7410	H13
KTFSS25600HPCM KCP15A.....	H10	KTFST10700HPLM KCMS15.....	H14	KTFST16100HPLM KCMS15.....	H15	KTFST23500HPCM KC7410	H13
KTFSS25679HPCM KCP15A.....	H10	KTFST10716HPCM KC7410	H12	KTFST16104HPCM KC7410	H13	KTFST23500HPLM KCMS15.....	H15
KTFSS25700HPCM KCP15A.....	H10	KTFST10800HPCM KC7410	H12	KTFST16104HPLM KCMS15.....	H15	KTFST23813HPCM KC7410	H13
KTFSS25800HPCM KCP15A.....	H10	KTFST10800HPLM KCMS15.....	H14	KTFST16150HPLM KCMS15.....	H15	KTFST23813HPLM KCMS15.....	H15
KTFSS25806HPCM KCP15A.....	H10	KTFST10900HPLM KCMS15.....	H14	KTFST16200HPCM KC7410	H13	KTFST24000HPCM KC7410	H13
KTFSS25900HPCM KCP15A.....	H10	KTFST11000HPCM KC7410	H12	KTFST16271HPCM KC7410	H13	KTFST24000HPLM KCMS15.....	H15
KTFSS26000HPCM KCP15A.....	H10	KTFST11000HPLM KCMS15.....	H14	KTFST16271HPLM KCMS15.....	H15	KTFST24500HPCM KC7410	H13
KTFST06000HPCM KC7410	H12	KTFST11100HPCM KC7410	H12	KTFST16300HPCM KC7410	H13	KTFST24500HPLM KCMS15.....	H15
KTFST06000HPLM KCMS15.....	H14	KTFST11100HPLM KCMS15.....	H14	KTFST16500HPCM KC7410	H13	KTFST24608HPCM KC7410	H13
KTFST06200HPCM KC7410	H12	KTFST11113HPCM KC7410	H12	KTFST16500HPLM KCMS15.....	H15	KTFST25000HPCM KC7410	H13
KTFST06350HPCM KC7410	H12	KTFST11113HPLM KCMS15.....	H14	KTFST16550HPCM KC7410	H13	KTFST25000HPLM KCMS15.....	H15
KTFST06350HPLM KCMS15.....	H14	KTFST11200HPLM KCMS15.....	H14	KTFST16600HPCM KC7410	H13	KTFST25070HPCM KC7410	H13
KTFST06500HPCM KC7410	H12	KTFST11400HPCM KC7410	H12	KTFST16670HPCM KC7410	H13	KTFST25400HPCM KC7410	H13
KTFST06500HPLM KCMS15.....	H14	KTFST11400HPLM KCMS15.....	H14	KTFST16670HPLM KCMS15.....	H15	KTFST25400HPLM KCMS15.....	H15
KTFST06530HPCM KC7410	H12	KTFST11500HPCM KC7410	H12	KTFST17000HPCM KC7410	H13	KTFST25500HPCM KC7410	H13
KTFST06629HPLM KCMS15.....	H14	KTFST11500HPLM KCMS15.....	H14	KTFST17000HPLM KCMS15.....	H15	KTFST25500HPLM KCMS15.....	H15
KTFST06700HPCM KC7410	H12	KTFST11600HPLM KCMS15.....	H14	KTFST17066HPCM KC7410	H13	KTFST25600HPLM KCMS15.....	H15
KTFST06746HPCM KC7410	H12	KTFST11800HPCM KC7410	H12	KTFST17100HPCM KC7410	H13	KTFST25650HPLM KCMS15.....	H15
KTFST06800HPCM KC7410	H12	KTFST11800HPLM KCMS15.....	H14	KTFST17200HPCM KC7410	H13	KTFST25679HPCM KC7410	H13
KTFST06800HPLM KCMS15.....	H14	KTFST11908HPCM KC7410	H12	KTFST17300HPCM KC7410	H13	KTFST25679HPLM KCMS15.....	H15
KTFST07000HPCM KC7410	H12	KTFST11908HPLM KCMS15.....	H14	KTFST17463HPCM KC7410	H13	KTFST25806HPCM KC7410	H13
KTFST07000HPLM KCMS15.....	H14	KTFST12000HPCM KC7410	H12	KTFST17463HPLM KCMS15.....	H15	KTFST25806HPLM KCMS15.....	H15
KTFST07145HPCM KC7410	H12	KTFST12000HPLM KCMS15.....	H14	KTFST17480HPLM KCMS15.....	H15	KTFST26000HPCM KC7410	H13
KTFST07300HPCM KC7410	H12	KTFST12200HPLM KCMS15.....	H14	KTFST17500HPCM KC7410	H13	KTFST26000HPLM KCMS15.....	H15
KTFST07500HPCM KC7410	H12	KTFST12304HPCM KC7410	H12	KTFST17500HPLM KCMS15.....	H15	KTIP0794FEGM KCPM45.....	H29
KTFST07500HPLM KCMS15.....	H14	KTFST12304HPLM KCMS15.....	H14	KTFST17550HPCM KC7410	H13	KTIP0794HPCM KCP15.....	H26
KTFST07600HPCM KC7410	H12	KTFST12500HPCM KC7410	H12	KTFST17600HPCM KC7410	H13	KTIP0800FEGM KCPM45.....	H29
KTFST07800HPCM KC7410	H12	KTFST12500HPLM KCMS15.....	H14	KTFST17700HPCM KC7410	H13	KTIP0800HPCM KCP15.....	H26
KTFST07800HPLM KCMS15.....	H14	KTFST12700HPCM KC7410	H12	KTFST17700HPLM KCMS15.....	H15	KTIP080R12SS10M.....	H31
KTFST07938HPCM KC7410	H12	KTFST12700HPLM KCMS15.....	H14	KTFST17800HPCM KC7410	H13	KTIP080R1SCF12M.....	H32
KTFST07938HPLM KCMS15.....	H14	KTFST12800HPLM KCMS15.....	H14	KTFST18000HPCM KC7410	H13	KTIP080R1SS10M.....	H31
KTFST08000HPCM KC7410	H12	KTFST12900HPLM KCMS15.....	H14	KTFST18000HPLM KCMS15.....	H15	KTIP080R3BF08M.....	I11
KTFST08000HPLM KCMS15.....	H14	KTFST13000HPCM KC7410	H12	KTFST18100HPCM KC7410	H13	KTIP080R3BF09M.....	I11
KTFST08100HPCM KC7410	H12	KTFST13000HPLM KCMS15.....	H14	KTFST18258HPCM KC7410	H13	KTIP080R3SCF12M.....	H32
KTFST08100HPLM KCMS15.....	H14	KTFST13096HPCM KC7410	H12	KTFST18258HPLM KCMS15.....	H15	KTIP080R3SS10M.....	H31
KTFST08204HPCM KC7410	H12	KTFST13096HPLM KCMS15.....	H14	KTFST18500HPCM KC7410	H13	KTIP080R4BF09M.....	I12
KTFST08204HPLM KCMS15.....	H14	KTFST13200HPCM KC7410	H12	KTFST18500HPLM KCMS15.....	H15	KTFST18600HPCM KC7410	H13
KTFST08334HPLM KCMS15.....	H14	KTFST13200HPLM KCMS15.....	H14	KTFST18600HPLM KCMS15.....	H15	KTFST18600HPLM KCMS15.....	H32
KTFST08400HPLM KCMS15.....	H14	KTFST13300HPCM KC7410	H12	KTFST18654HPLM KCMS15.....	H15	KTFST18650HPLM KCMS15.....	H31
KTFST08500HPCM KC7410	H12	KTFST13492HPCM KC7410	H12	KTFST18700HPCM KC7410	H13	KTFST18700HPLM KCMS15.....	H32
KTFST08500HPLM KCMS15.....	H14	KTFST13492HPLM KCMS15.....	H14	KTFST19000HPCM KC7410	H13	KTFST19000HPLM KCMS15.....	H31
KTFST08600HPCM KC7410	H12	KTFST13500HPCM KC7410	H12	KTFST19000HPLM KCMS15.....	H15	KTFIP0810HPCM KCP15.....	H26
KTFST08600HPLM KCMS15.....	H14	KTFST13500HPLM KCMS15.....	H14	KTFST19050HPCM KC7410	H13	KTFIP0816HPCM KCP15.....	H26
KTFST08700HPCM KC7410	H12	KTFST13600HPCM KC7410	H12	KTFST19050HPLM KCMS15.....	H15	KTFIP0820HPCM KCP15.....	H26
KTFST08700HPLM KCMS15.....	H14	KTFST13800HPCM KC7410	H12	KTFST19200HPLM KCMS15.....	H15	KTFIP0830HPCM KCP15.....	H26
KTFST08733HPCM KC7410	H12	KTFST13800HPLM KCMS15.....	H14	KTFST19228HPLM KCMS15.....	H15	KTFIP0833HPCM KCP15.....	H26
KTFST08800HPLM KCMS15.....	H14	KTFST13891HPCM KC7410	H12	KTFST19253HPLM KCMS15.....	H15	KTFIP0840HPCM KCP15.....	H26
KTFST08900HPLM KCMS15.....	H14	KTFST13891HPLM KCMS15.....	H14	KTFST19279HPCM KC7410	H13	KTFIP0843HPCM KCP15.....	H26
KTFST09000HPCM KC7410	H12	KTFST13896HPCM KCMS15.....	H14	KTFST19279HPLM KCMS15.....	H15	KTFIP0850FEGM KCPM45.....	H29
KTFST09000HPLM KCMS15.....	H14	KTFST14000HPCM KC7410	H12	KTFST19355HPLM KCMS15.....	H15	KTFIP0850HPCM KCP15.....	H26
KTFST09100HPCM KC7410	H12	KTFST14000HPLM KCMS15.....	H14	KTFST19446HPCM KC7410	H13	KTFIP0852FEGM KCPM45.....	H29
KTFST09100HPLM KCMS15.....	H14	KTFST14100HPCM KC7410	H12	KTFST19446HPLM KCMS15.....	H15	KTFIP085R12SS10M.....	H31
KTFST09200HPLM KCMS15.....	H14	KTFST14100HPLM KCMS15.....	H14	KTFST19460HPLM KCMS15.....	H15	KTFIP085R1SCF12M.....	H32
KTFST09400HPCM KCMS15.....	H14	KTFST14200HPCM KC7410	H14	KTFST19500HPCM KC7410	H13	KTFIP085R1SS10M.....	H31
KTFST09500HPCM KC7410	H12	KTFST14288HPCM KC7410	H12	KTFST19500HPLM KCMS15.....	H15	KTFIP085R3BF09M.....	I11
KTFST09500HPLM KCMS15.....	H14	KTFST14288HPLM KCMS15.....	H14	KTFST19800HPCM KC7410	H13	KTFIP085R3SCF12M.....	H32
KTFST09525HPCM KC7410	H12	KTFST14300HPLM KCMS15.....	H14	KTFST19845HPLM KCMS15.....	H15	KTFIP085R3SS10M.....	H31
KTFST09558HPLM KCMS15.....	H14	KTFST14400HPCM KC7410	H14	KTFST19850HPLM KCMS15.....	H15	KTFIP085R4BF09M.....	I12
KTFST09600HPCM KC7410	H12	KTFST14500HPCM KC7410	H12	KTFST20000HPCM KC7410	H13	KTFIP085R5BF09M.....	I13
KTFST09600HPLM KCMS15.....	H14	KTFST14500HPLM KCMS15.....	H14	KTFST20000HPLM KCMS15.....	H15	KTFIP085R5SCF12M.....	H32
KTFST09700HPCM KC7410	H12	KTFST14600HPCM KC7410	H12	KTFST20241HPCM KC7410	H13	KTFIP085R5SS10M.....	H31
KTFST09700HPLM KCMS15.....	H14	KTFST14684HPCM KC7410	H12	KTFST20300HPCM KC7410	H13	KTFIP085R8SCF12M.....	H32
KTFST09800HPCM KC7410	H12	KTFST14684HPLM KCMS15.....	H14	KTFST20500HPCM KC7410	H13	KTFIP085R8SS10M.....	H31
KTFST09800HPLM KCMS15.....	H14	KTFST14800HPCM KC7410	H12	KTFST20500HPLM KCMS15.....	H15	KTFIP0860HPCM KCP15.....	H26
KTFST09900HPLM KCMS15.....	H14	KTFST14800HPLM KCMS15.....	H15	KTFST20638HPCM KC7410	H13	KTFIP0861HPCM KCP15.....	H26
KTFST09921HPCM KC7410	H12	KTFST15000HPCM KC7410	H12	KTFST20638HPLM KCMS15.....	H15	KTFIP0870HPCM KCP15.....	H26

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.



código do produto	Página(s)						
KTIP0873HPM KCP15.....	H26	KTIP105R3SS12M.....	H31	KTIP125R3SS14M.....	H31	KTIP145R4BF15M.....	.I12
KTIP0880HPM KCP15.....	H26	KTIP105R4BF11M.....	.I12	KTIP125R4BF13M.....	.I12	KTIP145R5BF15M.....	.I13
KTIP0884HPM KCP15.....	H26	KTIP105R5BF11M.....	.I13	KTIP125R5BF13M.....	.I13	KTIP145R5SCF16M.....	H32
KTIP0890HPM KCP15.....	H26	KTIP105R5CF16M.....	H32	KTIP125R5CF16M.....	H32	KTIP145R5SS16M.....	H31
KTIP0900FEGM KCPM45.....	H29	KTIP105R5SS12M.....	H31	KTIP125R5SS14M.....	H31	KTIP145R8SCF16M.....	H32
KTIP0900HPM KCP15.....	H26	KTIP105R8SCF16M.....	H32	KTIP125R8SCF16M.....	H32	KTIP145R8SS16M.....	H31
KTIP0909HPM KCP15.....	H26	KTIP105R8S12M.....	H31	KTIP125R8SS14M.....	.H31	KTIP1460HPM KCP15.....	H27
KTIP090R12SS10M.....	H31	KTIP1060HPM KCP15.....	H26	KTIP1260HPM KCP15.....	.H27	KTIP1467HPM KCP15.....	H27
KTIP090R1SCF12M.....	H32	KTIP1070HPM KCP15.....	H26	KTIP1270FEGM KCPM45.....	H29	KTIP1468HPM KCP15.....	H27
KTIP090R1SS10M.....	H31	KTIP1072HPM KCP15.....	H26	KTIP1270HPM KCP15.....	H27	KTIP1470HPM KCP15.....	H27
KTIP090R3BF09M.....	.I11	KTIP1080FEGM KCPM45.....	H29	KTIP1280HPM KCP15.....	H27	KTIP1480HPM KCP15.....	H27
KTIP090R3BF10M.....	.I11	KTIP1080HPM KCP15.....	H26	KTIP1290HPM KCP15.....	.H27	KTIP1490FEGM KCPM45.....	H29
KTIP090R3SCF12M.....	H32	KTIP1090HPM KCP15.....	H26	KTIP1300FEGM KCPM45.....	H29	KTIP1490HPM KCP15.....	H27
KTIP090R3SS10M.....	H31	KTIP1100FEGM KCPM45.....	H29	KTIP1300HPM KCP15.....	H27	KTIP1500FEGM KCPM45.....	H29
KTIP090R4BF10M.....	.I12	KTIP1100HPM KCP15.....	H26	KTIP130R12SS14M.....	.H31	KTIP1500HPM KCP15.....	H27
KTIP090R5BF10M.....	.I13	KTIP110R5BF10M.....	H31	KTIP130R1SCF16M.....	.H32	KTIP1508HPM KCP15.....	H27
KTIP090R5SCF12M.....	H32	KTIP110R1SCF16M.....	H32	KTIP130R1SS14M.....	.H31	KTIP150R12SS16M.....	H31
KTIP090R5SS10M.....	H31	KTIP110R1SS12M.....	H31	KTIP130R3BF13M.....	.I11	KTIP150R1SCF20M.....	H32
KTIP090R8SCF12M.....	H32	KTIP110R3BF11M.....	.I11	KTIP130R3BF14M.....	.I11	KTIP150R1SS16M.....	H31
KTIP090R8SS10M.....	H31	KTIP110R3BF12M.....	.I11	KTIP130R3SCF16M.....	H32	KTIP150R3BF15M.....	.I11
KTIP0910HPM KCP15.....	H26	KTIP110R3SCF16M.....	H32	KTIP130R3SS14M.....	.H31	KTIP150R3BF16M.....	.I11
KTIP0913FEGM KCPM45.....	H29	KTIP110R3SS12M.....	H31	KTIP130R4BF14M.....	.I12	KTIP150R3SCF20M.....	H32
KTIP0913HPM KCP15.....	H26	KTIP110R4BF12M.....	.I12	KTIP130R5BF14M.....	.I13	KTIP150R3SS16M.....	H31
KTIP0920HPM KCP15.....	H26	KTIP110R5BF12M.....	.I13	KTIP130R5SCF16M.....	H32	KTIP150R4BF16M.....	.I12
KTIP0930HPM KCP15.....	H26	KTIP110R5CF16M.....	H32	KTIP130R5SS14M.....	.H31	KTIP150R5BF16M.....	.I13
KTIP0935HPM KCP15.....	H26	KTIP110R5SS12M.....	H31	KTIP130R8SCF16M.....	H32	KTIP150R8SCF20M.....	H32
KTIP0940HPM KCP15.....	H26	KTIP110R8SCF16M.....	H32	KTIP130R8SS14M.....	.H31	KTIP150R8SS16M.....	H31
KTIP0950FEGM KCPM45.....	H29	KTIP110R8S12M.....	H31	KTIP1310HPM KCP15.....	.H27	KTIP150R8SCF20M.....	H32
KTIP0950HPM KCP15.....	H26	KTIP1110HPM KCP15.....	H26	KTIP1320HPM KCP15.....	.H27	KTIP150R8SS16M.....	H31
KTIP0953HPM KCP15.....	H26	KTIP1111HPM KCP15.....	H26	KTIP1328HPM KCP15.....	.H27	KTIP1510HPM KCP15.....	H27
KTIP0956HPM KCP15.....	H26	KTIP1120HPM KCP15.....	H26	KTIP1330HPM KCP15.....	.H27	KTIP1520HPM KCP15.....	H27
KTIP0958HPM KCP15.....	H26	KTIP1130HPM KCP15.....	H26	KTIP1338HPM KCP15.....	.H27	KTIP1530HPM KCP15.....	H27
KTIP095R12SS10M.....	H31	KTIP1140HPM KCP15.....	H26	KTIP1340HPM KCP15.....	.H27	KTIP1538HPM KCP15.....	H27
KTIP095R1SCF12M.....	H32	KTIP1150FEGM KCPM45.....	H29	KTIP1349HPM KCP15.....	.H27	KTIP1540HPM KCP15.....	H27
KTIP095R1SS10M.....	H31	KTIP1150HPM KCP15.....	H26	KTIP1350FEGM KCPM45.....	.H29	KTIP1548HPM KCP15.....	H27
KTIP095R3BF10M.....	.I11	KTIP1151HPM KCP15.....	H26	KTIP1350HPM KCP15.....	.H27	KTIP1550HPM KCP15.....	H29
KTIP095R3SCF12M.....	H32	KTIP1151R2SS12M.....	H31	KTIP1351R2SC14M.....	.H31	KTIP1550HPM KCP15.....	H27
KTIP095R3SS10M.....	.H31	KTIP1151R1SCF16M.....	H32	KTIP1351RSCF16M.....	.H32	KTIP1550RHPM KCP15.....	H27
KTIP095R4BF10M.....	.I12	KTIP1151R1SS12M.....	H31	KTIP1351R1SS14M.....	.H31	KTIP1570HPM KCP15.....	H27
KTIP095R5BF10M.....	.I13	KTIP1151R3BF12M.....	.I11	KTIP1351R3BF14M.....	.I11	KTIP1580HPM KCP15.....	H27
KTIP095R5SCF12M.....	H32	KTIP1151R3SCF16M.....	H32	KTIP1351R3SCF16M.....	.H32	KTIP1588HPM KCP15.....	H27
KTIP095R5SS10M.....	.H31	KTIP1151R3SS12M.....	H31	KTIP1351R3SS14M.....	.H31	KTIP1590HPM KCP15.....	H27
KTIP095R8SCF12M.....	H32	KTIP1151R4BF12M.....	.I12	KTIP1351R4BF14M.....	.I12	KTIP1600FEGM KCPM45.....	H29
KTIP095R8SS10M.....	.H31	KTIP1151R5BF12M.....	.I13	KTIP1351R5BF14M.....	.I13	KTIP1600HPM KCP15.....	H27
KTIP0960HPM KCP15.....	H26	KTIP1151R5SCF16M.....	H32	KTIP1351R5SCF16M.....	.H32	KTIP1603HPM KCP15.....	H27
KTIP0970HPM KCP15.....	H26	KTIP1151R6SS12M.....	H31	KTIP1351R6SS14M.....	.H31	KTIP1608HPM KCP15.....	H27
KTIP0980HPM KCP15.....	H26	KTIP1151R8SCF16M.....	H32	KTIP1351R8SCF16M.....	.H32	KTIP160R12SS18M.....	H31
KTIP0983HPM KCP15.....	H26	KTIP1151R8SS12M.....	H31	KTIP1351R8SS14M.....	.H31	KTIP160R1SCF20M.....	H32
KTIP0990HPM KCP15.....	H26	KTIP1160HPM KCP15.....	H26	KTIP1360HPM KCP15.....	.H27	KTIP160R1SS18M.....	H31
KTIP0992HPM KCP15.....	.H26	KTIP1161HPM KCP15.....	H26	KTIP1370HPM KCP15.....	.H27	KTIP160R3BF16M.....	.I11
KTIP1000FEGM KCPM45.....	H29	KTIP1170FEGM KCPM45.....	H29	KTIP1380HPM KCP15.....	.H27	KTIP160R3BF17M.....	.I11
KTIP1000HPM KCP15.....	H26	KTIP1170HPM KCP15.....	H26	KTIP1389HPM KCP15.....	.H27	KTIP160R3SCF20M.....	H32
KTIP1002HPM KCP15.....	H26	KTIP1180HPM KCP15.....	H26	KTIP1390HPM KCP15.....	.H27	KTIP160R3SS18M.....	H31
KTIP1008HPM KCP15.....	H26	KTIP1190HPM KCP15.....	H26	KTIP1394HPM KCP15.....	.H27	KTIP160R4BF17M.....	.I12
KTIP100R12SS12M.....	H31	KTIP1191HPM KCP15.....	H27	KTIP1400FEGM KCPM45.....	.H29	KTIP160R5BF17M.....	.I13
KTIP100R1SCF16M.....	H32	KTIP1200FEGM KCPM45.....	H29	KTIP1400HPM KCP15.....	.H27	KTIP160R5SCF20M.....	H32
KTIP100R1SS12M.....	H31	KTIP1200HPM KCP15.....	H27	KTIP140R12SS16M.....	.H31	KTIP160R5SS18M.....	H31
KTIP100R3BF10M.....	.I11	KTIP120R12SS14M.....	H31	KTIP140R1SCF16M.....	.H32	KTIP160R8SCF20M.....	H32
KTIP100R3BF11M.....	.I11	KTIP120R1SCF16M.....	H32	KTIP140R1SS16M.....	.H31	KTIP160R8SS18M.....	H31
KTIP100R5BF11M.....	.I13	KTIP120R3BF12M.....	.I11	KTIP140R3BF15M.....	.I11	KTIP160R8SCF20M.....	H32
KTIP100R5SCF16M.....	H32	KTIP120R3SCF16M.....	H32	KTIP140R3SCF16M.....	.H32	KTIP1627HPM KCP15.....	H27
KTIP100R5SS12M.....	.H31	KTIP120R5BF13M.....	.I13	KTIP140R5BF15M.....	.I13	KTIP1630HPM KCP15.....	H27
KTIP100R8SCF16M.....	H32	KTIP120R5SCF13M.....	.I13	KTIP140R5SCF16M.....	.I13	KTIP1650FEGM KCPM45.....	H29
KTIP100R8SS12M.....	.H31	KTIP120R5SS12M.....	H31	KTIP140R5SS16M.....	.H31	KTIP1660HPM KCP15.....	H27
KTIP1010FEGM KCPM45.....	H29	KTIP120R5SS14M.....	H31	KTIP140R8SCF16M.....	.H32	KTIP1667HPM KCP15.....	H27
KTIP1010HPM KCP15.....	H26	KTIP120R8SCF16M.....	H32	KTIP140R8SS16M.....	.H31	KTIP1670HPM KCP15.....	H27
KTIP1020HPM KCP15.....	H26	KTIP120R8SS14M.....	H31	KTIP1410HPM KCP15.....	.H27	KTIP1680HPM KCP15.....	H27
KTIP1026HPM KCP15.....	H26	KTIP1210HPM KCP15.....	H27	KTIP1420HPM KCP15.....	.H27	KTIP1690HPM KCP15.....	H27
KTIP1030HPM KCP15.....	H26	KTIP1220HPM KCP15.....	H27	KTIP1429HPM KCP15.....	.H27	KTIP1700FEGM KCPM45.....	H29
KTIP1032HPM KCP15.....	H26	KTIP1230HPM KCP15.....	H27	KTIP1430HPM KCP15.....	.H27	KTIP1700HPM KCP15.....	H27
KTIP1040HPM KCP15.....	H26	KTIP1240HPM KCP15.....	H27	KTIP1440HPM KCP15.....	.H27	KTIP1707HPM KCP15.....	H27
KTIP1049HPM KCP15.....	.H26	KTIP1247HPM KCP15.....	H27	KTIP1450FEGM KCPM45.....	.H29	KTIP170R12SS18M.....	H31
KTIP1050FEGM KCPM45.....	H29	KTIP1250FEGM KCPM45.....	H29	KTIP1450HPM KCP15.....	.H27	KTIP170R1SCF20M.....	H32
KTIP1050HPM KCP15.....	H26	KTIP1250HPM KCP15.....	H27	KTIP1451R12SS16M.....	.H31	KTIP170R1SS18M.....	H31
KTIP1051R2SS12M.....	H31	KTIP1251R2SS14M.....	H31	KTIP1451R1SCF16M.....	.H32	KTIP170R3BF17M.....	.I11
KTIP1051RSCF16M.....	.H32	KTIP1251R1SCF16M.....	H32	KTIP1451R1SS16M.....	.H31	KTIP170R3BF18M.....	.I11
KTIP1051RSS12M.....	.H31	KTIP1251R1SS14M.....	H31	KTIP1451R3BF15M.....	.I11	KTIP170R3SCF20M.....	H32
KTIP1053BF11M.....	.I11	KTIP1251R3BF13M.....	.I11	KTIP1451R3SCF16M.....	.H32	KTIP170R3SS18M.....	H31
KTIP1053SCF16M.....	.H32	KTIP1251R3SCF16M.....	H32	KTIP1451R3SS16M.....	.H31	KTIP170R4BF18M.....	.I12

Para as referências das páginas F–X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
KTIP170R5BF18M.....	J13	KTIP200R8SS25M.....	H31	KTIP260R3SS32M.....	H31	KUAM28.....	B70, B73, B115–121, B142, B199,
KTIP170R5SCF20M.....	H32	KTIP2010HPM KCP15.....	H28	KTIP260R5SCF25M.....	H32	B202, B220–221, B240–242,	
KTIP170R5SS18M.....	H31	KTIP2020HPM KCP15.....	H28	KTIP260R5SS32M.....	H31	B260–263, B376–378	
KTIP170R8SCF20M.....	H32	KTIP2024HPM KCP15.....	H28	KTIP260R8SCF25M.....	H32	KUAM30.....	B70, B115–119, B199, B202,
KTIP170R8SS18M.....	H31	KTIP2030HPM KCP15.....	H28	KTIP260R8SS32M.....	H31	B220–221, B240–242,	
KTIP1710HPM KCP15.....	H27	KTIP2050HPM KCP15.....	H28	KTIP2619HPM KCP15.....	H28	B260–263, B376–378	
KTIP1720HPM KCP15.....	H27	KTIP2060HPM KCP15.....	H28	KTIP2650HPM KCP15.....	H28	KUAM31.....	B70–73, B92, B115–121, B139–142,
KTIP1730HPM KCP15.....	H27	KTIP2064HPM KCP15.....	H28	KTIP2659HPM KCP15.....	H28	B183, B229, B235–237, B260–263,	
KTIP1740HPM KCP15.....	H27	KTIP2070HPM KCP15.....	H28	KTIP2700HPM KCP15.....	H28	B375, B378, C171, D41–42	
KTIP1748HPM KCP15.....	H27	KTIP2080HPM KCP15.....	H28	KTIP270R12SS32M.....	H31	KUAM32.....	B70–73, B92–93, B115–117,
KTIP1750FEGM KCPM45.....	H29	KTIP2090HPM KCP15.....	H28	KTIP270R1SCF25M.....	H32	B119, B139–141, B183, B235, B378	
KTIP1750HPM KCP15.....	H27	KTIP2099HPM KCP15.....	H28	KTIP270R1SS32M.....	H31	KUAM33.....	B119, B141, C171, D41–42
KTIP1760HPM KCP15.....	H27	KTIP2100HPM KCP15.....	H28	KTIP270R3SCF25M.....	H32	KUAM34.....	B199–205, B229, B260–262
KTIP1770FEGM KCPM45.....	H29	KTIP210R12SS25M.....	H31	KTIP270R3SS32M.....	H31	KUAM35.....	B199, B202, B204–205
KTIP1770HPM KCP15.....	H27	KTIP210R1SCF25M.....	H32	KTIP270R5SCF25M.....	H32	KW1008.....	V146–147
KTIP1780HPM KCP15.....	H27	KTIP210R1SS25M.....	H31	KTIP270R5SS32M.....	H31	L08KSCLPR06.....	B198
KTIP1786HPM KCP15.....	H27	KTIP210R3SCF25M.....	H32	KTIP270R8SCF25M.....	H32	L08KSTPLP09.....	B259
KTIP1790HPM KCP15.....	H27	KTIP210R3SS32M.....	H31	KTIP270R8SS32M.....	H31	L08KSTPPR09.....	B259
KTIP1800FEGM KCPM45.....	H29	KTIP210R5SCF25M.....	H32	KTIP2750HPM KCP15.....	H28	L10MSCLPR06.....	B198
KTIP1800HPM KCP15.....	H27	KTIP210R5SS25M.....	H31	KTIP2778HPM KCP15.....	H28	L12QSCLPL06.....	B198
KTIP180R12SS20M.....	H31	KTIP210R8SCF25M.....	H32	KTIP2799HPM KCP15.....	H28	L12QSCLPR06.....	B198
KTIP180R1SCF25M.....	H32	KTIP210R8SS25M.....	H31	KTMDU11L0515N60 KC610M.....	W32	L12QSDULP07.....	B219
KTIP180R1SS20M.....	H31	KTIP2110HPM KCP15.....	H28	KTMDU11L0515N60 KC635M.....	W32	L12QSDUPR07.....	B219
KTIP180R3BF18M.....	J11	KTIP2143HPM KCP15.....	H28	KTMDU11L107N55 KC610M.....	W32	L12QSTPPR11.....	B259
KTIP180R3SCF25M.....	H32	KTIP2150HPM KCP15.....	H28	KTMDU11L107N55 KC635M.....	W32	L16RSCLPL09.....	B198
KTIP180R3SS20M.....	H31	KTIP2200HPM KCP15.....	H28	KTMDU11L1520N60 KC610M.....	W32	L16RSCLPR09.....	B198
KTIP180R4BF18M.....	J12	KTIP220R12SS25M.....	H31	KTMDU11L1520N60 KC635M.....	W32	L20SSCPL09.....	B198
KTIP180R5BF18M.....	J13	KTIP220R1SCF25M.....	H32	KTMDU11L1612N55 KC610M.....	W32	L20SSCPLP09.....	B198
KTIP180R5SCF25M.....	H32	KTIP220R1SS25M.....	H31	KTMDU11L1612N55 KC635M.....	W32	L20SSDUPR11.....	B219
KTIP180R5SS20M.....	H31	KTIP220R3SCF25M.....	H32	KTMDU11L2025N60 KC610M.....	W32	LK90SD1218.....	U41
KTIP180R8SCF25M.....	H32	KTIP220R3SS25M.....	H31	KTMDU11L2025N60 KC635M.....	W32	LK90SD1220.....	U47
KTIP180R8SS20M.....	H31	KTIP220R5SCF25M.....	H32	KTMDU11L2525N60 KC610M.....	W32	LNE01235R03 4 KC725M.....	U20
KTIP1810HPM KCP15.....	H27	KTIP220R5SS25M.....	H31	KTMDU11L2525N60 KC635M.....	W32	LNE01235R03 4 KCK15.....	U20
KTIP1820HPM KCP15.....	H27	KTIP220R8SCF25M.....	H32	KTMDU11L540N60 KC610M.....	W32	LNE01240R03 4 KC725M.....	U20
KTIP1826HPM KCP15.....	H27	KTIP220R8SS25M.....	H31	KTMDU11L540N60 KC635M.....	W32	LNE01240R03 4 KCPK30.....	U20
KTIP1830HPM KCP15.....	H27	KTIP2223HPM KCP15.....	H28	KTMDU11L4816N55 KC610M.....	W32	LNE01245R04 KC520M.....	U20
KTIP1840HPM KCP15.....	H27	KTIP2250HPM KCP15.....	H28	KTMDU11L4816N55 KC635M.....	W32	LNE01245R04 KC725M.....	U20
KTIP1850FEGM KCPM45.....	H29	KTIP2280HPM KCP15.....	H28	KTMDU16L0604N55 KC610M.....	W36	LNE01245R04 KCK15.....	U20
KTIP1850HPM KCP15.....	H27	KTIP2300HPM KCP15.....	H28	KTMDU16L0604N55 KC635M.....	W36	LNE01245R04 KCPK30.....	U20
KTIP1860HPM KCP15.....	H27	KTIP230R12SS25M.....	H31	KTMDU16L107N55 KC610M.....	W36	LNE01250R04 KCK15.....	U20
KTIP1865HPM KCP15.....	H27	KTIP230R1SCF25M.....	H32	KTMDU16L107N55 KC635M.....	W36	LNE01255R04 KC725M.....	U20
KTIP1870HPM KCP15.....	H27	KTIP230R1SS25M.....	H31	KTMDU16L1520N60 KC610M.....	W36	LNE01255R04 KCK15.....	U20
KTIP1880HPM KCP15.....	H27	KTIP230R3SCF25M.....	H32	KTMDU16L1520N60 KC635M.....	W36	LNE01260R04 KC725M.....	U20
KTIP1890HPM KCP15.....	H27	KTIP230R3SS25M.....	H31	KTMDU16L1612N55 KC610M.....	W36	LNE01260R04 KCK15.....	U20
KTIP1900FEGM KCPM45.....	H29	KTIP230R5SCF25M.....	H32	KTMDU16L2535N60 KC610M.....	W36	LNE01260R04 KCPM40.....	U20
KTIP1900HPM KCP15.....	H27	KTIP230R5SS25M.....	H31	KTMDU16L2535N60 KC635M.....	W36	LNEU1235R03 4 KC520M.....	U19
KTIP1905FEGM KCPM45.....	H29	KTIP230R8SCF25M.....	H32	KTMDU16L4060N60 KC610M.....	W36	LNEU1235R03 4 KC725M.....	U19
KTIP1905HPM KCP15.....	H27	KTIP230R8SS25M.....	H31	KTMDU16L4060N60 KC635M.....	W36	LNEU1235R03 4 KCPM40.....	U19
KTIP190R12SS20M.....	H31	KTIP2350HPM KCP15.....	H28	KTMDUD15L060Z1.....	W30	LNEU1235R03SGP 4 KC725M.....	U20
KTIP190R5SCF25M.....	H32	KTIP2381HPM KCP15.....	H28	KTMDUDC17L065Z2.....	W30	LNEU1240R03 4 KC520M.....	U19
KTIP190R5SS20M.....	H31	KTIP2400HPM KCP15.....	H28	KTMDUDC20L080Z2.....	W30	LNEU1240R03 4 KC725M.....	U19
KTIP190R3SCF25M.....	H32	KTIP240R12SS25M.....	H31	KTMDUED23L086Z2.....	W31	LNEU1240R03 4 KCPM40.....	U19
KTIP190R3SS20M.....	H31	KTIP240R1SCF25M.....	H32	KTMDUED26L105Z3.....	W31	LNEU1240R03SGP 4 KC725M.....	U20
KTIP190R5SCF25M.....	H32	KTIP240R1SS25M.....	H31	KTMDUED31L115Z4.....	W31	LNEU1240R08 4 KC520M.....	U19
KTIP190R5SS20M.....	H31	KTIP240R3SCF25M.....	H32	KTMDUED36L144Z3.....	W34	LNEU1240R08 4 KC725M.....	U19
KTIP190R8SCF25M.....	H32	KTIP240R3SS25M.....	H31	KTMDUSCREW1.....	W29–31	LNEU1240R08 4 KCPM40.....	U19
KTIP190R8SS20M.....	H31	KTIP240R5SCF25M.....	H32	KTMDUDS42L400Z4.....	W35	LNEU1240R16 4 KC725M.....	U19
KTIP1910HPM KCP15.....	H27	KTIP240R5SS25M.....	H31	KTMDUDS48L400Z5.....	W35	LNEU1245R04 KC520M.....	U19
KTIP1920HPM KCP15.....	H27	KTIP240R8SCF25M.....	H32	KTMDUDS56L400Z6.....	W35	LNEU1245R04 KC725M.....	U19
KTIP1923HPM KCP15.....	H27	KTIP240R8SS25M.....	H31	KTMDUDW15L040Z1.....	W29	LNEU1245R04 KCPK30.....	U19
KTIP1925HPM KCP15.....	H27	KTIP2450HPM KCP15.....	H28	KTMDUDW20L060Z2.....	W29	LNEU1245R04 KCPM40.....	U19
KTIP1930HPM KCP15.....	H27	KTIP2461HPM KCP15.....	H28	KTMDUDW23L070Z2.....	W29	LNEU1245R040SGP KC725M.....	U20
KTIP1935HPM KCP15.....	H27	KTIP2500HPM KCP15.....	H28	KTMDUDW26L080Z3.....	W29	LNEU1245R08 KC520M.....	U19
KTIP1940HPM KCP15.....	H27	KTIP250R12SS32M.....	H31	KTMDUDW31L095Z4.....	W29	LNEU1245R08 KC725M.....	U19
KTIP1946HPM KCP15.....	H27	KTIP250R1SCF25M.....	H32	KTMDUDW36L095Z3.....	W34	LNEU1245R08 KCPM40.....	U19
KTIP1950FEGM KCPM45.....	H29	KTIP250R1SS25M.....	H31	KTMDUDW42L120Z4.....	W34	LNEU1245R08SGP KC725M.....	U20
KTIP1950HPM KCP15.....	H27	KTIP250R3SCF25M.....	H32	KTMS2125SD06H.....	U3	LNEU1245R08SGP KCPM40.....	U20
KTIP1960HPM KCP15.....	H27	KTIP250R3SS32M.....	H31	KTMS25S25SD06H.....	U3	LNEU1245R16 KC520M.....	U19
KTIP1970HPM KCP15.....	H28	KTIP250R5SCF25M.....	H32	KTMS32S32SD08H.....	U3	LNEU1245R16 KC725M.....	U19
KTIP1980HPM KCP15.....	H28	KTIP250R5SS32M.....	H31	KTMS40S32SD12H.....	U3	LNEU1245R16SGP KC725M.....	U20
KTIP1984HPM KCP15.....	H28	KTIP250R8SCF25M.....	H32	KTMS50S32SD12H.....	U3	LNEU1245R32 KC520M.....	U19
KTIP1990HPM KCP15.....	H28	KTIP250R8SS32M.....	H31	KUAM20.....	B199–205, B229, B260–262	LNEU1245R32 KC725M.....	U19
KTIP2000FEGM KCPM45.....	H29	KTIP2540HPM KCP15.....	H28	KUAM22.....	B70–72, B92, B115–119, B139–141, B375, B378	LNEU1250R04 KCPM40.....	U19
KTIP2000HPM KCP15.....	H28	KTIP2550HPM KCP15.....	H28	KUAM23.....	B73, B183, B229, B235–237, B260–263, C171, D41–42	LNEU1250R04SGP KC725M.....	U20
KTIP200R12SS25M.....	H31	KTIP2567HPM KCP15.....	H28	KUAM25.....	B70–72, B92–93, B115–117, B119, B139–141, B183, B235, B378	LNEU1250R08 KCPM40.....	U19
KTIP200R1SCF25M.....	H32	KTIP2581HPM KCP15.....	H28	KUAM26.....	B72, C171, D41–42	LNEU1250R08SGP KC725M.....	U20
KTIP200R1SS25M.....	H31	KTIP2599HPM KCP15.....	H28	KUAM27.....	B72, B115, B119, T81	LNEU1255R08 KC725M.....	U19
KTIP200R3SCF25M.....	H32	KTIP2600HPM KCP15.....	H28			LNEU1255R08 KC520M.....	U19
KTIP200R3SS25M.....	H31	KTIP260R12SS32M.....	H31			LNEU1255R08 KC725M.....	U19
KTIP200R5SCF25M.....	H32	KTIP260R1SCF25M.....	H32			LNEU1255R08 KCPM40.....	U19
KTIP200R5SS25M.....	H31	KTIP260R1SS32M.....	H31			LNEU1255R08 KC520M.....	U19
KTIP200R8SCF25M.....	H32	KTIP260R3SCF25M.....	H32			LNEU1255R08 KC725M.....	U19

Para as referências das páginas F–X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
LNEU1255R08 KCPM40	U19	LNGU15T616ERGE KCPM40	T18	LNUX191950RRP KCP10B	E48	LT16E125ISO KC5025	D57
LNEU1255R16 KC725M	U19	LNGU15T616ERGE KCSM30	T18	LNUX191950RRP KCP25B	E48	LT16E12UN KC5025	D62
LNEU1255R32 KC725M	U19	LNGU15T616SRGE KC520M	T19	LNUX301940RRF KCP10	E51	LT16E14UN KC5025	D62
LNEU1260R04 KC725M	U19	LNGU15T616SRGE KC522M	T19	LNUX301940RRH KCP10B	E51	LT16E14W KC5025	D64
LNEU1260R04 KCPM40	U19	LNGU15T616SRGE KC725M	T19	LNUX301940RRH KCP25	E51	LT16E15ISO KC5010	D57
LNGU110404ERGE KC522M	T8	LNGU15T616SRGE KCK15	T19	LNUX301940RRP KCP25	E52	LT16E15ISO KC5025	D57
LNGU110404ERGE KC725M	T8	LNGU15T616SRGE KCPK30	T19	LNUX301940RRS KCP10B	E52	LT16E16UN KC5025	D62
LNGU110404ERGE KCPM40	T8	LNGU15T616SRGE KC520M	T19	LNUX301960RRP KCP10B	E48	LT16E16UNJ KC5025	D63
LNGU110404ERLEJ KC422M	T8	LNGU15T616SRGE KCK15	T19	LNUX301960RRP KCP25B	E48	LT16E175ISO KC5025	D57
LNGU110404SRGE KC522M	T9	LNGU15T616SRGEM KCPK30	T19	LS103	S126	LT16E18UN KC5025	D62
LNGU110404SRGE KCPM40	T9	LNGU15T616SRGEM KCPM40	T19	LSASL1212N16	D78	LT16E20S0 KC5025	D57
LNGU110404SRGE KCSM40	T9	LNGU15T620SRGEM KC520M	T19	LSASL1616H16	D78	LT16E20UN KC5025	D62
LNGU110408ERGE KC522M	T8	LNGU15T620SRGEM KCK15	T19	LSASL2020K16	D78	LT16E24UN KC5025	D62
LNGU110408ERGE KC725M	T8	LNGU15T620SRGEM KCPK30	T19	LSASL2525M16	D78	LT16E25ISO KC5025	D57
LNGU110408ERGE KCPM40	T8	LNGU15T620SRGEM KCPM40	T19	LSASL2525M22	D78	LT16E28UN KC5025	D62
LNGU110408ERGE KC520M	T8	LNPNU110408SRGE KC520M	T9	LSASR1212N16	D78	LT16E30ISO KC5025	D57
LNGU110408ERGE KC522M	T8	LNPNU110408SRGE KC522M	T9	LSASR1616H16	D78	LT16EAPIRD KC5025	D55
LNGU110408ERLEJ KC422M	T8	LNPNU110408SRGE KC725M	T9	LSASR2020K16	D78	LT16E8UN KC5025	D62
LNGU110408SRGE KC522M	T9	LNPNU110408SRGE KCK15	T9	LSASR2525M16	D78	LT16E6A60 KC5025	D53
LNGU110408SRGE KC725M	T9	LNPNU110408SRGE KCPK30	T9	LSASR2525M22	D78	LT16ELAG55 KC5025	D52
LNGU110408SRGE KCK15	T9	LNPNU110408SRGE KCPM40	T9	LSASR3232P16	D78	LT16E6A60G KC5025	D53
LNGU110408SRGE KCPK30	T9	LNPNU110412SRGE KC520M	T9	LSASR3232P22	D78	LT16ELG60 KC5025	D53
LNGU110408SRGE KCPM40	T9	LNPNU110412SRGE KC522M	T9	LSSL2020K16Q	D79	LT16ER05ISO KC5025	D57
LNGU110408SRGE KCSM40	T9	LNPNU110412SRGE KC725M	T9	LSSL2525M16Q	D79	LT16ER05SOCB KC5010	D58
LNGU110408SRGEM KC520M	T9	LNPNU110412SRGE KCK15	T9	LSSL2525M22Q	D79	LT16ER05SOCB KC5025	D58
LNGU110408SRGEM KC522M	T9	LNPNU110412SRGE KCPK30	T9	LSSL3232P16Q	D79	LT16ER075ISO KC5025	D57
LNGU110408SRGEM KCK15	T9	LNPNU110412SRGE KCPM40	T9	LSSLDH2525M16	D79	LT16ER075ISO CB KC5010	D58
LNGU110408SRGEM KCPK30	T9	LNPNU110416SRGE KC520M	T9	LSSR2020K16Q	D79	LT16ER075ISO CB KC5025	D58
LNGU110408SRGEM KCPM40	T9	LNPNU110416SRGE KC522M	T9	LSSR2525M16Q	D79	LT16ER10ACME KC5025	D54
LNGU110412ERGE KC522M	T8	LNPNU110416SRGE KCK15	T9	LSSR2525M22Q	D79	LT16ER10APIRD KC5025	D55
LNGU110412ERGE KCPM40	T8	LNPNU110416SRGE KCPK30	T9	LSSR3232P16Q	D79	LT16ER10ISO KC5010	D57
LNGU110412ERGE KCSM40	T8	LNPNU110416SRGE KCPM40	T9	LSSR3232P22Q	D79	LT16ER10ISO KC5025	D57
LNGU110412SRGEM KC520M	T9	LNPNU15T604SRGE KC520M	T19	LSSRDH2020K16Q	D79	LT16ER10SOCB KC5010	D58
LNGU110412SRGEM KCK15	T9	LNPNU15T604SRGE KC522M	T19	LSSRDH2525M16	D79	LT16ER10SOCB KC5025	D58
LNGU110412SRGEM KCPK30	T9	LNPNU15T604SRGE KC725M	T19	LSSRDH2525M22Q	D79	LT16ER10STACME KC5025	D61
LNGU110412SRGEM KCPM40	T9	LNPNU15T604SRGE KCK15	T19	LT11NL10ISO KC5025	D70	LT16ER10UN KC5025	D62
LNGU110416SRGEM KC520M	T9	LNPNU15T604SRGE KCPK30	T19	LT11NL15ISO KC5025	D70	LT16ER10UN CB KC5025	D63
LNGU110416SRGEM KCK15	T9	LNPNU15T608SRGE KC520M	T19	LT11NL32UN KC5025	D74	LT16ER10W KC5025	D64
LNGU110416SRGEM KCPK30	T9	LNPNU15T608SRGE KC522M	T19	LT11NLA60 KC5025	D66	LT16ER115NPT KC5010	D59
LNGU110416SRGEM KCPM40	T9	LNPNU15T608SRGE KC725M	T19	LT11NR05ISO KC5025	D70	LT16ER115NPT KC5025	D59
LNGU15T604ERGE KC522M	T18	LNPNU15T608SRGE KCK15	T19	LT11NR075ISO KC5025	D70	LT16ER115NPTF KC5025	D60
LNGU15T604ERGE KC725M	T18	LNPNU15T608SRGE KCPK30	T19	LT11NR075ISO CB KC5025	D71	LT16ER115NPTFCB KC5025	D60
LNGU15T604ERGE KCSM40	T18	LNPNU15T608SRGE KCPM40	T19	LT11NR10ISO KC5025	D70	LT16ER118BSPT KC5025	D56
LNGU15T604ERGE KCPM40	T18	LNPNU15T612SRGE KC520M	T19	LT11NR10ISO KC5025	D71	LT16ER11W KC5010	D64
LNGU15T604ERGE KCSM30	T18	LNPNU15T612SRGE KC522M	T19	LT11NR125ISO KC5025	D70	LT16ER11W KC5025	D64
LNGU15T604ERGEJE KC422M	T18	LNPNU15T612SRGE KC522M	T19	LT11NR125ISO KC5025	D71	LT16ER11WKC5025	D65
LNGU15T604SRGE KC520M	T19	LNPNU15T612SRGE KC725M	T19	LT11NR125ISO KC5025	D71	LT16ER11WKC5025	D65
LNGU15T604SRGE KC522M	T19	LNPNU15T612SRGE KCK15	T19	LT11NR14BSPT KC5025	D69	LT16ER125ISO KC5010	D57
LNGU15T604SRGE KC725M	T19	LNPNU15T612SRGE KCPK30	T19	LT11NR14NPT KC5010	D72	LT16ER125ISO KC5025	D57
LNGU15T604SRGE KCK15	T19	LNPNU15T612SRGE KCPM40	T19	LT11NR14NPT KC5025	D72	LT16ER125ISO CB KC5010	D58
LNGU15T604SRGE KCPK30	T19	LNPNU15T620SRGE KC522M	T19	LT11NR14NPTF KC5025	D72	LT16ER125ISO CB KC5025	D58
LNGU15T608ERGE KC522M	T18	LNPNU15T620SRGE KC725M	T19	LT11NR14UNJ KC5025	D75	LT16ER12ACME KC5025	D54
LNGU15T608ERGE KC725M	T18	LNPNU15T620SRGE KCK15	T19	LT11NR14W KC5025	D76	LT16ER12STACME KC5025	D61
LNGU15T608ERGE KCPM40	T18	LNPNU15T620SRGE KCPK30	T19	LT11NR15ISO KC5010	D70	LT16ER12UN KC5010	D62
LNGU15T608ERGE KCSM30	T18	LNPNU15T620SRGE KCPM40	T19	LT11NR15ISO KC5025	D70	LT16ER12UN KC5025	D62
LNGU15T608ERGE KCPK30	T18	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR15ISO KC5025	D71	LT16ER12UN KC5010	D63
LNGU15T608ERGEJE KC422M	T18	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR16UN KC5010	D74	LT16ER12UN KC5025	D63
LNGU15T608ERGE KC520M	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCPM40	S121, S123	LT11NR16UN KC5025	D74	LT16ER12UNJ KC5010	D63
LNGU15T608ERGE KC522M	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR16UN KC5025	D75	LT16ER12UN KC5025	D63
LNGU15T608ERGE KC725M	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCK15	S121, S123	LT11NR16UNJ KC5025	D75	LT16ER12UN KC5025	D64
LNGU15T608ERGE KCK15	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR175ISO KC5025	D70	LT16ER14BSPT KC5025	D56
LNGU15T608ERGE KCPK30	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCPM40	S121, S123	LT11NR18NPT KC5025	D72	LT16ER14NPT KC5010	D59
LNGU15T608ERGE KC520M	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR18NPT KC5025	D74	LT16ER14NPT KC5025	D59
LNGU15T608ERGE KC522M	T20	LNPNU221012PNSLHD2 KCPM40	S121, S123	LT11NR18UN KC5025	D75	LT16ER14NPTCB KC5010	D59
LNGU15T608ERGE KCSM30	T18	LNPNU221012PNSLHD2 KCPM40	S121, S123	LT11NR18UN KC5025	D75	LT16ER1212N UN KC5010	D62
LNGU15T608ERGE KCPM40	T18	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR18UN KC5025	D75	LT16ER1212N UN KC5025	D62
LNGU15T608ERGE KCPK30	T18	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR18UNJ KC5025	D71	LT16ER1212N UN KC5010	D63
LNGU15T608ERGE KCK15	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR18UNJ KC5025	D75	LT16ER1212N UN KC5025	D64
LNGU15T608ERGE KCPK30	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCPM40	S121, S123	LT11NR175ISO KC5025	D70	LT16ER14BSPT KC5025	D56
LNGU15T608ERGE KC520M	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCPM40	S121, S123	LT11NR18NPT KC5025	D72	LT16ER14NPT KC5010	D59
LNGU15T608ERGE KC522M	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR18NPT KC5025	D74	LT16ER14NPT KC5025	D59
LNGU15T608ERGE KC725M	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCPM40	S121, S123	LT11NR18UN KC5025	D75	LT16ER14NPTCB KC5010	D59
LNGU15T608ERGE KCK15	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR18UN KC5025	D76	LT16ER14NPTCB KC5025	D59
LNGU15T608ERGE KCPK30	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCPM40	S121, S123	LT11NR18UN KC5025	D76	LT16ER14NPTCB KC5025	D59
LNGU15T608ERGE KC520M	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCK15	S121, S123	LT11NR18UNJ KC5025	D75	LT16ER14NPTCB KC5025	D59
LNGU15T608ERGE KC522M	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR18UNJ KC5025	D75	LT16ER14NPTCB KC5025	D59
LNGU15T608ERGE KC725M	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR18UNJ KC5025	D75	LT16ER14NPTCB KC5025	D59
LNGU15T608ERGE JE KC422M	T18	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR18UNJ KC5025	D75	LT16ER14NPTCB KC5025	D59
LNGU15T608ERGE KCSM30	T18	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR18UNJ KC5025	D75	LT16ER14NPTCB KC5025	D59
LNGU15T608ERGE KCPM40	T18	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR18UNJ KC5025	D75	LT16ER14NPTCB KC5025	D59
LNGU15T608ERGE KCK15	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR18UNJ KC5025	D75	LT16ER14NPTCB KC5025	D59
LNGU15T608ERGE KCPK30	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR18UNJ KC5025	D75	LT16ER14NPTCB KC5025	D59
LNGU15T608ERGE KC520M	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR18UNJ KC5025	D75	LT16ER14NPTCB KC5025	D59
LNGU15T608ERGE KC522M	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR18UNJ KC5025	D75	LT16ER14NPTCB KC5025	D59
LNGU15T608ERGE KC725M	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR18UNJ KC5025	D75	LT16ER14NPTCB KC5025	D59
LNGU15T608ERGE KCK15	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR18UNJ KC5025	D75	LT16ER14NPTCB KC5025	D59
LNGU15T608ERGE KCPK30	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR18UNJ KC5025	D75	LT16ER14NPTCB KC5025	D59
LNGU15T608ERGE KC520M	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR18UNJ KC5025	D75	LT16ER14NPTCB KC5025	D59
LNGU15T608ERGE KC522M	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR18UNJ KC5025	D75	LT16ER14NPTCB KC5025	D59
LNGU15T608ERGE KC725M	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR18UNJ KC5025	D75	LT16ER14NPTCB KC5025	D59
LNGU15T608ERGE JE KC422M	T18	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR18UNJ KC5025	D75	LT16ER14NPTCB KC5025	D59
LNGU15T608ERGE KCSM30	T18	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR18UNJ KC5025	D75	LT16ER14NPTCB KC5025	D59
LNGU15T608ERGE KCPM40	T18	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR18UNJ KC5025	D75	LT16ER14NPTCB KC5025	D59
LNGU15T608ERGE KCK15	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR18UNJ KC5025	D75	LT16ER14NPTCB KC5025	D59
LNGU15T608ERGE KCPK30	T19	LNPNU221012PNSLHD2 KCPK30	S121, S123	LT11NR18UNJ KC5025	D75	LT16ER14N	

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
LT16ER16UN KC5025	D62	LT16ERG60 KC5010	D53	LT16NR8UN KC5025	D74	M16X2X40 LHSCS S.....	V28
LT16ER16UNCB KC5010	D63	LT16ERG60 KC5025	D53	LT16NR8UNCB KC5025	D75	M1H20J02R28A20ED10C4	T40
LT16ER16UNCB KC5025	D63	LT16NL10SO KC5025	D70	LT16NR8W KC5025	D76	M1H20J02R28M10ED10C4	T38
LT16ER16UNJ KC5010	D63	LT16NL10UN KC5025	D74	LT16NRA55 KC5025	D65	M1H20J02R36A20ED10C6	T40
LT16ER16UNJ KC5025	D63	LT16NL11W KC5025	D76	LT16NRA60 KC5010	D66	M1H20J02R36B20ED10C6	T39
LT16ER16W KC5025	D64	LT16NL12UN KC5025	D74	LT16NRA60 KC5025	D66	M1H25J02R28A25ED10C4	T40
LT16ER175ISO KC5010	D57	LT16NL15SO KC5025	D70	LT16NRA65 KC5025	D65	M1H25J02R32M12ED10C4	T38
LT16ER175ISO KC5025	D57	LT16NL16UN KC5025	D74	LT16NRAG60 KC5010	D66	M1H25J02R46A25ED10C8	T40
LT16ER175ISOCB KC5010	D58	LT16NL20SO KC5025	D70	LT16NRAG60 KC5025	D66	M1H25J02R46B25ED10C8	T39
LT16ER175ISOCB KC5025	D58	LT16NL25SO KC5025	D70	LT16NRAG60CB KC5025	D67	M1H32J02R28A32ED10C4	T40
LT16ER18NP KC5010	D59	LT16NL30SO KC5025	D70	LT16NRAG60K KU25T	D67	M1H32J02R54B32ED10C10	T39
LT16ER18NP KC5025	D59	LT16NL60 KC5025	D66	LT16NRG55 KC5025	D65	M1H32J03R28A32ED10C6	T40
LT16ER18UN KC5010	D62	LT16NLAG60 KC5025	D66	LT16NRG60 KC5010	D66	M1H32J03R40M16ED10C6	T38
LT16ER18UN KC5025	D62	LT16NLG60 KC5025	D66	LT16NRG60 KC5025	D66	M1H32J03R54A32ED10C15	T40
LT16ER18UNCB KC5010	D63	LT16NR05SO KC5025	D70	LT16NRG60CB KC5025	D67	M1H32J03R54B32ED10C15	T39
LT16ER18UNCB KC5025	D63	LT16NR07S10 KC5025	D70	LT22EL35ISO KC5025	D57	M1H32J2R50B2590ED14C4	T57
LT16ER18UNJ KC5010	D63	LT16NR10ACME KC5025	D68	LT22EL60 KC5025	D53	M1H40J3R50B3290ED14C6	T57
LT16ER18UNJ KC5025	D63	LT16NR10APIRD KC5025	D69	LT22ER35ISO KC5025	D57	M1H40J3R65B3290ED14C9	T57
LT16ER18W KC5025	D64	LT16NR10ISO KC5010	D70	LT22ER40ISO KC5025	D57	M1H40J3R80B3290ED14C12	T57
LT16ER19W KC5010	D64	LT16NR10ISO KC5025	D70	LT22ER45ISO KC5025	D57	M1H40J4R80B3290ED14C12	T57
LT16ER19W KC5025	D64	LT16NR10SOCB KC5025	D71	LT22ER4API38Z KC5025	D55	M1H40T03R50A16ED10C12	T41
LT16ER20ISO KC5010	D57	LT16NR10STACME KC5025	D73	LT22ER4API502 KC5010	D55	M1H40T05R50A16ED10C20	T41
LT16ER20ISO KC5025	D57	LT16NR10UN KC5025	D74	LT22ER4API502 KC5025	D55	M1H50J3R80B40S90ED14C12	T57
LT16ER20ISOCB KC5010	D58	LT16NR10UNCB KC5025	D75	LT22ER4API503 KC5010	D55	M1H50T03R60A22ED10C15	T41
LT16ER20ISOCB KC5025	D58	LT16NR10W KC5025	D76	LT22ER4TR KC5025	D61	M1H50T05R60A22ED10C25	T41
LT16ER20UN KC5010	D62	LT16NR115NP KC5010	D72	LT22ER50ISO KC5025	D57	M1H50T3R50A22S90ED14C6	T58
LT16ER20UN KC5025	D62	LT16NR115NPT KC5025	D72	LT22ER5ACME KC5025	D54	M1H50T3R65A22S90ED14C9	T58
LT16ER20UNCB KC5010	D63	LT16NR115NPTCB KC5025	D72	LT22ER5API403 KC5010	D55	M1H63T3R50A27S90ED14C6	T58
LT16ER20UNCB KC5025	D63	LT16NR11BSPT KC5025	D69	LT22ER5BU75 KC5025	D56	M1H63T3R65A27S90ED14C9	T58
LT16ER20UNJ KC5010	D63	LT16NR11W KC5010	D76	LT22ER5STACME KC5025	D61	M1H63T3R75A27S90ED14C12	T58
LT16ER20UNJ KC5025	D63	LT16NR11W KC5025	D76	LT22ER5TR KC5025	D61	M1H63T4R65A27S90ED14C12	T58
LT16ER20W KC5025	D64	LT16NR11WC8 KC5025	D76	LT22ER6ACME KC5025	D54	M1H63T5R75A27S90ED14C20	T59
LT16ER24UN KC5010	D62	LT16NR125ISO KC5025	D70	LT22ER6R KC5025	D60	M1H125E14W125ZL200C4	T65
LT16ER24UN KC5025	D62	LT16NR12ACME KC5025	D68	LT22ER6W KC5025	D64	M1H150E14W125ZL300C6	T65
LT16ER24UNCB KC5010	D63	LT16NR12STACME KC5025	D73	LT22ER7W KC5025	D64	M1H150E14W125ZL3250C9	T65
LT16ER24UNCB KC5025	D63	LT16NR12UN KC5010	D74	LT22ERN55 KC5025	D52	M1H150E14W125ZL300C12	T65
LT16ER24UNJ KC5025	D63	LT16NR12UN KC5025	D74	LT22ERN60 KC5025	D53	M1H200E14S07Z3L200C6	T65
LT16ER24W KC5025	D64	LT16NR12UNKC5025	D75	LT22LN60 KC5025	D66	M1HR200E14S07Z53L250C9	T65
LT16ER25ISO KC5010	D57	LT16NR12UNJ KC5025	D75	LT22NR35ISO KC5025	D70	M1HR200E14W150Z3L300C12	T65
LT16ER25ISO KC5025	D57	LT16NR12W KC5025	D76	LT22NR40ISO KC5025	D70	M1HR250E14S100Z3L300C12	T65
LT16ER25ISOCB KC5025	D58	LT16NR14BSPT KC5025	D69	LT22NR45ISO KC5025	D70	M1HR250E14S100Z4L250C12	T65
LT16ER27NPT KC5025	D59	LT16NR14NPT KC5025	D72	LT22NR4API38Z KC5025	D68	M1HR250E14S100Z4L250C12	T65
LT16ER28UN KC5010	D62	LT16NR14NPTCB KC5025	D72	LT22NR4API502 KC5025	D68	M20 X 2.5 X 50 SHCS T118, V21, V28	
LT16ER28UN KC5025	D62	LT16NR14NPTF KC5025	D72	LT22NR4TR KC5025	D73	M4-11KTD16Z2A16GEK725M	T11
LT16ER28UNCB KC5010	D63	LT16NR14STACME KC5025	D73	LT22NR50ISO KC5025	D70	M4-11KTD16Z2A16SGEKCPM40	T11
LT16ER28UNCB KC5025	D63	LT16NR14UN KC5025	D74	LT22NR5ACME KC5025	D68	M4-11KTD20Z2B0EGEK725M	T11
LT16ER28UNJ KC5025	D63	LT16NR14UNKC5025	D75	LT22NR5API403 KC5025	D68	M4-11KTD20Z2B0SGEKCPM40	T11
LT16ER28W KC5025	D64	LT16NR14W KC5025	D76	LT22NR5BU71 KC5025	D69	M4-11KTD20Z3A20EGEK725M	T11
LT16ER2T RC5025	D61	LT16NR14WC8 KC5025	D76	LT22NR5BU75 KC5025	D69	M4-11KTD20Z3A20SGEKCPM40	T11
LT16ER30ISO KC5010	D57	LT16NR15ISO KC5010	D70	LT22NR5TR KC5025	D73	M4-11KTD25Z3B20EGEK725M	T11
LT16ER30ISO KC5025	D57	LT16NR15ISO KC5025	D70	LT22NR6ACME KC5025	D68	M4-11KTD25Z3B25SGEKCPM40	T11
LT16ER30ISOCB KC5010	D58	LT16NR15ISOCB KC5025	D71	LT22NR6RD KC5025	D73	M4-11KTD25Z4A25EGEK725M	T11
LT16ER30ISOCB KC5025	D58	LT16NR16STACME KC5025	D73	LT22NR7W KC5025	D76	M4-11KTD25Z4A25SGEKCPM40	T11
LT16ER32UN KC5010	D62	LT16NR16UN KC5025	D74	LT22NRN55 KC5025	D65	M4-11KTD32Z4B32EGEK725M	T11
LT16ER32UN KC5025	D62	LT16NR16UNKC5025	D75	LT22NRN60 KC5025	D66	M4-11KTD32Z4B32SGEKCPM40	T11
LT16ER32UNCB KC5010	D63	LT16NR16UNJ KC5025	D75	LT27ER4API38Z KC5025	D55	M4-11KTD32Z5A32EGEK725M	T11
LT16ER32UNCB KC5025	D63	LT16NR16W KC5025	D76	LT27ER4API502 KC5025	D55	M4-11KTD32Z5A32SGEKCPM40	T11
LT16ER32UNJ KC5025	D63	LT16NR175ISO KC5025	D70	LT27NR4API38Z KC5025	D68	M4-11KTD40Z4S16EGEK725M	T11
LT16ER36UN KC5025	D62	LT16NR18JUN KC5025	D74	LT27NR4API502 KC5025	D68	M4-11KTD40Z4S16SGEKCPM40	T11
LT16ER3TR KC5025	D61	LT16NR18UNCB KC5025	D75	M-13-M8-C16-090 S	V35	M4-11KTD40Z6S16EGEK725M	T11
LT16ER40UN KC5025	D62	LT16NR19W KC5025	D76	M-13-M8-C16-110 S	V35	M4-11KTD40Z6S16SGEKCPM40	T11
LT16ER48UN KC5025	D62	LT16NR20ISO KC5010	D70	M-13-M8-C16-130 S	V35	M4-11KTD50Z5S22EGEK725M	T11
LT16ER6STACME KC5025	D61	LT16NR20ISO KC5025	D70	M-13-M8-C16-170 S	V35	M4-11KTD50Z5S22SGEKCPM40	T11
LT16ER8ACME KC5025	D54	LT16NR20UN KC5025	D71	M-18-M10-C20-110 S	V35	M4-11KTD50Z7S22EGEK725M	T11
LT16ER8APIRD KC5025	D55	LT16NR20UN KC5025	D74	M-18-M10-C20-130 S	V35	M4-11KTD50Z7S22SGEKCPM40	T11
LT16ER8NPT KC5025	D59	LT16NR20UNCB KC5025	D75	M-18-M10-C20-170 S	V35	M4-11KTD63Z9S22EGEK725M	T11
LT16ER8R8RD KC5025	D60	LT16NR20W KC5025	D76	M-18-M10-C20-190 S	V35	M4-11KTD63Z9S22SGEKCPM40	T11
LT16ER8STACME KC5025	D61	LT16NR24UN KC5025	D74	M-21-M12-C25-131 S	V35	M4D016Z02A16LN11L090	T6, T11
LT16ER8UN KC5025	D62	LT16NR25ISO KC5025	D70	M-21-M12-C25-156 S	V35	M4D016Z02A16LN11L150	T6
LT16ER8UNCB KC5010	D63	LT16NR25ISOCB KC5025	D71	M-21-M12-C25-181 S	V35	M4D016Z02B16LN11	T5
LT16ER8UNCB KC5025	D63	LT16NR28UN KC5025	D74	M-21-M12-C25-206 S	V35	M4D016Z02M08LN11	T4
LT16ER8W KC5025	D64	LT16NR2T2R KC5025	D73	M-21-M12-C25-231 S	V35	M4D020Z02A20LN11L150	T6
LT16ER9W KC5025	D64	LT16NR30ISO KC5010	D70	M-29-M16-CA32-160 S	V35	M4D020Z02B20LN11	T5, T11
LT16ERA55 KC5025	D52	LT16NR30ISO KC5025	D70	M-29-M16-CA32-210 S	V35	M4D020Z03A20LN11L090	T6, T11
LT16ERA60 KC5010	D53	LT16NR32UN KC5025	D74	M-29-M16-CA32-260 S	V35	M4D020Z03A20LN11L150	T6
LT16ERA60 KC5025	D53	LT16NR3T8R KC5025	D73	M-29-M16-CA32-310 S	V35	M4D020Z03B20LN11	T5
LT16ERAG55 KC5010	D52	LT16NR6STACME KC5025	D73	M10 1.5 X 25 SHCS S	T88, V12, V21, V28, V89, V94	M4D020Z03M10LN11	T4
LT16ERAG55 KC5025	D52	LT16NR8ACME KC5025	D68	M10-12-1.5 X 25 SHCS S	T88, V12, V21, V28, V89, V94	M4D025Z02A25LN15L100	T16
LT16ERA60 KC5010	D53	LT16NR8APIRD KC5025	D69	M10-JJC	C75	M4D025Z02A25LN15L170	T16
LT16ERA60 KC5010	D53	LT16NR8NPT KC5025	D72	M12 X 1.75 X 30 SHCS S	T88, T115, T118	M4D025Z02B25LN15	T15
LT16ERAG60CB KC5025	D53	LT16NR8RD KC5025	D73	V12, V21, V28, V94	V11, V21, V28, V94	M4D025Z02M21LN15	T14
LT16ERAG60KC KU25T	D54	LT16NR8STACME KC5025	D73	M16 X 2 X 40 SHCS S	T118, V21	M4D025Z03A25LN11L170	T6

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
M4D025Z03B25LN11	T5, T11	MB115RBHT16LF	K120	MCRNL3232P19	B63	MILL16D160Z100N08SC	S34
M4D025Z04A25LN11L00	T6, T11	MB115RBHT16LK	K121	MCRNR2020K12	B63	MILL16D160Z120N08SC	S34
M4D025Z04A25LN11L70	T6	MB24RBHT06F	K120	MCRNR2525M12	B63	MILL16D160Z160N08W	S32
M4D025Z04M12LN11	T4	MB24RBHT06K	K121	MCRNR3225P12	B63	MILL16D160Z220N08W	S32
M4D032Z03A32LN15L110	T16	MB30RBHT06F	K120	MCRNR3232P16	B63	MILL16D200Z100N08SC	S34
M4D032Z03A32LN15L200	T16	MB30RBHT06K	K121	MCRNR3232P19	B63	MILL16D200Z140N08SC	S34
M4D032Z03B32LN15	T15	MB40RBHT09F	K120	MDH1X004DZERGD K110M	S69	MILL16D200Z200N08W	S32
M4D032Z03M16LN15	T14	MB40RBHT09K	K121	MDHX1004DZERGD KC520M	S69	MILL16D200Z280N08W	S32
M4D032Z04A32LN11L200	T6	MB50RBHT09F	K120	MDHX1004DZERGD KTPK20	S69	MILL16D250Z120N08SC	S34
M4D032Z04A32LN15L110	T16	MB50RBHT09K	K121	MDHX1004DZERGDW K110M	S69	MILL16D250Z160N08SC	S34
M4D032Z04A32LN15L200	T16	MB66RBHT12F	K120	MDHX1004DZERGDW KC520M	S69	MILL16D250Z240N08W	S32
M4D032Z04B32LN11	T5, T11	MB66RBHT12K	K121	MDHX1004DZERGDW KTPK20	S69	MILL16D250Z340N08W	S32
M4D032Z04M16LN15	T14	MB66RBHT12LF	K120	MDHX1004DZERGDW K110M	S69	MILL16D315244N08WSC	S33
M4D032Z05A32LN11L110	T6, T11	MB66RBHT12LK	K121	MDHX1004DZERGDW KC520M	S69	MILL16D355Z480N08WSC	S33
M4D032Z05A32LN11L200	T6	MB87RBHT12F	K120	MDHX1004DZERGDW K110M	S69	MILL16D400Z560N08WSC	S33
M4D032Z05M16LN11	T4	MB87RBHT12K	K121	MDHX1004DZERGDW KC520M	S69	MILL16D500Z700N08WSC	S33
M4D032Z06M16LN11	T4	MB87RBHT16LF	K120	MDHX1004DZERGDW KTPK20	S69	MRGNL2525M12	B95
M4D035Z04M16LN15	T14	MB87RBHT16LK	K121	MDJNL12CA11	B92	MRGNR2525M12	B95
M4D040Z03A32LN15L200	T16	MCC080001	V82	MDJNL16CA15	B92	MS-1896	K81
M4D040Z03B32LN15	T15	MCC0800HP	V82	MDJNL2020K11	B86	MS-2071	T14-17, V77-78
M4D040Z04A32LN15L200	T16	MCM16001	S62, V60, V82, V139	MDJNL2525M11	B86	MS1025	C171, D41-42
M4D040Z04B32LN15	T15	MCM160HP	V82	MDJNL2525M15	B86	MS1034	C170, D37
M4D040Z04S16LN11	T7, T11	MCFNL10CA09	B70	MDJNL3225P15	B86	MS110	B174, B371
M4D040Z04S16LN15	T17	MCFNL12CA12	B70	MDJNL3232P15	B86	MS111	B170, B172-173, B353-355, E37, E41
M4D040Z05A32LN11L200	T6	MCFNR10CA09	B70	MDJNR12CA11	B92	MS1130	B386
M4D040Z05B32LN11	T5	MCFNR12CA12	B70	MDJNR1616H11	B86	MS1152	B260-262, J23, J25, J27, J29, J31, J33, J35, J37
M4D040Z05M16LN15	T14	MCFNR16CA12	B70	MDJNR16CA15	B92	MS1155	B27-228
M4D040Z05S16LN15	T17	MCFNR20CA12	B70	MDJNR2020K11	B86	MS1156	B179-183, B194-199, B202, B209-210, B212-213, B217-219, B229, B233-235, B240-242, B257-258, B260-263, B266-269, B271, K74-76, K81, K85
M4D040Z06S16LN11	T7, T11	MCKNL12CA12	B71	MDJNR3225P15	B86	MS1154	B27-228
M4D040Z07S16LN11	T7, T11	MCKNL12CA12	B71	MDJNR2020K15	B86	MS1155	B179-183, B194-199, B202, B209-210, B212-213, B217-219, B229, B233-235, B240-242, B257-258, B260-263, B266-269, B271
M4D050Z04S22LN15	T17	MCKNL3225P16	B61	MDNNL2525M11	B86	MS1153	B179-182, B192-205, B210-213, B217-221, B227-229, B247-248, B257-263, B266-269, B271, K74-76, K81, K85
M4D050Z05S22LN11	T7, T11	MCKNL3232P19	B61	MDJNR2525M15	B86	MS1154	B27-228
M4D050Z05S22LN15	T17	MCKNR12CA12	B71	MDJNR3225P15	B86	MS1155	B179-183, B194-199, B202, B209-210, B212-213, B217-219, B229, B233-235, B240-242, B257-258, B260-263, B266-269, B271
M4D050Z06S22LN15	T17	MCKNR16CA12	B71	MDJNR3232P15	B86	MS1156	B179-181, B209-211, B213, B227-228, B233-234, B247-248, B257, B266-268, B271, C114
M4D050Z07S22LN11	T7, T11	MCKNR2525M12	B61	MDNNL2525M15	B86	MS1157	B182-183, B235-237
M4D050Z09S22LN11	T7, T11	MCKNR3225P12	B61	MDJNR2525M11	B86	MS1158	B180, B182-183, B209-211, B213, B227-228, B233-234
M4D080Z05S27LN15	T17	MCLNL16CA12	B72	MDQNL20CA15	B93	MS1159	B213, B233-234
M4D080Z07S27LN15	T17	MCLNL2020K12	B72	MDQNL20CA15	B93	MS1160	B227, C36-37, C39-42
M4D080Z08S27LN15	T17	MCLNL20CA12	B72	MEGA45D15B06LN24	S116	MS1161	C46-48, C112-114, C120
M4D080Z08S27LN15	T17	MCLNL2525M12	B62	MEGA45D200C07LN24	S116	MS1162	C46-48, C58-65, C129-135, S16, S120, S122, V82
M4D080Z09S27LN11	T7, T11	MCLNL1616H09	B62	MEGDNL16CA15	B93	MS1163	C58-65, C129-135
M4D080Z09S27LN15	T17	MCLNL1616H12	B62	MDQNL20CA15	B93	MS1164	S110, T58
M4D080Z10S27LN11	T7	MCLNL2525M19	B62	MDQNL200C09LN24	S116	MS1165	C166-170, D27-30, D36-37
M4D100Z06S32LN15	T17	MCLNL25CA19	B72	MEGA45D250C01LN24	S116	MS1166	S120, S122, V82
M4D100Z08S32LN15	T17	MCLNL3225P12	B62	MEGA45D315C10LN24	S116	MS1167	C58-65, C129-135
M4D100Z11S32LN15	T17	MCLNL325P16	B62	MEGA45D315C13LN24	S116	MS1168	S110, T58
M4D125Z07S40LN15	T17	MCLNL3225P19	B62	MEGA60D125B06LN22	S120	MS1200	C166-170, D27-30, D36-37
M4D125Z09S40LN15	T17	MCLNL3232P12	B62	MEGA60D160C07LN22	S120	MS1233	T58
M4D125Z12S40LN15	T17	MCLNL3232P16	B62	MEGA60D200C09LN22	S120	MS1234CG	S21, V64
M4D160Z08S40LN15	T17	MCLNL3232P19	B62	MEGA60D600C09LN22	S120	MS1235	T58, T109
M4D160Z12S40LN15	T17	MCLNL4040R19	B62	MEGA60D250C09LN22	S120	MS1235CG	T80, V72, V78, V82, V139
M4D160Z16S40LN15	T17	MCLNR12CA12	B72	MEGA60D250C01LN22	S120	MS1236	T80, V72, V78, V82, V139
M4KITD100Z08S32SGEKCPM40	T21	MCLNR1616H09	B62	MEGA60D315C10LN22	S120	MS1237	T80, V72, V78, V82, V139
M4KITD100Z11S32SGEKCPM20M	T21	MCLNR1616H12	B62	MEGA60D315C13LN22	S120	MS1238	T80, V72, V78, V82, V139
M4KITD250Z02A25GEK725M	T21	MCLNR16CA12	B72	MEGA80D125B06LN22	S122	MS1242	S32, V49, V56, V60, V72, V78, V147
M4KITD250Z02A25SGEKCPM40	T21	MCLNR2020K09	B62	MEGA80D160C07LN22	S122	MS1243	T80, V72, V78, V82, V139
M4KITD250Z02A25SGEMKC520M	T21	MCLNR2020K12	B62	MEGA80D200C07LN22	S122	MS1244	B172, B234, B354, B378
M4KITD32Z03A32GEK725M	T21	MCLNR20CA12	B72	MEGA80D90D200C09LN22	S122	MS1245	C46-47, T109
M4KITD32Z03A32SGEKCPM40	T21	MCLNR2525M09	B62	MEGA80D90D250C09LN22	S122	MS1246	J80
M4KITD32Z03A32SGEMKC520M	T21	MCLNR2525M12	B62	MEGA80D90D250C09LN22	S122	MS1247	U17-18
M4KITD32Z03A32SGEMKC520M	T21	MCLNR25CA19	B72	MEGA80D60D200C09LN22	S122	MS1248	U17-18
M4KITD40Z04S16GEK725M	T21	MCLNR25CA16	B62	MEGA80D60D250C01LN22	S122	MS1249	U17-18
M4KITD40Z04S16SGEKCPM40	T21	MCLNR25CA19	B62	MEGA80D90D315C10LN22	S122	MS1250	U17-18
M4KITD40Z04S16SGEKCPM40	T21	MCLNR25CA16	B62	MEGA80D90D315C13LN22	S122	MS1251	U17-18
M4KITD40Z04S16SGEMKC520M	T21	MCLNR25CA12	B72	MEGA80D50D05Z040N08SC	S34	MS1252	U17-18
M4KITD40Z04S16SGEMKC520M	T21	MCLNR25CA16	B72	MEGA80D60D05Z050N08W	S34	MS1253	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEKCPM40	T21	MCLNR25CA19	B72	MEGA80D60D63Z040N08SC	S34	MS1254	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEKCPM40	T21	MCLNR3225P12	B62	MEGA80D60D63Z060N08W	S34	MS1255	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEKCPM40	T21	MCLNR3225P16	B62	MEGA80D60D080Z050N08SC	S34	MS1256	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEKCPM40	T21	MCLNR3225P19	B62	MEGA80D60D080Z050N08W	S34	MS1257	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEMKC520M	T21	MCLNR3225P19	B62	MEGA80D60D080Z060N08W	S34	MS1258	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEMKC520M	T21	MCLNR3225P16	B62	MEGA80D60D080Z060N08W	S34	MS1259	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEMKC520M	T21	MCLNR3225P12	B62	MEGA80D60D080Z060N08W	S34	MS1260	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEMKC520M	T21	MCLNR3225P16	B62	MEGA80D60D080Z060N08W	S34	MS1261	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEMKC520M	T21	MCLNR3225P19	B62	MEGA80D60D080Z060N08W	S34	MS1262	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEMKC520M	T21	MCLNR3225P16	B62	MEGA80D60D080Z060N08W	S34	MS1263	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEMKC520M	T21	MCLNR3225P12	B62	MEGA80D60D080Z060N08W	S34	MS1264	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEMKC520M	T21	MCLNR3225P16	B62	MEGA80D60D080Z060N08W	S34	MS1265	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEMKC520M	T21	MCLNR3225P19	B62	MEGA80D60D080Z060N08W	S34	MS1266	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEMKC520M	T21	MCLNR3225P16	B62	MEGA80D60D080Z060N08W	S34	MS1267	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEMKC520M	T21	MCLNR3225P12	B62	MEGA80D60D080Z060N08W	S34	MS1268	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEMKC520M	T21	MCLNR3225P16	B62	MEGA80D60D080Z060N08W	S34	MS1269	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEMKC520M	T21	MCLNR3225P19	B62	MEGA80D60D080Z060N08W	S34	MS1270	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEMKC520M	T21	MCLNR3225P16	B62	MEGA80D60D080Z060N08W	S34	MS1271	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEMKC520M	T21	MCLNR3225P12	B62	MEGA80D60D080Z060N08W	S34	MS1272	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEMKC520M	T21	MCLNR3225P16	B62	MEGA80D60D080Z060N08W	S34	MS1273	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEMKC520M	T21	MCLNR3225P19	B62	MEGA80D60D080Z060N08W	S34	MS1274	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEMKC520M	T21	MCLNR3225P16	B62	MEGA80D60D080Z060N08W	S34	MS1275	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEMKC520M	T21	MCLNR3225P12	B62	MEGA80D60D080Z060N08W	S34	MS1276	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEMKC520M	T21	MCLNR3225P16	B62	MEGA80D60D080Z060N08W	S34	MS1277	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEMKC520M	T21	MCLNR3225P19	B62	MEGA80D60D080Z060N08W	S34	MS1278	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEMKC520M	T21	MCLNR3225P16	B62	MEGA80D60D080Z060N08W	S34	MS1279	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEMKC520M	T21	MCLNR3225P12	B62	MEGA80D60D080Z060N08W	S34	MS1280	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEMKC520M	T21	MCLNR3225P16	B62	MEGA80D60D080Z060N08W	S34	MS1281	U17-18
M4KITD50Z05S22SGEMKC520M	T21	MCLNR					

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
MS1861	H76	MSDNN2525M15	B109	MTJNL16CA16	B141	NA4R5 KC5025	D12
MS1933	B199, B202, B204–205, B257–259	MSDNN3225P12	B109	MTJNR20CA22	B141	NA4R6 KC5025	D12
MS1939	B182, B195–198, B271	MSDNN3232P19	B109	MVJNL2020K16	B151	NA6L2 KC5010	D12
MS1944	C39–40, C112–114	MSKNL12CA12	B115	MVJNL2525M16	B151	NA6L2 KC5025	D12
MS1970	C36–40, C43–45, C112–115, C118–119	MSKNL20CA15	B115	MVJNL3225P16	B151	NA6L2 KCU25	D12
MS2002	C58–65, C129–135	MSKNL2525M12	B109	MVJNL3225P22	B151	NA6L25 KCU25	D12
MS2038	S41, S60, S62, T33, T50, T72, T102, V49, V56, V60, V64, V72, V78	MSKNL3225P12	B109	MVJNL3232P16	B151	NA6L3 KCU25	D12
MS2038CG	S21, V64, V72, V78, V139	MSKNL3232P19	B109	MVJNR2020K16	B151	NA6R2 KC5010	D12
MS2060	S34	MSKNR10CA09	B115	MVJNR2525M16	B151	NA6R2 KC5025	D12
MS2072CG	S21, V72, V139	MSKNR12CA12	B115	MVJNR3225P16	B151	NA6R2 KCU10	D12
MS2077	U40–49, V70–72, V139	MSKNR16CA12	B115	MVJNR3232P16	B151	NA6R2 KCU25	D12
MS2078	S41, T102, U38–39	MSKNR20CA15	B115	MVONL2525M16	B151	NA6R25 KC5025	D12
MS2089	C119	MSKNR2525M12	B109	MVONR2525M16	B151	NA6R3 KC5025	D12
MS2090	C118	MSKNR25CA19	B115	MVNIN2020K16	B152	NA6R3 KCU25	D12
MS2091	C36–37, C39–40, C112–114, C118	MSKNR3232P19	B109	MVNN2525M16	B152	NAS3L10 KC5025	D13
MS2111	C166–169, D27–30, D36	MSRNL12CA12	B116	MVNN2525M22	B152	NAS3L10 KCU10	D13
MS2126	T69–72	MSRNL16CA12	B116	MVNN3225P16	B152	NAS3L12 KC5025	D13
MS2148	T57–59, T97–98, U25–35	MSRNL20CA15	B116	MW25	U27–35, V146–147	NAS3L4 KC5025	D13
MS2166	T47–50	MSRNR10CA09	B116	MW3	U40–49	NAS3L4 KCU25	D13
MS2167	T47–49	MSRNR12CA12	B116	MWLNL2020K06	B162	NAS3L5 KC5025	D13
MS2173	B199, B202, B204–205	MSRNR16CA12	B116	MWLNL2020K08H4	B162	NAS3L5 KCU10	D13
MS2175	B199–205, B229, B260–262	MSSNL10CA09	B117	MWLNL2525M06	B162	NAS3L6 KC5010	D13
MS2187C	S62, T17, V60, V78, V82, V139	MSSNL12CA12	B117	MWLNL2525M08H4	B162	NAS3L6 KC5025	D13
MS2188C	V82	MSSNL2020K12	B110	MWLNL3225P08H4	B162	NAS3L6 KCU10	D13
MS2189O	S10, S14, S17, S21, S25, S48, S53, S60, S62, T17, V139	MSSNL2525M12	B110	MWLNL3232P08	B162	NAS3L6 KCU25	D13
MS2190CG	V82	MSSNL3232P19	B110	MWLNL2020K06	B162	NAS3L8 KC5010	D13
MS2191CO0	T58–59, V72, V137–138, V140	MSSNR12CA12	B117	MWLNL2020K08H4	B162	NAS3L8 KC5025	D13
MS2191C06	T58–59, V137–138, V140	MSSNR16CA12	B117	MWLNR2525M06	B162	NAS3L8 KCU10	D13
MS2191C08	T58–59, V137–138, V140	MSSNR2020K12	B110	MWLNR2525M08H4	B162	NAS3L8 KCU25	D13
MS2191C12	T58–59, V137–140	MSSNR20CA15	B117	MWLNR3225P08H4	B162	NAS3R10 KC5010	D13
MS2191C14	T58–59, V137–138, V140	MSSNR2525M12	B110	MWLNR3232P08	B162	NAS3R10 KC5025	D13
MS2191C16	T58–59, V137–138, V140	MSSNR3232P19	B110	MWLNR3232P08	B162	NAS3R10 KCU10	D13
MS2191C18	T58–59, V137–138, V140	MSTNR10CA09	B118	NAS3L12 KC5010	D12	NAS3R12 KC5010	D13
MS2191C20	T57–59, V137–140	MSTNR12CA12	B118	NAS3L12 KC5025	D12	NAS3R12 KC5025	D13
MS2195C	V56, V60, V72, V78	MSYNL10CA09	B119	NAS3L16 KCU10	D12	NAS3R4 KC5025	D13
MS2197	V137–139	MSYNL12CA12	B119	NAS3L4 K68	D12	NAS3R4 KCU25	D13
MS2205	T29–33, T38–41	MSYNL20CA15	B119	NAS3L4 KC5010	D12	NAS3R5 KC5025	D13
MS2206	U3	MSYNR10CA09	B119	NAS3L4 KC5025	D12	NAS3R5 KCU10	D13
MS2207	U3	MSYNR12CA12	B119	NAS3L4 KCU10	D12	NAS3R6 KC5010	D13
MS2208	U3	MSYNR16CA12	B119	NAS3L4 KCU25	D12	NAS3R6 KC5025	D13
MS2219	V38–40	MSYNR25CA19	B119	NAS3L5 KC5010	D12	NAS3R6 KCU10	D13
MS2236	V114–115	MSZNL2525M12	B110	NAS3L5 KC5025	D12	NAS3R8 KC5010	D13
MS2260	V60	MSZNL2525M12	B110	NAS3L5 KCU25	D12	NAS3R8 KC5025	D13
MS2263	T4–7	MTANLS2525M16	B133	NAS3L6 KC5010	D12	NAS3R8 KCU10	D13
MS319	B386	MTANRS2020K16	B133	NAS3L6 KC5025	D12	NAS3R8 KCU25	D13
MS325	B386	MTANRS2525M16	B133	NAS3L6 KCU25	D12	NASL1010M2Q	C167, D27
MS326	B386	MTENNS2020K16	B133	NAS3L8 KC5010	D12	NASL1212M2Q	C167, D27
MS330	B386	MTENNS2525M16	B133	NAS3L8 KC5025	D12	NASL1616K3Q	C167, D27
MS337	B386	MTENNS2525M22	B133	NAS3L8 KCU10	D12	NASR1010M2Q	C167, D27
MS364	B72, B115, B119	MTENNS3225P22	B133	NAS3L8 KCU25	D12	NASR1212M2Q	C167, D27
MS412	B386, C171, D41–42, E38–40, E42–43	MTFLN12CA16	B139	NAS3R10 KC5010	D12	NASR1616K3Q	C167, D27
MS5001	W12–13	MTFLN16CA16	B139	NAS3R10 KC5025	D12	NB2L K313	C162
MS5002	W12	MTFLN2020K16	B134	NAS3R10 KCU10	D12	NB2R K313	C162
MS5003	W18–19, W25	MTFLN20CA22	B139	NAS3R10 KCU25	D12	NB3L K313	C162
MS5004	W12	MTFLN2525M16	B134	NAS3R12 KC5025	D12	NB3R K313	C162
MS518	E37–38, E40–42	MTFNR12CA16	B139	NAS3R12 KCU10	D12	NB4L K313	C162
MS524	E36, E40	MTFNR16CA16	B139	NAS3R16 KCU10	D12	NB4R K313	C162
MS624	E41	MTFNR20CA22	B139	NAS3R4 KC5010	D12	NBD2R K313	C163
MS625	E37	MTFNR2525M16	B134	NAS3R4 KC5025	D12	NBD3L K313	C163
MS9000	W17–19, W24–25	MTGNL12CA16	B140	NAS3R4 KCU25	D12	NBD3R K313	C163
MS959	E36–43	MTGNL20CA22	B140	NAS3R5 KC5010	D12	ND3038L KC5025	D14
MS960	B172–173, B354–355	MTGNL2525M16	B134	NAS3R5 KC5025	D12	ND3038R KC5025	D14
MS961	B174, B371	MTGNL2525M22	B134	NAS3R5 KCU10	D12	ND3040L KCU25	D14
MSBNL2020K12	B108	MTGNL3232P22	B134	NAS3R5 KCU25	D12	ND3040R KC5025	D14
MSBNL2525M12	B108	MTGNR12CA16	B140	NAS3R6 KC5010	D12	ND4050R KCU25	D14
MSBNL2525M15	B108	MTGNR1616H16	B134	NAS3R6 KC5025	D12	NDC3040L3 KC5010	D14
MSBNL3225P12	B108	MTGNR16CA16	B140	NAS3R6 KCU10	D12	NDC3040R3 KC5025	D14
MSBNL3232P15	B108	MTGNR2525M16	B134	NAS3R6 KCU25	D12	NDC310RDL75 KC5025	D15
MSBNL3232P19	B108	MTGNR2525M22	B134	NAS3R8 KC5010	D12	NDC310RDR75 KC5025	D15
MSBNL4040R19	B108	MTGPNR2322P22	B134	NAS3R8 KC5025	D12	NDC3115VL75 KC5010	D16
MSBNR2020K12	B108	MTJNL2020K16H4	B136	NAS3R8 KCU10	D12	NDC3115VL75 KCU10	D16
MSBNR2525M12	B108	MTJNL2525M16H4	B136	NAS3R8 KCU25	D12	NDC3115VL75 KC5010	D16
MSBNR2525M15	B108	MTJNL2525M22H4	B136	NA4L4 KC5025	D12	NDC3115VR75 KCU10	D16
MSBNR3225P12	B108	MTJNL3225P16H4	B136	NA4L4 KCU10	D12	NDC314VR75 KCU10	D16
MSBNR3232P15	B108	MTJNR2020K16H4	B136	NA4L5 KC5025	D12	NDC327VR75 KCU10	D16
MSBNR3232P19	B108	MTJNR2525M16H4	B136	NA4L6 KC5025	D12	NDC38RDL75 KC5010	D15
MSBNR4040R19	B108	MTJNR2525M22H4	B136	NA4L8 KCU25	D12	NDC38RDL75 KC5025	D15
MSDNN1616H09	B109	MTJNR3225P16H4	B136	NA4R4 KC5010	D12	NDC38RDL75 KC5010	D15
MSDNN2020K12	B109	MTJNR3225P22H4	B136	NA4R4 KC5025	D12	NDC38RDR75 KC5010	D15
MSDNN2525M12	B109	MTJNL12CA16	B141	NA4R4 KCU25	D12	NDC38RDR75 KC5025	D15

Para as referências das páginas F–X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
NDC38RDR75 KCU25	D15	NG2031R KC5010	C154	NG2094R KC5010	C154	NG2M140RK KCU10	C146
NDC38VL75 KC5010	D16	NG2031R KC5025	C154	NG2094R KCK20B	C154	NG2M140RK KCU25	C146
NDC38VR75 KC5010	D16	NG2031R KCK20B	C154	NG2094R KCU10	C154	NG2M150LK KC5025	C147
NDC4038L2 KC5025	D14	NG2031R KCU10	C154	NG2094R KCU25	C154	NG2M150LK KCP25B	C147
NDC4038R2 KC5025	D14	NG2031R KCU25	C154	NG2094RK KC5010	C146	NG2M150LK KCU25	C147
NDC4040R3 KC5025	D14	NG2031RK KC5010	C146	NG2094RK KC5025	C146	NG2M150RK KC5025	C146
NDC4050L2 KC5025	D14	NG2031RK KC5025	C146	NG2094RK KCP10B	C146	NG2M150RK KCP25B	C146
NDC4050R2 KC5025	D14	NG2031RK KCP10B	C146	NG2094RK KCP25B	C146	NG2M150RK KCU25	C146
NDC4050R3 KC5025	D14	NG2031RK KCP25B	C146	NG2094RK KCU10	C146	NG2M170LK KC5010	C147
NDC68RDR75M KCU10	D15	NG2031RK KCU10	C146	NG2094RK KCU25	C146	NG2M170LK KC5025	C147
NDC8115VR75M KCU10	D16	NG2031RK KCU25	C146	NG2094RK KT315	C146	NG2M170LK KCP10B	C147
NDC88VL75M KC5010	D16	NG2031RK KT315	C146	NG2125L KC5010	C155	NG2M170LK KCP25B	C147
NDC88VR75M KC5010	D16	NG2041L KC5010	C155	NG2125L KCK20B	C155	NG2M170LK KCU25	C147
NDC88VR75M KCU10	D16	NG2041L KC5025	C155	NG2125L KCU10	C155	NG2M170RK KC5010	C146
NEL12CA2	C171, D41-42	NG2041L KCK20B	C155	NG2125L KCU25	C155	NG2M170RK KC5025	C146
NEL161H2	C168, D28	NG2041L KC5025	C155	NG2125L KC5010	C148	NG2M170RK KCP10B	C146
NEL2020K2	C168, D28	NG2041R K313	C154	NG2125L KC5025	C148	NG2M170RK KCP25B	C146
NEL2525M2	C168, D28	NG2041R KC5010	C154	NG2125L KCP10B	C148	NG2M170RK KCU10	C146
NEL2525M3	C168, D28	NG2041R KC5025	C154	NG2125L KCP25B	C148	NG2M170RK KCU25	C146
NEL2525M4	C168, D28	NG2041R KCK20B	C154	NG2125L KCU10	C148	NG2M175LK KC5025	C147
NEL25CA3	C171, D41-42	NG2041R KCU10	C154	NG2125L KCU25	C148	NG2M175LK KCP25B	C147
NEL3225P3	C168, D28	NG2041R KCU25	C154	NG2125R KC5010	C154	NG2M175LK KCU25	C147
NEL3225P4	C168, D28	NG2047L KC5010	C155	NG2125R KCU10	C154	NG2M175RK KCP25B	C146
NEL3232P4	C168, D28	NG2047L KCU10	C155	NG2125R KCU25	C154	NG2M175RK KCU25	C146
NER12CA2	C171, D41-42	NG2047L KCU25	C155	NG2125R KC5010	C146	NG2M195LK KC5010	C147
NER161H2	C168, D28	NG2047L KC5010	C147	NG2125R KC5025	C146	NG2M195LK KCP10B	C147
NER2020K2	C168, D28	NG2047L KC5025	C147	NG2125R KCP10B	C146	NG2M195LK KCP25B	C147
NER2525M2	C168, D28	NG2047L KCP10B	C147	NG2125R KCP25B	C146	NG2M195LK KCU25	C147
NER2525M3	C168, D28	NG2047L KCP25B	C147	NG2125R KCU10	C146	NG2M195RK KC5010	C146
NER2525M4	C168, D28	NG2047L KCU10	C147	NG2125R KCU25	C146	NG2M195RK KC5025	C146
NER3225P3	C168, D28	NG2047L KCU25	C147	NG2125R KT315	C146	NG2M195RK KCP10B	C146
NER3225P4	C168, D28	NG2047R KC5010	C154	NG2150L KC5010	C147	NG2M195RK KCP25B	C146
NER3232P4	C168, D28	NG2047R KCK20B	C154	NG2150L KCP25B	C147	NG2M195RK KCU10	C146
NF3125LK K313	C161	NG2047R KCU10	C154	NG2150L KCU10	C147	NG2M195RK KCU25	C146
NF3125LK KC5025	C159	NG2047R KCU25	C154	NG2M050LK KCU25	C147	NG2M200LK KC5010	C147
NF3125LK KCU25	C159	NG2047R KC5010	C146	NG2M050RK KC5010	C146	NG2M200LK KC5025	C147
NF3125RK K313	C161	NG2047RK KC5025	C146	NG2M050RK KCP25B	C146	NG2M200LK KCP10B	C147
NF3125RK KC5025	C159	NG2047RK KCP10B	C146	NG2M050RK KCU10	C147	NG2M200LK KCU25	C147
NF3125RK KCU25	C159	NG2047RK KCU25	C146	NG2M050RK KCU25	C146	NG2M200RK KC5010	C146
NF3156LK KC5025	C159	NG2047RK KC5010	C146	NG2M080LK KC5025	C147	NG2M200RK KC5025	C147
NF3188L KCU25	C161	NG2047RK KT315	C146	NG2M080LK KCP10B	C147	NG2M200RK KC5010	C146
NF3188R KCU25	C161	NG2047RK KC5010	C146	NG2M080LK KCP25B	C147	NG2M200RK KC5025	C146
NF3188R KCU25	C161	NG2058L KCU25	C155	NG2M080LK KCU10	C147	NG2M200RK KCP10B	C146
NF3M200LK KC5025	C159	NG2058R KC5025	C154	NG2M080LK KCU25	C147	NG2M200RK KCP25B	C146
NF3M200RK KC5025	C159	NG2058R KCU25	C154	NG2M080RK KC5025	C146	NG2M200RK KCU10	C146
NF3M300LK KC5025	C159	NG2062L K313	C155	NG2M080RK KCP10B	C146	NG2M200RK KCU25	C146
NF3M300LK KC5025	C159	NG2062L KC5010	C155	NG2M080RK KCP25B	C146	NG2M200RK KT315	C146
NFD3125LK KC5025	C160	NG2062L KC5025	C155	NG2M080RK KCU10	C146	NG2M220LK KCP25B	C147
NFD3125LK KCU25	C160	NG2062L KCK20B	C155	NG2M080RK KCU25	C146	NG2M220LK KCU25	C147
NFD3125LK KCU25	C160	NG2062L KCU10	C155	NG2M100LK KC5010	C147	NG2M220RK KC5025	C146
NFD3125RK KC5025	C160	NG2062L KCU25	C155	NG2M100LK KC5025	C147	NG2M220RK KCP25B	C146
NFD3125RK KCU25	C160	NG2062L KC5010	C147	NG2M100LK KCP10B	C147	NG2M220RK KCU25	C146
NFD3125RK KC5025	C160	NG2062L KCK20B	C147	NG2M100LK KCP25B	C147	NG2M225LK KC5025	C147
NFD3189LK KCU25	C160	NG2062L KCP10B	C147	NG2M100LK KCU10	C147	NG2M225LK KCP25B	C147
NFD3189RK KCU25	C160	NG2062L KCU10	C147	NG2M100RK KC5010	C146	NG2M225LK KCU10	C147
NFD3M300LK KC5025	C160	NG2062L KCU25	C147	NG2M100RK KC5025	C146	NG2M225LK KCU25	C147
NFD3M300RK KC5025	C160	NG2062R K313	C154	NG2M100RK KCP10B	C146	NG2M225RK KC5025	C146
NFD4189LK KC5025	C160	NG2062R KC5010	C154	NG2M100RK KCP25B	C146	NG2M225RK KCP10B	C146
NFD4189LK KCU25	C160	NG2062R KC5025	C154	NG2M100RK KCU10	C146	NG2M225RK KCP25B	C146
NFD4189RK KCU25	C160	NG2062R KCK20B	C154	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU10	C146
NFD4250LK KC5025	C160	NG2062R KCU10	C154	NG2M120LK KC5010	C147	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KC5025	C160	NG2062R KC5025	C147	NG2M100LK KCP25B	C147	NG2M225RK KC5025	C147
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KCU25	C147	NG2M100LK KCU10	C147	NG2M225RK KCP10B	C147
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KC5010	C147	NG2M100LK KCU25	C147	NG2M225RK KCP25B	C147
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KCK20B	C147	NG2M100RK KC5025	C146	NG2M225RK KCU10	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KCU10	C147	NG2M100RK KCP10B	C146	NG2M225RK KCP25B	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KC5025	C147	NG2M100RK KCP25B	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KCU25	C147	NG2M100RK KCU10	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KC5010	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KCK20B	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KCU10	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KC5025	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KCU25	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KC5010	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KCK20B	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KCU10	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KC5025	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KCU25	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KC5010	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KCK20B	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KCU10	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KC5025	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KCU25	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KC5010	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KCK20B	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KCU10	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KC5025	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KCU25	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KC5010	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KCK20B	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KCU10	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KC5025	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KCU25	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KC5010	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KCK20B	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KCU10	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KC5025	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KCU25	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KC5010	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KCK20B	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KCU10	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KC5025	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KCU25	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25	C146
NFD4250RK KCU25	C160	NG2062R KC5010	C147	NG2M100RK KCU25	C146	NG2M225RK KCU25 .....</td	

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
NG3M325RK KC5025.....	C147	NG4250LK KCP25B.....	C148	NGD3062LK KCU10.....	C149	NGD4189RK KCU10.....	C149
NG3M325RK KCP25B.....	C147	NG4250LK KCU10.....	C148	NGD3062LK KCU25.....	C149	NGD4189RK KCU25.....	C149
NG3M325RK KCU25.....	C147	NG4250LK KCU25.....	C148	NGD3062RK K313.....	C149	NGD4250L K313.....	C157
NG3M350LK KC5025.....	C148	NG4250R KC5010.....	C154	NGD3062RK KC5010.....	C149	NGD4250L KC5010.....	C157
NG3M350LK KCP25B.....	C148	NG4250R KC5025.....	C154	NGD3062RK KC5025.....	C149	NGD4250L KCU10.....	C157
NG3M350LK KCU25.....	C148	NG4250R KCK20B.....	C154	NGD3062RK KCU10.....	C149	NGD4250L KC5025.....	C149
NG3M350RK KC5025.....	C147	NG4250R KCU10.....	C154	NGD3062RK KCU25.....	C149	NGD4250L KCU10.....	C149
NG3M350RK KCP25B.....	C147	NG4250R KCU25.....	C154	NGD3094LK K313.....	C149	NGD4250L KCU25.....	C149
NG3M350RK KCU25.....	C147	NG4250R KC5010.....	C147	NGD3094LK KC5010.....	C149	NGD4250R K313.....	C157
NG3M400LK KC5025.....	C148	NG4250R KC5025.....	C147	NGD3094LK KC5025.....	C149	NGD4250R KCU10.....	C157
NG3M400LK KCP10B.....	C148	NG4250R KCP10B.....	C147	NGD3094LK KCU10.....	C149	NGD4250R KC5010.....	C149
NG3M400LK KCP25B.....	C148	NG4250R KCP25B.....	C147	NGD3094LK KCU25.....	C149	NGD4250R KC5025.....	C149
NG3M400LK KCU10.....	C148	NG4250R KCU25.....	C147	NGD3094RK K313.....	C149	NGD4250R KCU10.....	C149
NG3M400LK KCU25.....	C148	NG4M300LK KCP25B.....	C148	NGD3094RK KC5010.....	C149	NGD4250R KCU25.....	C149
NG3M400RK KC5010.....	C147	NG4M300LK KCU25.....	C148	NGD3094RK KC5025.....	C149	NGD4M400LK KCU25.....	C149
NG3M400RK KC5025.....	C147	NG4M300RK KCP25B.....	C147	NGD3094RK KCU10.....	C149	NGD4M500LK KCU25.....	C149
NG3M400RK KCP10B.....	C147	NG4M300RK KCU25.....	C147	NGD3094RK KCU25.....	C149	NGD4M500RK KCU25.....	C149
NG3M400RK KCP25B.....	C147	NG4M320LK KCP25B.....	C148	NGD3125LK K313.....	C149	NGP2031L KCU10.....	C152
NG3M400RK KCU10.....	C147	NG4M320LK KCP25B.....	C148	NGD3125LK KC5010.....	C149	NGP2031R KC5010.....	C152
NG3M400RK KCU25.....	C147	NG4M320LK KCU25.....	C148	NGD3125LK KC5025.....	C149	NGP2031R KCU10.....	C152
NG3M400PS02020ST KB5625.....	C163	NG4M320LK KCP25B.....	C147	NGD3125LK KCU10.....	C149	NGP2062L KCU10.....	C152
NG3M425LK KCP10B.....	C148	NG4M320RK KCU25.....	C147	NGD3125LK KCU25.....	C149	NGP2062R KC5010.....	C152
NG3M425LK KCP25B.....	C148	NG4M400LK KCP10B.....	C148	NGD3125RK K313.....	C149	NGP2062R KCU10.....	C152
NG3M425LK KCU10.....	C148	NG4M400LK KCP25B.....	C148	NGD3125RK KC5010.....	C149	NGP2125L KCU10.....	C152
NG3M425LK KCU25.....	C148	NG4M400LK KCU10.....	C148	NGD3125RK KC5025.....	C149	NGP2125R KCU10.....	C152
NG3M425RK KC5025.....	C147	NG4M400LK KCU25.....	C148	NGD3125RK KCU10.....	C149	NGP3088L KCU10.....	C152
NG3M425RK KCP10B.....	C147	NG4M400RK KC5010.....	C147	NGD3125RK KCU25.....	C149	NGP3088R KCU10.....	C152
NG3M425RK KCP25B.....	C147	NG4M400RK KC5025.....	C147	NGD3189L K313.....	C157	NGP3088R KD1425.....	C152
NG3M425RK KCU10.....	C147	NG4M400RK KCP10B.....	C147	NGD3189L KC5010.....	C157	NGP3125L KC5010.....	C152
NG3M425RK KCU25.....	C147	NG4M400RK KCP25B.....	C147	NGD3189L KCU10.....	C157	NGP3125R KC5010.....	C152
NG3M425RK KC5025.....	C147	NG4M400RK KC5025.....	C147	NGD3189L KC5010.....	C149	NGP3125R KCU10.....	C152
NG3M450LK KCP25B.....	C148	NG4M400RK KCU25.....	C147	NGD3189L KC5025.....	C149	NGP3125RK KD1425.....	C152
NG3M450RK KCP25B.....	C147	NG4M450LK KCP25B.....	C148	NGD3189L KCU10.....	C149	NGP3156R KCU10.....	C152
NG3M450RK KCU10.....	C147	NG4M450LK KCU25.....	C148	NGD3189L KCU25.....	C149	NGP4189R KCU10.....	C152
NG3M450RK KCU25.....	C148	NG4M450LK KCU10.....	C148	NGD3189L KC5025.....	C149	NGP4250L KCU10.....	C152
NG4125L K313.....	C155	NG4M450RK KCP25B.....	C147	NGD3189R K313.....	C157	NGP4250R KC5010.....	C152
NG4125L KCU10.....	C155	NG4M450RK KCU25.....	C147	NGD3189R KCU10.....	C157	NGP4450R KC5010.....	C152
NG4125L KCU25.....	C155	NG4M500LK K5010.....	C148	NGD3189R KC5010.....	C149	NJ3010L16 KC5025.....	D17
NG4125L KCU25.....	C155	NG4M500LK KCP10B.....	C148	NGD3189R KC5025.....	C149	NJ3010R16 K68.....	D17
NG4125LK KCP25B.....	C148	NG4M500LK KCP25B.....	C148	NGD3189R KCU10.....	C149	NJ3010R16 KC5025.....	D17
NG4125LK KCU10.....	C148	NG4M500LK KCU10.....	C148	NGD3189R KCU25.....	C149	NJ3010R16 KCU25.....	D17
NG4125LK KCU25.....	C148	NG4M500LK KCU25.....	C148	NGD3M200LK KC5025.....	C149	NJ3014L12 KC5010.....	D17
NG4125R K313.....	C154	NG4M500RK KCP10B.....	C147	NGD3M200LK KCU25.....	C149	NJ3014L12 KC5025.....	D17
NG4125R KCU20B.....	C154	NG4M500RK KCP25B.....	C147	NGD3M200RK KC5010.....	C149	NJ3014R12 KC5010.....	D17
NG4125R KCU10.....	C154	NG4M500RK KCU10.....	C147	NGD3M200RK KC5025.....	C149	NJ3014R12 KC5025.....	D17
NG4125R KCU25.....	C154	NG4M500RK KCU25.....	C147	NGD3M200RK KCU10.....	C149	NJ3014R12 KCU10.....	D17
NG4125RK KC5010.....	C147	NG4M500RK KCP25B.....	C148	NGD3M200RK KCU25.....	C149	NJ3014R12 KCU25.....	D17
NG4125RK KCP10B.....	C147	NG4M500RK KC5025.....	C147	NGD3M250LK KC5025.....	C149	NJ3020L8 KC5025.....	D17
NG4125RK KCU10.....	C147	NG4M600LK K5010.....	C148	NGD3M250LK KCU25.....	C149	NJ3020R8 KC5010.....	D17
NG4125RK KCU25.....	C147	NG4M600LK KCP25B.....	C147	NGD3M250RK KC5025.....	C149	NJ3020R8 KC5025.....	D17
NG4169L KC5010.....	C155	NG4M600RK K5010.....	C147	NGD3M250RK KCU25.....	C149	NJF3005R32 KC5010.....	D17
NG4169L KCK20B.....	C155	NG5312R KCU25.....	C154	NGD3M300LK KC5010.....	C149	NJF3006R28 KC5010.....	D17
NG4169L KCU10.....	C155	NG6337R KCU25.....	C154	NGD3M300LK KC5025.....	C149	NJF3006R28 KC5025.....	D17
NG4169L KCU25.....	C155	NGC2C130L055K KCU25.....	C152	NGD3M300LK KCU10.....	C149	NJF3007L24 KC5010.....	D17
NG4169LEST KB1630.....	C155, C163	NGC2C130R055K KCU25.....	C152	NGD3M300LK KCU25.....	C149	NJF3007R24 KC5010.....	D17
NG4169LK KC5010.....	C148	NGC2C185L125K KCU25.....	C152	NGD3M300RK KC5010.....	C149	NJF3007R24 KC5025.....	D17
NG4169LK KC5025.....	C148	NGC2C215L150K KCU25.....	C152	NGD3M300RK KC5025.....	C149	NJF3008L20 KC5010.....	D17
NG4169LK KCP10B.....	C148	NGC2C215R150K KCU25.....	C152	NGD3M300RK KCU10.....	C149	NJF3008R20 KC5010.....	D17
NG4169LK KCP25B.....	C148	NGD2M150LK K5025.....	C149	NGD3M300RK KCU25.....	C149	NJF3008R20 KC5025.....	D17
NG4169LK KCU10.....	C148	NGD2M150LK KCU10.....	C149	NGD3M350LK KC5025.....	C149	NJF3009R18 K68.....	D17
NG4169LK KCU25.....	C148	NGD2M150LK KCU25.....	C149	NGD3M350LK KCU25.....	C149	NJF3009R18 KC5010.....	D17
NG4169R K313.....	C154	NGD2M150RK KC5010.....	C149	NGD3M400LK KC5025.....	C149	NJF3009R18 KC5025.....	D17
NG4169R KC5010.....	C154	NGD2M150RK KCU25.....	C149	NGD3M400LK KCU10.....	C149	NJF3009R18 KCU25.....	D17
NG4169R KCU20B.....	C154	NGD2M150RK KCU20B.....	C149	NGD3M400RK KCU25.....	C149	NJF3009R18 KCU25.....	D17
NG4169R KCU10.....	C154	NGD2M150RK KCU25.....	C149	NGD3M400RK KC5010.....	C149	NJF3010L16 KC5010.....	D17
NG4169R KCU25.....	C154	NGD2M200LK K5010.....	C149	NGD3M400RK KC5025.....	C149	NJF3010R16 KC5010.....	D17
NG4169R REST KB1630.....	C163	NGD2M200LK KCU25.....	C149	NGD3M400RK KCU10.....	C149	NJF3012R14 KC5025.....	D17
NG4169RK KC5010.....	C147	NGD2M200LK KCU10.....	C149	NGD3M400RK KCU25.....	C149	NJF3012R14 KC5025.....	D17
NG4169RK KCU25.....	C147	NGD2M200LK KCU25.....	C149	NGD4125L KCU25.....	C149	NJF3012R14 KCU25.....	D17
NG4169RK KCU25.....	C147	NGD2M200RK K5010.....	C149	NGD4125L RK5025.....	C149	NJK3005L32 KC5025.....	D18
NG4169RK KCU25.....	C147	NGD2M200RK KCU25.....	C149	NGD4125L KCU10.....	C149	NJK3005R32 KC5010.....	D18
NG4169RK KCU10.....	C147	NGD2M200RK KCU10.....	C149	NGD4125L KCU25.....	C149	NJK3005R32 KC5025.....	D18
NG4169RK KCU25.....	C147	NGD2M200RK KCU25.....	C149	NGD4125RK KC5010.....	C149	NJK3006L28 KC5025.....	D18
NG4213R KCU25.....	C154	NGD2M250LK K5010.....	C149	NGD4125RK KC5025.....	C149	NJK3006R28 KC5010.....	D18
NG4250L KC5010.....	C155	NGD2M250LK KCU25.....	C149	NGD4125RK KCU10.....	C149	NJK3006R28 KCU25.....	D18
NG4250L KC5025.....	C155	NGD2M250LK KCU10.....	C149	NGD4125RK KCU25.....	C149	NJK3007R24 KC5010.....	D18
NG4250L KCK20B.....	C155	NGD2M250LK KCU25.....	C149	NGD4189LK KC5010.....	C149	NJK3007R24 KC5025.....	D18
NG4250L KCU10.....	C155	NGD2M250RK K5025.....	C149	NGD4189LK KC5025.....	C149	NJK3007R24 KCU25.....	D18
NG4250L KCU25.....	C155	NGD2M250RK KCU10.....	C149	NGD4189LK KCU10.....	C149	NJK3008R20 KC5010.....	D18
NG4250L KCU25.....	C148	NGD2M250RK KCU25.....	C149	NGD4189LK KCU25.....	C149	NJK3008R20 KC5025.....	D18
NG4250L KC5025.....	C148	NGD3062LK KC5010.....	C149	NGD4189LK KC5010.....	C149	NJK3008R20 KCU10.....	D18
NG4250L KCP10B.....	C148	NGD3062LK KC5025.....	C149	NGD4189LK KC5025.....	C149	NJK3008R20 KCU25.....	D18

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
NJK3009R18 KC5010	D18	NR2M175R KC5025	C158	NR4094LK KC5010	C150	NSL2525M3	C166, D29
NJK3009R18 KC5025	D18	NR3031L K313	C158	NR4094LK KC5025	C150	NSL2525M4	C166, D29
NJK3010R16 KC5010	D18	NR3031L KC5010	C158	NR4094LK KCU10	C150	NSL3225P3	C166, D29
NJK3010R16 KC5025	D18	NR3031L KC5025	C158	NR4094LK KCU25	C150	NSL3225P4	C166, D29
NJK3010R16 KCU10	D18	NR3031L KCU10	C158	NR4094R K313	C158	NSL3232P3	C166, D29
NJK3012R14 KC5010	D18	NR3031L KCU25	C158	NR4094RK KC5010	C150	NSL3232P4	C166, D29
NJK3012R14 KC5025	D18	NR3031L KC5010	C150	NR4094RK KCU10	C150	NSR1010E2	C166, D29
NJP3010L16 KC5025	D18	NR3031L KC5025	C150	NR4094RK KCU25	C150	NSR1212F2	C166, D29
NJP3010R16 KC5010	D18	NR3031L KCU10	C150	NR4125L KC5010	C158	NSR1616H2	C166, D29
NJP3010R16 KC5025	D18	NR3031L KCU25	C150	NR4125L KCU25	C158	NSR2020K2	C166, D29
NJP3010R16 KCU10	D18	NR3031R K313	C158	NR4125L KC5010	C150	NSR2020K3	C166, D29
NJP3014L12 KC5010	D18	NR3031R KC5010	C158	NR4125L KCU10	C150	NSR2525M2	C166, D29
NJP3014R12 K68	D18	NR3031R KC5025	C158	NR4125L KCU25	C150	NSR2525M3	C166, D29
NJP3014R12 KC5010	D18	NR3031R KCU10	C158	NR4125R KC5010	C158	NSR2525M4	C166, D29
NJP3014R12 KC5025	D18	NR3031R KCU25	C158	NR4125R KCU10	C158	NSR3225P3	C166, D29
NJP3014R12 KCU10	D18	NR3031R KC5010	C150	NR4125R KCU25	C158	NSR3225P4	C166, D29
NJP3014R12 KCU25	D18	NR3031R KC5025	C150	NR4125R KC5010	C150	NSR3232P3	C166, D29
NJP3020L8 KC5025	D18	NR3031R KCU10	C150	NR4125R KCU10	C150	NSR3232P4	C166, D29
NJP3020R8 KC5010	D18	NR3031R KCU25	C150	NR4125R KCU10	C150	NST1	B168, B370
NJP3020R8 KC5025	D18	NR3047L K313	C158	NR4125R KCU25	C150	NST2	B168, B370
NJP3020R8 KCU25	D18	NR3047L KC5010	C158	NRD3031L KC5010	C159	NST3	B168, B370
NKLCL2020K11	E36	NR3047L KCU10	C158	NRD3031L KC5025	C159	NST4	B168, B370
NKLCL2525M11	E36	NR3047L KCU25	C158	NRD3031L KCU10	C159	NT1L K68	D25
NKLCR1616H11	E36	NR3047L KC5010	C150	NRD3031L KCU25	C159	NT1L KC5010	D25
NKLCR2020K11	E36	NR3047L KC5025	C150	NRD3031R KC5010	C159	NT1L KC5025	D25
NKLCR2525M11	E36	NR3047L KCU10	C150	NRD3031R KC5025	C159	NT1L KCU10	D25
NKLRCF1212M11Q	E36	NR3047L KCU25	C150	NRD3031R KCU10	C159	NT1L KCU25	D25
NKLNL2020K15	E37	NR3047R K313	C158	NRD3031R KCU25	C159	NT2L K68	D19
NKLNL2525M15	E37	NR3047R KC5010	C158	NRD3062L KC5010	C159	NT2L KC5010	D19
NKLNR2020K15	E37	NR3047R KCU10	C158	NRD3062L KC5025	C159	NT2L KC5025	D19
NKLNR2525M15	E37	NR3047R KCU25	C158	NRD3062L KCU10	C159	NT2L KCU10	D19
NLW-0.375 S	T115, T118	NR3047R KC5010	C150	NRD3062L KCU25	C159	NT2L KCU25	D19
NLW-16SP S	T118	NR3047R KC5025	C150	NRD3062R KC5010	C159	NT2L KC5010	D24
NLW12SP WASHER	T118	NR3047R KCU10	C150	NRD3062R KC5025	C159	NT2L KC5025	D24
NP2002RK KC5010	C151	NR3047R KCU25	C150	NRD3062R KCU10	C159	NT2LKCU10...	D24
NP2002RK KC5025	C151	NR3062L K313	C158	NRD3062R KCU25	C159	NT2LKCU25...	D24
NP2002RK KC5010	C151	NR3062L KC5010	C158	NRD3062R KCU10	C159	NT2LKCU10...	D24
NP2002RK KC5025	C151	NR3062L KCU10	C158	NRD3062R KCU25	C159	NT2LKCU25...	D24
NP2002RK KCU10	C151	NR3062L KC5010	C158	NRD4062L KC5010	C159	NT2R K68	D19
NP2002RK KCU25	C151	NR3062L KC5025	C158	NRD4062L KC5025	C159	NT2R KC5010...	D19
NP2012RK KCU25	C151	NR3062L KCU10	C158	NRD4062L KCU10	C159	NT2R KC5025...	D19
NP3002RK KC5010	C151	NR3062L KCU25	C158	NRD4062L KCU25	C159	NT2R KCU10...	D19
NP3002RK KCU10	C151	NR3062L KC5010	C150	NRD4062R KC5010	C159	NT2R KCU25...	D19
NP3002RK KC5025	C151	NR3062L KC5025	C150	NRD4062R KCU10	C159	NT2R KC5010...	D19
NP3012RK KC5025	C151	NR3062L KCU10	C150	NRD4062R KCU25	C159	NT2R KC5025...	D19
NP3012RK KCU25	C151	NR3062L KC5025	C150	NRD4094L KC5010	C159	NT2R KCU10...	D19
NPD2002RK KC5010	C151	NR3062R K313	C158	NRD4094L KCU10	C159	NT2R KCU25...	D24
NPD2002RK KCU25	C151	NR3062R KC5010	C158	NRD4094L KCU25	C159	NT3L K68	D19
NPD3002RK KC5025	C151	NR3062R KC5025	C158	NRD4094R KC5010	C159	NT3L KC5010...	D19
NPD3012RK KC5010	C151	NR3062R KCU10	C158	NRD4094R KCU10	C159	NT3L KC5025...	D19
NPD3012RK KCU10	C151	NR3062R KCU25	C158	NRD4125L KC5010	C159	NT3L KCU10...	D19
NPD3012RK KC5025	C151	NR3062R KC5025	C150	NRD4125L KC5025	C159	NT3L KC5025...	D19
NR2031L KC5010	C158	NR3062R KCU10	C150	NRD4125L KCU10	C159	NT3L KCU25...	D21
NR2031L KC5025	C158	NR3062R KCU25	C150	NRD4125L KCU25	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KC5025	C158	NR3078L KC5010	C150	NRD4125L KC5025	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KCU10	C158	NR3078L KCU10	C150	NRD4125R KC5010	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KCU25	C158	NR3078L KCU25	C150	NRD4125R KC5025	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KC5010	C158	NR3078L KC5025	C150	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KCU10	C158	NR3078L KCU25	C150	NRD4125R KCU25	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KCU25	C158	NR3078R K313	C158	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KCU5010	C158	NR3078R KC5010	C150	NRD4125R KCU25	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KCU5025	C158	NR3078R KCU5025	C150	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KCU10	C158	NR3078R KCU5010	C150	NRD4125R KCU25	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KCU25	C158	NR3078R KCU5025	C150	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KC5010	C158	NR3078R KCU5025	C150	NRD4125R KCU25	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KCU10	C158	NR3078R K313	C158	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KCU25	C158	NR3078R KC5010	C150	NRD4125R KCU25	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KC5025	C158	NR3078R KCU5025	C150	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KCU10	C158	NR3078R KCU5025	C150	NRD4125R KCU25	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KCU25	C158	NR3078R K313	C158	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KC5010	C158	NR3078R KC5010	C150	NRD4125R KCU25	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KCU10	C158	NR3078R KCU10	C150	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KCU25	C158	NR3078R KCU25	C150	NRD4125R KCU25	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KC5025	C158	NR3078R KC5025	C150	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KCU10	C158	NR3078R KCU5025	C150	NRD4125R KCU25	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KCU25	C158	NR3078R K313	C158	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KC5010	C158	NR3078R KC5025	C150	NRD4125R KCU25	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KCU10	C158	NR3078R KCU5025	C150	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KCU25	C158	NR3078R K313	C158	NRD4125R KCU25	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KC5025	C158	NR3078R KC5010	C150	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KCU10	C158	NR3078R KCU25	C150	NRD4125R KCU25	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KCU25	C158	NR3078R K313	C158	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KC5010	C158	NR3078R KC5025	C150	NRD4125R KCU25	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KCU10	C158	NR3078R KCU5025	C150	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KCU25	C158	NR3078R K313	C158	NRD4125R KCU25	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KC5025	C158	NR3078R KC5010	C150	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KCU10	C158	NR3078R KCU25	C150	NRD4125R KCU25	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KCU25	C158	NR3078R K313	C158	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KC5025	C158	NR3078R KC5025	C150	NRD4125R KCU25	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KCU10	C158	NR3078R KCU5025	C150	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KCU25	C158	NR3078R K313	C158	NRD4125R KCU25	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KC5025	C158	NR3078R KC5010	C150	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KCU10	C158	NR3078R KCU25	C150	NRD4125R KCU25	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KCU25	C158	NR3078R K313	C158	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KC5025	C158	NR3078R KC5025	C150	NRD4125R KCU25	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KCU10	C158	NR3078R KCU5025	C150	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KCU25	C158	NR3078R K313	C158	NRD4125R KCU25	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KC5025	C158	NR3078R KC5010	C150	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KCU10	C158	NR3078R KCU25	C150	NRD4125R KCU25	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KCU25	C158	NR3078R K313	C158	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KC5025	C158	NR3078R KC5025	C150	NRD4125R KCU25	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KCU10	C158	NR3078R KCU5025	C150	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KCU25	C158	NR3078R K313	C158	NRD4125R KCU25	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KC5025	C158	NR3078R KC5010	C150	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KCU10	C158	NR3078R KCU25	C150	NRD4125R KCU25	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KCU25	C158	NR3078R K313	C158	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KC5025	C158	NR3078R KC5025	C150	NRD4125R KCU25	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KCU10	C158	NR3078R KCU5025	C150	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KCU25	C158	NR3078R K313	C158	NRD4125R KCU25	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KC5025	C158	NR3078R KC5010	C150	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KCU10	C158	NR3078R KCU25	C150	NRD4125R KCU25	C159	NT3LCK5025...	D21
NR2031R KCU25	C158	NR3078R K313	C158	NRD4125R KCU10	C159	NT3LCK5010...	D21
NR2031R KC5025	C158</						

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
NT4R K68.....	D19	NTF2L KC5010.....	D23	NVHBL2525M11.....	E37	OFPT07L6AFENGK KCPK30.....	S55
NT4R KC5010.....	D19	NTF2L KC5025.....	D23	NVHBR2020K11.....	E37	OFPT07L6AFENGK KCPM40.....	S55
NT4R KC5025.....	D19	NTF2L KCU10.....	D23	NVHBR2525M11.....	E37	OFPT07L6AFSNHB KC522M.....	S55
NT4R KCU10.....	D19	NTF2L KCU25.....	D23	NVLB2020K11.....	E38	OFPT07L6AFSNHB KC725M.....	S55
NT4R KCU25.....	D19	NTF2R K68.....	D23	NVLB2525M11.....	E38	OFPT07L6AFSNHB KCK15.....	S55
NT4RCK KC5010.....	D21	NTF2R KC5010.....	D23	NVLBR2020K11.....	E38	OFPT07L6AFSNHB KCPK30.....	S55
NT4RCK KC5025.....	D21	NTF2R KC5025.....	D23	NVLBR2525M11.....	E38	OFPT07L6AFSNHB KCSM40.....	S55
NT4RK KCU25.....	D21	NTF2R KCU10.....	D23	NVLC2020K16.....	E38	ONGX080608SNHB KC514M.....	S36
NT4RK KC5010.....	D24	NTF2R KCU25.....	D23	NVLC2525M16.....	E38	ONGX080608SNHB KCK15.....	S36
NT4RK KC5025.....	D24	NTF3L K68.....	D23	NVLC3225P16.....	E38	ONGX080620ENLE KC514M.....	S35
NT4RK KCU10.....	D24	NTF3L KC5010.....	D23	NVLCR1616H16.....	E38	ONGX080620ENLE KCK15.....	S35
NT4RK KCU25.....	D24	NTF3L KC5025.....	D23	NVLCR2020K16.....	E38	ONGX080620ENLE KCK20.....	S35
NTB2LB KC5010.....	D20	NTF3L KCU10.....	D23	NVLCR2525M16.....	E38	ONGX080620SNGP KC514M.....	S35
NTB2LB KCU10.....	D20	NTF3L KCU25.....	D23	NVLCR3225P16.....	E38	ONGX080620SNGP KCK15.....	S35
NTB2RA K68.....	D19	NTF3R K68.....	D23	NVOC2020K16.....	E39	ONGX080620SNGP KCK20.....	S35
NTB2RB KC5010.....	D20	NTF3R KC5010.....	D23	NVOC2525M16.....	E39	ONGX080620SNGP KCPK30.....	S35
NTB3LB KC5010.....	D20	NTF3R KC5025.....	D23	NVOCR2020K16.....	E39	ONGX080620SNHB KC514M.....	S36
NTB3LA K68.....	D19	NTF3R KCU10.....	D23	NVOCR2525M16.....	E39	ONGX080620SNHB KCK15.....	S36
NTB3LA KC5010.....	D19	NTF3R KCU25.....	D23	NWVN2020K16.....	E40	ONGX080620SNHB KCK20.....	S36
NTB3LA KC5025.....	D19	NTF4R KC5025.....	D23	NWVN2525M16.....	E40	ONGX080620SNHB KCPK30.....	S36
NTB3LB K68.....	D20	NTK2L K68.....	D23	NWGN2525M16.....	E40	ONGX080630SNHB KC514M.....	S36
NTB3LB KC5010.....	D20	NTK2L KC5010.....	D23	NWC3R11E KC5010.....	D25	ONGX080630SNHB KCK15.....	S36
NTB3LB KC5025.....	D20	NTK2L KC5025.....	D23	NWC3R11E KC5025.....	D25	ONGX080630SNHB KCK20.....	S36
NTB3LB KCU10.....	D20	NTK2L KCU10.....	D23	NWC3R14E KC5010.....	D25	ONGX0806ANENLE KC514M.....	S35
NTB3R12B KC5010.....	D20	NTK2L KCU25.....	D23	NWC3R14E KCU25.....	D25	ONGX0806ANENLE KCK15.....	S35
NTB3RA KC5025.....	D19	NTK2R K68.....	D23	OFKT06L5AFENGK KC520M.....	S50	ONGX0806ANENLE KCK20.....	S35
NTB3RA KCU10.....	D19	NTK2R KC5010.....	D23	OFKT06L5AFENGK KC522M.....	S50	ONGX0806ANSNPG KC514M.....	S35
NTB3RB K68.....	D20	NTK2R KC5025.....	D23	OFKT06L5AFENGK KC725M.....	S50	ONGX0806ANSNPG KCK15.....	S35
NTB3RB KC5010.....	D20	NTK2R KCU10.....	D23	OFKT06L5AFENGK KCK15.....	S50	ONGX0806ANSNPG KCK20.....	S35
NTB3RB KC5025.....	D20	NTK2R KCU25.....	D23	OFKT06L5AFENGK KCPK30.....	S50	ONPX080608SNGP KCK15.....	S36
NTB3RB KCU10.....	D20	NTK3L K68.....	D23	OFKT06L5AFENGK KCPM40.....	S50	ONPX080608SNGP KCK20.....	S36
NTB3RB KCU25.....	D20	NTK3L KC5010.....	D23	OFKT06L5AFENGK KCSM40.....	S50	ONPX080608SNGP KCPK30.....	S36
NTB4LB KC5010.....	D20	NTK3L KC5025.....	D23	OFKT06L5AFENLB KC522M.....	S50	ONPX080620SNHB KCK15.....	S36
NTB4LB KC5025.....	D20	NTK3L KCU10.....	D23	OFKT06L5AFENLB KC725M.....	S50	ONPX080620SNHB KCK20.....	S36
NTB4RA KCU10.....	D19	NTK3L KCU25.....	D23	OFKT06L5AFENLB KCK15.....	S50	ONPX080620SNHB KCPK30.....	S36
NTB4RB KC5010.....	D20	NTK3R K68.....	D23	OFKT06L5AFENLB KCPK30.....	S50	PCBNL2020K12.....	B64
NTB4RB KC5025.....	D20	NTK3R KC5010.....	D23	OFKT06L5AFENLB KCSM40.....	S50	PCBNL2525M12.....	B64
NTB4RB KCU10.....	D20	NTK3R KC5025.....	D23	OFKT06L5AFENLB KJ422M.....	S49	PCBNL2525M16.....	B64
NTC3L10E KCU10.....	D22	NTK3R KCU10.....	D23	OFKT06L5AFNLBJ KC410M.....	S49	PCBNL3232P16.....	B64
NTC3L10I KC5025.....	D20	NTK3R KCU25.....	D23	OFKT06L5AFNLNJ KC410M.....	S49	PCBNL3232P19.....	B64
NTC3L12E KCU10.....	D22	NTP2L K68.....	D24	OFKT06L5AFSNHB KC522M.....	S50	PCBNL4040S19.....	B64
NTC3L12I KC5025.....	D20	NTP2L KC5010.....	D24	OFKT06L5AFSNHB KC725M.....	S50	PCBNR2525M12.....	B64
NTC3L14I KC5025.....	D20	NTP2L KC5025.....	D24	OFKT06L5AFSNHB KCPK30.....	S50	PCBNR2525M16.....	B64
NTC3L16E KCU10.....	D22	NTP2L KCU10.....	D24	OFKT06L5AFSNHB KCSM40.....	S50	PCBNR3225P12.....	B64
NTC3L16I KC5025.....	D20	NTP2L KCU25.....	D24	OFKT06L5AFSNLB KC520M.....	S50	PCBNR3225P16.....	B64
NTC3L8E KC5010.....	D22	NTP2R K68.....	D24	OFKT06L5AFSNLB KC522M.....	S50	PCBNR3232P16.....	B64
NTC3L8I KC5025.....	D20	NTP2R KC5010.....	D24	OFKT06L5AFSNLB KC725M.....	S50	PCBNR3232P19.....	B64
NTC3MR150E KC5010.....	D21	NTP2R KC5025.....	D24	OFKT06L5AFSNLB KCPK30.....	S50	PCBNR4040S19.....	B64
NTC3MR150E KC5025.....	D21	NTP2R KCU10.....	D24	OFKT07L6AFENGK KC520M.....	S55	PCKNL2020K12.....	B64
NTC3MR150E KCU10.....	D21	NTP2R KCU25.....	D24	OFKT07L6AFENGK KC522M.....	S55	PCKNL2525M12.....	B64
NTC3MR200E KC5010.....	D21	NTP3L K68.....	D24	OFKT07L6AFENGK KC725M.....	S55	PCKNL3225P12.....	B64
NTC3R10E KC5010.....	D22	NTP3L KC5010.....	D24	OFKT07L6AFENGK KCPK30.....	S55	PCKNL3225P16.....	B64
NTC3R10E KC5025.....	D22	NTP3L KC5025.....	D24	OFKT07L6AFENGK KCPM40.....	S55	PCKNL3232P19.....	B64
NTC3R11E KC5025.....	D22	NTP3L KCU10.....	D24	OFKT07L6AFENGK KCSM40.....	S55	PCKNR2020K12.....	B64
NTC3R11E KCU10.....	D22	NTP3L KCU25.....	D24	OFKT07L6AFENGK KCSM40.....	S55	PCKNR2525M12.....	B64
NTC3R12E KC5010.....	D22	NTP3R K68.....	D24	OFKT07L6AFENLB KC522M.....	S54	PCKNR2525M16.....	B64
NTC3R12E KC5025.....	D22	NTP3R KC5010.....	D24	OFKT07L6AFENLB KCK725M.....	S54	PCKNR3225P12.....	B64
NTC3R12E KCU25.....	D22	NTP3R KC5025.....	D24	OFKT07L6AFENLB KCPK30.....	S54	PCKNR3232P16.....	B64
NTC3R12I KC5025.....	D20	NTP3R KC5410.....	D24	OFKT07L6AFENLB KCSM40.....	S54	PCKNR3232P19.....	B64
NTC3R13E KC5010.....	D22	NTP3R KCU10.....	D24	OFKT07L6AFENGK KC520M.....	S55	PCKNR2020K12.....	B64
NTC3R13E KC5025.....	D22	NTP3R KCU25.....	D24	OFKT07L6AFENGK KC522M.....	S55	PCKNR2525M12.....	B64
NTC3R14E KC5010.....	D22	NTP4L KC5010.....	D24	OFKT07L6AFENGK KC725M.....	S55	PCLN16CA-12.....	B73
NTC3R14E KC5025.....	D22	NTP4L KC5025.....	D24	OFKT07L6AFENLB KC522M.....	S55	PCLN12020K12.....	B65
NTC3R16E KC5010.....	D22	NTP4R KC5010.....	D24	OFKT07L6AFENLB KC725M.....	S55	PCLN2525M12.....	B65
NTC3R16E KC5025.....	D22	NTP4R KC5025.....	D24	OFKT07L6AFENGK KC520M.....	S55	PCLN2525M19.....	B65
NTC3R18E KC5010.....	D22	NTP4R KCU10.....	D24	OFKT07L6AFENGK KC520M.....	S55	PCLN4040S19.....	B65
NTC3R18E KC5025.....	D22	NTP4R KCU25.....	D24	OFKT07L6AFENGK KC522M.....	S55	PCLN4040S19.....	B65
NTC3R18E KCU25.....	D22	NTU4R KC5025.....	D24	OFKT07L6AFENLB KC725M.....	S55	PCLN2525M12.....	B65
NTC3R20E KC5010.....	D22	NTU4R KCU25.....	D24	OFKT07L6AFENLB KC725M.....	S55	PCLN2525M16.....	B65
NTC3R20E KC5025.....	D22	NU3094L KC5025.....	C161	OFPT06L5AFENGK KC725M.....	S55	PCLN2525M19.....	B65
NTC3R20E KCU10.....	D22	NU3094L KCU25.....	C161	OFPT06L5AFENGK KCK15.....	S51	PCLN4040S19.....	B65
NTC3R24E KC5010.....	D22	NU3094R KC5025.....	C161	OFPT06L5AFENGK KCPK30.....	S51	PCLN120CA-12.....	B73
NTC3R24E KC5025.....	D22	NU3125L KC5025.....	C161	OFPT06L5AFENGK KCPM40.....	S51	PCLN16CA-12.....	B65
NTC3R28E KC5025.....	D22	NU3125R KCU25.....	C161	OFPT06L5AFSNHB KC520M.....	S51	PCLN16CA-12.....	B73
NTC3R32E KC5025.....	D22	NU3156L KC5025.....	C161	OFPT06L5AFSNHB KC725M.....	S51	PCLN2020K12.....	B65
NTC3R32E KCU10.....	D22	NUFRL.....	E58	OFPT06L5AFSNHB KCK15.....	S51	PCLN2525M12.....	B65
NTC3R7E KC5025.....	D22	NUFRR.....	E58	OFPT06L5AFSNHB KCPK30.....	S51	PCLN2525M16.....	B65
NTC3R8E KC5010.....	D22	NUWTC.....	E59	OFPT06L5AFSNHB KCSM40.....	S51	PCLN2525M19.....	B65
NTC3R8E KC5025.....	D22	NV3RJ KCU25.....	C162	OFPT07L6AFENGK KC520M.....	S55	PCLN3225P12.....	B65
NTC3R8E KCU10.....	D22	NV4LL KCU25.....	C162	OFPT07L6AFENGK KC522M.....	S55	PCLN3225P16.....	B65
NTC3R9E KCU10.....	D22	NV4RL KCU25.....	C162	OFPT07L6AFENGK KC725M.....	S55	PCLN3225P19.....	B65
NTF2L K68	D23	NVHBL2020K11.....	E37	OFPT07L6AFENGK KCK15.....	S55	PCLN3232P16.....	B65

Para as referências das páginas F–X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
PCLNR3232P19.....	B65	PSC63DL12050M.....	052	R31FBHS06.....	K136	RCGX090700E KYS30	B333
PCLNR4040S19.....	B65	PSC63DL16055M.....	052	R31FBHS06LF.....	K136	RCGX090700T00525 KYS30	B333
PCSNL2020K12.....	B66	PSC63DL20055M.....	052	R38FBHS06.....	K136	RCGX090700T01020 KY1615.....	B315
PCSNL2525M12.....	B66	PSC63DL25060M.....	052	R40FBHS06.....	K136	RCGX090700T01020 KYS25	B333
PCSNL3225P12.....	B66	PSC63DL32068M.....	052	R40FBHS06LF.....	K136	RCGX090700T01020 KYS30	B333
PCSNL3232P19.....	B66	PSC63KGML50C.....	C65, C135	R48FBHS06.....	K136	RCGX090700T02020 KY1615.....	B315
PCSNR2020K12.....	B66	PSC63KGML65C.....	C65, C135	R51FBHS06.....	K136	RCGX090700T001015 KY1615.....	B315
PCSNR2525M12.....	B66	PSC63KGMR50C.....	C65, C135	R51FBHS06LF.....	K136	RCGX090700T20015 KY1615.....	B315
PCSNR3225P12.....	B66	PSC63KGMR65C.....	C65, C135	R65FBHS06.....	K136	RCGX120700E KYS25	B333
PCSNR3232P19.....	B66	PSC63KGMSL50C.....	C64, C134	R67FBHS06.....	K136	RCGX120700E KYS30	B333
PDC251A04763DA KD1415.....	G110	PSC63KGMSL65C.....	C64, C134	R67FBHS09.....	K136	RCGX120700MP KCS10.....	B166
PDC251A06350DA KD1415.....	G110	PSC63KGMSR50C.....	C64, C134	R67FBHS09LF.....	K136	RCGX120700T01020 KYS25	B333
PDC251A07938DA KD1415.....	G110	PSC63KGMSR65C.....	C64, C134	R8215.....	K74	RCGX120700T01020 KYS30	B333
PDC251A09525DA KD1415.....	G110	PSC80KGML50C.....	C65, C135	R85FBHS06.....	K136	RCGX120700T01025 KYS25	B333
PDC251A11113DA KD1415.....	G110	PSC80KGML65C.....	C65, C135	R85FBHS09.....	K136	RCGX120700T0125 KYS30	B333
PDC251A12700DA KD1415.....	G110	PSC80KGMR50C.....	C65, C135	RGCH120400 KC5010.....	B222	RCGX120700T0200 KY1615.....	B315
PDJNL1616H11.....	B87	PSC80KGMR65C.....	C65, C135	RGCH120400 KCU10.....	B222	RCGX120700T10015 KY1615.....	B315
PDJNL2020K11.....	B87	PSC80KGMSL50C.....	C64, C134	RGCH120400MP KCS10.....	B222	RCGX120700T20015 KY1615.....	B315
PDJNL2020K15.....	B87	PSC80KGMSL65C.....	C64, C134	RGCK040300FS KCU10.....	E63	RCGX151000T20015 KY1615.....	B315
PDJNL2525M11.....	B87	PSC80KGMSR50C.....	C64, C134	RGCK040300HP K313.....	E63	RCGX191000T20015 KY1615.....	B315
PDJNL2525M15.....	B87	PSC80KGMSR65C.....	C64, C134	RGCK040300HP K5010.....	E63	RCGX251200T20015 KY1615.....	B315
PDJNL3225P15.....	B87	PSDNN1616H09.....	B111	RGCK040300HP KCU10.....	E63	RCMH190600K KCP10B.....	B223
PDJNL3232P15.....	B87	PSDNN2020K12.....	B111	RGCK060400FS KC5010.....	E63	RCMH2507M0RU KCP25.....	E60
PDJNL4025R15.....	B87	PSDNN2255M12.....	B111	RGCK060400FS KCU10.....	E63	RCMH2507MOTUPG KCP10B.....	E60
PDJNR1616H11.....	B87	PSDNN3225P12.....	B111	RGCK060400HP KC5010.....	E63	RCMH2507MOTUPG KCP25B.....	E60
PDJNR2020K11.....	B87	PSDNN3225P19.....	B111	RGCK060400HP K5410.....	E63	RCMH3209M0RU KCP25.....	E60
PDJNR2020K15.....	B87	PSDNN3232P19.....	B111	RGCK060400HP KCU10.....	E63	RCMH3209MOTUP KCP25B.....	E60
PDJNR2525M11.....	B87	PSDNN4040S25.....	B111	RGCK090700FS KC5010.....	E63	RCMH3209MOTUPG KCP10B.....	E60
PDJNR2525M15.....	B87	PSKNL2525M12.....	B112	RGCK090700FS KCU10.....	E63	RCMH3209MOTUPG KCP25.....	E60
PDJNR3225P15.....	B87	PSKNL3232P19.....	B112	RGCK090700FS KCU10.....	E63	RCMK040300 KC313.....	E63
PDJNR3232P15.....	B87	PSKNR120CA-12.....	B120	RGCK090700HP KC5410.....	E63	RCMK040300 KC5010.....	E63
PDJNR4025R15.....	B87	PSKNR2020K12.....	B112	RGCK090700HP KCU10.....	E63	RCMK060400 KC313.....	E63
PDJNL2020K11.....	B88	PSKNR2525M12.....	B112	RGCK120800FS KCU10.....	E63	RCMK060400 KC5010.....	E63
PDJNL2020K15.....	B88	PSKNR3232P15.....	B112	RGCK120800HP K5410.....	E63	RCMK060400KC KU10.....	E63
PDJNR2525M11.....	B88	PSKNR3232P19.....	B112	RGCK120800HP KCU10.....	E63	RCMK060400OMP KCS10.....	E64
PDJNR2525M15.....	B88	PSNNL12CA12.....	B121	RGCGN090400T01015 KB45.....	B288	RCMK100700 KC313.....	E63
PDJNL4025M15.....	B88	PSNNL2020K12.....	B113	RGCT0602M0RP KCP25B.....	B223	RCMK100700 KC5010.....	E63
PDJNR2020K11.....	B88	PSNNL2525M12.....	B113	RGCT0803M0HP K313.....	B222	RCMK100700MP KCS10.....	E64
PDJNR2020K15.....	B88	PSNNL2525M15.....	B113	RGCT0803M0HP K68.....	B222	RCMK120800 KC5010.....	E63
PDJNR2525M15.....	B88	PSNNL3225P12.....	B113	RGCT0803M0HP K5010.....	B222	RCMK120800MP KCS10.....	E64
PDJNR4025M15.....	B88	PSNNL3232P19.....	B113	RGCT0803M0HP K5410.....	B222	RCMT060200 KC5010.....	B224
PKG-8001.....	K128-130	PSNNL4040S19.....	B113	RGCT0803M0HP KCU25.....	B222	RCMT060200KC KCP25.....	B224
PKG0002.....	K141	PSNNR120CA-12.....	B121	RGCT0803M0MOMS KC5010.....	B223	RCMT060200 KCU10.....	B224
PKG0011.....	K126	PSNNR2020K09.....	B113	RGCT0803M0MOMS KCU10.....	B223	RCMT0602M0 KC313.....	B224
PKG1402.....	K126	PSNNR2020K12.....	B113	RGCT0803M0RP KCP25.....	B223	RCMT0602M0 K68.....	B224
PKG1565.....	K137-139	PSNNR2525M12.....	B113	RGCT10T3M0HP K313.....	B222	RCMT0602M0 KC5010.....	B224
PKG165602.....	K139-140	PSNNR2525M15.....	B113	RGCT10T3M0HP K5010.....	B222	RCMT0602M0 KCM25.....	B224
PKG1602.....	K126	PSNNR3225P12.....	B113	RGCT10T3M0HP K5025.....	B222	RCMT0602M0 KCP25.....	B224
PKG1802.....	K126	PSNNR3232P15.....	B113	RGCT10T3M0HP K5410.....	B222	RCMT0602M0 KCP30.....	B224
PKG2025.....	K130, K132	PSNNR3232P19.....	B113	RGCT10T3M0HP KCU10.....	B222	RCMT0602M0 KCU10.....	B224
PKG3242.....	K130, K132	PSNNR4040S19.....	B113	RGCT10T3M0HP KCU25.....	B222	RCMT0803M0 KC313.....	B224
PKG7001.....	K124	PT00163.....	E54	RGCT1204M0HP K313.....	B222	RCMT0803M0 KC5010.....	B224
PKG7994.....	K141	PTFLN12CA-16.....	B142	RGCT1204M0HP K5010.....	B222	RCMT0803M0 KCK20B.....	B224
PMT04525.....	C63, C133	PTFLN2020K16.....	B135	RGCT1204M0HP K5025.....	B222	RCMT0803M0 KCM25.....	B224
PSBNL2020K12.....	B111	PTFLN2525M16.....	B135	RGCT1204M0HP KCU10.....	B222	RCMT0803M0 KCP25.....	B224
PSBNL2525M12.....	B111	PTFNR12CA-16.....	B142	RGCT1204M0MOMS KC5010.....	B223	RCMT0803M0MOMP KCS10.....	B224
PSBNL2525M15.....	B111	PTFNR2020K16.....	B135	RGCT1204M0MOMS KCU10.....	B223	RCMT09T300 KC313.....	B224
PSBNL3232P15.....	B111	PTFNR2525M16.....	B135	RGCT1204M0MOMS KCU25.....	B223	RCMT09T300 KC5010.....	B224
PSBNL3232P19.....	B111	PTGLN1616H16.....	B135	RGCT1204M0MOP KCP25.....	B223	RCMT09T300 KCP25.....	B224
PSBNL4040S19.....	B111	PTGNL2020K16.....	B135	RGCT1606M0MOMS KCU10.....	B223	RCMT09T300 KCU10.....	B224
PSBNL4040S25.....	B111	PTGNL2525M16.....	B135	RGCT1606M0MOMS KCU25.....	B223	RCMT10T3M0 K5010.....	B224
PSBNR2020K12.....	B111	PTGNL2525M22.....	B135	RGCT2006M0ELF K725M.....	V83	RCMT10T3M0 KCK20B.....	B224
PSBNR2525M12.....	B111	PTGNR1616H16.....	B135	RGCT2006M0ELF K725M.....	V83	RCMT10T3M0 KCM25.....	B224
PSBNR2525M15.....	B111	PTGNR2020K16.....	B135	RGCT2006M0GF K522M.....	V83	RCMT10T3M0 KCP25.....	B224
PSBNR3225P12.....	B111	PTGNR2525M16.....	B135	RGCT2006M0GF K725M.....	V83	RCMT10T3M0 KCP30.....	B224
PSBNR3232P15.....	B111	PTGNR2525M22.....	B135	RGCT2006M0GFJ KCPM40.....	V83	RCMT10T3M0 KCU10.....	B224
PSBNR3232P19.....	B111	PWLNL1616H06.....	B163	RGCT2006M0GFJ KCSM30.....	V83	RCMT10T3M0 KCK20B.....	B224
PSBNR4040S19.....	B111	PWLNL2020K06.....	B163	RGCT2006M0SHF K725M.....	V83	RCMT10T3M0 KCM25.....	B224
PSBNR4040S25.....	B111	PWLNL2020K08.....	B163	RGCT2006M0SHF KCPK30.....	V83	RCMT10T3M0 KCP25.....	B224
PSCK04KGML50C.....	C65, C135	PWLNL2525M08.....	B163	RGCT2006M0SHF KCSM40.....	V83	RCMT10T3M0 KCM25.....	B224
PSCK04KGMR50C.....	C65, C135	PWLNL3225P08.....	B163	RGCT2006M0SHF KCPM40.....	V83	RCMT10T3M0 KCP10B.....	B224
PSCK04KGMSL50C.....	C64, C134	PWLNR1616H06.....	B163	RGCV060400 KC5010.....	B166	RCMT10T4000M KCS10.....	B224
PSCK04KGMSR50C.....	C64, C134	PWLNR2020K06.....	B163	RGCV060400 KCU10.....	B166	RCMT1204M0 KC313.....	B224
PSCK05KGML50C.....	C65, C135	PWLNR2020K08.....	B163	RGCV090700 KC5010.....	B166	RCMT1204M0 KC5010.....	B224
PSCK05KGML65C.....	C65, C135	PWLNR2525M08.....	B163	RGCV120700 K313.....	B166	RCMT1204M0 KCK15B.....	B224
PSCK05KGMR50C.....	C65, C135	PWLNR3225P08.....	B163	RGCV120700 KC5010.....	B166	RCMT1204M0 KCK20.....	B224
PSCK05KGMSL50C.....	C64, C134	QC26.....	B250	RGCW1204M0TO1020 KY1615.....	B316	RCMT1204M0 KCK20B.....	B224
PSCK05KGMSR50C.....	C64, C134	QTM20 WG.....	B273	RGCX060400E KYS25.....	B333	RCMT1204M0 KCM25.....	B224
PSCK05KGMSL65C.....	C64, C134	R125FBHS09.....	K136	RGCX060400E KYS30.....	B333	RCMT1204M0 KCM25B.....	B224
PSCK05KGMSR50C.....	C64, C134	R24FBHS06.....	K136	RGCX060400MP KCS10.....	B166	RCMT1204M0 KCP30.....	B224
PSCK05KGMSR65C.....	C64, C134	R24FBHS06LF.....	K136	RGCX0907-001 KY1615.....	B316	RCMT1204M0 KCU10.....	B224
PSC63DL10050M.....	052	R30FBHS06.....	K136	RGCX090700E KYS25.....	B333	RCMT1204M0MOMP KCS10.....	B224

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
RHME31750KST250H6HF KC6305.....	K34	RHR41000KST350H7SF KCU05.....	K27	RIR02E1312 KC6305.....	K53	RMS06000H7SF KC6305.....	K8
RHME31750KST250H6SF KC6005.....	K33	RHR42000KST350H7HF KCU05.....	K28	RIR03E1312 KC6305.....	K53	RMS06500H7HF K605.....	K9
RHME31750KST250H6SF KC6305.....	K33	RHR42000KST350H7SF KCU05.....	K27	RIR04E1312 KC6005.....	K53	RMS06500H7HF KC6305.....	K9
RHME32000KST250H6HF KC6005.....	K34	RIQ06E1300 KC6005.....	K55	RIR04E1312 KC6105.....	K53	RMS06500H7SF K605.....	K8
RHME32000KST250H6HF KC6305.....	K34	RIQ06E1300 KC6105.....	K55	RIR04EDS06 KD1415.....	K53	RMS06500H7SF KC6305.....	K8
RHME32000KST250H6SF KC6005.....	K33	RIQ06E1300 KC6305.....	K55	RIR05EGU00 KC6105.....	K53	RMS07000H7HF K605.....	K9
RHME32000KST250H6SF KC6305.....	K33	RIQ06E1306 KC6005.....	K55	RIR4T4C451 KC6005.....	K54	RMS07000H7HF KC6305.....	K9
RHME334000KST300H6HF KC6005.....	K34	RIQ06E1306 KC6105.....	K55	RK90SD1218.....	U40, U42, U44, U48	RMS07000H7SF K605.....	K8
RHME334000KST300H6HF KC6305.....	K34	RIQ06E1306 KC6305.....	K55	RK90SD1220.....	U43, U45, U49	RMS07000H7SF KC6305.....	K8
RHME334000KST300H6SF KC6005.....	K33	RIQ06E1312 KC6005.....	K55	RK90SP1014.....	U27, U30, U32, U34	RMS08000H7HF K605.....	K9
RHME334000KST300H6SF KC6305.....	K33	RIQ06E1312 KC6105.....	K55	RK90SP1016.....	U31, U35	RMS08000H7HF KC6305.....	K9
RHME336000KST300H6HF KC6005.....	K34	RIQ06E1312 KC6305.....	K55	RKDF1000X4CQE KCSM15.....	035	RMS08000H7SF K605.....	K8
RHME336000KST300H6HF KC6305.....	K34	RIQ06EDR00 KC6005.....	K56	RKDF1200X4CQF KCSM15.....	035	RMS08000H7SF KC6305.....	K8
RHME336000KST300H6SF KC6005.....	K33	RIQ06EDR00 KC6105.....	K56	RKDF1600X6CQF KCSM15.....	035	RMS09000H7HF K605.....	K9
RHME336000KST300H6SF KC6305.....	K33	RIQ06EDR00 KC6305.....	K56	RKDF2000X6CQF KCSM15.....	035	RMS09000H7HF KC6305.....	K9
RHME338000KST350H6HF KC6005.....	K34	RIQ06EDR06 KC6005.....	K56	RKDF2500X6CQF KCSM15.....	035	RMS09000H7SF K605.....	K8
RHME338000KST350H6HF KC6305.....	K34	RIQ06EDR06 KC6105.....	K56	RMB14000H7HF KT6215.....	K18	RMS09000H7SF KC6305.....	K8
RHME338000KST350H6HF KC6005.....	K33	RIQ06EDR06 KC6305.....	K56	RMB14000H7SF KT6215.....	K17	RMS10000H7HF K605.....	K9
RHME338000KST350H6HF KC6305.....	K33	RIQ06EDR06 KD1415.....	K56	RMB15000H7HF KT6215.....	K18	RMS10000H7HF KC6305.....	K9
RHME40000KST350H6HF KC6005.....	K34	RIQ06EDR12 KC6005.....	K56	RMB15000H7SF KT6215.....	K17	RMS10000H7SF K605.....	K8
RHME40000KST350H6HF KC6305.....	K34	RIQ06EDR12 KC6105.....	K56	RMB16000H7HF KT6215.....	K18	RMS10000H7SF KC6305.....	K8
RHME40000KST350H6HF KC6005.....	K33	RIQ06EDR12 KC6305.....	K56	RMB16000H7SF KT6215.....	K17	RMS11000H7HF K605.....	K9
RHME40000KST350H6SF KC6305.....	K33	RIQ06EGR00 KC6005.....	K56	RMB17000H7SF KT6215.....	K17	RMS11000H7HF KC6305.....	K9
RHME40000KST350H6HF KC6005.....	K34	RIQ06EGR00 KC6105.....	K56	RMB18000H7HF KT6215.....	K18	RMS11000H7SF K605.....	K8
RHME42000KST350H6HF KC6305.....	K34	RIQ06EGR00 KC6305.....	K56	RMB18000H7SF KT6215.....	K17	RMS11000H7HF KC6305.....	K8
RHME42000KST350H6HF KC6005.....	K33	RIQ06EGR06 KC6005.....	K56	RMB19000H7HF KT6215.....	K18	RMS12000H7HF K605.....	K9
RHME42000KST350H6SF KC6305.....	K33	RIQ06EGR06 KC6105.....	K56	RMB19000H7SF KT6215.....	K17	RMS12000H7HF KC6305.....	K9
RHME42000KST350H6HF KC6005.....	K33	RIQ06EGR06 KC6305.....	K56	RMB20000H7HF KT6215.....	K17	RMS12000H7SF K605.....	K8
RHME42000KST350H6HF KC6305.....	K33	RIQ06EGR06 KD1415.....	K56	RMB20000H7SF KT6215.....	K17	RMS12000H7SF KC6305.....	K8
RHR14000KST115H7HF KCU05.....	K28	RIQ06EGR06 KC6105.....	K56	RMBE14000H6HF KC6005.....	K20	RMS13000H7HF K605.....	K9
RHR14000KST115H7HF KCU05.....	K27	RIQ06EGR06 KD1415.....	K56	RMBE14000H6HF KC6305.....	K20	RMS13000H7HF KC6305.....	K9
RHR15000KST115H7HF KCU05.....	K28	RIQ06EGR12 KC6005.....	K56	RMBE14000H6SF KC6005.....	K19	RMS13000H7SF K605.....	K8
RHR15000KST115H7HF KCU05.....	K27	RIQ06EGR12 KC6105.....	K56	RMBE14000H6SF KC6305.....	K19	RMS13000H7SF KC6305.....	K8
RHR16000KST135H7HF KCU05.....	K28	RIQ06EGR12 KC6305.....	K56	RMBE14000H6SF KC6005.....	K19	RMS13000H7SF K605.....	K8
RHR16000KST135H7SF KCU05.....	K27	RIQ06GR0200 KD1415.....	K54	RMBE14000H6HF KC6005.....	K19	RMS13000H7SF KC6305.....	K8
RHR17000KST135H7HF KCU05.....	K28	RIQ06GR0400FB KT6225.....	K55	RMBE15000H6HF KC6005.....	K20	RMS14000H7HF K605.....	K9
RHR17000KST135H7HF KCU05.....	K27	RIQ06GR0400S KB1610.....	K54	RMBE15000H6HF KC6305.....	K20	RMS14000H7HF KC6305.....	K9
RHR18000KST135H7HF KCU05.....	K28	RIQ06GR0500FT KT6315.....	K55	RMBE15000H6SF KC6005.....	K19	RMS14000H7SF K605.....	K8
RHR18000KST135H7SF KCU05.....	K27	RIQ07C4500S KBHK10.....	K56	RMBE15000H6SF KC6305.....	K19	RMS14000H7SF KC6305.....	K8
RHR19000KST155H7HF KCU05.....	K28	RIQ07C4500S KBHK15.....	K56	RMBE16000H6HF KC6005.....	K20	RMS13000H7SF K605.....	K8
RHR19000KST155H7HF KCU05.....	K27	RIQ08C4500S KBHK10.....	K56	RMBE16000H6HF KC6305.....	K20	RMS13000H7HF K605.....	K9
RHR20000KST175H7HF KCU05.....	K28	RIQ08C4500S KBHK15.....	K56	RMBE16000H6HF KC6005.....	K20	RMS13000H7HF KC6305.....	K9
RHR20000KST175H7SF KCU05.....	K27	RIQ09C4500S KBHK10.....	K56	RMBE16000H6HF KC6305.....	K19	RMS14000H7HF K605.....	K8
RHR21000KST175H7HF KCU05.....	K28	RIQ09C4500S KBHK15.....	K56	RMBE16000H6HF KC6005.....	K20	RMS14000H7HF KC6305.....	K9
RHR21000KST175H7SF KCU05.....	K27	RIQ09C4500S KBHK15.....	K56	RMBE16000H6HF KC6305.....	K19	RMS14000H7SF KC6305.....	K8
RHR22000KST175H7HF KCU05.....	K28	RIQ09C4500S KBHK15.....	K56	RMBE16000H6HF KC6005.....	K20	RNGA090300T02020 KY1615.....	B316
RHR22000KST175H7SF KCU05.....	K27	RIQ09C4500S KBHK15.....	K56	RMBE16000H6HF KC6305.....	K20	RNGA120400T02020 KY1615.....	B316
RHR23000KST200H7HF KCU05.....	K28	RIQ09C4500S KBHK10.....	K56	RMBE16000H6HF KC6005.....	K19	RNGJ103MOELDJ KC725M.....	V50
RHR23000KST200H7HF KCU05.....	K27	RIQ09C4500S KBHK10.....	K56	RMBE16000H6HF KC6305.....	K19	RNGJ103MOELDJ KC522M.....	V50
RHR23000KST200H7SF KCU05.....	K28	RIQ09C4500S KBHK10.....	K56	RMBE18000H6HF KC6005.....	K20	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR23000KST200H7HF KCU05.....	K27	RIQ09C4500S KBHK10.....	K56	RMBE18000H6HF KC6305.....	K20	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR24000KST200H7HF KCU05.....	K28	RIQ09C4500S KBHK15.....	K56	RMBE18000H6HF KC6005.....	K19	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR24000KST200H7SF KCU05.....	K27	RIQ09C4500S KBHK15.....	K56	RMBE18000H6HF KC6305.....	K19	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR25000KST200H7HF KCU05.....	K28	RIQ09C4500S KBHK10.....	K56	RMBE19000H6HF KC6005.....	K20	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR25000KST200H7HF KCU05.....	K27	RIQ09C4500S KBHK10.....	K56	RMBE19000H6HF KC6305.....	K20	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR26000KST200H7HF KCU05.....	K28	RIQ09EDR00 KC6005.....	K56	RMBE19000H6HF KC6005.....	K19	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR26000KST200H7SF KCU05.....	K27	RIQ09EDR00 KC6105.....	K56	RMBE19000H6HF KC6305.....	K19	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR27000KST200H7HF KCU05.....	K28	RIQ09EDR00 KC6305.....	K56	RMBE19000H6HF KC6005.....	K19	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR27000KST200H7SF KCU05.....	K27	RIQ09EDR06 KC6005.....	K56	RMBE19000H6HF KC6305.....	K20	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR27000KST200H7HF KCU05.....	K28	RIQ09EDR06 KC6105.....	K56	RMBE20000H6HF KC6005.....	K20	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR28000KST250H7HF KCU05.....	K28	RIQ09EDR06 KC6105.....	K56	RMBE20000H6HF KC6305.....	K19	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR28000KST250H7SF KCU05.....	K27	RIQ09EDR06 KC6305.....	K56	RMBE20000H6SF KC6005.....	K19	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR29000KST250H7HF KCU05.....	K28	RIQ09EDR06 KD1415.....	K56	RMBE20000H6SF KC6305.....	K19	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR29000KST250H7SF KCU05.....	K27	RIQ09EDR12 KC6005.....	K56	RMBE20000H6HF KC6005.....	K20	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR30000KST250H7HF KCU05.....	K28	RIQ09EDR12 KC6105.....	K56	RMBE20000H6HF KC6305.....	K20	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR30000KST250H7SF KCU05.....	K27	RIQ09EDR12 KC6305.....	K56	RMBE20000H6HF KC6005.....	K20	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR31000KST250H7HF KCU05.....	K28	RIQ09EGR00 KC6005.....	K56	RMBE20000H6HF KC6305.....	K20	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR31000KST250H7SF KCU05.....	K27	RIQ09EGR00 KC6105.....	K56	RMBE20000H6HF KC6005.....	K19	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR32000KST250H7HF KCU05.....	K28	RIQ09EGR00 KC6305.....	K56	RMBE20000H6HF KC6305.....	K19	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR32000KST250H7SF KCU05.....	K27	RIQ09EGR06 KC6005.....	K56	RMBE20000H6HF KC6005.....	K20	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR33000KST300H7HF KCU05.....	K28	RIQ09EGR06 KC6105.....	K56	RMBE20000H6HF KC6305.....	K19	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR33000KST300H7SF KCU05.....	K27	RIQ09EGR06 KC6305.....	K56	RMBE20000H6HF KC6005.....	K20	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR34000KST300H7HF KCU05.....	K28	RIQ09EGR06 KD1415.....	K56	RMBE20000H6HF KC6305.....	K19	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR34000KST300H7SF KCU05.....	K27	RIQ09EGR12 KC6005.....	K56	RMBE20000H6HF KC6005.....	K20	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR35000KST300H7HF KCU05.....	K28	RIQ09EGR12 KC6105.....	K56	RMBE20000H6HF KC6305.....	K19	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR35000KST300H7SF KCU05.....	K27	RIQ09EGR12 KC6305.....	K56	RMBE20000H6HF KC6005.....	K20	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR36000KST300H7HF KCU05.....	K28	RIQ09GR0400FB KT6225.....	K55	RMBE20000H6HF KC6005.....	K20	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR36000KST300H7SF KCU05.....	K27	RIQ09GR0400S KB1610.....	K54	RMBE20000H6HF KC6305.....	K19	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR37000KST300H7HF KCU05.....	K28	RIQ09GR0506FT KT6315.....	K55	RMBE20000H6HF KC6005.....	K20	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR37000KST300H7SF KCU05.....	K27	RIQB6C4500S KBHK10.....	K56	RMBE20000H6HF KC6305.....	K19	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR38000KST350H7HF KCU05.....	K28	RIQB6C4500S KBHK15.....	K56	RMBE20000H6HF KC6005.....	K20	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR38000KST350H7SF KCU05.....	K27	RIQB7C4500S KBHK10.....	K56	RMBE20000H6HF KC6305.....	K19	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR39000KST350H7HF KCU05.....	K28	RIQB7C4500S KBHK15.....	K56	RMBE20000H6HF KC6005.....	K20	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR39000KST350H7SF KCU05.....	K27	RIQB7C4500S KBHK10.....	K56	RMBE20000H6HF KC6305.....	K19	RNGJ120400T02020 KY1615.....	B316
RHR40000KST350H7HF KCU05.....	K28	RIR01E1306 KC6105.....	K53	RMS05000H7HF KC6005.....	K9	RNGN120700T02020 KY1615.....	B296
RHR40000KST350H7SF KCU05.....	K27	RIR01E1312 KC6105.....	K53	RMS06000H7HF KC6305.....	K9	RNGN120700T02020 KY1615.....	B296
RHR40000KST350H7HF KCU05.....	K28	RIR01EGU00 KC6105.....	K53	RMS06000H7HF KC605.....	K8	RNGN120700T02020 KY1615.....	B296
RHR41000KST350H7HF KCU05.....	K28	RIR02E1312 KC6105.....	K53	RMS06000H7SF K605.....	K8	RNGN190700T02020 KY1615.....	B334

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
RNGN190700T02020 KY1615.....	B316	RPGN120400T01020 KYS30.....	B334, V155	RQDB2000X4CV KCPM15.....	034	SCLPL08CA06.....	B202
RNGN190700T02020 KY3500.....	B296	RPGT060400MP KCS10.....	B229	RQDB2500X5CV KCPM15.....	034	SCLPL10CA09.....	B202
RNGX120400S02020 KBK45.....	B287	RPGV060400 KC5010.....	B167	RS1605.....	K125	SCLPL1212M06.....	B193
RNMA120400 K68	B94	RPGV090700 KC5010.....	B167	RS1606.....	K125	SCLPR06CA05.....	B202
RNMA150600 K68	B94	RPGV120700 KC5010.....	B167	RS1608.....	K125	SCLPR08CA06.....	B202
RNMG090300RN KCP25	B94	RPGV120700MP KC5010.....	B167	RS1610.....	K125	SCLPR10CA09.....	B202
RNMG090300RN KCP25B	B94	RPGX060400MP KCS10.....	B167	RS1612.....	K125	SCLPR1212M06.....	B193
RNMG120400RN KC5010	B94	RPGX090700E KYS25.....	B334	RUDC0400B3BN KCPM15.....	P80	SCMT09T30411 KT315.....	B230
RNMG120400RN KCP10	B94	RPGX090700E KYS30.....	B334	RUDC0500B3BN KCPM15.....	P80	SCMT09T304FP KCM25.....	B230
RNMG120400RN KCP10B	B94	RPGX090700MP KCS10.....	B167	RUDC0600B3BN KCPM15.....	P80	SCMT09T304FP KCP10.....	B230
RNMG120400RN KCP25B	B94	RPGX090700T01020 KYS30.....	B334	RUDC0800B3BN KCPM15.....	P80	SCMT09T304FP KCP25.....	B230
RNMG120400RN KCP30	B94	RPGX120700E KYS25.....	B334	RUDC1000B4BN KCPM15.....	P80	SCMT09T304FP KCU10.....	B230
RNMG120400RN KCU10	B94	RPGX120700E KYS30.....	B334	RUDC1200B4BN KCPM15.....	P80	SCMT09T304FP KCU25.....	B230
RNMG120400UN KCK15B	B94	RPGX120700MP KCS10.....	B167	RUDC1400B4BN KCPM15.....	P80	SCMT09T304LF KC5010.....	B230
RNMG120400UN KCK20	B94	RPGX120700T01020 KYS30.....	B334	RUDC1600B4BN KCPM15.....	P80	SCMT09T304LF KC5025.....	B230
RNMG150600RN KCP25B	B94	RPHT10T3M0E421X4 X500.....	V90	RUDC1800B4BN KCPM15.....	P80	SCMT09T304LF KCK05.....	B230
RNMG150600RN KCP30	B94	RPHT10T3M0E421X4 X700.....	V90	RUDC2000B4BN KCPM15.....	P80	SCMT09T304LF KCK15B.....	B230
RNMG190600 K313	B94	RPHT10T3M0E422X4 SP6519	V91	RUDC2500B5BN KCPM15.....	P80	SCMT09T304LF KCK20.....	B230
RNMG190600 KCP25	B94	RPHT10T3M0E422X4 X500.....	V91	S1006PKG.....	E59	SCMT09T304LF KCM25.....	B230
RNMG190600 KCP40	B94	RPHT10T3M0E422X4 X700.....	V91	S2160	V82	SCMT09T304LF KCP10.....	B230
RNMG190600RN KC5010	B94	RPHT10T3M0E422X8 SP6519	V91	S32SCCLNR12MX7	B372	SCMT09T304LF KCP10B.....	B230
RNMG190600RN KCP25	B94	RPHT10T3M0E422X8 X500.....	V91	S40T-CCLN12-MN7	B372	SCMT09T304LF KCP25.....	B230
RNMG190600RN KCP25B	B94	RPHT10T3M0E422X8 X700.....	V91	S40T-CCLN12-MX7	B372	SCMT09T304LF KCP25B.....	B230
RNMG190600RN KCP40B	B94	RPHT10T3M0T4X SP6519.....	V91	S40T-CCLN12-MN4	B372	SCMT09T304LF KCP30.....	B230
RNMG190600RN KCU10	B94	RPHT10T3M0T4X X500.....	V91	S40T-CCLN12-MN7	B372	SCMT09T304LF KT315.....	B230
RNMG250900RN KCP10	B94	RPHT1204M0E421X4 X500.....	V95	S40T-CCLN12-MX7	B372	SCMT09T304MP KCK20.....	B231
RNMG250900RN KCP25	B94	RPHT1204M0E422X4 SP6519	V95	S40T-CSNL12-MX7	B373	SCMT09T304MP KCM15.....	B231
RNMM090300S02020 KB1340.....	B285	RPHT1204M0E442X4 X500.....	V95	S40T-CSNL12-MX7	B373	SCMT09T304MP KCM25.....	B231
RNMM120300S02020 KB1340.....	B285	RPHT1204M0E442X4 X700.....	V95	S40T-CSYNR12-MN7	B373	SCMT09T304MP KCP25.....	B231
RNMN120400S02020 KB1340.....	B285	RPHT1204M0E442X5 SC6525	V96	S40T-CWNL08-MX7	B374	SCMT09T304MP KCU10.....	B231
RNPJ10T3M0SGD KCK22M	V51	RPHT1204M0E442X5 SP6519	V96	SALS063S	S126	SCMT09T30811 KT315.....	B230
RNPJ10T3M0SGD KCPK30	V51	RPHT1204M0E442X5 X500.....	V96	SALS080	S126	SCMT09T308FP KCK20.....	B230
RNPJ10T3M0SGD KCPM40	V51	RPHT1204M0E442X5 X700.....	V96	SALS100	S126	SCMT09T308FP KCM15.....	B230
RNPJ10T3M0SHD K725M	V51	RPHT1204M0E442X8 SC6525	V96	SALS125	S126	SCMT09T308FP KCP10.....	B230
RNPJ10T3M0SHD KCK15	V51	RPHT1204M0SGDX5 KCM40.....	V96	SALS160	S126	SCMT09T308FP KCP25.....	B230
RNPJ10T3M0SHD KCPK30	V51	RPHT1204M0SGDX8 KCM40.....	V96	SBS230	T118	SCMT09T308FP KCP25B.....	B230
RNPJ10T3M0SHD KCPM40	V51	RPHT1204M0T4X SP6519	V96	SBS323	T118	SCMT09T308FP KCU10.....	B230
RNPJ1204M0SGD K522M	V58	RPHT1204M0T4X X500.....	V96	SBS341	T115	SCMT09T308FP KCU25.....	B230
RNPJ1204M0SGD K725M	V58	RPHT1204M0T4X X700.....	V96	SBS3621	T115	SCMT09T308FP KTP10.....	B230
RNPJ1204M0SGD KCPK30	V58	RPMT10T3M0E41X4 MP91M	V91	SCACR1010M06Q	B179	SCMT09T308LF KC5010.....	B230
RNPJ1204M0SGD KCPM40	V58	RPMT10T3M0E41X4 SP6519	V91	SCACR1212M06Q	B179	SCMT09T308LF KC5025.....	B230
RNPJ1204M0SHD K725M	V58	RPMT10T3M0E41X4 X500.....	V91	SCACR161K09Q	B179	SCMT09T308LF KCK05.....	B230
RNPJ1204M0SHD KCPK30	V58	RPMT1204M0E41X4 X500.....	V91	SCDPR1212H06	B192	SCMT09T308LF KCK05B.....	B230
RNPJ1204M0SHD KCPM40	V58	RPMT1204M0E41X4 X700.....	V91	SCDPR1010H06	B192	SCMT09T308LF KCK15.....	B230
RNPJ1605M0SGD K522M	V61	RPMT1204M0E41X4 X500.....	V96	SCEPR1212H06	B192	SCMT09T308LF KCK15B.....	B230
RNPJ1605M0SGD K725M	V61	RPMW10T3M0E43X4 X500.....	V91	SCFPL08CA06	B199	SCMT09T308LF KCK20	B230
RNPJ1605M0SGD KCK15	V61	RPMW1204M0T4X MP91M	V97	SCFPR06CA05	B199	SCMT09T308LF KCK20B	B230
RNPJ1605M0SGD KCPM40	V61	RPMW1204M0T4X SP6519	V97	SCFPR08CA06	B199	SCMT09T308LF KCM25	B230
RNPJ1605M0SGD KCM40	V61	RPMW1204M0T4X X500.....	V97	SCFPR10CA09	B199	SCMT09T308LF KCP10	B230
RNPJ1605M0SHD K520M	V61	RPPT10T3M0E43X5 SC6525	V91	SCGCL1212N09	B179	SCMT09T308LF KCP10B	B230
RNPJ1605M0SHD K725M	V61	RPPT10T3M0E43X5 SP6519	V91	SCGCR1010M06	B179	SCMT09T308LF KCP25	B230
RNPJ1605M0SHD KCK15	V61	RPPT10T3M0E43X5 X500.....	V91	SCGCR1212N09	B179	SCMT09T308LF KCP25B	B230
RNPJ1605M0SGHD KCPK30	V61	RPPT10T3M0E43X7 X700.....	V91	SCGN090408EFW KY3500	B299	SCMT09T308LF KCP30	B230
RNPJ1605M0SGHD KCPM40	V61	RPPT1204M0E43X4 SC6525	V97	SCGN090408S01015WC KBK45	B288	SCMT09T308MF KCK15	B231
RPET1204M0ELE K725M	V73	RPPT1204M0E43X4 X500.....	V97	SCGN090408S01015WC KBK45	B288	SCMT09T308MF KCK15B	B231
RPET1204M0ELE KCK22M	V73	RPPT1204M0E43X4 X700.....	V97	SCGPR08CA06	B200	SCMT09T308MF KCK20	B231
RPET1204M0ELE KCK422M	V73	RPPT1204M0E43X5 SC6525	V97	SCKCR2020K09	B180	SCMT09T308MF KCK20B	B231
RPET1204M0ELEJ K725M	V73	RPPT1204M0E43X5 SP6519	V97	SCKPL08CA06	B201	SCMT09T308MF KCM25	B231
RPET1204M0ELEJ KCK25M	V73	RPPT1204M0E43X5 X500.....	V97	SCKPR08CA06	B201	SCMT09T308MF KCP10	B231
RPET1204M0ELEJ KCSM30	V73	RPPT1204M0E43X5 X700.....	V97	SCLCL0808L06	B180	SCMT09T308MF KCP10B	B231
RPET1204M0SGE KCPK30	V74	RPPT1204M0E43X8 SP6519	V97	SCLCL1010M06	B180	SCMT09T308MF KCP10B	B231
RPET1204M0SGEJ K522M	V73	RPPT1204M0E43X8 X500.....	V97	SCLCL1212N09	B180	SCMT09T308MF KCP25	B231
RPET1204M0SGEJ K725M	V73	RPPT1204M0E43X8 X700.....	V97	SCLCL12CA12	B183	SCMT09T308MF KCP25B	B231
RPET1204M0SGEJ KCSM30	V74	RPPT1204M0SGDX K725M	V74	SCLCL161H09	B180	SCMT09T308MF KCK20	B231
RPET1605M0ELE KCPK30	V79	RPPT1204M0SGDX KCPM40	V74	SCLCL2020K09	B180	SCMT09T308MP KCM15	B231
RPET1605M0ELEJ K725M	V79	RPPT1204M0SGDX4 KCM40	V97	SCLCL2020K12	B180	SCMT09T308MP KCM25	B231
RPET1605M0SGE KCPK30	V79	RPPT1204M0SGDX5 KCM40	V97	SCLCL2525M09	B180	SCMT09T308MP KCM25B	B231
RPET1605M0SGEJ K522M	V79	RPPT1204M0SGDX8 KCM40	V97	SCLCL2525M12	B180	SCMT09T308MP KCP10	B231
RPET1605M0SGEJ K725M	V79	RPPT1204M0SGP K725M	V74	SCLCR0808L06	B180	SCMT09T308MP KCP25	B231
RPET1605M0SGEJ KCSM30	V79	RPPT1204M0SGP KCPK30	V74	SCLCR1010M06	B180	SCMT09T308MP KCP25B	B231
RPEX10T3M0F701X4 GH1	V90	RPT1204M0SGP KCPM40	V74	SCLCR1212N09	B180	SCMT09T308MP KCU10	B231
RPEX10T3M0F701X4 SP4019	V90	RPT1605M0SHP K725M	V80	SCLCR12CA12	B183	SCMT09T308UF KCS010	B231
RPEX1204M0E701X4 X500	V95	RPT1605M0SHP KCPK30	V80	SCLCR161H09	B180	SCMT09T308UF KCP05	B231
RPEX1204M0F701X4 GH1	V95	RPT1605M0SHP KCPM40	V80	SCLCR16CA12	B183	SCMT09T308UF KCP10	B231
RPGN060200E KYS30	B334, V155	RQBB1000X4CN KCPM15	036	SCLCR2020K09	B180	SCMT09T312MF KCP25B	B231
RPGN060200E KYS30	V155	RQBB1200X4CN KCPM15	036	SCLCR2020K12	B180	SCMT12040411 KT315	B230
RPGN090300E KYS30	B334, V155	RQBB1600X4CN KCPM15	036	SCLCR2525M09	B180	SCMT120404FP KCP25	B230
RPGN090300E KYS30	V155	RQBB2000X4CN KCPM15	036	SCLCR2525M12	B180	SCMT120404FP KCU10	B230
RPGN090300T01020 KYS30	B334, V155	RQBB2500X4CN KCPM15	036	SCLCRF0809M060	B181	SCMT120404LF KCS010	B230
RPGN120300 K313	B166	RQDB1000X4CV KCPM15	034	SCLCRF1010M060	B181	SCMT120404LF KCM25B	B230
RPGN120400E KYS30	B334, V155	RQDB1200X4CV KCPM15	034	SCLCRF1212M060	B181	SCMT120404LF KCP10	B230
RPGN120400E KYS30	V155	RQDB1600X4CV KCPM15	034	SCLCRF1616K09Q	B181	SCMT120404LF KCP25	B230

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
SEPT1404AESNGB2 KCPK30.....	S43	SNGA120408T02020 KY1615.....	B317	SNHJ120608SNGD KCPK30.....	S63	SNMG120408FW KCP10.....	B98
SEPT1404AESNGB2 KCPM40.....	S43	SNGA120408T02020 KY3500.....	B293	SNHJ120608SNGD KCPM40.....	S63	SNMG120408MN KCP10.....	B98
SF105RBHT24.....	K119	SNGA120408T02020 KYK10.....	B293	SNHJ120608SNGD KCSM40.....	S63	SNMG120408MN KCP10B.....	B98
SF100FBH01660.....	K125	SNGA120408T02020 KYK25.....	B293	SNHJ120616ENLD KC520M.....	S63	SNMG120408MN KCP25.....	B98
SF100RBHT30.....	K119	SNGA120412S01225MT KBH10.....	B318	SNHJ120616ENLD KC725M.....	S63	SNMG120408MN KCP25B.....	B98
SF100RBHT50.....	K119	SNGA120412S01225MT KBH20.....	B318	SNHJ120616ENLD KCK15.....	S63	SNMG120408MN KCP30.....	B98
SF125RBHT40.....	K119	SNGA120412T01020 KYS25.....	B335	SNHJ120616ENLD KCPK30.....	S63	SNMG120408MN KCP30B.....	B98
SF125RBHT66.....	K119	SNGA120412T01020 KYS30.....	B335	SNHX1102PZTNGP KC110M.....	U15	SNMG120408MN KCP40.....	B98
SF150FBH01660.....	K125	SNGA120412T02020 KY1615.....	B317	SNHX1102PZTNGP KC725M.....	U15	SNMG120408MN KCP40B.....	B98
SF150RBHT87.....	K119	SNGA120412T02020 KY3500.....	B293	SNHX1102PZTNGP KCPK30.....	U15	SNMG120408MP KCP5010.....	B98
SF200RBHT115.....	K119	SNGA120412T02020 KYK25.....	B293	SNHX1102PZTNGP KCPM40.....	U15	SNMG120408MP KCM15.....	B98
SF300M1LA1RA.....	K64	SNGA120416T02020 KY3500.....	B293	SNHX1102T KC725M.....	U14	SNMG120408MP KCM15B.....	B98
SF300M1RS.....	K64	SNGA150612T02020 KY3500.....	B293	SNHX1102T KCPM40.....	U14	SNMG120408MP KCM25.....	B98
SF750M1LA1RA.....	K64	SNGA150612T02020 KYK25.....	B293	SNHX1103T KC725M.....	U14	SNMG120408MP KCM25B.....	B98
SF750M1RS.....	K64	SNGA150616T02020 KY3500.....	B293	SNHX1103T KCPK30.....	U14	SNMG120408MP KCM35B.....	B98
SFCPS.....	K66	SNGA190617T02020 KY3500.....	B293	SNHX1103T KCPM40.....	U14	SNMG120408MP KCU10.....	B98
SFCR20.....	K67	SNGN090308T02020 KY1615.....	B317	SNHX1117PZFNGE KC510M.....	U14	SNMG120408MR KCM25B.....	B99
SFCR20S.....	K67	SNGN090308T02020 KY3500.....	B297	SNHX1117PZFNGE KC725M.....	U15	SNMG120408MR KCP25.....	B99
SFCRHSK3263.....	K67	SNGN090408S01015WCB KBK45.....	B285	SNHX1117PZFNGP KCPM40.....	U15	SNMG120408MR KCU10.....	B99
SFCRHSK63100.....	K67	SNGN090408S01015WCC KBK45.....	B285	SNHX1203PZFNGE KC510M.....	U14	SNMG120408MS KC5010.....	B99
SFEBCH.....	K66	SNGN120408T00520 KY1615.....	B317	SNHX1203PZFNGE KC725M.....	U15	SNMG120408MS KC5025.....	B99
SFEB8S.....	K66	SNGN120408T01020 KYS30.....	B335	SNHX1203PZFNGP KC725M.....	U15	SNMG120408MS KCU10.....	B99
SFMGS.....	K67	SNGN120408T02020 KBK45.....	B285	SNHX1203PZFNGP KCPK30.....	U15	SNMG120408MS KCU25.....	B99
SFSB450.....	K66	SNGN120408T02020 KY1615.....	B317	SNHX1203PZFNGP KCPM40.....	U15	SNMG120408MW KCP25.....	B100
SFSB900.....	K66	SNGN120408T02020 KY3500.....	B297	SNHX1203T KC725M.....	U14	SNMG120408RN KCP10.....	B101
SFSLLA.....	K65	SNGN120408T02020 KYK25.....	B297	SNHX1203T KCPM40.....	U14	SNMG120408RN KCP25.....	B101
SFSLLS.....	K65	SNGN120412S02020 KBK45.....	B285	SNHX12045T KC725M.....	U14	SNMG120408RN KCP25B.....	B101
SFSLRA.....	K65	SNGN120412T01020 KYS30.....	B335	SNHX1204T KC725M.....	U14	SNMG120408RN KCP30B.....	B101
SFSLRS.....	K65	SNGN120412T02020 KY1615.....	B317	SNHX1205T KC725M.....	U14	SNMG120408RN KCP40B.....	B101
SFSLSS.....	K65	SNGN120412T02020 KY3500.....	B297	SNHX121L4PZTNGP KCPK30.....	U15	SNMG120408RP KC5010.....	B101
SFVB.....	K65	SNGN120412T02020 KYK25.....	B297	SNHX121L5PZFNGE KC110M.....	U14	SNMG120408RP KC5025.....	B101
SHVBR0635M.....	S147	SNGN120416S02020 KBK45.....	B285	SNHX121L5PZFNGE KC510M.....	U14	SNMG120408RP KCK20.....	B101
SIF100HC12090M.....	K47	SNGN120416T01020 KYS25.....	B335	SNHX121L5PZTNGP KC110M.....	U15	SNMG120408RP KCK20B.....	B101
SIF100HC20100M.....	K47	SNGN120416T01020 KYS30.....	B335	SNHX121L5PZTNGP KC725M.....	U15	SNMG120408RP KCM25.....	B101
SIF100HC25100M.....	K47	SNGN120416T02020 KY1615.....	B317	SNHX121L5PZTNGP KCPK30.....	U15	SNMG120408RP KCM35.....	B101
SIF70HC12090M.....	K47	SNGN120416T02020 KY3500.....	B297	SNM120408 K68.....	B96	SNMG120408RP KCP05.....	B101
SIF70HC20100M.....	K47	SNGN12043T202020 KY3500.....	B297	SNM120408 KCK15.....	B96	SNMG120408RP KCU25.....	B101
SIF80HC12090M.....	K47	SNGN120704T02020 KY1615.....	B317	SNM120408 KCK20.....	B96	SNMG120408RP KCK20.....	B101
SIF80HC20100M.....	K47	SNGN120708T02020 KY1615.....	B317	SNM120408 KCK20B.....	B96	SNMG120408RP KCP25.....	B101
SIF80HC25100M.....	K47	SNGN120712T02020 KY1615.....	B317	SNM120412 KCK15.....	B96	SNMG120408RP KCU10.....	B101
SKCP343 K9.....	B179-181	SNGN120712T02020 KYK25.....	B297	SNM120412 KCK15B.....	B96	SNMG120408RP KCU25.....	B101
SKCP453 K9.....	B180, B182	SNGN120716T01020 KYS30.....	B335	SNM120412 KCK20.....	B96	SNMG120408UN KCK15.....	B102
SKDP243 K9.....	B209-211	SNGN120716T02020 KY1615.....	B317	SNM120412 KCK20B.....	B96	SNMG120408UN KCK15B.....	B102
SKDP453 K9.....	B209-211, B213	SNGN120716T02020 KY3500.....	B297	SNM120412S02020 KB1340.....	B289	SNMG120408UN KCK20.....	B102
SKRN100300 K9.....	B227-228	SNGN120720T02020 KY1615.....	B317	SNM150612 KCK15B.....	B96	SNMG120408UN KCK20B.....	B102
SKRN1203M0 K9.....	B227-228	SNGN120720T01005 KY1615.....	B317	SNM150612 KCK20.....	B96	SNMG120408UP KC5010.....	B102
SKRN160400 K9.....	B227	SNGN120720T202015 KY1615.....	B317	SNM190612 K68.....	B96	SNMG120408UP KCM35.....	B102
SKSN566K K9.....	B115-117, B119	SNGN150716T02020 KY1615.....	B317	SNM190612 KCK20.....	B96	SNMG120412 K68.....	B96
SKSP343 K9.....	B233-234	SNGN190416T02020 KY3500.....	B297	SNM190616 KCK20.....	B96	SNMG120412FN KCP10.....	B97
SKSP453 K9.....	B233-234	SNGN190616E KY25S.....	B335	SNMG090304FF KC5010.....	B97	SNMG120412FN KCP25.....	B97
SKTP243 K9.....	B247-248, B257	SNGN190616T01020 KYS30.....	B335	SNMG090304FF KCU10.....	B97	SNMG120412FW KCP10.....	B98
SKVN343 K9.....	B266-268	SNGN190724E KY30.....	B335	SNMG090308FF KC5010.....	B97	SNMG120412FW KT315.....	B98
SKWP343 K9.....	B271	SNGP120404 KC5010.....	B96	SNMG090308FF KCP10.....	B97	SNMG120412MN KCP10.....	B98
SM-906 KC720.....	S116, S120, S122	SNP120408 KBK5010.....	B96	SNMG090308FF KCU10.....	B97	SNMG120412MN KCP10B.....	B98
SM-906LH KC720.....	S116, S120, S122	SNGX120408T02020 KBK45.....	B287	SNMG090308FF KT315.....	B97	SNMG120412MN KCP25.....	B98
SM449 K9.....	T102	SNGX120412S02020 KBK45.....	B287	SNMG090308FN KCK05.....	B97	SNMG120412MN KCP25B.....	B98
SM455 K9.....	S41	SNGX120416S02020 KB1340.....	B287	SNMG090308FN KCK15B.....	B97	SNMG120412MN KCP30.....	B98
SM812 K9.....	E38-40, E42-43	SNGX120416S02020 KBK45.....	B287	SNMG090308FN KCP10.....	B97	SNMG120412MN KCP40.....	B98
SM813 K9.....	E37-38, E42	SNGX120712T01020 KYS30.....	B335	SNMG090308FNM KCP10.....	B98	SNMG120412MP K5010.....	B98
SM815 K9.....	B174, B371	SNGX120712T02020 KY1615.....	B318	SNMG090308MN KCP10B.....	B98	SNMG120412MP KCM15.....	B98
SM819 K9.....	B172-173, B354-355	SNGX120712T02020 KY3500.....	B297	SNMG090308MN KCP25.....	B98	SNMG120412MP KCM25.....	B98
SM837 K9.....	B172, B354, B378	SNGX120712T02020 KYK10.....	B297	SNMG090308MN KCP25B.....	B98	SNMG120412MP KCM25B.....	B98
SM840 K9.....	B170, B353-354	SNGX120712T02020 KYK25.....	B297	SNMG090308MN KCP30.....	B98	SNMG120412MP KCM35.....	B98
SM841 K9.....	B172-174, B354-355, B371	SNGX120716T01020 KYS30.....	B335	SNMG090312MN KCP10.....	B98	SNMG120412MP KCU10.....	B98
SM871 K9.....	E37, E41	SNGX120716T02020 KY3500.....	B297	SNMG090312MN KCP25.....	B98	SNMG120412MP KCU25.....	B98
SM872 K9.....	E37	SNGX120716T02020 KYK10.....	B297	SNMG090412RN KCP10.....	B101	SNMG120412MR KCM25.....	B99
SM885 K9.....	E36, E40	SNGX120716T02020 KYK25.....	B297	SNMG120404FN KCK05.....	B97	SNMG120412MR KCP10B.....	B99
SM886 K9.....	E36, E40-41	SNGX150716T02020 KY3500.....	B297	SNMG120404FN KCP05.....	B97	SNMG120412MR KCP25B.....	B99
SMYE3 K9.....	D78-79, D81, D83-86	SNGX150724T02020 KY3500.....	B297	SNMG120404FN KCP10B.....	B97	SNMG120412MR KCU10.....	B99
SMYE4 K9.....	D78-79, D81, D83-84, D86	SNHJ10T308ENLD KC520M.....	S61	SNMG120404FP KCM15.....	B97	SNMG120412MS KC5010.....	B99
SMYE5 K9.....	D84	SNHJ10T308ENLD KC725M.....	S61	SNMG120404FP KCU10.....	B97	SNMG120412MS KCU10.....	B99
SMY3 K9.....	D78-79, D81-86	SNHJ10T308ENLD KCK15.....	S61	SNMG120404MN KCP10B.....	B98	SNMG120412MS KCU25.....	B99
SMY4 K9.....	D78-79, D81-86	SNHJ10T308ENLD KCPK30.....	S61	SNMG120404MN KCP25B.....	B98	SNMG120412MS KCU25.....	B99
SMY5 K9.....	D82, D84-85	SNHJ10T312ENLD KC725M.....	S61	SNMG120404MN KCP30.....	B98	SNMG120412MS KCU25.....	B99
SN2TPKG.....	W40, W42	SNHJ10T312ENLD KCK15.....	S61	SNMG120404FP KCF05.....	B97	SNMG120412RN KCP30B.....	B101
SN3TPKG.....	W40, W42	SNHJ120608ENLD KC520M.....	S63	SNMG120404FN KCP10.....	B97	SNMG120412RN KCP10B.....	B101
SN3TPKG.....	D82, D86, W40-43	SNHJ120608ENLD KC725M.....	S63	SNMG120404FN KCP10B.....	B97	SNMG120412RN KCP25.....	B101
SN5TM.....	W40-43	SNHJ120608ENLD KCK15.....	S63	SNMG120408FN KTCP15.....	B97	SNMG120412RN KCP25B.....	B101
SN7T.....	W40	SNHJ120608ENLD KCK15.....	S63	SNMG120408FP KCM15.....	B97	SNMG120412RN KCP30B.....	B101
SNGA120408S01015MT KBH10.....	B318	SNHJ120608SNGD KC520M.....	S63	SNMG120408FP KCM25B.....	B97	SNMG120412RN KCP40.....	B101
SNGA120408S01225MT KBH10.....	B318	SNHJ120608SNGD KC522M.....	S63	SNMG120408FP KCU10.....	B97	SNMG120412RN KCP40B.....	B101
SNGA120408S01225MT KBH20.....	B318	SNHJ120608SNGD KCK15.....	S63	SNMG120408FW KCP05.....	B98	SNMG120412RN KCPK05.....	B101

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
SS10SLDL10055M	056	SSP025018M	B66, B105–106	STN1150ISOI KC635M	W45	SJVBRF1616K16Q	B267
SS12DL10120M	057	SSP8	S126	STN116UNI KC635M	W44	SWBN1212N11	B268
SS12DL12120M	057	SSRCL12CA12	B236	STN118NPT KC635M	W46	SWBN1616H11	B268
SS12SLDL10065M	056	SSRCR12CA12	B236	STN118NPTF KC635M	W46	SWBN1616H16	B268
SS12SLDL12065M	056	SSRPP10CA09	B241	STN118UNE KC635M	W44	SWBN2020K11	B268
SS16DL10160M	057	SSSCL1212N09	B234	STN118UNI KC635M	W44	SWBN2020K16	B268
SS16DL12160M	057	SSSCL12CA12	B237	STN119BSW KC635M	W46	SWBN2525M16	B268
SS16DL16160M	057	SSSCL1616H09	B234	STN120UNI KC635M	W44	SWBN3225P16	B268
SS16KST115AR3M	K38	SSSCL1616H12	B234	STN124UNI KC635M	W44	SWLRC2020K06	B271
SS16KST115AR5M	K38	SSSCL2020K12	B234	STN1610ISOI KC635M	W45	SWSM515	S126
SS16SLDL10090M	056	SSSCL2525M12	B234	STN1615NPS KC635M	W46	SYB115RBHT16LF	K121
SS16SLDL12080M	056	SSSCR1212N09	B234	STN1615NPT KC635M	W46	SYB24RBHT06F	K121
SS16SLDL16070M	056	SSSCR12CA12	B237	STN1615NPTF KC635M	W46	SYB30RBHT06F	K121
SS20DL10200M	057	SSSCR1616H09	B234	STN1611BSW KC610M	W46	SYB40RBHT09F	K121
SS20DL12200M	057	SSSCR1616H12	B234	STN1611BSW KC635M	W46	SYB50RBHT09F	K121
SS20DL16200M	057	SSSCR2020K12	B234	STN1612BSW KC635M	W46	SYB66RBHT12F	K121
SS20DL20200M	057	SSSCR2525M12	B234	STN1612UNI KC635M	W44	SYB66RBHT12LF	K121
SS20FBHS24	K135	SSSPPL10CA09	B242	STN1614BSW KC610M	W46	SYB87RBHT12F	K121
SS20KST135AR3M	K38	SSSPR10CA09	B242	STN1614BSW KC635M	W46	SYB87RBHT16LF	K121
SS20KST135AR5M	K38	SSY3T	D78–79, D81–86	STN1614NPS KC635M	W46	T15 S	T115, V9–12, V18–19, V21, V93–94, V101–104
SS20KST155AR3M	K38	SSY4T	D78–79, D81–86	STN1614NPT KC635M	W46	T20 S	T118, V101–102, V104
SS20KST155AR5M	K38	SSY5T K9	D82, D84–85	STN1614NPTF KC635M	W46	T320M060X100R6HX KC7542	M4
SS20KST175AR3M	K38	STCM11	B67, B90, B134, B164, U27–35, U40–49	STN1614UNE KC635M	W44	T320M080X125R6HX KC7542	M4
SS20KST175AR5M	K38	STCM20	B61–63, B67–68, B72, B86, B90–91, B95, B108–110, B114, B133–134, B151–153, B164	STN1615UNI KC610M	W45	T320M100X150R6HX KC7542	M4
SS20KST175RR3M	K39	STCM20	B61–63, B67–68, B72, B86, B90–91, B95, B108–110, B114, B133–134, B151–153, B164	STN1615ISOE KC620M	W45	T320M120X175R6HX KC7542	M4
SS20KST175RR5M	K39	STCM25	V146–147	STN1615ISOI KC635M	W45	T320M160X200R6HX KC7542	M4
SS20KST200AR3M	K38	STCM26	B153	STN1616UNE KC635M	W44	T320MF140X150R6HX KC7542	M4
SS20KST200AR5M	K38	STCM32	U27–28, U30	STN1616UNI KC610M	W44	T320NC03750–16R3BX KC7542	M4
SS20KST200RR3M	K39	STCM37	B139–141	STN16175ISOI KC635M	W45	T320NC04375–14R3BX KC7542	M4
SS20RBHT24	K120	STCM38	B70–72, B92, B115–119, B139–141, B175–177	STN16200ISOI KC635M	W45	T320NC05000–13R3BX KC7542	M4
SS20SLDL10115M	056	STCM4	B61–63, B67–68, B91, B108–110, B114, B133–134, B151–152, B170, B172–173, B353–355	STN1620UNE KC635M	W44	T321M100X150R6HX KC7542	M5
SS20SLDL12105M	056	STCM40	B72, B92, B115–117, B119	STN1624UNE KC635M	W44	T321M120X175R6HX KC7542	M5
SS20SLDL16080M	056	STCM5	B62, B67, B86, B90, B151, B162, B164, B172, B354	STN1624UNI KC635M	W44	T321M140X200R6HX KC7542	M5
SS20SLDL20080M	056	STCM8	B72, B115, B119, B170, B173–174, B353–355, B371, B378	STN1627UNE KC635M	W44	T321M160X200R6HX KC7542	M5
SS25DL16250M	057	STCM9	B70–72, B92, B115–119, B139–141, B172–174, B355, B371	STN1632UNE KC635M	W44	T321M160X200R6HX KC7542	M5
SS25DL20250M	057	STCM40	B61–63, B67–68, B91, B108–110, B114, B133–134, B151–152, B170, B172–173, B353–355	STN22300ISOIC KC610M	W45	T321MF140X150R6HX KC7542	M5
SS25FBHS31	K135	STCM5	B62, B67, B86, B90, B151, B162, B164, B172, B354	STN2711BSW KC635M	W46	T331M060X100R6HX KC7542	M23
SS25KST250AR3M	K38	STCM8	B72, B115, B119, B170, B173–174, B353–355, B371, B378	STN27200ISOE KC610M	W45	T331M080X125R6HX KC7542	M23
SS25KST250AR5M	K38	STCM9	B70–72, B92–93, B109, B115–117, B119, B139–141, B172–174, B355, B371	STN27350ISOIC KC610M	W45	T331M100X150R6HX KC7542	M23
SS25KST250RR3M	K39	STPR08CA09	B247	STTPR08CA09	B262	T331M120X175R6HX KC7542	M23
SS25KST250RR5M	K39	STPR10CA11	B247	STTPR10CA11	B262	T331M140X200R6HX KC7542	M23
SS25RBHT30	K120	STPR11CA16	B247	STTPR11CA16	B262	T331M160X200R6HX KC7542	M23
SS25SLDL16115M	056	STFCL2020K16	B247	STWPR10CA11	B263	T331MF140X150R6HX KC7542	M23
SS25SLDL20095M	056	STFCL2525M16	B247	STWPR12CA16	B263	T331MF140X150R6HX KC7542	M23
SS25SLDL25090M	056	STFCL616H11	B247	SU3	E59	T331NC2500–20R3BX KC7542	M22
SS32DL25250M	057	STFCR1616H11	B247	SUWTCR	E58	T331NC3125–18R3BX KC7542	M22
SS32DL32250M	057	STFCR1616H16	B247	SUWTCR	E58	T331NC3750–16R3BX KC7542	M22
SS32KST300AR3M	K38	STFCR2020K16	B247	SVABL1212M110	B266	T331NC4375–14R3BX KC7542	M22
SS32KST300AR5M	K38	STFPL08CA09	B247	SVABL1212M110	B266	T331MF120X150R6HX KC7542	M22
SS32KST300RR3M	K39	STFPL12CA16	B247	SVABL1212M110	B266	T331MF140X200R6HX KC7542	M22
SS32KST300RR5M	K39	STFPL12CA16	B247	SVABL1212M110	B266	T331MF160X200R6HX KC7542	M22
SS32SLDL25105M	056	STGCL1212N11	B247	SVABL1212M110	B266	T340M050X080R6HX KCK17	M55
SS32SLDL32105M	056	STGCL1616H11	B247	SVABL1212M110	B266	T340M060X100R6HX KCK17	M55
SS40DL32250M	057	STGCL1616H16	B247	SVABL1616H11	B266	T340M080X125R6HX KCK17	M55
SS40SLDL32140M	056	STGCL2020K16	B247	SVABL1616H11	B266	T340MF100X100R6HX KCK17	M55
SS50DL32250M	057	STGCL2525M16	B247	SVABL2020K16...	B266	T340MF120X150R6HX KCK17	M55
SS50SLDL32200M	056	STGCR1212N11	B247	SVABL2020K16...	B266	T340MF140X200R6HX KCK17	M55
SSA4T	D78–79, D81–86	STGCR1616H11	B247	SVABL2020K16...	B266	T340MF160X200R6HX KCK17	M55
SSA4T	D78–79, D81–86	STGCR1616H16	B247	SVABL2020K16...	B266	T340MF160X200R6HX KCK17	M55
SSA5T	D82, D84–85	STGCR2020K16	B247	SVABL2020K16...	B266	T340MF180X250R6HX KCK17	M55
SSBCR1616H09	B233	STGCR2525M16	B247	SVABL2020K16...	B266	T340MF200X280R6HX KCK17	M55
SSBCR1212N09	B233	STGPL08CA09	B261	SVABL2020K16...	B266	T340MF40X070R6HX KCK17	M55
SSBCR2525M12	B233	STGPL10CA11	B261	SVABL2020K16...	B266	T340MF50X080R6HX KCK17	M55
SSDCN1212N09	B233	STGRP10CA11	B261	SVABL2020K16...	B266	T340MF60X100R6HX KCK17	M55
SSDCN1616H09	B233	STGRP12CA16	B261	SVABL2020K16...	B266	T340MF80X125R6HX KCK17	M55
SSDCN2020K09	B233	STJCLF1212M110	B248	SVABL2020K16...	B266	T340MF100X150R6HX KCK17	M55
SSKCL12CA12	B235	STJCRF1212M110	B248	SVABL2020K16...	B266	T340MF120X175R6HX KCK17	M55
SSKCL2020K12	B234	STN10075ISOI KC635M	W45	SVABL2020K16...	B266	T340MF140X200R6HX KCK17	M55
SSKCR12CA12	B235	STN10100ISOI KC620M	W45	SVABL2020K16...	B266	T340MF160X200R6HX KCK17	M55
SSKCR1616H09	B234	STN10100ISOI KC635M	W45	SVABL2020K16...	B266	T340MF180X250R6HX KCK17	M55
SSKCR16CA12	B235	STN10125ISOI KC635M	W45	SVABL2020K16...	B266	T340MF200X280R6HX KCK17	M55
SSKPR10CA09	B240	STN10150ISOI KC635M	W45	SVABL2020K16...	B266	T340MF40X070R6HX KCK17	M55
SSN2T	D81, D86	STN1018UNI KC635M	W44	SVABL2020K16...	B266	T340MF50X080R6HX KCK17	M55
SSP025016M	B58–60, B66, B85, B89–90, B105–107, B132, B137, B149–150, B152, B161, B163	STN1100ISOI KC635M	W45	SVABL2020K16...	B266	T340MF70X100R6HX KCK17	M55
		STN1114UNI KC635M	W44	SVABL2020K16...	B266	T351M070X100R6HX-D1 KCK17	M58
		STN1114UNI KC635M	W44	SVABL2020K16...	B266	T351M080X125R6HX KCK17	M57
		STN1114UNI KC635M	W44	SVABL2020K16...	B266	T351M090X125R6HX-D1 KCK17	M58
		STN1114UNI KC635M	W44	SVABL2020K16...	B266	T351M090X125R6HX-D1 KCK17	M58

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
T631M300X350R6HX-XL KP6525	M31	T641M100X150R6HX-D1 KP6525	.M64	T820M040X070R6G-D1 KSP39	.M14	T820NC#04-40R3B-D1 KSP39	.M17
T631M330X350R6HX-D6 KP6525	M29	T641M120X175R6HX-D6 KP6525	.M64	T820M040X070R6H-D1 KSP32	.M14	T820NC#05-40R2B-D1 KSP39	.M16
T631M330X350R6HX-XL KP6525	M31	T641M140X200R6HX-D6 KP6525	.M64	T820M040X070R6H-D1 KSP39	.M14	T820NC#06-32R2B-D1 KSP39	.M16
T631M360X400R6HX-D6 KP6525	M29	T641M160X200R6HX-D6 KP6525	.M64	T820M040X070R6H-J KSU30	.M18	T820NC#06-32R3B-D1 KSP39	.M17
T631M360X400R6HX-XL KP6525	M31	T641M180X250R6HX-D6 KP6525	.M64	T820M040X070R6H-J KSU31	.M18	T820NC#08-32R2B-D1 KSP39	.M16
T631M420X450R6HX-D6 KP6525	M29	T641M200X250R6HX-D6 KP6525	.M64	T820M050X080R6G-D1 KSP39	.M14	T820NC#08-32R3B-D1 KSP39	.M17
T631M420X450R6HX-XL KP6525	M31	T641NC02500-20R3BX-D1 KP6525	.M68	T820M050X080R6H-D1 KSP32	.M14	T820NC#10-24R2B-D1 KSP39	.M16
T631MF080X100R6HX-D4 KM6515	M25	T641NC03125-18R3BX-D1 KP6525	.M68	T820M050X080R6H-D1 KSP39	.M14	T820NC02500-20R2B-D1 KSP39	.M16
T631MF080X100R6HX-D4 KP6525	M25	T641NC03750-16R3BX-D1 KP6525	.M68	T820M050X080R6H-J KSU30	.M18	T820NC03125-18R2B-D1 KSP39	.M16
T631MF100X100R6HX-D4 KM6515	M25	T641NC04375-14R3BX-D1 KP6525	.M68	T820M050X080R6H-J KSU31	.M18	T820NC03750-16R2B-D1 KSP39	.M16
T631MF100X100R6HX-D4 KP6525	M25	T641NC05000-13R3BX-D1 KP6525	.M68	T820M060X100R6G-D1 KSP39	.M14	T820NC04375-14R2B-D6 KSP39	.M16
T631MF100X125R6HX-D4 KM6515	M25	T641NF02500-28R3BX-D1 KP6525	.M68	T820M060X100R6H-D1 KSP32	.M14	T820NC05000-13R2B-D6 KSP39	.M16
T631MF100X125R6HX-D4 KP6525	M25	T641NF03125-24R3BX-D1 KP6525	.M68	T820M060X100R6H-D1 KSP39	.M14	T820NC05625-12R2B-D6 KSP39	.M16
T631MF120X125R6HX-D4 KM6515	M25	T641NF03750-24R3BX-D1 KP6525	.M68	T820M060X100R6H-D6 KSP39	.M14	T820NC06250-11R2B-D6 KSP39	.M16
T631MF120X125R6HX-D4 KP6525	M25	T641NF04375-20R3BX-D6 KP6525	.M68	T820M060X100R6H-J KSU30	.M18	T820NC07500-10R2B-D6 KSP39	.M16
T631MF120X150R6HX-D4 KM6515	M25	T641NF05000-20R3BX-D6 KP6525	.M68	T820M060X100R6H-J KSU31	.M18	T820NC08750-9R2B-D6 KSP39	.M16
T631MF120X150R6HX-D4 KP6525	M25	T642M020X150R6HX-D1 KP6525	.M65	T820M070X100R6G-D1 KSP39	.M14	T820NC10000-8R2B-D6 KSP39	.M16
T631MF140X125R6HX-D4 KM6515	M25	T642M060X100R6HX-D1 KP6525	.M65	T820M070X100R6H-D1 KSP32	.M14	T820NF#06-40R2B-D1 KSP39	.M16
T631MF140X125R6HX-D4 KP6525	M25	T642M080X125R6HX-D1 KP6525	.M65	T820M070X100R6H-D1 KSP39	.M14	T820NF#10-32R2B-D1 KSP39	.M16
T631MF140X150R6HX-D4 KM6515	M25	T642M110X150R6HX-D1 KP6525	.M65	T820M080X125R6G-D1 KSP39	.M14	T820NF#10-32R3B-D1 KSP39	.M17
T631MF140X150R6HX-D4 KP6525	M25	T642M120X175R6HX-D1 KP6525	.M65	T820M080X125R6H-D1 KSP32	.M14	T820NF02500-28R2B-D1 KSP39	.M16
T631MF160X150R6HX-D4 KM6515	M25	T642M20X150R6HX-D1 KP6525	.M65	T820M080X125R6H-D1 KSP39	.M14	T820NF02500-28R3B-D1 KSP39	.M17
T631MF160X150R6HX-D4 KP6525	M25	T642MF120X150R6HX-D4 KP6525	.M65	T820M080X125R6H-D6 KSP39	.M14	T820NF03125-24R2B-D1 KSP39	.M16
T631MF180X150R6HX-D4 KM6515	M25	T642MF140X150R6HX-D4 KP6525	.M65	T820M080X125R6H-J KSU30	.M18	T820NF03125-24R3B-D1 KSP39	.M17
T631MF180X150R6HX-D4 KP6525	M25	T642MF160X150R6HX-D4 KP6525	.M65	T820M080X125R6H-J KSU31	.M18	T820NF03750-24R2B-D1 KSP39	.M16
T631MF180X150R6HX-D4 KP6525	M25	T642M20X175R6HX-D1 KP6525	.M65	T820M100X150R6G-D1 KSP39	.M14	T820NF03750-24R3B-D1 KSP39	.M17
T631NC02500-20R3BX-D1 KP6525	M37	T643M030X080R6HX-D1 KP6525	.M66	T820M100X150R6H-D1 KSP32	.M14	T820NF04375-20R2B-D6 KSP39	.M16
T631NC03125-18R3BX-D1 KP6525	M37	T643M060X100R6HX-D1 KP6525	.M66	T820M100X150R6H-D1 KSP39	.M14	T820NF04375-20R3B-D6 KSP39	.M17
T631NC03750-16R3BX-D1 KP6525	M37	T643M080X125R6HX-D1 KP6525	.M66	T820M100X150R6H-D6 KSP39	.M14	T820NF05000-20R2B-D6 KSP39	.M16
T631NC04375-14R3BX-D1 KP6525	M37	T643M100X150R6HX-D1 KP6525	.M66	T820M100X150R6H-D6 KSP39	.M14	T820NF05000-20R3B-D6 KSP39	.M17
T631NC05000-13R3BX-D6 KP6525	M37	T643M120X175R6HX-D1 KP6525	.M66	T820M100X150R6H-J KSU30	.M18	T820NF05625-18R2B-D6 KSP39	.M16
T631NF02500-28R3BX-D1 KP6525	M37	T643M140X200R6HX-D6 KP6525	.M66	T820M100X150R6H-J KSU31	.M18	T820NF06250-18R2B-D6 KSP39	.M16
T631NF03125-24R3BX-D1 KP6525	M37	T643MF120X150R6HX-D4 KP6525	.M66	T820M120X175R6G-D6 KSP39	.M15	T820NF06250-18R2B-D6 KSP39	.M16
T631NF03750-24R3BX-D1 KP6525	M37	T643MF140X150R6HX-D4 KP6525	.M66	T820M120X175R6H-D6 KSP32	.M15	T820NF0750-16R2B-D6 KSP39	.M16
T631NF04375-20R3BX-D6 KP6525	M37	T643MF160X150R6HX-D4 KP6525	.M66	T820M120X175R6H-D6 KSP39	.M15	T820NF08750-14R2B-D6 KSP39	.M16
T632M050X080R6HX-D1 KP6525	M26	T650M240X300R6HX-D6 KP6525	.M32	T820M120X175R6H-J KSU30	.M18	T820NF10000-12R2B-D6 KSP39	.M16
T632M060X100R6HX-D1 KP6525	M26	T650M240X300R6HX-XL KP6525	.M34	T820M140X200R6G-D6 KSP39	.M15	T830M020X040R6G-D1 KSP39	.M40
T632M060X100R6HX-D1 KP6525	M26	T650M300X350R6HX-D6 KP6525	.M32	T820M140X200R6H-D6 KSP32	.M15	T830M020X040R6H-D1 KSP39	.M40
T632M080X125R6HX-D1 KP6525	M26	T650M300X350R6HX-XL KP6525	.M34	T820M140X200R6H-D6 KSP39	.M15	T830M025X045R6G-D1 KSP39	.M40
T632M080X125R6HX-D1 KP6525	M26	T650M330X350R6HX-D6 KP6525	.M32	T820M140X200R6H-D6 KSP39	.M15	T830M030X050R6G-D1 KSP39	.M40
T632M100X150R6HX-D1 KP6525	M26	T650M330X350R6HX-XL KP6525	.M34	T820M140X200R6H-D6 KSP39	.M15	T830M030X050R6H-D1 KSP32	.M40
T632M120X175R6HX-D6 KP6525	M26	T650M360X400R6HX-D6 KP6525	.M32	T820M160X200R6H-D6 KSP32	.M15	T830M030X050R6H-D1 KSP39	.M40
T632M120X175R6HX-D6 KP6525	M26	T650M360X400R6HX-XL KP6525	.M34	T820M160X200R6H-D6 KSP39	.M15	T830M030X050R6H-D1 KSP39	.M40
T632MF140X150R6HX-D4 KP6525	M26	T650M40D20X150R6HX-D6 KP6525	.M32	T820M160X200R6H-D6 KSP32	.M15	T830M030X050R6H-D1 KSP39	.M40
T632MF160X150R6HX-D4 KP6525	M26	T650M420X2040R6HX-XL KP6525	.M34	T820M160X200R6H-D6 KSP39	.M15	T830M030X050R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF050X080R6HX-D1 KP6525	M27	T651M240X300R6HX-D6 KP6525	.M33	T820M180X2050R6H-D6 KSP39	.M15	T830M035X060R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF060X100R6HX-D1 KP6525	M27	T651M240X300R6HX-XL KP6525	.M33	T820M180X2050R6H-D6 KSP39	.M15	T830M035X060R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF080X125R6HX-D1 KP6525	M27	T651M320X150R6HX-D6 KP6525	.M33	T820M180X2050R6H-J KSU30	.M18	T830M040X070R6G-D1 KSP39	.M40
T633MF100X150R6HX-D1 KP6525	M27	T651M320X150R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP32	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP32	.M40
T633MF120X150R6HX-D1 KP6525	M27	T651M360X400R6HX-D6 KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF140X150R6HX-D1 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-D6 KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF160X150R6HX-D1 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF180X150R6HX-D1 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF200X250R6HX-D6 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF200X250R6HX-D6 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF220X250R6HX-D6 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF240X250R6HX-D6 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF260X250R6HX-D6 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF280X250R6HX-D6 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF300X250R6HX-D6 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF320X250R6HX-D6 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF340X250R6HX-D6 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF360X250R6HX-D6 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF380X250R6HX-D6 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF400X250R6HX-D6 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF420X250R6HX-D6 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF440X250R6HX-D6 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF460X250R6HX-D6 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF480X250R6HX-D6 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF500X250R6HX-D6 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF520X250R6HX-D6 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF540X250R6HX-D6 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF560X250R6HX-D6 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF580X250R6HX-D6 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF600X250R6HX-D6 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF620X250R6HX-D6 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF640X250R6HX-D6 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39	.M40
T633MF660X250R6HX-D6 KP6525	M27	T651M420X2040R6HX-XL KP6525	.M33	T820M200X250R6H-D6 KSP39	.M15	T830M040X070R6H-D1 KSP39</td	

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
T857G08750-14R-D56 KSU31.....	M78	TCMT110202LF KC5025.....	B244	TCMT16T304LF KCP10B.....	B244	TD6P K68	B253
T857G10000-11R-D56 KSP39.....	M78	TCMT11020411 KT315.....	B243	TCMT16T304LF KCP25.....	B244	TDHB07T1202 KC5010	B249
T857G10000-11R-D56 KSU31.....	M78	TCMT110204FP KCK20B.....	B244	TCMT16T304LF KCP25B.....	B244	TDHB07T1202 KC5025	B249
T877G01250-28R-D56 KSP39.....	M78	TCMT110204FP KCM25.....	B244	TCMT16T304LF KT315	B244	TDHB07T1202 KCU10	B249
T877G01250-28R-D56 KSU31.....	M78	TCMT110204FP KCP10.....	B244	TCMT16T304MP KCK20B.....	B245	TDHB07T1202 KCU25	B249
T877G02500-19R-D56 KSP39.....	M78	TCMT110204FP KCP25.....	B244	TCMT16T304MP KCM25.....	B245	TDHB07T1204 KC5010	B249
T877G02500-19R-D56 KSU31.....	M78	TCMT110204FP KCU10.....	B244	TCMT16T304MP KCM25B.....	B245	TDHB07T1204 KC5025	B249
T877G03750-19R-D56 KSP39.....	M78	TCMT110204FP KCU25.....	B244	TCMT16T304MP KCP25.....	B245	TDHB07T1204 KCU10	B249
T877G03750-19R-D56 KSU31.....	M78	TCMT110204FP KTP10.....	B244	TCMT16T304MP KCU10	B245	TDHB07T1204 KCU25	B249
T877G05000-14R-D56 KSP39.....	M78	TCMT110204LF KC5010.....	B244	TCMT16T30811 KT315	B243	TDHB07T1204 KT315	B249
T877G05000-14R-D56 KSU31.....	M78	TCMT110204LF KC5025.....	B244	TCMT16T308FP KCM25.....	B244	TDHB07T1208 KC5025	B249
T877G06250-14R-D56 KSP39.....	M78	TCMT110204LF KCK05.....	B244	TCMT16T308FP KCP10.....	B244	TDHB07T12S0 KC5010	B249
T877G06250-14R-D56 KSU31.....	M78	TCMT110204LF KCK15.....	B244	TCMT16T308FP KCP25.....	B244	TDHB07T12S0 KCU25	B249
T877G07500-14R-D56 KSP39.....	M78	TCMT110204LF KCK15B.....	B244	TCMT16T308FP KCU10.....	B244	TDHB07T12S0 KT315	B249
T877G07500-14R-D56 KSU31.....	M78	TCMT110204LF KCK20.....	B244	TCMT16T308FP KCU25.....	B244	TDHB07T1202L KC5010	B249
T877G08750-14R-D56 KSP39.....	M78	TCMT110204LP KCK20B.....	B244	TCMT16T308FP KTP10.....	B244	TDHH07T1202L KCU10	B249
T877G08750-14R-D56 KSU31.....	M78	TCMT110204LP KCM15.....	B244	TCMT16T308FP KCK5010	B244	TDHH07T1202L KCU25	B249
T877G10000-11R-D56 KSP39.....	M78	TCMT110204LP KCM15B.....	B244	TCMT16T308FP KCS025	B244	TDHH07T1202R KCU10	B249
T877G10000-11R-D56 KSU31.....	M78	TCMT110204LP KCM25B.....	B244	TCMT16T308FP KCK05B	B244	TDHH07T1204L KC5010	B249
T9 S.....	T115, T118	TCMT110204LP KCM35.....	B244	TCMT16T308FP KCK15	B244	TDHH07T1204L KCU10	B249
TB15	V9, V11-12, V21, V87-89	TCMT110204LP KCP10.....	B244	TCMT16T308FP KCK15B	B244	TDHH07T1204L KCU25	B249
TB20	V28	TCMT110204LP KCP25.....	B244	TCMT16T308LP KCK20	B244	TDHH07T1204R KCU10	B249
TCDE0800AC5RE KC643M	P42	TCMT110204LP KCK25	B244	TCMT16T308LP KCK25	B244	THW2M	T58-59, V72, V78, V137-139
TCDE1000AC5RE KC643M	P42	TCMT110204LP KCP30	B244	TCMT16T308LP KCM25	B244	THW3M	U27-35, U40-49
TCDE1200AC5RF KC643M	P42	TCMT110204LP KKT315	B244	TCMT16T308LP KCM35	B244	TK01338D	E54
TCDE1600A5CRG KC643M	P42	TCMT110204LP KCK10	B244	TCMT16T308LP KCP10	B244	TK01339D	E54
TCDE2000A5CRG KC643M	P42	TCMT110204LP KCP25	B245	TCMT16T308LP KCP10B	B244	TM24D14L26Z1	W4
TCDE2500A5CRG KC643M	P42	TCMT110204LP KCK25	B245	TCMT16T308LP KCK25	B244	TM24D15L30Z1	W4
TCGT110201LF KC5025	B243	TCMT110208FP KCM15	B244	TCMT16T308LP KCK25B	B244	TM24D16L28Z2	W4
TCGT110201LF KCU10	B243	TCMT110208FP KCP25	B244	TCMT16T308LP KCP30	B244	TM24D16L36Z1	W4
TCGT110202HP KC5010	B243	TCMT110208FP KCU10	B244	TCMT16T308LP KT315	B244	TM24EN14BSF KC610M	W6
TCGT110202HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK25	B244	TCMT16T308LP KCK15	B245	TM24EN14BSF KC635M	W6
TCGT110204HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK20	B244	TCMT16T308LP KCK15B	B245	TM24EN18NPNT KC610M	W6
TCGT110204HP KCU10	B243	TCMT110208LP KCK20	B244	TCMT16T308LP KCK20	B245	TM24EN18NPNT KC635M	W6
TCGT110204HP KCU25	B243	TCMT110208LP KCK20B	B244	TCMT16T308LP KCM25	B245	TM24EN18NPNT KC610M	W7
TCGT110204HP KCK5010	B243	TCMT110208LP KCK5010	B244	TCMT16T308LP KCM35	B245	TM24EN18NPNT KC635M	W7
TCGT110204LP KCK5025	B243	TCMT110208LP KCK5025	B244	TCMT16T308LP KCP10	B245	TM24EN19BSF KC610M	W6
TCGT110204LP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCM25	B244	TCMT16T308LP KCP25	B245	TM24EN19BSF KC635M	W6
TCGT110204LP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK20	B244	TCMT16T308LP KCK20	B245	TM24EN19NPNT KC610M	W6
TCGT110204LP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK20B	B244	TCMT16T308LP KCK20B	B245	TM24EN19NPNT KC635M	W7
TCGT110204LP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK25	B244	TCMT16T308LP KCK25	B245	TM24EN19NPBLK	W7
TCGT110204LP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK30	B244	TCMT16T308LP KCK30	B245	TM24N050ISO KC610M	W6
TCGT16T301LF KCU10	B243	TCMT110208LP KCK30	B244	TCMT16T308LP KCK35	B245	TM24N050ISO KC635M	W6
TCGT16T302HP KC5010	B243	TCMT110208LP KCK35	B244	TCMT16T308LP KCM15	B245	TM24N075ISO KC610M	W6
TCGT16T302HP KC5025	B243	TCMT110208LP KCM15	B244	TCMT16T308LP KCM25	B245	TM24N075ISO KC635M	W6
TCGT16T302HP KCK5010	B243	TCMT110208LP KCM25	B244	TCMT16T308LP KCM25	B245	TM24N100ISO KC610M	W6
TCGT16T302HP KCK5010	B243	TCMT110208LP KCM25B	B245	TCMT16T308LP KCM25B	B245	TM24N100ISO KC635M	W6
TCGT16T304HP K313	B243	TCMT110208LP KCK20	B245	TCMT16T308LP KCP10	B245	TM24N100ISO KC635M	W6
TCGT16T304HP KCK5010	B243	TCMT110208LP KCK20	B245	TCMT16T308LP KCP25	B245	TM24N100UN KC610M	W6
TCGT16T304HP KCK5025	B243	TCMT110208LP KCK25	B245	TCMT16T308LP KCK25	B245	TM24N100UN KC635M	W6
TCGT16T304HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK25	B245	TCMT16T308LP KCK25	B245	TM24N1075ISO KC610M	W6
TCGT16T304HP KCU10	B243	TCMT110208LP KCK25	B245	TCMT16T308LP KCK25	B245	TM24N1075ISO KC635M	W6
TCGT16T304HP KCK5010	B243	TCMT110208LP KCK5010	B245	TCMT16T308LP KCK5010	B245	TM24N100ISO KC610M	W6
TCGT16T304HP KCK5025	B243	TCMT110208LP KCK5025	B245	TCMT16T308LP KCK5025	B245	TM24N100ISO KC635M	W6
TCGT16T304HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK20	B244	TM24N12UN KC610M	W6
TCGT16T308HP K313	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK20	B244	TM24N12UN KC635M	W6
TCGT16T308HP KCK5010	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCU10	B244	TM24N14UN KC610M	W6
TCGT16T308HP KCK5025	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCU10	B244	TM24N14UN KC635M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCP10	B244	TM24N175ISO KC610M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCP10	B244	TM24N175ISO KC635M	W6
TCGT16T308HP KCU10	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK20	B244	TM24N150ISO KC610M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK20	B244	TM24N150ISO KC635M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N1512LP KCK20	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC610M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC635M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC6610M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC6635M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC665M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC667M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC669M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC671M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC673M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC675M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC677M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC679M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC681M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC683M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC685M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC687M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC689M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC691M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC693M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC695M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC697M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC699M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC701M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC703M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC705M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC707M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC709M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC711M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC713M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25	B244	TM24N12UN KC715M	W6
TCGT16T308HP KCK5410	B243	TCMT110208LP KCK5410	B244	TCMT16T312LP KCK25 .....</td			

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
TM25D22L55Z3	W10	TM41D30L65Z3	W24	TM741M120X175R2DHA KCU36	M90	TNGP160402 KC5010	B122
TM25D30L55Z5	W10	TM41D36L43Z5	W24	TM741M140X200R2DHA KCU36	M90	TNGP160402 KCU10	B122
TM25EN115NPT KC610M	W15	TM41D36L65Z4	W24	TM741M160X200R2DHA KCU36	M90	TNGP160404 KC5010	B122
TM25EN115NPT KC635M	W15	TM41EN8NPT KC610M	W26	TM741M180X250R2DHA KCU36	M90	TNGP160404 KC5410	B122
TM25EN11BSP7 KC610M	W15	TM41EN8NPT KC635M	W26	TM741M200X250R2DHA KCU36	M90	TNGP160404 KCU10	B122
TM25EN11W KC610M	W15	TM41ENBLANK	W26	TM741MF080X100R2DHA KCU36	M90	TNGP160408 KC5010	B122
TM25EN11W KC635M	W15	TM41N300ISO KC610M	W26	TM741MF100X100R2DHA KCU36	M90	TNGP160408 KC5410	B122
TM25EN12W KC610M	W15	TM41N300ISO KC635M	W26	TM741MF100X125R2DHA KCU36	M90	TNGP160408 KCU10	B122
TM25EN14BSP7 KC610M	W15	TM41N350ISO KC610M	W26	TM741MF120X150R2DHA KCU36	M90	TNGX160416S02020 KBK45	B288
TM25EN14NPT KC610M	W15	TM41N350ISO KC635M	W26	TM741NC0500-13R2DHA KCU36	M89	TNMA160408 K68	B123
TM25EN14NPT KC635M	W15	TM41N400ISO KC610M	W26	TM741NC0750-10R2DHA KCU36	M89	TNMA160408 KCK15	B123
TM25EN14W KC610M	W15	TM41N400ISO KC635M	W26	TM741NC0750-16R2DHA KCU36	M89	TNMA160408 KCK15B	B123
TM25EN14W KC635M	W15	TM41N450ISO KC610M	W26	TM741NC2500-20R2DHA KCU36	M89	TNMA160408 KCK20	B123
TM25INSERTSCREW	W4-5, W10-13, W17-19, W24-25	TM41N450ISO KC635M	W26	TM741NC3125-18R2DHA KCU36	M89	TNMA160408 KCK20B	B123
TM41N45UN KC610M	W26	TM741NC3750-16R2DHA KCU36	M89	TM741NC3750-16R2DHA KCU36	M89	TNMA160412 KCK15	B123
TM25N100ISO KC610M	W14	TM41N45UN KC635M	W26	TM741NF0500-20R2DHA KCU36	M89	TNMA160412 KCK20	B123
TM25N100ISO KC635M	W14	TM41N4UN KC610M	W26	TM741NF0625-18R2DHA KCU36	M89	TNMA160416 KCK15	B123
TM25N10UN KC610M	W14	TM41N4UN KC635M	W26	TM741NF2500-28R2DHA KCU36	M89	TNMA160416 KCK20	B123
TM25N10UN KC635M	W14	TM41N500ISO KC610M	W26	TM741NF3125-24R2DHA KCU36	M89	TNMA220408 K68	B123
TM25N12UN KC610M	W14	TM41N500ISO KC635M	W26	TM741NF3750-24R2DHA KCU36	M89	TNMA220408 KCK05	B123
TM25N12UN KC635M	W14	TM41N55ISO KC610M	W26	TMS25D30L80Z4	W10	TNMA220408 KCK20B	B123
TM25N14UN KC610M	W14	TM41N55ISO KC635M	W26	TMS25D36L34Z5	W12	TNMA220412 KCK15B	B123
TM25N14UN KC635M	W14	TM41N5UN KC610M	W26	TMS25D44L38Z6	W12	TNMA220412 KCK20B	B123
TM25N150ISO KC610M	W14	TM41N5UN KC635M	W26	TMS25D52L40Z8	W12	TNMA270616 KCK15	B123
TM25N150ISO KC635M	W14	TM41N600ISO KC610M	W26	TMS40D44L48Z6	W18	TNMG110304FN KCU10	B124
TM25N16UN KC610M	W14	TM41N600ISO KC635M	W26	TMS40D52L50Z8	W18	TNMG110304FN KCP25	B124
TM25N16UN KC635M	W14	TM41N6UN KC610M	W26	TMS41D48L50Z5	W25	TNMG110308FF KC5010	B124
TM25N18UN KC610M	W14	TM41N6UN KC635M	W26	TMS41D58L50Z6	W25	TNMG110308FN KCP10	B124
TM25N200ISO KC610M	W14	TM41N7UN KC610M	W26	TMS725D36L34Z5	W13	TNMG110308FN KCP25	B124
TM25N200ISO KC635M	W14	TM41N7UN KC635M	W26	TMS740D45L48Z6	W19	TNMG160402MS KC5010	B126
TM25N20UN KC610M	W14	TM41N8UN KC610M	W26	TMT24D14L26Z1	W5	TNMG160402MS KC5025	B126
TM25N20UN KC635M	W14	TM41N8UN KC635M	W26	TMT25D17L26Z2	W11	TNMG160402MS KCU10	B126
TM25N250ISO KC610M	W14	TM711M030X050R2DHA KCU33	M85	TMT25D22L43Z3	W11	TNMG160402MS KCU25	B126
TM25N250ISO KC635M	W14	TM711M040X070R2DHA KCU33	M85	TMT25D28L43Z4	W11	TNMG160404FF KC5010	B124
TM25N300ISO KC610M	W14	TM711M050X080R2DHA KCU33	M85	TNGA160404S01015MT KBH10	B320	TNMG160404FF KCM15	B124
TM25N300ISO KC635M	W14	TM711M060X100R2DHA KCU33	M85	TNGA160404S01015MT KBH20	B320	TNMG160404FF KCP10	B124
TM25N8UN KC610M	W14	TM711M080X125R2DHA KCU33	M85	TNGA160404S01225MT KBH20	B320	TNMG160404FF KCU10	B124
TM25N8UN KC635M	W14	TM711M080X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160404S01735MT KBH20	B320	TNMG160404FN KCP10	B124
TM25N9UN KC610M	W14	TM711M100X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160404S01735MT KBH20	B320	TNMG160404FN KCK15	B124
TM25N9UN KC635M	W14	TM711M140X200R2DHA KCU33	M85	TNGA160408S01015MT KBH20	B320	TNMG160404FN KCK15B	B124
TM40D22L43Z3	W17	TM711M160X200R2DHA KCU33	M85	TNGA160408S01225MT KBH10	B320	TNMG160404FN KCP05	B124
TM40D22L65Z3	W17	TM711M180X250R2DHA KCU33	M85	TNGA160408S01225MT KBH20	B320	TNMG160404FN KCP10	B124
TM40D30L55Z4	W17	TM711M200X250R2DHA KCU33	M85	TNGA160408S01735MT KBH10	B320	TNMG160404FN KCP10B	B124
TM40D30L80Z3	W17	TM711M040X050R2DHA KCU33	M85	TNGA160408S01735MT KBH20	B320	TNMG160404FN KCP25	B124
TM40E008NPT KC610M	W20	TM711MF050X050R2DHA KCU33	M85	TNGA160408T02020 KY1615	B319	TNMG160404FN KCP25B	B124
TM40E008NPT KC635M	W20	TM711MF060X075R2DHA KCU33	M85	TNGA160408T02020 KY3500	B294	TNMG160404FN KT315	B124
TM40E008NPTF KC610M	W21	TM711MF080X075R2DHA KCU33	M85	TNGA160408T02020 KYK10	B294	TNMG160404FP KC5010	B124
TM40E008NPTF KC635M	W21	TM711MF080X100R2DHA KCU33	M85	TNGA160412S01015MT KBH10	B320	TNMG160404FP KCM15	B124
TM40E011BSP7 KC610M	W21	TM711MF100X100R2DHA KCU33	M85	TNGA160412S01015MT KBH20	B320	TNMG160404FP KCU10	B124
TM40E011BSP7 KC635M	W21	TM711MF120X100R2DHA KCU33	M85	TNGA160412S01225MT KBH10	B320	TNMG160404FP KT315	B124
TM40E011N5PT KC610M	W20	TM711MF120X100R2DHA KCU33	M85	TNGA160412S01225MT KBH20	B320	TNMG160404FP KT315B	B124
TM40E011N5PT KC635M	W20	TM711MF120X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160416T02020 KY1615	B320	TNMG160404FW KC5010	B125
TM40E011N5PTF KC610M	W21	TM711MF140X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160416T02020 KYK10	B320	TNMG160404FW KCP05	B125
TM40E011N5PTF KC635M	W21	TM711MF160X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417S01735MT KBH20	B320	TNMG160404FW KCP10	B125
TM40E011BSP7 KC635M	W20	TM711MF180X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KY1615	B319	TNMG160404FW KCU10	B125
TM40E011BSP7 KC610M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KY3500	B294	TNMG160404FW KT315	B125
TM40E011BSP7 KC635M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KY3500	B294	TNMG160404FW KCK15	B125
TM40E011BSP7 KC610M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCP05	B125
TM40E011BSP7 KC635M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCM15	B125
TM40E011BSP7 KC610M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCP10	B125
TM40E011BSP7 KC635M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCK15	B125
TM40E011BSP7 KC610M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCP10B	B125
TM40E011BSP7 KC635M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCK15B	B125
TM40E011BSP7 KC610M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCP10B	B125
TM40E011BSP7 KC635M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCK15B	B125
TM40E011BSP7 KC610M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCP10B	B125
TM40E011BSP7 KC635M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCK15B	B125
TM40E011BSP7 KC610M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCP10B	B125
TM40E011BSP7 KC635M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCK15B	B125
TM40E011BSP7 KC610M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCP10B	B125
TM40E011BSP7 KC635M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCK15B	B125
TM40E011BSP7 KC610M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCP10B	B125
TM40E011BSP7 KC635M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCK15B	B125
TM40E011BSP7 KC610M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCP10B	B125
TM40E011BSP7 KC635M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCK15B	B125
TM40E011BSP7 KC610M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCP10B	B125
TM40E011BSP7 KC635M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCK15B	B125
TM40E011BSP7 KC610M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCP10B	B125
TM40E011BSP7 KC635M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCK15B	B125
TM40E011BSP7 KC610M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCP10B	B125
TM40E011BSP7 KC635M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCK15B	B125
TM40E011BSP7 KC610M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCP10B	B125
TM40E011BSP7 KC635M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCK15B	B125
TM40E011BSP7 KC610M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCP10B	B125
TM40E011BSP7 KC635M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCK15B	B125
TM40E011BSP7 KC610M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCP10B	B125
TM40E011BSP7 KC635M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCK15B	B125
TM40E011BSP7 KC610M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCP10B	B125
TM40E011BSP7 KC635M	W20	TM711MF200X150R2DHA KCU33	M85	TNGA160417T02020 KYK10	B294	TNMG160404FW KCK15B	

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
TPGN160304F KD1425	B349	TPGT16T308LF KC5010	B254	TPMT110208LF KCM25	B255	TPUN220408 KCP25B	B171
TPGN160304T00520 KY1615	B320	TPGT16T308LF KC5410	B254	TPMT110208LF KCP10B	B255	TPUN220412 K68	B171
TPGN160304T0120 KY1615	B320	TPGT16T308LF KCU10	B254	TPMT110208LF KCP25	B255	TPUN220412 KCK15B	B171
TPGN160308 K313	B171	TPGW110202S01015MT KBH20	B321	TPMT110208LF KCP25B	B255	TPUN220412 KCP25B	B171
TPGN160308 K68	B171	TPGW110204EC KB1345	B291	TPMT110208LF KT315	B255	TRA0L252M06	E65
TPGN160308 KC5010	B171	TPGW110204FST KD1400	B349	TPMT110208MF KCK15	B255	TRA0R252M04	E65
TPGN160308 KCU10	B171	TPGW110204FST KD1425	B349	TPMT110208MF KCK20	B255	TRA0R252M06	E65
TPGN160308F KD1425	B349	TPGW110204S01015MT KBH20	B321	TPMT110208MF KCM25	B255	TRA0R322P06	E65
TPGN160308T00520 KY1615	B320	TPGW110208FST KD1400	B349	TPMT110208MF KCP25	B255	TRM50L0432M	E65
TPGN160308T0120 KY1615	B320	TPGW110208S01015C KB5630	B291, B321	TPMT110208MF KCP25B	B255	TRM50L0620M	E65
TPGN160308T0220 KY3500	B299	TPGW110208S01015MT KBH20	B321	TPMT110208MP KCP25	B255	TRM50L0632M	E65
TPGN160312 K313	B171	TPGW110304S01015MT KBH10	B321	TPMT110304F KCP10B	B254	TRM50L0640M	E65
TPGN160312 KC5010	B171	TPGW110304S01225MT KBH10	B321	TPMT110304FP KCU10	B254	TRM50L0920M	E65
TPGN160312T01020 KY1615	B320	TPGW110308S01225MT KBH10	B321	TPMT110304F KCU25	B254	TRM50L0932M	E65
TPGN160312T0220 KY3500	B299	TPGW160404S01015MT KBH10	B321	TPMT110308F KCU10	B254	TRM50L0950M	E65
TPGN160312T0220 KYK10	B299	TPGW160404S01225MT KBH10	B321	TPMT16T304F KCK20	B254	TRM50R0432M	E65
TPGN160316 K68	B171	TPGW160408S01015MT KBH10	B321	TPMT16T304F KCM25	B254	TRM50R0620M	E65
TPGN160316 KC5010	B171	TPGW160408S01225MT KBH10	B321	TPMT16T304F KCP10	B254	TRM50R0632M	E65
TPGN220404 K313	B171	TPGW16T304FST KD1425	B349	TPMT16T304F KCP25	B254	TRM50R0640M	E65
TPGN220404 K68	B171	TPGW16T304S01015MT KBH10	B321	TPMT16T304F KCU10	B254	TRM50R0720M	E65
TPGN220404 KC5010	B171	TPGW16T304S01225MT KBH10	B321	TPMT16T304F KCU25	B254	TRM50R0920M	E65
TPGN220404 KCU10	B171	TPGW16T308FST KD1400	B349	TPMT16T304F KCU25	B254	TRM50R0932M	E65
TPGN220408 K313	B171	TPGW16T308S01015MT KBH20	B321	TPMT16T304F KCU50	B255	TRM50R0940M	E65
TPGN220408 K68	B171	TPGW16T308S01225MT KBH20	B321	TPMT16T304F KCK05	B255	TRM50R0950M	E65
TPGN220408 KC5010	B171	TPGX0902ZPRGD KC7015	H63	TPMT16T304F KCK15	B255	TT15	K38-39, T109
TPGN220408 KCP25B	B171	TPGX0902ZPRGD KC7140	H63	TPMT16T304F KCM15	B255	TT25	K38-39, V82, W40-43
TPGN220408 KCU10	B171	TPGX0902ZPRGD KC7315	H63	TPMT16T304F KCM25B	B255	TT30	K38-39, W41
TPGN220408F KD1425	B349	TPGX1102ZPRGD KC7015	H63	TPMT16T304F KCP10	B255	TPP15	S46-48, U40-49
TPGN220408T0220 KY3500	B299	TPGX1102ZPRGD KC7140	H63	TPMT16T304F KCP10B	B255	TPP20	S53, V153-154
TPGN220412 K68	B171	TPGX1102ZPRGD KC7315	H63	TPMT16T304F KCP25	B255	TPP25	S25
TPGN220412 KC5010	B171	TPGX1303ZPRGD KC7015	H63	TPMT16T304F KCP25B	B255	TPP9	U27-35
TPGN220412 KCU10	B171	TPGX1303ZPRGD KC7140	H63	TPMT16T304F KCK20	B255	TWDL10TM	058
TPGN220412T0220 KY3500	B299	TPGX1303ZPRGD KC7315	H63	TPMT16T308F KCP10	B254	TWDL12TM	058
TPGN220416 K68	B171	TPGX1603ZPRGD KC7015	H63	TPMT16T308F KCP25	B254	TWDL16TM	058
TPGN220416 KC5010	B171	TPGX1603ZPRGD KC7140	H63	TPMT16T308F KCU25	B254	TWDL20TM	058
TPGR110304K KC5010	B171	TPGX1603ZPRGD KC7315	H63	TPMT16T308F KCK20	B255	TWDL25TM	058
TPGR110308K KCU10	B171	TPGX1303ZPRGD KC7140	H63	TPMT16T308F KCM25	B255	TWDL32TM	058
TPGR110308K KC5010	B171	TPMR110304 KCP25	B171	TPMT16T308F KCK20	B255	TWDL3LT	058
TPGR110304K KCU10	B171	TPMR110308 KCP25B	B171	TPMT16T308F KCK15	B255	TWTMBC	058
TPGR110308K KC5010	B171	TPMR160304 KCK15B	B171	TPMT16T308F KCK15B	B255	TWTMEXT	058
TPGR110308K KCP25B	B171	TPMR160304 KCP25	B171	TPMT16T308F KCK20	B255	TWTMINERTD10	058
TPGR110308K KCU10	B171	TPMR160308 KCK15B	B171	TPMT16T308F KCK20B	B255	TWTMINERTD10W	058
TPGR110308K KC5010	B171	TPMR160308 KCK15	B171	TPMT16T308F KCK20B	B255	TWTMINERTD12	058
TPGR220404K KCU10	B171	TPMR160308 KCP25B	B171	TPMT16T308F KCM25	B255	TWTMINERTD12W	058
TPGR220408K KCU10	B171	TPMR220408 KCP25B	B171	TPMT16T308F KCP10B	B255	TWTMINERTD16	058
TPGT090202LF KC5010	B254	TPMT090202LF KC5010	B255	TPMT16T308F KCP25	B255	TWTMINERTD16	058
TPGT090202LF KCU10	B254	TPMT090202LF KCU10	B254	TPMT16T308F KCP25B	B255	TWTMINERTD20	058
TPGT090204LF KC5010	B254	TPMT090204LF KC5010	B255	TPMT16T308F KT315	B255	TWTMINERTD25	058
TPGT090204LF KC5025	B254	TPMT090204LF KC5025	B255	TPMT16T308MF KCK15	B255	TWTMINERTD32	058
TPGT090204LF KC5410	B254	TPMT090204LF KCK05	B255	TPMT16T308MF KCK20	B255	UADE0400A4BV KCPM15	P17
TPGT090204LF KCU10	B254	TPMT090204LF KCK15	B255	TPMT16T308MF KCM15	B255	UADE0400B4BV KCPM15	P17
TPGT110202LF KC5010	B254	TPMT090204LF KCM15B	B255	TPMT16T308MF KCM25B	B255	UADE0500A4BV KCPM15	P17
TPGT110202LF KCU10	B254	TPMT090204LF KCP10B	B255	TPMT16T308MF KCP10	B255	UADE0500B4BV KCPM15	P17
TPGT110202HP KC5010	B254	TPMT090204LF KCP25	B255	TPMT16T308MF KCK25	B255	UADE0600A4AL KCPM15	P20
TPGT110202HP KC5025	B254	TPMT090204LF KCK25	B255	TPMT16T308MF KCK20	B255	UADE0600A4BV KCPM15	P17
TPGT110202HP KCU10	B254	TPMT090204LF KT315	B255	TPMT16T308MF KCK20B	B255	UADE0600B4AL KCPM15	P20
TPGT110202LF KC5025	B254	TPMT090208FP KCP25	B254	TPMT16T308MP KCP25	B255	UADE0600B4BV KCPM15	P17
TPGT110202LP KCU10	B254	TPMT090208FP KCU10	B254	TPMT16T308UF KCP10	B256	UADE0800A4AL KCPM15	P20
TPGT110202LP KC5010	B254	TPMT090208FP KCK15B	B254	TPMT16T308UF KCK20	B255	UADE0800A4AL KCPM15	P20
TPGT110202LP KC5025	B254	TPMT090208FP KCK25	B254	TPMT16T308UF KCK20B	B255	UADE0800A4BV KCPM15	P20
TPGT110202LP KCU10	B254	TPMT090208FP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK20	B255	UADE0800B4AL KCPM15	P20
TPGT110202LP KC5010	B254	TPMT090208FP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK20B	B255	UADE0800B4BV KCPM15	P20
TPGT110202LP KC5025	B254	TPMT110202LP KCK15	B254	TPMT16T312MF KCK25	B255	UADE0800B4AL KCPM15	P20
TPGT110202LP KCU10	B254	TPMT110202LP KCK25	B254	TPMT16T312MF KCK25	B255	UADE0800B4BV KCPM15	P20
TPGT110202LP KC5010	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4AL KCPM15	P20
TPGT110202LP KC5025	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4BV KCPM15	P20
TPGT110202LP KCU10	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4AL KCPM15	P20
TPGT110202LP KC5010	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4BV KCPM15	P20
TPGT110202LP KC5025	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4AL KCPM15	P20
TPGT110202LP KCU10	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4BV KCPM15	P20
TPGT110202LP KC5010	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4AL KCPM15	P20
TPGT110202LP KC5025	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4BV KCPM15	P20
TPGT110202LP KCU10	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4AL KCPM15	P20
TPGT110202LP KC5010	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4BV KCPM15	P20
TPGT110202LP KC5025	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4AL KCPM15	P20
TPGT110202LP KCU10	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4BV KCPM15	P20
TPGT110202LP KC5010	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4AL KCPM15	P20
TPGT110202LP KC5025	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4BV KCPM15	P20
TPGT110202LP KCU10	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4AL KCPM15	P20
TPGT110202LP KC5010	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4BV KCPM15	P20
TPGT110202LP KC5025	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4AL KCPM15	P20
TPGT110202LP KCU10	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4BV KCPM15	P20
TPGT110202LP KC5010	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4AL KCPM15	P20
TPGT110202LP KC5025	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4BV KCPM15	P20
TPGT110202LP KCU10	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4AL KCPM15	P20
TPGT110202LP KC5010	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4BV KCPM15	P20
TPGT110202LP KC5025	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4AL KCPM15	P20
TPGT110202LP KCU10	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4BV KCPM15	P20
TPGT110202LP KC5010	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4AL KCPM15	P20
TPGT110202LP KC5025	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4BV KCPM15	P20
TPGT110202LP KCU10	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4AL KCPM15	P20
TPGT110202LP KC5010	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4BV KCPM15	P20
TPGT110202LP KC5025	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4AL KCPM15	P20
TPGT110202LP KCU10	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4BV KCPM15	P20
TPGT110202LP KC5010	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4AL KCPM15	P20
TPGT110202LP KC5025	B254	TPMT110202LP KCK50	B254	TPMT16T312MF KCK50	B255	UADE0800B4BV KCPM15	P20
TPGT110202LP KCU10	B254	TPMT110202LP KCK50	B25				

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

Para as referências das páginas F-X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
VNMG220408MS KCU10.....	B146	WD50FDS63429M	H103	WNMG060408FF KT315.....	B155	WNMG080404MS KC5025.....	B158
VNMG220408MS KCU25.....	B146	WD50FDS63639M	H103	WNMG060408FN KCK15B.....	B155	WNMG080404MS KCU10.....	B158
VNMG220408RN KCP10.....	B147	WD50FDS63779M	H103	WNMG060408FN KCP10.....	B155	WNMG080404MS KCU25.....	B158
VNMG220408RN KCP10B.....	B147	WD50FDS71172M	H102	WNMG060408FN KCP25.....	B155	WNMG080404P KC5010.....	B158
VNMG220408RN KCP25.....	B147	WD50FDS71292M	H102	WNMG060408FN KT315.....	B155	WNMG080404P KCM15B.....	B158
VNMG220408RN KCP25B.....	B147	WD50FDS71452M	H103	WNMG060408FP KC5010.....	B156	WNMG080404P KCU10.....	B158
VNMG220408RN KCP30.....	B147	WD50FDS80192M	H102	WNMG060408FP KCM15.....	B156	WNMG080404UN KCK15.....	B160
VNMG220408RN KCP40.....	B147	WD50FDS80327M	H102	WNMG060408FP KCP10.....	B156	WNMG080404UN KCK20.....	B160
VNMG220412 K68	B144	WD50FDS80507M	H103	WNMG060408FW KC5010.....	B156	WNMG080408FF KC5010.....	B155
VNMG220412RN KCP10.....	B147	WD50FDS90212M	H102	WNMG060408FW KCP05.....	B156	WNMG080408FF KCP10.....	B155
VNMG220412RN KCP25.....	B147	WD50FDS90362M	H102	WNMG060408FW KCP10.....	B156	WNMG080408FW KCK05.....	B155
VNMG220412RN KCP30.....	B147	WD50FDS90562M	H103	WNMG060408FW KCU10.....	B156	WNMG080408FW KCK15B.....	B155
VNMP160404 K313.....	B148	WLFLN32CA19S.....	E55	WNMG060408FW KT315.....	B156	WNMG080408FN KCP05.....	B155
VNMP160404 K68.....	B148	WLFLN32CA19S.....	E55	WNMG060408MN KCP10.....	B157	WNMG080408FN KCP10.....	B155
VNMP160404 K68.....	B148	WLJNL32CA19S.....	E49	WNMG060408MN KCP10B	B157	WNMG080408FN KCP10B.....	B155
VNMP160404K KCP10B.....	B148	WLJNL32CA30S.....	E49	WNMG060408MN KCP25.....	B157	WNMG080408FN KCP25.....	B155
VNMP160404K KCP25.....	B148	WLJNL32CA19S.....	E49	WNMG060408MN KCP25B	B157	WNMG080408FN KCP25B.....	B155
VNMP160408 K313.....	B148	WLJNL32CA30S.....	E49	WNMG060408MN KCP30.....	B157	WNMG080408FN KT315.....	B155
VNMP160408 K68.....	B148	WLJNL32CA19S.....	E55	WNMG060408MP KC5010.....	B157	WNMG080408FP KC5010.....	B156
VNMP160408K K68.....	B148	WLJNL32CA30S.....	E55	WNMG060408MP KCM15.....	B157	WNMG080408FP KCM15.....	B156
VNMP160408K KCP10.....	B148	WLJNL32CA19S.....	E55	WNMG060408MP KCM25.....	B157	WNMG080408FP KCM15B.....	B156
VNMP160408K KCP10B.....	B148	WLJNL32CA30S.....	E55	WNMG060408MP KCM25B	B157	WNMG080408FP KCP10.....	B156
VNMP160408K KCP25.....	B148	WLJNL32CA19S.....	E49	WNMG060408MP KCM35.....	B157	WNMG080408FP KCP25.....	B156
VNMP160408 K313.....	B148	WLJNL32CA30S.....	E49	WNMG060408MP KCM35B	B157	WNMG080408FP KCU10.....	B156
VNMP160408 K68.....	B148	WLJNL32CA19S.....	E55	WNMG060408MP KCP25.....	B157	WNMG080408FP KC5010.....	B156
VNMS160404 KC5410.....	B148	WNGA080408S01015FWHBM.....	B324	WNMG060408MP KCM15.....	B157	WNMG080408FP KCM15.....	B156
VNMS160404E KD1405.....	B350	WNGA080408S01015FWMT.....	B324	WNMG060408MP KCM15B	B157	WNMG080408FP KCM15B.....	B156
VNMS160404F KD1400.....	B350	WNGA080408S01015MT.....	B324	WNMG060408MR KCM25.....	B157	WNMG080408FP KCP10.....	B156
VNMS160404FST KD1425.....	B350	WNGA080408S01225MT.....	B324	WNMG060408MS K313.....	B158	WNMG080408FW KCP10B.....	B156
VNMS160408 K68.....	B148	WNGA080408S01735MT.....	B324	WNMG060408MS K5010.....	B158	WNMG080408FW KCU10.....	B156
VNMS160404 KC5410.....	B148	WNGA080408T01020 KYS30.....	B324	WNMG060408MS KCM25.....	B158	WNMG080408FW KT315.....	B156
VNMS160408E KD1405.....	B350	WNGA080408T012020 FWY3500.....	B294	WNMG060408MS KCU10.....	B158	WNMG080408MG KCP10B.....	B156
VNMS160408FST KD1400.....	B350	WNGA080408T02020 KY3500.....	B294	WNMG060408MS KCU25.....	B158	WNMG080408MG KCP25.....	B156
VNMS160404FST KD1425.....	B350	WNGA080408S01225MT.....	B324	WNMG060408MW KCP10.....	B158	WNMG080408MW KCP05.....	B157
VPGP443K KC5410.....	B144	WNGA0804012T02020 KY3500.....	B294	WNMG060408MW KCP25.....	B158	WNMG080408MN KCP10.....	B157
W14.....	U27–28, U30, U32–34	WNGA080412T02020 KYK25.....	B294	WNMG060408RN KCP10B	B159	WNMG080408MN KCP10B	B157
W16.....	U29, U31, U35	WNGA080416T01020 KYS30.....	B336	WNMG060408RN KCP25.....	B159	WNMG080408RM KCP25.....	B157
W18.....	U40–42, U44, U46, U48	WNGA080416T02020 KY3500.....	B294	WNMG060408RN KCP25B	B159	WNMG080408MN KCP25B	B157
W20.....	U43, U45, U47, U49	WNGA080408S01015MT KBH10.....	B324	WNMG060408RP KCM10.....	B159	WNMG080408MN KCP30.....	B157
WCMT040204P KCU10.....	B270	WNGA080408S01225MT KBH10.....	B324	WNMG060408RP KCM15.....	B159	WNMG080408MN KCP30B	B157
WCMT040204PF KCU25.....	B270	WGNG0804011FK C5010.....	B154	WNMG060408RP KCM25.....	B159	WNMG080408MN KCP40.....	B157
WCMT040204LF KC5010.....	B270	WGNG080402LF KC5010.....	B154	WNMG060408RP KCP10.....	B159	WNMG080408MP KC5010.....	B157
WCMT06T308FP KCP25.....	B270	WGNG080402LF KCU10.....	B154	WNMG060408RP KCP10B	B159	WNMG080408MP KCM15.....	B157
WCMT06T308FP KCU10.....	B270	WGNG080404FS KCU10.....	B154	WNMG060408RP KCP25.....	B159	WNMG080408MP KCM15B	B157
WCMT06T308BLF KC5010.....	B270	WGNG080404LF KC5010.....	B154	WNMG060408RP KCU10.....	B159	WNMG080408MP KCM25.....	B157
WCMT06T308BLF KC5025.....	B270	WGNG080404LF KCU10.....	B154	WNMG060408RP KCU25.....	B159	WNMG080408MP KCM25B	B157
WD32FDS28076M.....	H102	WGNG080408FS KCU10.....	B154	WNMG060408UN KCK15.....	B160	WNMG080408MP KCM35.....	B157
WD32FDS28128M.....	H102	WGNG080408LF KC5010.....	B154	WNMG060408UN KCK20B	B160	WNMG080408MP KCM35B	B157
WD32FDS28190M.....	H103	WGNG080408PK KC5010.....	B154	WNMG060408UP KCM25.....	B160	WNMG080408MP KCP10.....	B157
WD32FDS28283M.....	H103	WGNG080408PK KC5410.....	B154	WNMG060412FW KCP10.....	B156	WNMG080408MP KCP25.....	B157
WD32FDS28345M.....	H103	WGNG0807012T02020 KY3500.....	B298	WNMG060412MN KCP10.....	B157	WNMG080408MP KCP25B	B157
WD32FDS32082M.....	H102	WGNG080712T02020 KYK10.....	B298	WNMG060412MN KCP25.....	B157	WNMG080408MP KCU10.....	B157
WD32FDS32146M.....	H102	WNMA060408 KCK15.....	B155	WNMG060412MN KCP30B	B157	WNMG080408MR KCK15B	B157
WD32FDS32216M.....	H103	WNMA060412 KCK20.....	B155	WNMG060412MP KCM25.....	B157	WNMG080408MR KCM15B	B157
WD32FDS32321M.....	H103	WNMA060412 KCK20B	B155	WNMG060412RN KCP25.....	B159	WNMG080408MR KCM25.....	B157
WD32FDS32391M.....	H103	WNMA080408 KCK05.....	B155	WNMG060412RP KCP10.....	B159	WNMG080408MR KCM25B	B157
WD32FDS36092M.....	H102	WNMA080408 KCK15.....	B155	WNMG060412RP KCP25.....	B159	WNMG080408MR KCM35	B157
WD32FDS36166M.....	H102	WNMA080408 KCK20.....	B155	WNMG0604081MS KCU10.....	B158	WNMG080408MR KCP10B	B157
WD32FDS36244M.....	H103	WNMA080408 KCK20B	B155	WNMG080402MS K5010.....	B158	WNMG080408MR KCP25B	B157
WD32FDS36361M.....	H103	WNMA080412 KCK15K.....	B155	WNMG080402MS KCU10.....	B158	WNMG080408MR KCPK05.....	B157
WD32FDS36439M.....	H103	WNMA080412 KCK15B	B155	WNMG080402MS KCU25.....	B158	WNMG080408MR KCU10.....	B157
WD50FDS40100M.....	H102	WNMA080412 KCK20	B155	WNMG080404FF K5010.....	B155	WNMG080408MS K313.....	B158
WD50FDS40183M.....	H102	WNMA080416 KCK20	B155	WNMG080404FF KCP10	B155	WNMG080408MS KC5010	B158
WD50FDS40271M.....	H103	WNMG060404FF KCP10	B155	WNMG080404FF KCU10	B155	WNMG080408MS KC5025	B158
WD50FDS40403M.....	H103	WNMG060404FF KCU10	B155	WNMG080404FN KCK05	B155	WNMG080408MS KCU10	B158
WD50FDS40491M.....	H103	WNMG060404FN KCK05	B155	WNMG080404FN KCK05B	B155	WNMG080408MS KCU25	B158
WD50FDS45112M.....	H102	WNMG060404FN KCP10	B155	WNMG080404FN KCP05	B155	WNMG080408MW KCK15B	B158
WD50FDS45206M.....	H102	WNMG060404FN KT315	B155	WNMG080404FN KCP10	B155	WNMG080408MW KCP05	B158
WD50FDS45304M.....	H103	WNMG060404FP KC5010	B156	WNMG080404FN KCP10B	B155	WNMG080408MW KCP10	B158
WD50FDS45451M.....	H103	WNMG060404FP KCM15	B156	WNMG080404FN KCP25	B155	WNMG080408MW KCP10B	B158
WD50FDS45549M.....	H103	WNMG060404FP KCU10	B156	WNMG080404FN KT315	B155	WNMG080408MW KCP25	B158
WD50FDS50122M.....	H102	WNMG060404FP KCP05	B156	WNMG080404FP K5010	B156	WNMG080408MW KCP25B	B158
WD50FDS50228M.....	H102	WNMG060404FW KCP05B	B156	WNMG080404FP KCM15	B156	WNMG080408MW KCPK05	B158
WD50FDS50338M.....	H103	WNMG060404FW KCU10	B156	WNMG080404FP KCP10	B156	WNMG080408P K5010	B158
WD50FDS50503M.....	H103	WNMG060404FW KT315	B156	WNMG080404FP KCP25	B156	WNMG080408P KCM15B	B158
WD50FDS50613M.....	H103	WNMG060404MN KCP10	B157	WNMG080404FP KCU10	B156	WNMG080408P KCU10	B158
WD50FDS56140M.....	H102	WNMG060404MN KCP25	B157	WNMG080404FW KCK15B	B156	WNMG080408P KCP10	B159
WD50FDS56259M.....	H102	WNMG060404MP KC5010	B157	WNMG080404FW KCP05	B156	WNMG080408P KCP10B	B159
WD50FDS56383M.....	H103	WNMG060404MP KCM15	B157	WNMG080404FW KCP10	B156	WNMG080408P KCP25	B159
WD50FDS56569M.....	H103	WNMG060404MP KCM25B	B157	WNMG080404FW KCU10	B156	WNMG080408P KCP25B	B159
WD50FDS56693M.....	H103	WNMG060404MP KCU10	B157	WNMG080404FW KT315	B156	WNMG080408P KCP30	B159
WD50FDS63154M.....	H102	WNMG060408FF KC5010	B155	WNMG080404MS K313	B158	WNMG080408P KCP30B	B159
WD50FDS63289M.....	H102	WNMG060408FF KCP10	B155	WNMG080404MS KC5010	B158	WNMG080408P KCP40	B159

Para as referências das páginas F–X, consulte o Volume II • Catálogo de ferramentas rotativas.

código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)	código do produto	Página(s)
WNMG080408RP KC5010.....	B159	WNMG080412RP KCM35.....	B159	XDLT120508ERD41 SP6519.....	.V23	XER160NN4-C SP4060.....	P73
WNMG080408RP KC5025.....	B159	WNMG080412RP KCM35B.....	B159	XDLT120508ERD41 X500.....	.V23	XER160NN4-G SP4060	P73
WNMG080408RP KCK05.....	B159	WNMG080412RP KCP05.....	B159	XDLT120508ERD721 GH2.....	.V23	XER160NN4-J SP4060	P73
WNMG080408RP KCK05B.....	B159	WNMG080412RP KCP10.....	B159	XDLT120512ERD411 SP6519 .....	.V24	XER160NN4-L SP4060	P73
WNMG080408RP KCK15.....	B159	WNMG080412RP KCP10B.....	B159	XDLT120512ERD411 X500.....	.V24	XER160NN4-M SP4060	P73
WNMG080408RP KCK15B.....	B159	WNMG080412RP KCP25.....	B159	XDLW090408SRD SC3025.....	.V16	XER160NN4-P SP4060	P73
WNMG080408RP KCK20.....	B159	WNMG080412RP KCP25B.....	B159	XDLW090408SRD SC6525.....	.V16	XER200NN4-G SP4060	P73
WNMG080408RP KCK20B.....	B159	WNMG080412RP KCP30.....	B159	XDLW090408SRD X400.....	.V16	XER200NN4-J SP4060	P73
WNMG080408RP KCM15.....	B159	WNMG080412RP KCPK05.....	B159	XDLW090408SRD X500.....	.V16	XER200NN4-M SP4060	P73
WNMG080408RP KCM15B.....	B159	WNMG080412RP KCU10.....	B159	XDLW120508SRD SC3025 .....	.V25	XNGJ0604ANENLD3W KC510M	S12
WNMG080408RP KCM25.....	B159	WNMG080412RP KCU25.....	B159	XDLW120508SRD X400.....	.V25	XNGJ0604ANENLD3W KC522M	S12
WNMG080408RP KCM25B.....	B159	WNMG080412UN KCK05.....	B160	XDLW120508SRD X500.....	.V25	XNGJ0604ANENLD3W KC725M	S12
WNMG080408RP KCM35.....	B159	WNMG080412UN KCK15.....	B160	XDPT090408ERD41 KCSM40 .....	.V15	XNGJ0604ANENLD3W KCPM40	S12
WNMG080408RP KCM35B.....	B159	WNMG080412UN KCK15B.....	B160	XDPT090408ERD41 SC6525 .....	.V15	XNGJ0604ANENLD3W KCSM40	S12
WNMG080408RP KCP05.....	B159	WNMG080412UN KCK20.....	B160	XDPT090408ERD41 SP6519 .....	.V15	XNGJ0604ANFNLD3W KC410M	S11
WNMG080408RP KCP10.....	B159	WNMG080412UN KCK20B.....	B160	XDPT090408ERD41 X500.....	.V15	XNGJ0905ANFNLD3W KC410M	S22
WNMG080408RP KCP10B.....	B159	WNMG080412UP KCM5010	B160	XDPT090412ERD41 KCSM40 .....	.V15	XNGJ0905ANSNGD3W KC725M	S22
WNMG080408RP KCP25.....	B159	WNMG080412UP KCM25	B160	XDPT090412SRGP KC522M .....	.V16	XNGJ0905ANSNGD3W KCK15	S22
WNMG080408RP KCP25B.....	B159	WNMG080412UP KCM35	B160	XDPT090412SRGP KC725M .....	.V16	XNGJ0905ANSNGD3W KCPK30	S22
WNMG080408RP KCP30.....	B159	WNMG080412UP KCU10.....	B160	XDPT090412SRGP KCPK30 .....	.V16	XNGJ0905ANSNGD3W KCSM40	S22
WNMG080408RP KCP40B.....	B159	WNMG080416MN KCP25	B157	XDPT090412SRGP KCPM40 .....	.V16	XNF1204ZENNLD W KCK15	S106
WNMG080408RP KCPK05.....	B159	WNMG080416MN KCP25B	B157	XDPT120508ERD41 KCSM40 .....	.V23	XNF1204ZENNWD KY3500	S106
WNMG080408RP KCU10.....	B159	WNMG080416MR KCP10B	B157	XDPT120508ERD41 SC6525 .....	.V23	XPLT060308ERD41 SC6525	V7
WNMG080408RP KCK25.....	B159	WNMG080416MR KCP25	B157	XDPT120508ERD41 SP6519 .....	.V23	XPLT060308ERD41 X400	V7
WNMG080408UP KCK05.....	B160	WNMG080416RN KCP10	B159	XDPT120512ERD41 X500 .....	.V23	XPLT060308ERD41 X500	V7
WNMG080408UP KCK15.....	B160	WNMG080416RN KCP10B	B159	XDPT120512ERD411 KCSM40 .....	.V24	XPLT060308ERD411 KCSM40	V105
WNMG080408UN KCK15B.....	B160	WNMG080416RN KCP25	B159	XDPT120515SRGP KC522M .....	.V24	XPTN16160308RF SP6519	V105
WNMG080408UP KCK20.....	B160	WNMG080416RN KCP25B	B159	XDPT120515SRGP KC725M .....	.V24	XPTN2020T306RF SP6519	V105
WNMG080408UP KCK20B.....	B160	WNMG080416RN KCP30	B159	XDPT120515SRGP KCP30 .....	.V24	XPTN25250408RF SP6519	V105
WNMG080408UP KCK5010	B160	WNMG080416RN KCP5010	B159	XDPT120515SRGP KCPM40 .....	.V24	XPTN23220612RF SP6519	V105
WNMG080408UP KCM15.....	B160	WNMG080416RN KCP50B	B159	XDPW090412SRD KC510M .....	.V16	XPTN4040T716RF SP6519	V105
WNMG080408UP KCM25.....	B160	WNMG080416RN KCU25	B159	XDPW090412SRD KC522M .....	.V16	XPTN5050T716RF SP6519	V105
WNMG080408UP KCM25B.....	B160	WNMG080416UN KCK15B	B160	XDPW090412SRD KCK15 .....	.V16	XPTP060308ERD41 KCSM40	V7
WNMG080408UP KCU10.....	B160	WNMG080416UN KCK20	B160	XDPW090412SRD KCPK30 .....	.V16	XPPW060301SRD KC510M	V7
WNMG080412FP KCK5010	B156	WOEJ090512SRGD KCS22M	V41	XDPW090412SRD KCPM40 .....	.V16	XPPW060301SRD KC522M	V7
WNMG080412FP KCM15.....	B156	WOEJ090512SRGD KCT25M	V41	XDPW090412SRD KC510M .....	.V25	XPPW060301SRD KCPK30	V7
WNMG080412FP KCP05.....	B156	WOEJ090512SRGD KCPK30	V41	XDPW120515SRGP KC522M .....	.V25	XPPW060301SRD KCPM40	V7
WNMG080412FP KCP10.....	B156	WOEJ090512SRGD KCPM40	V41	XDPW120515SRGP KC725M .....	.V25	XRD100X4CRH KCPM15 .....	.049
WNMG080412FP KCP10B.....	B156	WOEJ090512SRGD KCSM30	V41	XDPW120515SRGP KCPK30 .....	.V25	XRD1A00X4CRG KCPM15 .....	.049
WNMG080412FP KCP10C.....	B157	WOEJ090512SRGD KC522M	V41	XDPW120515SRGP KCPM40 .....	.V25	XRD1A200X5CRK KCPM15 .....	.049
WNMG080412FP KCM10B	B157	WOEJ090512SRHD KCK725M	V41	XE020MTN4-C SP4060	P72	XRD1A200X5CRM KCPM15 .....	.049
WNMG080412FP KCM25.....	B157	WOEJ090512SRHD KCPK30	V41	XE025MTN4-C SP4060	P72	XRD1A200X6CRK KCPM15 .....	.049
WNMG080412FP KCP5010	B157	WOEJ090512SRHD KCPM40	V41	XE030MTN4-C SP4060	P72	XRD1A160X4CRH KCPM15 .....	.049
WNMG080412FP KCP50B	B157	WOEJ090512SRHD KCPM40	V41	XE040MTN4-C SP4060	P72	XRD1A160X6CRM KCPM15 .....	.049
WNMG080412FP KCP50C	B157	WOEJ090512SRHD KCSM30	V41	XE050MTN4-C SP4060	P72	XRD1A160X6CRN KCPM15 .....	.049
WNMG080412FP KCP50D	B157	WOEJ090512SRHD KC522M	V41	XE060MN4-C SP4060	P72	ZDET16M5040FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM10B	B157	WOEJ090512SRHD KC725M	V41	XE080MN4-C SP4060	P72	ZDET16M508FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM25.....	B157	WOEJ090512SRHD KCPK30	V41	XE100MN4-C SP4060	P72	ZDET16M512FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCP5010	B157	WOEJ090512SRHD KCPM40	V41	XE160MN4-C SP4060	P72	ZDET16M516FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCP50B	B157	WOEJ090512SRHD KCPM40	V41	XE200MN4-C SP4060	P72	ZDET16M520FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCP50C	B157	WOEJ090512SRHD KCSM30	V41	XELT160512ERD41 SC6525 .....	.V30	ZDET16M525ER721 GH1	T90
WNMG080412FP KCP50D	B157	WOEJ090512SRHD KC522M	V41	XELT160512ERD41 SP6519 .....	.V30	ZDET16M530ER721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM15B	B157	WPGT040202UF KCU10	B272	XELT160512ERD41 X500 .....	.V30	ZDET16M530FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM5010	B157	WPGT031011UP KCM5010	B272	XELW160512SRD SC3025 .....	.V31	ZDET16M532FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50B	B157	WPGT031011UP KCU10	B272	XELW160512SRD X400 .....	.V31	ZDET16M540ER721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50C	B157	WPGT031021UP KCM5010	B272	XEPT160512ERD41 KCSM40 .....	.V31	ZDET16M540FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50D	B157	WPGT031021UP KCU10	B272	XEPT160516ERD41 KC522M .....	.V31	ZDET16M550FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50E	B157	WPGT031021UP KCPK30	B272	XEPT160516ERD41 KCPK30 .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50F	B157	WPGT031021UP KCPM40	B272	XEPT160516ERD41 KCPM40 .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50G	B157	WPGT031021UP KCPK30	B272	XEPT160520SRD KC522M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50H	B157	WPGT031021UP KCPK30	B272	XEPT160520SRD KCK15 .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50I	B157	WPGT031021UP KCPK30	B272	XEPT160520SRD KCPK30 .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50J	B157	WPGT031021UP KCPM40	B272	XEPT160520SRD KCPM40 .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50K	B157	WPGT031021UP KCSM30	B272	XEPT160520SRD KCSM30 .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50L	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KCK725M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50M	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KC522M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50N	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KCK725M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50O	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KC522M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50P	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KCK725M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50Q	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KC522M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50R	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KCK725M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50S	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KC522M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50T	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KCK725M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50U	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KC522M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50V	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KCK725M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50W	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KC522M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50X	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KCK725M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50Y	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KC522M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50Z	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KCK725M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50A	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KC522M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50B	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KCK725M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50C	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KC522M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50D	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KCK725M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50E	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KC522M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50F	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KCK725M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50G	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KC522M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50H	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KCK725M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50I	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KC522M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50J	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KCK725M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50K	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KC522M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50L	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KCK725M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50M	B157	WPGT031021UP KCK725M	B272	XEPT160520SRD KC522M .....	.V31	ZDET16M560FR721 GH1	T90
WNMG080412FP KCM50N	B157	WPGT031021UP KCK725M					

➤ North America

Estados Unidos

Vendas gerais: 1 800 446 7738
fmill.service@kennametal.com
 Suporte técnico: 1 800 835 3668
na.techsupport@kennametal.com

Canadá

Vendas gerais: 800 446 7738
toronto.service@kennametal.com
 Suporte técnico: 1 800 835 3668
na.techsupport@kennametal.com

México

Vendas gerais: 001 888 402 4963
k-mx.service@kennametal.com

➤ Américas Central e do Sul

Argentina

Vendas gerais: +54 11 4719 0700
buenos-aires.ventas@kennametal.com

Brasil

Vendas gerais: +55 19 3936 9200
bra.marketing@kennametal.com

Chile

Vendas gerais: +56 2 2264 1177
kennametalchile@kennametalchile.cl

El Salvador

Prometca S.A. DE C.V.
 Vendas gerais: +503 2219 7579
portillo.prometca@gmail.com

Venezuela

Hertec Group
 Vendas gerais: +58 212 7510924
ventas@hertecgroup.com

➤ África

Egito

Vendas gerais: +44 1384 408060
na.techsupport@kennametal.com

Africa do Sul

Vendas gerais: +27 11 748 9300
na.techsupport@kennametal.com

➤ Europa

Áustria

Vendas gerais: +43 2236 3798980
brunn.sales@kennametal.com
 Suporte técnico: 0800 202873
eu.techsupport@kennametal.com

Grã Bretanha

Vendas gerais: +44 1384 408060
kingswinford.service@kennametal.com
 Suporte técnico: 0800 032 8339
na.techsupport@kennametal.com

Polônia

Vendas gerais: +48 61 6656501
poland.service@kennametal.com
 Suporte técnico: 00800 4411887
eu.techsupport@kennametal.com

Bélgica

Vendas gerais: 0800 81 372
belgium.sales@kennametal.com
 Suporte técnico: 0800 80850
eu.techsupport@kennametal.com

Hungria

Vendas gerais: +36 96 618 150
gyoer.sales@kennametal.com

Portugal

Vendas gerais: +351 22 4119 400
porto.service@kennametal.com

República Checa

Ricany Jazlovice
 Vendas gerais: 800 900 840
k-prha.sales@kennametal.com

Irlanda

Vendas gerais: +44 1384 408060
na.techsupport@kennametal.com

Rússia

Vendas gerais: +7 495 4115386
moscow.information@kennametal.com
 Suporte técnico:
 Telefone fixo: 08800 5556394
 Telefone celular: +7 (800) 5556394
eu.techsupport@kennametal.com

Dinamarca

Suporte técnico: 808 89298
na.techsupport@kennametal.com

Itália

Vendas gerais: +39 02 895 961
milano.vendite@kennametal.com
 Suporte técnico: 800 916561
eu.techsupport@kennametal.com

Esllováquia

Vendas gerais: 0800 044 053
k-eu-zilina.sales@kennametal.com

Finlândia

Suporte técnico: 0800 919412
na.techsupport@kennametal.com

Luxemburgo

Vendas gerais: +32 4 248 48 48
liege.sales@kennametal.com

Espanha

Vendas gerais: +34 93 586 03 50
barcelona.service@kennametal.com

França

Vendas gerais: +33 1 60 12 81 00
info.fr@kennametal.com
 Suporte técnico: 0805 540 367
eu.techsupport@kennametal.com

Holanda

Vendas gerais: 0800 44 33 201
netherlands.sales@kennametal.com
 Suporte técnico: 0800 0201130
eu.techsupport@kennametal.com

Suécia

Suporte técnico: 020799246
na.techsupport@kennametal.com

Alemanha

Vendas gerais: +49 6003 8277 0
rosbach.sales@kennametal.com
 Suporte técnico: 0800 0006651
eu.techsupport@kennametal.com

Noruega

Suporte técnico: 800 10080
na.techsupport@kennametal.com

Turquia

Vendas gerais: +90 216 574 4780
tr.information@kennametal.com

Ucrânia

Suporte técnico: 0800502664
eu.techsupport@kennametal.com

➤ Oriente/Ásia e Pacífico

Austrália

Vendas gerais: 1 800 666 667
k-au.service@kennametal.com
 Suporte técnico: 1 800 67 4037
ap-kmt.techsupport@kennametal.com

Bahrain

Vendas gerais: +971 (0) 5529983
info@passtech.overmach.com

China

Vendas gerais: +86 400 889 2135
 Suporte técnico: 400 889 2238
k-cn.techsupport@kennametal.com

Dubai

Vendas gerais: +971 (0) 5529983
info@passtech.overmach.com

Índia

Vendas gerais: 1800 103 5138
 Suporte técnico: 1800 103 5227
in.techsupport@kennametal.com

Indonésia

Vendas gerais: +65 6265 9222
k-sg.sales@kennametal.com
 Suporte técnico: 1800 6221031
ap-kmt.techsupport@kennametal.com

Israel

Vendas gerais: +97 23 558 1313
arnold1@inter.net.il
 Suporte técnico: 1(809) 449889
na.techsupport@kennametal.com

Japão

Vendas gerais: +813 3820 2855
 Suporte técnico: +813 3820 2855
ap-kmt.techsupport@kennametal.com

Coreia do Sul

Vendas gerais: +82 2 2109 6100
 Suporte técnico: +080 728 0880
ap-kmt.techsupport@kennametal.com

Kuwait

Vendas gerais: +971 (0) 5529983
info@passtech.overmach.com

Malásia

Vendas gerais: +6 03 5569 9080
 Suporte técnico: 1800812990
ap-kmt.techsupport@kennametal.com

Nova Zelândia

Vendas gerais: 0800 536626
k-nz.service@kennametal.com
 Suporte técnico: 0800 450941
ap-kmt.techsupport@kennametal.com

Omã

Vendas gerais: +971 (0) 6 5529983
info@passtech.overmach.com

Paquistão

Vendas gerais: +92 21 2465305
itsystem@brain.net.pk

Qatar

Vendas gerais: +971 (0) 6 5529983
info@passtech.overmach.com

Arábia Saudita

Vendas gerais: +971 (0) 6 5529983
info@passtech.overmach.com

Cingapura*

Vendas gerais: +65 62659222
k-sg.sales@kennametal.com
 Suporte técnico: 1800 6221031
ap-kmt.techsupport@kennametal.com
* No Vietnã ou nas Filipinas: fazer contato por meio do escritório de Cingapura.

Taiwan

Vendas gerais: +886 4 2350 1920
taiwan.service@kennametal.com
 Suporte técnico: 0800 666 197
ap-kmt.techsupport@kennametal.com

Tailândia

Vendas gerais: +662 642 3455
 Suporte técnico: 18004417820
ap-kmt.techsupport@kennametal.com

Emirados Árabes Unidos

Vendas gerais: +971 (0) 6 5529983
info@passtech.overmach.com

Acesse **kennametal.com** para obter informações complementares de contato para as localidades.



Ícones de torneamento

 Haste: KM-TS™ (ISO 26622)	 Haste: KM4X™	 Haste: VDI Shank	 Norma DIN 69880	 Refrigeração interna
 Refrigeração interna: 100 bar	 Refrigeração interna: 1500 psi	 Refrigeração interna: 80 bar	 Refrigeração interna: 1200 psi	 ISO: 26622
 ISO: 10889	 Torneamento	 Perfilagem	 Faceamento	 Canal da face
 Chanfrar	 Mandrilamento traseiro	 Rosqueamento	 Canal	 Cortar
 Torneamento de diâmetro interno	 Chamframento interno	 Faceamento interno	 Abertura de canais no diâmetro interno	 Abertura de canal de face no diâmetro interno
 Abertura de canal profundo	 Diâmetro interno Rosqueamento			

Ícones de holemaking

 Escareamento/Percurso de chanfro	 Furação cônica	 Rebaixo	 Furação	 Furação: Entrada inclinada
 Furação: Saída inclinada	 Furação: Deslocamento de saída	 Furação: Fundo reto	 Furação: Placas empilhadas	 Furação: Convexo
 Furação: Furo cego	 Furação: Côncavo	 Furação: Corrente	 Furação: Furo transversal	 Furação: Meio cilíndro
 Furação: Furação de canto de 45°	 Alargamento: Furo passante	 Alargamento: Furo cego	 Alargamento: Passagem transversal	 Alargamento: Furos transversais e cegos
 Alargamento: Corte interrompido	 Profundidade de furação: 1 x D	 Profundidade de furação: 3 x D	 Profundidade de furação: 5 x D	 Profundidade de furação: 8 x D
 Profundidade de furação: 10 x D	 Profundidade de furação: 12 x D	 Profundidade de furação: 7 x D	 Profundidade de furação: 4 x D	 Profundidade de furação: 1,5 x D

(continuação)

(ícones de holemaking – continuação)

	Estilo de canto: Chanfro de canto		Estilo de canto: Topo reto		Haste: Cilíndrica paralela		Haste: Cilíndrica Paralela $\leq h6$		Haste: Cilíndrica Weldon®
	Haste: Whistle Notch cilíndrico		Haste: Whistle Notch cilíndrico $\leq h6$		Haste: Whistle Notch 2° cilíndrico		Haste: Cilíndrica com plano		Haste cilíndrica com plano
	Haste SK: Rübig		Haste: SK BT JIS B 6339		Haste: SK CAT(CV) ANSI B5.50		Haste: SK DV DIN 69871		Haste: Whistle Notch cilíndrico com acionamento e flange
	Haste: Cilíndrica com plano e flange		Haste KM™		Haste: HSK DIN 69893		Haste: HSK DIN 69893 Versão A		Haste: KM-TS™ (ISO 26622)
	Haste: KM-XMZ		Haste: ER		Ângulo de hélice: 0°		Ângulo de hélice: 15°		Ângulo de hélice: 30°
	Ângulo da ponta: 118°		Ângulo da ponta: 130°		Balanceamento (G 6.3/25.000)		Balanceamento (G 6.3/10.000)		Balanceamento (G 6.3/6.000)
	Balanceamento (G 16/20.000)		Norma DIN 6537		Norma DIN 6535		Norma DIN 69893		Norma DIN 69090-3
	Furação: Sem refrigeração		Refrigeração interna: Radial: Furação		Refrigeração interna: Radial: Alargamento		Refrigeração interna: Radial: Fresamento Intercambiável		Refrigeração externa: Furação
	Refrigeração interna: Mínima quantidade de lubrificante (MQL): Furação		Refrigeração interna: Axial: Furação		Refrigeração interna: Axial: Alargamento		Refrigeração interna: Entrada de refrigeração AD		Refrigeração internamente: Entrada de refrigeração AD/B
	Dimensões da ferramenta: 2 canais/2 guias/ Com refrigeração		Dimensões da ferramenta: 2 canais/2 guias/ Sem refrigeração		Dimensões da ferramenta: 2 canais/3 guias/ Com refrigeração		Dimensões da ferramenta: 2 canais/4 guias/ Com refrigeração		Dimensões da ferramenta: 2 canais/4 guias/ Sem refrigeração
	Dimensões da ferramenta: 2 canais/4 guias/ Com ou sem refrigeração		Dimensões da ferramenta: 3 canais/3 guias/ Com refrigeração		Dimensões da ferramenta: 3 canais/3 guias/ Sem refrigeração		Dimensões da ferramenta: Configuração de estria: 2		Dimensões da ferramenta: Configuração de estria: 3
	Dimensões da ferramenta: Configuração de estria: 4								

Ícones de rosqueamento

	Escareamento/ Percurso de chanfro		Furação: Fundo reto		Furação: Cego		Rosqueamento: Furo passante		Rosqueamento com macho: Furo cego
	Rosqueamento: Furo passante		HSS-E: Aço rápido com liga de cobalto para materiais com dureza superior		HSS-E-PM: Aço rápido com liga de cobalto para materiais com dureza superior (PM = Aço sinterizado)		HM: (Carboneto)		Profundidade de furação: 2 x D
	Chanfro forma B (3,5 a 5,5)		Chanfro Forma C (2 a 3)		Chanfro Forma D (3,5 a 5)		Chanfro forma E (de 1,5 a 2)		Chanfro forma B (3 a 5)
	Ângulo de hélice do macho: 0°		Ângulo de hélice do macho: 10°		Ângulo de hélice do macho: Esquerda 8°		Ângulo de hélice do macho: 15°		Ângulo de hélice do macho: Esquerda 15°
	Ângulo de hélice do macho: 25°		Ângulo de hélice do macho: 30°		Ângulo de hélice do macho: 42°		Ângulo de hélice do macho: 45°		Macho de abrir roscas multiuso: Ponto em espiral
	Tensão/ compressão		Norma DIN: 371		Norma DIN: 374		DIN Número 376		Norma DIN: 5156
	Norma DIN: 2174		Refrigeração interna: Radial: Rosqueamento		Refrigeração externa: Rosqueamento		Refrigeração interna: Axial: Rosqueamento		Especificações do fabricante: ISO 2
	Especificações do fabricante: ISO 3		Especificações do fabricante: JIS		Classe de ajuste: 2B		Classe de ajuste: 3B		Classe de ajuste: 6H
	Classe de ajuste: 6HX		Classe de ajuste: 6G		Classe de ajuste: 2BX		Classe de ajuste: 3BX		Rosca fina unificada
	Rosca grossa unificada		Rosca côncica para tubo padrão americano para roscas com material de selo a seco		Rosca côncica para tubo padrão americano para roscas sem material de selo a seco		Rosca para tubo Whitworth		Rosca grossa unificada: Perfil J
	Rosca fina unificada: Perfil J		Rosca grossa métrica ISO		Rosca fina métrica ISO				

Ícones de fresamento de topo inteiriço

	Fresamento de face		Fresamento helicoidal		Fresamento de mergulho		Fresamento de mergulho: Ponta esférica		Fresamento de rampa: Blank
	Fresamento de rampa: Até 3°		Abertura de canal: Ponta esférica		Abertura de canal: Ponta esférica com dimensão AP		Abertura de canal: Topo reto		Abertura de canal: Topo reto com dimensão AP
	Fresamento trocoidal		Fresamento trocoidal: Ponta esférica		Fresamento lateral/Fresamento de canto: Ponta esférica		Fresamento lateral/Fresamento de canto: Ponta esférica com dimensões AE/AP		Fresamento lateral/fresamento de canto: Topo reto
	Fresamento lateral/fresamento de canto: Topo reto com dimensões AE/AP		Fresamento lateral/fresamento de canto: Chanflo suavizado		Fresamento lateral/fresamento de canto: Chanflo suavizado com dimensões AE/AP		Fresamento lateral/fresamento de canto: Acabamento fino		Fresamento lateral/fresamento de canto: Acabamento fino com dimensões AE/AP
	Fresamento lateral/fresamento de canto: Acabamento		Fresamento lateral/fresamento de canto: Acabamento com dimensões AE/AP		Fresamento lateral/fresamento de canto: Fresamento de topo sólido de parede fina		Fresamento lateral/fresamento de canto: Raio		Fresamento lateral/fresamento de canto: Raio com dimensões AE/AP
	Fresamento de perfil 3D		Fresamento de perfil 3D com dimensões AE/AP		Fresamento de perfil 3D com fresamento de topo reto		Estilo de canto: Ponta esférica		Estilo de canto: Chanflo de canto
	Estilo de canto: Raio de canto		Estilo de canto: Topo reto		Estilo de canto: Toroidal		Haste: Cilíndrica paralela		Haste: Cilíndrica Weldon®
	Haste: SK BT JIS B 6339		Haste: SK CAT(CV) ANSI B5.50		Haste: HSK: CAT: Rosca da barra de tração: 5/8-11 UNC		Haste: HSK A/ DIN 69893		Haste: Safe-Lock™ ≤h6
	Haste: Safe-Lock™		Haste: Haste PSC		Conexão Duo-Lock™		Ângulo de hélice: 0°		Ângulo de hélice: 15°
	Ângulo da hélice: 20°		Ângulo da hélice: 25°		Ângulo da hélice: 30°		Ângulo da hélice: 35°		Ângulo da hélice: 38°
	Ângulo da hélice: 40°		Ângulo da hélice: 45°		Ângulo da hélice: 50°		Ângulo da hélice: 60°		Ângulo da hélice: 43°
	Ângulo da hélice: 36°		Ângulo da hélice: 35°/38°		Ângulo da hélice: 37°/39°		Balanceamento (G 2,5/25,000)		Norma DIN: 6527
	Norma DIN: 6528		Furação: Refrigeração interna		Refrigeração interna		Refrigeração interna: Axial: Fresas de topo inteiriças		Dimensões da ferramenta: Configuração de canal: X (variável)

(continuação)

(Ícones de fresamento de topo inteirão — continuação)

Dimensões da ferramenta: Configuração de estria: 2	Dimensões da ferramenta: Configuração de estria: 3	Dimensões da ferramenta: Configuração de estria: 4	Dimensões da ferramenta: Configuração de estria: 5	Dimensões da ferramenta: Configuração de estria: 6
Dimensões da ferramenta: Configuração de estria: 1	Dimensões da ferramenta: Configuração de estria: 12	ISO 26622		

Ícones de fresamento intercambiável

Rebaixo	Circular espiral	Fresamento de face	Fresamento helicoidal	Fresamento de mergulho
Fresamento de mergulho: Ponta esférica	Fresamento de rampa: Blank	Canais: Ponta esférica	Canais: Lateral	Canais: Lateral com dimensões AE/AP
Abertura de canal: Fresamento lateral: Ponta esférica	Canais: Topo reto	Canais: T	Canais: T com dimensão AP	Fresamento lateral/ Fresamento de canto: Ponta esférica
Fresamento lateral/ fresamento de canto: Canto inferior	Fresamento lateral/ fresamento de canto: Topo reto	Fresamento lateral/ fresamento de canto: Chanfro suavizado	Abertura de canal: Perfilagem de canto	Abertura de canal: Canto
Fresamento de perfil 3D	Fresamento de perfil 3D com fresamento de topo reto	Ferramenta PCD	Fresamento de cavidade	Haste: Cilíndrica paralela
Haste: Cilíndrica Weldon®	Haste: Cilíndrica Weldon 2 planos	Haste: Screw-On	Haste: HSK DIN 69893	Haste para fresa shell mill
Fresamento: Refrigeração interna	Refrigeração interna: Ar pressurizado Refrigeração: Fresamento radial: intercambiável			

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido

N	Materiais não ferrosos
S	Ligas resistentes a altas temperaturas

H	Materiais endurecidos
C	Materiais CFRP

material grupo	descrição	com-posição	tensão resistência RM (MPa)*	dureza (HB)	dureza (HRC)	material número
P0	Aços de baixo carbono e cavacos longos	C <0,25%	<530	<125	-	-
P1	Aços de baixo carbono, cavacos curtos e usinagem livre	C <0,25%	<530	<125	-	C15, Ck22, ST37-2, S235JR, 9SMnPb28, GS38
P2	Aços de médio e alto carbono	C >0,25%	>530	<220	<25	ST52, S355JR, C35, GS60, Cf53
P3	Aços-liga e aços-ferramenta	C >0,25%	600–850	<330	<35	16MnCr5, Ck45, 21CrMoV5-7, 38SMn28
P4	Aços-liga e aços-ferramenta	C >0,25%	850–1400	340–450	35–48	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P5	Aços inoxidáveis PH, Ferríticos e Martensíticos	-	600–900	<330	<35	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P6	Aços inoxidáveis PH, ferríticos e martensíticos de alta resistência	-	900–1350	350–450	35–48	X102CrMo17, G-X120Cr29
M1	Aço Inoxidável Austenístico	-	<600	130–200	-	X5CrNi 18 10, X2CrNiMo 17 13 2, G-X25CrNiSi18 9, X15CrNiSi 20 12
M2	Aços inoxidáveis austeníticos e inoxidáveis fundidos de alta resistência	-	600–800	150–230	<25	X2CrNiMo 13 4, X5NiCr 32 21, X5CrNiNb 18 10, G-X15CrNi 25-20
M3	Aço inoxidável duplex	-	<800	135–275	<30	X8CrNiMo27 5, X2CrNiMoN22 5 3, X20CrNiSi25 4, G-X40CrNiSi27 4
K1	Ferro fundido cinzento	-	125–500	120–290	<32	GG15, GG25, GG30, GG40, GTW40
K2	Ferros fundidos nodulares (dúcteis) de baixa e média resistência e ferros fundidos de grafita compactada (vermicular, CGI)	-	<600	130–260	<28	GGG40, GTS35
K3	Ferros fundidos nodulares de alta resistência e ferros fundidos nodulares austemperados (ADI)	-	>600	180–350	<43	GGG60, GTW55, GTS65
N1	Alumínio forjado	-	-	-	-	AlMg1, Al99.5, AlCuMg1, AlCuBiPb, AlMgSi1, ALMgSiPb
N2	Ligas de alumínio com baixo teor de silício e ligas de magnésio	Si <12,2%	-	-	-	GAISiCu4, GDAISi10Mg
N3	Ligas de alumínio com alto teor de silício e ligas de magnésio	Si >12,2%	-	-	-	G-ALSi12, G-ALSi17Cu4, G-ALSi21CuNiMg
N4	À base de cobre, latão e zinco em uma faixa de índice de usinabilidade de 70 a-100	-	-	-	-	CuZn40, Ms60, G-CuSn5ZnPb, CuZn37, CuSi3Mn
N5	Náilon, plásticos, borrachas, fenóis, resinas e fibra de vidro	-	-	-	-	Lexan®, Hostalen™, poliesterol, Makrolon®
N6	Carbono, compósitos de grafite e polímeros reforçados com fibras de carbono (CFRP)	-	-	-	-	CFK, GFK
N7	Compósitos de matriz metálica (MMC)	-	-	-	-	-
S1	Ligas à base de ferro, resistentes a altas temperaturas	-	500–1200	160–260	25–48	X1NiCrMoCu32 28 7, X12NiCrSi36 16, X5NiCrAlTi31 20, X40CoCrNi20 20
S2	Ligas à base de cobalto, resistentes a altas temperaturas	-	1.000–1450	250–450	25–48	Haynes® 188, Stellite® 6,21,31
S3	Ligas à base de níquel, resistentes a altas temperaturas	-	600–1700	160–450	<48	INCONEL® 690, INCONEL 625, Hastelloy®, NIMONIC® 75
S4	Titânio e ligas de titânio	-	900–1600	300–400	33–48	Ti1, TiAl5Sn2, TiAl6V4, TiAl4Mo4Sn2
H1	Materiais endurecidos	-	-	-	44–48	GX260NiCr42, GX330NiCr42, GX300CrNiSi952, GX300CrMo153, Hardox® 400
H2	Materiais endurecidos	-	-	-	48–55	-
H3	Materiais endurecidos	-	-	-	56–60	-
H4	Materiais endurecidos	-	-	-	>60	-
C1	CFRP, CFRP/CFRP	-	-	-	-	-
C2	CFRP/Não ferroso	-	-	-	-	-
C3	CFRP/Alta temperatura	-	-	-	-	-
C4	CFRP/Aço inoxidável	-	-	-	-	-
C5	CFRP/Não ferroso/Alta temperatura	-	-	-	-	-

PO

■ Lista dos materiais das peças • Aço • P0

Aços de Baixo Carbono, Cavacos Longos PO Teor: C<.25%

Resistência a Tensão RM (MPa)*: <530 Dureza (HB): <125

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
1013	USt 34-1	—	—	G10130	—	—	—	1233	—	—	1.0055	—
1010	C 10	045 M 10	S 10 C	G10100	C 10	XC 10	C 10	—	—	—	1.0301	—
1008	DD 11 (STW 22)	HR 3	SPHD	—	DD 11	1 C	—	—	—	—	1.0332	—
1020	C 22	050 A 20	S 22 C	G10200	1 C 22	C 20	C 20	1450	—	—	1.0402	—
1025	C 25	070 M 26	S 22 C	G10250	1 C 25	C 25	C 25	—	—	—	1.0406	—
1012	B 500 H	—	S 12 C	G10120	B 500 B	XC 12	B 500 B	1332	—	—	1.0439	—
1018	C16.8	080 A 17	—	G10180	—	—	—	—	—	—	1.0453	—
1108	10 S 20	210 M 15	—	G 11080	10 S 20	10 F 1	CF 10 S 20	—	—	—	1.0721	—
1010	Ck 10	040 A 10	S 10 C	G10100	2 C 10	XC 10	C 10	1265	—	—	1.1121	—
1022	20 Mn 5	120 M 19	SMn 420	G 10220	20 Mn 5	20 M 5	G 22 Mn 3	—	—	—	1.1133	—
1015	Ck 15	080 M 15	S 15 C	G10150	2 C 15	XC 15	C 15	1370	—	—	1.1141	—
1021	22 B 2	—	SWRCHB 220	G10210	C 22 BE 69	21 B 3	—	—	—	—	1.5508	—
—	PS 275 TM	S 275 M	—	—	S 275 M	S 275 M	S 275 M	—	—	—	1.8818	—
—	DI-MC 355 B	—	—	—	S 355 M	E 355	S 355 M	—	—	—	1.8823	—
—	DI-MC 420 B	S 420 M	—	—	S 420 M	E 420	S 420 M	—	—	—	1.8825	—
—	S 460 M	S 460 M	—	—	S 460 M	E460; S460M	S 460 M	—	—	—	1.8827	—
—	BTSE 355 TM	S 355 ML	—	—	S 355 ML	E 355	S 355 ML	—	—	—	1.8834	—
—	BTSE 420 TM	S 420 MI	—	—	S 420 ML	E 420	S 420 ML	—	—	—	1.8836	—
—	St E 320-3Z	—	—	—	S 320 GD + ZA	—	—	—	—	—	1.0250	—

P1

■ Lista dos materiais das peças • Aço • P1

Aços de baixo carbono, Cavacos Curtos e Usinagem Livre P1 Teor: C<.25%

Resistência a Tensão RM (MPa)*: <530 Dureza (HB): <125

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
—	R St 34-2/ S 205 G2T	34/20CR	—	K02502	—	—	—	—	—	—	1.0034	—
—	St 33	HR 15	SS 330	K01400	—	A 33	Fe 320	—	—	—	1.0035	—
A 570 Gr. 33	UST 37-2	4360-40 B	SS 34	K 02502	S 235 JR G1	E 24-2	Fe 360 BFM	1311	—	—	1.0036	—
—	St 37-2	HS 37/23	STKR 400	K02702	S 235 JR	E 28-2	Fe 430 C	1412	—	—	1.0037	—
A 570 Gr. 36	R St 37-2/S235 JRG2	4260-40 C	SS 34	K 02502	S 235 JR G 2	E 24-2 NE	Fe 360 BFN	1312	—	—	1.0038	—
—	S 235 JRH	S 235 JRH	—	—	S 235 JRH	E 24-2	S 235 JRH	—	—	—	1.0039	—
—	R St 42-1	—	—	K02507	—	—	—	—	—	—	1.0077	—
—	S 235J2G3/Fe 360 D1	S 235 J 2 G 3	—	K01501	S 235 J 2 G 3	E 24-4	S 235 J 2 G 3	1313	—	—	1.0161	—
—	C 10 Pb	—	—	—	C 10 GPb	—	—	—	—	—	1.0302	—
—	Ost 32-3	—	SWRCH6R	—	CB 4 FF KD	—	CB 4 FF	—	—	—	1.0303	—
—	St 35.8	—	STPT 38	K01201	—	—	—	—	—	—	1.0305	—
—	St 37-2	360	STKM 12 A	K02504	S 235 JR	E 24-2	Fe 360	1412	—	—	1.0308	—
—	C10D	—	SWRM 10	—	C 10 D	FM 10	C 10 D	—	—	—	1.0310	—
—	C12D	—	SWRM 12	—	C 12 D	—	C 12 D	—	—	—	1.0311	—
—	R St 15	FeP05	—	—	Fe P05	FeP05	FeP05	—	—	—	1.0312	—
—	D 6-2	0 1 5 A 03	SWRM 6	G10050	C 4 D	—	3 CD 5	—	—	—	1.0314	—
—	St 37.8	—	STB 35	—	—	Fe 37	—	—	—	—	1.0315	—
—	St 13	CR 3	SPCD	—	—	—	—	—	—	—	1.0333	—
—	D D 13 (STW 24)	H S 3	SPHE	—	D D 13	3C	—	—	—	—	1.0335	—
—	US1 4/DC 04 G	—	—	D C 04 G 1	—	—	—	—	—	—	1.0336	—
—	Ro St 4/DC 04 GT	—	—	DC 04 GT	—	—	—	—	—	—	1.0337	—
—	St 4	DC 04/FeP04	SPCE	—	Fe P04	Fe 14	DC04/FeP04	—	—	—	1.0338	—
—	DC01Cu	—	—	DC 01 Cu	—	—	—	—	—	—	1.0344	—
—	RR St 3	CR 3	SPCD	—	Fe P03	F 13	DC 03/FeP 03	—	—	—	1.0347	—
—	U H/P 195GH	—	SGV 480	—	P 195 Gh	—	—	—	—	—	1.0348	—
—	St 14 Cu 3	—	—	—	DC 04 Cu	—	—	—	—	—	1.0354	—
—	—	3 CR	—	—	D D 12	D D 12	—	—	—	—	1.0398	—
1015	C 15	080 M 15	S 15 C	G10170	C 15	C 12	C 15	1350	—	—	1.0401	—
—	Lst 45.8	—	—	—	C 16	—	C 16	—	—	—	1.0407	—
—	C15D	—	SWRM 15	—	C 15 D	FM 15	C 15 D	—	—	—	1.0413	—
—	C20D	—	SWRM 20	—	C 20 D	FM 20	C 20 D	—	—	—	1.0414	—
—	C26D	—	SWRH 27	—	C 26 D	FM 26	C 26 D	—	—	—	1.0415	—
—	C18D	—	SWRM 17	—	C 18 D	FM 18	C 18 D	—	—	—	1.0416	—
—	RSt 44-2	440	—	G10160	—	—	—	—	—	—	1.0419	—
—	P265 NB	—	SG 295	—	P 265 NB	BS 2	—	—	—	—	1.0423	—
—	P 265 GH	151-400	SG 30	K02801	P 265 GH	A42CP	P 265 GH	1430	—	—	1.0425	—
—	C 22.3	—	—	—	C 22 G 1	—	—	—	—	—	1.0427	—
—	BSt 420 S	—	—	—	Fe B 400	—	—	—	—	—	1.0428	—
—	C 21	—	SFVC 1	K03504	P 305 GH	—	—	—	—	—	1.0432	—
—	GS-45	A1	SC 450	J03001	GE 230	E23-45M	—	1305	—	—	1.0446	—
—	TStE 275 (S 275 NL)	40EE	—	—	S 275 NL	S 275 NL	S 275 NL	—	—	—	1.0491	—
—	St 42.8	—	STPT 42	—	—	Fe 42	—	—	—	—	1.0498	—
—	S 335 N (StE 355)	50 E	—	—	S 335 N	E 355	S 335 N	2134	—	—	1.0545	—
—	S 355 NL (TStE 355)	50 E E	—	—	S 355 NL	E 355	S 355 NL	2135	—	—	1.0546	—
—	R 7 S 6/C 7 R 2	—	—	—	C 7 RG 2	—	—	—	—	—	1.0709	—
B1112	9 S 20	220 M 07	SUM 21	G 11120	—	—	CF 9 S 22	—	—	—	1.0711	—
1213	9 Smn 28/11 Smn 30	230 M 07	SUM 22	G 12130	11 Smn 28	S 250	CF 9 Smn 28	1912	—	—	1.0715	—
12L13	9 SmnPb 28	—	SUM 22 L	G 12134	11 SmnPb 28	S 250 Pb	CF 9 SmnPb 28	1914	—	—	1.0718	—
—	15 S 22/15 S 20	En32M	SUM 32	—	15 S 22	—	—	1922	—	—	1.0723	—
—	15 Smn 13	15 Smn 13	—	—	15 Smn 13	15 Smn 13	—	—	—	—	1.0725	—
1215	9 Smn 36/11 Smn 37	240 M 07	SUM 25	G 12150	11 Smn 37	S 300	CF 9 Smn 36	—	—	—	1.0736	—
12L14	9 SmnPb 36/11 SmnPb 37	—	—	G 12144	11 SmnPb 37	S 300 Pb	CF 9 SmnPb 36	1926	—	—	1.0737	—
—	11 SmnPbTe 37	11 Smn 37	—	—	11 Smn 37	—	—	—	—	—	1.0738	—
—	15 Spb 20/15 Spb 22	—	—	—	15 Spb 22	—	—	—	—	—	1.0753	—
—	36 Smn 14	36SMn14	—	—	36SMn14	36SMn14	—	—	—	—	1.0764	—
—	C10D2	—	—	—	C 10 D 2	FM 10	C 10 D 2	—	—	—	1.1114	—
—	Cq 10 (C 10 C)	—	SWRCH 10 K	—	C 10 KD	—	—	—	—	—	1.1122	—
—	C15D2	—	—	—	C 15 D 2	FM 15	C 15 D 2	—	—	—	1.1126	—
—	C 18D2	—	—	—	C 18 D 2	FM 18	C 18 D 2	—	—	—	1.1129	—

(continuação)

P1
Lista dos materiais das peças • Aço • P1 (continuação)

Aços de baixo carbono, Cavacos Curtos e Usinagem Livre P1 Teor: C<.25%

Resistência a Tensão RM (MPa)*: <530 Dureza (HB): <125

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
-	GS-16 Mn 5	-	-	-	G 17 Mn 5	G 17 Mn 5	G17Mn5	-	-	-	1.1131	-
-	C20D2	-	-	-	C 20 D 2	FM 20	C20D2	-	-	-	1.1137	-
-	C26D2	-	-	-	C 26 D 2	FM 26	C26D2	-	-	-	1.1139	-
-	GC 16 E/GS-Ck 16	-	-	-	GC 16 E	-	-	-	-	-	1.1142	-
-	C 16 E	C 16 E	-	-	C 16 E	XC 18	-	-	-	-	1.1148	-
-	Cm 22	070 M 20	C 22 R (3 C 22)	-	3 C 22	XC 18 u	C 22 R	-	-	-	1.1149	-
-	Ck 22	050 A 20	S 22 C	G10230	2 C 22	XC 25	C 20	-	-	-	1.1151	-
-	Ca 22	-	SWRCH20K	-	C 21 KD	-	CB 20 FF	-	-	-	1.1152	-
-	Ck 25	070 M 26	S 25 C	G10250	2 C 25	XC 25	C 25	-	-	-	1.1158	-
-	C2D1	-	-	-	C 2 D 1	-	C 2 D 1	-	-	-	1.1185	-
-	19 MnVs 6	-	-	-	19 MnVs 6	-	-	-	-	-	1.1301	-
-	PS 275 TM	S 275 M	-	-	S 275 M	S 275 M	S 275 M	-	-	-	1.8818	-
-	DI-MC 355 B	-	-	-	S 355 M	E 355	S 355 M	-	-	-	1.8823	-
-	DI-MC 420 B	S 420 M	-	-	S 420 M	E 420	S 420 M	-	-	-	1.8825	-
-	S 460 M	S 460 M	-	-	S 460 M	E460/S460M	S460M	-	-	-	1.8827	-
-	BTStE 355 TM	S 355 ML	-	-	S 355 ML	E 355	S 355 ML	-	-	-	1.8834	-
-	BTStE 420 TM	S 420 MI	-	-	S 420 ML	E 420	S 420 ML	-	-	-	1.8836	-
-	S 235 J 0 W (Allwesta 360)	S 235 J 0 W	SMA 400 BW	-	S 235 J 0 W	S 235 J 0 W	-	-	-	-	1.8958	-
-	S 355 J 0 W (Allwesta 510)	WR 50 B	SMA 490 BW	-	S 235 J 0 W	E24W-3	S 235 J 0 W	-	-	-	1.8959	-
-	WTSt 37-2/S235JRW	WR 50 B	SMA 41 A	K11538	S 235 J RW	E 24 W-2	-	-	-	-	1.8960	-
-	WTSt 37-3	WR 50 C	SMA 50 A	-	S 235 J 2 W	S 235 J 2 W	Fe 360 D FF	-	-	-	1.8961	-
-	USt 42-2	-	SS 41	-	-	HS 18-0-2-10	-	-	-	-	1.0040	-
-	St 37-2	-	-	-	S 235 JRC	E 24-2	S 235 JRC	-	-	-	1.0120	-
-	S 235 JR G1F	-	-	-	S 235 JRG 1 F	-	-	-	-	-	1.0160	-
-	St 12	DC 01/Fe P01	SPCC	-	Fe P01	DC 01/fe P01	DC 01/feP0 1	-	-	-	1.0330	-
-	GS-38	A1	-	-	GE 200	230-400M	-	1306	-	-	1.0420	-
-	GS-20 Mn 5	-	SMnC 420	H15220	-	-	-	-	-	-	1.1120	-
-	G 20 Mn 5	-	-	-	G 20 Mn 5	-	G 20 Mn 5	-	-	-	1.6220	-

P2
Lista dos materiais das peças • Aço • P2

Aços de Médio e Alto Carbono P2

Teor: C>.25%

Resistência a Tensão RM (MPa)*: >530 Dureza (HB): <220 (HRC): <25

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
-	S 355 JR	En 50 B	SM 490 YA	-	S 1207	E36-2	Fe 510 BFN	-	-	-	1.0045	-
1035	C 35	060 A 35	S 35 C	G 10350	1 C 35	CC 35	C 35	1550	-	-	1.0501	-
1045	GS-C 45	080 M 46	S 45 C	G10450	1 C 45	CC 45	C 45	1650	-	-	1.0503	-
1040	C 40	080 M 40	S 40 C	G 10 400	1 C 40	C 40	C 40	-	-	-	1.0511	-
1046	S 355 K 2 G 4 Cu	-	-	G10460	S 355 K 2 G 4 Cu	-	-	-	-	-	1.0519	-
1030	C30	080 M 30	SUP 7	G 10 300	1 C 30	C C 32	C 30	-	-	-	1.0528	-
1055	C 55	070 M 55	S 55 C	J05000	1 C 55	C 55	C 55	1655	-	-	1.0535	-
1551	C 50 Pb	-	-	G15510	C 50 G Pb	-	-	-	-	-	1.0542	-
-	GS-60	A3	-	-	GE 300	320-560M	C 45	1606	-	-	1.0558	-
1037	36 Mn4	170 H 36	-	G10370	-	-	-	-	-	-	1.0561	-
-	PSt 52-3 (S 355 J 2 G3 F)	-	-	-	S 355 J 2 G3 F	-	FE 510 C	-	-	-	1.0572	-
-	S 355 JZB (RoSt 52-3)	50D	-	-	S355JZB	-	S355JZB	-	-	-	1.0576	-
1060	C 60	080 A 62	S 60 C-CSP	G 10600	1 C 60	AF 70 C 55	C 60	-	-	-	1.0601	-
1070	C 67	CS 70	S 70 C-CSP	G10700	1 CS 67	C 68	C 67	-	-	-	1.0603	-
1074	C 75	CS 80	-	G10740	1 CS 75	C 75	C 75	-	-	-	1.0605	-
1059	C58D	-	S 58 C	G10590	C 58 D	FM 58	C 58 D	-	-	-	1.0609	-
1075	C76D	-	-	G10750	C 76 D	FM 76	C 76 D	-	-	-	1.0614	-
1080	C86D	CS 80	-	G10860	C 86 D	FM 86	C 86 D	-	-	-	1.0616	-
1095	C92D	95 CS	-	G10950	C 92 D	-	C 92 D	-	-	-	1.0618	-
1110	U 10 S 10	-	SUM 12	G11100	-	-	-	-	-	-	1.0702	-
11L08	10 Spb 20	-	-	G 11084	10 Spb 20	10 Pb F 2	CF 10 Spb 20	-	-	-	1.0722	-
1140	35 S 20	212 M 36	-	G 11400	35 S 20	35 MF 4	-	1957	-	-	1.0726	-
1146	45 S 20	212 M 44	-	G 11460	45 S 20	45 MF 4	-	1973	-	-	1.0727	-
1151	60 S 20	-	-	G 11510	60 S 20	60 MF 4	-	-	-	-	1.0728	-
1141	36 Mn 6	212 M 36	S Mn 443	G 11410	-	-	-	-	-	-	1.1127	-
1039	40 Mn 4	150 M 36	-	G10390	-	35 M 5	-	-	-	-	1.1157	-
1536	34 Mn 5	En15B	SS 55	G15360	-	-	-	-	-	-	1.1166	-
1030	Cq 35	-	F.1133 (C 35 DF)	G 10300	C 35 KD	-	CB 35	-	-	-	1.1172	-
1034	Ck 34	080 M 34	S 34 C	G 10340	2 C 34	-	C 34	-	-	-	1.1173	-
1038 H	Ck 38	-	-	G 10380	-	XF 38	-	-	-	-	1.1176	-
1030	Ck 30	080 M 30	S 30 C	G 10300	2 C 30	XC 32	C 30	-	-	-	1.1178	-
1034	Ck 35	080 M 36	S 35 C	G 10340	2 C 35	XC 38 H1	C 35	1572	-	-	1.1181	-
1035	Cf 35	060 A 35	S 35 C	G 10350	C 35 G	XC 38 TS	C 35	1572	-	-	1.1183	-
1040	Ck 40	080 A 40	S 40 C	G 10400	2 C 40	XC 42 H1	C 40	-	-	-	1.1186	-
1045	Cf 45	060 A 47	S 45 C	G10450	C 45 G	XC 42 TS	C 43	1672	-	-	1.1193	-
1055	Ck 55	070 M 55	-	G 10550	-	XC 48 H1	C 50	1674	-	-	1.1206	-
1055	Cm 55	070 M 55	-	G 10550	3 C 55	XC 55 H1	C 55 R	-	-	-	1.1209	-
1053	Ck 53	En43C	S 53 C	G 10530	-	-	-	-	-	-	1.1210	-
1050	Cf 53	060 A 57	S 50 C	G 10500	C 53 G	XC 48 TS	C 48	1674	-	-	1.1213	-
1060	Ck 60	060 A 62	S 58 C	G 10640	2 C 60	XC 60	C 60	1678	-	-	1.1221	-
1552	52 Mn 5	-	-	G 15520	-	-	-	-	-	-	1.1226	-
1065	FD (Federstahldraht)	095 A 65	-	G 10650	C 68 D	-	-	-	-	-	1.1230	-
1070	Ck 67	060 A 67	S 70 C-CSP	G 10700	C 67 S	XC 68	C 70	1770	-	-	1.1231	-
1069	Ck 68	-	-	G 10690	C 70 D	-	-	-	-	-	1.1234	-
1080	Ck 75	060 A 78	C 75	G 10800	C 75 S	XC 75	C 75	1774	-	-	1.1248	-
-	Cf 70	-	-	-	C 70 G	XC 70	-	-	-	-	1.1249	-
1090	Ck 85	-	SK 5 -CSP	G 10900	C 85 S	XC 90	C 90	-	-	-	1.1269	-
1085	90 Mn 4	080 A 83	SUP4	G 10850	-	-	-	-	-	-	1.1273	-
1095	Ck 101	060 A 96	SUP 4	G 10950	C 100 S	XC 100	C 100	1870	-	-	1.1274	-
1050	C 50	080 M 50	S 50 C	G 10 500	1 C 50	C 50	C 50	1674	-	-	1.0540	-
-	St 52-3 G	4360-50 B	SM 50 YB	-	S 355 J 2 G 3	E 36-3	Fe 510 B	2132	-	-	1.0570	-
1078	C78D	-	SWRH 77 B	G 10780	C 78 D	FM 78	C 78 D	-	-	-	1.0620	-
1035	Cm 35	080 M 36	-	G 10350	3 C 35	38 H1 k	C 35 R	1572-03	-	-	1.1180	-
1566	66 Mn 4	-	-	G 15660	-	-	-	-	-	-	1.1260	-
1084	C 85 W	-	SK 5	G 10840	C 90 U	Y3 90	-	-	-	-	1.1830	-

NOTA: Para a legenda, veja a página Y217.

Y193

P3

■ Lista dos materiais das peças • Aço • P3

Aços-liga e aços ferramenta P3

Teor: C>25%

Resistência a Tensão RM (MPa)*: 600–850

Dureza (HB): <330 (HRC): <35

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante	
1330	GS-30 Mn 5	120 M 36	SMn 433 H; SCMn 2	K13300	—	35 M 5	—	1330	—	—	1.1165	—	
1330	28 Mn 6	150 M 28	SCMn 1	G13300	28 Mn 6	35 M 5	C 28 Mn	—	—	—	1.1170	—	
1335	36 Mn 5	150 M 36	SMn 438(H)	G13350	—	40 M 5	—	2120	—	—	1.1167	—	
1345	SiSCh 90 C/GP 280 GH	—	—	G13450	GP 280 GH	GP 280 GH	GP 280 GH	—	—	—	1.0625	—	
1513	P265	HR 40/30	—	G15130	—	12 M 5	—	—	—	—	1.0424	—	
4142	43 CrMo 4	—	—	G41420	—	43 Cr Mo 4	—	—	—	—	1.3563	—	
4147	48 CrMo 4	817 M 40	SNC 836	H41470	—	48 CrMo 4	—	—	—	—	1.3565	—	
4419	GS-22 Mo 4	243-430	SOPH 11	G44190	G 20 Mo 5	G20Mo5	G 22 Mo 5	—	—	—	1.5419	—	
4520	16 Mo 5	1503-245-420	SBC 690	K11522	—	—	16 Mo 5	—	—	—	1.5423	—	
5015	15 Cr 3	523 M 15	SCR 415 H	G50150	15 Cr 2	12 C 3	—	—	—	—	1.7015	—	
5046	44 Cr 2	—	—	H50460	46 Cr 1 KD	44 Cr 2	—	—	—	—	1.3561	—	
5115	16 MnCr 5	527 M 17	SCR 415	G51150	16 MnCr 5 KD	16 MC 5	16 MnCr 5	2173	—	—	1.7131	—	
5117	17 Cr 3	17 Cr 3	—	G51170	(15 Cr 2 KD)	18 C 3	—	—	—	—	1.7016	—	
5130	28 Cr 4	530 A 30	—	G51300	28 Cr 4	30 CD 4	—	—	—	—	1.7030	—	
5140	41 Cr 4	530 M 40	SCR 440 H	G51400	41 Cr 4	42 C 4	41 Cr 4	—	—	—	1.7035	—	
5140	42 Cr 4	530 A 40	SCR 440	—	40 NiCrMo 3	42 C 4 TS	40 NiCrMo 3	2245	—	—	1.7045	—	
9255	51 Si 7	250 A 53	—	G92550	—	51 S 7	48 Si 7	2090	—	—	1.0903	—	
9255	55 Si 7	250 A 53	SKH 1; SKT 4	G92550	55 NiCrMoV 7	55 S 7	55 Si 8	2085	—	—	1.0904	—	
9260	60 Si 7	251 A 60	—	G92600	60 Si 7	60 S 7	60 Si 7	—	—	—	1.5027	—	
9262	60 SiCr 7	250 A 61	SUP 7	G92620	60 SiCr 8	60 SC 7	60 SiCr 8	—	—	—	1.0961	—	
9262	60 SiCr 7	—	—	—	60 SiCr 8	—	—	—	—	—	1.7108	—	
15B21 H	19 MnB 4	170 H 20	SWRCHB 420	H15211	19 MnB 4	20 MB 5	—	—	—	—	1.5523	—	
15B21 H	20 MnB 5	—	SWRCHB 620	—	20 MnB 5	20 MnB 5	20 MnB 5	—	—	—	1.5530	—	
50840	37 CrB 1	120 M 36	SMnC 3 H	H50401	38 Cr 2	—	35 CB 1	—	—	—	1.7007	—	
5130 H	34 Cr 4	530 A 32	SCr 430 H	G51300	34 Cr 4 KD	32 C 4	34 Cr 4 KB	—	—	—	1.7033	—	
5132 H	37 Cr 4	530 A 36	SCr 435 H	G51320	37 Cr 4	38 C 4	36 CrMn 4	—	—	—	1.7034	—	
A 204 Gr. A	15 Mo 3	1501-240	STFA 12	K11820	16 Mo 3	15 D3	16 Mo 3 KW	2912	—	—	1.5415	—	
A 350-LF 5	10 Ni 14	503	SL 3 N 26	K31718	12 Ni 14	12Ni14	18 Ni 14 KT	—	—	—	1.5637	—	
A 387 Gr. 12 Cl. 2	16 CrMo 4 4	—	—	K11564	—	—	A 18 CrMo 4 5 KW	—	—	—	1.7337	—	
A 570 Gr. 36	St 37-3	4360-40 C	—	K01501	S 235 J2 G3	Fe 360 D1(2); E 24-3	Fe 360 D1(2)	1312	—	—	1.0116	—	
A 570 Gr. 40	St 44-2	4360-43 B	SM 41 B	K02502	S 275 JR	E 28-2	Fe 430-BFN	1412	—	—	1.0044	—	
A 570 Gr. 50	St 50-2	4360-50 B	SS 50	—	E 295	A 50-2	Fe 490	2172	—	—	1.0050	—	
A 573 Gr. 70	St 44-3	4360-43 C	SM 41 B	—	Fe 430 D1(2); S 275 J2 G3 (4)	Fe 430 D1(2); E 28-4	Fe 430 D FF	1414	—	—	1.0144	—	
A 633 Gr. C	St E 355	P 355 N	SM 50 YB	K12000	P 355 N	E 355 R/F/P	Fe E 355 KG	2132	—	—	1.0562	—	
A 633 Gr. E	St E 420	S 420 N	SM 50 C	K02002	Fe E 420 KGN	E 420-I	Fe E 420 KG	2143	—	—	1.8902	—	
A 633 Gr. E	St E 460	P 460 N	SM 53 B	K02900	P 460 N	E 460-I	Fe E 460 KG	2143	—	—	1.8905	—	
A-6	C 67 W	—	—	T30106	—	Y1 70	—	—	—	—	1.1744	—	
E 52100	100 Cr 6	535 A 99	SUJ 2	G52986	100 Cr 6	100 C 6	100 Cr 6	2258	—	—	1.3505	—	
O 2	90 MnCrV 8	BO 2	—	T31502	90 Mn V 8	90 MV 8	90 MnCr 8 KU	—	—	—	1.2842	—	
P21	90 Cr 3	—	—	T51621	—	—	—	—	—	—	1.2056	—	
P3	10 NC 6	—	—	T51603	15 NiCr 6	10 NC 6	—	—	—	—	1.5713	—	
P6	15 NiCr 14	—	SNC 22	T51606	—	10 NC 12	—	—	—	—	1.2735	—	
T 8	C 80 W2	BW 1B	SKC 3	T12008	—	Y1 80	C 80 KU	—	—	—	1.1625	—	
W 108	C 80 W1	—	—	T72301	C 80 U	Y1 90	C 80 KU	1880	—	—	1.1525	—	
W 110	C 105 W1	BW 1 A	—	T72301	C 105 U	Y 105	C 100 KU	1880	—	—	1.1545	—	
W 112	C 125 W	—	—	—	C 125 U	—	—	—	—	—	1.1563	—	
W 112	C 125 W	—	SK 2	T72301	C 120 U	Y 120	C 120 KU	—	—	—	1.1663	—	
W 210	100 V 1	BW 2	SKS 43	T72302	100 V 2	Y 105 V	102 V 2 KU	—	—	—	1.2833	—	
—	St 50-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0052	—	
—	S 235 J0/Fe 360 C	En 40C	—	S 235 J0	—	E 24-3	Fe 360 CFN	—	—	—	1.0114	—	
—	QSI 37-3	—	SWRCH 12R	—	—	—	—	—	—	—	1.0123	—	
—	S 275 JO	En43C/S275JO	—	S 275 JO/ Fe 430 C	S 275 JO; E 28-3	S 275JO/Fe430CFN	—	—	—	—	1.0143	—	
—	S 275 J2 G4/Fe 430 D 2	S 275 J2 G4	—	S 275 J2 G4	E28-4; S 275 J2 G4	S 275 J2 G4	1414	—	—	—	1.0145	—	
—	Ro St 44-2	43C	—	S 275 JO H	—	S 275 JO H	—	—	—	—	1.0149	—	
—	St 37.0	—	STPG 38	—	P 235 T1	—	—	—	—	—	1.0254	—	
—	C 90	—	SWRM 8	—	C 9 D	FM 9	C 9 D	—	—	—	1.0304	—	
—	C 7D	C 7 D	SWRM 8	G10060	C 7 D	FM 8	C 7 D	—	—	—	1.0313	—	
—	P 235 GH	P 235 GH	SPV 50	K02503	P 235 GH	A 37 CP	Fe E 235	1330	—	—	1.0345	—	
—	C 25 Pb	—	—	—	C 25 GPb	—	—	—	—	—	1.0411	—	
—	L 245 MB	430	—	K03006	L 245 MB	L 245 MB	—	—	—	—	1.0418	—	
—	P 310 NB	224-410	SG 325	K02100	P 305GH	P 275 N	P 275 N	2103	—	—	1.0426	—	
—	L 290 MB	—	—	—	L 290MB	BS 2	P 275 N	2103	—	—	—	1.0429	—
—	H II/P265NH	—	Sm 38	—	P 285 NH	—	—	—	—	—	1.0435	—	
—	P 310 NB	224-430	SG 325	K02100	P 305GH	P 275 N	P 275 N	2103	—	—	1.0436	—	
—	A St 41	P 275 N	STK 400	K02100	S 275 N	BS 3	P 275 N	2103	—	—	1.0437	—	
—	B 500 A	—	SD 490	—	B 500 A	—	B 500 A	—	—	—	1.0438	—	
—	H IV/P295NH	—	SG 37	K03102	—	—	Fe 460-2 KW	—	—	—	1.0445	—	
—	SIE 240.7	—	—	—	L 245 NB	L 245 NB	—	—	—	—	1.0457	—	
—	TSIE 255	—	—	K11535	—	—	—	—	—	—	1.0463	—	
—	15 Mn 3 Al	—	—	—	C 14 GAI	—	—	—	—	—	1.0468	—	
—	19 Mn 6/P 355 GH	P 355 GH	SGV 46	K03300	P 355GH	A 52 CP	Fe E 355-2	2101	—	—	1.0473	—	
—	17 Mn 4/P 295 GH	224-460B	SG 37	K03501	P 295 GH	A 48 CP	Fe E 295	2102	—	—	1.0481	—	
—	19 Mn 5	224-460	SG 37	K03102	—	A 52 CP; AP; FP	Fe 460-2 KW	—	—	—	1.0482	—	
—	L 290 AG	—	—	—	L 290GA	TS E 290	—	—	—	—	1.0483	—	
—	L 290 NB	—	—	—	L 290NB	L 290 NB	—	—	—	—	1.0484	—	
—	21 Mn 6	—	—	—	K12320	—	—	—	—	—	1.0485	—	
—	S t E 285	P 275 N	SM 41 A	K01802	P 275 N	P 275 N	Fe E 285 KG	—	—	—	1.0486	—	
—	W St E 285	P 275 N	—	K01802	P 275 NH	P 275 N	Fe E 285 KW	—	—	—	1.0487	—	
—	T St E 285	P 275 NL 1	SLA 235 A	K01803	P 275 NL 1	P 275 NL 1	Fe E 285 KT	—	—	—	1.0488	—	
—	H 300/ZSt E 300	H280LA	—	—	H 280 LA	E 280 C	—	—	—	—	1.0489	—	
—	S 275 NH	S 275 NH	—	—	S 275 NH	—	S 275 NH	—	—	—	1.0493	—	
—	S 275 NLH	S 275NLH	—	—	S 275 NLH	—	S 275 NLH	—	—	—	1.0497	—	
—	C 35 Pb/C 35 GPD	—	—	—	C 35 Pb	—	—	—	—	—	1.0502	—	
—	S t E 315/P 315N	—	SM 50 A	K11506	P 315 N	—	Fe E 315 KG	—	—	—	1.0505	—	
—	W St E 315	—	SNC 1	K02404	P 315 NH	—	Fe E 315 KW	2107	—	—	1.0506	—	
—	St 55	—	STKM 16A	—	—	—	Fe 540	—	—	—	1.0507	—	
—	T St E 315	—	SLA 325 A	K02404	P 315 NL	—	—	2106	—	—	1.0508	—	
—	C 40 Pb	—	—	—	C 40 G Pb	—	—	—	—	—	1.0512	—	
—	C 38D	—	SWRH 37	—	C 38 D	FM 38	C 38 D	—	—	—	1.0516	—	
—	C 48D	—	SWRH 48	—	C 48 D	FM 48	C 48 D	—	—	—	1.0517	—	
—	C 56D	—	—	—	C 56 D	FM 56	C 56 D	—	—	—	1.0518	—	
—	S 355 NH	S 355 NH	—</td										

P3
Lista dos materiais das peças • Aço • P3 (continuação)

Aços-liga e aços ferramenta P3

Teor: C>.25%

Resistência a Tensão RM (MPa)*: 600–850

Dureza (HB): <330 (HRC): <35

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
—	ZSt E 420/H 420	46/40HR.HS.CS	—	—	H 400 LA	H 400 LA	—	—	—	—	1.0556	—
—	P355 NB	—	SG 365	—	P 355 NB	BS 4	—	—	—	—	1.0557	—
—	W St E 355	P 355 NH	—	K01600	P 355 NH	Fe E 355 KW	—	—	—	—	1.0565	—
—	T St E 355	P 355 NL1	SLA 37	—	P 355 NL1	P 355 NL1	Fe E 355 KT	—	—	—	1.0566	—
—	P355 QH1	P 355 OH	—	—	P 355 OH	P 355 OH	—	—	—	—	1.0571	—
—	S 355 J 2 G 4	S 355 J 2 G 4	—	—	S 355 J 2 G 4	S 355 J 2 G 4	S 355 J 2 G 4	—	—	—	1.0577	—
—	L 360 MB	—	—	—	L 360 MB	L 360 MB	—	—	—	—	1.0578	—
—	St 52.4	—	STS 49	—	—	—	—	—	—	—	1.0581	—
—	L 360 NB/STE 360.7	—	—	—	L 360NB	L 360 NB	—	—	—	—	1.0582	—
—	S 355 J 2 G 3 Cu/St 52-3 Cu3	—	—	—	S 355 J 2 G 3 Cu + CR	—	—	—	—	—	1.0585	—
—	C50D	—	—	—	C 50 D	FM 50	C 50 D	—	—	—	1.0586	—
—	QSt 52-3 Cu 3	—	—	—	S 355 J 2 G 3 Cu C	—	—	—	—	—	1.0587	—
—	D 53-2	—	SWRH 52 B	—	C 52 D	FM 52	C 52 D	—	—	—	1.0588	—
—	S 355 J 2 G 4 Cu	—	—	—	S 355 J 2 G 4 Cu	—	—	—	—	—	1.0592	—
—	S355K2G3/Fe 510 DD1 (MULTIST)	S 355 K 2 G 3	SM 520 C	K02505	S 355 K 2 G 3	E36-4	S 355 K 2 G 3	—	—	—	1.0595	—
—	S355K2G4/Fe 510 DD 2 (MULTIS)	S 355 K 2 G 4	—	—	S 355 K 2 G 4	S 355 K 2 G 4	S 355 K 2 G 4	—	—	—	1.0596	—
—	C62D	—	SWRH 62 B	—	C 62 D	FM 62	C 62 D	—	—	—	1.0611	—
—	C66D	—	—	—	C 66 D	FM 66	C 66 D	—	—	—	1.0612	—
—	C68D	—	SWRH 67 B	—	C 68 D	FM 68	C 68 D	—	—	—	1.0613	—
—	C70D	—	—	—	C 70 D	FM 70	C 70 D	—	—	—	1.0615	—
—	C72D	—	SWRH 72 B	—	C 72 D	FM 72	C 72 D	—	—	—	1.0617	—
—	GS-C 25	—	SCPH 1	—	GP 240 GH	GP 240 GH	GP 240 Gh	—	—	—	1.0619	—
—	C80D	—	—	—	C 80 D	FM 80	C 80 D	—	—	—	1.0622	—
—	C82D	—	SWRH 82 B	—	C 82 D	FM 82	C 82 D	—	—	—	1.0626	—
—	35 Spb 20	35 Spb 20	—	—	35 Spb 20	35 Spb 20	—	—	—	—	1.0756	—
—	45 Spb 20	—	—	—	46 Spb 20	—	—	—	—	—	1.0757	—
—	38 SmnPb 28	38 SmnPb 28	—	—	38 SmnPb 28	38 SmnPb 28	—	—	—	—	1.0761	—
—	44 Smn 28	44 Smn 28	—	—	44 Smn 28	44 Smn 28	—	—	—	—	1.0762	—
—	44 SmnPb 28	44 SmnPb 28	—	—	44 SmnPb 28	44 SmnPb 28	—	—	—	—	1.0763	—
—	36 SmnPb 14	36 SmnPb 14	—	—	36 SmnPb 14	36 SmnPb 14	—	—	—	—	1.0765	—
—	QSt E 690 TM (S 700 MC)	—	—	—	S 700 MC	S 690 MC	S 700 MC	—	—	—	1.0966	—
—	QSt E 260 N 7 S 260 NC	—	AE 275 NC	—	S 260 NC	—	S 260 NCX	—	—	—	1.0971	—
—	QSt E 300 TM/S 315 MC	43 F35 HR.HS.CS	—	—	S 315 MC	E 315 D	S 315 MC	—	—	—	1.0972	—
—	QSt E 300 N 7/S 315 NC	—	AE 340 NC	—	S 315 NC	—	S 315 NC	—	—	—	1.0973	—
—	QSt E 340 TM	HR 40/30	—	—	S 340 MC	E 335 D	—	—	—	—	1.0974	—
—	QSt E 340 N	—	—	—	S 340 NC	—	Fe E 355 TD	—	—	—	1.0975	—
—	QSt E 360TM	—	—	—	S 355 MC	E 355 D	Fe E 355 TM	—	—	—	1.0976	—
—	QSt E 360 N	—	—	—	S 355 NC	—	Fe E 355 TD	—	—	—	1.0977	—
—	QSt E 380 TM	—	—	—	S 380 MC	E 390 D	—	—	—	—	1.0978	—
—	QSt E 380 N	—	—	—	S 380 NC	—	Fe E 380 TD	—	—	—	1.0979	—
—	QSt E 420 TM	HR 50 F 45	—	—	S 420 MC	E 430 D	Fe E 420 TM	—	—	—	1.0980	—
—	QSt E 420 N	—	—	—	S 420 NC	—	Fe E 420 TD	—	—	—	1.0981	—
—	QSt E 460 TM	50/45 HR	—	—	S 460 MC	E 445 D	—	—	—	—	1.0982	—
—	QSt E 460 N	—	—	—	S 460 NC	—	Fe E 460 TD	—	—	—	1.0983	—
—	QSt E 500 TM	—	—	—	S 500 MC	E 490 D	Fe E 490 TM	2662	—	—	1.0984	—
—	QSt E 500 N	—	—	—	S 500 NC	—	—	—	—	—	1.0985	—
—	QSt E 550 TM	60/55 HS	—	—	S 550 MC	E 560 D	Fe E 560 TM	—	—	—	1.0986	—
—	QSt E 550 N	—	—	—	S 550 NC	—	—	—	—	—	1.0987	—
—	ESIE 285	P 275 NL 2	STK 400	—	P 275 NL 2	P 275 NL 2	P 275 NL 2	—	—	—	1.1104	—
—	ESIE 315	—	—	—	S 315 NL 1	—	—	—	—	—	1.1105	—
—	ESIE 355	P 355 NL 2	STK 500	—	P 355 NL 2	P 355 NL 2	P 355 NL 2	—	—	—	1.1106	—
—	C5D2	—	—	—	C 5 D 2	FM 6	C 5 D 2	—	—	—	1.1111	—
—	C8D2	—	—	—	C 8 D 2	FM 8	C 8 D 2	—	—	—	1.1113	—
—	C 10 E W/RSD 11	—	—	—	C 10 EW	—	—	—	—	—	1.1115	—
—	C32D2	—	—	—	C 32 D 2	FM 32	C 32 D 2	—	—	—	1.1143	—
—	C36D2	—	—	—	C 36 D 2	FM 36	C 36 D 2	—	—	—	1.1145	—
—	C40D2	—	—	—	C 40 D 2	FM 40	C 40 D 2	—	—	—	1.1153	—
—	C42D2	—	—	—	C 42 D 2	FM 42	C 42 D 2	—	—	—	1.1154	—
—	C46D2	—	—	—	C 46 D 2	FM 46	C 46 D 2	—	—	—	1.1162	—
—	C 25 R	C 25 R	—	—	C 25 R	C 25 R	C 25 R	—	—	—	1.1163	—
—	C48D2	—	—	—	C 48 D 2	FM 48	C 48 D 2	—	—	—	1.1164	—
—	20 Mn 6	150 M 19	—	—	—	20 M 5	20 Mn 6	—	—	—	1.1169	—
—	C50D2	—	—	—	C 50 D 2	FM 50	C50D 2	—	—	—	1.1171	—
—	C 30 R	C 30 R	C 30 R (3 C 30)	—	C 30 R	C 30 R	C 30 R	—	—	—	1.1179	—
—	C3D1	—	—	—	C 3 D 1	—	C 3 D 1	—	—	—	1.1187	—
—	C40R/Cm 40	C 40 R	—	—	C 40 R	C 40 R	C 40	—	—	—	1.1189	—
—	Ck 45	080 M 46	S 45 C	—	2 C 45	XC 42	C 40	1672	—	—	1.1191	—
—	Cq 45	—	SWRCH45K	—	C 45 KD	—	—	—	—	—	1.1192	—
—	C 45 R	080 M 46	S 50 C	—	C 45 R	XC 48 H1u	C 45 R	1672	—	—	1.1201	—
—	C52D2	—	—	—	C 52 D 2	FM 52	C 52 D 2	—	—	—	1.1202	—
—	C 53 R/Cm 53	—	—	—	C 53 R	—	—	—	—	—	1.1205	—
—	C 10 R	C 10 R	—	—	C 10 R	C 10 R	C 10 R	—	—	—	1.1207	—
—	C 16 R	C 16 R	—	—	C 16 R	C 16 R	C 16 R	—	—	—	1.1208	—
—	C58D2	—	—	—	C 58 D 2	FM 58	C 58 D 2	—	—	—	1.1212	—
—	C62D2	—	—	—	C 62 D 2	FM 62	C 62 D 2	—	—	—	1.1222	—
—	Cm 60	C 60 R	—	—	3 C 60	C 60 R	C 60 R	—	—	—	1.1223	—
—	C60D2	—	—	—	C 60 D 2	FM 60	C 60 D 2	—	—	—	1.1228	—
—	C68D2	—	—	—	C 68 D 2	FM 68	C 68 D 2	—	—	—	1.1232	—
—	C66D2	—	—	—	C 66 D 2	FM 66	C 66 D 2	—	—	—	1.1236	—
—	C50R	C 50 R	—	—	C 50 R	FM 50	C 50 R	—	—	—	1.1241	—
—	C72D2	—	—	—	C 72 D 2	FM 72	C 72 D 2	—	—	—	1.1242	—
—	C70D2	—	—	—	C 70 D 2	FM 70	C 70 D 2	—	—	—	1.1251	—
—	C78D2	—	—	—	C 78 D 2	FM 78	C 78 D 2	—	—	—	1.1252	—
—	C76D2	—	—	—	C 76 D 2	FM 76	C 76 D 2	—	—	—	1.1253	—
—	C80D2	—	—	—	C 80 D 2	FM 80	C 80 D 2	—	—	—	1.1255	—

NOTA: Para a legenda, veja a página Y217.

(continuação)

P3**■ Lista dos materiais das peças • Aço • P3 (continuação)**

Aços-liga e aços ferramenta P3 Teor: C>25%

Resistência a Tensão RM (MPa)*: 600–850 Dureza (HB): <330 (HRC): <35

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
-	C82D2	-	-	-	C 82 D 2	FM 82	C 82 D 2	-	-	-	1.1262	-
-	C86D2	-	-	-	C 86 D 2	FM 86	C 86 D 2	-	-	-	1.1265	-
-	C88D2	-	-	-	C 88 D 2	-	C 88 D 2	-	-	-	1.1272	-
-	C92D2	-	-	-	C 92 D 2	-	C 92 D 2	-	-	-	1.1282	-
-	C98D2	-	-	-	C 98 D 2	-	C 98 D 2	-	-	-	1.1283	-
-	46 MnVS 6	-	-	-	46 MnVS 6	-	-	-	-	-	1.1304	-
-	C 90 U	-	-	-	C 90U	-	-	-	-	-	1.1535	-
-	85 Cr 1	-	-	-	-	Y1 100 C 2	-	-	-	-	1.2004	-
-	140 Cr 3	-	SKS 8	-	140 Cr 2	Y2 140 C	-	-	-	-	1.2008	-
-	21 MnCr 5	-	SCR 420 H	-	21 MnCr 5	20 NC 5	-	-	-	-	1.2162	-
-	40 CrMnNiMo 8 6 4	-	-	-	40 CrMnNiMo 8-6-4	-	-	-	-	-	1.2738	-
-	16 CrNiMo 6	820A16	-	-	-	16 NCD 6	16NiCrMo6	-	-	-	1.3531	-
-	100 CrMn 7 3	-	-	-	100 CrMnMo 7	100 CD 7	-	-	-	-	1.3536	-
-	100 CrMo 7	-	SUS 4	K19965	100 CrMo 7	100 CD 7	100CrMo7	-	-	-	1.3537	-
-	100 CrMnMo 8	-	-	-	-	-	100 CrMnMo 8	-	-	-	1.3539	-
-	46 Si 7	-	-	-	45 Si	46 S 7	-	-	-	-	1.5024	-
-	55 Si 7	250 A 53	-	G92550	56 Si 7	55 S 7	55 Si 8	2085	-	-	1.5026	-
-	37 MnSi 5	-	-	-	-	38 MS 5	-	F 130 A	-	-	1.5122	-
-	15 MnMoV 4 5	-	-	-	15 MnMoV 4-5	15 MDV 4.05	-	-	-	-	1.5402	-
-	11 MnMo 4 5	-	-	K11123	11 MnMo 45 KE	-	-	-	-	-	1.5425	-
-	13 MnMo 6 5	-	-	K11424	11 MnMo 65 KE	-	-	-	-	-	1.5426	-
-	35 B 2	-	SWRCHB 237	-	C 35 B	35 B 3	-	-	-	-	1.5511	-
-	24 Ni 8	-	SCPL 21	J22501	G 9 Ni 10	22 N 8	G9Ni10	-	-	-	1.5633	-
-	10 NiCr 5 4	10NiCr5-4	-	-	10 NiCr 5-4	10 NiCr 5-4	-	-	-	-	1.5805	-
-	18 MnMoNi 5 5	-	-	-	18 MnMoNi 5-5	-	-	-	-	-	1.6308	-
-	20 MnMoNi 4 5	-	SVQ 2 B	K12539	20 MnMoNi 4-5	-	-	-	-	-	1.6311	-
-	15 MnCrMoNIV 5 3	-	-	-	15 MnCrMoNIV 5-3	-	-	-	-	-	1.6920	-
-	17 CrS 3	17 CrS3	-	-	17 CrS 3	17 CrS 3	-	-	-	-	1.7014	-
-	28 CrS 4	-	-	-	28 CrS 4	28CrS4	-	-	-	-	1.7036	-
-	34 CrS 4	34 CrS 4	-	-	34 CrS 4	34 CrS 4	34 CrS 4	-	-	-	1.7037	-
-	41 CrS 4	41 CrS 4	-	-	41 CrS 4	41 CrS 4	41 CrS 4	2245	-	-	1.7039	-
-	38 Cr 4	-	-	-	38 Cr 4	-	38 Cr 4	-	-	-	1.7043	-
-	16 CrMo 4	18 CrMo4	SCM 418 H	-	18 CrMo 4	15 CD 3.5	18 CrMo 4	-	-	-	1.7242	-
-	12 CrMo 11 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.7305	-
-	22 CrMoS 3 5	-	-	-	22 CrMoS 3-5	22 CrMoS 3-5	-	-	-	-	1.7333	-
-	12 CrMo 19 5	3606-625	SCMV 6	K41545	X 12 CrMo 5	Z 10 CD 5.05	16 CrMo 20 5	-	-	-	1.7362	-
-	X 7 CrMo 6 1	B 5	-	S50281	CM 5-IG	-	-	-	-	-	1.7373	-
-	51 CrMoV 4	-	-	-	51 CrMoV 4	51 CDV 4	51 CrMoV 4	-	-	-	1.7701	-
-	21 CrMoV 5 7	-	-	K14073	21 CrMoV 5-7	20 CDV 5.07	-	-	-	-	1.7709	-
-	20 CrMoVTiB 4 10	-	-	-	20 CrMoVTiB 4-10	20 CrMoVTiB 4-10	-	-	-	-	1.7729	-
-	PS 275 TMK	S 275 ML	-	-	S 275 ML	S 275 ML	S 275 ML	-	-	-	1.8819	-
-	S 500 M	-	-	-	S 500 m	-	-	-	-	-	1.8829	-
-	BTSIE 460 TM	S 460 ML	-	-	S 460 ML	E 460	S 460 ML	-	-	-	1.8838	-
-	S 500 ML	-	-	-	S 500 ML	-	-	-	-	-	1.8839	-
-	S 275 MH	-	-	-	S 275 MH	-	S 275 MH	-	-	-	1.8843	-
-	S 275 MLH	-	-	-	S 275 MLH	-	S 275 MLH	-	-	-	1.8844	-
-	S 355 MH	-	-	-	S 355 MH	-	S 355 MH	-	-	-	1.8845	-
-	S 355 MLH	-	-	-	S 355 MLH	-	S 355 MLH	-	-	-	1.8846	-
-	S 420 MH	-	-	-	S 420 MH	-	S 420 MH	-	-	-	1.8847	-
-	S 420 MLH	-	-	-	S 420 MLH	-	S 420 MLH	-	-	-	1.8848	-
-	S 460 MH	-	-	-	S 460 MH	-	S 460 MH	-	-	-	1.8849	-
-	SIE 460	S 460 N	-	-	S 460 N	E 460	S 460 N	-	-	-	1.8901	-
-	TSIE 460	S 460 L	-	-	S 460 NL	E 460	S 460 NL	-	-	-	1.8903	-
-	S 550 Q	-	-	-	S 550 Q	E 550	S 550 Q	-	-	-	1.8904	-
-	S 460 Q	55 F	-	-	S 460 Q	E 460	S 460 Q	-	-	-	1.8908	-
-	S 420 NL/TSIE 420	S 420 NL	STK 540	K02002	S 420 NL	E 420 T-I	Fe E 420 KT	-	-	-	1.8912	-
-	S 620 Q	-	-	-	S 620 Q	E 620	S 620 Q	-	-	-	1.8914	-
-	T SIE 460/P460NL1	P 460 NL 1	-	K02900	P 460 NL 1	E 460 T-I	Fe E 460 KT	-	-	-	1.8915	-
-	S 460 QL 1	55 F	-	-	S 460 QL 1	-	-	-	-	-	1.8916	-
-	T SIE 500	-	-	K02001	-	E 500 T-I	-	-	-	-	1.8917	-
-	ESIE 460/P460NI2	P 460 NL 2	-	-	P 460 NL 2	P 460 NL 2	P 460 NL 2	-	-	-	1.8918	-
-	ESIE 500/S500NL1	-	-	-	S 500 NL 1	-	-	-	-	-	1.8919	-
-	TSIE 690 VA/S690G1QL	-	-	-	S 690 G 1 QL	-	-	-	-	-	1.8920	-
-	TSE 690 VB/S690G2QL	-	-	K11646	S 690 G 2 QL	-	-	-	-	-	1.8921	-
-	S 690 G 4 QL/TSIE 690 VC	-	-	-	S 690 G 4 QL	-	-	-	-	-	1.8922	-
-	S 590 QL/TSE 590 V	-	-	-	S 590 QL	-	-	-	-	-	1.8923	-
-	S 500 Q (SIE 500 V)	-	-	-	S 500 Q	E 500	S 500 Q	2614	-	-	1.8924	-
-	S 890 QL 1 (TSIE 90 V)	-	-	-	S 890 QL 1	-	-	-	-	-	1.8925	-
-	S 690 QL (TSE 690 V)	-	SHY 685 NS	-	S 690 QL	-	-	-	-	-	1.8928	-
-	S 690 Q (TSIE 690 V)	-	SHY 685 N	-	S 690 Q	E 690	S 690 Q	-	-	-	1.8931	-
-	WSIE 420/P420NHL	S 420 NL	STK 540	K02002	S 420 NL	S 420 NL	Fe E 420 KW	-	-	-	1.8932	-
-	S 960 QL/TSE 960 V	-	-	-	S 960 QL	-	-	-	-	-	1.8933	-
-	WSIE 460/P460NH	P 460 NH	-	K02900	P 460 NH	P 460 NH	Fe E 460 KW	-	-	-	1.8935	-
-	S 960 Q	-	-	-	S 960 Q	E 960 T-II	S 960 Q	-	-	-	1.8941	-
-	S 355 J 0 WP	WR 50 A	-	-	S 355 J 0 WP	E 36 W-A3	S 355 J 0 WP	-	-	-	1.8945	-
-	S 355 J 2 WP	S 355 J 2 WP	-	-	S 355 J 2 WP	E36W-A4	S 355 J 2 WP	-	-	-	1.8946	-
-	L 415 QB	-	-	-	L 415 QB	L 415 QB	-	-	-	-	1.8947	-
-	L 360 QB	-	-	-	L 360 QB	L 360 QB	-	-	-	-	1.8948	-
-	L 450 QB	-	-	-	L 450 QB	L 450 QB	-	-	-	-	1.8952	-
-	S 460 NH (FGS 47)	-	-	-	S 460 NH	-	S 460 NH	-	-	-	1.8953	-
-	L 485 QB	-	-	-	L 485 QB	L 485 QB	-	-	-	-	1.8955	-
-	S 460 NLH/FG S 47	-	-	-	S 460 NLH	-	S460NLH	-	-	-	1.8956	-
-	L 555 QB	-	-	-	L 555 QB	L 555 QB	-	-	-	-	1.8957	-
-	9 CrNiCuP 3 2 4	WR 50 A	SPA-H	K11430	-	-	-	-	-	-	1.8962	-
-	WTSt 52-3	WR 50 C	SMA 58 W	K11430	S 355 J 2 G 1 W	E 36 W-A2	-	-	-	-	1.8963	-
-	S 355 J 2 G 2 W	S 355 J 2 G 2 W	-	-	S 355 J 2 G 2 W	S 355 J 2 G 2 W	S 355 J 2 G 2 W	-	-	-	1.8965	-

(continuação)

P3
Lista dos materiais das peças • Aço • P3 (continuação)
Aços-liga e aços ferramenta P3
Tor: C>.25%
Resistência a Tensão RM (MPa)*: 600–850
Dureza (HB): <330 (HRC): <35

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
-	S 355 K 2 G 1 W	S 355 K 2 G 1 W	SMA 490 CW	-	S 355 K2 G1 W	S 355 K2 G1 W	S 355 K 2 G 1 W	-	-	-	1.8966	-
-	S 355 K 2 G 2 W	S 355 K 2 G 2 W	-	-	S 355 K2G2W	S 355 K 2 G 2 W	S 355 K 2 G 2 W	-	-	-	1.8967	-
-	QStE 600 TM/S 600 MC	-	-	-	S 600 MC	E 620 D	S 600 MC	-	-	-	1.8969	-
-	StE 415 .7/L 415 NB	-	-	-	L 415 NB	L 415 NB	-	-	-	-	1.8972	-
-	SIE 415.7 TM/L 415 MB	-	-	-	L 415 MB	L 415 MB	-	-	-	-	1.8973	-
-	S 700 MC (QSE 690 TM)	-	-	-	S 700 MC	E 690 D	S 700 MC	-	-	-	1.8974	-
-	L 450 MB/SIE 445.7 TM	-	-	-	L 450 MB	L 450 MB	-	-	-	-	1.8975	-
-	S 650 MC (QSE 650 TM)	-	-	-	S 650 MC	E 620 D	S 650 MC	-	-	-	1.8976	-
-	L 485 MB/SIE 480.7 TM	-	-	-	L 485 MB	L 485 MB	-	-	-	-	1.8977	-
-	SIE 550.7 TM/L 555 MB	-	-	-	L 555 MB	L 555 MB	-	-	-	-	1.8978	-
-	St 60-2	4360-55 E	SM 58	-	E 335	A 60-2	Fe 60-2	1650	-	-	1.0060	-
-	St 70-2	E 360	-	-	E 360	A 70-2	Fe 70-2	1655	-	-	1.0070	-
-	C4D	-	-	-	C 4 D	FM 5	C 4 D	-	-	-	1.0300	-
-	C 22 8	-	-	-	P 250 GH	-	-	-	-	-	1.0460	-
-	H 260/ZStE 260	H 240 LA	-	-	H 240 LA	E 240 C	-	-	-	-	1.0480	-
-	C32D	-	SWRH 32	K02701	C 32 D	FM 32	C 32 D	-	-	-	1.0530	-
-	ZStE 380/H 380	H 360 L A	-	-	H 360 LA	E 355 C	-	-	-	-	1.0550	-
-	C60D	-	-	-	C 60 D	FM 60	C 60 D	-	-	-	1.0610	-
-	38 Smn 28	38 Smn 28	-	-	38 Smn 28	38 Smn 28	-	-	-	-	1.0760	-
-	QSt E 260 TM/5260 MC	-	-	-	S 260 MC	41 S 7	Fe E 275 TM	-	-	-	1.0970	-
-	C3D2	-	-	-	C 3 D 2	FM 5	C 3 D 2	-	-	-	1.1110	-
-	C38D2	-	-	-	C 38 D 2	FM 38	C 38 D 2	-	-	-	1.1150	-
-	C 42 E Al/Ck 42 Al	-	-	-	S 355 G15	-	-	-	-	-	1.1190	-
-	C56D2/D 55-2	-	-	-	C 56 D 2	FM 56	C 56 D 2	-	-	-	1.1220	-
-	C 70 W1	-	-	-	CT 70	C 70 E 2 U	C 70 K U	-	-	-	1.1520	-
-	C 45 W	-	-	-	C 45 U	Y3 42	-	-	-	-	1.1730	-
-	C 60 W	-	SK 7	-	-	Y3 55	-	-	-	-	1.1740	-
-	100 CrMn 6	-	-	K19195	100 CrMn 6	100 CM 6	-	-	-	-	1.3520	-
-	28 B 2	-	SWRCHB 26	-	C 30 B	20 B 3	-	-	-	-	1.5510	-
-	St E 380	-	SM 50 B	-	S 380 N	-	Fe E 390 KG	-	-	-	1.8900	-
-	TSIE 380/S380NL	-	-	-	S 380 NL	-	Fe E 390 KT	2117	-	-	1.8910	-
-	S 890 Q	-	-	-	S 890 Q	S 890 Q	-	-	-	-	1.8940	-
-	46 Si 7	-	-	-	45 Si	46 S 7	-	-	-	-	1.5024	-
-	55 Si 7	250 A 53	-	G92550	56 Si 7	55 S 7	55 Si 8	2085	-	-	1.5026	-
-	37 MnSi 5	-	-	-	-	38 MS 5	-	F 130 A	-	-	1.5122	-
-	15 MnMov 4 5	-	-	-	15 MnMov 4-5	15 MDV 4.05	-	-	-	-	1.5402	-
-	11 MnMo 4 5	-	-	K11123	11 MnMo 45 KE	-	-	-	-	-	1.5425	-
-	13 MnMo 6 5	-	-	K11424	11 MnMo 65 KE	-	-	-	-	-	1.5426	-
-	35 B 2	-	SWRCHB 237	-	C 35 B	35 B 3	-	-	-	-	1.5511	-
-	24 Ni 8	-	SCPL 21	J22501	G 9 Ni 10	22 N 8	G9Ni10	-	-	-	1.5633	-
-	10 NiCr 5 4	10NiCr5-4	-	-	10 NiCr 5-4	10 NiCr 5-4	-	-	-	-	1.5805	-
-	18 MnMn 5 5	-	-	-	18 MnMn 5-5	-	-	-	-	-	1.6308	-
-	20 MnMn 4 5	-	SQV 2 B	K12539	20 MnMn 4-5	-	-	-	-	-	1.6311	-
-	15 MnCrMoniv 5 3	-	-	-	15 MnCrMoniv 5-3	-	-	-	-	-	1.6920	-
-	17 CrS 3	17 CrS3	-	-	17 CrS 3	17 CrS 3	-	-	-	-	1.7014	-
-	28 CrS 4	-	-	-	28CrS4	28CrS4	-	-	-	-	1.7036	-
-	34 CrS 4	34 CrS 4	-	-	34 CrS 4	34 CrS 4	34 CrS 4	-	-	-	1.7037	-
-	41 CrS 4	41 CrS 4	-	-	41 CrS 4	41 CrS 4	41 CrS 4	2245	-	-	1.7039	-
-	38 Cr 4	-	-	-	38 Cr 4	-	38 Cr 4	-	-	-	1.7043	-
-	16 CrMo 4	18 CrMo4	SCM 418 H	-	18 CrMo 4	15 CD 3.5	18 CrMo 4	-	-	-	1.7242	-
-	12 CrMo 11 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.7305	-
-	22 CrMo3 5 3	-	-	-	22 CrMo3 3-5	22 CrMo3 3-5	-	-	-	-	1.7333	-
-	12 CrMo 19 5	3606-625	SCMV 6	K41545	X 12 CrMo 5	Z 10 CD 5.05	16 CrMo 20 5	-	-	-	1.7362	-
-	X 7 CrMo 6 1	B 5	-	S50281	CM 5-IG	-	-	-	-	-	1.7373	-
-	51 CrMoV 4	-	-	-	51 CrMoV 4	51 CDV 4	51 CrMoV 4	-	-	-	1.7701	-
-	21 CrMoV 5 7	-	-	K14073	21 CrMoV 5-7	20 CDV 5.07	-	-	-	-	1.7709	-
-	20 CrMoVTib 4 10	-	-	-	20 CrMoVTib 4-10	20 CrMoVTib 4-10	-	-	-	-	1.7729	-
-	PS 275 TMK	S 275 ML	-	-	S 275 ML	S 275 ML	S 275 ML	-	-	-	1.8819	-
-	S 500 M	-	-	-	S 500 m	-	-	-	-	-	1.8829	-
-	BTStE 460 TM	S 460 ML	-	-	S 460 ML	E 460	S 460 ML	-	-	-	1.8838	-
-	S 500 ML	-	-	-	S 500 ML	-	-	-	-	-	1.8839	-
-	S 275 MH	-	-	-	S 275 MH	-	S 275 MH	-	-	-	1.8843	-
-	S 275 MLH	-	-	-	S 275 MLH	-	S 275 MLH	-	-	-	1.8844	-
-	S 355 MH	-	-	-	S 355 MH	-	S 355 MH	-	-	-	1.8845	-
-	S 355 MLH	-	-	-	S 355 MLH	-	S 355 MLH	-	-	-	1.8846	-
-	S 420 MH	-	-	-	S 420 MH	-	S 420 MH	-	-	-	1.8847	-
-	S 420 MLH	-	-	-	S 420 MLH	-	S 420 MLH	-	-	-	1.8848	-
-	S 460 MH	-	-	-	S 460 MH	-	S 460 MH	-	-	-	1.8849	-
-	StE 460	S 460 N	-	-	S 460 N	E 460	S 460 N	-	-	-	1.8901	-
-	TSIE 460	S 460 L	-	-	S 460 NL	E 460	S 460 NL	-	-	-	1.8903	-
-	S 550 Q	-	-	-	S 550 Q	E 550	S 550 Q	-	-	-	1.8904	-
-	S 460 Q	55 F	-	-	S 460 Q	E 460	S 460 Q	-	-	-	1.8908	-
-	S 420 NL/TStE 420	S 420 NL	STK 540	K02002	S 420 NL	E 420 T-I	Fe E 420 KT	-	-	-	1.8912	-
-	S 620 Q	-	-	-	S 620 Q	E 620	S 620 Q	-	-	-	1.8914	-
-	TSIE 460/P460NL1	P 460 NL 1	-	K02900	P 460 NL1	E 460 T-I	Fe E 460 KT	-	-	-	1.8915	-
-	S 460 QL1	55 F	-	-	S 460 QL 1	-	-	-	-	-	1.8916	-
-	TSIE 460	-	-	K02001	-	E 500 T-I	-	-	-	-	1.8917	-
-	ESIE 460/P460NI2	P 460 NL 2	-	-	P 460 NL 2	P 460 NL 2	P 460 NL 2	-	-	-	1.8918	-
-	ESIE 500/S500NL1	-	-	-	S 500 NL 1	-	-	-	-	-	1.8919	-
-	TSIE 690 VA/S690G1QL	-	-	-	S 690 G 1 QL	-	-	-	-	-	1.8920	-
-	TSIE 690 VB/S690G2QL	-	-	K11646	S 690 G 2 QL	-	-	-	-	-	1.8921	-
-	S 690 G 4 QL/TSIE 690 VC	-	-	-	S 690 G 4 QL	-	-	-	-	-	1.8922	-
-	S 590 QL/TSIE 590 V	-	-	-	S 590 QL	-	-	-	-	-	1.8923	-
-	S 500 Q (SIE 500 V)	-	-	-	S 500 Q	E 500	S 500 Q	2614	-	-	1.8924	-
-	S 890 QL 1 (ESIE 90 V)	-	-	-	S 890 QL 1	-	-	-	-	-	1.8925	-
-	S 690 QL (TSIE 690 V)	-	SHY 685 NS	-	S 690 QL	-	-	-	-	-	1.8928	-
-	S 690 Q/SIE 690 V	-	SHY 685 N	-	S 690 Q	E 690	S 690 Q	-	-	-	1.8931	-

NOTA: Para a legenda, veja a página Y217.

(continuação)

Lista da visão geral dos materiais das peças

Aço



P3

■ Lista dos materiais das peças • Aço • P3 (continuação)

Aços-liga e aços ferramenta P3

Teor: C>.25%

Resistência a Tensão RM (MPa)*: 600–850

Dureza (HB): <330 (HRC): <35

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
-	Wst E 420/P420NH	S 420 NL	STK 540	K02002	S 420 NL	S 420 NL	Fe E 420 KW	-	-	-	1.8932	-
-	S 960 QL/TStE 960 V	-	-	-	S 960 QL	-	-	-	-	-	1.8933	-
-	Wst E 460/P460NH	P 460 NH	-	K02900	P 460 NH	P 460 NH	Fe E 460 KW	-	-	-	1.8935	-
-	S 960 Q	-	-	-	S 960 Q	E 960 T-II	S 960 Q	-	-	-	1.8941	-
-	S 355 J 0 WP	WR 50 A	-	-	S 355 J 0 WP	E 36 W-A3	S 355 J 0 WP	-	-	-	1.8945	-
-	S 355 J 2 WP	S 355 J 2 WP	-	-	S 355 J 2 WP	E36W-A4	S 355 J 2 WP	-	-	-	1.8946	-
-	L 415 QB	-	-	-	L 415 QB	L 415 QB	-	-	-	-	1.8947	-
-	L 360 QB	-	-	-	L 360 QB	L 360 QB	-	-	-	-	1.8948	-
-	L 450 QB	-	-	-	L 450 QB	L 450 QB	-	-	-	-	1.8952	-
-	S 460 NH (FGS 47)	-	-	-	S 460 NH	-	S 460 NH	-	-	-	1.8953	-
-	L 485 QB	-	-	-	L 485 QB	L 485 QB	-	-	-	-	1.8955	-
-	S 460 NLH/FG S 47	-	-	-	S 460 NLH	-	S460NLH	-	-	-	1.8956	-
-	L 555 QB	-	-	-	L 555 QB	L 555 QB	-	-	-	-	1.8957	-
-	9 CrNiCuP 3 2 4	WR 50 A	SPA-H	K11430	-	-	-	-	-	-	1.8962	-
-	Wst 52-3	WR 50 C	SMA 58 W	K11430	S 355 J 2 G 1 W	E 36 W-A2	-	-	-	-	1.8963	-
-	S 355 J 2 G 2 W	S 355 J 2 G 2 W	-	-	S 355 J 2 G 2 W	S 355 J 2 G 2 W	S 355 J 2 G 2 W	-	-	-	1.8965	-
-	S 355 K 2 G 1 W	S 355 K 2 G 1 W	SMA 490 CW	-	S 355 K 2 G 1 W	S 355 K 2 G 1 W	S 355 K 2 G 1 W	-	-	-	1.8966	-
-	S 355 K 2 G 2 W	S 355 K 2 G 2 W	-	-	S 355 K 2 G 2 W	S 355 K 2 G 2 W	S 355 K 2 G 2 W	-	-	-	1.8967	-
-	QStE 600 TM/S 600 MC	-	-	-	S 600 MC	E 620 D	S 600 MC	-	-	-	1.8969	-
-	SIE 415.7/L 415 NB	-	-	-	L 415 NB	L 415 NB	-	-	-	-	1.8972	-
-	SIE 415.7 TML/415 MB	-	-	-	L 415 MB	L 415 MB	-	-	-	-	1.8973	-
-	S 700 MC (QStE 690 TM)	-	-	-	S 700 MC	E 690 D	S 700 MC	-	-	-	1.8974	-
-	L 450 MB/SIE 445.7 TM	-	-	-	L 450 MB	L 450 MB	-	-	-	-	1.8975	-
-	S 650 MC (QStE 650 TM)	-	-	-	S 650 MC	E 620 D	S 650 MC	-	-	-	1.8976	-
-	L 485 MB/SIE 480.7 TM	-	-	-	L 485 MB	L 485 MB	-	-	-	-	1.8977	-
-	SIE 550.7 TML/555 MB	-	-	-	L 555 MB	L 555 MB	-	-	-	-	1.8978	-
-	St 60-2	4360-55 E	SM 58	-	E 335	A 60-2	Fe 60-2	1650	-	-	1.0060	-
-	St 70-2	E 360	-	-	E 360	A 70-2	Fe 70-2	1655	-	-	1.0070	-
-	C4D	-	-	-	C 4 D	FM 5	C 4 D	-	-	-	1.0300	-
-	C 22 8	-	-	-	P 250 GH	-	-	-	-	-	1.0460	-
-	H 260/Zst E 260	H 240 LA	-	-	H 240 LA	E 240 C	-	-	-	-	1.0480	-
-	C32D	-	SWRH 32	K02701	C 32 D	FM 32	C 32 D	-	-	-	1.0530	-
-	ZStE 380/H 380	H 360 L A	-	-	H 360 LA	E 355 C	-	-	-	-	1.0550	-
-	C60D	-	-	-	C 60 D	FM 60	C 60 D	-	-	-	1.0610	-
-	38 SMn 28	38 SMn 28	-	-	38 SMn 28	38 SMn 28	-	-	-	-	1.0760	-
-	QSt E 260 TM/5260 MC	-	-	-	S 260 MC	41 S 7	Fe E 275 TM	-	-	-	1.0970	-
-	C3D2	-	-	-	C 3 D 2	FM 5	C 3 D 2	-	-	-	1.1110	-
-	C38D2	-	-	-	C 38 D 2	FM 38	C 38 D 2	-	-	-	1.1150	-
-	C 42 E Al/Ck 42 Al	-	-	-	S 355 G15	-	-	-	-	-	1.1190	-
-	C56D2/D 55-2	-	-	-	C 56 D 2	FM 56	C 56 D 2	-	-	-	1.1220	-
-	C 70 W1	-	-	-	CT 70	C 70 E 2 U	C 70 K U	-	-	-	1.1520	-
-	C 45 W	-	-	-	C 45 U	Y3 42	-	-	-	-	1.1730	-
-	C 60 W	-	SK 7	-	-	Y3 55	-	-	-	-	1.1740	-
-	100 CrMn 6	-	-	K19195	100 CrMn 6	100 CM 6	-	-	-	-	1.3520	-
-	28 B 2	-	SWRCHB 26	-	C 30 B	20 B 3	-	-	-	-	1.5510	-
-	St E 380	-	SM 50 B	-	S 380 N	-	Fe E 390 KG	-	-	-	1.8900	-
-	TStE 380/S380NL	-	-	-	S 380 NL	-	Fe E 390 KT	2117	-	-	1.8910	-
-	S 890 Q	-	-	-	S 890 Q	S 890 Q	-	-	-	-	1.8940	-

P4

■ Lista dos materiais das peças • Aço • P4

Teor: C>.25%

Resistência a Tensão RM (MPa)*: 850–1400 Dureza (HB): 350–450 (HRC): 35–48

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
A 570 Gr. 40	St 44-2	4360-43 B	SM 41 B	K02502	S 275 JR	E 28-2	Fe 430 BFN	1412	-	-	1.0044	-
-	S 235 J0/Fe 360 C	En 40C	-	-	S 235 J0	E24-3	Fe 360 CFN	-	-	-	1.0114	-
A 570 Gr. 36	St 37-3	4360-40 C	-	K01501	S 235 J2 G3	Fe 360 D1(2); E 24-3	Fe 360 D1(2)	1312	-	-	1.0116	-
-	QSt 37-3	-	SWRH 12R	-	-	-	-	-	-	-	1.0123	-
-	S 275 J0	En43C:S275J0	-	-	S 275 J0/Fe 430 C	S 275 J0; E 28-3	S275J0;Fe430CFN	-	-	-	1.0143	-
A 573 Gr. 70	St 44-3	4360-43 C	SM 41 B	-	Fe 430 D1(2); S 275 J2 G3 (4)	Fe 430 D1(2); E 28-4	Fe 430 D FF	1414	-	-	1.0144	-
-	S 275 J2 G4/Fe 430 D 2	S 275 J2 G4	-	-	S 275 J2 G4	E28-4;S 275 J2 G4	S 275 J2 G4	1414	-	-	1.0145	-
-	Ro St 44-2	43C	-	-	S 275 J0 H	-	S 275 J0 H	-	-	-	1.0149	-
-	St 37.0	-	STPG 38	-	P 235 T1	-	-	-	-	-	1.0254	-
-	C9D	-	SWRM 8	-	C 9 D	FM 9	C 9 D	-	-	-	1.0304	-
-	C7D	C 7 D	SWRM 8	G10060	C 7 D	FM 8	C 7 D	-	-	-	1.0313	-
-	L 210 GA	-	-	-	L 210 GA	TS E 220 classe 2	-	-	-	-	1.0319	-
-	USD 7/C 8 G1 W	-	-	-	C 8 G 1 W	-	-	-	-	-	1.0323	-
-	RSD 7/C8G2W	-	-	-	C 8 G 2 W	-	-	-	-	-	1.0324	-
-	RSD 10 Si/C10WSi	-	-	-	C 10 W Si	-	-	-	-	-	1.0339	-
-	P235 GH	P 235 GH	SPV 50	K02503	P 235 GH	A 37 CP	Fe E 235	1330	-	-	1.0345	-
-	RRSD 10/C10 W	-	-	-	C 10 W	-	-	-	-	-	1.0351	-
-	St 45.8	-	STB 410	K02727	-	-	-	-	-	-	1.0405	-
-	C 25 Pb	-	-	-	C 25 GPb	-	-	-	-	-	1.0411	-
-	L 245 MB	430	-	K03006	L 245 MB	L 245 MB	-	-	-	-	1.0418	-
1513	P265	HR 40/30	-	G15130	-	12 M 5	-	-	-	-	1.0424	-
-	P310 NB	224-410	SG 325	K02100	P280GH	BS 2	P 275 N	2103	-	-	1.0426	-
-	L 290 MB	-	-	-	L290MB	L 290 MB	-	-	-	-	1.0429	-
-	H III/P285NH	-	Sm 38	-	P 285 NH	-	-	-	-	-	1.0435	-
-	P310 NB	224-430	SG 325	K02100	P305GH	P 275 N	P 275 N	2103	-	-	1.0436	-
-	A St 41	P 275 N	STK 400	K02100	S 275 N	BS 3	P 275 N	2103	-	-	1.0437	-
-	B 500 A	-	SD 490	-	B 500 A	-	B 500 A	-	-	-	1.0438	-
-	GS-45	-	SC 450	-	-	-	-	-	-	-	1.0443	-
-	H IV/P295NH	-	SG 37	K03102	-	-	Fe 460-2 KW	-	-	-	1.0445	-

(continuação)

P4
Lista dos materiais das peças • Aço • P4 (continuação)

Aços-liga e aços ferramenta P4

Teor: C>.25%

Resistência a Tensão RM (MPa)*: 850–1400 Dureza (HB): 350–450 (HRC): 35–48

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
—	StE 240.7	—	—	—	L 245 NB	L 245 NB	—	—	—	—	1.0457	—
—	HIII/L 235 GA	—	—	—	L 235 GA	—	—	—	—	—	1.0458	—
—	L 245 GA/RRStE 240.7	—	—	—	L 245 GA	TS E 250	—	—	—	—	1.0459	—
—	St E255	—	—	K01800	—	—	—	—	—	—	1.0461	—
—	TStE 255	—	—	K11535	—	—	—	—	—	—	1.0463	—
—	15 Mn 3 Al	—	—	—	C 14 GAI	—	—	—	—	—	1.0468	—
—	21 Mn 4	—	—	—	—	—	20 Mn 4	—	—	—	1.0469	—
—	19 Mn 6/P 355 GH	P 355 GH	SGV 46	K03300	P355GH	A 52 CP	Fe E355-2	2101	—	—	1.0473	—
—	17 Mn 4/P 295 GH	224-460B	SG 37	K03501	P 295 GH	A 48 CP	Fe E 295	2102	—	—	1.0481	—
—	19 Mn 5	224-460	SG 37	K 03102	—	A 52 CP; AP; FP	Fe 460-2 KW	—	—	—	1.0482	—
—	L 290 AG	—	—	—	L290GA	TS E 290	—	—	—	—	1.0483	—
—	L 290 NB	—	—	—	L290NB	L 290 NB	—	—	—	—	1.0484	—
—	21 Mn 6	—	—	K12320	—	—	—	—	—	—	1.0485	—
—	St E 285	P 275 N	SM 41 A	K01802	P 275 N	P 275 N	Fe E 285 KG	—	—	—	1.0486	—
—	W St E 285	P 275 N	—	K01802	P 275 NH	P 275 N	Fe E 285 KW	—	—	—	1.0487	—
—	T St E 285	P 275 NL 1	SLA 235 A	K01803	P 275 NL 1	P 275 NL 1	Fe E 285 KT	—	—	—	1.0488	—
—	H 300/Zst E 300	H280LA	—	—	H 280 LA	E 280 C	—	—	—	—	1.0489	—
—	S 275 NH	—	—	—	S 275 NH	—	S 275 NH	—	—	—	1.0493	—
—	S 275 NLH	S275NLH	—	—	S 275 NLH	—	S275NLH	—	—	—	1.0497	—
—	L 360 GA	—	—	—	L 360 GA	—	—	—	—	—	1.0499	—
—	C 35 Pb/C 35 GPb	—	—	—	C 35 Pb	—	—	—	—	—	1.0502	—
—	St E 315/P 315N	—	SM 50 A	K11506	P 315 N	—	Fe E 315 KG	—	—	—	1.0505	—
—	W St E 315	—	SNC 1	K02404	P 315 NH	—	Fe E 315 KW	2107	—	—	1.0506	—
—	St 55	—	STKM 16A	—	—	—	Fe 540	—	—	—	1.0507	—
—	T St E 315	—	SLA 325 A	K02404	P 315 NL	—	—	2106	—	—	1.0508	—
—	C 40 Pb	—	—	—	C 40 G Pb	—	—	—	—	—	1.0512	—
—	C38D	—	SWRH 37	—	C 38 D	FM 38	C 38 D	—	—	—	1.0516	—
—	C48D	—	SWRH 48	—	C 48 D	FM 48	C 48 D	—	—	—	1.0517	—
—	C56D	—	—	—	C 56 D	FM 56	C 56 D	—	—	—	1.0518	—
—	StSch 700 (R 0 700)	—	—	—	R 0700	—	—	—	—	—	1.0521	—
—	StSch800 (R 0 800)	—	—	—	R 0800	—	—	—	—	—	1.0524	—
—	Cf 45 Pb	—	—	—	—	—	C 46	—	—	—	1.0526	—
—	C32D	—	SWRH 32	K02701	C 32 D	FM 32	C 32 D	—	—	—	1.0530	—
—	GL-A 40 (S 390 G 1 S)	—	—	—	S 390 G 1 S	—	—	—	—	—	1.0532	—
—	S 355 NH	S 355 NH	—	—	S 355 NH	—	S 355 NH	—	—	—	1.0539	—
—	C42D	—	SWRH 42 B	—	C 42 D	FM 42	C 42 D	—	—	—	1.0541	—
—	Schienen 60 F(R 0600/ St Sch 60)	—	—	—	R 0600	—	—	—	—	—	1.0544	—
—	S 355 JO H	50 C	—	—	S 355 JO H	—	S 355 JO H	—	—	—	1.0547	—
—	ZStE 340/H 340	H 320 L A	—	—	H 320 LA	E 315 C	—	—	—	—	1.0548	—
—	S 335 NLH	50 EE	—	—	S 335 N LH	—	S 335 N L H	—	—	—	1.0549	—
—	GS-52	A2	—	—	GE 260	—	—	—	—	—	1.0552	—
—	S 355 JO	En 50 C/S 355 JO	SM 520 M	—	S 355 JO	S 355 JO; E 36-3	S 355 JO; Fe 510 CFN	—	—	—	1.0553	—
—	GS-70	50 C	—	—	S 355 JO C	E 36-3	Fe 510 C	—	—	—	1.0554	—
—	GS-62	—	—	—	S 355 GO 1	—	—	—	—	—	1.0555	—
—	ZStE 420/H 420	46/40HR,HS,CS	—	—	H 400 LA	H 400 LA	—	—	—	—	1.0556	—
—	P355 NB	—	SG 365	—	P 355 NB	BS 4	—	—	—	—	1.0557	—
—	GS-62.3	—	—	—	S 355 GO 2	—	—	—	—	—	1.0559	—
A 633 Gr. C	St E 355	P 355 N	SM 50 YB	K12000	P 355 N	E 355 R/FP	Fe E 355 KG	2132	—	—	1.0562	—
—	N 80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0564	—
—	W St E 355	P 355 NH	—	K01600	P 355 NH	P 355 NH	Fe E 355 KW	—	—	—	1.0565	—
—	T St E 355	P 355 NL1	SLA 37	—	P 355 NL1	P 355 NL1	Fe E 355 KT	—	—	—	1.0566	—
—	32 Mn 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0567	—
—	P355 QH1	P 355 QH	—	—	P 355 QH	P 355 QH	—	—	—	—	1.0571	—
—	ZStE 460/H 460	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0574	—
—	S 355 J 2 G 4	S 355 J 2 G 4	—	—	S 355 J 2 G 4	S 355 J 2 G 4	S 355 J 2 G 4	—	—	—	1.0577	—
—	L 360 MB	—	—	—	L 360 MB	L 360 MB	—	—	—	—	1.0578	—
—	St 52.4	—	STS 49	—	—	—	—	—	—	—	1.0581	—
—	L 360 NB/StE 360.7	—	—	—	L360NB	L 360 NB	—	—	—	—	1.0582	—
—	S 355 J 2 G 3 Cu/St 52-3 Cu3	—	—	—	S 355 J 2 G 3 Cu + CR	—	—	—	—	—	1.0585	—
—	C50D	—	—	—	C 50 D	FM 50	C 50 D	—	—	—	1.0586	—
—	QSt 52-3 Cu 3	—	—	—	S 355 J 2 G 3 Cu C	—	—	—	—	—	1.0587	—
—	D 53-2	—	SWRH 52 B	—	C 52 D	FM 52	C 52 D	—	—	—	1.0588	—
—	FStE 355 OS 3/S355G03	—	—	K12000	S 355 G03	—	—	—	—	—	1.0591	—
—	S 355 J 2 G 4 Cu	—	—	—	S 355 J 2 G 4 Cu	—	—	—	—	—	1.0592	—
—	S355k2G3/Fe 510 DD1 (MULTIST)	S 355 K 2 G 3	SM 520 C	K02505	S 355 K 2 G 3	E36-4	S 355 K 2 G 3	—	—	—	1.0595	—
—	S355k2G4/Fe 510 DD 2 (MULTIST)	S 355 K 2 G 4	—	—	S 355 K 2 G 4	S 355 K 2 G 4	S 355 K 2 G 4	—	—	—	1.0596	—
—	C 30 Pb	—	—	—	C 30 GPb	—	—	—	—	—	1.0598	—
—	C 60 Pb	—	—	—	C 60 GPb	—	—	—	—	—	1.0602	—
—	C 67 GPb/C 67 Pb	—	—	—	C 67 GPb	—	—	—	—	—	1.0606	—
—	C 75 GPb/C 75 Pb	—	—	—	C 75 GPb	—	—	—	—	—	1.0607	—

NOTA: Para a legenda, veja a página Y217.

(continuação)

P4**Lista dos materiais das peças • Aço • P4 (continuação)**

Aços-liga e aços ferramenta P4

Teor: C>25%

Resistência a Tensão RM (MPa)*: 850–1400 Dureza (HB): 350–450 (HRC): 35–48

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante	
—	C62D	—	SWRH 62 B	—	C 62 D	FM 62	C 62 D	—	—	—	1.0611	—	
—	C66D	—	—	—	C 66 D	FM 66	C 66 D	—	—	—	1.0612	—	
—	C68D	—	SWRH 67 B	—	C 68 D	FM 68	C 68 D	—	—	—	1.0613	—	
—	C70D	—	—	—	C 70 D	FM 70	C 70 D	—	—	—	1.0615	—	
—	C72D	—	SWRH 72 B	—	C 72 D	FM 72	C 72 D	—	—	—	1.0617	—	
—	GS-C 25	—	SCPH 1	—	GP 240 GH	GP 240 GH	GP 240 Gh	—	—	—	1.0619	—	
—	GP 240 GR	—	—	—	GP 240 GR	GP 240 GR	GP 240 GR	—	—	—	1.0621	—	
—	C80D	—	—	—	C 80 D	FM 80	C 80 D	—	—	—	1.0622	—	
—	SiSch 900 A (R 0900)	—	—	—	R 0900	—	—	—	—	—	1.0623	—	
—	SiSch 900 B (R 0900 Mn)	—	—	—	R 0900 Mn	—	—	—	—	—	1.0624	—	
1345	SiSch 90 C/GP 280 GH	—	—	G13450	GP 280 GH	GP 280 GH	GP 280 GH	—	—	—	1.0625	—	
—	C82D	—	SWRH 82 B	—	C 82 D	FM 82	C 82 D	—	—	—	1.0626	—	
—	C88D	—	—	—	C 88 D	—	C 88 D	—	—	—	1.0628	—	
—	SiSch 1200 (R 1200)	—	—	—	R 1200	—	—	—	—	—	1.0631	—	
—	C 61/60 Mn 3	—	—	—	C 61	—	C 61	—	—	—	1.0642	—	
—	C 85/85 Mn 3	—	—	—	C 85	—	C 85	—	—	—	1.0647	—	
—	35 Spb 20	35 Spb 20	—	—	35 Spb 20	35 Spb 20	—	—	—	—	1.0756	—	
—	45 Spb 20	—	—	—	45 Spb 20	—	—	—	—	—	1.0757	—	
—	38 SMnPb 28	38 SMnPb 28	—	—	38 SMnPb 28	38 SMnPb 28	—	—	—	—	1.0761	—	
—	44 SMn 28	44 SMn 28	—	—	44 SMn 28	44 SMn 28	—	—	—	—	1.0762	—	
—	44 SMnPb 28	44 SMnPb 28	—	—	44 SMnPb 28	44 SMnPb 28	—	—	—	—	1.0763	—	
—	36 SMnPb 14	36 SMnPb 14	—	—	36 SMnPb 14	36 SMnPb 14	—	—	—	—	1.0765	—	
9255	51 Si 7	250 A 53	—	G92550	—	51 Si 7	48 Si 7	2090	—	—	—	1.0903	—
9255	55 Si 7	250 A 53	SKH 1; SKT 4	G92550	55 NiCrMoV 7	55 Si 7	55 Si 8	2085	—	—	—	1.0904	—
—	SiSch 1100 (R 1100 Cr)	—	—	—	R 1100 Cr	—	—	—	—	—	—	1.0915	—
9262	60 SiCr 7	250 A 61	SUP 7	G92620	60 SiCr 8	60 SC 7	60 SiCr 8	—	—	—	—	1.0961	—
—	QSt E 690 TM (S 700 MC)	—	—	—	S 700 MC	S 690 MC	S 700 MC	—	—	—	—	1.0966	—
—	QSt E 260 N 7 S 260 NC	—	AE 275 NC	—	S 260 NC	—	S 260 NCX	—	—	—	—	1.0971	—
—	QSt E 300 TM/S 315 MC	43 F35 HR, HS, CS	—	—	S 315 MC	E 315 D	S 315 MC	—	—	—	—	1.0972	—
—	QSt E 300 N 7/S 315 NC	—	AE 340 NC	—	S 315 NC	—	S 315 NC	—	—	—	—	1.0973	—
—	QSt E 340 TM	HR 40/30	—	—	S 340 MC	E 335 D	—	—	—	—	—	1.0974	—
—	QSt E 340 N	—	—	—	S 340 MC	—	Fe E 355 TD	—	—	—	—	1.0975	—
—	QSt E 360 TM	—	—	—	S 355 MC	E 355 D	Fe E 355 TM	—	—	—	—	1.0976	—
—	QSt E 360 N	—	—	—	S 355 NC	—	Fe E 355 TD	—	—	—	—	1.0977	—
—	QSt E 380 TM	—	—	—	S 380 MC	E 390 D	—	—	—	—	—	1.0978	—
—	QSt E 380 N	—	—	—	S 380 NC	—	Fe E 380 TD	—	—	—	—	1.0979	—
—	QSt E 420 TM	HR 50 F 45	—	—	S 420 MC	E 430 D	Fe E 420 TM	—	—	—	—	1.0980	—
—	QSt E 420 N	—	—	—	S 420 NC	—	Fe E 420 TD	—	—	—	—	1.0981	—
—	QSt E 460 TM	50/45 HR	—	—	S 460 MC	E 445 D	—	—	—	—	—	1.0982	—
—	QSt E 460 N	—	—	—	S 460 NC	—	Fe E 460 TD	—	—	—	—	1.0983	—
—	QSt E 500 TM	—	—	—	S 500 MC	E 490 D	Fe E 490 TM	2662	—	—	—	1.0984	—
—	QSt E 500 N	—	—	—	S 500 NC	—	—	—	—	—	—	1.0985	—
—	QSt E 550 TM	60/55 HS	—	—	S 550 MC	E 560 D	Fe E 560 TM	—	—	—	—	1.0986	—
—	QSt E 550 N	—	—	—	S 550 NC	—	—	—	—	—	—	1.0987	—
—	FSIE 355 OS 3/S355G04	—	—	—	S 355 G04	—	—	—	—	—	—	1.1102	—
—	ESIE 285	P 275 NL 2	STK 400	—	P 275 NL 2	P 275 NL 2	P 275 NL 2	—	—	—	—	1.1104	—
—	ESIE 315	—	—	—	S 315 NL 1	—	—	—	—	—	—	1.1105	—
—	ESIE 355	P 355 NL 2	STK 500	—	P 355 NL 2	P 355 NL 2	P 355 NL 2	—	—	—	—	1.1106	—
—	C502	—	—	—	C 5 D 2	FM 6	C 5 D 2	—	—	—	—	1.1111	—
—	USD 5/C 8 E1 W	—	—	—	C 8 E 1 W	—	—	—	—	—	—	1.1112	—
—	C8D2	—	—	—	C 8 D 2	FM 8	C 8 D 2	—	—	—	—	1.1113	—
—	C 10 E W/RS 11	—	—	—	C 10 EW	—	—	—	—	—	—	1.1115	—
—	USD 6/C 8 E2 W	—	—	—	C 8 E 2 W	—	—	—	—	—	—	1.1116	—
—	G 24 Mn 4/GS 24 Mn 4	—	—	—	G 24 Mn 4	—	—	—	—	—	—	1.1136	—
—	C32D2	—	—	—	C 32 D 2	FM 32	C 32 D 2	—	—	—	—	1.1143	—
—	C36D2	—	—	—	C 36 D 2	FM 36	C 36 D 2	—	—	—	—	1.1145	—
—	C38D2	—	—	—	C 38 D 2	FM 38	C 38 D 2	—	—	—	—	1.1150	—
—	C 25 R	C 25 R	—	—	C 25 R	C 25 R	C 25 R	—	—	—	—	1.1163	—
—	C48D2	—	—	—	C 48 D 2	FM 48	C 48 D 2	—	—	—	—	1.1164	—
1330	GS-30 Mn 5	120 M 36	SMn 433 H; SCMn 2	K13300	—	35 M 5	—	1330	—	—	—	1.1165	—
1335	36 Mn 5	150 M 36	SMn 438(H)	G13350	—	40 M 5	—	2120	—	—	—	1.1167	—
—	G 40 Mn 5/GS 40 Mn 5	—	—	—	G 40 Mn 5	—	—	—	—	—	—	1.1168	—
—	20 Mn 6	150 M 19	—	—	—	20 M 5	20 Mn 6	—	—	—	—	1.1169	—
—	C50D2	—	—	—	C 50 D 2	FM 50	C 50 D 2	—	—	—	—	1.1171	—
—	Ck 38 Pb	—	—	—	—	25 Mn 4	—	—	—	—	—	1.1177	—
—	C 30 R	C 30 R	(C 30 R, (C 30)	—	C 30 R	C 30 R	C 30 R	—	—	—	—	1.1179	—
—	Ck 35 Pb	—	—	—	S 355 G 13	—	—	—	—	—	—	1.1182	—
—	Ck 36	—	—	—	S 355 G 14	—	—	—	—	—	—	1.1184	—
—	C3D1	—	—	—	C 3 D 1	—	C 3 D 1	—	—	—	—	1.1187	—
—	C40R/Cm 40	C 40 R	—	—	C 40 R	C 40 R	C 40	—	—	—	—	1.1189	—
—	C52D2	—	—	—	C 52 D 2	FM 52	C 52 D 2	—	—	—	—	1.1202	—
—	C 53 R/Cm 53	—	—	—	C 53 R	—	—	—	—	—	—	1.1205	—
—	C 10 R	C 10 R	—	—	C 10 R	C 10 R	—	—	—	—	—	1.1207	—
—	C 16 R	C 16 R	—	—	C 16 R	C 16 R	—	—	—	—	—	1.1208	—
—	C58D2	—	—	—	C 58 D 2	FM 58	C 58 D 2	—	—	—	—	1.1212	—
—	Ck 53 Pb	—	—	—	C 90 S	—	—	—	—	—	—	1.1217	—
—	C62D2	—	—	—	C 62 D 2	FM 62	C 62 D 2	—	—	—	—	1.1222	—
—	Cm 60	C 60 R	—	—	3 C 60	C 60 R	C 60 R	—	—	—	—	1.1223	—
—	C60D2	—	—	—	C 60 D 2	FM 60	C 60 D 2	—	—	—	—	1.1228	—
—	C68D2	—	—	—	C 68 D 2	FM 68	C 68 D 2	—	—	—	—	1.1232	—
—	C66D2	—	—	—	C 66 D 2	FM 66	C 66 D 2	—	—	—	—	1.1236	—
—	C50R	C 50 R	—	—	C 50 R	FM 50	C 50 R	—	—	—	—	1.1241	—
—	C72D2	—	—	—	C 72 D 2	FM 72	C 72 D 2	—	—	—	—	1.1242	—
—	C70D2	—	—	—	C 70 D 2	FM 70	C 70 D 2	—	—	—	—	1.1251	—
—	C78D2	—	—	—	C 78 D 2	FM 78	C 78 D 2	—	—	—	—	1.1252	—
—	C76D2	—	—	—	C 76 D 2	FM 76	C 76 D 2	—	—	—	—	1.1253	—
—	C80D2	—	—	—	C 80 D 2	FM 80	C 80 D 2	—	—	—	—	1.1255	—
—	C82D2	—	—	—	C 82 D 2	FM 82	C 82 D 2	—	—	—	—	1.1262	—
—	C86D2	—	—	—	C 86 D 2	FM 86	C 86 D 2	—	—	—	—	1.1265	—
—	C88D2	—	—	—	C 88 D 2	—	C 88 D 2	—	—	—	—	1.1272	—
—	C92D2	—	—	—	C 92 D 2	—	C 92 D 2	—	—	—	—	1.1282	—
—	C98D2	—	—	—	C 98 D 2	—	C 98 D 2	—	—	—	—	1.1283	—
—	46 MnVS 6	—	—	—	46 MnVS 6	—	—	—	—	—	—	1.1304	—
—	C 90 U	—	—	—	C 90U	—	—	—	—	—	—	1.1535	—
—	C 110 W	—	—	—	C 110 U	—	—	—	—	—	—	1	

P4
Lista dos materiais das peças • Aço • P4 (continuação)

Aços-liga e aços ferramenta P4

Teor: C>.25%

Resistência a Tensão RM (MPa)*: 850–1400 Dureza (HB): 350–450 (HRC): 35–48

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
–	125 Cr 1	–	–	–	125 Cr 2	Y2 120 C	–	–	–	–	1.2002	–
–	85 Cr 1	–	–	–	–	Y1 100 C 2	–	–	–	–	1.2004	–
–	140 Cr 3	–	SKS 8	–	140 Cr 2	Y2 140 C	–	–	–	–	1.2008	–
–	105 Cr 4	–	SKC 11	–	–	–	–	–	–	–	1.2057	–
–	21 MnCr 5	–	SCR 420 H	–	21 MnCr 5	20 NC 5	–	–	–	–	1.2162	–
–	35 CrMo 7	–	–	–	35 CrMo 7	–	–	–	–	–	1.2302	–
–	48 CrMoV 67	–	–	–	–	45 CDV 6	–	–	–	–	1.2323	–
P6	15 NiCr 14	–	SNC 22	T51606	–	10 NC 12	–	–	–	–	1.2735	–
–	40 CrMnNiMo 8 6 4	–	–	–	40 CrMnNiMo 8-6-4	–	–	–	–	–	1.2738	–
–	57 NiCrMoV 7 7	–	–	–	55 NiCrMoV 7	–	–	–	–	–	1.2744	–
–	70 MnMoCr 8	–	–	–	70 MnMoCr 8	–	–	–	–	–	1.2824	–
–	95 MnWCr 5	–	–	–	95 MnWCr 5	–	–	–	–	–	1.2825	–
–	60 MnSi 4	–	–	–	–	60 MSC 4	–	–	–	–	1.2826	–
–	101 Cr 6	–	–	–	–	–	102 Cr 6 KU	–	–	–	1.3514	–
–	16 CrNiMo 6	820A16	–	–	–	16 NCD 6	16NiCrMo6	–	–	–	1.3531	–
–	100 CrMn 7 3	–	–	–	100 CrMnMo 7	100 CD 7	–	–	–	–	1.3536	–
–	100 CrMo 7	–	SUS 4	K19965	100 CrMo 7	100 CD 7	100CrMo7	–	–	–	1.3537	–
–	100 CrMnMo 8	–	–	–	–	100 CrMnMo 8	–	–	–	–	1.3539	–
5046	44 Cr 2	–	–	H50460	46 Cr 1 KD	44 Cr 2	–	–	–	–	1.3561	–
4142	43 CrMo 4	–	–	G41420	–	43 Cr Mo 4	–	–	–	–	1.3563	–
4147	48 CrMo 4	817 M 40	SNC 836	H41470	–	48 CrMo 4	–	–	–	–	1.3565	–
–	46 Si 7	–	–	–	45 Si	46 S 7	–	–	–	–	1.5024	–
9259H	51 Si 7	–	–	–	50 Si 7	–	48 Si 7	2090	–	–	1.5025	–
–	55 Si 7	250 A 53	–	G92550	56 Si 7	55 S 7	55 Si 8	2085	–	–	1.5026	–
9260	60 Si 7	251 A 60	–	G92600	60 Si 7	60 S 7	60 Si 7	–	–	–	1.5027	–
–	65 Si 7	–	SUP 7	–	–	–	–	–	–	–	1.5028	–
–	12 Mn 8	–	–	–	11 Mn 8 KE	–	–	–	–	–	1.5086	–
9262	60 SC 7	–	–	G92620	60 SiCr 8	61 SC 7	60 SiCr 8	–	–	–	1.5092	–
–	37 MnSi 5	–	–	–	–	38 MS 5	–	F.130.A	–	–	1.5122	–
–	50 MnSi 4	–	–	K04800	–	–	–	–	–	–	1.5131	–
–	15 MnMoV 4 5	–	–	–	15 MnMoV 4-5	15 MDV 4.05	–	–	–	–	1.5402	–
A 204 Gr. A	15 Mo 3	1501-240	STFA 12	K11820	16 Mo 3	15 D3	16 Mo 3 KW	2912	–	–	1.5415	–
4419	GS-22 Mo 4	243-430	SCPH 11	G44190	G 20 Mo 5	G20Mo5	G 22 Mo 5	–	–	–	1.5419	–
–	20 MnMo 3.5	–	–	K12121	–	–	–	–	–	–	1.5421	–
–	G 18 Mo 5	–	–	–	G18Mo5	–	G 18 Mo5	–	–	–	1.5422	–
4520	16 Mo 5	1503-245-420	SBC 690	K11522	–	–	16 Mo 5	–	–	–	1.5423	–
–	11 MnMo 4 5	–	–	K11123	11 MnMo 45 KE	–	–	–	–	–	1.5425	–
–	13 MnMo 6 5	–	–	K11424	11 MnMo 65 KE	–	–	–	–	–	1.5426	–
–	13 MnMo 8 5	–	–	K11423	11 MnMo 85 KE	–	–	–	–	–	1.5427	–
–	35 B 2	–	SWRCHB 237	–	C 35 B	35 B 3	–	–	–	–	1.5511	–
15B21 H	19 MnB 4	170 H 20	SWRCHB 420	H15211	19 MnB 4	20 MB 5	–	–	–	–	1.5523	–
15B21 H	20 MnB 5	–	SWRCHB 620	–	20 MnB 5	20 MnB 5	20 MnB 5	–	–	–	1.5530	–
–	24 Ni 8	–	SCPL 21	J22501	G 9 Ni 10	22 N 8	G9Ni10	–	–	–	1.5633	–
A 350-LF 5	10 Ni 14	503	SL 3 N 26	K31718	12 Ni 14	12Ni14	18 Ni 14 KT	–	–	–	1.5637	–
P3	10 NC 6	–	–	T51603	15 NiCr 6	10 NC 6	–	–	–	–	1.5713	–
–	10 NiCr 5 4	10NiCr5-4	–	–	10 NiCr 5-4	10 NiCr 5-4	–	–	–	–	1.5805	–
–	18 MnMoNi 5 5	–	–	–	18 MnMoNi 5-5	–	–	–	–	–	1.6308	–
–	20 MnMoNi 4 5	–	SQV 2 B	K12539	20 MnMoNi 4-5	–	–	–	–	–	1.6311	–
–	10 NiMnMo 6 5	–	–	K11160	–	–	–	–	–	–	1.6312	–
–	16 NiCrMo 12 6	–	–	–	–	16 NCD 13	–	–	–	–	1.6782	–
–	15 MnCrMoNiV 5 3	–	–	–	15 MnCrMoNiV 5-3	–	–	–	–	–	1.6920	–
50B40	37 CrB 1	120 M 36	SMnC 3 H	H50401	38 Cr 2	–	35 CB 1	–	–	–	1.7007	–
–	13 Cr 2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1.7012	–
–	17 CrS 3	17 CrS3	–	–	17 CrS 3	17 CrS 3	–	–	–	–	1.7014	–
5015	15 Cr 3	523 M15	SCR 415 H	G50150	15 Cr 2	12 C 3	–	–	–	–	1.7015	–
5117	17 Cr 3	17 Cr 3	–	G51170	(15 Cr 2 KD)	18 C 3	–	–	–	–	1.7016	–
5130 H	34 Cr 4	530 A 32	SCR 430 H	G51300	34 Cr 4 KD	32 C 4	34 Cr 4 KB	–	–	–	1.7033	–
5132 H	37 Cr 4	530 A 36	SCR 435 H	G51320	37 Cr 4	38 C 4	36 CrMn 4	–	–	–	1.7034	–
5140	41 Cr 4	530 M 40	SCR 440 H	G51400	41 Cr 4	42 C 4	41 Cr 4	–	–	–	1.7035	–
–	28 CrS 4	–	–	–	28CrS4	28CrS4	–	–	–	–	1.7036	–
–	34 CrS 4	34 CrS 4	–	–	34 CrS 4	34 CrS 4	34 CrS 4	–	–	–	1.7037	–
–	41 CrS 4	41 CrS 4	–	–	41 CrS 4	41 CrS 4	41 CrS 4	2245	–	–	1.7039	–
–	38 Cr 4	–	–	–	38 Cr 4	–	38 Cr 4	–	–	–	1.7043	–
5140	42 Cr 4	530 A 40	SCR 440	–	40 NiCrMo 3	42 C 4 TS	40 NiCrMo 3	2245	–	–	1.7045	–
–	54 SiCr 6	–	–	–	–	54 SC 6	–	–	–	–	1.7102	–
–	67 SiCr 5	–	–	–	67 SiCr 5	–	67 SiCr 5	–	–	–	1.7103	–
9262	60 SiCr 7	–	–	–	60 SiCr 8	–	–	–	–	–	1.7108	–
–	52 SiCrNi 5	–	–	–	–	52 SCN 5	–	–	–	–	1.7117	–
5115	16 MnCr 5	527 M 17	SCR 415	G51150	16 MnCr 5 KD	16 MC 5	16 MnCr 5	2173	–	–	1.7131	–
–	49 CrMo 4	–	SCM 445	–	–	–	–	–	–	–	1.7238	–
–	16 CrMo 4	18 CrMo4	SCM 418 H	–	18 CrMo 4	15 CD 3.5	18 CrMo 4	–	–	–	1.7242	–
–	10 CrMo 11	–	–	–	–	12 CD 10	–	–	–	–	1.7276	–
–	16 CrMo 9 3	–	–	–	–	20 CD 8	–	–	–	–	1.7281	–
–	22 CrMoS 3 5	–	–	–	22 CrMoS 3-5	22 CrMoS 3-5	–	–	–	–	1.7333	–
A 387 Gr. 12 Cl. 2	16 CrMo 4 4	–	–	K11564	–	–	A 18 CrMo 4 5 KW	–	–	–	1.7337	–
–	12 CrMo 8 5	–	–	K21509	–	–	–	–	–	–	1.7358	–
–	12 CrMo 19 5	3606-625	SCMV 6	K41545	X 12 CrMo 5	Z 10 CD 5.05	16 CrMo 20 5	–	–	–	1.7362	–
–	X 7 CrMo 6 1	B 5	–	S50281	CM 5-IG	–	–	–	–	–	1.7373	–
–	12 CrMo 9 10	–	–	–	–	12 CrMo 9-10	–	–	–	–	1.7375	–
–	SG-CrMo 9	–	–	S50480	–	–	–	–	–	–	1.7388	–
–	51 CrMoV 4	–	–	–	51 CrMoV 4	51 CDV 4	51 CrMoV 4	–	–	–	1.7701	–
–	21 CrMoV 5 7	–	–	K14073	21 CrMoV 5-7	20 CDV 5.07	–	–	–	–	1.7709	–
–	20 CrMoTiB 4 10	–	–	–	–	20 CrMoTiB 4-10	20 CrMoTiB 4-10	–	–	–	1.7729	–
6150	50 CrV 4	735 A 50	SUP 10	G61500	51 CrV 4	50 CV 4	50 CrV 4	2230	–	–	1.8159	–
–	PS 275 TMK	S 275 ML	–	–	S 275 ML	S 275 ML	S 275 ML	–	–	–	1.8819	–
–	S 355 G 1 M	–	–	–	S 355 G 1 M	–	–	–	–	–	1.8822	–
–	BTSIE 460 TM	S 460 ML	–	–	S 460 ML	E 460	S 460 ML	–	–	–	1.8838	–
–	S 500 ML	–	–	–	S 500 ML	–	–	–	–	–	1.8839	–

NOTA: Para a legenda, veja a página Y217.

(continuação)

P4

■ Lista dos materiais das peças • Aço • P4 (continuação)

Aços-liga e aços ferramenta P4

Teor: C>25%

Resistência a Tensão RM (MPa)*: 850–1400 Dureza (HB): 350–450 (HRC): 35–48

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
-	S 275 MH	-	-	-	S 275 MH	-	S 275 MH	-	-	-	1.8843	-
-	S 275 MLH	-	-	-	S 275 MLH	-	S 275 MLH	-	-	-	1.8844	-
-	S 355 MH	-	-	-	S 355 MH	-	S 355 MH	-	-	-	1.8845	-
-	S 355 MLH	-	-	-	S 355 MLH	-	S 355 MLH	-	-	-	1.8846	-
-	S 420 MH	-	-	-	S 420 MH	-	S 420 MH	-	-	-	1.8847	-
-	S 420 MLH	-	-	-	S 420 MLH	-	S 420 MLH	-	-	-	1.8848	-
-	S 460 MH	-	-	-	S 460 MH	-	S 460 MH	-	-	-	1.8849	-
-	S 460 MLH	-	-	-	S 460 MLH	-	S 460 MLH	-	-	-	1.8850	-
-	FSIE 355 OS 4/ S42065Q	-	-	-	S 420 G 2	-	-	-	-	-	1.8853	-
-	P 550 QL	-	-	-	P 550 QL	-	-	-	-	-	1.8878	-
-	StE 460	S 460 N	-	-	S 460 N	E 460	S 460N	-	-	-	1.8901	-
A 633 Gr. E	StE 420	S 420 N	SM 50 C	K02002	FeE 420 KGN	E 420-I	Fe E 420 KG	2143	-	-	1.8902	-
-	TStE 460	S 460 L	-	-	S 460 NL	E 460	S 460 NL	-	-	-	1.8903	-
-	S 550 Q	-	-	-	S 550 Q	E 550	S 550 Q	-	-	-	1.8904	-
A 633 Gr. E	StE 460	P 460 N	SM 53 B	K02900	P 460 N	E 460-I	Fe E 460 KG	2143	-	-	1.8905	-
-	BGH 8906	55 F	-	-	S 460 QL	S 460 QL	S 460 QL	-	-	-	1.8906	-
-	StE 500	-	SM 58	K02001	-	-	-	-	-	-	1.8907	-
-	S 460 Q	55 F	-	-	S 460 Q	E 460	S 460 Q	-	-	-	1.8908	-
-	S 420 NL/TStE 420	S 420 NL	STK 540	K02002	S 420 NL	E 420 T-I	Fe E 420 KT	-	-	-	1.8912	-
-	ESIE 420/ S420NL1	-	STK 540	-	-	-	-	-	-	-	1.8913	-
-	S 620 Q	-	-	-	S 620 Q	E 620	S 620 Q	-	-	-	1.8914	-
-	T StE 460/ P460NL1	P 460 NL 1	-	K02900	P 460 NL1	E 460 T-I	Fe E 460 KT	-	-	-	1.8915	-
-	S 460 QL1	55 F	-	-	S 460 QL 1	-	-	-	-	-	1.8916	-
-	T StE 500	-	-	K02001	-	E 500 T-I	-	-	-	-	1.8917	-
-	ESIE 460/ P460NI2	P 460 NL 2	-	-	P 460 NL 2	P 460 NL 2	P 460 NL 2	-	-	-	1.8918	-
-	ESIE 500/ S500NL1	-	-	-	S 500 NL 1	-	-	-	-	-	1.8919	-
-	TSIE 690 VB/ S690G2QL	-	-	K11646	S 690 G 2 QL	-	-	-	-	-	1.8921	-
-	S 690 G 4 QL/ TSIE 690 VC	-	-	-	S 690 G 4 QL	-	-	-	-	-	1.8922	-
-	S 590 QL/TStE 590 V	-	-	-	S 590 QL	-	-	-	-	-	1.8923	-
-	S 500 Q (SIE 500 V)	-	-	-	S 500 Q	E 500	S 500 Q	2614	-	-	1.8924	-
-	S 890 QL 1 (ESIE 90 V)	-	-	-	S 890 QL 1	-	-	-	-	-	1.8925	-
-	S 690 QL (TStE 690 V)	-	SHY 685 NS	-	S 690 QL	-	-	-	-	-	1.8928	-
-	TSIE 690 VD/ S690G3QL	-	-	-	S 690 G 3 QL	-	-	-	-	-	1.8929	-
-	S 690 Q/TStE 690 V	-	SHY 685 N	-	S 690 Q	E 690	S 690 Q	-	-	-	1.8931	-
-	WStE 420/ P420NH	S 420 NL	STK 540	K02002	S 420 NL	S 420 NL	Fe E 420 KW	-	-	-	1.8932	-
-	S 960 QL/TStE 960 V	-	-	-	S 960 QL	-	-	-	-	-	1.8933	-
-	WStE 460/ P460NH	P 460 NH	-	K02900	P 460 NH	P 460 NH	Fe E 460 KW	-	-	-	1.8935	-
-	P420 QH	-	-	-	P 420 QH	-	-	-	-	-	1.8936	-
-	TSIE 770 V/ S770QL	-	-	-	S 770 QL	-	-	-	-	-	1.8938	-
-	ESIE 790 V/ S790Q1	-	-	-	S 790 QL 1	-	-	-	-	-	1.8939	-
-	S 960 Q	-	-	-	S 960 Q	E 960 T-II	S 960 Q	-	-	-	1.8941	-
-	S 550 G 1 QL 1/ ESIE 550 VA	-	-	-	S 550 G 1 QL 1	-	-	-	-	-	1.8944	-
-	S 355 J 0 WP	WR 50 A	-	-	S 355 J 0 WP	E 36 W-A3	S 355 J 0 WP	-	-	-	1.8945	-
-	S 355 J 2 WP	S 355 J 2 WP	-	-	S 355 J 2 WP	E 36W-A4	S 355 J 2 WP	-	-	-	1.8946	-
-	L 415 QB	-	-	-	L 415 QB	L 415 QB	-	-	-	-	1.8947	-
-	L 360 QB	-	-	-	L 360 QB	L 360 QB	-	-	-	-	1.8948	-
-	L 450 QB	-	-	-	L 450 QB	L 450 QB	-	-	-	-	1.8952	-
-	S 460 NH (FGS 47)	-	-	-	S 460 NH	-	S 460 NH	-	-	-	1.8953	-
-	ESIE620VA/S 620 G 1 QL 1	-	-	-	S 620 G 1 QL 1	-	-	-	-	-	1.8954	-
-	L 485 QB	-	-	-	L 485 QB	L 485 QB	-	-	-	-	1.8955	-
-	S 460 NLH/FG S 47	-	-	-	S 460 NLH	-	S460NLH	-	-	-	1.8956	-
-	L 555 QB	-	-	-	L 555 QB	L 555 QB	-	-	-	-	1.8957	-
-	9 CrNiCuP 3.2.4	WR 50 A	SPA-H	K11430	-	-	-	-	-	-	1.8962	-
-	WTSt 52-3	WR 50 C	SMA 58 W	K11430	S 355 J 2 G 1 W	E 36 W-A2	-	-	-	-	1.8963	-
-	ESIE 690 VA	-	-	-	S 690 G1 QL1	-	-	-	-	-	1.8964	-
-	S 355 J 2 G 2 W	-	-	-	S 355 J 2 G 2 W	S 355 J 2 G 2 W	S 355 J 2 G 2 W	-	-	-	1.8965	-
-	S 355 K 2 G 1 W	S 355 K 2 G 1 W	SMA 490 CW	-	S 355 K 2 G 1 W	S 355 K 2 G 1 W	S 355 K 2 G 1 W	-	-	-	1.8966	-
-	S 355 K 2 G 2 W	S 355 K 2 G 2 W	-	-	S 355 K2G2W	S 355 K 2 G 2 W	S 355 K 2 G 2 W	-	-	-	1.8967	-
-	QStE 600 TM/S 600 MC	-	-	-	S 600 MC	E 620 D	S 600 MC	-	-	-	1.8969	-
-	StE 415.7/L 415 NB	-	-	-	L 415 NB	L 415 NB	-	-	-	-	1.8972	-
-	StE 415.7 TM/L 415 MB	-	-	-	L 415 MB	L 415 MB	-	-	-	-	1.8973	-
-	S 700 MC (QStE 690 TM)	-	-	-	S 700 MC	E 690 D	S 700 MC	-	-	-	1.8974	-
-	L 450 MB/StE 445.7 TM	-	-	-	L 450 MB	L 450 MB	-	-	-	-	1.8975	-
-	S 650 MC (QStE 650 TM)	-	-	-	S 650 MC	E 620 D	S 650 MC	-	-	-	1.8976	-
-	L 485 MB/StE 480.7 TM	-	-	-	L 485 MB	L 485 MB	-	-	-	-	1.8977	-
-	StE 550.7 TM/L 555 MB	-	-	-	L 555 MB	L 555 MB	-	-	-	-	1.8978	-

(continuação)

P4
Lista dos materiais das peças • Aço • P4 (continuação)

Aços-liga e aços ferramenta P4

Teor: C>.25%

Resistência a Tensão RM (MPa)*: 850–1400 Dureza (HB): 350–450 (HRC): 35–48

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
A 570 Gr. 50	St 50-2	4360-50 B	SS 50	—	E 295	A 50-2	Fe 490	2172	—	—	1.0050	—
—	St 60-2	4360-55 E	SM 58	—	E 335	A 60-2	Fe 60-2	1650	—	—	1.0060	—
—	St 70-2	E 360	—	—	E 360	A 70-2	Fe 70-2	1655	—	—	1.0070	—
—	C4D	—	—	—	C 4 D	FM 5	C 4 D	—	—	—	1.0300	—
—	C 22 8	—	—	—	P 250 GH	—	—	—	—	—	1.0460	—
—	H 260/ZSt E 260	H 240 LA	—	—	H 240 LA	E 240 C	—	—	—	—	1.0480	—
—	ZStE 380/H 380	H 360 L A	—	—	H 360 LA	E 355 C	—	—	—	—	1.0550	—
—	GL-E - 40 (D 390 G 3 S)	—	—	—	S 390 G 3 S	—	—	—	—	—	1.0560	—
—	C60D	—	—	—	C 60 D	FM 60	C 60 D	—	—	—	1.0610	—
—	C 64/64 Mn 3	—	—	—	C 64	—	—	—	—	—	1.0640	—
—	38 SMn 28	38 SMn 28	—	—	38 SMn 28	38 SMn 28	—	—	—	—	1.0760	—
—	QSt E 260 TM/5260 MC	—	—	—	S 260 MC	41 S 7	Fe E 275 TM	—	—	—	1.0970	—
—	C3D2	—	—	—	C 3 D 2	FM 5	C 3 D 2	—	—	—	1.1110	—
1330	28 Mn 6	150 M 28	SCMn 1	G 13300	28 Mn 6	35 M 5	C 28 Mn	—	—	—	1.1170	—
—	C 42 E Al/Ck 42 Al	—	—	—	S 355 G15	—	—	—	—	—	1.1190	—
—	C56D2/D 55-2	—	—	—	C 56 D 2	FM 56	C 56 D 2	—	—	—	1.1220	—
—	C 70 W1	—	—	—	CT 70	C 70 E 2 U	C 70 K U	—	—	—	1.1520	—
—	C 70 W2	—	—	—	C 70 U	—	—	—	—	—	1.1620	—
—	C 45 W	—	—	—	C 45 U	Y3 42	—	—	—	—	1.1730	—
—	C 60 W	—	SK 7	—	—	Y3 55	—	—	—	—	1.1740	—
—	100 CrMn 6	—	—	K19195	100 CrMn 6	100 CM 6	—	—	—	—	1.3520	—
—	28 B 2	—	SWRCHB 26	—	C 30 B	20 B 3	—	—	—	—	1.5510	—
5130	28 Cr 4	530 A 30	—	G51300	28 Cr 4	30 CD 4	—	—	—	—	1.7030	—
—	S 420 G1 M	—	—	P 550 M	—	—	—	—	—	—	1.8830	—
—	St E 380	—	SM 50 B	—	S 380 N	—	Fe E 390 KG	—	—	—	1.8900	—
—	TSIE 380/S380NL	—	—	S 380 NL	—	Fe E 390 KT	2117	—	—	—	1.8910	—
—	TSIE 690 VA/S690G1QL	—	—	S 690 G 1 QL	—	—	—	—	—	—	1.8920	—
—	WSI E 380/P380NH	—	—	P 380 NH	—	Fe E 390 KW	2116	—	—	—	1.8930	—
—	S 890 Q	—	—	S 890 Q	S 890 Q	S 890 Q	—	—	—	—	1.8940	—

P5
Lista dos materiais das peças • Aço • P5

P5 Aços Inoxidáveis Ferríticos, Martensíticos e PH de Alta Resistência

Resistência a Tensão RM (MPa)*: 600–900

Dureza (HB): <330 (HRC): <35

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
410 S	X 7 Cr 14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.4001	—
405	X 6 CrAl 13	405 S 17	SUS 405	S40500	X 6 CrAl 13	Z 6 CA 13	X 6 CrAl 13	2302	—	—	1.4002	—
—	X 2 CrNi 1 2	—	—	—	Hyfab3/12	CLC4003	F12N(Mn<1,50)	—	—	—	1.4003	—
416	X 12CrS 13	416 S 21	SUS416	S41600	X 12 CrS 13	Z 12 CF 13	X12CrS13	2380	—	—	1.4005	ATI 416™
410	X 12Cr 13	410 S 21	SUS410	S 41000	(X 12 Cr 13 KD)	Z 12 C 13	X12Cr13	2302	—	—	1.4006	ATI 410™
414	GX 8 CrNi 1 3	410 C 21	SCS 1	S41400	GX 7 CrNiMo 12-1	Z 12 CN 13 M	GX 12 Cr 13	—	—	—	1.4008	—
—	X 8 Cr 14	—	SUS Y 410	S41080	X 8 Cr 13 KE	—	—	—	—	—	1.4009	B13Fe
—	GX 12 Cr 1 2	—	—	—	GX12Cr12	GX12Cr12	—	—	—	—	1.4011	—
—	N 3 2 0 (LW)	—	—	—	3S62	—	—	—	—	—	1.4014	—
—	X 8 Cr 18	—	SUS Y 430	S43080	—	—	—	—	—	—	1.4015	B17Fe
430	X 8 Cr 17	430 S 15	SUS430	S 43000	X 8 Cr 17	Z8C17	X8Cr17	2320	—	—	1.4016	ATI 430™
—	X 6 CrNi 17 1	—	—	—	X6CrNi17-1	F17N	X6CrNi17-1	—	—	—	1.4017	—
420	X20Cr13	420 S 37	SUS 420J1	S42000	X 20 Cr 13	Z20C13	X20Cr13	2303	—	—	1.4021	ATI 420™
403	X 15 Cr 13	420 S 29	SUS 410 J1	J91201	X 15 Cr 13	Z 12 C 13 M	X 12 Cr 13	2301	—	A403M	1.4024	ATI 403™
—	GX 20 Cr 1 4	420 C 29	SCS 2	—	—	Z 20 C 13 M	—	—	—	A743-4	1.4027	—
420	X 40 Cr 13	—	SUS 420 J2	S42080	X 40 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	2304	—	—	1.4031	—
—	GX 120 Cr 29	425 C 11	—	—	—	—	—	—	—	F30C	1.4086	—
430 F	X 12 CrMoS 17	441 S 29	SUS 430 F	S 43020	X 14 CrMoS 17	Z 10 CF 17	X 10 CrS 17	2383	—	—	1.4104	—
430	X 4 CrMoG 18	—	SUS 430F	—	X 6 CrMoS 17	Z 6 CDF 18 - 02	—	—	—	—	1.4105	—
—	X 2 CrMoSis 18 2 1	—	—	J91151	—	—	—	—	—	CA15	1.4106	—
—	GX 8 CrNi 1 2	—	—	—	GX 8 CrNi 12	GX8CrNi 12	G X 8 CrNi 12	—	—	—	1.4107	—
434	X 6 CrMo 17	434 S 17	SUS434	S43400	434S17	Z8CD17-01	X8CrMo17	2325	—	—	1.4113	AL 434
—	X 15 CrMo 13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.4119	—
—	GX 70 CrMo 29 2	—	—	—	—	Z 60 CD 29.2 M	—	—	—	—	1.4136	—
—	X 2 CrNi 24 12	309 S 93	—	—	X 2 CrNi 24 13 KE	Z 2 CN 24-14	—	—	—	—	1.4332	CN23/12-IG
—	X 5 NiCr 32 21	—	—	S33200	—	—	—	—	—	B536	1.4333	H521
—	GX 5 CrNiMo 16 5	—	—	—	GX 4 CrNiMo 16-5-1	GX4CrNiMo 16-5-1	G X 4 CrNiMo 16-5-1	—	—	—	1.4405	—
—	ERO 4411 A	—	—	—	GX 4 CrNiMo 16-5-2	GX 4 CrNiMo 16-5-2	—	—	—	—	1.4411	—
—	X 38 CrMo 14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.4419	—
—	X 8 CrTi 18	—	—	—	X 6 Cr 18 KE	—	—	—	—	—	1.4502	—
430 Nb	X 6 CrNb 17	—	SUS 430 LX	—	X 3 CrNb 17	Z 8 CNb 17	X 6 CrNb 17	—	—	—	1.4511	AXC525
409	X 6 CrTi 12	409 S 19	SUH 409	S40900	X 5 CrTi 12	Z 6 CT 12	X 6 CrTi 12	—	—	—	1.4512	—
—	X 6 CrNiTi 12	—	—	—	X 6 CrNiTi 12	X 6 CrNiTi 12	X 6 CrNiTi 12	—	—	—	1.4516	—
—	X 2 CrTi 17	—	SUS 430 LX	—	X 2 CrTi 17	F 20T	X 2 CrTi 17	—	—	—	1.4520	—
—	X 8 CrMoTi 17	—	—	—	X 2 CrMoTi 18 2	X2CrMoTi18-2	—	—	—	—	1.4523	1802
—	GX 5 CrNiCu 16 4	—	—	—	GX 5 CrNiCu 16-4	GX 5 CrNiCu 16-4	—	—	—	—	1.4525	—
—	X 6 CrMoNb 17 1	—	—	—	X 6 CrMoNb 17-1	X6CrMoNb 17-1	F 17 MNb	—	—	—	1.4526	—
904 L	X 1 NiCrMoCu 25 20 5	904 S 13	—	N08904	X 1 NiCrMoCu 25 20 5	Z 1 NCDU 25 20	—	2562	—	—	1.4539	ATI 904L™
348	X 5 CrNiNb 18 10	S 527	—	J92640	—	—	X 6 CrNiNb 18 11	—	—	—	1.4546	ATI 348™
—	X 5 CrNiNb 19 9	—	SUS Y 347	S34780	X 5 CrNiNb 20 10 KE	Z 6 CNNb 20-10	—	—	—	—	1.4551	—
—	GX 7 NiCrMoCuNb 42 20	—	—	—	GX 7 NiCrMoCuNb 42 20	—	—	—	—	—	1.4559	—
—	X 5 CrNiMoNb 19 12	318 S 96	—	S31980	X 5 CrNiMoNb 19 12 03 KE	Z 4 CNDSnb 19-12-03	—	—	—	—	1.4576	—
—	X 2 CrAlTi 18 2	—	—	—	X 2 CrAlTi 18-2	DMV 59	X 2 CrAlTi 18-2	—	—	—	1.4605	—
—	X 10 CrAl 7	—	—	—	X 10 CrAl 7	—	—	—	—	—	1.4713	—

NOTA: Para a legenda, veja a página Y217.

(continuação)

P5**■ Lista dos materiais das peças • Aço • P5 (continuação)****P5 Aços Inoxidáveis Ferríticos, Martensíticos e PH de Alta Resistência****Resistência a Tensão RM (MPa)*: 600–900****Dureza (HB): <330 (HRC): <35**

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
-	X 215 Cr 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4721	-
H-12	X 10 CrAl 13	BH 12	SUS 405	T20812	X 10 CrAl 13	Z 10 C 13	X 10 CrAl 12	-	-	-	1.4724	-
430	X 10 CrAl 18 (430 S 15)	SUH 21	S43000	-	-	Z 10 CAS 18 (X 8 Cr 17)	-	-	-	-	1.4742	-
446	X 10 CrAl 25	-	SUH 442	S44600	X 10 CrAl 24	Z 10 CAS 24	X 16 Cr 26	2322	-	-	1.4762	-
-	GX 40 CrNiSi 27 4	-	-	J92605	-	-	-	-	-	-	1.4823	-
-	X 12 CrNi 22 12	311 S 94	SUS Y 309	S30980	X 15 CrNi 23 13	-	X 16 CrNi 23 14	-	-	309	1.4829	-
-	X 9 CrNiSiCe 21 11 2	-	-	-	X 9 CrNiSiCe 21-11-2	-	-	-	-	-	1.4835	-
314	X 15 CrNiSi 25 20	314 S 25	SUH 310	S31400	X 15 CrNiSi 25 20	Z 15 CNS 25.20	X 16 CrNiSi 25 20	-	-	-	1.4841	Cronifer® 2520
-	X 12 CrNi 25 20	310 S 94	-	S31080	X 12 CrNi 26 21 KE	Z 12 CN 26-21	-	-	-	-	1.4842	-
-	CrNi 25 20	-	SCS 18	S31400	-	-	-	-	-	-	1.4843	-
310 S	X 12 CrNi 25 21	310 S 24	SUS 310 S	S31008	X 8 CrNi 25 21	Z 12 CN 25.20	X 6 CrNi 25 20	2361	-	-	1.4845	ATI 310S™
HK	X 40 CrNiSi 25 20	310 C 40	SCH 21	J94204	-	-	GX 40 CrNi 26 20	-	-	-	1.4848	-
-	GX 40 NiCrSiNb 38-18	-	-	-	3072.76	-	-	-	-	-	1.4849	-
-	GX 10 NiCrNb 32 20	-	-	J95151	-	-	-	-	-	-	1.4859	-
330	X 12 NiCrSi 35 16	NA 17	SUH 330	N08330	X 12 NiCrSi 35 1 6	Z 12 NCS 37.18	-	-	-	-	1.4864	-
-	X40NiCrSi38-18	330 C 40	SCH15/SCH16	J94605	330C11/330C40/331C40	-	GX50NiCr39-19	-	-	-	1.4865	-
-	GX 50 CrNi 30-30	-	-	N08801	-	Z5NCT3220	-	-	-	-	1.4868	-
B163	X 10 NiCrAlTi 32 20	NA 15	NCF800(TP)	-	NA15(H)	Z10NC32.21	-	-	B163	-	1.4876	B163
-	X 6 NiCrNbCe 32 27	-	-	-	X 6 NiCrNbCe 32-27	-	-	-	-	-	1.4877	-
-	X 12 NiCrSi 35 19	-	-	N08830	X 10 NiCrSi 35 19	-	-	-	-	-	1.4886	330
-	X 10 NiCrSiNb 35 22	-	-	-	X10NiCrSiNb35-22	-	-	-	-	-	1.4887	-
-	X 10 CrMoV 9 1	-	-	S59180	X 10 CrMoV 9-1	-	-	-	-	-	1.4903	-
-	X 20 CrMoV 12 1	-	-	-	X 20 CrMoV 11-1	-	X 20 CrMoV 12 01 KW	2317	-	-	1.4922	-
-	GX 22 CrMoV 12 1	-	-	-	G-X 22 CrMoV 12 1	GX23CrMoV12-1	G X 23 CrMoV 12-1	-	-	-	1.4931	-
422	X 20 CrMoW 12 1	-	SUH 616	S42200	-	-	X 22 CrMoW 12 1	-	-	-	1.4935	-
661	X 12 CrCoNi 21 20	-	SUH 661	R30155	-	-	-	-	-	-	1.4971	-
R30155	X 12 CrCoNiMoWNb 21 20 20	-	-	R30155	X 12 CrCoNiMoWNb 21 20 20	Z 12 CKNDWNb 21.20.20	N-155	-	-	-	1.4974	-
-	X 40 CoCrNi 20 20	-	-	-	-	Z 42 CNKDNBn	-	-	-	-	1.4977	-
403	X 6 Cr 13	403 S 17	SUS 403	S 40300	X 6 Cr 13	Z 6 C 13	X 6 Cr 13	2301	-	A240	1.4000	ATI 410S™
439	X 6 CrTi 17	-	SUS 430 LX	S 43035	X 8 CrTi 17	Z 8 CT 17	X 6 CrTi 17	-	-	-	1.4510	430 TI
-	X 22 CrMoV 1 -1 = ST12T	-	-	-	-	-	-	-	-	A437-76 Classe B4B	-	ATI FV448™
409 Cb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ATI 409Cb™
436 S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ATI 436S™
439 HP	-	-	-	S43035	-	-	-	-	-	-	-	ATI 439 HP™
441 HP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ATI 441 HP™
-	-	-	-	S44735	-	-	-	-	-	A240	-	AL 29-4C®
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	B625	-	ATI E-BRITE®
403Cb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T656
420 modificado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Stavax ESR
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	420HC
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CPM 154
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CPM® S30V®
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CPM® S35VN®
420 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CPM® S90V®
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M390
422	-	-	-	S42200	-	-	-	-	-	-	-	616

P6
Lista dos materiais das peças • Aço • P6
*P6 Aços Inoxidáveis Ferríticos, Martensíticos e PH de Alta Resistência
Dureza (HB): 350–450 (HRC): 35–48*
Resistência a Tensão RM (MPa): 900–1350*

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante	
-	17-7 PH	301 S 81	SUS 631	S17700	X 7 CrNiAl 17-7	X7CrNiAl17-7;29CrNA17-07	X 7 CrNiAl 17-7	2388	-	A693	1.4564	ATI 17-7™	
-	GX 22 CrNi 17	ANC 2	-	J91803	-	Z 20 CN 17.2 M	-	-	-	CB30	1.4059	-	
-	GX 30 CrSi 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4710	-	
-	GX 4 CrNi 13 4	-	-	-	GX 4 CrNi 13-4	GX 4 CrNi 13-4	GX 4 CrNi 13-4	-	-	-	1.4317	-	
-	GX 40 CrSi 17	-	-	-	-	-	GX 35 Cr 17	-	-	-	1.4740	-	
-	GX 40 CrSi 24	-	SCH 1	-	-	-	GX 35 Cr 13	-	-	-	1.4745	-	
-	GX 40 CrSi 28	452 C 11	SCH 2	J92605	-	-	GX 35 Cr 28	-	-	CC50	1.4776	-	
-	X 105 CrCoMo 18 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4528	N690	
440 C	X 105CrMo 17	-	SUS 440C	S44004	X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17	X 105 CrMo 17	-	-	-	1.4125	ATI 440C™	
-	X 110 CrMoV 15	-	SUS 430 LX	-	-	Z 4 CN b 17	X 6 CrNb 17	-	-	-	1.4111	-	
5718.9	X 12 CrNiMo 12	S.151	-	S64152	-	Z12CNDV12	-	-	-	-	1.4939	ATI Jethe™ M152	
-	X 12 CrNiMoV 12 3	-	-	-	X 12 CrNiMoV 12-3	X 12 CrNiMoV 12-3	-	-	-	-	1.4938	T522	
-	X 15 TN	-	-	-	-	420S25	Z40CDV16-02	X40CrMoVN16-2	-	-	F899	1.4123	X 15 TN
15-5 PH	X 15 U 5 W	-	-	S15500	-	Z6CNU15.05	-	-	-	A564/A693/A705	1.4545	ATI 15-5™	
-	X 19 CrMoNbVN 11 1	-	-	-	-	Z 21 CDNbv 11	-	-	-	-	1.4913	Jethete X19	
431	X 19 CrNi 17 2	431 S 29	SUS 431	S 43100	X 19 CrNi 17 2	Z 15 CN 16.02	X 16 CrNi 16	2321	-	-	1.4057	431 (HT)	
-	X 20 CrMo 17 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4115	B17MoFe	
420F Mod	X 22 CrMoNiS 13 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4121	Bioline 4C27A	
-	X 22 CrMoV 12 1	762	-	-	X 22 CrMoV 12-1	Z 21 CDV 12	X 22 CrMoV 12 1	-	-	-	1.4923	Jethete X20	
420	X 29 CrS 13	416 S 37	SUS 416	-	X 29 CrS 13	Z29CF13	X 29 CrS 13	-	-	-	1.4029	-	
-	X 3 CrNiCuTi 12 9	-	-	S45500	-	-	X 6 CrNiNb 18 11	-	-	-	1.4543	ATI 455™	
13-8 PH	X 3 CrNiMoAl 13 8 2	-	-	S13800	-	Z4 CNDAT 13 09	-	-	-	-	1.4534	ATI 13-8Mo™	
420 F	X 30 Cr 13	420 S 45	SUS420J2	S42020	X 30 Cr 13	Z 30 C 13	X 30 Cr 13	2304	-	CA40	1.4028	-	
-	X 30CrMoN 15 1	-	-	-	420S45	Z33C13	-	2304	-	-	1.4108	N360	
-	X 35 CrMo 17	-	-	-	X 39 CrMo 17 1	X39CrMo17-1	X 35 CrMo 17	-	-	-	1.4122	-	
-	X 4 CrNiCuNb 16 4	-	-	J92200	-	Z 4 CNUnb 16.4 M	-	-	-	-	1.4540	-	
415 M	X 4 CrNiMo 16 5 1	-	-	-	X 4 CrNiMo 16 5 1	Z 6 CND 16.05.01	-	2387	-	-	1.4418	APX4	
-	X 40 CrNi 25 21	310 S 98	SCH 13	-	-	-	-	-	-	-	1.4846	-	
-	X 40 CrSiMo 10 2	-	SUH3	-	X 40 CrSiMo 10-2	Z40CSD10	-	-	-	-	1.4731	-	
420	X 45 Cr 13	(420 S45)	-	-	X 45 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	-	-	-	1.4034	-	
-	X 45 CrMoV 15	-	-	-	X 50 CrMoV 15	Z 50 CD 15	X 50 CrMoV 15	-	-	-	1.4116	UGI 4116N	
HNV3	X 45 CrSi 9 3	-	SUH1	-	401S45	Z45CS9	X45CrSi8	-	HNV3	-	1.4718	-	
HNV 2	X 45 SiCr 4	-	-	S64006	-	-	-	-	-	-	1.4704	-	
CA 6-NM	X 5 CrNi 134	425 C 11	SCS 5	J91540	X 3 CrNiMo 13 4	Z 4 CDN 13.4	X 6 CrNi 13 04	2385	-	-	1.4313	-	
630	X 5 CrNiCuNb 16 4	-	SUS 630	-	X 5 CrNiCuNb 16-4	Z6CNU17.04	-	-	-	CB7Cu	1.4542	UGIMA® 4542	
17-4 PH	X 5 CrNiCuNb 17 4 4	-	SUS 630	S17400	X 5 CrNiCuNb 16-4	X5CrNiCuNb16.4	-	-	-	A693	1.4548	-	
-	X 5 CrNiMoCuNb 14 5	-	-	-	X 5 CrNiMoCuNb 14-5	X 5 CrNiMoCuNb 14-5	X 5 CrNiMoCuNb 14-5	-	-	-	1.4594	-	
-	X 50 CoCrNi 20 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4978	-	
EV8	X 53 CrMnNiN 2 9	349 S 54	SUH35/SUH36	S63008	349S54	Z52CMN21.09	X53CrMnNiN21-9	-	EV8	-	-	1.4871	-
-	X 55 CrMo 14	-	-	-	-	Z 50 CD 13	-	-	-	-	1.4110	-	
-	X 60 CrMnMoVNBN 21 10	-	-	-	-	Z 60 CMDVNb 21-10 Az	-	-	-	-	1.4785	-	
440 A	X 65 CrMo 14	-	SUS 440A	S44002	X 70 CrMo 15	Z 70 CD 14	-	-	-	-	1.4109	ATI 440A™	
-	X 7 CrNiAl 17 7	301 S 81	SUS 631	S17700	X 7 CrNiAl 17-7	X7CrNiAl17-7;29CrNA17-07	X 7 CrNiAl 17-7	2388	-	A693	1.4568	-	
632	X 7 CrNiMoAl 15 7	-	-	S15700	-	-	-	-	-	-	1.4574	PH 15-7 Mo®	
-	X 8 CrCoNiMo 10 6	Z 9 CKD 11	-	-	S152	Z10CKD10	-	-	-	-	1.4911	ATI FV535™	
15-7 PH	X 8 CrNiMoAl 15 7 2	-	-	S15700	X 8 CrNiMoAl 15-7-2	Z8CNDAl15.07	X 8 CrNiMoAl 15-7-2	-	-	A693	1.4532	ATI 15-7™	
HNV 6	X 80 CrNiSi 20	443 S 65	SUH 4	S65006	X 80 CrNiSi 20	Z 80 CSN 20.02	X 80 CrNiSi 20	-	-	-	1.4747	-	
-	X 85 CrMoV 18 2	-	-	-	X 85 CrMoV 18 2	Z 85 CDMV 18.02	X 85 CrMoV 19 3	-	-	-	1.4748	-	
440 B	X 90 CrMoV 18	409 S 1 9	SUS 440 B	S44003	X 90 CrMoV 18	Z 3 CT 1 2	X 6 Cr Ti 1 2	-	-	-	1.4112	-	
-	X45CrNiW18-9	331 S 40	SUH31	-	X 45 CrNiW 18 9	Z35CNWS14.14	X45CrNiW18-9	-	-	-	1.4873	-	

NOTA: Para a legenda, veja a página Y217.

Lista da visão geral dos materiais das peças

Aço inoxidável



M1

Lista dos materiais das peças • Aço Inoxidável • M1

M1 Aço inoxidável Austenítico

Resistência a Tensão RM (MPa): <600*

Dureza (HB): 130–200

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
CF-8	X 6 CrNi 18 9	304 C 15	SCS 13	—	X 2 CrNi 18 7	Z 6 CN 18.10 M	G X 5 CrNi 19-10	2333	—	CF8	1.4308	CF-8
—	X 2 NiCr 18 16	—	—	—	—	Z 3 CDT 18-02	—	—	—	—	1.4321	—
—	X 1 CrNi 25 21	—	—	—	X 1 CrNi 25 21	X1CrNi25-21	X 1 CrNi 25-21	—	—	—	1.4335	Uranus 65
610	X1CrNiSi 18-15-4	—	—	S30600	X 1 CrNiSi 18-15-4	Z1 CNS 17.5	X 1 CrNiSi 18-15-4	—	—	A240-97A	1.4361	ATI 610™
CF-8M	X 6 CrNiMo 18 10	316 C 16	SCS 14	J92900	GX 5 CrNiMo 19-11-2	Z5CrNiMo 19-11-2	G X 5 CrNiMo 19-11-2	2343	—	—	1.4408	—
—	GX 2 CrNiMo 19 11 2	—	—	—	GX 2 CrNiMo 19-11-2	GX 2 CrNiMo 19-11-2	G X 5 CrNiMo 19-11-2	—	—	—	1.4409	—
—	ERO 4412 AHMo	—	—	J92900	GX 5 CrNiMo 19-11-3	GX 5 CrNiMo 19-11-3	—	—	—	A743CF8M	1.4412	—
—	ERO 4416 AHCRMo	—	—	—	GX 2 CrNiMoN 25-20-5	GX2NiCrMoN 25-20-5	—	—	—	—	1.4416	—
—	GX 6 CrNiMo 18 12	317 C 12	—	—	—	—	—	—	—	—	1.4437	—
—	X 2 CrNiMo 18 16 5	—	—	S31780	—	—	—	—	—	—	1.4440	—
—	GX 2 CrNiMoN 17 1 3 4	—	—	—	GX 2 CrNiMoN 17 1 3 4	—	—	—	—	—	1.4446	—
—	GX 6 CrNiMo 17 13	317 C 16	—	J93000	—	—	—	—	—	CG8M	1.4448	—
—	GX 2 CrNiMo 28 20 2	—	—	—	GX 2 CrNiMo 28-20-2	GX 2 CrNiMo 28-20-2	GX 2 CrNiMo 28-20-2	—	—	—	1.4458	—
—	GX 4 NiCrCuMo 30 20 4	—	—	—	GX 4 NiCrCuMo 30-20-4	GX 4 NiCrCuMo 30-20-4	—	—	—	—	1.4527	—
—	GX 5 CrNb 18 9	347 C 17	SCS 21	J92710	GX 5 CrNb 19-11	Z 4 CNNB 19.10 M	G-X 5 CrNb 19-11	—	—	—	1.4552	—
—	GX 2 CrNiMoCuN 20 18 6	—	—	—	GX 2 CrNiMoCuN 20-18-6	GX 2 CrNiMoCuN 20-18-6	—	—	—	—	1.4557	—
—	X 3 CrNiCuMo 17 11 3 2	—	—	—	X 3 CrNiCuMo 17 11 3 2	X3CrNiCuMo 17-11-3-2	X 3 CrNiCuMo 17-11-3-2	—	—	—	1.4578	—
—	GX 5 CrNb 18 10	318 C 17	SCS 22	—	GX 5 CrNb 19-11-2	Z 4 CNNB 18.12 M	GX 6 CRNOMBN 20 11	—	—	—	1.4581	—
—	GX 2 NiCrMoCu 25 2 0 5	—	—	—	GX 2 NiCrMoCu 25-20-5	GX 2 NiCrMoCu 25-20-5	—	—	—	—	1.4584	—
—	GX 7 CrNiMoCuNb 18 18	—	—	J94651	—	—	—	—	—	—	1.4585	—
—	GX 2 NiCrMoCuN 29 25 5	—	—	—	GX 2 NiCrMoCuN 29-25-5	GX 2 NiCrMoCuN 29-25-5	—	—	—	—	1.4587	—
—	GX 2 NiCrMoCuN 25 20 6	—	—	—	GX 2 NiCrMoCuN 25-20-6	GX 2 NiCrMoCuN 25-20-6	—	—	—	—	1.4588	—
—	GX 25 CrNiSi 18 9	302 C 35	—	J92602	—	—	G X 16 CrNi 20 10	—	—	CF20	1.4825	—
—	GX 40 CrNiSi 22 9	—	SCH 12	J92603	—	—	—	—	—	—	1.4826	—
—	GX 50 CrNb 25 22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.4836	—
—	GX 40 CrNiSi 25 12	309 C 30	SCS 17	J93503	—	—	GX 35 CrNi 25 12	—	—	CE30	1.4837	—
334	X 8 CrNiAI 20 20	—	—	S33400	—	—	—	—	—	—	1.4847	ATI 334™
—	GX 40 NiCrSiN 38 18	—	—	N08004	—	—	—	—	—	—	1.4849	—
—	GX 40 NiCrSiNb 35 25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.4852	—
105 MA	BGH 4892	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.4892	—
—	X 3 CrNi 18 11	—	—	—	—	—	X 2 CrNi 18 11	—	—	—	1.4949	—
—	X 2 CrNiMo 19 12	316 S 93	—	S31683	x 2 CrNiMo 19 13 03 KE	Z 2 CND 19-12-03	—	—	—	—	1.4430	—
—	GX 7 NiCrMoCuNb 25 20	—	SCS 23	J95150	10.204.3.1B	Z 3 NCDU 25.20 M	GX 5 NiCrCuMo 29 21	—	—	—	1.4500	—
—	X 3 CrNiCu 19 9 2	—	—	S 124 M	PHYHQ 4560	304 RH1	—	—	—	—	1.4560	ACX276
—	—	—	—	S63198	—	—	—	—	19-9 DL	—	—	19-9 DL
—	X 2 CrNiMoN 17 13 3	—	—	—	Z 2 CND 17.13	X 2 CrNiMoN 17 13 3	—	—	—	—	—	—
332	—	—	—	N08800	—	—	—	—	—	—	—	ATI 332™
—	—	—	—	N08367	—	—	—	—	—	—	—	AL-6XN®
611	—	—	—	S30601	—	—	—	—	—	A240-97A	—	ATI 611™

M2

Lista dos materiais das peças • Aço Inoxidável • M2

M2 Aços Inoxidáveis Austeníticos de Alta Resistência e Aços Inoxidáveis Fundidos

Resistência a Tensão RM (MPa): 600–800*

Dureza (HB): 150–230 (HRC): <25

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
304 H	X 5 CrNi 18 10	304 S 15	SUS 304	S30409	X 6 CrNi 18 10 KD	Z 6 CN 18.09	X 5 CrNi 18 10	2332	—	—	1.4301	—
—	X 5 CrNi 19 9	308 S 96	—	S30888	X 6 CrNi 20 10 KE	—	—	—	—	—	1.4302	—
305	X 4 CrNi 18 12	305 S 19	SUS 305	S30500	X 4 CrNi 18 12 KD	Z 5 CN 18.12	X 4 CrNi 19 10	—	—	—	1.4303	—
303	X 10 CrNi 18 9	303 S 21	SUS 303	S30300	X 10 CrNiS 18 9	Z 10 CNF 18.09	X 10 CrNiS 18 09	2346	—	—	1.4305	ATI 303™
304 L	X 2 CrNi 19 11	304 C 12	SUS 304L	S30403	X 3 CrNi 18 10 KD	Z 2 CN 18.09	GX 2 CrNi 19 10	2352	—	CF3	1.4306	ATI 304L™
304 L	X 2 CrNi 18 9	304 S 11	SUS 304L	—	X 2 CrNi 18 9	CLC18.9.L	X 2 CrNi 18-9	—	—	—	1.4307	—
—	GX 2 CrNi 19 11	304 C 12	—	J92500	GX2CrNi19-11	GX2CrNi19-11	—	—	—	CF3	1.4309	—
304 LN	X 2 CrNiN 18 10	304 S 62	SUS 304 LN	S30453	X 2 CrNiN 18 10	Z 8 CN 18.12	X 8 CrNi 19 10	2371	—	—	1.4311	—
305	GX 10 CrNi 18 8	302 C 25	SCS 12	—	—	Z 10 CN 18.9 M	—	—	—	—	1.4312	ATI 305™
308 L	X 2 CrNi 19 9	308 S 92	SUS Y 308L	S30883	X 2 CrNi 20 10 KE	Z 2 CN 20.10	—	—	—	—	1.4316	—
—	X 2 CrNiN 18 7	—	—	—	X 2 CrNiN 18-7	18-7L	18-7L	—	—	—	1.4318	—
302	X 10 CrNi 18 9	302 S 26	SUS 302	S20200	—	Z10CN18-09	X 10 CrNi 18 09	2330	—	—	1.4319	ATI 302™
301	X 10 CrNi 18 9	302 S 26	—	J92501	X 10 CrNi 18 9	—	—	—	—	—	1.4324	—
—	X 10 CrNi 30 9	312 S 94	—	—	X 12 CrNi 30 09 KE	Z 10 CN 31-10	—	—	—	—	1.4337	—
—	X 3 CrNi 13 4	—	—	S41086	X 3 CrNi 14 04 KE	—	—	—	—	—	1.4351	410NiMo
202	X 3 CrNiMnN 18 8 7	—	—	—	284S16	Z8CMN18-08-05	—	—	—	—	1.4371	—
201	X 12 CrMnNiN 17 7 5	284 S 16	SUS 201	—	X 12 CrMnNiN 17-7-5	X 12 CrMnNiN 17-7-5	X 12 CrMnNiN 17-7-5	—	—	—	1.4372	ACX060
316	X 5 CrNiMo 17 12 2	316 S 16	SUS 316	S31600	X 6 CrNiMo 17 12 2 KD	Z 6 CND 17.11	X 5 CrNiMo 17 12	2347	—	—	1.4401	ATI 316™
316L	X 2 CrNiMo 17 13 2	316 S 12	SUS 316 L	S31603	GX 3 CrNiMo 17 12 2 KD	Z 3 CND 19.10 M	GX 2 CrNiMo 19 11	2348	—	—	1.4404	ATI 316L™
316 LN	X 2 CrNiMoN 17 12 2	316 S 61	SUS 316 LN	S31653	X 3 CrNiMoN 17 12 2	Z 2 CND 17.12 Az	X 2 CrNiMoN 17 12	2353	—	—	1.4406	ATI 316LN™
—	X 5 CrNiMo 13 4	—	—	J91550	—	Z 6 CND 16.05.01	—	—	—	—	1.4407	—
—	X1CrNiMoS18-11	—	—	—	—	Z3CNDF17-13	—	—	—	—	1.4427	Chronifer® Special KL
316L	X 2 CrNiMo 17 12 3	316 S 13	SUS 316L	—	X 2 CrNiMo 17 12 2	Z 3 CND 17-13-30	X 2 CrNiMo 17-12-3	2348/2353/2354	—	—	1.4432	—
—	X 2 CrNiMoN 18 12 4	—	—	—	317 LN	CLC18.12.4.LN	X2CrNiMoN1812-4	—	—	—	1.4434	—
316 L	X 2 CrNiMo 18 14 3	316 S 11	SCS 16	S31603	X 2 CrNiMo 18 16	Z 2 CND 17.13	X 2 CrNiMo 17 13	2353	—	—	1.4435	—
316	X 5 CrNiMo 17 13 3	316 S 16	SUS 316	S31600	X 6 CrNiMo 18 13 3 KD	Z 6 CND 17.12	X 5 CrNiMo 17 13	2343	—	—	1.4436	—
317 L	X 2 CrNiMo 18 16 4	317 S 12	SUS 317 L	S31703	X 3 CrNiMo 18 16 4	Z 2 CND 19.15	X 2 CrNiMo 18 15	2367	—	—	1.4438	ATI 317L™
—	X 2 CrNiMoN 17 13 5	—	—	—	X 3 CrNiMo 17 13 5	Z 3 CND 18.14-05 AZ	—	—	—	—	1.4439	—
—	X 2 CrNiMo 18 15 4	—	—	S31675	—	X 3 CrNiMoN 19-14	—	—	—	—	1.4442	—
317	X 5 CrNiMo 17 13	317 S 16	SUS 317	S31700	—	—	X 5 CrNiMo 18 15	—	—	—	1.4449	AL 317L+E55
—	X 5 CrNiCuNb 16 4	—	—	—	—	Z7CNU16.04	—	—	—	—	1.4452	—
—	—	—	—	S21904	—	—	—	—	—	A666	1.4454	ATI 219
—	X 2 CrNiMnMoN 20 16	—	—	—	X 2 CrNiMnMoN 20 15 08 KE	—	—	—	—	—	1.4455	—
—	X 1 CrNiMoN 25 2 5 2	—	—	S31050	—	—	—	—	—	—	1.4465	2RE69

(continuação)

M2
Lista dos materiais das peças • Aço Inoxidável • M2 (continuação)
M2 Aços Inoxidáveis Austeníticos de Alta Resistência e Aços Inoxidáveis Fundidos
 Dureza (HB): 150–230 (HRC): <25

Resistência a Tensão RM (MPa)*: 600–800

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
–	X 1 CrNiMoN 25 22	–	–	–	725 LN	DMV 25.22.2	X 1 CrNiMoN 25-22-2	–	–	–	1.4466	–
–	X 1 NiCrMoCuN 25 20 6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1.4529	Uranus B26 6Mo
–	GX 2 NiCrMoCuN 25 20	–	–	J94650	GX 2 CrNiMoCuN 25-20-6	–	–	–	–	–	1.4536	–
–	X 1 CrNiMoCuN 25 25	–	–	–	X 1 CrNiMoCuN 25-25	X 1 CrNiMoCuN 25-25-5	X 1 CrNiMoCuN 25-25-5	–	–	–	1.4537	–
321	X 6 CrNiTi 18 10	321 S 12	SUS 321	S32100	X 6 CrNiTi 18 10	Z 6 CNT 18.10	X 6 CrNiTi 18 11	2337	–	–	1.4541	ATI 321™
321	A 700	304 S 31	–	J92630	–	Z 10 CNT 18 11	X 6 CrNiTi 18 11	–	–	–	1.4544	–
–	X 1 CrNiMoCuN 20 18 7	X 1 CrNiMoCuN 20 18 7	–	S31254	X 1 CrNiMoCuN 20-18-7	X 1 CrNiMoCuN 20-18-7	X 1 CrNiMoCuN 20-18-7	–	–	–	1.4547	Uranus B25 6Mo
–	X 2 NiCrAlTi 32 20	–	NCF 800 TB	–	–	–	–	–	–	–	1.4558	–
–	X 1 NiCrMoCuN 31 27 4	–	–	–	X 1 NiCrMoCu 31 27 4	X 1 NiCrMoCuN 31-27-4	X 1 NiCrMoCuN 31-27-4	2584	–	–	1.4563	–
–	X 3 CrNiCu 18 9 4	394 S 17	SUS XM7	–	X3CrNiCu18-9-4	304CU	304K	–	–	–	1.4567	–
316 Ti	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	320 S 31	SUS 316Ti	–	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	Z 6 CNDT 17.12	X 6 CrNiMoTi 17 12	2350	–	–	1.4571	ATI 316Ti™
–	GX 5 CrNiMoNb 23 9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1.4572	–
316 Ti	X 10 CrNiMoTi 18 12	320 S 33	SUS 316Ti	S31635	–	–	X 6 CrNiMoTi 17 13	–	–	–	1.4573	–
318	X 10 CrNiMoNb 18 12	–	–	–	–	–	X 6 CrNiMoNb 17 13	–	–	–	1.4583	–
–	X 2 CrNiCu 19 10	–	–	–	X 2 CrNiCu 19-10	TX 304L	–	–	–	–	1.4650	–
–	X1CrNiMoCuN24-22-8	–	–	S32654	–	–	–	–	–	–	1.4652	654 SMO®
–	153 MA	–	–	S30415	X 6 CrNiSiNce 19 10	–	–	–	–	–	1.4818	153 MA™
–	X 20 CrNiSi 25 4	–	–	S44635	X 15 CrNiSi 25 4	Z 20 CNS 25.04	X 20 CrNiSi 25 4	–	–	–	1.4821	–
309	X 15 CrNiSi 20 12	309 S 24	SUH 309	S30900	X 15 CrNiSi 20 12	Z 15 CNS 20.12	X 16 CrNiSi 25,20	–	–	–	1.4828	ATI 309™
309 S	X 7 CrNi 23 14	309 S 24	SUS 309 S	J93400	X 12 CrNi 23 13	Z 15 CN 24.13	X 6 CrNi 23 14	–	–	–	1.4833	–
–	353 MA	–	–	S35315	X 6 NiCrSiNce 35-25	–	–	–	–	–	1.4854	353 MA®
–	X 8 NiCrSi 38 18	NA 17	–	N08330	–	Z 12 NCS 37.18	–	–	–	–	1.4862	–
–	X 33 CrNiMn 23 8	–	–	–	X 33 CrNiMn 23-8	X 33 CrNiMn 23-8	–	–	–	–	1.4866	–
EV 12	X 55 CrMnNiN 20 8	–	–	S63012	X 55 CrMnNiN 20-8	Z 55 CMN 20.08 Az	–	–	–	–	1.4875	–
321	X 12 CrNiTi 18 9	321 S 20	SUS 321	S32100	X 10 CrNiTi 18 10	Z 6 CNT 18.12	X 6 CrNiTi 18.11	2337	–	–	1.4878	ACX315
EV 11	X 70 CrMnNiN 21 6	–	–	S63011	–	–	X 70 CrMnNiN 21 6	–	–	–	1.4881	–
–	X 50 CrMnNiNb 21 9	–	–	–	X 50 CrMnNiNb 21-9	Z 50 CMNNb 21.09	–	–	–	–	1.4882	–
–	X 7 CrNiNb 18 10	–	SUS347H	S34709	X7CrNiNb18-10	X7CrNiNb18-10	–	–	–	–	1.4912	–
316 H	X 6 CrNiMo 17 13	316 S 51	–	S31609	X 6 CrNiMo 17 12 2	Z 6 CND 17-13 B	–	–	–	–	1.4919	–
321 H	X 8 CrNiTi 18 10	–	–	–	X 6 CrNiTiB 18-10	Z 6 CNT 18-10 B	X 6 CrNiTiB 11	–	–	–	1.4941	–
A660	X 4 NiCrTi 25 15	HR251	SUH 660	S66286	–	Z 6 NCTDV 25.15 B	–	–	–	–	1.4943	Discaloy
–	X 6 CrNiWNB 16 16	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1.4945	–
–	X 6 CrNi 18 11	304 S 51	–	S30480	X 6 CrNi 18 10	Z 6 CN 18-09	X 5 CrNi 18 10 KW	2333	–	–	1.4948	–
–	X 6 CrNi 25 20	–	–	–	310 H	–	–	–	–	–	1.4951	–
–	X 8 CrNiNb 16 13	347 S 51	–	–	–	–	–	–	–	–	1.4961	–
–	Esshete12 50	–	–	S21500	X 10 CrNiMoMnNbVB 15-10-1	X 10 CrNiMoMnNbVB 15-10-1	–	–	–	A213	1.4982	Esshete 1250
–	X 8 CrNiMoNb 16 16	–	–	–	X 7 CrNiMoNb 16-16	–	–	–	–	–	1.4986	–
301	X 12 CrNi 17 7	301 S 21	SUS 301	S30100	X 12 CrNi 17 7	Z 12 CN 17.07	X 12 CrNi 17 07	2331	–	–	1.4910	ATI 301™
–	GX 40 CrNi 27 4	–	–	J92615	–	–	GX 35 CrNi 28 05	–	–	–	1.4940	–
304	X 5 CrNi 18 9	304 S 31	SUS 304	S30400	1	Z6CN18.09	X5CrNi1810	2332/2333	A276	1.4350	ATI 304™	
–	X 15 CrNiMn 18 8	307 S 98	–	–	X 15 CrNiMn 18 08 KE	Z 8 CNN 19-09-07	–	–	–	–	1.4370	–
S32750	GX 10 CrNiMo 18 9	–	SCS 14 A	S32750	X 2 CrNiMoN 25-7-4	Z 5 CND 20.10 M	X 2 CrNiMoN 25-7-4	–	–	–	1.4410	–
–	X 5 CrNiMo 18 11	315 S 16	–	–	–	–	–	2340	–	–	1.4420	–
347	X 6 CrNiNb 18 10	347 S 17	SUS 347	S34700	X 6 CrNiNb 18 10	Z 6 CNNb 18.10	X 6 CrNiNb 18 11	2338	–	–	1.4550	ATI 347™
316 Cb	X 6 CrNiMoNb 17 12 2	318 S 17	–	–	X 6 CrNiMoNb 17 12 2	Z 6 CNDNb 17.12	X 6 CrNiMoNb 17 12	–	–	–	1.4580	–
–	X 3 CrNiMoN 17 13	–	–	–	X 3 CrNiMoN 17-13-3	–	X 2 CrNiMoN 17 12	–	–	–	1.4910	–
–	X 6 CrNi 23 13	–	–	–	309 H	–	–	–	–	–	1.4950	–
A286	X 6 NiCrTiMoVB 25-15-2	286 S 31	–	S66286	X 6 NiCrTiMoVB 21-15-2	–	–	–	–	–	1.4980	Incoloy A 286
XM-19	–	–	–	S20910	–	–	–	–	F1314	–	–	ATI XM-19™
303 plus X	–	–	–	S30310	–	–	–	–	XM-5	–	–	303 plus X
–	X 2 CrNi 18 13 3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Staybrite® 4435NCu
218	–	–	–	S21800	–	–	–	–	–	–	–	Nitronic 60
201LN	–	–	–	S20153	–	–	–	–	–	–	–	ATI 201LN™-MIL
–	X 2 CrNiMoN 17 13 3	–	–	–	–	Z 2 CND 17.13	X 2 CrNiMoN 17 13 3	–	–	–	–	AL 316LN
–	–	–	–	S31675	–	–	–	–	F1586	–	–	ATI REX 734™
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	P558
–	X 1 NiCrMoCu 22 24 6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Uranus B66
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	ATI Datalloy 2®
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	ATI Stab alloy AG17®
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	P530
–	X 1 NiCrMoCu 31 27 4	–	–	N08028	–	–	–	–	–	–	–	Uranus B28
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	P750
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	P750-I
–	X 4 CrNiMoN 21 9 4	–	–	–	–	–	–	–	F1586	–	–	M30NW
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	P550
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	P580
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	P650
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	ATI Datalloy HP™

NOTA: Para a legenda, veja a página Y217.

M3

■ Lista dos materiais das peças • Aço Inoxidável • M3

M3 Aço inoxidável Duplex

Resistência a Tensão RM (MPa)*: <800 Dureza (HB): 135–275 (HRC): <30

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
-	GX 120 CrMo 29 2	-	-	-	-	-	-	-	-	F30M	1.4138	PK324
-	X 2 CrMnNiN 21 5 1	-	-	S32101	-	-	-	-	-	-	1.4162	LDX2101
-	GX 6 CrNiN 26 7	-	-	-	GX 6 CrNiN 26-7	-	-	-	-	-	1.4347	-
S32304	X 2 CrNiN 23 4	-	-	S32304	SAF 2304	35 N	X 2 CrNiN 23-4	2327	-	A240	1.4362	ATI 2304™
S31500	X 2 CrNiMoSi 19 5	-	-	S39215	GX 2 CrNiMoN 25-7-3	GX 2 CrNiMoN 25-7-3	-	2376	-	-	1.4417	-
S31803	X 2 CrNiMoN 22 5 3	318 S 13	SUS 329J 3L	S31803 & S32205	X 2 CrNiMoN 22 5 3	Z 3 CND 22.05 AZ	X 2 CrNiMoN 22-5-3	2377	F51	2205	1.4462	ATI 2205™
-	GX 6 CrNiMo 24 8 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4463	-
-	GX 2 CrNiMoN 25 6 3	-	-	-	GX 2 CrNiMoN 25-6-3	GX 2 CrNiMoN 25-6-3	-	-	-	-	1.4468	-
-	GX 2 CrNiMoN 26 7 4	-	-	J93404	GX 2 CrNiMoN 26-7-4	GX 2 CrNiMoN 26-7-4	GX 2 CrNiMoN 26-7-4	-	-	-	1.4469	-
-	X 2 CrNiMoCuWN 25 7 4	-	-	S32760	X 2 CrNiMoCuWN 25 7 4	X 2 CrNiMoCuWN 25 7 4	X 2 CrNiMoCuWN 25-7-4	-	-	F 55	1.4501	F55
2507	X 2 CrNiMoCuWN 25 6 3	-	-	-	X 2 CrNiMoCuWN 25-6-3	DMV25.7Cu	329SK	-	-	-	1.4507	Uranus 52N+
-	GX 2 CrNiMoCuWN 25 8 4	-	-	-	X 6 CrNiCu 18 10 4 KD	Z 4 CNUD 17-11-03 FF	-	-	-	-	1.4508	-
-	GX 2 CrNiMoCuN 25 6 3	-	-	-	GX 2 CrNiMoCuN 25-6-3	GX 2 CrNiMoCuN 25-6-3	GX 2 CrNiMoCuN 25-6-3	-	-	-	1.4517	-
-	X 4 CrNiMoNb 25 7	-	SCS 22	-	-	-	-	-	-	-	1.4582	PK343
-	BGH 4593	-	-	-	GX 3 CrNiMoCuN 24 6 2 3	-	-	-	-	-	1.4593	Noridur®
329	X 4 CrNiMo 27 5 2	-	SUS 329 J1	S32900	X 3 CrNiMo 27 5 2	X 2 CrNiMo 25-7-3	X 3 CrNiMo 27-5-2	2324	-	A240	1.4460	10RE51
-	GX 2 CrNiMoN 22 5 3	-	-	-	GX 2 CrNiMoN 22-5-3	GX 2 CrNiMoN 22-5-3	GX 2 CrNiMoN 22-5-3	-	-	-	1.4470	-
S32550	-	-	-	S32550	-	-	-	-	-	-	-	Ferralium® liga 255
-	-	-	-	S32003	-	-	-	-	-	-	-	ATI 2003®
-	-	-	-	S80211	-	-	-	-	-	-	-	ATI 2102™
-	-	-	-	S32550	-	-	-	-	-	-	-	ATI 255™
-	-	-	-	S34565	-	-	-	-	-	-	-	ATI 4565™
-	X 2 CrNiMoN 25 6 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Uranus 47N+
-	-	-	-	-	-	-	-	F60	-	-	32760	Zeron® 100

Ferro fundido

K1

■ Lista de materiais das peças • Ferro fundido • K1

K1 Ferro Fundido Cinzento Resistência a Tensão RM (MPa)*: 125–500

Dureza (HB): 120–290 (HRC): <32

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
-	GG-150HB	-	-	-	GJL-HB 170	-	-	-	-	-	0.6012	-
A48-25 B	GG-15	Classe 150	FC 150	-	GJL-150	FGL 150	G 15	0115-00	-	A 48 Classe 25	0.6015	-
-	GG-170HB	-	-	N06985	GJL-HB 205	-	-	-	-	-	0.6017	-
-	GG-190HB	-	-	N06022	GJL-HB 230	-	-	-	-	-	0.6022	-
A48-35 B	GG-25	Classe 260	FC 250	-	GJL-250	FGL 250	G 25	0125-00	-	A 48 Classe 35	0.6025	-
-	GG-26	-	FC260	-	-	G 26	0126-00	-	-	-	0.6026	-
-	GG-220HB	-	-	W06027	GJL-HB 250	FGL 250	-	-	-	-	0.6027	-
-	GG-240HB	-	-	-	GJL-HB 275	-	-	-	-	-	0.6032	-
A48-50 B	GG-35	Classe 350	FC 350	-	GJL-350	FGL 350	G 35	0135-00	-	A 48 Classe 50	0.6035	-
-	GG-260HB	-	-	-	GJL-HB 275	-	-	-	-	-	0.6037	-
A48-20 B	GG-10	Classe 100	FC 100	-	GJL-100	FGL 100	G 10	0110-00	-	A 48 Classe 20	0.6010	-
A48-30 B	GG-20	Classe 220	FC 200	W06020	GJL-200	FGL 200	G 20	0120-00	-	A 48 Classe 30	0.6020	-
A48-45 B	GG-30	Classe 300	FC 300	-	GJL-300	FGL 300	G 30	0130-00	-	A 48 Classe 45	0.6030	-
A48-55 B	GG-40	Classe 400	-	-	GJL-400	FGL 400	-	0140-00	-	A 48 Classe 55	0.6040	-
A48-40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A 48 Classe 40	-	-
A48-60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A 48 Classe 60	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	G1800	A 159 G1800	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	G3000	A 159 G3000	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	G10H18	A 159 G3000	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	G11H18	A 159 G3000	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	G3500	A 159 G3500	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	G11H20	A 159 G3500	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	G4000	A 159 G4000	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	G13H19	A 159 G4000	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	G12H21	A 159 G4000	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	G9H12	A 159 G1800	-
-	GG-26-Cr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	GG-25-Cr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

K2
Lista de materiais das peças • Ferro fundido • K2

 K2 Ferros dúcteis (ferros nodulares) de baixa e média resistência e ferros de grafita compactada (CGI)
 Dureza (HB): 130–260 (HRC): <28

Resistência a Tensão RM (MPa)*: <600

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
-	GGL-NiMn137	L-NiMn 13 7	FCA NiMn 13 7	F43000	GJLA-XNiMn 13-7	L-NC 13 7	-	-	-	-	0.6652	-
A 436 Tipo 1	GGL-NiCuCr1562	L-NiCuCr 15 6 2	FCA-NiCuCr 15 6 2	F41000	GJLA-XNiCuCr 15-6-2	L-NUC 15 6 2	-	-	-	-	0.6655	-
A 436 Tipo 1b	GGL-NiCuCr1563	L-NiCuCr 15 6 3	FCA-NiCuCr 15 6 3	F41001	GJLA-XNiCuCr 15-6-3	L-NUC 15 6 3	-	-	-	-	0.6656	-
A 436 Tipo 2b	GGL-NiCr203	L-NiCr 20 3	FCA-NiCr 20 3	F41003	GJLA-XNiCr 20-3	L-NC 20 3	-	-	-	-	0.6661	-
-	GGL-NiSiCr2053	L-NiSiCr 20 5 3	FCA-NiSiCr 20 5 3	-	GJLA-XNiSiCr 20-5-3	L-NSC 20 5 3	-	-	-	-	0.6667	-
A 436 Tipo 3	GGL-NiCr303	L-NiCr 30 3	FCA-NiCr 30 3	F41004	GJLA-XNiCr 30-3	L-NC 30 3	-	-	-	-	0.6676	-
-	GGG-35.3	-	-	-	GJS-350-22	-	-	0717-15	-	-	0.7033	-
-	GGG-40.3	SNG 370/17	FCD 370	-	GJS-400-18	FGS 370-17	GSO 42/15	0717-15	-	-	0.7043	-
-	GGG-45	-	FCD 450	-	-	-	-	-	-	-	0.7045	-
-	-	-	-	-	-	FGS450.10	-	-	-	-	0.7049	-
-	GGG-65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7065	-
-	GGG-NiMn137	S-NiMn 13 7	FCDA-NiMn 13 7	-	GJSA-XNiMn 13-7	S-Mn 13 7	-	0772-00	-	-	0.7652	-
-	GGG-NiNb202	SZW	FCDA-NiCrNb 20 2	-	GJSA-XNiCrNb 20-2	-	-	-	-	-	0.7659	-
A 439 Tipo D-2B	GGG-NiCr203	S-NiCr 20 3	FCDA-NiCr 20 3	F43001	GJSA-XNiCr 20-3	-	-	-	-	-	0.7661	-
-	GGG-NiSiCr2052	S-NiSiCr 20 5 2	FCDA-NiSiCr 20 5 2	-	GJSA-XNiSiCr 20-5-2	S-NSC 20 5 2	-	-	-	-	0.7665	-
A 571 Tipo D-2M	GGG-NiMn234	S-NiMn 23 4	FCDA-NiMn 23 4	-	GJSA-XNiMn 23-4	S-NM 23 4	-	-	-	-	0.7673	-
A 439 Tipo D-3	GGG-NiCr303	S-NiCr 30 3	FCDA-NiCr 30 3	F43003	GJSA-XNiCr 30-3	S-NC 30 3	-	-	-	-	0.7676	-
A 439 Tipo D-3A	GGG-NiCr301	S-NiCr 30 1	FCDA-NiCr 30 1	F43004	GJSA-XNiCr 30-1	S-NC 30 1	-	-	-	-	0.7677	-
-	GGG-NiSiCr3055	-	FCDA-NiSiCr 30 5 5	-	GJSA-XNiSiCr 30-5-5	-	-	-	-	-	0.7679	-
A 439 Tipo D-5	GGG-Ni35	S-Ni 35	FCDA-Ni 35	F43006	GJSA-XNi 35	S-N 35	-	-	-	-	0.7683	-
A 439 Tipo D-5A	GGG-NiCr353	S-NiCr 35 3	FCDA-NiCr 35 3	F43007	GJSA-XNiCr 35-3	S-NC 35 3	-	-	-	-	0.7685	-
-	GGG-NiSiCr3552	-	FCDA-NiSiCr 35 5 2	-	GJSA-XNiSiCr 35-5-2	FGS N135 Si 5 Cr2	-	-	-	-	0.7688	-
-	GTW-35-04	W 35-04	FCMW 330 classe 1	-	GJMW-35-0-4	MB 35-7	W 35-04	-	-	-	0.8035	-
-	GTW-S-38-1 2	W 38-12	-	-	GJMW-360-12	MB 300-12	-	-	-	-	0.8038	-
-	GTW-45-07	W 45-07	FCMW 440 classe 3	-	GJMW-450-7	MB 450-7	GMB 45	-	-	-	0.8045	-
-	GTW-55	-	-	-	-	-	GMB 55	-	-	-	0.8055	-
-	GTW-65	-	-	-	-	-	GMB 65	-	-	-	0.8065	-
32510	GTS-35-10	B 340/12	FCMP 330	-	GJMB-350-10	MN 350-10	-	815	-	-	0.8135	-
40010	GTS-45-06	P 440/7	FCMP 440	-	GJMB-450-6	MN 450-6	P 45-06	852	-	-	0.8145	-
50005	GTS-55-04	P 510/4	FCMP 490	-	GJMB-550-4	MN 550-4	P 55-04	854	-	-	0.8155	-
70003	GTS-65-02	P 570/3	FCMP 540	-	GJMB-650-2	MN 650-3	P 65-02	0858-00, 0856-00	-	-	0.8165	-
90001	GTS-70-02	P 690/2	FCMP 690	-	GJMB-700-2	MN 700-2	P 70-02	0862-03; 0864-03	-	-	0.8170	-
-	GGV-30	-	-	-	GJV-300	-	-	-	-	-	0.9991	-
A 436 Tipo 2	GGL-NiCr202	L-NiCr 20 2	FCA-NiCr 20 2	F41002	GJLA-XNiCr 20-2	L-NC 20 2	-	0523-00	-	-	0.6660	-
A 436 Tipo 4	GGL-NiSiCr3055	L-NiSiCr 30 5 5	FCA-NiSiCr 30 5 5	F41005	GJLA-XNiSiCr 30-5-5	L-NSC 30 5 5	-	-	-	-	0.6680	-
60-40-18	GGG-40	SNG 420/12	FCDA 400 classe 1	F32800	GJS-400-15	FGS400-12	GS400-12	0717-02	60-40-18	60-40-18	0.7040	-
65-45-12	GGG-50	SNG 500/7	FCD 500	F33100	GJS-500-7	FGS 500-7	GS 500/7	0727-02	65-45-12	65-45-12	0.7050	-
-	GGG-60	SNG 600/3	FCD 600-3	-	GJS-600-3	-	GS 600/3	-	80-55-06	80-55-06	0.7060	-
100-70-03	GGG-70	SNG 700/2	FCD 700	F34800	GJS-700-2	FGS 700-2	GS 700-2	0737-01	100-70-03	100-70-03	0.7070	-
120-90-02	GGG-80	SNG 800/2	FCD 800	F36200	GJS-800-2	FGS 800-2	GS 800-2	-	120-90-02	120-90-02	0.7080	-
A 439 Tipo D-2	GGG-NiCr202	L-NiCuCr 20 2	FCDA-NiCr 20 2	-	GJSA-XNiCr 20-2	L-NC 20 2	-	0523-00	-	-	0.7660	-
A 439 Tipo D-2C	GGG-Ni22	S-Ni 22	FCDA-Ni 22	F43002	GJSA-XNi 22	S-N 22	-	-	-	-	0.7670	-
A 439 Tipo D-4	GGG-NiSiCr3053	S-NiSiCr 30 5 5	FCDA-NiSiCr 30 5 4	F43005	GJSA-XNiSiCr 30-5-3	S-NSC 30 5 5	-	-	-	-	0.7680	-
-	GTW-40-05	W 40-05	FCMW 370	-	GJMW-400-5	MB 400-5	GMB 40	-	-	-	0.8040	-
-	GGV-40	-	-	-	GJV-400	-	-	-	-	-	0.9990	-
80-55-06	-	-	-	F33800	-	FGS 350-22	-	0732-03	D5506	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	D4018	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	D400	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	D4512	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	D450	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	M3210	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	M4504	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	M5003	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	M5503	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	M7002	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	D7003	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	M8501	A 602 M8501	-	-
-	GGV-45	-	-	-	GJV-450	-	-	-	-	-	-	-
-	GGG-SIMo3.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	GGG-SIMo4.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	GGG-SIMo5.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	HPI C13 06
-	GGV-35	-	-	-	-	GJV-350	-	-	-	-	-	-
-	GGV-50	-	-	-	-	GJV-500	-	-	-	-	-	-

K3
Lista de materiais das peças • Ferro fundido • K3

K3 ferro dúctil de alta resistência e ferro dúctil austenitizado (ADI)

Resistência a Tensão RM (MPa)*: >600 Dureza (HB): 180–350 (HRC): <43

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A 897 125-80-10	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A 897 150-100-7	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A 897 175-125-4	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A 897 200-150-1	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A 897 230-185	-	-

NOTA: Para a legenda, veja a página Y217.

N1

■ Lista dos materiais das peças • Metais não ferrosos • N1

N1 Alumínio forjado

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
1080	Al99.8	—	1A	—	—	—	—	—	—	—	3.0128	—
1050	Al99.5	L 31	1B	—	—	A 59050 C	—	—	—	—	3.0255	—
—	SG-Al 99,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.0259	—
1070	Al99.7	—	—	—	—	—	4508	—	—	—	3.0275	—
3103	AlMn	—	N3	—	—	—	—	—	—	—	3.0515	—
3003	AlMnCu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.0517	—
3005	AlMn1Mg0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.0525	—
3004	AlMn1Mg1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.0526	—
—	AlMgSiPb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.0615	—
—	SG-Al 99,5Ti	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.0805	—
—	SG-Al 99,5 Ti	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.0805	—
2014	AlCuSiMn	—	H15	—	—	A-U4SG	3581	—	—	—	3.1255	—
2017	AlCuMg 1	—	—	—	AW-2017 A	A-U4G	3579	—	—	—	3.1325	—
2024	AlCuMg 2	—	L97	—	AW-2024	A-U4G1	—	—	—	—	3.1355	—
—	AlCuMgPb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.1645	—
2011	AlCuBiPb	—	FC1	—	—	A-U5PbBi	6362	—	—	—	3.1655	—
6082	AlMgSi 1	—	H30	—	AW-6005 A	A-SGM0,7	3571	—	—	—	3.2315	—
6060	AlMgSi0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.3206	—
6063	AlMgSi0,7	—	H9	—	—	A-GS	3569	—	—	—	3.3206	—
6463	EAlMgSi0,5	—	91E	—	—	—	—	—	—	—	3.3207	—
5005	AlMg 1	—	N41	—	AW-6082	A-G0,6	5764-66	—	—	—	3.3315	—
5050	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.3316	—
5052	AlMg0,25	—	2L56	—	—	A-G2,5C	4574	—	—	—	3.3523	—
5754	AlMg 3	—	N5	—	—	A-G3M	3575	—	—	—	3.3535	—
5454	AlMg2,5Mn	—	N51	—	—	A-G2,5MC	7789	—	—	—	3.3537	—
5086	AlMg4Mn	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.3545	—
—	SG-Al Mg 4,5 Mn Zr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.3546	—
5083	AlMg4,5Mn	—	N8	—	—	A-G4,5MC	7790	—	—	—	3.3547	—
5056	AlMg5	—	N6	—	—	A-G5	3576	—	—	—	3.3549	—
—	AlMg 5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.3555	—
7050	AlZnMgCu0,5	L 86	—	—	—	AZ 4 GU/9051	811-04	—	—	—	3.4144	—
7020	AlZn4,5Mg1	—	H17	—	—	A-Z5G	—	—	—	—	3.4335	—
7022	AlZnMgCu0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.4345	—
—	AlZn5,5MgCu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.4365	—
7075	AlZnMgCu 1,5	—	DTD5074	A97075	AL-P7075	A-Z5GU	3735	—	7075	—	3.4365	—
1.000	Al99,5H	L31	—	—	—	A59050C	—	—	—	—	3.0250	—
—	Al99,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.0280	—
—	AlMg3Mn	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2025	—	—	A 2025 FD	A92025	—	—	—	—	2025	B 247 2025	—	—
1100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3105	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5657	AlMg0,8Si	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6070	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6262	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7003	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2050	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7475	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7175	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7178	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5251	AlMg2Mo3	—	N4	—	—	A-G2M	3574	—	—	—	—	—
6151	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7001	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7040	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

N2

■ Lista dos materiais das peças • Metais não ferrosos • N2

N2 Ligas de magnésio e ligas de alumínio de baixo teor de silício

Teor: Si <12,2%

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
—	SG-Al99,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.0286	—
—	G-AlCu 4 TiMg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.1371	—
—	G-AlCu 4 TiMg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.1371	—
—	G-AlCu 5 Ni 1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.1754	—
—	G-AlCu 4 Ti	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.1841	—
—	G-AlSi 5 Cu 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.2131	—
—	G-AlSi 6 Cu 4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.2151	—
—	G-AlSi 8 Cu 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.2161	—
—	G-AlSi 9 Cu 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.2163	—
—	G-AlSi 1 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.2211	—
—	SG-AlSi 5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.2245	—
—	SG-AlSi 5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.2245	—
—	G-AlSi 5 Mg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.2341	—
4218 B	G-AlSi 7 Mg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.2371	—
—	G-AlSi 9 Mg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.2373	—
—	G-AlSi 10 Mg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.2381	—
—	G-D AlSi 10 Mg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.2382	—
A 360.2	G-AlSi 10 Mg(Cu)	LM 9	—	—	—	—	—	4253	—	—	3.2383	—
A 413.0	G-D AlSi 12	—	—	—	—	—	—	4247	—	—	3.2582	—
—	SG-AlSi 12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.2585	—
—	G-D AlSi 12(Cu)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.2982	—
6061	AlMgSiCu	—	H20	—	—	A-GSUC	6170	—	—	—	3.3211	—
—	G-AlMg 3 Si	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.3241	—
—	G-AlMg 5 Si	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.3261	—
—	G-D AlMg 9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.3292	—
—	G-AlMg5Si(Cu,Mn)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.3458	—
—	SG-AlMg 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.3536	—

(continuação)

N2

■ Lista dos materiais das peças • Metais não ferrosos • N2 (continuação)

N2 Ligas de magnésio e ligas de alumínio de baixo teor de silício

Teor: Si <12,2%

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
-	G-AlMg 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.3541	-
-	SG-AlMg 4,5 Mn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.3548	-
-	SG-AlMg 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.3556	-
-	G-AlMg 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.3561	-
ZE 41	G-MgZn 4 SE 1 Zr 1	MAG 5	-	-	MCMgZn 4 RE 1 Zr	G-Z 4 TR	-	-	-	-	3.5101	-
-	G-MgZn 5 Th 2 Zr 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.5102	-
EZ 33	MgSE 3 Zn 2 Zr 1	MAG 6	-	-	MCMgRE 3 Zn 2 Zr	G-TR 3 Z 2	-	-	-	-	3.5103	-
-	MgAl 9 Zn 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.5104	-
-	G-MgTh 3 Zn 2 Zr 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.5105	-
QE 22	G-MgAg 3 SE 2 Zr 1	MAG 12	-	-	MCMgRE 2 Ag 2 Zr	G-Ag 22,5	-	-	-	-	3.5106	-
-	G-D MgAl 6 Zn 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.5612	-
-	G-D MgAl 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.5662	-
AZ 81	G-MgAl 8 Zn 1	MAG 1	-	-	MCMgAl 8 Zn 1	G-A 9	-	-	-	-	3.5812	-
AZ 91	G-MgAl 9 Zn 1	MAG 7	-	-	MCMgAl 9 Zn 1	G-A 9 Z 1	-	-	-	-	3.5912	-
-	G-MgAl 8 Zn 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.5200	-
AS 41	G-D MgAl 4 Si 1	-	-	-	MCMgAl4Si	G-A4S 1	-	-	-	-	3.5470	-
-	G-AlZn10Si8Mg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AS 7 G	AlSi7Mg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2218	AlCuMgNi2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2091	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8090	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2090	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2094	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2095	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2097	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2098	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2099	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2397	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8024	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8091	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8093	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

N3

■ Lista dos materiais das peças • Metais não ferrosos • N3

N3 Ligas de magnésio e ligas de alumínio de alto teor de silício

Teor: Si >12,2%

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
A 413.1	G-AlSi 12(Cu)	LM 20	-	-	-	-	-	4260	-	-	3.2583	-
A 413.2	G-AlSi 12	LM 6	-	-	-	-	-	4261	-	-	3.2581	-
-	G-AlSi17Cu4Mg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	GK-AlSi18Cu11Mg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	GK-AlSi21Cu11Mg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	GK-AlSi21Cu11Mg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	GK-AlSi25Cu11Mg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	G-AlSi 21 CuNiMg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4032	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

N4

■ Lista dos materiais das peças • Metais não ferrosos • N4

N4 À base de cobre, latão e zinco em um intervalo de índice de usinabilidade de 70–100

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
C 11000	E-Cu 58	C 101	-	-	-	Cn-a2	-	-	-	-	2.0065	-
C 81100	G-CuL 45	HCC 1	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0082	-
C 81100	G-Cu L 50	HCC 1	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0085	-
-	CuZn 40 MnPb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0241	-
C 26000	CuZn 30	CZ 102	C 2600	-	-	CuZn 30	-	-	-	-	2.0265	-
C 27200	CuZn 37	CZ 108	-	-	-	CuZn 37	C 2720	-	-	-	2.0321	-
-	CuZn 36 Pb 1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0331	-
-	S-CuZn40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0366	-
-	CuZn 39 Pb 3 + D567	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0401	-
-	CuZn 40 Pb 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0402	-
B-198	G-CuZn 15Si 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0492	-
-	CuZn 40Al 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0561	-
-	G-KCuZn 38 Al	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0591	-
C 86500	G-CuZn 35 Al 1	HTB 1	-	-	-	U-Z 36 N 3	-	-	-	-	2.0592	-
-	G-KCuZn 37 Al 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0595	-
C 86200	G-CuZn 34 Al 2	HTB 1	-	-	-	U-Z 36 N 3	-	-	-	-	2.0596	-
-	G-CuZn 25 Al 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0598	-
-	S - CuNi 30 Fe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0837	-
-	CuNi 10 Fe 1 Mn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0872	-

NOTA: Para a legenda, veja a página Y217.

(continuação)

N4

■ Lista dos materiais das peças • Metais não ferrosos • N4 (continuação)

N4 À base de cobre, latão e zinco em um intervalo de índice de usinabilidade de 70–100

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
-	S - CuNi 10 Fe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0873	-
-	CuNi 30 Mn 1 Fe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0882	-
-	SG-Cu Al 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0921	-
-	SG-CuAl 8 Ni 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0922	-
-	SG-CuAl 9 Ni5 Fe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0927	-
-	CuAl 10 Fe 3 Mn 2	CA 103	-	-	-	U-A 10 Fe	-	-	-	-	2.0936	-
-	SG-Cu Al 10 Fe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0937	-
C 63000	CuAl 10 Ni 5 Fe 4	Ca 104	-	-	-	U-A 10 N	-	-	-	-	2.0966	-
B-148-52	G-CuAl 10 Ni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0975	-
-	SG-Cu Sn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1006	-
-	SG-Cu Sn 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1022	-
C 90800	G-CuSn 12	Pb 2	-	-	-	UE 12 P	-	-	-	-	2.1052	-
-	G-CuSn 12 Pb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1061	-
-	G-CuSn 10 Zn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1086	-
C 93200	G-CuSn 7 ZnPb	-	-	-	-	U-E 7 Z 5 Pb 4	-	-	-	-	2.1091	-
-	G-CuSn 6 ZnNi	LG 4	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1093	-
C 83600	G-CuSn 5 ZnPb	LG 2	-	-	-	U-E 5 Pb 5 Z 5	-	-	-	-	2.1096	-
-	G-CuSn 2 ZnPb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1098	-
C 93700	G-CuPb 10 Sn	LB 2	-	-	-	U-E 10 Pb 10	-	-	-	-	2.1176	-
C 93800	G-CuPb 15 Sn	LB 1	-	-	-	U-Pb 15 E 8	-	-	-	-	2.1182	-
C 94100	G-CuPb 20 Sn	LB 5	-	-	-	U-Pb 20	-	-	-	-	2.1188	-
C 81500	G-CuCr 35	CC1-FF	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1292	-
C 18200	CuCrZr	CC 102	-	-	-	U-Cr 0.8 Zr	-	-	-	-	2.1293	-
-	SG-Cu Mn 13 Al 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1367	-
-	SG-Cu Si 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1461	-
CuSi 3 Mn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1525	-
-	OF-Cu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0040	-
B-120	E-Cu 57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0060	-
C 10300	SE-Cu	C 101	-	-	-	Cu-c1	-	-	-	-	2.0070	-
-	CuZn 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0220	-
C 23000	CuZn 15	CZ 102	C 2300	-	-	CuZn 15	-	-	-	-	2.0240	-
-	G-CuZn 33 Pb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0290	-
-	CuZn 36 Pb 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0330	-
-	G-CuZn 37 Pb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0340	-
-	CuZn 40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0360	-
-	CuZn 39 Pb 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0380	-
-	CuZn 20 Al 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0460	-
-	CuZn 37Al 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0510	-
-	CuZn 40 Al 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0550	-
-	G-CuZn 40 Fe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0590	-
-	G-CuAl 10 Fe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0940	-
C 90700	G-CuSn 10	CT 1	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1050	-
C 91700	G-CuSn 12 Ni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1060	-
-	C35100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	17665	-	-	C95500	-	-	-	-	-	-	-	-
-	MS60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

N5

■ Lista dos materiais das peças • Metais não ferrosos • N5

N5 Náilon, plásticos, borrachas, fenóis, resinas e fibra de vidro

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
-	LEXAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	HOSTALEN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Poliestireno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Makrolon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

N6

■ Lista dos materiais das peças • Metais não ferrosos • N6

N6 Carbono, compósitos de grafite e polímeros reforçados com fibras de carbono (CFRP)

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
-	GFK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	CFK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grafite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CFRP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

S1
Lista dos materiais das peças • Ligas resistentes à altas temperaturas • S1
S1 Ligas resistentes a altas temperaturas, à base de ferro
Resistência a Tensão RM (MPa): 500–1200*
Dureza (HB): 160–260 (HRC): 25–48

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
–	X 10 Cr 25	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1.3811	–
–	D 1 a	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1.3915	–
–	D 3	BD 3	–	–	X 210 Cr 12	Z 200 C 12	X 205 Cr 12 KU	–	–	–	1.3916	–
–	RNI 12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1.3926	–
–	RNI 8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1.3927	–
–	GX 2 NiCoMoTi1 7 10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1.6351	Maraging
6501, 6512, 6520	X 2 NiCoMo 18 8 5	–	–	UNS K92890	S162	Z2NND18.8	–	–	–	ASTM A646	1.6359	ATI VascoMax® C-250
–	X 2 NiCoMo 18-8-5	–	–	K92890	–	–	–	–	–	–	1.6359	Maraging
–	X 1 CrNiCoMo 13 8 5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Maraging
–	Ni 36	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1.3910	Magnifer 36
–	Ni 46	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1.3920	–
–	X 2 CrNiCoMo 12 8 5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1.6980	Maraging
ASTM B463	–	–	–	UNS N08020	–	–	–	–	–	ASTM B463	2.4660	20CB-3
ASTM A666	–	–	–	–	–	–	–	–	–	ASTM A666	–	6/21/09
ASTM B753	–	–	–	–	–	–	–	–	–	ASTM B753	–	AL 4750
S66286	–	–	NAS 660	UNS S66286	–	–	A-286	–	–	–	–	ATI A286™
–	–	–	–	UNS K92810	–	–	–	–	–	–	–	ATI VascoMax® C-200
6514	–	–	–	UNS K93120	–	–	–	–	–	–	–	ATI VascoMax® C-300
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	ATI VascoMax® C-350
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	ATI VascoMax® T-200
6518, 6519, 6591	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	ATI VascoMax® T-250
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	ATI VascoMax® T-300
5725	–	–	–	–	–	Z3NCT25	–	–	SAE 16-25-6	–	–	Discaloy 16-25-6
ASTM A638	–	–	–	–	–	Z3NCT25	–	–	Discaloy	ASTM A638	–	Discaloy 24
–	–	–	–	R30556	–	–	–	–	–	–	–	Haynes® 556
5768	X 12 CrCoNi 21 20	–	–	–	–	Z12CKNDWNb21.20.20	–	–	–	–	–	Haynes 556
ASTM F30	–	–	–	–	–	–	–	–	Invar	ASTM F30	–	Invar 42
5768	–	–	–	UNS R30155	–	Z12CNKDW20	–	–	–	–	–	Multimet N-155
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Multimet N-156
5533	X 40 CoCrNi 20 20	–	–	–	–	Z42CKNDW	–	–	–	–	–	S 590
–	X 2 NiCrAlTi 32 20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Sanicro 30
AISI:665	–	–	–	–	–	Z8NCTDA2613	–	–	–	–	–	W-545

S2
Lista dos materiais das peças • Ligas resistentes à altas temperaturas • S2
S2 Ligas resistentes a altas temperaturas, à base de cobalto
Resistência a Tensão RM (MPa): 1000–1450*
Dureza (HB): 250–450 (HRC): 25–48

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante	
–	CoCr 26 Ni 9 Mo	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4681	–	
–	CoCr 25 NiW	–	–	–	–	KC25WN	–	–	–	ASTM A567	2.4682	Stellite® 31 (X40)	
–	CoCr 22 NiW	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4683	–	
–	CoCr 28 Mo	–	–	–	–	KC27D5NFe	–	–	–	ASTM F-75	2.4691	HS 21	
–	CoCr 20 Ni 15 Mo	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4711	–	
–	CoCr 29 Mo	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4723	–	
–	CoCr 33 W	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4775	–	
–	CoCr 28	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4778	–	
–	CoCr 28 Nb	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4779	–	
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	ASTM F90	2.4964	F 90	
–	–	–	R30605	–	KC20WN	–	–	–	–	–	2.4964	Haynes 25	
–	CoCr 20 W 15 Ni	HR 240	–	R30605	–	KC20WN	–	–	–	5759	2.4964	L 605	
–	CoCr 20 W 15 Ni	–	–	Versão de fundição de L605	–	KC20WN	–	–	–	5759	2.4964	Stellite 25	
AMS 5399	NiCr 19 Co 11 MoTi	–	–	–	–	NC 19 KDT	–	–	–	–	2.4973	–	
–	CoCr 20 Ni 20 W	–	–	–	–	–	–	–	–	5534	2.4979	S 816	
–	CoCr20NiW	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4989	–	
–	–	–	R31537 & R31538	–	CoCr28Mo	–	–	–	–	ASTM F1537	–	F 1537	
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	ASTM F562	–	F 562	
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	ASTM F563	–	F 563	
–	–	–	R30188	–	KC22N22W14Fe	–	–	–	–	–	–	Haynes 188	
AISI 670	CoCr 20 W 15 Ni	–	–	–	–	KC20WN	–	–	–	–	–	–	HS 25
–	CoCr 26 Ni 14 Mo	–	–	–	–	–	–	–	–	–	5380	–	HS 30
–	CoCr 19 W 14 NiB	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	HS 36
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	L 251
–	CoCrW 10 TaZrB	–	–	–	–	KC21W10Ta9	–	–	–	–	–	–	MAR-M 302
–	CoCr 22 W 9 TaZrNb	–	–	–	–	KC21W9Ta	–	–	–	–	–	–	MAR-M 322
–	CoCr 24 Ni 10 WTaZrB	–	–	–	–	KC23N10W7Ta	–	–	–	–	–	–	MAR-M 509
–	–	–	–	–	–	KC20N20Ta7	–	–	–	–	–	–	MAR-M 905
–	CoCr 20 Ni 20 Ta	–	–	–	–	KC20N20Ta7	–	–	–	–	–	–	MAR-M 918
–	–	–	R30159	–	–	–	–	–	–	–	–	–	MP159
–	–	–	R30035	–	–	–	–	–	–	–	–	–	MP35N
–	–	–	–	–	KC33W13	–	–	–	–	–	–	–	Stellite 1
–	–	–	–	–	KC28W8	–	–	–	–	–	–	–	Stellite 12
–	–	–	–	–	KC22N22W14Fe	–	–	–	–	–	–	–	Stellite 188
–	–	–	–	–	KC26NW	–	–	–	–	–	–	–	Stellite 6
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Stellite 8 (F75)
–	CoCr 25 Ni 20 MoWNb	–	–	–	–	KC25W20DFeWNb	–	–	–	–	–	–	V-36
–	CoCr 21 Mo 11 W	–	–	–	–	KC21W11ANbT	–	–	–	–	–	–	WI-52
–	–	–	–	–	–	KC25N10W7Fe	–	–	–	–	–	–	X 45
–	–	–	–	–	–	–	–	–	J-1570	–	–	–	
–	K13C20N126Fe15D7	–	–	R3003 & R3008	–	K13C20N126Fe15D7	–	–	–	ASTM F1058	–	–	

NOTA: Para a legenda, veja a página Y217.

S3**Lista dos materiais das peças • Ligas resistentes à altas temperaturas • S3**

S3 Ligas resistentes a altas temperaturas, à base de níquel

Resistência a Tensão RM (MPa)*: 600–1700

Dureza (HB): 160–450 (HRC): <48

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
–	X 7 NiCrCoMo 54 20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1.2789	–
–	Ni 99,7 Mg 0,07	–	–	J24053	–	–	–	–	–	A 915 J24053	2.4053	–
–	LC-Ni 99,6	–	–	N02201	–	–	–	–	–	–	2.4061	–
–	–	–	–	N02200	–	–	–	–	–	–	2.4066	200
Níquel 200	Ni 99,2	NA 11	–	N02200	–	–	–	–	–	–	2.4066	–
–	–	–	–	N02201	–	–	–	–	–	–	2.4068	201
Níquel 201	LC-Ni 99	NA 12	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4068	–
–	NiMn 1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4106	–
–	NiMn 1 C	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4108	–
–	NiMn 1,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4109	–
–	NiMn 3 Al	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4122	–
–	NiMn 3 SiMg	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4126	–
–	NiCr 2 Mn	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4145	–
–	NiCr 2 MnSi	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4146	–
–	NiCr 5 MnSi	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4151	–
–	SG-NiTi 4	NA32	–	–	NA 32	–	–	–	–	–	2.4155	–
CZ-100	G-Ni 93 C	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4175	–
–	NiCr 4 Mn	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4199	–
M 35-1/2	G-NiCu 30 Nb	–	–	N24030	–	–	–	–	–	–	2.4365	–
–	EL-NiCu 30 Mn	–	–	N04402	–	–	–	–	–	–	2.4366	–
M 30-H	G-NiCu 30 Si 3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4367	–
M-255	G-NiCu 30 Si 4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4368	–
–	NiCu 30 Al	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4374	–
–	NiCu 30 Al	NA 18	–	N05500	3072.76	NU 30 AT	–	–	–	–	2.4375	Monel® K500
–	SG-NiCu 30 MnTi	NA 33	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4377	–
–	NiFe 16 CuCr	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4501	–
–	G-NiMo 16 CrW	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4537	–
–	NiCr 21 Mo 14 W	–	–	N26022	–	–	–	–	–	–	2.4602	INCONEL® liga 622
–	NiCr 30 FeMo	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4603	Hastelloy® G-30
–	–	–	N06059	–	–	–	–	–	–	ASTM B575	2.4605	Allcorr
–	NiCr 23 Mo 16 Al	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4605	–
–	SG/UP-NiCr 23 Mo 16	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4607	–
–	NiCr 26 MoW	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4608	–
–	SG-NiMo 27	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4615	–
–	NiMo 28	–	–	N10665	–	NiMo 28	–	–	–	–	2.4617	–
–	NiCr 22 Mo 6 Cu	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4618	–
–	–	–	N06985	–	–	–	–	–	–	–	2.4619	Hastelloy G-3
–	NiCr 22 Mo 7 Cu	–	–	N06985	–	–	–	–	–	–	2.4619	–
–	SG-NiCr 23 Al	NA 49	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4626	–
–	SG-NiCr 22 Co 12 Mo	NA 50	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4627	–
–	NiCr 20 Ti	HR5	–	N06075	HR5, 203.4	NC 20 T	–	–	–	–	2.4630	Nimonic® 75
–	NiCr 20 TiAl	NA 20	NCF 80A	N07080	HR401, 601	NC 20 TA	–	–	–	–	2.4631	Nimonic 80A
–	NiCr 20 Co 18 Ti	NA 36	–	N07090	HR2, 202	NC20KTA	–	–	–	–	2.4632	Nimonic 90
–	NiCo 20 Cr 15 MoAlTi	–	–	N13021	HR3	NCKD20ATV	–	–	–	–	2.4634	Nimonic 105
–	NiCo 15 Cr 15 MoAlTi	HR4	–	–	HR401, 601	NCKV15ATD	–	–	–	–	2.4636	Nimonic 115
AISI 687	NiCo 15 Cr 15 MoAlTi	–	–	–	–	NCKD20AT	–	–	–	–	2.4636	Udimet® 700
–	NiCr 22 Mo 8 AlCuTi	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4637	–
–	SG-NiCr 20	NA 34	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4639	–
–	NiCr 21 Mo 6 Cu	–	NCF 600 TP	–	–	–	–	–	–	–	2.4641	–
–	NiCr 29 Fe	–	NCF 690	N06690	–	NC 30 Fe	–	–	–	–	2.4642	INCONEL® liga 690
–	NiCr 25 FeAlYC	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4647	–
–	NiCr 20 CoMoTi	NA 38	NCF 690	N07263	HR10	NCK 20 D	–	–	–	–	2.4650	Nimonic 236
–	EL-NiCr 26 Mo	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4652	–
–	NiCr 19 Co 14 Mo 4 Ti	–	–	N07001	–	NC20K14Y	–	–	–	–	2.4654	Waspaloy
–	SG-NiCr 29 Mo	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4656	–
–	NiCr 70 30	–	–	N06008	–	–	–	–	–	–	2.4658	–
–	SG-NiCr 30 Mo 5 W	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4659	–
–	EL-NiCr 29 Mo 5 W	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4661	–
–	NiFe 35 Cr 14 MoTi	–	–	N09901	–	Z8NCDT42	–	–	–	–	2.4662	INCOLOY® 901
–	NIC 13 Mo 6 Ti 3	–	–	N09901	–	Z8NCDT42	–	–	–	–	2.4662	Nimonic 901
–	NiCr 23 Co 12 Mo	–	–	N06617	–	NC22K12D9A	–	–	–	–	2.4663	INCONEL® liga 617
–	NiCr 22 FeMo	–	–	N06002	HR6, 204	NC22FeD	–	–	–	–	2.4665	Hastelloy X
–	NiCr 22 Fe 18 Mo	NA 40	–	N06002	–	NC22FeD	–	–	–	–	2.4665	INCONEL liga HX
–	NiCr 18 CoMo	–	–	–	–	NKCD20ATU	–	–	–	–	2.4666	Nimonic PK25
–	SG-NiCr 19 NbMoTi	NA 51	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4667	–
–	NiCr 19 FeNbMo	–	–	N07718	HR8	NC 19 Fe Nb	–	–	–	–	2.4668	INCONEL liga 718
–	NiCr 15 Fe 7 TiAl	–	–	N07750	–	NC 15 Fe 7 TA	–	–	–	–	2.4669	INCONEL liga X750
–	G-NiCr 12 Al 6 MoNb	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4671	–
–	G-NiCr 20 Co 20 MoTi	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4672	–
–	NiCo 15 Cr 10 MoAlTi	–	–	N13100	–	NK15CAT	–	–	–	–	2.4674	IN 100
–	NiCo 15 Cr 10 MoAlTi	–	–	–	–	NK15C10A5T	–	–	–	–	2.4674	René 100
–	G-NiCo 15 Cr 10 AlTiMo	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4674	–
–	G-NiCo 10 W 10 CrAlNb	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4676	–
–	G-NiCr 50	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4678	–
–	G-NiCr 35	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4679	–
–	–	–	N10665	–	–	–	–	–	–	N7M	2.4685	Hastelloy B-2
CW-12 MW	G-NiMo 17 CrW	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4686	–
–	NiCr 25 Mo 7 Ti	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4693	–
–	NiCr 16 Fe 7 TiAl	–	N 07751	–	–	–	–	–	–	–	2.4694	INCONEL liga 751
–	G-NiCr 20 Mo 15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4697	–
–	NiCr 22 W 14 Mo	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4733	–
–	NiCr 20 AlY	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4764	–
–	NiCr 17 AlWY	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4765	–
–	SG-NiCr 20 Nb	NA 35	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4806	–
–	G-NiCr 50 Nb	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4813	–
–	NiCr 15 Fe	NA 14	NCF 600	N06600	3072.76	NC 15 Fe	–	–	–	–	2.4816	INCONEL liga 600
–	G-NiMo 30	–	–	N10276	–	NC 15 D 14 KFe	–	–	–	–	2.4819	Hastelloy C-276
ASME SB575	NiMo 16 Cr 15 W	–	–	N10276	–	NC 17 D	–	–	–	–	2.4819	Nimonic C276

(continuação)

S3
Lista dos materiais das peças • Ligas resistentes à altas temperaturas • S3 (continuação)
S3 Ligas resistentes a altas temperaturas, à base de níquel
Resistência a Tensão RM (MPa): 600–1700*
Dureza (HB): 160–450 (HRC): <48

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante	
–	SG-NiCr 21 Mo 9 Nb	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4831	–	
–	NiCr 20 Mo 15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4836	–	
–	SG-NiCr 20 Mo 15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4839	–	
–	–	–	–	N06601	–	–	–	–	–	–	2.4851	Haynes® 601	
–	NiCr 23 Fe	–	NCF 601	N06601	–	NC 23 Fe 14 A	–	–	–	–	2.4851	INCOLNELLiga 601	
–	NiFe 33 Cr 25 Co	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4854	–	
–	NiCr 19 Mo 9 Si	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4855	–	
ASME SB443	NiCr 22 Mo 9 Nb	–	–	N06625	–	NC 22 Fe DNb	–	–	–	–	2.4856	Haynes 625	
ASME SB443.4	NiCr 22 Mo 9 Nb	NA 21	NCF 625	N06625	–	NC 22 Fe DNb	–	–	–	–	2.4856	INCOLNELLiga 625	
ASME SB163	NiCr 21 Mo	–	–	N08825	3072.76	NC21FeDU	–	–	–	–	2.4858	INCOLOY® 825	
–	NiCr 60 15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4867	–	
–	NiCr 80 20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4869	–	
–	NiCr 20 AISI	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4872	–	
–	G-NiCr 28 W	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4879	Centralloy® 4879	
–	NiCr 17 Mo 17 FeW	–	–	N10002	–	NC17DWY	–	–	–	CW12MW	2.4883	Hastelloy C	
–	G-NiMo 16 Cr	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4883	–	
–	SG-NiMo 16 Cr 16 W	NA 48	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4886	–	
–	G-NiCr 13 MoAl	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4888	–	
–	NiCr 20 Ti	HR 5	–	N06621	–	NC 20 T	–	–	–	–	2.4951	–	
–	NiCr 20 TiAl	NA 20	NCF 80 A	N07080	–	NC 20 TA	–	–	–	–	2.4952	–	
–	NiFe 25 Cr 20 NbTi	–	–	–	NiFe 25 Cr 20 NbTi	–	–	–	–	–	2.4955	–	
–	NiCr 20 Co 18 Ti	NA 19	–	N07090	–	–	–	–	–	–	2.4969	–	
–	NiCr 22 W 12 Fe	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4972	–	
–	NiCr 19 Co 11 MoTi	–	–	N07041	–	NC19KDT	–	–	–	–	2.4973	René 41	
–	NiFeCr 12 Mo	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4975	–	
–	NiCr 20 Mo	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4976	–	
–	NiCr 20 CoMo	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4982	–	
–	NiCr 18 Co	–	–	N07500	–	–	–	–	–	–	2.4983	Co500	
AISI 684	NiCr 18 CoMoAlTi	–	–	N07500	–	NCK19DAT	–	–	–	–	2.4983	Udimet® 500	
–	Ni 99.6	NA 46	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4060	–	
–	NiMn 2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4110	–	
SZ-100	G-Ni 95	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4170	–	
–	G-Ni 93 Si	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4180	–	
–	NiCu 30 Fe	–	–	N04400	3072.76	NU30	–	–	–	–	2.4360	Monel® 400	
–	NiCu 30 Ti	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4370	Monel 60	
–	NiFe 44	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4420	Magnifer 53	
–	NiFe 16 CuMo	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4530	Perm 77	
–	NiFeK 6040	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4560	–	
–	NiMo 16 Cr 16 Ti	NA 45	–	N26455	–	–	–	–	–	–	2.4610	Hastelloy C-4	
–	–	–	–	–	–	20CB-3	–	–	–	ASTM B463	2.4660	INCOLOY 020	
–	NiCr 20 CuMo	–	–	N08020	–	–	–	–	–	–	2.4660	–	
–	G-NiCr 13 Al 16 MoNb	–	–	–	HC203	NC13AD	–	–	–	–	2.4670	Nimocast 713	
–	G-NiCr 50 Nb	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4680	–	
–	NiMo 23 Cr 8 Fe	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4710	–	
–	NiMo 30	–	–	–	–	ND27FeV	–	–	–	N-12 MV	2.4810	Hastelloy B	
–	NiCr 45 23	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.4890	–	
–	–	–	–	N13017	–	NK17C15D5AT	–	–	–	–	–	Astroloy	
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Centralloy® 60HTD	
AISI 686	–	–	–	–	–	NC15Fe10D5AT	–	–	–	–	–	GMR 235	
–	NiCr 16 MoAl	–	–	–	–	NC15D5FeAT	–	–	–	–	–	GMR 235-D	
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	CW6M	–		
–	–	–	–	N06007	–	NC22Fe19D6Kta	–	–	–	–	–	Hastelloy G	
–	–	–	–	N10003	–	–	–	–	–	–	–	Hastelloy N	
–	–	–	–	N06635	–	NC15D14KFe	–	–	–	–	–	Hastelloy S	
–	–	–	–	N10004	–	–	–	–	–	–	–	Hastelloy W	
–	–	–	–	N07263	–	NC20K20D6T	–	–	–	–	–	Haynes® 263	
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Haynes 282	
–	NiCr 15 Fe	–	–	N06600	–	–	–	–	–	–	–	–	Haynes 600
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Haynes 75
–	NiCo 32 Cr 26 Mo	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	HS27
–	–	–	–	N06102	–	–	–	–	–	–	–	–	IN 102
ASME SB409	X 10 NiCrAlTi 32-20	–	–	N08800	3082.76	Z10NC3221	–	–	–	–	–	–	INCOLOY 800
–	–	–	–	–	–	Z4NC3221	–	–	–	–	–	–	INCOLOY 802
–	–	–	–	–	–	NC29Fe25	–	–	–	–	–	–	INCOLOY 804
–	NiFe 42 K 15 Nb	–	–	N19903	–	Z3NK28	–	–	–	–	–	–	INCOLOY 903
–	–	–	–	N19907	–	–	–	–	–	–	–	–	INCOLOY 907
–	–	–	–	N09925	–	–	–	–	–	–	–	–	INCOLOY 925
–	–	–	–	N09945	–	–	–	–	–	–	–	–	INCOLOY 945
ASME SB575	–	–	–	–	–	NiMo16Cr15	–	–	–	–	–	–	INCOLN LIGA 22
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	INCOLN LIGA 230
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	INCOLN LIGA 600SP
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	INCOLN LIGA 62
–	–	–	–	N06626	–	–	–	–	–	–	–	–	INCOLN LIGA 625LCF
–	–	–	–	–	–	NC15A	–	–	–	–	–	–	INCOLN LIGA 702
–	–	–	–	N09706	–	NFe10C16NbT	–	–	–	–	–	–	INCOLN LIGA 706
–	–	–	–	N07718	–	–	–	–	–	–	–	–	INCOLN LIGA 718 OP
–	–	–	–	–	–	NC16Fe8TM	–	–	–	–	–	–	INCOLN LIGA 721
–	NiCr 16 FeTi	–	–	N07722	–	NC16FeTi	–	–	–	–	–	–	INCOLN LIGA 722
–	–	–	–	R30783	–	–	–	–	–	–	–	–	INCOLN LIGA 783
–	–	–	–	N09925	–	–	–	–	–	B983 N09925	–	–	INCOLN LIGA 925
–	–	–	–	N10276	–	–	–	–	–	–	–	–	INCOLN LIGA C-276
–	–	–	–	N07754	–	–	–	–	–	–	–	–	INCOLN LIGA M4754
–	–	–	–	N07751	–	–	–	–	–	–	–	–	INCOLN LIGA X751
–	–	–	–	K93600 K93603	–	–	–	–	–	ASTM F1684	–	–	INVAR® 36
–	NiCr 20 Co 18 Ti	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Jessop G81
–	G-NiCr 19 Co	–	–	N07252	–	–	–	–	–	–	–	–	M 252
–	–	–	–	N04405	–	–	–	–	–	–	–	–	Monel® R405

NOTA: Para a legenda, veja a página Y217.

(continuação)

S3

■ Lista dos materiais das peças • Ligas resistentes à altas temperaturas • S3 (continuação)

S3 Ligas resistentes a altas temperaturas, à base de níquel

Resistência a Tensão RM (MPa)*: 600–1700

Dureza (HB): 160–450 (HRC): <48

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
–	NiFe 33 Cr 17 Mo	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Nimocast PD16
–	–	–	–	–	HC202	NC20N13	–	–	–	–	–	Nimocast PE10
–	–	–	–	–	–	NC19K18Fe5TA	–	–	–	–	–	Nimonic® 95
ASME SB575	–	–	–	N06022	–	–	–	–	–	–	–	Nimonic C22
–	NiCr 22 Fe 18 Mo	–	–	–	HR6, 204	NC22FeD	–	–	–	–	–	Nimonic PE13
–	NiFe 33 Cr 17 Mo	–	–	–	HR207	NW11AC	–	–	–	–	–	Nimonic PE16
–	NiCr 20 Co 16 MoTi	–	–	–	–	NC19KDUN	–	–	–	–	–	Nimonic PK33
–	–	–	NCF 3015	–	–	–	–	–	–	–	–	NiReVa 3015
AISI 686	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	R-235
AISI 690	–	–	–	–	–	Z6NKCDT38	–	–	–	–	–	Refractaloy 26
–	–	–	–	–	–	NK10C8W7AtTD	–	–	–	–	–	René 125
–	–	–	–	–	–	NK15C14D6AWT	–	–	–	–	–	René 65
–	–	–	–	–	–	NC15K15ADT	–	–	–	–	–	René 77
–	–	–	–	–	–	NC14K9T5DWA	–	–	–	–	–	René 80
–	–	–	–	–	–	NC14K8	–	–	–	–	–	René 95
–	NiTa 9 Co 8 W 6 CrAl	–	–	–	–	NTa9K7C6W5A5DT	–	–	–	–	–	TRW VIA
–	NiCr 19 NbMo	–	–	–	–	NC18Fe18Nb6DW	–	–	–	–	–	Udimet® 630
–	–	–	–	–	–	NCK18TDA	–	–	–	–	–	Udimet 710
–	–	–	–	–	–	NC18K15TDA	–	–	–	–	–	Udimet 720

S4

■ Lista dos materiais das peças • Ligas resistentes à altas temperaturas • S4

S4 Titânio e ligas de titânio

Resistência a Tensão RM (MPa)*: 900–1600

Dureza (HB): 300–400 (HRC): 33–48

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
R 50250	Ti-99.8	2 TA 1	–	UNS R50250	TA6, TA7, TA8, TA9	AIR:9182T35	–	–	–	ASTM B381F1	3.7025	ATI 30 CP Classe 1
R 50400	Ti-99.7	2 TA 2-5	–	UNS R50400	TA2.5	AIR:9182T40	–	–	–	ASTM B381F2	3.7035	ATI 40 CP Classe 2
–	SG-Ti 2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3.7036	–
R 50550	Ti-99.6	TA 3	–	UNS R50550	TA2, TA3, TA4, TA5	AIR:9182T50	–	–	–	ASTM B381F3	3.7055	ATI 55 CP Classe 3
R 50700	Ti-99.5	2 TA 6-9	–	UNS R50700	–	AIR:9182T60	–	–	–	ASTM B381F4	3.7065	ATI 70 CP Classe 4
–	TiNi 0.8 Mo 0.3	–	–	UNS R53400	–	–	–	–	Ti-3Al-1.5Mn	ASTM Classe 12	3.7105	–
TI Al-2.5Sn	TiAl 5 Sn 2.5	–	–	UNS R54520	TA 14,17	T-A5E	–	–	Ti-5Al-2.5Sn	–	3.7115	ATI Classe 6
–	TiCu 2	2 TA 21-24	–	–	–	–	–	–	Ti-2Cu	–	3.7124	–
R 54620	TiAl 6 Sn 2 Zr 4 Mo 2 Si	–	–	UNS R54620	–	–	–	–	Ti-6Al-2Sn-2Zr-4Mo-2Si	–	3.7145	–
–	TiAl 6 ZrMo 0.5	TA 43	–	–	–	–	–	–	Ti-6-5-0.5	–	3.7155	–
R 56400	TiAl 6 V 4	TA 10-13	TC4	UNS R56400	TA10 TA11 TA12 TA13 TA28 TA56	TA6V	–	–	Ti-6Al-4V	–	3.7164	ATI 6-4™
–	TiAl 6 V 4	–	TC4	UNS R56400	TA10 TA11 TA12 TA13 TA28 TA56	TA6V: AIR:9183	–	–	Ti-6Al-4V (Beta)	–	3.7164	–
R 56620	TiAl 6 V 6 Sn2	–	–	UNS R56620	–	–	–	–	Ti-6Al-6V-2Sn	–	3.7175	ATI 6-6-2™
–	TiAl 4 Mo 4 Sn 2	TA 45-51	–	–	–	–	–	–	Ti-4Al-4Mo-2Sn	–	3.7185	–
–	TiAl 3 V 2.5	–	–	UNS R56320	–	–	–	–	Ti-3Al-2.5V	ASTM Classe 9	3.7195	ATI 3-2.5-MIL™
R 52250	Ti 1 Pd	TP 1	–	UNS R52250	–	–	–	–	–	ASTM Classe 11	3.7225	–
R 52400	Ti 2 Pd	–	–	UNS R52400	–	–	–	–	–	ASTM Classe 7	3.7235	–
–	Ti 3 Pd	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3.7255	–
–	TiAl 5 Fe 2.5	–	–	–	–	–	–	–	Ti-5Al-2.5Fe	–	3.7110	–
–	TiV13Cr11Al3	–	–	–	–	–	–	–	Ti-13V-11Cr-3Al	–	–	11/13/03
–	Ti-10V-2Fe-3Al	–	–	–	–	–	–	–	Ti-10.2.3	–	–	ATI 10-2-3™
–	–	–	–	UNS R58153	–	–	–	–	Ti-15-333	–	–	ATI 15-333™
–	–	–	–	–	–	–	–	–	Ti-15Mo (Alfa + Beta)	–	–	ATI 15Mo™ (Alfa + Beta)
–	–	–	–	–	–	–	–	–	Ti-15Mo (Beta)	–	–	ATI 15Mo™ (Beta)
–	TiAl2Sn2Zr4Cr4Mo	–	–	UNS R58650	–	–	–	–	–	–	–	ATI 17™
–	TiAl 3 V 8 Cr 6 Mo 4 Z 4	–	–	–	–	–	–	–	Ti-3Al-8V-6Cr-4Mo-4Zr	ASTN Classe 19	–	ATI 38-644™
–	–	–	–	UNS R54250	–	–	–	–	Ti-425	ASTM B265	–	ATI 425®
–	–	–	–	–	–	–	–	–	Ti-425 MIL	–	–	ATI 425®-MIL
–	TiAl 4 Mo 4 Sn 2 Si 0.5	–	–	–	5103	T-A4DE	–	–	Ti-4Al-4Mo-2Sn-0.5Si	–	–	ATI 4-4-2™
–	–	–	–	–	–	–	–	–	Ti-45Nb	–	–	ATI 45Nb™
–	–	–	–	–	–	–	–	–	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	–	–	ATI 5-5-3 PM™
–	–	–	–	–	–	–	–	–	Ti-6Al-2Sn-2Zr-2Mn-2Cr-0.2Si	–	–	ATI 6-2222™
–	–	–	–	UNS R54620	–	–	–	–	Ti-6Al-4Zr-2Mo-2Sn	–	–	ATI 6-2-4-2 PM™
–	TiAl6Zr4Mo2Sn2	–	–	UNS R54620 modificado	–	–	–	–	Ti-6Al-4Zr-2Mo-2Sn-0.2Si	–	–	ATI 6-2-4-2-Si PM™
–	–	–	–	UNS R56260	–	–	–	–	Ti-6-2-4-6	–	–	ATI 6-2-4-6™
–	–	–	–	UNS R56401	–	–	–	–	Ti-6Al-4V ELI	–	–	ATI 6-4 ELI™
–	TiAl 6 V 4	–	–	UNS R56400	TA10 TA11 TA12 TA13 TA28 TA56	TA6V: AIR:9183	–	–	Ti-6Al-4V MIL	–	–	ATI 6-4-MIL™
–	TiAl 6 V 4	–	–	UNS R56400	TA10 TA11 TA12 TA13 TA28 TA56	TA6V: AIR:9183	–	–	Ti-6Al-4V MIL (HT)	–	–	ATI 6-4-MIL™
–	–	–	–	UNS R56700	–	–	–	–	Ti-6-7	ASTM F 1295	–	ATI 6-7™
–	TiAl8Mo1V1	–	–	UNS R54810	–	–	–	–	Ti-8Al-1Mo-1V	–	–	ATI 8-1-1™
–	–	–	–	–	–	–	–	–	Ti-15Mo-3Nb-3Al-0.2Si	ASTM Classe 21	–	Beta 21-S
–	–	–	–	–	–	–	–	–	Ti-12Mo-6Zr-2Fe	–	–	TMZF
–	TiAl7Nb	–	–	–	–	–	–	–	Ti-6Al-7Nb	–	–	–
–	TiAl7Mo4	–	–	–	–	–	–	–	–	ASTM B381	–	–
–	TiAl 4 Mo 4 Sn 4 Si 0.5	–	–	–	5203	–	–	–	Ti-4Al-4Mo-4Sn-0.5Si	–	–	–
–	TiAl6Zr5Mo0.5Si0.25	–	–	–	–	TAGZ_50	–	–	Ti-6Al-5Zr-0.5Mo-0.25Si	–	–	–
–	TiAl6Zr5Mo4CuSi0.2	–	–	–	–	M201	–	–	Ti-6Al-5Zr-4Mo-Cu-0.2Si	–	–	–
–	–	–	TC18	–	–	–	–	–	Ti-5Al-5Mo-5Cr-1Fe	–	–	–
–	–	–	–	UNS %58210	–	–	–	–	Ti Beta 21 S	ASTM Classe 21	–	–
Ti 98.8	Ti 98.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ti 99.9	Ti 99.9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	TiAl 6 Sn 2 Zr 4 Mo 2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

NOTA: Para a legenda, veja a página Y217.

H1
Lista dos materiais das peças • Aços e ferros endurecidos • H1
H1 Materiais endurecidos Dureza (HRC): 44–48

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
H 11	X 38 CrMoV 5 H1	BH 11	SKD 6	T20811	X 38 CrMoV 5 H1	Z 38 CDV 5	X 37 CrMoV 5 1 KU	—	—	—	1.2343	—
H11	X 38 CrMoV 5 H1	BH 11	SKD 6	T20811	X 38 CrMoV 5 H1	Z 38 CDV 5	X 37 CrMoV 5 1 KU	—	—	—	1.2343	—
H 13	X 40 CrMoV 5 1	BH 13	SKD 61	T20813	X 40 CrMoV 5 1	Z 40 CDV 5	X 40 CrMoV 5 1 1 KU	2242	—	—	1.2344	—
H 10	X 32 CrMoV 3 3	BH 10	SKD 7	T 20810	X 32 CrMoV 12H-28	32 DCV 28	30 CrMoV 12 27 KU	—	—	—	1.2365	—
H19	X 45 CrCoVW 5 5 5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.2678	—
A 532 I B NiCr-LC	GX 260 NiCr 42	Classe 2 A	0512-00	F45001	GJH-X260NiCr 4-2	—	—	0512-00	—	—	0.9620	—
L6	—	—	—	—	—	55 NCDV 07 (HT)	—	—	—	—	—	—

H2
Lista dos materiais das peças • Aços e ferros endurecidos • H2
H2 Materiais endurecidos Dureza (HRC): 48–55

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
A 532 I A NiCr-HC	G-X 330 NiCr 42	Classe 2 B	0513-00	F45000	GJH-X330NiCr 4-2	FB NI 4 Cr2 HC	—	0513-00	—	—	0.9625	—
H 21	X 30 WCv 93	BH 21	SKD 5	T 20821	X 30 WCv 9 3	Z 30 WCv 9	X 30 WCv 9 3 KU	—	—	—	1.2581	—
H 12	X 37 CrMoW 5 1	BH 12	SKD 62	T20812	—	Z 35 CWDV 5	X 35 CrMoW 05 KU	—	—	—	1.2606	—
—	G-X 300 NiMo 3 Mg	—	—	—	GJH-X300NiMo 3 Mg	—	—	—	—	—	0.9610	—
A 532 I B NiCr-LC	GX 260 NiCr 42	Classe 2 A	0512-00	F45001	GJH-X260NiCr 4-2	—	—	0512-00	—	—	0.9620	—
A 532 III A 25% Cr	GX 260 Cr 27	Classe 3 D	0466-00	—	GJH-X260Cr 27	—	—	—	—	—	0.9650	—
—	X 2 NiCoMoTi 180905	—	—	—	Z 2 NKD 180905	—	—	—	—	—	—	Liga Durimphy
K12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ATI K12 MIL

H3
Lista dos materiais das peças • Aços e ferros endurecidos • H3
H3 Materiais endurecidos Dureza (HRC): 56–60

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
A 532 II 15% CrMo-HC	G-X 300CrMo 15 3	Classe 3 A	—	—	GJH-X300CrMo 15-3	—	—	—	—	—	0.9635	—
—	G-X 300 CrMoNi 15 2 1	Classe 3 B	—	F45005	GJH-X300CrMoNi 15-2-1	—	—	—	—	—	0.9640	—
A 532 II 20% CrMo-LC	GX 260 CrMoNi 20 2 1	Classe 3 C	—	F45007	GJH-X260CrMoNi 20-2-1	—	—	—	—	—	0.9645	—
A 532 III A 25% Cr	G-X 300 CrMo 27 1	Classe 3 E	—	—	GJH-X300CrMo 27-1	—	—	—	—	—	0.9655	—
A 2	X 100 CrMoV 5 1	SKD 12	—	—	BA 2	Z 100 CDV 5 (HT)	X 100 CrMoV 51 KU	2260	—	—	1.2363	—
D7 (HT)	—	—	—	T30407	—	Z 230 CVA 12 04	—	—	—	—	1.2378	—
O 2	90 MnCrV 8	BO 2	—	T31502	90 MnV 8	90 MnV 8	90 MnCrV 8 KU	—	—	—	1.2842	—
A 532 I D Ni-HiCr	G-X 300 CrNiSi 95 2	Classe 2 C	0457-00	F45003	GJH-X300CrNiSi 9-5-2	—	—	—	—	—	0.9630	Tipo Ni duro 4
S 1	60 WCv 7	BS 1	—	—	6020 WCv 8	55 WC 20	55 WCv 8 KU	—	—	—	1.2550	—
S 1	60 WCv 7	BS 1	—	—	60 WCv 8	55 WC 20	55 WCv 8 UK	—	—	—	1.2550	—
S 7	50 CrMoV 13 14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Cryodur 2357
K12 (HT)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ATI K12-MIL

H4
Lista dos materiais das peças • Aços e ferros endurecidos • H4
H4 Materiais endurecidos Dureza (HRC): >60

AISI**	DIN	BTS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	SAE	ASTM	Número do Material	Referência do fabricante
W 108	C 80 W 1	—	—	T72301	C 80 U	Y 190	C 80 KU	1880	—	—	1.1525	—
D 2	X 155 CrMo 12 1	BD 2	SKD §§	T 30402	X 153 CrMoV 12	Z 160 CDV 12	X 155 CrVMo 12 1 KU	2310	—	—	1.2379	—
—	100 WV4	—	SKS 21	—	—	—	—	—	—	—	1.2515	—
D 3	X 210 Cr 12	BD 3	SKD 1	T30403	X 210 Cr 12	Z 200 C 12	X 205 Cr 12 KU	—	—	—	1.2080	—
O 7	110 WCv 5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	Mh97 + Pb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	LAW 100 Pb

Legenda da lista dos materiais das peças

* 1 Mpa = 145 psi

** Inclui especificações de materiais ASTM e SAE.

AISI — Instituto Americano de Ferro e Aço

AFNOR — Organização Nacional Francesa para Padronização

AMS — Especificações de Materiais Aeroespaciais

ASTM — Sociedade Norte-americana de Engenheiros Mecânicos

BS — Padrões Britânicos

DIN — Instituto Alemão para Padronização

EN — Padrões Europeus

JIS — Padrões Industriais Japoneses

SAE — Sociedade de Engenheiros Automotivos

SIS — Instituto de Padrões Suecos

UNI — Organização Italiana para Padronização

UNS — Sistema de Codificação Unificado

Serviço e suporte

Suporte à aplicação do cliente (CAS)

Obtenha respostas rápidas e confiáveis para os seus problemas de usinagem de metais mais difíceis

A nossa Equipe de Suporte de Aplicação do Cliente (CAS) é o recurso de suporte líder da indústria de usinagem de metal para soluções de aplicação de ferramentas e resolução de problemas.

Fácil acesso para conhecimento comprovado em usinagem!

Os Engenheiros de Aplicação do Cliente da Kennametal ajudam os clientes e grupos de engenharia em todo o mundo, com seleção especializada de ferramentas e recomendações de aplicação para toda a gama de ferramentas Kennametal.

EXCELENCIA EM NÍVEL DE SERVIÇO <ul style="list-style-type: none"> Resposta telefônica rápida. Soluções técnicas rápidas. Gestão eficiente de casos. SERVIÇOS <ul style="list-style-type: none"> Parâmetros de operação. Otimização do processo. Suporte de hardware. Seleção de ferramental. Solução de problemas. MELHORES FERRAMENTAS E TECNOLOGIAS DE SUPORTE <ul style="list-style-type: none"> Base de dados de materiais. Calculadores de aplicação. Especialistas em performance de ferramental. 	
---	---

País original	Idioma	Telefone	E-mail
Austrália	Inglês	1800 666 667	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Austria	Alemão	0800 202873	eu.techsupport@kennametal.com
Bélgica	Inglês/Francês	0800 80850	eu.techsupport@kennametal.com
China	Chinês	400 889 2238	k-cn.techsupport@kennametal.com
Dinamarca	Inglês	808 89298	na.techsupport@kennametal.com
Finlândia	Inglês	0800 919412	na.techsupport@kennametal.com
França	Francês	080 5540 367	eu.techsupport@kennametal.com
Alemanha	Alemão	0800 0006651	eu.techsupport@kennametal.com
Índia	Inglês	1 800 103 5227	in.techsupport@kennametal.com
Israel	Inglês	1809 449889	na.techsupport@kennametal.com
Itália	Italiano	800 916561	eu.techsupport@kennametal.com
Japão	Inglês	03 3820 2855	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Coreia do Sul	Inglês	+82 2 2100 6100	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Malásia	Inglês	1800 812 990	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
México	Espanhol	1800 253 0758	na.techsupport@kennametal.com
Holanda	Inglês	0800 0201 130	eu.techsupport@kennametal.com
Nova Zelândia	Inglês	0800 450 941	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Noruega	Inglês	800 10080	na.techsupport@kennametal.com
Polônia	Polonês	0080 04411887	eu.techsupport@kennametal.com
Rússia (telefone fixo)	Russo	8800 5556394	eu.techsupport@kennametal.com
Rússia (telefone celular)	Russo	+7 8005556394	eu.techsupport@kennametal.com
Cingapura	Inglês	1800 6221031	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
África do Sul	Inglês	0800 981643	na.techsupport@kennametal.com
Suécia	Inglês	020799246	na.techsupport@kennametal.com
Taiwan	Inglês	0800 666 197	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Tailândia	Inglês	1800 4417820	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Reino Unido	Inglês	0800 032 8339	na.techsupport@kennametal.com
Ucrânia	Russo	0800502664	eu.techsupport@kennametal.com
EUA	Inglês	800 835 3668	na.techsupport@kennametal.com

Os números mostrados servem somente aos países listados.

SEGURANÇA DA USINAGEM DE METAIS

INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

Leia antes de usar as ferramentas deste catálogo!

Riscos de projéteis e de fragmentação:

As operações modernas de usinagem envolvem altas velocidades dos fusos e das ferramentas, além de altas temperaturas e forças de corte. Cavacos quentes de metal podem ser lançados da peça durante a usinagem. Embora as ferramentas de corte sejam projetadas e produzidas para resistir a altas forças e temperaturas de corte, elas, algumas vezes, podem se fragmentar, especialmente se forem submetidas a estresse excessivo, impacto grave ou outro abuso.

Para evitar ferimentos:

- Use sempre equipamento de proteção individual (EPI) apropriado, inclusive óculos de segurança, quando operar máquinas de usinagem ou trabalhar próximo delas.
- Certifique-se sempre de que todas as proteções da máquina estejam posicionadas corretamente.

Riscos respiratórios e de contato com a pele:

Retificar carboneto ou outros materiais de ferramentas de corte avançadas produz pó ou névoa contendo partículas metálicas. Respirar esse pó ou névoa (especialmente por longos períodos) pode causar doenças pulmonares temporárias ou permanentes, ou piorar condições médicas preexistentes. O contato com essa poeira ou névoa pode irritar os olhos, a pele e as mucosas, e pode piorar condições de pele preexistentes.

Para evitar ferimentos:

- Ao retificar, use sempre máscaras de proteção respiratória e óculos de proteção.
- Providencie um sistema de ventilação, bem como colete, e descarte apropriadamente a poeira, névoa ou lama de retificação.
- Evite o contato com poeira ou névoa.

Para obter mais informações, leia a ficha de dados de segurança de material fornecida pela Kennametal e consulte: "General Industry Safety and Health Regulations" (Normas Gerais de Segurança e Saúde da Indústria), parte 1910 e título 29 do "Code of federal regulations" (Código de normas federais americanas).

Essas instruções de segurança são diretrizes gerais. Muitas variáveis afetam as operações de usinagem. É impossível cobrir todas as situações específicas. As informações técnicas incluídas neste catálogo e as recomendações de práticas de usinagem podem não se aplicar à sua operação específica. Para obter mais informações, consulte o folheto de segurança de usinagem da Kennametal, disponível gratuitamente na Kennametal pelo telefone 724 539 5747 ou pelo fax 724 539 5439. Para perguntas específicas sobre produtos ou sobre meio ambiente, entre em contato com nosso Escritório Corporativo de Meio Ambiente, Saúde e Segurança pelo telefone 724 539 5066 ou pelo fax 724 539 5372.

O nome Kennametal, o "K" estilizado, A2, A4, AluMill, Beyond, Beyond Blast, Beyond Drive, Beyond Evolution, Blue Box, CTR, DFC, DFR, DFS, DFSP, DFT, Dodeka, Dodeka MAX, Drill Fix, ERICKSON, Fix-Perfect, GoDrill, GoMill, GoTap, Green Box, HARVI, HexaCut, HTS, HydroForce, K10, K715, KB1345, KB5630, KBK45, KC5010, KC5025, KC522M, KC625M, KC633M, KC635M, KC637M, KC639M, KC643M, KC7135, KC7210, KC7225, KC725M, KC7315, KC7320, KC7325, KC7410, KC9105, KCK10, KCM15, KCMS, KCMS35, KCN05, KCP15, KCPK10, KCPK15, KCPK20, KCPK30, KCPM15, KCPM40, KCPM45, KCSM15, KCU10, KCU25, KCU40, KCU45, KD1400, KD1405, KD1415, KD1420, KD1425, KDF400, KDMB, KDMT, KenClamp, Kindex, KenFeed, Kenlever, Kenloc, Kenna Perfect, Kenna Universal, KenTIP, KF1, KGEIM, KIPR, K-Lock, KM, KM25, KM40, KM40TS, KM4X, KM4X100, KM-TS, KN25, KNS, KP6505, KP6525, KSCM, KSEM, KSEM PLUS, KSOM, KSRM, KSSM, KSSM8+, KSSR, KSSS, KTM5, KTP10, KU25T, KVNS, KY1310, KY3500, KYK10, KYK25, KYS40, Load Optimised Insert Spacing, MaxiMet, MEGA, Mill 1-7, Mill 1-10, Mill 1-14, Mill 1-18, Mill 1-25, Mill 4, Mill 4-11, Mill 4-15, Mill 16, ModBORE, NOVO, RIQ, RHR, Rodeka, Romicron, RMS, SIF, SEFAS, Stellite, Stellram, Top Notch, WedgeLock, X-Grade e Y-TECH são marcas registradas da Kennametal, Inc. e são usadas como tal neste documento. A ausência de um produto, nome de serviço ou logotipo nesta lista não constitui uma renúncia da marca comercial da Kennametal ou de outros direitos de propriedade intelectual relativos a esse nome ou logotipo.

Android™ é uma marca registrada da Google Inc.

ATI 416™, ATI 410™, ATI 430™, ATI 420™, ATI 403™, ATI 904L™, ATI 348™ são marcas da Allegheny Technologies, Inc.

Discaloy™ é uma marca comercial da Westinghouse Electric Corporation.

DUO-LOCK® é uma marca comercial registrada e Duo-Lock™ é uma marca comercial da Haimer GmbH.

Google Play™ é uma marca registrada da Google Inc.

Hardox® é uma marca comercial registrada da SSAB Technology AB Corporation.

Hastelloy® e Haynes® são marcas comerciais registradas da Haynes International, Inc. Corporation.

Hostalen™ é uma marca registrada da Hoechst GmbH Corporation.

INCOLNEL®, Monel®, NIMONIC® e Udimet® são marcas comerciais registradas da Special Metals Corporation.

iPhone® e iTunes® são marcas registradas da Apple Inc., com registro nos EUA e em outros países.

Lexan® é uma marca registrada da Sabic Innovative Plastics IP B.V. Company.

Makrolon® é uma marca registrada da Bayer Aktiengesellschaft.

Mazak® e INTEGREX® são marcas registradas da Yamamoto Kosan Kabushiki Kaisha Corporation.

Roto-Glyd™ Ring é uma marca registrada da Roto-Glyd®. Roto-Glyd® é uma marca comercial registrada da Trelleborg Sealing Solutions.

SAFE-LOCK® é uma marca comercial registrada e SAFE-Lock™ é uma marca comercial da Haimer GmbH.

Teflon™ é uma marca registrada da The Chemours Company FC, LLC.

Weldon® é uma marca registrada da Weldon Tool Company.

CATÁLOGO MASTER

SEDE MUNDIAL

Kennametal Inc.

600 Grant Street | Suite 5100
Pittsburgh, PA 15219 EUA
Tel.: 1 800 446 7738
ftmill.service@kennametal.com

SEDE EUROPEIA

Kennametal Europe GmbH

Rheingoldstrasse 50
CH 8212 Neuhausen am Rheinfall
Suíça
Tel.: +41 52 6750 100
neuhausen.info@kennametal.com

SEDE ÁSIA-PACÍFICO

Kennametal Singapore Pte. Ltd.

3A International Business Park
Unit #01-02/03/05, ICON@IBP
609935 Cingapura
Tel.: +65 6265 9222
k-sg.sales@kennametal.com

SEDE DA ÍNDIA

Kennametal India Limited

CIN: L27109KA1964PLC001546
8/9th Mile, Tumkur Road
Bangalore - 560 073
Tel.: +91 080 22198444 ou +91 080 43281444
bangalore.information@kennametal.com



kennametal.com