SELECTION

Ferramentas intercambiáveis CERATIZIT

CERATIZIT é um grupo de engenharia de alta tecnologia especializado em ferramentas e metal duro.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com

CERATIZIT GROUP

Tooling a Sustainable Future

CERATIZIT: Seus especialistas em ferramentas de corte sustentáveis e soluções em metal duro.

Você está procurando um parceiro confiável para ferramentas e processos de usinagem? Nós da CERATIZIT, não somos apenas um fornecedor de ferramentas, mas também fornecemos consultoria com conhecimento abrangente do setor e décadas de experiência.

Se você também quer estar atento à sua pegada de carbono, encontrará em nós um parceiro consciente com a sustentabilidade, com estratégia e objetivo concretos, que se resumem na nossa visão de nos tornarmos o número 1 em termos de sustentabilidade em nosso setor.

A CERATIZIT é pioneira no campo de soluções sofisticadas em metal duro para usinagem e proteção contra desgaste há mais de 100 anos. Desta forma, garantimos aos nossos clientes a mais alta qualidade e acesso aos mais recentes desenvolvimentos no setor de metal duro – competência completa para ferramentas de corte de uma única fonte.

O e-Catalog

Neste catálogo, reunimos nosso portfólio de ferramentas, único no mercado. Para que você não perca muito tempo procurando a ferramenta certa, nosso Toolfinder no início de cada capítulo de ferramentas o ajudará a obter maior eficiência na usinagem.

Navegue ainda mais rápido para a ferramenta certa, salve favoritos e encontre-os facilmente:
Nosso e-Catalog também oferece vários recursos para fixação de ferramentas e peças, o que facilita a pesquisa. Assista o nosso vídeo-tutorial para saber como aproveitar ao máximo o e-Catalog.

Contate-nos !

Coloque pedidos com facilidade e sem burocracia

Centro de Atendimento ao Cliente

Telefone
Brasil: +55 19 3115 9500

E-Mail
vendas@ceratizit.com

Não poderia ser mais fácil

Pedidos através da Loja On-line com um clique

Pesquise produtos no catálogo eletrônico e coloque-os no carrinho de compras com um clique, ou peça como de costume na Loja **http://cuttingtools.ceratizit.com**

1 Brocas com pastilhas intercambiáveis

2 Ferramentas para torneamento com pastilhas intercambiáveis

3 Ferramentas para canais

4 Ferramentas para fresamento com pastilhas intercambiáveis

5 Exemplos de materiais

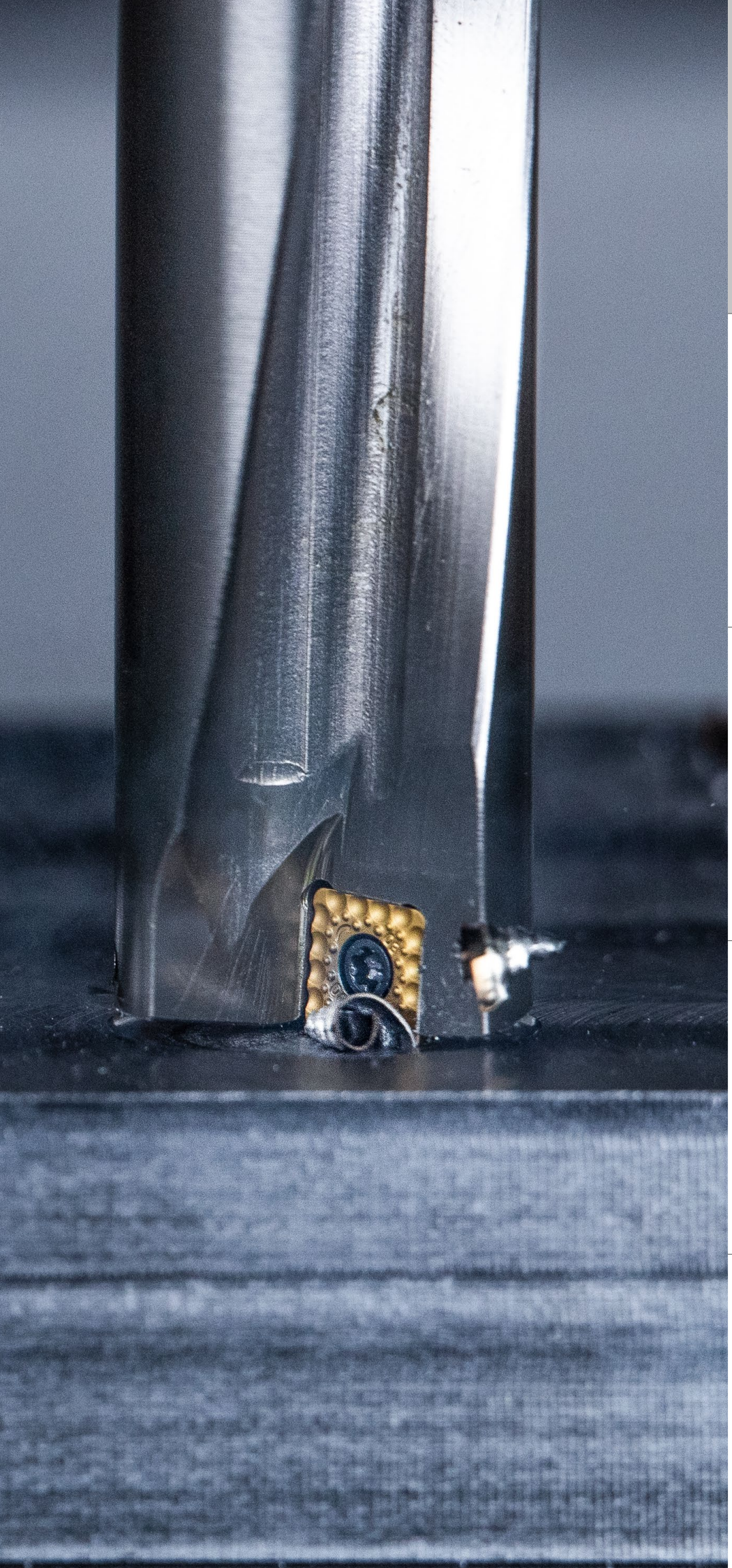
Novos produtos para técnicos de usinagem

NEW WOEX Pastilhas intercambiáveis

BK7710 -11

▲ Especialista em usinagem de metais não ferrosos
▲ Ampla faixa de aplicação também para materiais resistentes ao calor e endurecidos

→ Página 49



1 Brocas com pastilhas intercambiáveis

2 Ferramentas para torneamento com pastilhas intercambiáveis

3 Ferramentas para canais

4 Ferramentas para fresamento com pastilhas intercambiáveis

5 Exemplos de materiais

Índice de conteúdo

Explicação dos símbolos	4
Instruções de uso – Luvas excêntricas	5
Toolfinder	6+7
Programa de produtos	8–60
Informações Técnicas	
Dados de corte	61–77
Faixa máxima de ajuste	78–80
Exemplo de codificação, suprimento de refrigerante	81
Furação com pastilhas intercambiáveis – Problemas / Possíveis causas / Soluções	82
KUB Centron – Instruções de furação + Problemas / Possíveis causas / Soluções	83+84
Visão geral das classes e quebra-cavacos, Aplicação	85–87

KOMET \ Performance

Ferramentas de qualidade premium para alta performance.

As ferramentas de qualidade premium da linha de produtos **KOMET Performance** foram projetadas para aplicações específicas e se destacam por seu excelente desempenho. Se você exige mais desempenho em sua produção e deseja obter os melhores resultados, recomendamos as ferramentas premium desta linha de produtos.

KOMET \ Standard

Ferramentas de qualidade para aplicações standard.

As ferramentas de qualidade da linha de produtos **KOMET Standard** são robustas e seguras e desfrutam da mais alta confiança de nossos clientes em todo o mundo. As ferramentas desta linha de produtos são a primeira escolha para muitas aplicações standard e garantem ótimos resultados.

Explicação dos símbolos

Haste

C

Haste cilíndrica com superfície de fixação. Garante uma ótima fixação da ferramenta e pode ser fixado nos adaptadores standard.

K

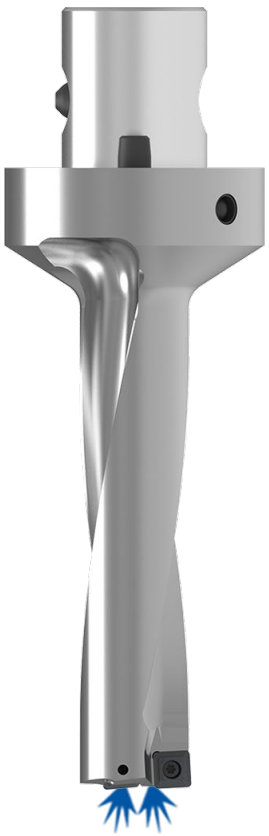
Broca com haste combinada.
Esta haste da broca possui duas superfícies de fixação (DIN 6535HE, DIN 6595), que garantem bom contato e proteção contra que a ferramenta seja arrancada adaptador (efeito pull-out). Adaptadores Weldon e Whistle Notch podem ser usados.

ABS

Brocas com acoplamento ABS.
O acoplamento ABS da Komet é um sistema modular para ferramentas rotativas e estacionárias e oferece vantagens como melhor transmissão de potência.
Informações técnicas e peças de reposição
→ Capítulo 16 Adaptadores e Componentes, página 301.

PSC

Broca com haste poligonal.
A haste poligonal oferece a melhor rigidez na transmissão de forças da broca para o adaptador. A forma poligonal cônica absorve facilmente as forças de torção e de flexão.



Versão

Broca com refrigeração interna.
O comprovado sistema de refrigeração interna garante redução do calor nas arestas de corte da ferramenta e melhor remoção de cavacos.

Corte à esquerda

● = **Aplicação principal**

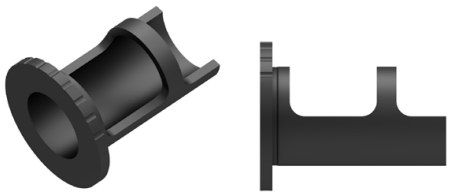
○ = Aplicação secundária

Instruções de uso – Luvas excêntricas

Usando as luvas excêntricas, pode-se ajustar facilmente o diâmetro do furo em +/- 0,3 mm.

Dois tipos de luvas excêntricas estão disponíveis:
Uma para uso com os adaptadores para brocas com pastilhas intercambiáveis e outro para uso com os adaptadores Weldon existentes. A única diferença está no desenho e na posição das ranhuras dos parafusos de fixação dos adaptadores. Existem quatro tamanhos por tipo, que correspondem ao diâmetro da haste.

Luvas excêntricas para adaptadores para Brocas com pastilhas intercambiáveis

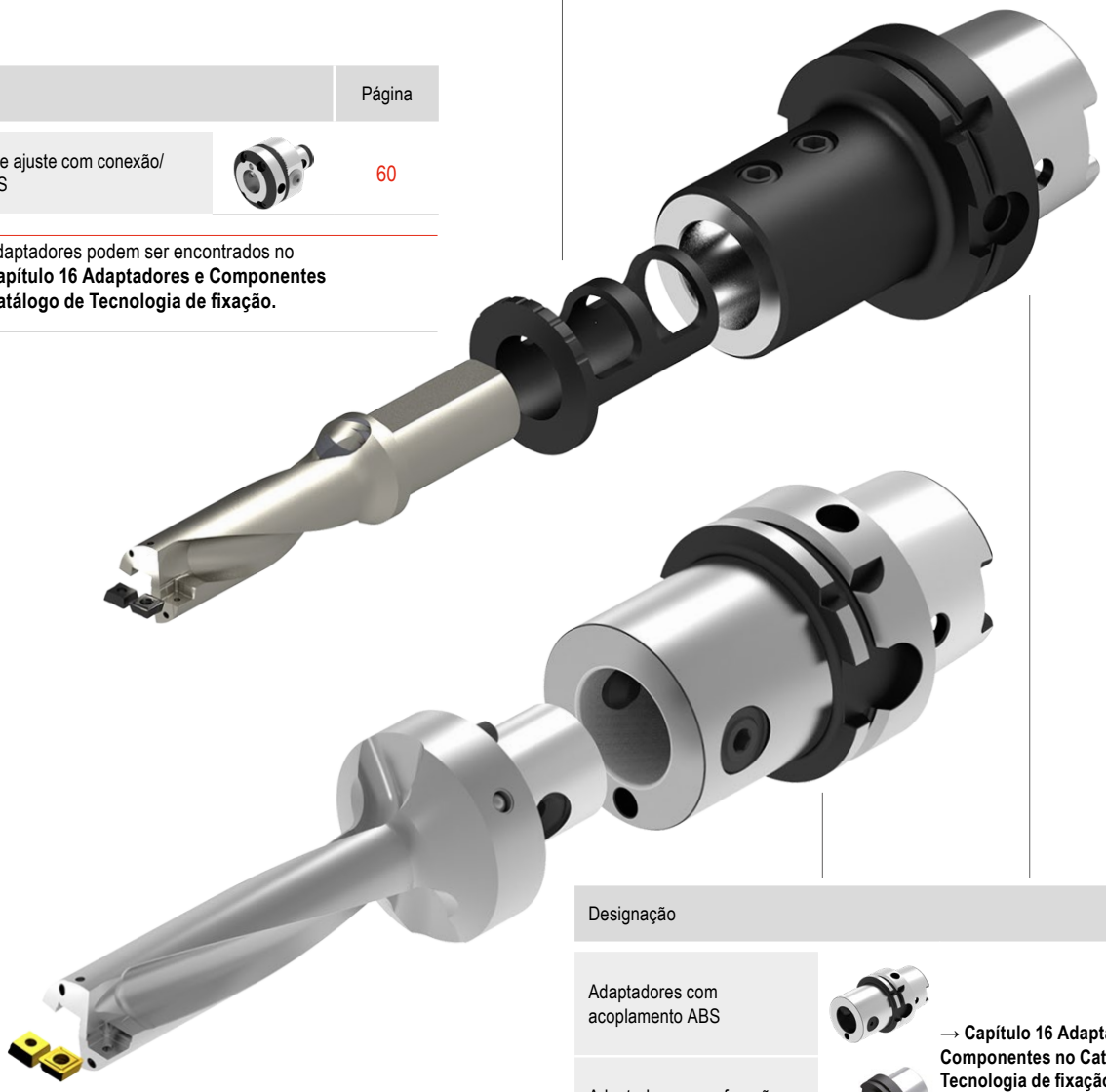


Luvas excêntricas para adaptadores Weldon

Designação		Página
Luvas excêntricas para adaptadores para Brocas com pastilhas intercambiáveis		58+59
Luvas excêntricas para adaptadores Weldon		58+59

Designação		Página
Dispositivo de ajuste com conexão/ interface ABS		60

Os adaptadores podem ser encontrados no
→ **Capítulo 16 Adaptadores e Componentes no Catálogo de Tecnologia de fixação.**



Designação		
Adaptadores com acoplamento ABS		→ **Capítulo 16 Adaptadores e Componentes no Catálogo de Tecnologia de fixação**
Adaptadores para furação com pastilhas intercambiáveis		

Toolfinder

KUB Pentron
KOMET \ Performance

- Brocas com pastilhas intercambiáveis de alto desempenho para furação segura em uma ampla variedade de condições
- Ideal para situações extremas de usinagem

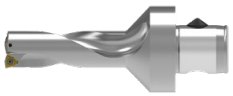
Profundidade do furo	Furação sólida	Furação	Furação através de furo transversal	Furação de chapas sobrepostas	Furação em superfícies irregulares	Furação em uma borda com superfície escalonada	Furação em superfícies abauladas (convexas / esféricas)	Entrada do furo inclinada	Furação em contorno pontiagudo	Furação em fileira	Furação com furo de centro
2xD	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3xD	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4xD	●	-	●	●	○	●	●	●	●	○	●
5xD	●	-	●	○	○	●	○	●	○	-	○

KUB Pentron CS
KOMET \ Performance

- Sistema modular confiável e seguro para furos grandes até Ø 96,00 mm.

3xD	●	-	●	○	●	●	●	●	●	●	●

KUB Trigon
KOMET \ Performance



- Ideal para usinagem em condições instáveis
- Bem adequado para usinagem em máquinas menos potentes
- A primeira escolha para furos dimensionalmente precisos

2xD	●	●	●	-	●	○	●	●	○	●	○
3xD	●	●	●	-	●	○	●	●	○	●	○
4xD	●	-	○	-	○	-	○	○	-	○	○

KUB Centron
KOMET \ Performance

- Furação econômica com segurança do processo
- Profundidades de furação até 9xD em praticamente todos os materiais
- Ponta de centragem de HSS ou de metal duro para precisão de posicionamento ideal

4xD	●	-	○	-	●	-	○	-	-	○	●
6xD	●	-	○	-	●	-	○	-	-	○	●
9xD	●	-	○	-	●	-	○	-	-	○	●

MaxiDrill 900
KOMET \ Standard

- Oferece qualidade de furação perfeita, mesmo sob grandes cargas
- Ideal para grandes profundidades de furação: As altas taxas de avanço aumentam a produtividade
- Para condições de usinagem estáveis

2xD 3xD	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●
4xD 5xD	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	●

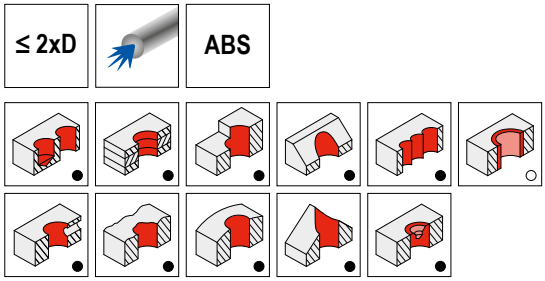
Haste	Diâmetro Ø DC	Direção de corte	Porta-ferramentas Página	Tipo de pastilha	Número de arestas de corte	Aço P	Aço inoxidável M	Ferro fundido K	Metais não ferrosos N	Ligas resistentes ao calor S	Materiais endurecidos H	Materiais não metálicos O	Pastilhas intercambiáveis Página
ABS	**14–65**	**R**	8+9	SOGX	4	●	●	●	●	●	○	○	29+30 → v_c Página 62–67
C	**14–46**	**R**	18+19										
ABS	**14–65**	**R**	10+11										
PSC	**14–37**	**R**	16+17										
C	**14–46**	**R**	20+21										
ABS	**14–46**	**R**	12+13										
C	**14–46**	**R**	22+23										
ABS	**14–46**	**R**	14+15										
C	**14–46**	**R**	24+25										
ABS	**64–96**	**R**	26–28	SOGX	4	●	●	●	●	●	○	○	29+30 → v_c Página 62–67
ABS	**14–82**	**R**	31–33	WOEX	3	●	●	●	●	●	○	○	48–49 → v_c Página 68–71
ABS	**14–44**	**L**	34										
K	**14–44**	**R**	40										
ABS	**14–82**	**R**	35–37										
ABS	**14–44**	**L**	38										
K	**14–44**	**R**	41										
ABS	**14–44**	**R**	39										
K	**14–35**	**R**	42										
ABS	**20–81**	**R**		WOEX	3	●	●	●	●	●	○	○	48–49
				KUB Centron – Ponta de centragem	Ø								
ABS	**20–81**	**R**	43		5–12 mm	●	●	●	●	●		○	47 → v_c Página 72+73
				KUB Centron – Cabeça de furação	Ø								
ABS	**20–81**	**R**			20–81 mm								44–47
C	**12–63**	**R**	50+51	SONT	2 / 4	●	●	●	○	○			57 → v_c Página 74–77
C	**12–63**	**R**	52+53										
C	**12–54**	**R**	54–55										
C	**12–41**	**R**	56										

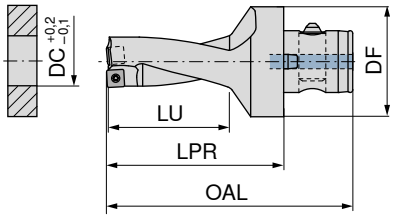
Mais informações sobre classes e quebra-cavacos podem ser encontrados na → **página** 85+86.

KUB Pentron – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação





10 872 ...

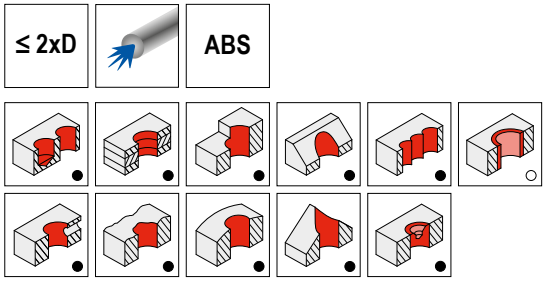
Designação	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
KUB-P.2D.140.R.04-ABS50	U42 51400	**14**	50	86	28	55	0,38	SOGX 040204	**14095**
KUB-P.2D.145.R.04-ABS50	U42 51450	**14,5**	50	89	30	58	0,38	SOGX 040204	**14595**
KUB-P.2D.150.R.04-ABS50	U42 51500	**15**	50	89	30	58	0,38	SOGX 040204	**15095**
KUB-P.2D.155.R.04-ABS50	U42 51550	**15,5**	50	93	32	62	0,38	SOGX 040204	**15595**
KUB-P.2D.160.R.04-ABS50	U42 51600	**16**	50	93	32	62	0,38	SOGX 040204	**16095**
KUB-P.2D.165.R.05-ABS50	U42 51650	**16,5**	50	96	34	65	0,62	SOGX 050204	**16595**
KUB-P.2D.170.R.05-ABS50	U42 51700	**17**	50	96	34	65	0,62	SOGX 050204	**17095**
KUB-P.2D.175.R.05-ABS50	U42 51750	**17,5**	50	98	36	67	0,62	SOGX 050204	**17595**
KUB-P.2D.180.R.05-ABS50	U42 51800	**18**	50	98	36	67	0,62	SOGX 050204	**18095**
KUB-P.2D.185.R.06-ABS50	U42 51850	**18,5**	50	101	38	70	1,01	SOGX 060206	**18595**
KUB-P.2D.190.R.06-ABS50	U42 51900	**19**	50	101	38	70	1,01	SOGX 060206	**19095**
KUB-P.2D.195.R.06-ABS50	U42 51950	**19,5**	50	103	40	72	1,01	SOGX 060206	**19595**
KUB-P.2D.200.R.06-ABS50	U42 52000	**20**	50	103	40	72	1,01	SOGX 060206	**20095**
KUB-P.2D.205.R.07-ABS50	U42 52050	**20,5**	50	105	42	74	1,01	SOGX 07T208	**20595**
KUB-P.2D.210.R.07-ABS50	U42 52100	**21**	50	105	42	74	1,01	SOGX 07T208	**21095**
KUB-P.2D.215.R.07-ABS50	U42 52150	**21,5**	50	107	44	76	1,01	SOGX 07T208	**21595**
KUB-P.2D.220.R.07-ABS50	U42 52200	**22**	50	107	44	76	1,01	SOGX 07T208	**22095**
KUB-P.2D.225.R.07-ABS50	U42 52250	**22,5**	50	109	46	78	1,01	SOGX 07T208	**22595**
KUB-P.2D.230.R.07-ABS50	U42 52300	**23**	50	109	46	78	1,01	SOGX 07T208	**23095**
KUB-P.2D.235.R.08-ABS50	U42 52350	**23,5**	50	111	48	80	1,28	SOGX 080308	**23595**
KUB-P.2D.240.R.08-ABS50	U42 52400	**24**	50	111	48	80	1,28	SOGX 080308	**24095**
KUB-P.2D.245.R.08-ABS50	U42 52450	**24,5**	50	114	50	83	1,28	SOGX 080308	**24595**
KUB-P.2D.250.R.08-ABS50	U42 52500	**25**	50	114	50	83	1,28	SOGX 080308	**25095**
KUB-P.2D.255.R.08-ABS50	U42 52550	**25,5**	50	116	52	85	1,28	SOGX 080308	**25595**
KUB-P.2D.260.R.08-ABS50	U42 52600	**26**	50	116	52	85	1,28	SOGX 080308	**26095**
KUB-P.2D.265.R.09-ABS50	U42 52650	**26,5**	50	119	54	88	2,25	SOGX 09T308	**26595**
KUB-P.2D.270.R.09-ABS50	U42 52700	**27**	50	119	54	88	2,25	SOGX 09T308	**27095**
KUB-P.2D.275.R.09-ABS50	U42 52750	**27,5**	50	121	56	90	2,25	SOGX 09T308	**27595**
KUB-P.2D.280.R.09-ABS50	U42 52800	**28**	50	121	56	90	2,25	SOGX 09T308	**28095**
KUB-P.2D.285.R.09-ABS50	U42 52850	**28,5**	50	124	58	93	2,25	SOGX 09T308	**28595**
KUB-P.2D.290.R.09-ABS50	U42 52900	**29**	50	124	58	93	2,25	SOGX 09T308	**29095**
KUB-P.2D.295.R.09-ABS50	U42 52950	**29,5**	50	126	60	95	2,25	SOGX 09T308	**29595**
KUB-P.2D.300.R.09-ABS50	U42 53000	**30**	50	126	60	95	2,25	SOGX 09T308	**30095**
KUB-P.2D.305.R.10-ABS63	U42 63050	**30,5**	63	139	62	101	2,8	SOGX 100408	**30596**
KUB-P.2D.310.R.10-ABS63	U42 63100	**31**	63	139	62	101	2,8	SOGX 100408	**31096**
KUB-P.2D.315.R.10-ABS63	U42 63150	**31,5**	63	141	64	103	2,8	SOGX 100408	**31596**
KUB-P.2D.320.R.10-ABS63	U42 63200	**32**	63	141	64	103	2,8	SOGX 100408	**32096**
KUB-P.2D.325.R.10-ABS63	U42 63250	**32,5**	63	144	66	106	2,8	SOGX 100408	**32596**
KUB-P.2D.330.R.10-ABS63	U42 63300	**33**	63	144	66	106	2,8	SOGX 100408	**33096**
KUB-P.2D.335.R.11-ABS63	U42 63350	**33,5**	63	146	68	108	2,8	SOGX 110408	**33596**
KUB-P.2D.340.R.11-ABS63	U42 63400	**34**	63	146	68	108	2,8	SOGX 110408	**34096**
KUB-P.2D.345.R.11-ABS63	U42 63450	**34,5**	63	149	70	111	2,8	SOGX 110408	**34596**
KUB-P.2D.350.R.11-ABS63	U42 63500	**35**	63	149	70	111	2,8	SOGX 110408	**35096**
KUB-P.2D.355.R.11-ABS63	U42 63550	**35,5**	63	152	72	113	2,8	SOGX 110408	**35596**
KUB-P.2D.360.R.11-ABS63	U42 63600	**36**	63	152	72	113	2,8	SOGX 110408	**36096**
KUB-P.2D.365.R.11-ABS63	U42 63650	**36,5**	63	154	74	116	2,8	SOGX 110408	**36596**
KUB-P.2D.370.R.11-ABS63	U42 63700	**37**	63	154	74	116	2,8	SOGX 110408	**37096**
KUB-P.2D.375.R.12-ABS63	U42 63750	**37,5**	63	156	76	118	6,25	SOGX 120408	**37596**
KUB-P.2D.380.R.12-ABS63	U42 63800	**38**	63	156	76	118	6,25	SOGX 120408	**38096**
KUB-P.2D.385.R.12-ABS63	U42 63850	**38,5**	63	159	78	121	6,25	SOGX 120408	**38596**
KUB-P.2D.390.R.12-ABS63	U42 63900	**39**	63	159	78	121	6,25	SOGX 120408	**39096**
KUB-P.2D.395.R.12-ABS63	U42 63950	**39,5**	63	161	80	123	6,25	SOGX 120408	**39596**
KUB-P.2D.400.R.12-ABS63	U42 64000	**40**	63	161	80	123	6,25	SOGX 120408	**40096**
KUB-P.2D.405.R.12-ABS63	U42 64050	**40,5**	63	164	82	126	6,25	SOGX 120408	**40596**

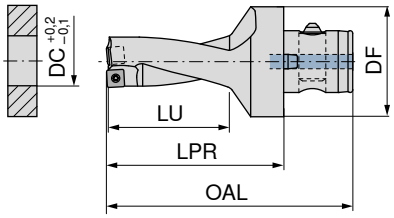
Continua na próxima página

KUB Pentron – Broca com pastilhas intercambiáveis

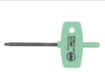
Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação





									10 872 ...
Designação	KOMET-Nr.	**DC** mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
KUB-P.2D.410.R.12-ABS63	U42 64100	**41**	63	164	82	126	6,25	SOGX 120408	**41096**
KUB-P.2D.415.R.12-ABS63	U42 64150	**41,5**	63	166	84	128	6,25	SOGX 120408	**41596**
KUB-P.2D.420.R.12-ABS63	U42 64200	**42**	63	166	84	128	6,25	SOGX 120408	**42096**
KUB-P.2D.425.R.13-ABS63	U42 64250	**42,5**	63	169	86	131	6,25	SOGX 130508	**42596**
KUB-P.2D.430.R.13-ABS63	U42 64300	**43**	63	169	86	131	6,25	SOGX 130508	**43096**
KUB-P.2D.435.R.13-ABS63	U42 64350	**43,5**	63	171	88	133	6,25	SOGX 130508	**43596**
KUB-P.2D.440.R.13-ABS63	U42 64400	**44**	63	171	88	133	6,25	SOGX 130508	**44096**
KUB-P.2D.445.R.13-ABS63	U42 64450	**44,5**	63	174	90	136	6,25	SOGX 130508	**44596**
KUB-P.2D.450.R.13-ABS63	U42 64500	**45**	63	174	90	136	6,25	SOGX 130508	**45096**
KUB-P.2D.455.R.13-ABS63	U42 64550	**45,5**	63	173	92	135	6,25	SOGX 130508	**45596**
KUB-P.2D.460.R.13-ABS63	U42 64600	**46**	63	173	92	135	6,25	SOGX 130508	**46096**
KUB-P.2D.470.R.08-ABS63	U42 64700	**47**	63	187	94	149	1,28	SOGX 080308	**47096**
KUB-P.2D.480.R.08-ABS63	U42 64800	**48**	63	189	96	151	1.28	SOGX 080308	**48096**
KUB-P.2D.490.R.08-ABS63	U42 64900	**49**	63	191	98	153	1,28	SOGX 080308	**49096**
KUB-P.2D.500.R.08-ABS63	U42 65000	**50**	63	193	100	155	1,28	SOGX 080308	**50096**
KUB-P.2D.510.R.08-ABS63	U42 65100	**51**	63	195	102	157	1,28	SOGX 080308	**51096**
KUB-P.2D.520.R.08-ABS63	U42 65200	**52**	63	197	104	159	1,28	SOGX 080308	**52096**
KUB-P.2D.530.R.10-ABS63	U42 65300	**53**	63	199	106	161	2,8	SOGX 100408	**53096**
KUB-P.2D.540.R.10-ABS63	U42 65400	**54**	63	201	108	163	2,8	SOGX 100408	**54096**
KUB-P.2D.550.R.10-ABS80	U42 75500	**55**	80	208	110	165	2,8	SOGX 100408	**55098**
KUB-P.2D.560.R.10-ABS80	U42 75600	**56**	80	210	112	167	2,8	SOGX 100408	**56098**
KUB-P.2D.570.R.10-ABS80	U42 75700	**57**	80	212	114	169	2,8	SOGX 100408	**57098**
KUB-P.2D.580.R.10-ABS80	U42 75800	**58**	80	214	116	171	2,8	SOGX 100408	**58098**
KUB-P.2D.590.R.10-ABS80	U42 75900	**59**	80	216	118	173	2,8	SOGX 100408	**59098**
KUB-P.2D.600.R.10-ABS80	U42 76000	**60**	80	218	120	175	2,8	SOGX 100408	**60098**
KUB-P.2D.610.R.10-ABS80	U42 76100	**61**	80	220	122	177	2,8	SOGX 100408	**61098**
KUB-P.2D.620.R.10-ABS80	U42 76200	**62**	80	222	124	179	2,8	SOGX 100408	**62098**
KUB-P.2D.630.R.10-ABS80	U42 76300	**63**	80	224	126	181	2,8	SOGX 100408	**63098**
KUB-P.2D.640.R.10-ABS80	U42 76400	**64**	80	226	128	183	2,8	SOGX 100408	**64098**
KUB-P.2D.650.R.10-ABS80	U42 76500	**65**	80	228	130	185	2,8	SOGX 100408	**65098**


Chave

Chave D

Parafuso de fixação

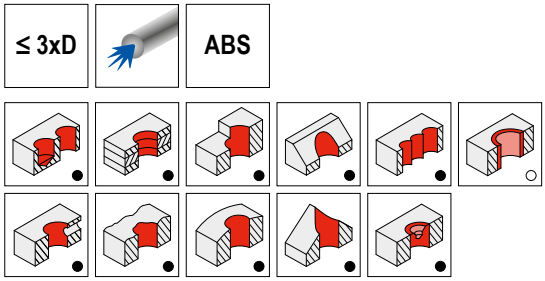
Peças de reposição							
			80 950 ...		**80 950 ...**		**10 950 ...**
DC							
14 - 16	T05 - IP	**057**			M1,8x3,8 - 05IP	**10100**
16,5 - 18			T06 - IP	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	**10000**
18,5 - 23			T06 - IP	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	**10700**
23,5 - 26			T08 - IP	**125**	M2,5x6,3 - 08IP	**10800**
26,5 - 30			T08 - IP	**125**	M3,0x7,6 - 08IP	**10200**
30,5 - 37			T15 - IP	**128**	M3,5x7,5 - 15IP	**10300**
37,5 - 46			T20 - IP	**129**	M4,5x10 - 20IP	**10400**
47 - 52			T08 - IP	**125**	M2,5x6,3 - 08IP	**10800**
53 - 65			T08 - IP	**125**	M3,5x7,5 - 15IP	**10300**

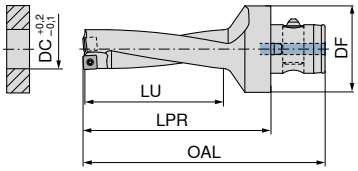
Os adaptadores podem ser encontrados no → **Capítulo 16 Adaptadores e Componentes no Catálogo de Tecnologia de fixação.**

KUB Pentron – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação





10 873 ...

Designação	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
KUB-P.3D.140.R.04-ABS50	U43 51400	**14**	50	100	42	69	0,38	SOGX 040204	**14095**
KUB-P.3D.145.R.04-ABS50	U43 51450	**14,5**	50	104	45	73	0,38	SOGX 040204	**14595**
KUB-P.3D.150.R.04-ABS50	U43 51500	**15**	50	104	45	73	0,38	SOGX 040204	**15095**
KUB-P.3D.155.R.04-ABS50	U43 51550	**15,5**	50	109	48	78	0,38	SOGX 040204	**15595**
KUB-P.3D.160.R.04-ABS50	U43 51600	**16**	50	109	48	78	0,38	SOGX 040204	**16095**
KUB-P.3D.165.R.05-ABS50	U43 51650	**16,5**	50	113	51	82	0,62	SOGX 050204	**16595**
KUB-P.3D.170.R.05-ABS50	U43 51700	**17**	50	113	51	82	0,62	SOGX 050204	**17095**
KUB-P.3D.175.R.05-ABS50	U43 51750	**17,5**	50	116	54	85	0,62	SOGX 050204	**17595**
KUB-P.3D.180.R.05-ABS50	U43 51800	**18**	50	116	54	85	0,62	SOGX 050204	**18095**
KUB-P.3D.185.R.06-ABS50	U43 51850	**18,5**	50	120	57	89	1,01	SOGX 060206	**18595**
KUB-P.3D.190.R.06-ABS50	U43 51900	**19**	50	120	57	89	1,01	SOGX 060206	**19095**
KUB-P.3D.195.R.06-ABS50	U43 51950	**19,5**	50	123	60	92	1,01	SOGX 060206	**19595**
KUB-P.3D.200.R.06-ABS50	U43 52000	**20**	50	123	60	92	1,01	SOGX 060206	**20095**
KUB-P.3D.205.R.07-ABS50	U43 52050	**20,5**	50	126	63	95	1,01	SOGX 07T208	**20595**
KUB-P.3D.210.R.07-ABS50	U43 52100	**21**	50	126	63	95	1,01	SOGX 07T208	**21095**
KUB-P.3D.215.R.07-ABS50	U43 52150	**21,5**	50	129	66	98	1,01	SOGX 07T208	**21595**
KUB-P.3D.220.R.07-ABS50	U43 52200	**22**	50	129	66	98	1,01	SOGX 07T208	**22095**
KUB-P.3D.225.R.07-ABS50	U43 52250	**22,5**	50	132	69	101	1,01	SOGX 07T208	**22595**
KUB-P.3D.230.R.07-ABS50	U43 52300	**23**	50	132	69	101	1,01	SOGX 07T208	**23095**
KUB-P.3D.235.R.08-ABS50	U43 52350	**23,5**	50	135	72	104	1,28	SOGX 080308	**23595**
KUB-P.3D.240.R.08-ABS50	U43 52400	**24**	50	135	72	104	1,28	SOGX 080308	**24095**
KUB-P.3D.245.R.08-ABS50	U43 52450	**24,5**	50	139	75	108	1,28	SOGX 080308	**24595**
KUB-P.3D.250.R.08-ABS50	U43 52500	**25**	50	139	75	108	1,28	SOGX 080308	**25095**
KUB-P.3D.255.R.08-ABS50	U43 52550	**25,5**	50	142	78	111	1,28	SOGX 080308	**25595**
KUB-P.3D.260.R.08-ABS50	U43 52600	**26**	50	142	78	111	1,28	SOGX 080308	**26095**
KUB-P.3D.265.R.09-ABS50	U43 52650	**26,5**	50	146	81	115	2,25	SOGX 09T308	**26595**
KUB-P.3D.270.R.09-ABS50	U43 52700	**27**	50	146	81	115	2,25	SOGX 09T308	**27095**
KUB-P.3D.275.R.09-ABS50	U43 52750	**27,5**	50	149	84	118	2,25	SOGX 09T308	**27595**
KUB-P.3D.280.R.09-ABS50	U43 52800	**28**	50	149	84	118	2,25	SOGX 09T308	**28095**
KUB-P.3D.285.R.09-ABS50	U43 52850	**28,5**	50	153	87	122	2,25	SOGX 09T308	**28595**
KUB-P.3D.290.R.09-ABS50	U43 52900	**29**	50	153	87	122	2,25	SOGX 09T308	**29095**
KUB-P.3D.295.R.09-ABS50	U43 52950	**29,5**	50	156	90	125	2,25	SOGX 09T308	**29595**
KUB-P.3D.300.R.09-ABS50	U43 53000	**30**	50	156	90	125	2,25	SOGX 09T308	**30095**
KUB-P.3D.305.R.10-ABS63	U43 63050	**30,5**	63	170	93	132	2,8	SOGX 100408	**30596**
KUB-P.3D.310.R.10-ABS63	U43 63100	**31**	63	170	93	132	2,8	SOGX 100408	**31096**
KUB-P.3D.315.R.10-ABS63	U43 63150	**31,5**	63	173	96	135	2,8	SOGX 100408	**31596**
KUB-P.3D.320.R.10-ABS63	U43 63200	**32**	63	173	96	135	2,8	SOGX 100408	**32096**
KUB-P.3D.325.R.10-ABS63	U43 63250	**32,5**	63	177	99	139	2,8	SOGX 100408	**32596**
KUB-P.3D.330.R.10-ABS63	U43 63300	**33**	63	177	99	139	2,8	SOGX 100408	**33096**
KUB-P.3D.335.R.11-ABS63	U43 63350	**33,5**	63	180	102	142	2,8	SOGX 110408	**33596**
KUB-P.3D.340.R.11-ABS63	U43 63400	**34**	63	180	102	142	2,8	SOGX 110408	**34096**
KUB-P.3D.345.R.11-ABS63	U43 63450	**34,5**	63	184	105	146	2,8	SOGX 110408	**34596**
KUB-P.3D.350.R.11-ABS63	U43 63500	**35**	63	184	105	146	2,8	SOGX 110408	**35096**
KUB-P.3D.355.R.11-ABS63	U43 63550	**35,5**	63	187	108	149	2,8	SOGX 110408	**35596**
KUB-P.3D.360.R.11-ABS63	U43 63600	**36**	63	187	108	149	2,8	SOGX 110408	**36096**
KUB-P.3D.365.R.11-ABS63	U43 63650	**36,5**	63	191	111	153	2,8	SOGX 110408	**36596**
KUB-P.3D.370.R.11-ABS63	U43 63700	**37**	63	191	111	153	2,8	SOGX 110408	**37096**
KUB-P.3D.375.R.12-ABS63	U43 63750	**37,5**	63	194	114	156	6,25	SOGX 120408	**37596**
KUB-P.3D.380.R.12-ABS63	U43 63800	**38**	63	194	114	156	6,25	SOGX 120408	**38096**
KUB-P.3D.385.R.12-ABS63	U43 63850	**38,5**	63	198	117	160	6,25	SOGX 120408	**38596**
KUB-P.3D.390.R.12-ABS63	U43 63900	**39**	63	198	117	160	6,25	SOGX 120408	**39096**
KUB-P.3D.395.R.12-ABS63	U43 63950	**39,5**	63	201	120	163	6,25	SOGX 120408	**39596**
KUB-P.3D.400.R.12-ABS63	U43 64000	**40**	63	201	120	163	6,25	SOGX 120408	**40096**
KUB-P.3D.405.R.12-ABS63	U43 64050	**40,5**	63	205	123	167	6,25	SOGX 120408	**40596**

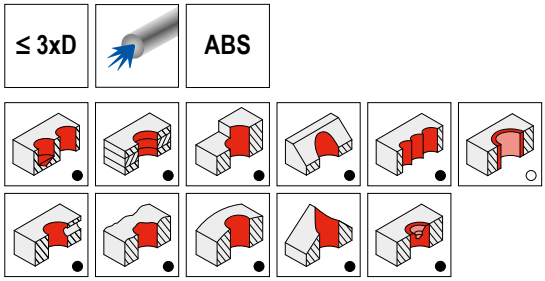
Continua na próxima página

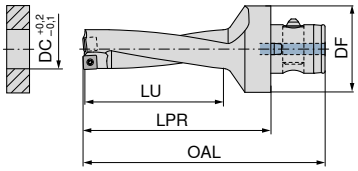
1

KUB Pentron – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação





10 873 ...

Designação	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
KUB-P.3D.410.R.12-ABS63	U43 64100	**41**	63	205	123	167	6,25	SOGX 120408	**41096**
KUB-P.3D.415.R.12-ABS63	U43 64150	**41,5**	63	208	126	170	6,25	SOGX 120408	**41596**
KUB-P.3D.420.R.12-ABS63	U43 64200	**42**	63	208	126	170	6,25	SOGX 120408	**42096**
KUB-P.3D.425.R.13-ABS63	U43 64250	**42,5**	63	212	129	174	6,25	SOGX 130508	**42596**
KUB-P.3D.430.R.13-ABS63	U43 64300	**43**	63	212	129	174	6,25	SOGX 130508	**43096**
KUB-P.3D.435.R.13-ABS63	U43 64350	**43,5**	63	215	132	177	6,25	SOGX 130508	**43596**
KUB-P.3D.440.R.13-ABS63	U43 64400	**44**	63	215	132	177	6,25	SOGX 130508	**44096**
KUB-P.3D.445.R.13-ABS63	U43 64450	**44,5**	63	219	135	181	6,25	SOGX 130508	**44596**
KUB-P.3D.450.R.13-ABS63	U43 64500	**45**	63	219	135	181	6,25	SOGX 130508	**45096**
KUB-P.3D.455.R.13-ABS63	U43 64550	**45,5**	63	219	138	181	6,25	SOGX 130508	**45596**
KUB-P.3D.460.R.13-ABS63	U43 64600	**46**	63	219	138	181	6,25	SOGX 130508	**46096**
KUB-P.3D.470.R.08-ABS63	U43 64700	**47**	63	234	141	196	1,28	SOGX 080308	**47096**
KUB-P.3D.480.R.08-ABS63	U43 64800	**48**	63	237	144	199	1,28	SOGX 080308	**48096**
KUB-P.3D.490.R.08-ABS63	U43 64900	**49**	63	240	147	202	1,28	SOGX 080308	**49096**
KUB-P.3D.500.R.08-ABS63	U43 65000	**50**	63	243	150	205	1,28	SOGX 080308	**50096**
KUB-P.3D.510.R.08-ABS63	U43 65100	**51**	63	246	153	208	1,28	SOGX 080308	**51096**
KUB-P.3D.520.R.08-ABS63	U43 65200	**52**	63	249	156	211	1,28	SOGX 080308	**52096**
KUB-P.3D.530.R.10-ABS63	U43 65300	**53**	63	252	159	214	2,8	SOGX 100408	**53096**
KUB-P.3D.540.R.10-ABS63	U43 65400	**54**	63	255	162	217	2,8	SOGX 100408	**54096**
KUB-P.3D.550.R.10-ABS80	U43 75500	**55**	80	263	165	220	2,8	SOGX 100408	**55098**
KUB-P.3D.560.R.10-ABS80	U43 75600	**56**	80	266	168	223	2,8	SOGX 100408	**56098**
KUB-P.3D.570.R.10-ABS80	U43 75700	**57**	80	269	171	226	2,8	SOGX 100408	**57098**
KUB-P.3D.580.R.10-ABS80	U43 75800	**58**	80	272	174	229	2,8	SOGX 100408	**58098**
KUB-P.3D.590.R.10-ABS80	U43 75900	**59**	80	275	177	232	2,8	SOGX 100408	**59098**
KUB-P.3D.600.R.10-ABS80	U43 76000	**60**	80	278	180	235	2,8	SOGX 100408	**60098**
KUB-P.3D.610.R.10-ABS80	U43 76100	**61**	80	281	183	238	2,8	SOGX 100408	**61098**
KUB-P.3D.620.R.10-ABS80	U43 76200	**62**	80	284	186	241	2,8	SOGX 100408	**62098**
KUB-P.3D.630.R.10-ABS80	U43 76300	**63**	80	287	189	244	2,8	SOGX 100408	**63098**
KUB-P.3D.640.R.10-ABS80	U43 76400	**64**	80	290	192	247	2,8	SOGX 100408	**64098**
KUB-P.3D.650.R.10-ABS80	U43 76500	**65**	80	293	195	250	2,8	SOGX 100408	**65098**

Chave

Chave D

Parafuso de fixação

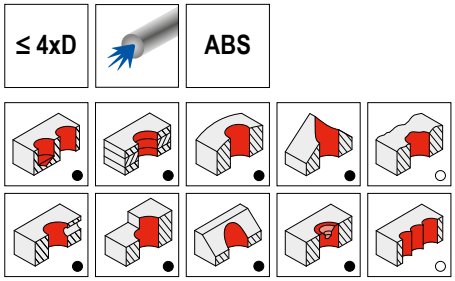
Peças de reposição DC		80 950 ...			80 950 ...		10 950 ...	
14 - 16	T05 - IP	**057**					M1,8x3,8 - 05IP	**10100**
16,5 - 18				T06 - IP	**123**		M2,0x4,3 - 06IP	**10000**
18,5 - 23				T06 - IP	**123**		M2,2x5,5 - 06IP	**10700**
23,5 - 26				T08 - IP	**125**		M2,5x6,3 - 08IP	**10800**
26,5 - 30				T08 - IP	**125**		M3,0x7,6 - 08IP	**10200**
30,5 - 37				T15 - IP	**128**		M3,5x7,5 - 15IP	**10300**
37,5 - 46				T20 - IP	**129**		M4,5x10 - 20IP	**10400**
47 - 52				T08 - IP	**125**		M2,5x6,3 - 08IP	**10800**
53 - 65				T08 - IP	**125**		M3,5x7,5 - 15IP	**10300**

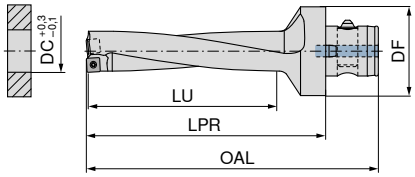
Os adaptadores podem ser encontrados no → **Capítulo 16 Adaptadores e Componentes no Catálogo de Tecnologia de fixação.**

KUB Pentron – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação





10 874 ...

Designação	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
KUB-P.4D.140.R.04-ABS50	U44 51400	**14**	50	114	56	83	0,38	SOGX 040204	**14095**
KUB-P.4D.145.R.04-ABS50	U44 51450	**14,5**	50	119	60	88	0,38	SOGX 040204	**14595**
KUB-P.4D.150.R.04-ABS50	U44 51500	**15**	50	119	60	88	0,38	SOGX 040204	**15095**
KUB-P.4D.155.R.04-ABS50	U44 51550	**15,5**	50	125	64	94	0,38	SOGX 040204	**15595**
KUB-P.4D.160.R.04-ABS50	U44 51600	**16**	50	125	64	94	0,38	SOGX 040204	**16095**
KUB-P.4D.165.R.05-ABS50	U44 51650	**16,5**	50	130	68	99	0,62	SOGX 050204	**16595**
KUB-P.4D.170.R.05-ABS50	U44 51700	**17**	50	130	68	99	0,62	SOGX 050204	**17095**
KUB-P.4D.175.R.05-ABS50	U44 51750	**17,5**	50	134	72	103	0,62	SOGX 050204	**17595**
KUB-P.4D.180.R.05-ABS50	U44 51800	**18**	50	134	72	103	0,62	SOGX 050204	**18095**
KUB-P.4D.185.R.06-ABS50	U44 51850	**18,5**	50	139	76	108	1,01	SOGX 060206	**18595**
KUB-P.4D.190.R.06-ABS50	U44 51900	**19**	50	139	76	108	1,01	SOGX 060206	**19095**
KUB-P.4D.195.R.06-ABS50	U44 51950	**19,5**	50	143	80	112	1,01	SOGX 060206	**19595**
KUB-P.4D.200.R.06-ABS50	U44 52000	**20**	50	143	80	112	1,01	SOGX 060206	**20095**
KUB-P.4D.205.R.07-ABS50	U44 52050	**20,5**	50	147	84	116	1,01	SOGX 07T208	**20595**
KUB-P.4D.210.R.07-ABS50	U44 52100	**21**	50	147	84	116	1,01	SOGX 07T208	**21095**
KUB-P.4D.215.R.07-ABS50	U44 52150	**21,5**	50	151	88	120	1,01	SOGX 07T208	**21595**
KUB-P.4D.220.R.07-ABS50	U44 52200	**22**	50	151	88	120	1,01	SOGX 07T208	**22095**
KUB-P.4D.225.R.07-ABS50	U44 52250	**22,5**	50	155	92	124	1,01	SOGX 07T208	**22595**
KUB-P.4D.230.R.07-ABS50	U44 52300	**23**	50	155	92	124	1,01	SOGX 07T208	**23095**
KUB-P.4D.235.R.08-ABS50	U44 52350	**23,5**	50	159	96	128	1,28	SOGX 080308	**23595**
KUB-P.4D.240.R.08-ABS50	U44 52400	**24**	50	159	96	128	1,28	SOGX 080308	**24095**
KUB-P.4D.245.R.08-ABS50	U44 52450	**24,5**	50	164	100	133	1,28	SOGX 080308	**24595**
KUB-P.4D.250.R.08-ABS50	U44 52500	**25**	50	164	100	133	1,28	SOGX 080308	**25095**
KUB-P.4D.255.R.08-ABS50	U44 52550	**25,5**	50	168	104	137	1,28	SOGX 080308	**25595**
KUB-P.4D.260.R.08-ABS50	U44 52600	**26**	50	168	104	137	1,28	SOGX 080308	**26095**
KUB-P.4D.265.R.09-ABS50	U44 52650	**26,5**	50	173	108	142	2,25	SOGX 09T308	**26595**
KUB-P.4D.270.R.09-ABS50	U44 52700	**27**	50	173	108	142	2,25	SOGX 09T308	**27095**
KUB-P.4D.275.R.09-ABS50	U44 52750	**27,5**	50	177	112	146	2,25	SOGX 09T308	**27595**
KUB-P.4D.280.R.09-ABS50	U44 52800	**28**	50	177	112	146	2,25	SOGX 09T308	**28095**
KUB-P.4D.285.R.09-ABS50	U44 52850	**28,5**	50	182	116	151	2,25	SOGX 09T308	**28595**
KUB-P.4D.290.R.09-ABS50	U44 52900	**29**	50	182	116	151	2,25	SOGX 09T308	**29095**
KUB-P.4D.295.R.09-ABS50	U44 52950	**29,5**	50	186	120	155	2,25	SOGX 09T308	**29595**
KUB-P.4D.300.R.09-ABS50	U44 53000	**30**	50	186	120	155	2,25	SOGX 09T308	**30095**
KUB-P.4D.305.R.10-ABS63	U44 63050	**30,5**	63	201	124	163	2,8	SOGX 100408	**30596**
KUB-P.4D.310.R.10-ABS63	U44 63100	**31**	63	201	124	163	2,8	SOGX 100408	**31096**
KUB-P.4D.315.R.10-ABS63	U44 63150	**31,5**	63	205	128	167	2,8	SOGX 100408	**31596**
KUB-P.4D.320.R.10-ABS63	U44 63200	**32**	63	205	128	167	2,8	SOGX 100408	**32096**
KUB-P.4D.325.R.10-ABS63	U44 63250	**32,5**	63	210	132	172	2,8	SOGX 100408	**32596**
KUB-P.4D.330.R.10-ABS63	U44 63300	**33**	63	210	132	172	2,8	SOGX 100408	**33096**
KUB-P.4D.335.R.11-ABS63	U44 63350	**33,5**	63	214	136	176	2,8	SOGX 110408	**33596**
KUB-P.4D.340.R.11-ABS63	U44 63400	**34**	63	214	136	176	2,8	SOGX 110408	**34096**
KUB-P.4D.345.R.11-ABS63	U44 63450	**34,5**	63	219	140	181	2,8	SOGX 110408	**34596**
KUB-P.4D.350.R.11-ABS63	U44 63500	**35**	63	219	140	181	2,8	SOGX 110408	**35096**
KUB-P.4D.355.R.11-ABS63	U44 63550	**35,5**	63	223	144	185	2,8	SOGX 110408	**35596**
KUB-P.4D.360.R.11-ABS63	U44 63600	**36**	63	223	144	185	2,8	SOGX 110408	**36096**
KUB-P.4D.365.R.11-ABS63	U44 63650	**36,5**	63	228	148	190	2,8	SOGX 110408	**36596**
KUB-P.4D.370.R.11-ABS63	U44 63700	**37**	63	228	148	190	2,8	SOGX 110408	**37096**
KUB-P.4D.375.R.12-ABS63	U44 63750	**37,5**	63	232	152	194	6,25	SOGX 120408	**37596**
KUB-P.4D.380.R.12-ABS63	U44 63800	**38**	63	232	152	194	6,25	SOGX 120408	**38096**

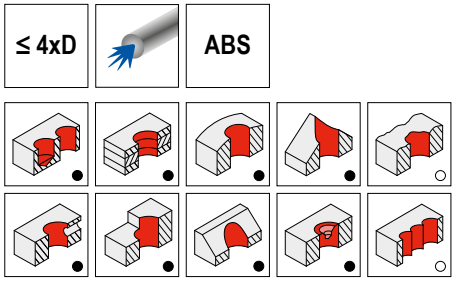
Continua na próxima página

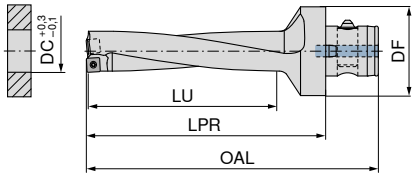
1

KUB Pentron – Broca com pastilhas intercambiáveis

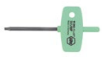
Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação





									10 874 ...
Designação	KOMET-Nr.	**DC** mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
KUB-P.4D.385.R.12-ABS63	U44 63850	**38,5**	63	237	156	199	6,25	SOGX 120408	**38596**
KUB-P.4D.390.R.12-ABS63	U44 63900	**39**	63	237	156	199	6,25	SOGX 120408	**39096**
KUB-P.4D.395.R.12-ABS63	U44 63950	**39,5**	63	241	160	203	6,25	SOGX 120408	**39596**
KUB-P.4D.400.R.12-ABS63	U44 64000	**40**	63	241	160	203	6,25	SOGX 120408	**40096**
KUB-P.4D.405.R.12-ABS63	U44 64050	**40,5**	63	246	164	208	6,25	SOGX 120408	**40596**
KUB-P.4D.410.R.12-ABS63	U44 64100	**41**	63	246	164	208	6,25	SOGX 120408	**41096**
KUB-P.4D.415.R.12-ABS63	U44 64150	**41,5**	63	250	168	212	6,25	SOGX 120408	**41596**
KUB-P.4D.420.R.12-ABS63	U44 64200	**42**	63	250	168	212	6,25	SOGX 120408	**42096**
KUB-P.4D.425.R.13-ABS63	U44 64250	**42,5**	63	255	172	217	6,25	SOGX 130508	**42596**
KUB-P.4D.430.R.13-ABS63	U44 64300	**43**	63	255	172	217	6,25	SOGX 130508	**43096**
KUB-P.4D.435.R.13-ABS63	U44 64350	**43,5**	63	259	176	221	6,25	SOGX 130508	**43596**
KUB-P.4D.440.R.13-ABS63	U44 64400	**44**	63	259	176	221	6,25	SOGX 130508	**44096**
KUB-P.4D.445.R.13-ABS63	U44 64450	**44,5**	63	264	180	226	6,25	SOGX 130508	**44596**
KUB-P.4D.450.R.13-ABS63	U44 64500	**45**	63	264	180	226	6,25	SOGX 130508	**45096**
KUB-P.4D.455.R.13-ABS63	U44 64550	**45,5**	63	268	184	230	6,25	SOGX 130508	**45596**
KUB-P.4D.460.R.13-ABS63	U44 64600	**46**	63	268	184	230	6,25	SOGX 130508	**46096**



Chave

Chave D

Parafuso de fixação

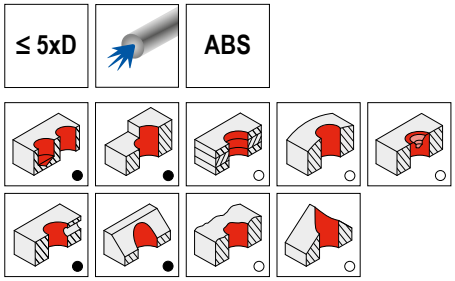
									80 950 ...		**80 950 ...**
Peças de reposição DC											
14 - 16	T05 - IP	**057**							T06 - IP	**123**	M1,8x3,8 - 05IP	**10100**
16,5 - 18									T06 - IP	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	**10000**
18,5 - 23									T08 - IP	**125**	M2,2x5,5 - 06IP	**10700**
23,5 - 26									T08 - IP	**125**	M2,5x6,3 - 08IP	**10800**
26,5 - 30									T15 - IP	**128**	M3,0x7,6 - 08IP	**10200**
30,5 - 37									T20 - IP	**129**	M3,5x7,5 - 15IP	**10300**
37,5 - 46											M4,5x10 - 20IP	**10400**

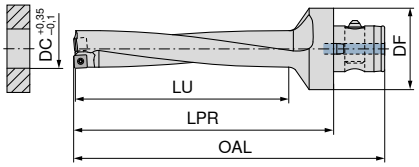
Os adaptadores podem ser encontrados no → **Capítulo 16 Adaptadores e Componentes no Catálogo de Tecnologia de fixação.**

KUB Pentron – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação





10 875 ...

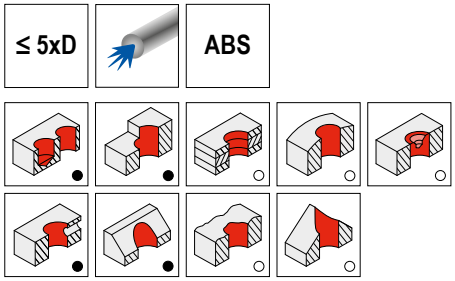
Designação	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
KUB-P.5D.140.R.04-ABS50	U45 51400	**14**	50	128	70	97	0,38	SOGX 040204	**14095**
KUB-P.5D.145.R.04-ABS50	U45 51450	**14,5**	50	134	75	103	0,38	SOGX 040204	**14595**
KUB-P.5D.150.R.04-ABS50	U45 51500	**15**	50	134	75	103	0,38	SOGX 040204	**15095**
KUB-P.5D.155.R.04-ABS50	U45 51550	**15,5**	50	141	80	110	0,38	SOGX 040204	**15595**
KUB-P.5D.160.R.04-ABS50	U45 51600	**16**	50	141	80	110	0,38	SOGX 040204	**16095**
KUB-P.5D.165.R.05-ABS50	U45 51650	**16,5**	50	147	85	116	0,62	SOGX 050204	**16595**
KUB-P.5D.170.R.05-ABS50	U45 51700	**17**	50	147	85	116	0,62	SOGX 050204	**17095**
KUB-P.5D.175.R.05-ABS50	U45 51750	**17,5**	50	152	90	121	0,62	SOGX 050204	**17595**
KUB-P.5D.180.R.05-ABS50	U45 51800	**18**	50	152	90	121	0,62	SOGX 050204	**18095**
KUB-P.5D.185.R.06-ABS50	U45 51850	**18,5**	50	158	95	127	1,01	SOGX 060206	**18595**
KUB-P.5D.190.R.06-ABS50	U45 51900	**19**	50	158	95	127	1,01	SOGX 060206	**19095**
KUB-P.5D.195.R.06-ABS50	U45 51950	**19,5**	50	163	100	132	1,01	SOGX 060206	**19595**
KUB-P.5D.200.R.06-ABS50	U45 52000	**20**	50	163	100	132	1,01	SOGX 060206	**20095**
KUB-P.5D.205.R.07-ABS50	U45 52050	**20,5**	50	168	105	137	1,01	SOGX 07T208	**20595**
KUB-P.5D.210.R.07-ABS50	U45 52100	**21**	50	168	105	137	1,01	SOGX 07T208	**21095**
KUB-P.5D.215.R.07-ABS50	U45 52150	**21,5**	50	173	110	142	1,01	SOGX 07T208	**21595**
KUB-P.5D.220.R.07-ABS50	U45 52200	**22**	50	173	110	142	1,01	SOGX 07T208	**22095**
KUB-P.5D.225.R.07-ABS50	U45 52250	**22,5**	50	178	115	147	1,01	SOGX 07T208	**22595**
KUB-P.5D.230.R.07-ABS50	U45 52300	**23**	50	178	115	147	1,01	SOGX 07T208	**23095**
KUB-P.5D.235.R.08-ABS50	U45 52350	**23,5**	50	183	120	152	1,28	SOGX 080308	**23595**
KUB-P.5D.240.R.08-ABS50	U45 52400	**24**	50	183	120	152	1,28	SOGX 080308	**24095**
KUB-P.5D.245.R.08-ABS50	U45 52450	**24,5**	50	189	125	158	1,28	SOGX 080308	**24595**
KUB-P.5D.250.R.08-ABS50	U45 52500	**25**	50	189	125	158	1,28	SOGX 080308	**25095**
KUB-P.5D.255.R.08-ABS50	U45 52550	**25,5**	50	194	130	163	1,28	SOGX 080308	**25595**
KUB-P.5D.260.R.08-ABS50	U45 52600	**26**	50	194	130	163	1,28	SOGX 080308	**26095**
KUB-P.5D.265.R.09-ABS50	U45 52650	**26,5**	50	200	135	169	2,25	SOGX 09T308	**26595**
KUB-P.5D.270.R.09-ABS50	U45 52700	**27**	50	200	135	169	2,25	SOGX 09T308	**27095**
KUB-P.5D.275.R.09-ABS50	U45 52750	**27,5**	50	205	140	174	2,25	SOGX 09T308	**27595**
KUB-P.5D.280.R.09-ABS50	U45 52800	**28**	50	205	140	174	2,25	SOGX 09T308	**28095**
KUB-P.5D.285.R.09-ABS50	U45 52850	**28,5**	50	211	145	180	2,25	SOGX 09T308	**28595**
KUB-P.5D.290.R.09-ABS50	U45 52900	**29**	50	211	145	180	2,25	SOGX 09T308	**29095**
KUB-P.5D.295.R.09-ABS50	U45 52950	**29,5**	50	216	150	185	2,25	SOGX 09T308	**29595**
KUB-P.5D.300.R.09-ABS50	U45 53000	**30**	50	216	150	185	2,25	SOGX 09T308	**30095**
KUB-P.5D.305.R.10-ABS63	U45 63050	**30,5**	63	232	155	194	2,8	SOGX 100408	**30596**
KUB-P.5D.310.R.10-ABS63	U45 63100	**31**	63	232	155	194	2,8	SOGX 100408	**31096**
KUB-P.5D.315.R.10-ABS63	U45 63150	**31,5**	63	237	160	199	2,8	SOGX 100408	**31596**
KUB-P.5D.320.R.10-ABS63	U45 63200	**32**	63	237	160	199	2,8	SOGX 100408	**32096**
KUB-P.5D.325.R.10-ABS63	U45 63250	**32,5**	63	243	165	205	2,8	SOGX 100408	**32596**
KUB-P.5D.330.R.10-ABS63	U45 63300	**33**	63	243	165	205	2,8	SOGX 100408	**33096**
KUB-P.5D.335.R.11-ABS63	U45 63350	**33,5**	63	248	170	210	2,8	SOGX 110408	**33596**
KUB-P.5D.340.R.11-ABS63	U45 63400	**34**	63	248	170	210	2,8	SOGX 110408	**34096**
KUB-P.5D.345.R.11-ABS63	U45 63450	**34,5**	63	254	175	216	2,8	SOGX 110408	**34596**
KUB-P.5D.350.R.11-ABS63	U45 63500	**35**	63	254	175	216	2,8	SOGX 110408	**35096**
KUB-P.5D.355.R.11-ABS63	U45 63550	**35,5**	63	259	180	221	2,8	SOGX 110408	**35596**
KUB-P.5D.360.R.11-ABS63	U45 63600	**36**	63	259	180	221	2,8	SOGX 110408	**36096**
KUB-P.5D.365.R.11-ABS63	U45 63650	**36,5**	63	265	185	227	2,8	SOGX 110408	**36596**
KUB-P.5D.370.R.11-ABS63	U45 63700	**37**	63	265	185	227	2,8	SOGX 110408	**37096**
KUB-P.5D.375.R.12-ABS63	U45 63750	**37,5**	63	270	190	232	6,25	SOGX 120408	**37596**
KUB-P.5D.380.R.12-ABS63	U45 63800	**38**	63	270	190	232	6,25	SOGX 120408	**38096**

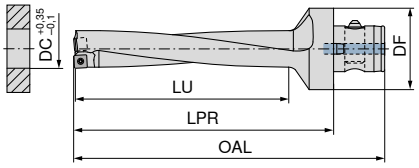
Continua na próxima página

KUB Pentron – Broca com pastilhas intercambiáveis

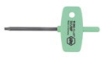
Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação





									10 875 ...
Designação	KOMET-Nr.	**DC** mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
KUB-P.5D.385.R.12-ABS63	U45 63850	**38,5**	63	276	195	238	6,25	SOGX 120408	**38596**
KUB-P.5D.390.R.12-ABS63	U45 63900	**39**	63	276	195	238	6,25	SOGX 120408	**39096**
KUB-P.5D.395.R.12-ABS63	U45 63950	**39,5**	63	281	200	243	6,25	SOGX 120408	**39596**
KUB-P.5D.400.R.12-ABS63	U45 64000	**40**	63	281	200	243	6,25	SOGX 120408	**40096**
KUB-P.5D.405.R.12-ABS63	U45 64050	**40,5**	63	287	205	249	6,25	SOGX 120408	**40596**
KUB-P.5D.410.R.12-ABS63	U45 64100	**41**	63	287	205	249	6,25	SOGX 120408	**41096**
KUB-P.5D.415.R.12-ABS63	U45 64150	**41,5**	63	292	210	254	6,25	SOGX 120408	**41596**
KUB-P.5D.420.R.12-ABS63	U45 64200	**42**	63	292	210	254	6,25	SOGX 120408	**42096**
KUB-P.5D.425.R.13-ABS63	U45 64250	**42,5**	63	298	215	260	6,25	SOGX 130508	**42596**
KUB-P.5D.430.R.13-ABS63	U45 64300	**43**	63	298	215	260	6,25	SOGX 130508	**43096**
KUB-P.5D.435.R.13-ABS63	U45 64350	**43,5**	63	303	220	265	6,25	SOGX 130508	**43596**
KUB-P.5D.440.R.13-ABS63	U45 64400	**44**	63	303	220	265	6,25	SOGX 130508	**44096**
KUB-P.5D.445.R.13-ABS63	U45 64450	**44,5**	63	309	225	271	6,25	SOGX 130508	**44596**
KUB-P.5D.450.R.13-ABS63	U45 64500	**45**	63	309	225	271	6,25	SOGX 130508	**45096**
KUB-P.5D.455.R.13-ABS63	U45 64550	**45,5**	63	314	230	276	6,25	SOGX 130508	**45596**
KUB-P.5D.460.R.13-ABS63	U45 64600	**46**	63	314	230	276	6,25	SOGX 130508	**46096**



Chave

Chave D

Parafuso de fixação

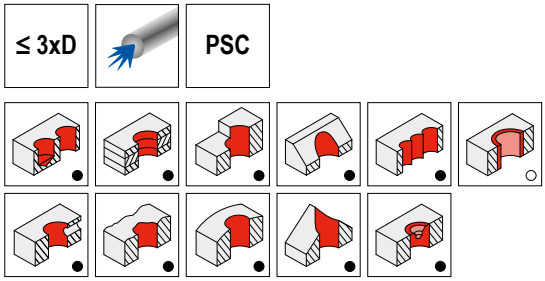
		80 950 ...		80 950 ...		10 950 ...
Peças de reposição DC						
14 - 16	T05 - IP	**057**			M1,8x3,8 - 05IP	**10100**
16,5 - 18			T06 - IP	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	**10000**
18,5 - 23			T06 - IP	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	**10700**
23,5 - 26			T08 - IP	**125**	M2,5x6,3 - 08IP	**10800**
26,5 - 30			T08 - IP	**125**	M3,0x7,6 - 08IP	**10200**
30,5 - 37			T15 - IP	**128**	M3,5x7,5 - 15IP	**10300**
37,5 - 46			T20 - IP	**129**	M4,5x10 - 20IP	**10400**

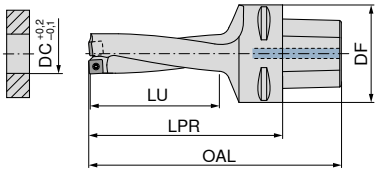
Os adaptadores podem ser encontrados no → **Capítulo 16 Adaptadores e Componentes no Catálogo de Tecnologia de fixação.**

KUB Pentron – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação





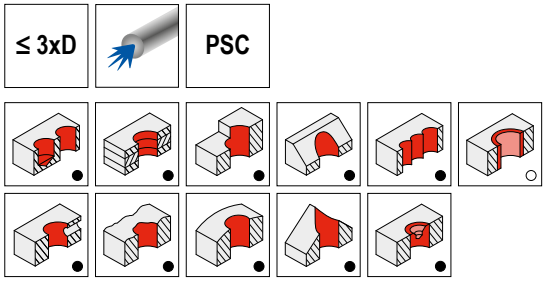
10 873 ...

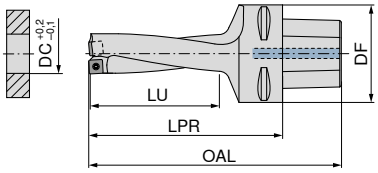
Designação	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
KUB-P.3D.140.R.04-PSC50	U40 61400	**14**	50	103	42	73	0,38	SOGX 040204	**14055**
KUB-P.3D.145.R.04-PSC50	U40 61450	**14,5**	50	107	45	77	0,38	SOGX 040204	**14555**
KUB-P.3D.150.R.04-PSC50	U40 61500	**15**	50	107	45	77	0,38	SOGX 040204	**15055**
KUB-P.3D.155.R.04-PSC50	U40 61550	**15,5**	50	112	48	82	0,38	SOGX 040204	**15555**
KUB-P.3D.160.R.04-PSC50	U40 61600	**16**	50	112	48	82	0,38	SOGX 040204	**16055**
KUB-P.3D.160.R.04-PSC63	U40 71600	**16**	63	124	48	86	0,38	SOGX 040204	**16056**
KUB-P.3D.165.R.05-PSC50	U40 61650	**16,5**	50	116	51	86	0,62	SOGX 050204	**16555**
KUB-P.3D.170.R.05-PSC50	U40 61700	**17**	50	116	51	86	0,62	SOGX 050204	**17055**
KUB-P.3D.175.R.05-PSC50	U40 61750	**17,5**	50	119	54	89	0,62	SOGX 050204	**17555**
KUB-P.3D.180.R.05-PSC50	U40 61800	**18**	50	119	54	89	0,62	SOGX 050204	**18055**
KUB-P.3D.165.R.05-PSC63	U40 71650	**16,5**	63	128	51	90	0,62	SOGX 050204	**16556**
KUB-P.3D.170.R.05-PSC63	U40 71700	**17**	63	128	51	90	0,62	SOGX 050204	**17056**
KUB-P.3D.175.R.05-PSC63	U40 71750	**17,5**	63	131	54	93	0,62	SOGX 050204	**17556**
KUB-P.3D.180.R.05-PSC63	U40 71800	**18**	63	131	54	93	0,62	SOGX 050204	**18056**
KUB-P.3D.185.R.06-PSC50	U40 61850	**18,5**	50	123	57	93	1,01	SOGX 060206	**18555**
KUB-P.3D.190.R.06-PSC50	U40 61900	**19**	50	123	57	93	1,01	SOGX 060206	**19055**
KUB-P.3D.195.R.06-PSC50	U40 61950	**19,5**	50	126	60	96	1,01	SOGX 060206	**19555**
KUB-P.3D.200.R.06-PSC50	U40 62000	**20**	50	126	60	96	1,01	SOGX 060206	**20055**
KUB-P.3D.185.R.06-PSC63	U40 71850	**18,5**	63	135	57	97	1,01	SOGX 060206	**18556**
KUB-P.3D.190.R.06-PSC63	U40 71900	**19**	63	135	57	97	1,01	SOGX 060206	**19056**
KUB-P.3D.195.R.06-PSC63	U40 71950	**19,5**	63	138	60	100	1,01	SOGX 060206	**19556**
KUB-P.3D.200.R.06-PSC63	U40 72000	**20**	63	138	60	100	1,01	SOGX 060206	**20056**
KUB-P.3D.205.R.07-PSC50	U40 62050	**20,5**	50	130	63	100	1,01	SOGX 07T208	**20555**
KUB-P.3D.210.R.07-PSC50	U40 62100	**21**	50	130	63	100	1,01	SOGX 07T208	**21055**
KUB-P.3D.215.R.07-PSC50	U40 62150	**21,5**	50	133	66	103	1,01	SOGX 07T208	**21555**
KUB-P.3D.220.R.07-PSC50	U40 62200	**22**	50	133	66	103	1,01	SOGX 07T208	**22055**
KUB-P.3D.225.R.07-PSC50	U40 62250	**22,5**	50	137	69	107	1,01	SOGX 07T208	**22555**
KUB-P.3D.230.R.07-PSC50	U40 62300	**23**	50	137	69	107	1,01	SOGX 07T208	**23055**
KUB-P.3D.205.R.07-PSC63	U40 72050	**20,5**	63	142	63	104	1,01	SOGX 07T208	**20556**
KUB-P.3D.210.R.07-PSC63	U40 72100	**21**	63	142	63	104	1,01	SOGX 07T208	**21056**
KUB-P.3D.215.R.07-PSC63	U40 72150	**21,5**	63	145	66	107	1,01	SOGX 07T208	**21556**
KUB-P.3D.220.R.07-PSC63	U40 72200	**22**	63	145	66	107	1,01	SOGX 07T208	**22056**
KUB-P.3D.225.R.07-PSC63	U40 72250	**22,5**	63	149	69	111	1,01	SOGX 07T208	**22556**
KUB-P.3D.230.R.07-PSC63	U40 72300	**23**	63	149	69	111	1,01	SOGX 07T208	**23056**
KUB-P.3D.235.R.08-PSC50	U40 62350	**23,5**	50	140	72	110	1,28	SOGX 080308	**23555**
KUB-P.3D.240.R.08-PSC50	U40 62400	**24**	50	140	72	110	1,28	SOGX 080308	**24055**
KUB-P.3D.245.R.08-PSC50	U40 62450	**24,5**	50	144	75	114	1,28	SOGX 080308	**24555**
KUB-P.3D.250.R.08-PSC50	U40 62500	**25**	50	144	75	114	1,28	SOGX 080308	**25055**
KUB-P.3D.255.R.08-PSC50	U40 62550	**25,5**	50	147	78	117	1,28	SOGX 080308	**25555**
KUB-P.3D.260.R.08-PSC50	U40 62600	**26**	50	147	78	117	1,28	SOGX 080308	**26055**
KUB-P.3D.235.R.08-PSC63	U40 72350	**23,5**	63	152	72	114	1,28	SOGX 080308	**23556**
KUB-P.3D.240.R.08-PSC63	U40 72400	**24**	63	152	72	114	1,28	SOGX 080308	**24056**
KUB-P.3D.245.R.08-PSC63	U40 72450	**24,5**	63	156	75	118	1,28	SOGX 080308	**24556**
KUB-P.3D.250.R.08-PSC63	U40 72500	**25**	63	156	75	118	1,28	SOGX 080308	**25056**
KUB-P.3D.255.R.08-PSC63	U40 72550	**25,5**	63	159	78	121	1,28	SOGX 080308	**25556**
KUB-P.3D.260.R.08-PSC63	U40 72600	**26**	63	159	78	121	1,28	SOGX 080308	**26056**
KUB-P.3D.265.R.09-PSC50	U40 62650	**26,5**	50	151	81	121	2,25	SOGX 09T308	**26555**
KUB-P.3D.270.R.09-PSC50	U40 62700	**27**	50	151	81	121	2,25	SOGX 09T308	**27055**
KUB-P.3D.275.R.09-PSC50	U40 62750	**27,5**	50	154	84	124	2,25	SOGX 09T308	**27555**
KUB-P.3D.280.R.09-PSC50	U40 62800	**28**	50	154	84	124	2,25	SOGX 09T308	**28055**
KUB-P.3D.285.R.09-PSC50	U40 62850	**28,5**	50	158	87	128	2,25	SOGX 09T308	**28555**
KUB-P.3D.290.R.09-PSC50	U40 62900	**29**	50	158	87	128	2,25	SOGX 09T308	**29055**
KUB-P.3D.295.R.09-PSC50	U40 62950	**29,5**	50	161	90	131	2,25	SOGX 09T308	**29555**
KUB-P.3D.300.R.09-PSC50	U40 63000	**30**	50	161	90	131	2,25	SOGX 09T308	**30055**
KUB-P.3D.265.R.09-PSC63	U40 72650	**26,5**	63	163	81	125	2,25	SOGX 09T308	**26556**
KUB-P.3D.270.R.09-PSC63	U40 72700	**27**	63	163	81	125	2,25	SOGX 09T308	**27056**
KUB-P.3D.275.R.09-PSC63	U40 72750	**27,5**	63	166	84	128	2,25	SOGX 09T308	**27556**
KUB-P.3D.280.R.09-PSC63	U40 72800	**28**	63	166	84	128	2,25	SOGX 09T308	**28056**
KUB-P.3D.285.R.09-PSC63	U40 72850	**28,5**	63	170	87	132	2,25	SOGX 09T308	**28556**

Continua na próxima página

KUB Pentron – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:
Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação





									10 873 ...
Designação	KOMET-Nr.	**DC** mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
KUB-P.3D.290.R.09-PSC63	U40 72900	**29**	63	170	87	132	2,25	SOGX 09T308	**29056**
KUB-P.3D.295.R.09-PSC63	U40 72950	**29,5**	63	173	90	135	2,25	SOGX 09T308	**29556**
KUB-P.3D.300.R.09-PSC63	U40 73000	**30**	63	173	90	135	2,25	SOGX 09T308	**30056**
KUB-P.3D.305.R.10-PSC50	U40 63050	**30,5**	50	165	98	135	2,8	SOGX 100408	**30555**
KUB-P.3D.310.R.10-PSC50	U40 63100	**31**	50	165	98	135	2,8	SOGX 100408	**31055**
KUB-P.3D.315.R.10-PSC50	U40 63150	**31,5**	50	168	101	138	2,8	SOGX 100408	**31555**
KUB-P.3D.320.R.10-PSC50	U40 63200	**32**	50	168	101	138	2,8	SOGX 100408	**32055**
KUB-P.3D.325.R.10-PSC50	U40 63250	**32,5**	50	172	104	142	2,8	SOGX 100408	**32555**
KUB-P.3D.330.R.10-PSC50	U40 63300	**33**	50	172	104	142	2,8	SOGX 100408	**33055**
KUB-P.3D.305.R.10-PSC63	U40 73050	**30,5**	63	177	98	139	2,8	SOGX 100408	**30556**
KUB-P.3D.310.R.10-PSC63	U40 73100	**31**	63	177	98	139	2,8	SOGX 100408	**31056**
KUB-P.3D.315.R.10-PSC63	U40 73150	**31,5**	63	180	101	142	2,8	SOGX 100408	**31556**
KUB-P.3D.320.R.10-PSC63	U40 73200	**32**	63	180	101	142	2,8	SOGX 100408	**32056**
KUB-P.3D.325.R.10-PSC63	U40 73250	**32,5**	63	184	104	146	2,8	SOGX 100408	**32556**
KUB-P.3D.330.R.10-PSC63	U40 73300	**33**	63	184	104	146	2,8	SOGX 100408	**33056**
KUB-P.3D.335.R.11-PSC50	U40 63350	**33,5**	50	175	107	145	2,8	SOGX 110408	**33555**
KUB-P.3D.340.R.11-PSC50	U40 63400	**34**	50	175	107	145	2,8	SOGX 110408	**34055**
KUB-P.3D.345.R.11-PSC50	U40 63450	**34,5**	50	179	110	149	2,8	SOGX 110408	**34555**
KUB-P.3D.350.R.11-PSC50	U40 63500	**35**	50	179	110	149	2,8	SOGX 110408	**35055**
KUB-P.3D.355.R.11-PSC50	U40 63550	**35,5**	50	182	113	152	2,8	SOGX 110408	**35555**
KUB-P.3D.360.R.11-PSC50	U40 63600	**36**	50	182	113	152	2,8	SOGX 110408	**36055**
KUB-P.3D.365.R.11-PSC50	U40 63650	**36,5**	50	186	116	156	2,8	SOGX 110408	**36555**
KUB-P.3D.370.R.11-PSC50	U40 63700	**37**	50	186	116	156	2,8	SOGX 110408	**37055**
KUB-P.3D.335.R.11-PSC63	U40 73350	**33,5**	63	187	107	149	2,8	SOGX 110408	**33556**
KUB-P.3D.340.R.11-PSC63	U40 73400	**34**	63	187	107	149	2,8	SOGX 110408	**34056**
KUB-P.3D.345.R.11-PSC63	U40 73450	**34,5**	63	191	110	153	2,8	SOGX 110408	**34556**
KUB-P.3D.350.R.11-PSC63	U40 73500	**35**	63	191	110	153	2,8	SOGX 110408	**35056**
KUB-P.3D.355.R.11-PSC63	U40 73550	**35,5**	63	194	113	156	2,8	SOGX 110408	**35556**
KUB-P.3D.360.R.11-PSC63	U40 73600	**36**	63	194	113	156	2,8	SOGX 110408	**36056**
KUB-P.3D.365.R.11-PSC63	U40 73650	**36,5**	63	198	116	160	2,8	SOGX 110408	**36556**
KUB-P.3D.370.R.11-PSC63	U40 73700	**37**	63	198	116	160	2,8	SOGX 110408	**37056**

Chave

Chave D

Parafuso de fixação

Peças de reposição							
DC		**80 950 ...**			**80 950 ...**		**10 950 ...**
14 - 16	T05 - IP	**057**				M1,8x3,8 - 05IP	**10100**
16,5 - 18			T06 - IP	**123**		M2,0x4,3 - 06IP	**10000**
18,5 - 23			T06 - IP	**123**		M2,2x5,5 - 06IP	**10700**
23,5 - 26			T08 - IP	**125**		M2,5x6,3 - 08IP	**10800**
26,5 - 30			T08 - IP	**125**		M3,0x7,6 - 08IP	**10200**
30,5 - 37			T15 - IP	**128**		M3,5x7,5 - 15IP	**10300**

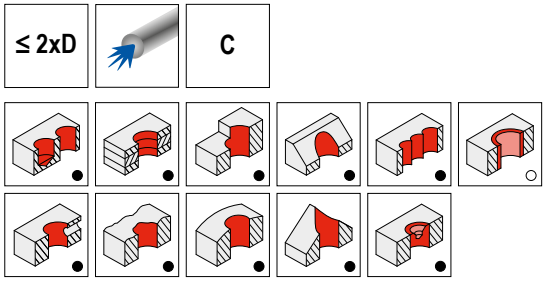
Os adaptadores podem ser encontrados no → **Capítulo 16 Adaptadores e Componentes no Catálogo de Tecnologia de fixação.**

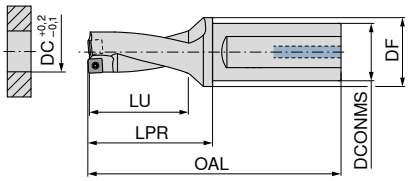
KUB Pentron – Tamanho PSC 40 disponível mediante solicitação.

KUB Pentron – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação





10 872 ...

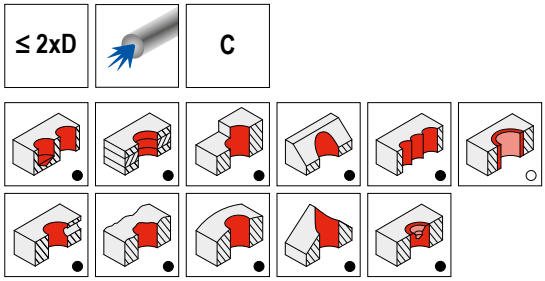
Designação	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
KUB-P.2D.140.R.04-C20	U42 01400	**14**	20	30	91	28	41	0,38	SOGX 040204	**14001**
KUB-P.2D.145.R.04-C20	U42 01450	**14,5**	20	30	94	30	44	0,38	SOGX 040204	**14501**
KUB-P.2D.150.R.04-C20	U42 01500	**15**	20	30	94	30	44	0,38	SOGX 040204	**15001**
KUB-P.2D.155.R.04-C20	U42 01550	**15,5**	20	30	98	32	48	0,38	SOGX 040204	**15501**
KUB-P.2D.160.R.04-C20	U42 01600	**16**	20	30	98	32	48	0,38	SOGX 040204	**16001**
KUB-P.2D.165.R.05-C20	U42 01650	**16,5**	20	30	101	34	51	0,62	SOGX 050204	**16501**
KUB-P.2D.170.R.05-C20	U42 01700	**17**	20	30	101	34	51	0,62	SOGX 050204	**17001**
KUB-P.2D.175.R.05-C25	U42 11750	**17,5**	25	30	109	36	53	0,62	SOGX 050204	**17502**
KUB-P.2D.180.R.05-C25	U42 11800	**18**	25	30	109	36	53	0,62	SOGX 050204	**18002**
KUB-P.2D.185.R.06-C25	U42 11850	**18,5**	25	30	112	38	56	1,01	SOGX 060206	**18502**
KUB-P.2D.190.R.06-C25	U42 11900	**19**	25	30	112	38	56	1,01	SOGX 060206	**19002**
KUB-P.2D.195.R.06-C25	U42 11950	**19,5**	25	30	114	40	58	1,01	SOGX 060206	**19502**
KUB-P.2D.200.R.06-C25	U42 12000	**20**	25	30	114	40	58	1,01	SOGX 060206	**20002**
KUB-P.2D.205.R.07-C25	U42 12050	**20,5**	25	30	117	42	61	1,01	SOGX 07T208	**20502**
KUB-P.2D.210.R.07-C25	U42 12100	**21**	25	30	117	42	61	1,01	SOGX 07T208	**21002**
KUB-P.2D.215.R.07-C25	U42 12150	**21,5**	25	30	119	44	63	1,01	SOGX 07T208	**21502**
KUB-P.2D.220.R.07-C25	U42 12200	**22**	25	30	119	44	63	1,01	SOGX 07T208	**22002**
KUB-P.2D.225.R.07-C25	U42 12250	**22,5**	25	30	122	46	66	1,01	SOGX 07T208	**22502**
KUB-P.2D.230.R.07-C25	U42 12300	**23**	25	30	122	46	66	1,01	SOGX 07T208	**23002**
KUB-P.2D.235.R.08-C32	U42 22350	**23,5**	32	39	128	48	68	1,28	SOGX 080308	**23503**
KUB-P.2D.240.R.08-C32	U42 22400	**24**	32	39	128	48	68	1,28	SOGX 080308	**24003**
KUB-P.2D.245.R.08-C32	U42 22450	**24,5**	32	39	131	50	71	1,28	SOGX 080308	**24503**
KUB-P.2D.250.R.08-C32	U42 22500	**25**	32	39	131	50	71	1,28	SOGX 080308	**25003**
KUB-P.2D.255.R.08-C32	U42 22550	**25,5**	32	39	133	52	73	1,28	SOGX 080308	**25503**
KUB-P.2D.260.R.08-C32	U42 22600	**26**	32	39	133	52	73	1,28	SOGX 080308	**26003**
KUB-P.2D.265.R.09-C32	U42 22650	**26,5**	32	39	136	54	76	2,25	SOGX 09T308	**26503**
KUB-P.2D.270.R.09-C32	U42 22700	**27**	32	39	136	54	76	2,25	SOGX 09T308	**27003**
KUB-P.2D.275.R.09-C32	U42 22750	**27,5**	32	39	138	56	78	2,25	SOGX 09T308	**27503**
KUB-P.2D.280.R.09-C32	U42 22800	**28**	32	39	138	56	78	2,25	SOGX 09T308	**28003**
KUB-P.2D.285.R.09-C32	U42 22850	**28,5**	32	39	141	58	81	2,25	SOGX 09T308	**28503**
KUB-P.2D.290.R.09-C32	U42 22900	**29**	32	39	141	58	81	2,25	SOGX 09T308	**29003**
KUB-P.2D.295.R.09-C32	U42 22950	**29,5**	32	39	143	60	83	2,25	SOGX 09T308	**29503**
KUB-P.2D.300.R.09-C32	U42 23000	**30**	32	39	143	60	83	2,25	SOGX 09T308	**30003**
KUB-P.2D.305.R.10-C40	U42 33050	**30,5**	40	50	154	62	86	2,8	SOGX 100408	**30504**
KUB-P.2D.310.R.10-C40	U42 33100	**31**	40	50	154	62	86	2,8	SOGX 100408	**31004**
KUB-P.2D.315.R.10-C40	U42 33150	**31,5**	40	50	156	64	88	2,8	SOGX 100408	**31504**
KUB-P.2D.320.R.10-C40	U42 33200	**32**	40	50	156	64	88	2,8	SOGX 100408	**32004**
KUB-P.2D.325.R.10-C40	U42 33250	**32,5**	40	50	159	66	91	2,8	SOGX 100408	**32504**
KUB-P.2D.330.R.10-C40	U42 33300	**33**	40	50	159	66	91	2,8	SOGX 100408	**33004**
KUB-P.2D.335.R.11-C40	U42 33350	**33,5**	40	50	161	68	93	2,8	SOGX 110408	**33504**
KUB-P.2D.340.R.11-C40	U42 33400	**34**	40	50	161	68	93	2,8	SOGX 110408	**34004**
KUB-P.2D.345.R.11-C40	U42 33450	**34,5**	40	50	164	70	96	2,8	SOGX 110408	**34504**
KUB-P.2D.350.R.11-C40	U42 33500	**35**	40	50	164	70	96	2,8	SOGX 110408	**35004**
KUB-P.2D.355.R.11-C40	U42 33550	**35,5**	40	50	166	72	98	2,8	SOGX 110408	**35504**
KUB-P.2D.360.R.11-C40	U42 33600	**36**	40	50	166	72	98	2,8	SOGX 110408	**36004**
KUB-P.2D.365.R.11-C40	U42 33650	**36,5**	40	50	169	74	101	2,8	SOGX 110408	**36504**
KUB-P.2D.370.R.11-C40	U42 33700	**37**	40	50	169	74	101	2,8	SOGX 110408	**37004**
KUB-P.2D.375.R.12-C40	U42 33750	**37,5**	40	50	171	76	103	6,25	SOGX 120408	**37504**
KUB-P.2D.380.R.12-C40	U42 33800	**38**	40	50	171	76	103	6,25	SOGX 120408	**38004**
KUB-P.2D.385.R.12-C40	U42 33850	**38,5**	40	50	174	78	106	6,25	SOGX 120408	**38504**

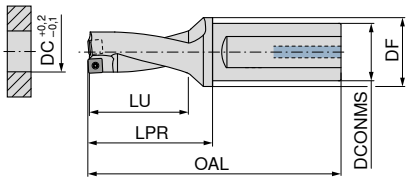
Continua na próxima página

KUB Pentron – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação





10 872 ...

Designação	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
KUB-P.2D.390.R.12-C40	U42 33900	**39**	40	50	174	78	106	6,25	SOGX 120408	**39004**
KUB-P.2D.395.R.12-C40	U42 33950	**39,5**	40	50	176	80	108	6,25	SOGX 120408	**39504**
KUB-P.2D.400.R.12-C40	U42 34000	**40**	40	50	176	80	108	6,25	SOGX 120408	**40004**
KUB-P.2D.405.R.12-C40	U42 34050	**40,5**	40	50	179	82	111	6,25	SOGX 120408	**40504**
KUB-P.2D.410.R.12-C40	U42 34100	**41**	40	50	179	82	111	6,25	SOGX 120408	**41004**
KUB-P.2D.415.R.12-C40	U42 34150	**41,5**	40	50	181	84	113	6,25	SOGX 120408	**41504**
KUB-P.2D.420.R.12-C40	U42 34200	**42**	40	50	181	84	113	6,25	SOGX 120408	**42004**
KUB-P.2D.425.R.13-C40	U42 34250	**42,5**	40	50	184	86	116	6,25	SOGX 130508	**42504**
KUB-P.2D.430.R.13-C40	U42 34300	**43**	40	50	184	86	116	6,25	SOGX 130508	**43004**
KUB-P.2D.435.R.13-C40	U42 34350	**43,5**	40	50	186	88	118	6,25	SOGX 130508	**43504**
KUB-P.2D.440.R.13-C40	U42 34400	**44**	40	50	186	88	118	6,25	SOGX 130508	**44004**
KUB-P.2D.445.R.13-C40	U42 34450	**44,5**	40	50	189	90	121	6,25	SOGX 130508	**44504**
KUB-P.2D.450.R.13-C40	U42 34500	**45**	40	50	189	90	121	6,25	SOGX 130508	**45004**
KUB-P.2D.455.R.13-C40	U42 34550	**45,5**	40	50	191	92	123	6,25	SOGX 130508	**45504**
KUB-P.2D.460.R.13-C40	U42 34600	**46**	40	50	191	92	123	6,25	SOGX 130508	**46004**

Chave

Chave D

Parafuso de fixação

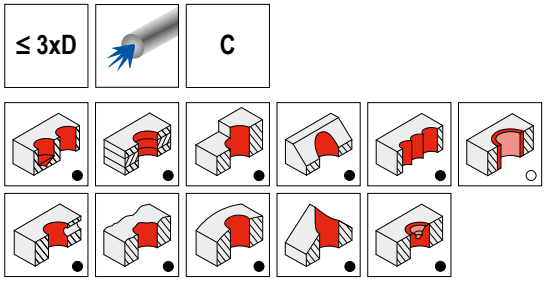
		80 950 ...		**80 950 ...**		**10 950 ...**	
Peças de reposição DC							
14 - 16	T05 - IP	**057**				M1,8x3,8 - 05IP	**10100**
16,5 - 18			T06 - IP	**123**		M2,0x4,3 - 06IP	**10000**
18,5 - 23			T06 - IP	**123**		M2,2x5,5 - 06IP	**10700**
23,5 - 26			T08 - IP	**125**		M2,5x6,3 - 08IP	**10800**
26,5 - 30			T08 - IP	**125**		M3,0x7,6 - 08IP	**10200**
30,5 - 37			T15 - IP	**128**		M3,5x7,5 - 15IP	**10300**
37,5 - 46			T20 - IP	**129**		M4,5x10 - 20IP	**10400**

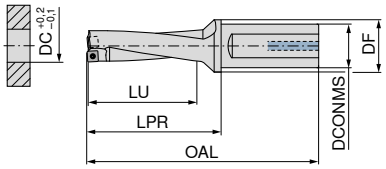
Os adaptadores podem ser encontrados no → **Capítulo 16 Adaptadores e Componentes no Catálogo de Tecnologia de fixação.**

KUB Pentron – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação





10 873 ...

Designação	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
KUB-P.3D.140.R.04-C20	U43 01400	**14**	20	30	105	42	55	0,38	SOGX 040204	**14001**
KUB-P.3D.145.R.04-C20	U43 01450	**14,5**	20	30	109	45	59	0,38	SOGX 040204	**14501**
KUB-P.3D.150.R.04-C20	U43 01500	**15**	20	30	109	45	59	0,38	SOGX 040204	**15001**
KUB-P.3D.155.R.04-C20	U43 01550	**15,5**	20	30	114	48	64	0,38	SOGX 040204	**15501**
KUB-P.3D.160.R.04-C20	U43 01600	**16**	20	30	114	48	64	0,38	SOGX 040204	**16001**
KUB-P.3D.165.R.05-C20	U43 01650	**16,5**	20	30	118	51	68	0,62	SOGX 050204	**16501**
KUB-P.3D.170.R.05-C20	U43 01700	**17**	20	30	118	51	68	0,62	SOGX 050204	**17001**
KUB-P.3D.175.R.05-C25	U43 11750	**17,5**	25	30	127	54	71	0,62	SOGX 050204	**17501**
KUB-P.3D.180.R.05-C25	U43 11800	**18**	25	30	127	54	71	0,62	SOGX 050204	**18001**
KUB-P.3D.185.R.06-C25	U43 11850	**18,5**	25	30	131	57	75	1,01	SOGX 060206	**18501**
KUB-P.3D.190.R.06-C25	U43 11900	**19**	25	30	131	57	75	1,01	SOGX 060206	**19001**
KUB-P.3D.195.R.06-C25	U43 11950	**19,5**	25	30	134	60	78	1,01	SOGX 060206	**19501**
KUB-P.3D.200.R.06-C25	U43 12000	**20**	25	30	134	60	78	1,01	SOGX 060206	**20001**
KUB-P.3D.205.R.07-C25	U43 12050	**20,5**	25	30	138	63	82	1,01	SOGX 07T208	**20501**
KUB-P.3D.210.R.07-C25	U43 12100	**21**	25	30	138	63	82	1,01	SOGX 07T208	**21001**
KUB-P.3D.215.R.07-C25	U43 12150	**21,5**	25	30	141	66	85	1,01	SOGX 07T208	**21501**
KUB-P.3D.220.R.07-C25	U43 12200	**22**	25	30	141	66	85	1,01	SOGX 07T208	**22002**
KUB-P.3D.225.R.07-C25	U43 12250	**22,5**	25	30	145	69	89	1,01	SOGX 07T208	**22502**
KUB-P.3D.230.R.07-C25	U43 12300	**23**	25	30	145	69	89	1,01	SOGX 07T208	**23002**
KUB-P.3D.235.R.08-C32	U43 22350	**23,5**	32	39	152	72	92	1,28	SOGX 080308	**23503**
KUB-P.3D.240.R.08-C32	U43 22400	**24**	32	39	152	72	92	1,28	SOGX 080308	**24003**
KUB-P.3D.245.R.08-C32	U43 22450	**24,5**	32	39	156	75	96	1,28	SOGX 080308	**24503**
KUB-P.3D.250.R.08-C32	U43 22500	**25**	32	39	156	75	96	1,28	SOGX 080308	**25003**
KUB-P.3D.255.R.08-C32	U43 22550	**25,5**	32	39	159	78	99	1,28	SOGX 080308	**25503**
KUB-P.3D.260.R.08-C32	U43 22600	**26**	32	39	159	78	99	1,28	SOGX 080308	**26003**
KUB-P.3D.265.R.09-C32	U43 22650	**26,5**	32	39	163	81	103	2,25	SOGX 09T308	**26503**
KUB-P.3D.270.R.09-C32	U43 22700	**27**	32	39	163	81	103	2,25	SOGX 09T308	**27003**
KUB-P.3D.275.R.09-C32	U43 22750	**27,5**	32	39	166	84	106	2,25	SOGX 09T308	**27503**
KUB-P.3D.280.R.09-C32	U43 22800	**28**	32	39	166	84	106	2,25	SOGX 09T308	**28003**
KUB-P.3D.285.R.09-C32	U43 22850	**28,5**	32	39	170	87	110	2,25	SOGX 09T308	**28503**
KUB-P.3D.290.R.09-C32	U43 22900	**29**	32	39	170	87	110	2,25	SOGX 09T308	**29003**
KUB-P.3D.295.R.09-C32	U43 22950	**29,5**	32	39	173	90	113	2,25	SOGX 09T308	**29503**
KUB-P.3D.300.R.09-C32	U43 23000	**30**	32	39	173	90	113	2,25	SOGX 09T308	**30003**
KUB-P.3D.305.R.10-C40	U43 33050	**30,5**	40	50	185	93	117	2,8	SOGX 100408	**30504**
KUB-P.3D.310.R.10-C40	U43 33100	**31**	40	50	185	93	117	2,8	SOGX 100408	**31004**
KUB-P.3D.315.R.10-C40	U43 33150	**31,5**	40	50	188	96	120	2,8	SOGX 100408	**31504**
KUB-P.3D.320.R.10-C40	U43 33200	**32**	40	50	188	96	120	2,8	SOGX 100408	**32004**
KUB-P.3D.325.R.10-C40	U43 33250	**32,5**	40	50	192	99	124	2,8	SOGX 100408	**32504**
KUB-P.3D.330.R.10-C40	U43 33300	**33**	40	50	192	99	124	2,8	SOGX 100408	**33004**
KUB-P.3D.335.R.11-C40	U43 33350	**33,5**	40	50	195	102	127	2,8	SOGX 110408	**33504**
KUB-P.3D.340.R.11-C40	U43 33400	**34**	40	50	195	102	127	2,8	SOGX 110408	**34004**
KUB-P.3D.345.R.11-C40	U43 33450	**34,5**	40	50	199	105	131	2,8	SOGX 110408	**34504**
KUB-P.3D.350.R.11-C40	U43 33500	**35**	40	50	199	105	131	2,8	SOGX 110408	**35004**
KUB-P.3D.355.R.11-C40	U43 33550	**35,5**	40	50	202	108	134	2,8	SOGX 110408	**35504**
KUB-P.3D.360.R.11-C40	U43 33600	**36**	40	50	202	108	134	2,8	SOGX 110408	**36004**
KUB-P.3D.365.R.11-C40	U43 33650	**36,5**	40	50	206	111	138	2,8	SOGX 110408	**36504**
KUB-P.3D.370.R.11-C40	U43 33700	**37**	40	50	206	111	138	2,8	SOGX 110408	**37004**
KUB-P.3D.375.R.12-C40	U43 33750	**37,5**	40	50	209	114	141	6,25	SOGX 120408	**37504**
KUB-P.3D.380.R.12-C40	U43 33800	**38**	40	50	209	114	141	6,25	SOGX 120408	**38004**
KUB-P.3D.385.R.12-C40	U43 33850	**38,5**	40	50	213	117	145	6,25	SOGX 120408	**38504**

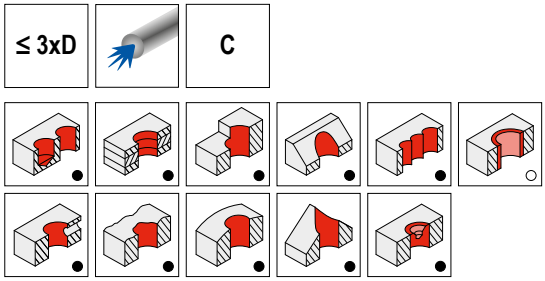
Continua na próxima página

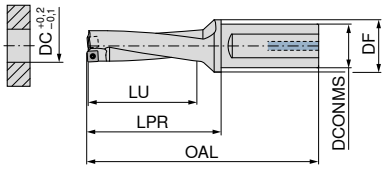
1

KUB Pentron – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação





10 873 ...

Designação	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
KUB-P.3D.390.R.12-C40	U43 33900	**39**	40	50	213	117	145	6,25	SOGX 120408	**39004**
KUB-P.3D.395.R.12-C40	U43 33950	**39,5**	40	50	216	120	148	6,25	SOGX 120408	**39504**
KUB-P.3D.400.R.12-C40	U43 34000	**40**	40	50	216	120	148	6,25	SOGX 120408	**40004**
KUB-P.3D.405.R.12-C40	U43 34050	**40,5**	40	50	220	123	152	6,25	SOGX 120408	**40504**
KUB-P.3D.410.R.12-C40	U43 34100	**41**	40	50	220	123	152	6,25	SOGX 120408	**41004**
KUB-P.3D.415.R.12-C40	U43 34150	**41,5**	40	50	223	126	155	6,25	SOGX 120408	**41504**
KUB-P.3D.420.R.12-C40	U43 34200	**42**	40	50	223	126	155	6,25	SOGX 120408	**42004**
KUB-P.3D.425.R.13-C40	U43 34250	**42,5**	40	50	227	129	159	6,25	SOGX 130508	**42504**
KUB-P.3D.430.R.13-C40	U43 34300	**43**	40	50	227	129	159	6,25	SOGX 130508	**43004**
KUB-P.3D.435.R.13-C40	U43 34350	**43,5**	40	50	230	132	162	6,25	SOGX 130508	**43504**
KUB-P.3D.440.R.13-C40	U43 34400	**44**	40	50	230	132	162	6,25	SOGX 130508	**44004**
KUB-P.3D.445.R.13-C40	U43 34450	**44,5**	40	50	234	135	166	6,25	SOGX 130508	**44504**
KUB-P.3D.450.R.13-C40	U43 34500	**45**	40	50	234	135	166	6,25	SOGX 130508	**45004**
KUB-P.3D.455.R.13-C40	U43 34550	**45,5**	40	50	237	138	169	6,25	SOGX 130508	**45504**
KUB-P.3D.460.R.13-C40	U43 34600	**46**	40	50	237	138	169	6,25	SOGX 130508	**46004**

Chave

Chave D

Parafuso de fixação

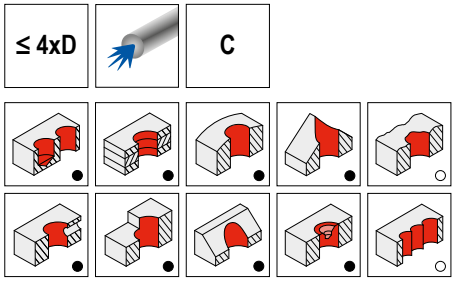
Peças de reposição DC							
		80 950 ...			**80 950 ...**		**10 950 ...**
14 - 16	T05 - IP	**057**				M1,8x3,8 - 05IP	**10100**
16,5 - 18			T06 - IP	**123**		M2,0x4,3 - 06IP	**10000**
18,5 - 23			T06 - IP	**123**		M2,2x5,5 - 06IP	**10700**
23,5 - 26			T08 - IP	**125**		M2,5x6,3 - 08IP	**10800**
26,5 - 30			T08 - IP	**125**		M3,0x7,6 - 08IP	**10200**
30,5 - 37			T15 - IP	**128**		M3,5x7,5 - 15IP	**10300**
37,5 - 46			T20 - IP	**129**		M4,5x10 - 20IP	**10400**

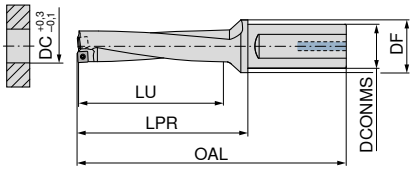
Os adaptadores podem ser encontrados no → **Capítulo 16 Adaptadores e Componentes no Catálogo de Tecnologia de fixação.**

KUB Pentron – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação





10 874 ...

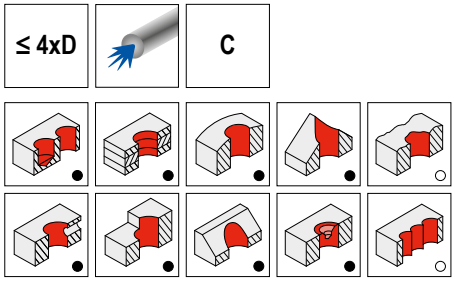
Designação	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
KUB-P.4D.140.R.04-C20	U44 01400	**14**	20	30	119	56	69	0,38	SOGX 040204	**14001**
KUB-P.4D.145.R.04-C20	U44 01450	**14,5**	20	30	124	60	74	0,38	SOGX 040204	**14501**
KUB-P.4D.150.R.04-C20	U44 01500	**15**	20	30	124	60	74	0,38	SOGX 040204	**15001**
KUB-P.4D.155.R.04-C20	U44 01550	**15,5**	20	30	130	64	80	0,38	SOGX 040204	**15501**
KUB-P.4D.160.R.04-C20	U44 01600	**16**	20	30	130	64	80	0,38	SOGX 040204	**16001**
KUB-P.4D.165.R.05-C20	U44 01650	**16,5**	20	30	135	68	85	0,62	SOGX 050204	**16501**
KUB-P.4D.170.R.05-C20	U44 01700	**17**	20	30	135	68	85	0,62	SOGX 050204	**17001**
KUB-P.4D.175.R.05-C25	U44 11750	**17,5**	25	30	145	72	89	0,62	SOGX 050204	**17502**
KUB-P.4D.180.R.05-C25	U44 11800	**18**	25	30	145	72	89	0,62	SOGX 050204	**18002**
KUB-P.4D.185.R.06-C25	U44 11850	**18,5**	25	30	150	76	94	1,01	SOGX 060206	**18502**
KUB-P.4D.190.R.06-C25	U44 11900	**19**	25	30	150	76	94	1,01	SOGX 060206	**19002**
KUB-P.4D.195.R.06-C25	U44 11950	**19,5**	25	30	154	80	98	1,01	SOGX 060206	**19502**
KUB-P.4D.200.R.06-C25	U44 12000	**20**	25	30	154	80	98	1,01	SOGX 060206	**20002**
KUB-P.4D.205.R.07-C25	U44 12050	**20,5**	25	30	159	84	103	1,01	SOGX 07T208	**20502**
KUB-P.4D.210.R.07-C25	U44 12100	**21**	25	30	159	84	103	1,01	SOGX 07T208	**21002**
KUB-P.4D.215.R.07-C25	U44 12150	**21,5**	25	30	163	88	107	1,01	SOGX 07T208	**21502**
KUB-P.4D.220.R.07-C25	U44 12200	**22**	25	30	163	88	107	1,01	SOGX 07T208	**22002**
KUB-P.4D.225.R.07-C25	U44 12250	**22,5**	25	30	168	92	112	1,01	SOGX 07T208	**22502**
KUB-P.4D.230.R.07-C25	U44 12300	**23**	25	30	168	92	112	1,01	SOGX 07T208	**23002**
KUB-P.4D.235.R.08-C32	U44 22350	**23,5**	32	39	176	96	116	1,28	SOGX 080308	**23503**
KUB-P.4D.240.R.08-C32	U44 22400	**24**	32	39	176	96	116	1,28	SOGX 080308	**24003**
KUB-P.4D.245.R.08-C32	U44 22450	**24,5**	32	39	181	100	121	1,28	SOGX 080308	**24503**
KUB-P.4D.250.R.08-C32	U44 22500	**25**	32	39	181	100	121	1,28	SOGX 080308	**25003**
KUB-P.4D.255.R.08-C32	U44 22550	**25,5**	32	39	185	104	125	1,28	SOGX 080308	**25503**
KUB-P.4D.260.R.08-C32	U44 22600	**26**	32	39	185	104	125	1,28	SOGX 080308	**26003**
KUB-P.4D.265.R.09-C32	U44 22650	**26,5**	32	39	190	108	130	2,25	SOGX 09T308	**26503**
KUB-P.4D.270.R.09-C32	U44 22700	**27**	32	39	190	108	130	2,25	SOGX 09T308	**27003**
KUB-P.4D.275.R.09-C32	U44 22750	**27,5**	32	39	194	112	134	2,25	SOGX 09T308	**27503**
KUB-P.4D.280.R.09-C32	U44 22800	**28**	32	39	194	112	134	2,25	SOGX 09T308	**28003**
KUB-P.4D.285.R.09-C32	U44 22850	**28,5**	32	39	199	116	139	2,25	SOGX 09T308	**28503**
KUB-P.4D.290.R.09-C32	U44 22900	**29**	32	39	199	116	139	2,25	SOGX 09T308	**29003**
KUB-P.4D.295.R.09-C32	U44 22950	**29,5**	32	39	203	120	143	2,25	SOGX 09T308	**29503**
KUB-P.4D.300.R.09-C32	U44 23000	**30**	32	39	203	120	143	2,25	SOGX 09T308	**30003**
KUB-P.4D.305.R.10-C40	U44 33050	**30,5**	40	50	216	124	148	2,8	SOGX 100408	**30504**
KUB-P.4D.310.R.10-C40	U44 33100	**31**	40	50	216	124	148	2,8	SOGX 100408	**31004**
KUB-P.4D.315.R.10-C40	U44 33150	**31,5**	40	50	220	128	152	2,8	SOGX 100408	**31504**
KUB-P.4D.320.R.10-C40	U44 33200	**32**	40	50	220	128	152	2,8	SOGX 100408	**32004**
KUB-P.4D.325.R.10-C40	U44 33250	**32,5**	40	50	225	132	157	2,8	SOGX 100408	**32504**
KUB-P.4D.330.R.10-C40	U44 33300	**33**	40	50	225	132	157	2,8	SOGX 100408	**33004**
KUB-P.4D.335.R.11-C40	U44 33350	**33,5**	40	50	229	136	161	2,8	SOGX 110408	**33504**
KUB-P.4D.340.R.11-C40	U44 33400	**34**	40	50	229	136	161	2,8	SOGX 110408	**34004**
KUB-P.4D.345.R.11-C40	U44 33450	**34,5**	40	50	234	140	166	2,8	SOGX 110408	**34504**
KUB-P.4D.350.R.11-C40	U44 33500	**35**	40	50	234	140	166	2,8	SOGX 110408	**35004**
KUB-P.4D.355.R.11-C40	U44 33550	**35,5**	40	50	238	144	170	2,8	SOGX 110408	**35504**
KUB-P.4D.360.R.11-C40	U44 33600	**36**	40	50	238	144	170	2,8	SOGX 110408	**36004**
KUB-P.4D.365.R.11-C40	U44 33650	**36,5**	40	50	243	148	175	2,8	SOGX 110408	**36504**
KUB-P.4D.370.R.11-C40	U44 33700	**37**	40	50	243	148	175	2,8	SOGX 110408	**37004**
KUB-P.4D.375.R.12-C40	U44 33750	**37,5**	40	50	247	152	179	6,25	SOGX 120408	**37504**
KUB-P.4D.380.R.12-C40	U44 33800	**38**	40	50	247	152	179	6,25	SOGX 120408	**38004**
KUB-P.4D.385.R.12-C40	U44 33850	**38,5**	40	50	252	156	184	6,25	SOGX 120408	**38504**

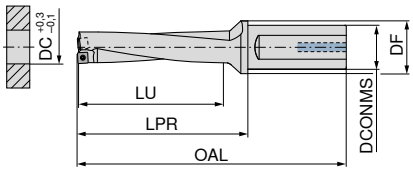
Continua na próxima página

KUB Pentron – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação





										10 874 ...
Designação	KOMET-Nr.	**DC** mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
KUB-P.4D.390.R.12-C40	U44 33900	**39**	40	50	252	156	184	6,25	SOGX 120408	**39004**
KUB-P.4D.395.R.12-C40	U44 33950	**39,5**	40	50	256	160	188	6,25	SOGX 120408	**39504**
KUB-P.4D.400.R.12-C40	U44 34000	**40**	40	50	256	160	188	6,25	SOGX 120408	**40004**
KUB-P.4D.405.R.12-C40	U44 34050	**40,5**	40	50	261	164	193	6,25	SOGX 120408	**40504**
KUB-P.4D.410.R.12-C40	U44 34100	**41**	40	50	261	164	193	6,25	SOGX 120408	**41004**
KUB-P.4D.415.R.12-C40	U44 34150	**41,5**	40	50	265	166	197	6,25	SOGX 120408	**41504**
KUB-P.4D.420.R.12-C40	U44 34200	**42**	40	50	265	168	197	6,25	SOGX 120408	**42004**
KUB-P.4D.425.R.13-C40	U44 34250	**42,5**	40	50	270	172	202	6,25	SOGX 130508	**42504**
KUB-P.4D.430.R.13-C40	U44 34300	**43**	40	50	270	172	202	6,25	SOGX 130508	**43004**
KUB-P.4D.435.R.13-C40	U44 34350	**43,5**	40	50	274	176	206	6,25	SOGX 130508	**43504**
KUB-P.4D.440.R.13-C40	U44 34400	**44**	40	50	274	176	206	6,25	SOGX 130508	**44004**
KUB-P.4D.445.R.13-C40	U44 34450	**44,5**	40	50	279	180	211	6,25	SOGX 130508	**44504**
KUB-P.4D.450.R.13-C40	U44 34500	**45**	40	50	279	180	211	6,25	SOGX 130508	**45004**
KUB-P.4D.455.R.13-C40	U44 34550	**45,5**	40	50	283	184	215	6,25	SOGX 130508	**45504**
KUB-P.4D.460.R.13-C40	U44 34600	**46**	40	50	283	184	215	6,25	SOGX 130508	**46004**

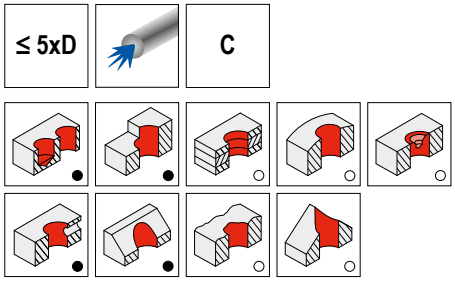
	Chave		Chave D		Parafuso de fixação	
	80 950 ...		**80 950 ...**		**10 950 ...**	
Peças de reposição DC						
14 - 16	T05 - IP	**057**			M1,8x3,8 - 05IP	**10100**
16,5 - 18			T06 - IP	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	**10000**
18,5 - 23			T06 - IP	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	**10700**
23,5 - 26			T08 - IP	**125**	M2,5x6,3 - 08IP	**10800**
26,5 - 30			T08 - IP	**125**	M3,0x7,6 - 08IP	**10200**
30,5 - 37			T15 - IP	**128**	M3,5x7,5 - 15IP	**10300**
37,5 - 46			T20 - IP	**129**	M4,5x10 - 20IP	**10400**

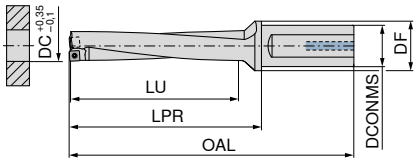
Os adaptadores podem ser encontrados no → **Capítulo 16 Adaptadores e Componentes no Catálogo de Tecnologia de fixação.**

KUB Pentron – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação





10 875 ...

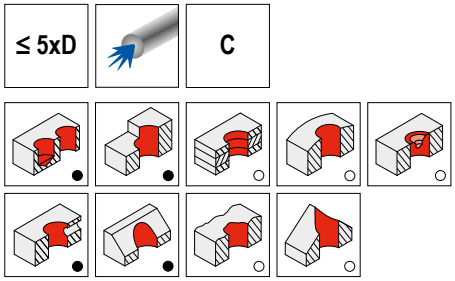
Designação	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
KUB-P.5D.140.R.04-C20	U45 01400	**14**	20	30	133	70	83	0,38	SOGX 040204	**14001**
KUB-P.5D.145.R.04-C20	U45 01450	**14,5**	20	30	139	75	89	0,38	SOGX 040204	**14501**
KUB-P.5D.150.R.04-C20	U45 01500	**15**	20	30	139	75	89	0,38	SOGX 040204	**15001**
KUB-P.5D.155.R.04-C20	U45 01550	**15,5**	20	30	146	80	96	0,38	SOGX 040204	**15501**
KUB-P.5D.160.R.04-C20	U45 01600	**16**	20	30	146	80	96	0,38	SOGX 040204	**16001**
KUB-P.5D.165.R.05-C20	U45 01650	**16,5**	20	30	152	85	102	0,62	SOGX 050204	**16501**
KUB-P.5D.170.R.05-C20	U45 01700	**17**	20	30	152	85	102	0,62	SOGX 050204	**17001**
KUB-P.5D.175.R.05-C25	U45 11750	**17,5**	25	30	163	90	107	0,62	SOGX 050204	**17502**
KUB-P.5D.180.R.05-C25	U45 11800	**18**	25	30	163	90	107	0,62	SOGX 050204	**18002**
KUB-P.5D.185.R.06-C25	U45 11850	**18,5**	25	30	169	95	113	1,01	SOGX 060206	**18502**
KUB-P.5D.190.R.06-C25	U45 11900	**19**	25	30	169	95	113	1,01	SOGX 060206	**19002**
KUB-P.5D.195.R.06-C25	U45 11950	**19,5**	25	30	174	100	118	1,01	SOGX 060206	**19502**
KUB-P.5D.200.R.06-C25	U45 12000	**20**	25	30	174	100	118	1,01	SOGX 060206	**20002**
KUB-P.5D.205.R.07-C25	U45 12050	**20,5**	25	30	180	105	124	1,01	SOGX 07T208	**20502**
KUB-P.5D.210.R.07-C25	U45 12100	**21**	25	30	180	105	124	1,01	SOGX 07T208	**21002**
KUB-P.5D.215.R.07-C25	U45 12150	**21,5**	25	30	185	110	129	1,01	SOGX 07T208	**21502**
KUB-P.5D.220.R.07-C25	U45 12200	**22**	25	30	185	110	129	1,01	SOGX 07T208	**22002**
KUB-P.5D.225.R.07-C25	U45 12250	**22,5**	25	30	191	115	135	1,01	SOGX 07T208	**22502**
KUB-P.5D.230.R.07-C25	U45 12300	**23**	25	30	191	115	135	1,01	SOGX 07T208	**23002**
KUB-P.5D.235.R.08-C32	U45 22350	**23,5**	32	39	200	120	140	1,28	SOGX 080308	**23503**
KUB-P.5D.240.R.08-C32	U45 22400	**24**	32	39	200	120	140	1,28	SOGX 080308	**24003**
KUB-P.5D.245.R.08-C32	U45 22450	**24,5**	32	39	206	125	146	1,28	SOGX 080308	**24503**
KUB-P.5D.250.R.08-C32	U45 22500	**25**	32	39	206	125	146	1,28	SOGX 080308	**25003**
KUB-P.5D.255.R.08-C32	U45 22550	**25,5**	32	39	211	130	151	1,28	SOGX 080308	**25503**
KUB-P.5D.260.R.08-C32	U45 22600	**26**	32	39	211	130	151	1,28	SOGX 080308	**26003**
KUB-P.5D.265.R.09-C32	U45 22650	**26,5**	32	39	217	135	157	2,25	SOGX 09T308	**26503**
KUB-P.5D.270.R.09-C32	U45 22700	**27**	32	39	217	135	157	2,25	SOGX 09T308	**27003**
KUB-P.5D.275.R.09-C32	U45 22750	**27,5**	32	39	222	140	162	2,25	SOGX 09T308	**27503**
KUB-P.5D.280.R.09-C32	U45 22800	**28**	32	39	222	140	162	2,25	SOGX 09T308	**28003**
KUB-P.5D.285.R.09-C32	U45 22850	**28,5**	32	39	228	145	168	2,25	SOGX 09T308	**28503**
KUB-P.5D.290.R.09-C32	U45 22900	**29**	32	39	228	145	168	2,25	SOGX 09T308	**29003**
KUB-P.5D.295.R.09-C32	U45 22950	**29,5**	32	39	233	150	173	2,25	SOGX 09T308	**29503**
KUB-P.5D.300.R.09-C32	U45 23000	**30**	32	39	233	150	173	2,25	SOGX 09T308	**30003**
KUB-P.5D.305.R.10-C40	U45 33050	**30,5**	40	50	247	155	179	2,8	SOGX 100408	**30504**
KUB-P.5D.310.R.10-C40	U45 33100	**31**	40	50	247	155	179	2,8	SOGX 100408	**31004**
KUB-P.5D.315.R.10-C40	U45 33150	**31,5**	40	50	252	160	184	2,8	SOGX 100408	**31504**
KUB-P.5D.320.R.10-C40	U45 33200	**32**	40	50	252	160	184	2,8	SOGX 100408	**32004**
KUB-P.5D.325.R.10-C40	U45 33250	**32,5**	40	50	258	165	190	2,8	SOGX 100408	**32504**
KUB-P.5D.330.R.10-C40	U45 33300	**33**	40	50	258	165	190	2,8	SOGX 100408	**33004**
KUB-P.5D.335.R.11-C40	U45 33350	**33,5**	40	50	263	170	195	2,8	SOGX 110408	**33504**
KUB-P.5D.340.R.11-C40	U45 33400	**34**	40	50	263	170	195	2,8	SOGX 110408	**34004**
KUB-P.5D.345.R.11-C40	U45 33450	**34,5**	40	50	269	175	201	2,8	SOGX 110408	**34504**
KUB-P.5D.350.R.11-C40	U45 33500	**35**	40	50	269	175	201	2,8	SOGX 110408	**35004**
KUB-P.5D.355.R.11-C40	U45 33550	**35,5**	40	50	274	180	206	2,8	SOGX 110408	**35504**
KUB-P.5D.360.R.11-C40	U45 33600	**36**	40	50	274	180	206	2,8	SOGX 110408	**36004**
KUB-P.5D.365.R.11-C40	U45 33650	**36,5**	40	50	280	185	212	2,8	SOGX 110408	**36504**
KUB-P.5D.370.R.11-C40	U45 33700	**37**	40	50	280	185	212	2,8	SOGX 110408	**37004**
KUB-P.5D.375.R.12-C40	U45 33750	**37,5**	40	50	285	190	217	6,25	SOGX 120408	**37504**
KUB-P.5D.380.R.12-C40	U45 33800	**38**	40	50	285	190	217	6,25	SOGX 120408	**38004**
KUB-P.5D.385.R.12-C40	U45 33850	**38,5**	40	50	291	195	223	6,25	SOGX 120408	**38504**

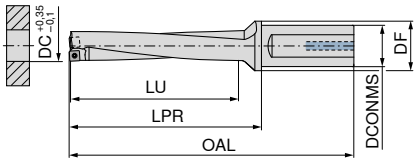
Continua na próxima página

KUB Pentron – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação





								10 875 ...
Designação	KOMET-Nr.	**DC** mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
KUB-P.5D.390.R.12-C40	U45 33900	**39**	40	50	291	195	223	6,25	SOGX 120408	**39004**
KUB-P.5D.395.R.12-C40	U45 33950	**39,5**	40	50	296	200	228	6,25	SOGX 120408	**39504**
KUB-P.5D.400.R.12-C40	U45 34000	**40**	40	50	296	200	228	6,25	SOGX 120408	**40004**
KUB-P.5D.405.R.12-C40	U45 34050	**40,5**	40	50	302	205	234	6,25	SOGX 120408	**40504**
KUB-P.5D.410.R.12-C40	U45 34100	**41**	40	50	302	205	234	6,25	SOGX 120408	**41004**
KUB-P.5D.415.R.12-C40	U45 34150	**41,5**	40	50	307	210	239	6,25	SOGX 120408	**41504**
KUB-P.5D.420.R.12-C40	U45 34200	**42**	40	50	307	210	239	6,25	SOGX 120408	**42004**
KUB-P.5D.425.R.13-C40	U45 34250	**42,5**	40	50	313	215	245	6,25	SOGX 130508	**42504**
KUB-P.5D.430.R.13-C40	U45 34300	**43**	40	50	313	215	245	6,25	SOGX 130508	**43004**
KUB-P.5D.435.R.13-C40	U45 34350	**43,5**	40	50	318	220	250	6,25	SOGX 130508	**43504**
KUB-P.5D.440.R.13-C40	U45 34400	**44**	40	50	318	220	250	6,25	SOGX 130508	**44004**
KUB-P.5D.445.R.13-C40	U45 34450	**44,5**	40	50	324	225	256	6,25	SOGX 130508	**44504**
KUB-P.5D.450.R.13-C40	U45 34500	**45**	40	50	324	225	256	6,25	SOGX 130508	**45004**
KUB-P.5D.455.R.13-C40	U45 34550	**45,5**	40	50	329	230	261	6,25	SOGX 130508	**45504**
KUB-P.5D.460.R.13-C40	U45 34600	**46**	40	50	329	230	261	6,25	SOGX 130508	**46004**

Chave

Chave D

Parafuso de fixação

			80 950 ...			**10 950 ...**	
Peças de reposição DC							
14 - 16	T05 - IP	**057**				M1,8x3,8 - 05IP	**10100**
16,5 - 18			T06 - IP	**123**		M2,0x4,3 - 06IP	**10000**
18,5 - 23			T06 - IP	**123**		M2,2x5,5 - 06IP	**10700**
23,5 - 26			T08 - IP	**125**		M2,5x6,3 - 08IP	**10800**
26,5 - 30			T08 - IP	**125**		M3,0x7,6 - 08IP	**10200**
30,5 - 37			T15 - IP	**128**		M3,5x7,5 - 15IP	**10300**
37,5 - 46			T20 - IP	**129**		M4,5x10 - 20IP	**10400**

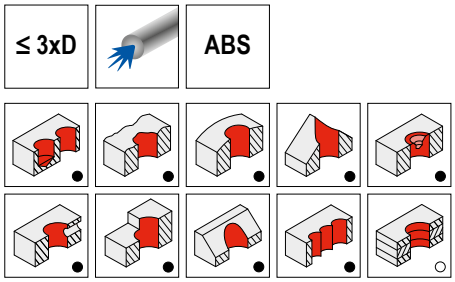
Os adaptadores podem ser encontrados no → **Capítulo 16 Adaptadores e Componentes no Catálogo de Tecnologia de fixação.**

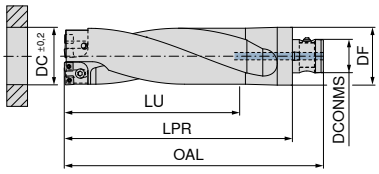
KUB Pentron CS – Elemento básico

▲ SZID = Tamanho nominal
▲ O torque de aperto refere-se aos parafusos de fixação da cápsula

Escopo de fornecimento:

Broca com cápsulas incluindo parafusos de fixação
Cápsulas e pastilhas intercambiáveis devem ser pedidos separadamente





										10 876 ...
Designação	KOMET-Nr.	**DC** mm	DF mm	OAL mm	DCONMS mm	LU mm	LPR mm	**SZID**	Torque de aperto Nm	
KUB-P.GH-CS.1.3D.64-66.ABS80	U60 46400	**64 - 66**	80	314	46	198	271	**1**	17,3	**64092**
KUB-P.GH-CS.1.3D.67-69.ABS80	U60 46700	**67 - 69**	80	323	46	207	280	**1**	17,3	**67092**
KUB-P.GH-CS.2.3D.70-72.ABS80	U60 47000	**70 - 72**	80	332	46	216	289	**2**	17,3	**70092**
KUB-P.GH-CS.2.3D.73-75.ABS80	U60 47300	**73 - 75**	80	341	46	225	298	**2**	17,3	**73092**
KUB-P.GH-CS.3.3D.76-78.ABS80	U60 47600	**76 - 78**	80	350	46	234	307	**3**	42	**76092**
KUB-P.GH-CS.3.3D.79-81.ABS80	U60 47900	**79 - 81**	80	359	46	243	316	**3**	42	**79092**
KUB-P.GH-CS.3.3D.82-84.ABS80	U60 48200	**82 - 84**	80	368	46	252	325	**3**	42	**82092**
KUB-P.GH-CS.4.3D.85-87.ABS100	U60 58500	**85 - 87**	100	397	56	261	342	**4**	42	**85091**
KUB-P.GH-CS.4.3D.88-90.ABS100	U60 58800	**88 - 90**	100	406	56	270	351	**4**	42	**88091**
KUB-P.GH-CS.4.3D.91-93.ABS100	U60 59100	**91 - 93**	100	415	56	279	360	**4**	42	**91091**
KUB-P.GH-CS.4.3D.94-96.ABS100	U60 59400	**94 - 96**	100	424	56	288	369	**4**	42	**94091**

Chave de aperto-T

Parafuso de fixação

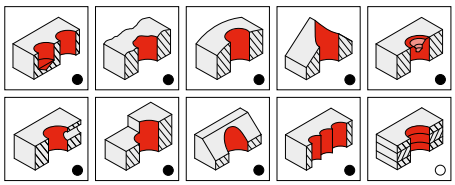
			80 397 ...		**10 950 ...**
Peças de reposição DC					
64 - 66	SW5	**050**	M6x16 - SW5	**16700**	
67 - 69	SW5	**050**	M6x16 - SW5	**16700**	
70 - 72	SW5	**050**	M6x16 - SW5	**16700**	
73 - 75	SW5	**050**	M6x16 - SW5	**16700**	
76 - 78	SW6	**060**	M8x18 - SW6	**16800**	
79 - 81	SW6	**060**	M8x18 - SW6	**16800**	
82 - 84	SW6	**060**	M8x18 - SW6	**16800**	
85 - 87	SW6	**060**	M8x20 - SW6	**16900**	
88 - 90	SW6	**060**	M8x20 - SW6	**16900**	
91 - 93	SW6	**060**	M8x20 - SW6	**16900**	
94 - 96	SW6	**060**	M8x20 - SW6	**16900**	

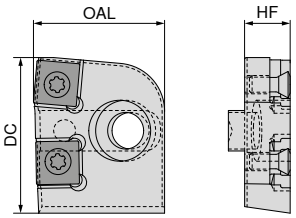
1

KUB Pentron CS – Cápsulas internas

▲ SZID = Tamanho nominal
▲ O torque de aperto refere-se aos parafusos de fixação das pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:
Cápsula interna incluindo parafusos de fixação das pastilhas





DC mm	KOMET-Nr.	OAL mm	SZID	HF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	10 877 ...
64 - 69	D60 06400	28	**1**	9	2,8	SOGX 100408	**16400**
70 - 75	D60 07000	30	**2**	10	2,8	SOGX 110408	**27000**
76 - 84	D60 07600	33	**3**	11	6,25	SOGX 120408	**37600**
85 - 96	D60 08500	36	**4**	12	6,25	SOGX 130508	**48500**

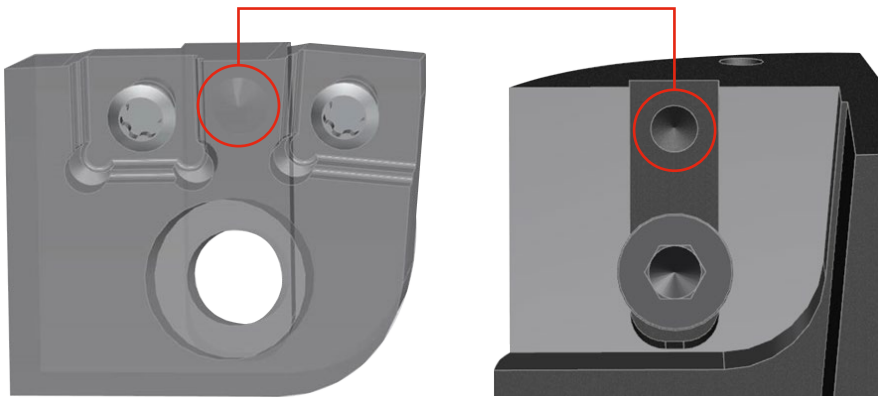
Chave D

Parafuso de fixação

Peças de reposição DC		80 950 ...		10 950 ...
64 - 69	T15 - IP	**128**	M3,5x7,5 - 15IP	**10300**
70 - 75	T15 - IP	**128**	M3,5x7,5 - 15IP	**10300**
76 - 84	T20 - IP	**129**	M4,5x10 - 20IP	**10400**
85 - 96	T20 - IP	**129**	M4,5x10 - 20IP	**10400**

A cápsula interna e o assento da cápsula interna no corpo base são fornecidos com uma proteção de segurança para evitar a montagem incorreta da cápsula interna e externa.

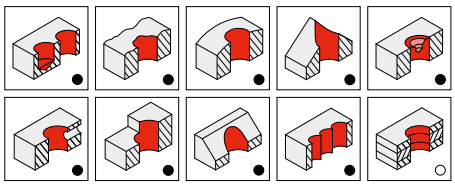
Proteção de segurança

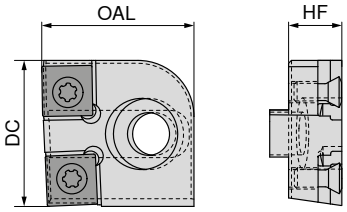


KUB Pentron CS – Cápsulas externas

▲ SZID = Tamanho nominal
▲ O torque de aperto refere-se aos parafusos de fixação das pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:
Cápsula externa incluindo parafusos de fixação das pastilhas intercambiáveis





DC mm	KOMET-Nr.	OAL mm	SZID	HF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	10 878 ...
64	D60 16400	27,8	1	9	2,8	SOGX 100408	16400
65	D60 16500	27,8	1	9	2,8	SOGX 100408	16500
66	D60 16600	27,8	1	9	2,8	SOGX 100408	16600
67	D60 16700	27,8	1	9	2,8	SOGX 100408	16700
68	D60 16800	27,8	1	9	2,8	SOGX 100408	16800
69	D60 16900	27,8	1	9	2,8	SOGX 100408	16900
70	D60 17000	29,8	2	10	2,8	SOGX 110408	27000
71	D60 17100	29,8	2	10	2,8	SOGX 110408	27100
72	D60 17200	29,8	2	10	2,8	SOGX 110408	27200
73	D60 17300	29,8	2	10	2,8	SOGX 110408	27300
74	D60 17400	29,8	2	10	2,8	SOGX 110408	27400
75	D60 17500	29,8	2	10	2,8	SOGX 110408	27500
76	D60 17600	32,8	3	11	6,25	SOGX 120408	37600
77	D60 17700	32,8	3	11	6,25	SOGX 120408	37700
78	D60 17800	32,8	3	11	6,25	SOGX 120408	37800
79	D60 17900	32,8	3	11	6,25	SOGX 120408	37900
80	D60 18000	32,8	3	11	6,25	SOGX 120408	38000
81	D60 18100	32,8	3	11	6,25	SOGX 120408	38100
82	D60 18200	32,8	3	11	6,25	SOGX 120408	38200
83	D60 18300	32,8	3	11	6,25	SOGX 120408	38300
84	D60 18400	32,8	3	11	6,25	SOGX 120408	38400
85	D60 18500	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	48500
86	D60 18600	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	48600
87	D60 18700	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	48700
88	D60 18800	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	48800
89	D60 18900	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	48900
90	D60 19000	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	49000
91	D60 19100	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	49100
92	D60 19200	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	49200
93	D60 19300	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	49300
94	D60 19400	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	49400
95	D60 19500	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	49500
96	D60 19600	35,8	4	12	6,25	SOGX 130508	49600

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

10 950 ...

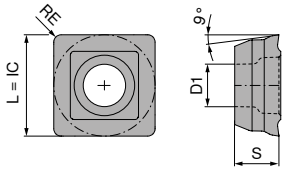
Peças de reposição

DC					
64 - 75	T15 - IP	128	M3,5x7,5 - 15IP	10300
76 - 96	T20 - IP	129	M4,5x10 - 20IP	10400

Dimensões intermediárias disponíveis sob pedido.

SOGX

Designação	L	IC	D1	S
	mm	mm	mm	mm
SOGX 0402..	4,8	4,8	2,05	2,20
SOGX 0502..	5,5	5,5	2,30	2,40
SOGX 0602..	6,2	6,2	2,60	2,75
SOGX 07T2..	7,1	7,1	2,60	2,97
SOGX 0803..	8,0	8,0	2,85	3,40
SOGX 09T3..	8,9	8,9	3,40	3,90
SOGX 1004..	9,8	9,8	4,10	4,20
SOGX 1104..	10,9	10,9	4,10	4,50
SOGX 1204..	12,0	12,0	5,20	4,80
SOGX 1305..	13,2	13,2	5,20	5,20



SOGX

ISO	KOMET-Nr.	RE	-01 BK8425	-01 BK7935	-01 BK6115	-01 BK7710
		mm	SOGX	SOGX	SOGX	SOGX
			10 820 ...	10 820 ...	10 820 ...	10 820 ...
040204	W80 10010.046115	0,4			40401	
040204	W80 10010.047710	0,4				90401
040204	W80 10010.047935	0,4		50401		
040204	W80 10010.048425	0,4	30401			
050204	W80 12010.046115	0,4			40501	
050204	W80 12010.047710	0,4				90501
050204	W80 12010.047935	0,4		50501		
050204	W80 12010.048425	0,4	30501			
060206	W80 18010.066115	0,6			40601	
060206	W80 18010.067710	0,6				90601
060206	W80 18010.067935	0,6		50601		
060206	W80 18010.068425	0,6	30601			
07T208	W80 20010.086115	0,8			40701	
07T208	W80 20010.087710	0,8				90701
07T208	W80 20010.087935	0,8		50701		
07T208	W80 20010.088425	0,8	30701			
080308	W80 24010.086115	0,8			40801	
080308	W80 24010.087710	0,8				90801
080308	W80 24010.087935	0,8		50801		
080308	W80 24010.088425	0,8	30801			
09T308	W80 28010.086115	0,8			40901	
09T308	W80 28010.087710	0,8				90901
09T308	W80 28010.087935	0,8		50901		
09T308	W80 28010.088425	0,8	30901			
100408	W80 32010.086115	0,8			41001	
100408	W80 32010.087710	0,8				91001
100408	W80 32010.087935	0,8		51001		
100408	W80 32010.088425	0,8	31001			
110408	W80 38010.086115	0,8			41101	
110408	W80 38010.087710	0,8				91101
110408	W80 38010.087935	0,8		51101		
110408	W80 38010.088425	0,8	31101			
120408	W80 42010.086115	0,8			41201	
120408	W80 42010.087710	0,8				91201
120408	W80 42010.087935	0,8		51201		
120408	W80 42010.088425	0,8	31201			
130508	W80 46010.086115	0,8			41301	
130508	W80 46010.087710	0,8				91301
130508	W80 46010.087935	0,8		51301		
130508	W80 46010.088425	0,8	31301			
P			●	●	●	
M			●	●	●	
K			●	●	●	
N			○	○		●
S			●	●		○
H			○		○	
O				○		○

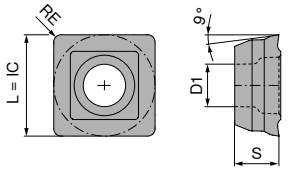
→ v_c Página 62–67

BK6115 -01 é exclusivamente recomendado para uso na aresta de corte periférica!

Maior variedade de pastilhas intercambiáveis podem ser encontradas na nossa Loja Online
cuttingtools.ceratizit.com

SOGX

Designação	L	IC	D1	S
	mm	mm	mm	mm
SOGX 0402..	4,8	4,8	2,05	2,20
SOGX 0502..	5,5	5,5	2,30	2,40
SOGX 0602..	6,2	6,2	2,60	2,75
SOGX 07T2..	7,1	7,1	2,60	2,97
SOGX 0803..	8,0	8,0	2,85	3,40
SOGX 09T3..	8,9	8,9	3,40	3,90
SOGX 1004..	9,8	9,8	4,10	4,20
SOGX 1104..	10,9	10,9	4,10	4,50
SOGX 1204..	12,0	12,0	5,20	4,80
SOGX 1305..	13,2	13,2	5,20	5,20



SOGX

	-03	-13	-32	-34
	BK8430	BK8425	BK8425	BK8425
	SOGX	SOGX	SOGX	SOGX
	10 820 ...	10 820 ...	10 820 ...	10 820 ...

ISO	KOMET-Nr.	RE							
		mm							
040204	W80 10030.048430	0,4	00403						
040204	W80 10130.048425	0,4		30413					
040204	W80 10320.048425	0,4				30432			
040204	W80 10340.048425	0,4							30434
050204	W80 12030.048430	0,4	00503						
050204	W80 12130.048425	0,4		30513					
050204	W80 12320.048425	0,4				30532			
050204	W80 12340.048425	0,4							30534
060206	W80 18030.068430	0,6	00603						
060206	W80 18130.068425	0,6		30613					
060206	W80 18320.068425	0,6				30632			
060206	W80 18340.068425	0,6							30634
07T208	W80 20030.088430	0,8	00703						
07T208	W80 20130.088425	0,8		30713					
07T208	W80 20320.088425	0,8				30732			
07T208	W80 20340.088425	0,8							30734
080308	W80 24030.088430	0,8	00803						
080308	W80 24130.088425	0,8		30813					
080308	W80 24320.088425	0,8				30832			
080308	W80 24340.088425	0,8							30834
09T308	W80 28030.088430	0,8	00903						
09T308	W80 28130.088425	0,8		30913					
09T308	W80 28320.088425	0,8				30932			
09T308	W80 28340.088425	0,8							30934
100408	W80 32030.088430	0,8	01003						
100408	W80 32130.088425	0,8		31013					
100408	W80 32320.088425	0,8				31032			
100408	W80 32340.088425	0,8							31034
110408	W80 38030.088430	0,8	01103						
110408	W80 38130.088425	0,8		31113					
110408	W80 38320.088425	0,8				31132			
110408	W80 38340.088425	0,8							31134
120408	W80 42030.088430	0,8	01203						
120408	W80 42130.088425	0,8		31213					
120408	W80 42320.088425	0,8				31232			
120408	W80 42340.088425	0,8							31234
130508	W80 46030.088430	0,8	01303						
130508	W80 46130.088425	0,8		31313					
130508	W80 46320.088425	0,8				31332			
130508	W80 46340.088425	0,8							31334
P			●	●	●	●			
M			●	●	●				
K			●	●	●	●			
N			○	○	○				
S			●	●	●				
H			○	○	○				
O									

→ v_c Página 62–67

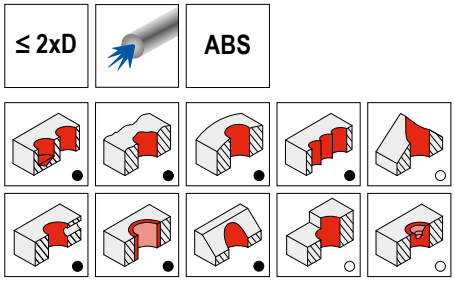
BK8425 -34 recomendado apenas para KUB Pentron 2xD e 3xD (10 872 ... / 10 873 ...)

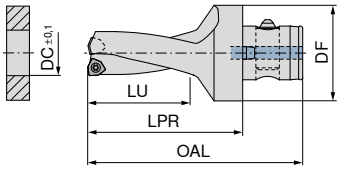
Mais informações sobre classes e quebra-cavacos podem ser encontrados na → **página 85+86**

KUB Trigon – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação





10 892 ...

Designação	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
KUB-T.2D.140.R.03-ABS50	V30 31403	**14**	50	94	28	63	0,62	WOEX 030204	**14095**
KUB-T.2D.150.R.03-ABS50	V30 31503	**15**	50	96	30	65	0,62	WOEX 030204	**15095**
KUB-T.2D.160.R.03-ABS50	V30 31601	**16**	50	98	32	67	0,62	WOEX 030204	**16095**
KUB-T.2D.170.R.03-ABS50	V30 31701	**17**	50	100	34	69	0,62	WOEX 030204	**17095**
KUB-T.2D.180.R.03-ABS50	V30 31801	**18**	50	102	36	71	0,62	WOEX 030204	**18095**
KUB-T.2D.190.R.03-ABS50	V30 31901	**19**	50	104	38	73	0,62	WOEX 030204	**19095**
KUB-T.2D.200.R.04-ABS50	V30 32001	**20**	50	106	40	75	1,01	WOEX 040304	**20095**
KUB-T.2D.210.R.04-ABS50	V30 32101	**21**	50	108	42	77	1,01	WOEX 040304	**21095**
KUB-T.2D.220.R.04-ABS50	V30 32201	**22**	50	110	44	79	1,01	WOEX 040304	**22095**
KUB-T.2D.230.R.04-ABS50	V30 32301	**23**	50	112	46	81	1,01	WOEX 040304	**23095**
KUB-T.2D.240.R.04-ABS50	V30 32401	**24**	50	114	48	83	1,01	WOEX 040304	**24095**
KUB-T.2D.250.R.05-ABS50	V30 32501	**25**	50	116	50	85	1,28	WOEX 05T304	**25095**
KUB-T.2D.260.R.05-ABS50	V30 32601	**26**	50	118	52	87	1,28	WOEX 05T304	**26095**
KUB-T.2D.270.R.05-ABS50	V30 32701	**27**	50	120	54	89	1,28	WOEX 05T304	**27095**
KUB-T.2D.280.R.05-ABS50	V30 32801	**28**	50	122	56	91	1,28	WOEX 05T304	**28095**
KUB-T.2D.290.R.05-ABS50	V30 32901	**29**	50	124	58	93	1,28	WOEX 05T304	**29095**
KUB-T.2D.300.R.05-ABS50	V30 33001	**30**	50	131	60	100	1,28	WOEX 05T304	**30095**
KUB-T.2D.310.R.05-ABS50	V30 33101	**31**	50	133	62	102	1,28	WOEX 05T304	**31095**
KUB-T.2D.320.R.05-ABS50	V30 33201	**32**	50	135	64	104	1,28	WOEX 05T304	**32095**
KUB-T.2D.330.R.05-ABS50	V30 33301	**33**	50	137	66	106	1,28	WOEX 05T304	**33095**
KUB-T.2D.340.R.05-ABS50	V30 33401	**34**	50	139	68	108	1,28	WOEX 05T304	**34095**
KUB-T.2D.350.R.05-ABS50	V30 33501	**35**	50	141	70	110	1,28	WOEX 05T304	**35095**
KUB-T.2D.360.R.05-ABS50	V30 33601	**36**	50	143	72	112	1,28	WOEX 05T304	**36095**
KUB-T.2D.370.R.06-ABS50	V30 33701	**37**	50	155	74	124	2,8	WOEX 06T304	**37095**
KUB-T.2D.380.R.06-ABS50	V30 33801	**38**	50	157	76	126	2,8	WOEX 06T304	**38095**
KUB-T.2D.390.R.06-ABS50	V30 33901	**39**	50	159	78	128	2,8	WOEX 06T304	**39095**
KUB-T.2D.400.R.06-ABS50	V30 34001	**40**	50	161	80	130	2,8	WOEX 06T304	**40095**
KUB-T.2D.410.R.06-ABS50	V30 34101	**41**	50	163	82	132	2,8	WOEX 06T304	**41095**
KUB-T.2D.420.R.06-ABS50	V30 34201	**42**	50	165	84	134	2,8	WOEX 06T304	**42095**
KUB-T.2D.430.R.06-ABS50	V30 34301	**43**	50	167	86	136	2,8	WOEX 06T304	**43095**
KUB-T.2D.440.R.06-ABS50	V30 34401	**44**	50	169	88	138	2,8	WOEX 06T304	**44095**

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

10 950 ...

Peças de reposição				
DC				
14 - 19	T06 - IP	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	**10000**
20 - 24	T06 - IP	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	**10700**
25 - 36	T08 - IP	**125**	M2,5x7,2 - 08IP	**10500**
37 - 44	T10 - IP	**127**	M3,5x7,3 - 10IP	**10600**

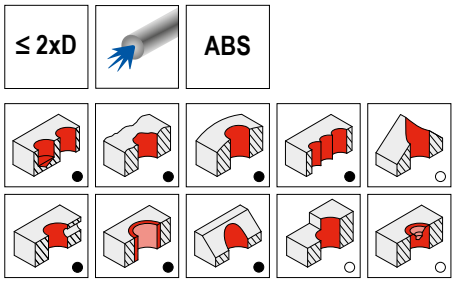
Os adaptadores podem ser encontrados no → **Capítulo 16 Adaptadores e Componentes no Catálogo de Tecnologia de fixação.**

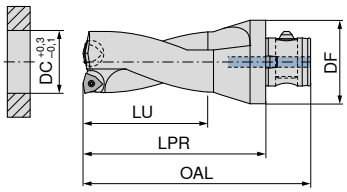
KUB Trigon – Broca com pastilhas intercambiáveis

▲ O torque de aperto refere-se aos parafusos de fixação das pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Com assento das pastilhas intercambiáveis (10 897 ...) incluindo parafusos de fixação, pino cilíndrico
Com assento das pastilhas intercambiáveis (10 898 ...) incluindo parafusos de fixação, pino cilíndrico





10 892 ...

Designação	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
KUB-T.2D.450.R.08-ABS63	V13 34500	**45**	63	183	90	145	4,3	WOEX 080404	**45096**
KUB-T.2D.460.R.08-ABS63	V13 34600	**46**	63	185	92	147	4,3	WOEX 080404	**46096**
KUB-T.2D.470.R.08-ABS63	V13 34700	**47**	63	187	94	149	4,3	WOEX 080404	**47096**
KUB-T.2D.480.R.08-ABS63	V13 34800	**48**	63	189	96	151	4,3	WOEX 080404	**48096**
KUB-T.2D.490.R.08-ABS63	V13 34900	**49**	63	191	98	153	4,3	WOEX 080404	**49096**
KUB-T.2D.500.R.08-ABS63	V13 35000	**50**	63	193	100	155	4,3	WOEX 080404	**50096**
KUB-T.2D.510.R.08-ABS63	V13 35100	**51**	63	195	102	157	4,3	WOEX 080404	**51096**
KUB-T.2D.520.R.08-ABS63	V13 35200	**52**	63	197	104	159	4,3	WOEX 080404	**52096**
KUB-T.2D.530.R.08-ABS63	V13 35300	**53**	63	199	106	161	4,3	WOEX 080404	**53096**
KUB-T.2D.540.R.08-ABS63	V13 35400	**54**	63	201	108	163	4,3	WOEX 080404	**54096**
KUB-T.2D.550.R.10-ABS80	V14 35500	**55**	80	208	110	165	4,3	WOEX 100504	**55098**
KUB-T.2D.560.R.10-ABS80	V14 35600	**56**	80	210	112	167	4,3	WOEX 100504	**56098**
KUB-T.2D.570.R.10-ABS80	V14 35700	**57**	80	212	114	169	4,3	WOEX 100504	**57098**
KUB-T.2D.580.R.10-ABS80	V14 35800	**58**	80	214	116	171	4,3	WOEX 100504	**58098**
KUB-T.2D.590.R.10-ABS80	V14 35900	**59**	80	216	118	173	4,3	WOEX 100504	**59098**
KUB-T.2D.600.R.10-ABS80	V14 36000	**60**	80	218	120	175	4,3	WOEX 100504	**60098**
KUB-T.2D.610.R.10-ABS80	V14 36100	**61**	80	220	122	177	4,3	WOEX 100504	**61098**
KUB-T.2D.620.R.10-ABS80	V14 36200	**62**	80	222	124	179	4,3	WOEX 100504	**62098**
KUB-T.2D.630.R.10-ABS80	V14 36300	**63**	80	224	126	181	4,3	WOEX 100504	**63098**
KUB-T.2D.640.R.10-ABS80	V14 36400	**64**	80	226	128	183	4,3	WOEX 100504	**64098**
KUB-T.2D.650.R.10-ABS80	V14 36500	**65**	80	228	130	185	4,3	WOEX 100504	**65098**
KUB-T.2D.660.R.10-ABS80	V14 36600	**66**	80	230	132	187	4,3	WOEX 100504	**66098**
KUB-T.2D.670.R.10-ABS80	V14 36700	**67**	80	232	134	189	4,3	WOEX 100504	**67098**
KUB-T.2D.680.R.10-ABS80	V14 36800	**68**	80	234	136	191	4,3	WOEX 100504	**68098**
KUB-T.2D.690.R.12-ABS80	V14 36900	**69**	80	246	138	203	6,25	WOEX 120608	**69098**
KUB-T.2D.700.R.12-ABS80	V14 37000	**70**	80	248	140	205	6,25	WOEX 120608	**70098**
KUB-T.2D.710.R.12-ABS80	V14 37100	**71**	80	250	142	207	6,25	WOEX 120608	**71098**
KUB-T.2D.720.R.12-ABS80	V14 37200	**72**	80	252	144	209	6,25	WOEX 120608	**72098**
KUB-T.2D.730.R.12-ABS80	V14 37300	**73**	80	254	146	211	6,25	WOEX 120608	**73098**
KUB-T.2D.740.R.12-ABS80	V14 37400	**74**	80	256	148	213	6,25	WOEX 120608	**74098**
KUB-T.2D.750.R.12-ABS80	V14 37500	**75**	80	258	150	215	6,25	WOEX 120608	**75098**
KUB-T.2D.760.R.12-ABS80	V14 37600	**76**	80	260	152	217	6,25	WOEX 120608	**76098**
KUB-T.2D.770.R.12-ABS80	V14 37700	**77**	80	262	154	219	6,25	WOEX 120608	**77098**
KUB-T.2D.780.R.12-ABS80	V14 37800	**78**	80	264	156	221	6,25	WOEX 120608	**78098**
KUB-T.2D.790.R.12-ABS80	V14 37900	**79**	80	266	158	223	6,25	WOEX 120608	**79098**
KUB-T.2D.800.R.12-ABS80	V14 38000	**80**	80	268	160	225	6,25	WOEX 120608	**80098**
KUB-T.2D.810.R.12-ABS80	V14 38100	**81**	80	270	162	227	6,25	WOEX 120608	**81098**
KUB-T.2D.820.R.12-ABS80	V14 38200	**82**	80	272	164	229	6,25	WOEX 120608	**82098**

		Chave D		Parafuso de fixação		Parafuso de fixação
		80 950 ...		**10 950 ...**		**10 950 ...**
Peças de reposição						
DC						
45 - 54	T15 - IP	**120**	M4,5x9 - 15IP	**12700**	M4,5x9 - 10IP	**17000**
55 - 68	T15 - IP	**120**	M4,5x9 - 15IP	**12700**	M4,5x9 - 10IP	**17000**
69 - 82	T20 - IP	**121**	M5,5x11 - 20IP	**17400**	M5,5x13,5 - 20IP	**17100**

				Pino cilíndrico	Assento da pastilha intercambiável, interna	Assento da pastilha intercambiável, externa
				10 950 ...	**10 897 ...**	**10 898 ...**
Peças de reposição						
DC						
45 - 54			Ø3	**17200**	**14800**	**14800**
55 - 68			Ø3	**17200**	**25300**	**25300**
69 - 82			Ø4	**17300**	**36000**	**36000**

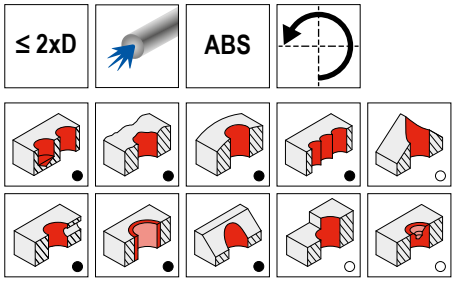
Os adaptadores podem ser encontrados no → **Capítulo 16 Adaptadores e Componentes no Catálogo de Tecnologia de fixação.**

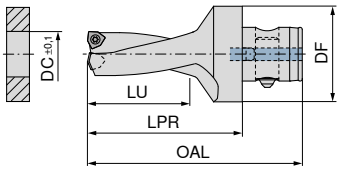
KUB Trigon – Broca com pastilhas intercambiáveis

▲ corte à esquerda

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação





11 892 ...

Designação	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
KUB-T.2D.140.L.03-ABS50	V30 21402	**14**	50	94	28	63	0,62	WOEX 030204	**14095**
KUB-T.2D.150.L.03-ABS50	V30 21502	**15**	50	96	30	65	0,62	WOEX 030204	**15095**
KUB-T.2D.160.L.03-ABS50	V30 21600	**16**	50	98	32	67	0,62	WOEX 030204	**16095**
KUB-T.2D.170.L.03-ABS50	V30 21700	**17**	50	100	34	69	0,62	WOEX 030204	**17095**
KUB-T.2D.180.L.03-ABS50	V30 21800	**18**	50	102	36	71	0,62	WOEX 030204	**18095**
KUB-T.2D.190.L.03-ABS50	V30 21900	**19**	50	104	38	73	0,62	WOEX 030204	**19095**
KUB-T.2D.200.L.04-ABS50	V30 22000	**20**	50	106	40	75	1,01	WOEX 040304	**20095**
KUB-T.2D.210.L.04-ABS50	V30 22100	**21**	50	108	42	77	1,01	WOEX 040304	**21095**
KUB-T.2D.220.L.04-ABS50	V30 22200	**22**	50	110	44	79	1,01	WOEX 040304	**22095**
KUB-T.2D.230.L.04-ABS50	V30 22300	**23**	50	112	46	81	1,01	WOEX 040304	**23095**
KUB-T.2D.240.L.04-ABS50	V30 22400	**24**	50	114	48	83	1,01	WOEX 040304	**24095**
KUB-T.2D.250.L.05-ABS50	V30 22500	**25**	50	116	50	85	1,28	WOEX 05T304	**25095**
KUB-T.2D.260.L.05-ABS50	V30 22600	**26**	50	118	52	87	1,28	WOEX 05T304	**26095**
KUB-T.2D.270.L.05-ABS50	V30 22700	**27**	50	120	54	89	1,28	WOEX 05T304	**27095**
KUB-T.2D.280.L.05-ABS50	V30 22800	**28**	50	122	56	91	1,28	WOEX 05T304	**28095**
KUB-T.2D.290.L.05-ABS50	V30 22900	**29**	50	124	58	93	1,28	WOEX 05T304	**29095**
KUB-T.2D.300.L.05-ABS50	V30 23000	**30**	50	131	60	100	1,28	WOEX 05T304	**30095**
KUB-T.2D.310.L.05-ABS50	V30 23100	**31**	50	133	62	102	1,28	WOEX 05T304	**31095**
KUB-T.2D.320.L.05-ABS50	V30 23200	**32**	50	135	64	104	1,28	WOEX 05T304	**32095**
KUB-T.2D.330.L.05-ABS50	V30 23300	**33**	50	137	66	106	1,28	WOEX 05T304	**33095**
KUB-T.2D.340.L.05-ABS50	V30 23400	**34**	50	139	68	108	1,28	WOEX 05T304	**34095**
KUB-T.2D.350.L.05-ABS50	V30 23500	**35**	50	141	70	110	1,28	WOEX 05T304	**35095**
KUB-T.2D.360.L.05-ABS50	V30 23600	**36**	50	143	72	112	1,28	WOEX 05T304	**36095**
KUB-T.2D.370.L.06-ABS50	V30 23700	**37**	50	155	74	124	2,8	WOEX 06T304	**37095**
KUB-T.2D.380.L.06-ABS50	V30 23800	**38**	50	157	76	126	2,8	WOEX 06T304	**38095**
KUB-T.2D.390.L.06-ABS50	V30 23900	**39**	50	159	78	128	2,8	WOEX 06T304	**39095**
KUB-T.2D.400.L.06-ABS50	V30 24000	**40**	50	161	80	130	2,8	WOEX 06T304	**40095**
KUB-T.2D.410.L.06-ABS50	V30 24100	**41**	50	163	82	132	2,8	WOEX 06T304	**41095**
KUB-T.2D.420.L.06-ABS50	V30 24200	**42**	50	165	84	134	2,8	WOEX 06T304	**42095**
KUB-T.2D.430.L.06-ABS50	V30 24300	**43**	50	167	86	136	2,8	WOEX 06T304	**43095**
KUB-T.2D.440.L.06-ABS50	V30 24400	**44**	50	169	88	138	2,8	WOEX 06T304	**44095**

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

10 950 ...

Peças de reposição					
DC					
14 - 19	T06 - IP	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	**10000**
20 - 24	T06 - IP	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	**10700**
25 - 36	T08 - IP	**125**	M2,5x7,2 - 08IP	**10500**
37 - 44	T10 - IP	**127**	M3,5x7,3 - 10IP	**10600**

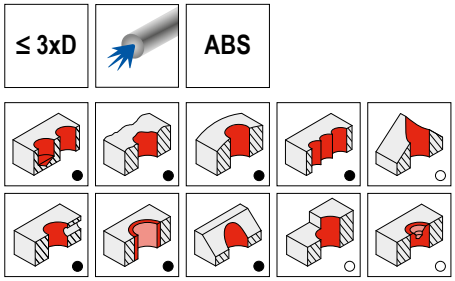
Os adaptadores podem ser encontrados no → **Capítulo 16 Adaptadores e Componentes no Catálogo de Tecnologia de fixação.**

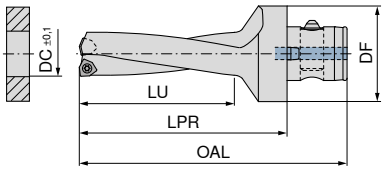
1

KUB Trigon – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação





10 893 ...

Designação	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
KUB-T.3D.140.R.03-ABS50	V30 71403	**14**	50	108	42	77	0,62	WOEX 030204	**14095**
KUB-T.3D.150.R.03-ABS50	V30 71503	**15**	50	111	45	80	0,62	WOEX 030204	**15095**
KUB-T.3D.160.R.03-ABS50	V30 71601	**16**	50	114	48	83	0,62	WOEX 030204	**16095**
KUB-T.3D.170.R.03-ABS50	V30 71701	**17**	50	117	51	86	0,62	WOEX 030204	**17095**
KUB-T.3D.180.R.03-ABS50	V30 71801	**18**	50	120	54	89	0,62	WOEX 030204	**18095**
KUB-T.3D.190.R.03-ABS50	V30 71901	**19**	50	123	57	92	0,62	WOEX 030204	**19095**
KUB-T.3D.200.R.04-ABS50	V30 72001	**20**	50	126	60	95	1,01	WOEX 040304	**20095**
KUB-T.3D.210.R.04-ABS50	V30 72101	**21**	50	129	63	98	1,01	WOEX 040304	**21095**
KUB-T.3D.220.R.04-ABS50	V30 72201	**22**	50	132	66	101	1,01	WOEX 040304	**22095**
KUB-T.3D.230.R.04-ABS50	V30 72301	**23**	50	135	69	104	1,01	WOEX 040304	**23095**
KUB-T.3D.240.R.04-ABS50	V30 72401	**24**	50	138	72	107	1,01	WOEX 040304	**24095**
KUB-T.3D.250.R.05-ABS50	V30 72501	**25**	50	141	75	110	1,28	WOEX 05T304	**25095**
KUB-T.3D.260.R.05-ABS50	V30 72601	**26**	50	144	78	113	1,28	WOEX 05T304	**26095**
KUB-T.3D.270.R.05-ABS50	V30 72701	**27**	50	147	81	116	1,28	WOEX 05T304	**27095**
KUB-T.3D.280.R.05-ABS50	V30 72801	**28**	50	150	84	119	1,28	WOEX 05T304	**28095**
KUB-T.3D.290.R.05-ABS50	V30 72901	**29**	50	153	87	122	1,28	WOEX 05T304	**29095**
KUB-T.3D.300.R.05-ABS50	V30 73001	**30**	50	161	90	130	1,28	WOEX 05T304	**30095**
KUB-T.3D.310.R.05-ABS50	V30 73101	**31**	50	164	93	133	1,28	WOEX 05T304	**31095**
KUB-T.3D.320.R.05-ABS50	V30 73201	**32**	50	167	96	136	1,28	WOEX 05T304	**32095**
KUB-T.3D.330.R.05-ABS50	V30 73301	**33**	50	170	99	139	1,28	WOEX 05T304	**33095**
KUB-T.3D.340.R.05-ABS50	V30 73401	**34**	50	173	102	142	1,28	WOEX 05T304	**34095**
KUB-T.3D.350.R.05-ABS50	V30 73501	**35**	50	176	105	145	1,28	WOEX 05T304	**35095**
KUB-T.3D.360.R.05-ABS50	V30 73601	**36**	50	179	108	148	1,28	WOEX 05T304	**36095**
KUB-T.3D.370.R.06-ABS50	V30 73701	**37**	50	192	111	161	2,8	WOEX 06T304	**37095**
KUB-T.3D.380.R.06-ABS50	V30 73801	**38**	50	195	114	164	2,8	WOEX 06T304	**38095**
KUB-T.3D.390.R.06-ABS50	V30 73901	**39**	50	198	117	167	2,8	WOEX 06T304	**39095**
KUB-T.3D.400.R.06-ABS50	V30 74001	**40**	50	201	120	170	2,8	WOEX 06T304	**40095**
KUB-T.3D.410.R.06-ABS50	V30 74101	**41**	50	204	123	173	2,8	WOEX 06T304	**41095**
KUB-T.3D.420.R.06-ABS50	V30 74201	**42**	50	207	126	176	2,8	WOEX 06T304	**42095**
KUB-T.3D.430.R.06-ABS50	V30 74301	**43**	50	210	129	179	2,8	WOEX 06T304	**43095**
KUB-T.3D.440.R.06-ABS50	V30 74401	**44**	50	213	132	182	2,8	WOEX 06T304	**44095**

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

10 950 ...

Peças de reposição DC				
14 - 19	T06 - IP	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	**10000**
20 - 24	T06 - IP	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	**10700**
25 - 36	T08 - IP	**125**	M2,5x7,2 - 08IP	**10500**
37 - 44	T10 - IP	**127**	M3,5x7,3 - 10IP	**10600**

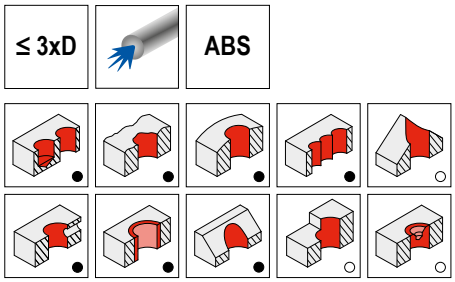
Os adaptadores podem ser encontrados no → **Capítulo 16 Adaptadores e Componentes no Catálogo de Tecnologia de fixação.**

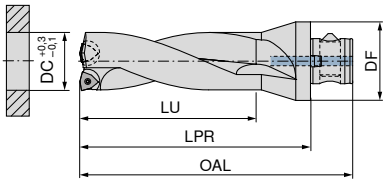
KUB Trigon – Broca com pastilhas intercambiáveis

▲ O torque de aperto refere-se aos parafusos de fixação das pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Com assento das pastilhas intercambiáveis (10 897 ...) incluindo parafusos de fixação, pino cilíndrico
Com assento das pastilhas intercambiáveis (10 898 ...) incluindo parafusos de fixação, pino cilíndrico





10 893 ...

Designação	KOMET-Nr.	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
KUB-T.3D.450.R.08-ABS63	V13 74500	**45**	63	228	135	190	4,3	WOEX 080404	**45096**
KUB-T.3D.460.R.08-ABS63	V13 74600	**46**	63	231	138	193	4,3	WOEX 080404	**46096**
KUB-T.3D.470.R.08-ABS63	V13 74700	**47**	63	234	141	196	4,3	WOEX 080404	**47096**
KUB-T.3D.480.R.08-ABS63	V13 74800	**48**	63	237	144	199	4,3	WOEX 080404	**48096**
KUB-T.3D.490.R.08-ABS63	V13 74900	**49**	63	240	147	202	4,3	WOEX 080404	**49096**
KUB-T.3D.500.R.08-ABS63	V13 75000	**50**	63	243	150	205	4,3	WOEX 080404	**50096**
KUB-T.3D.510.R.08-ABS63	V13 75100	**51**	63	246	153	208	4,3	WOEX 080404	**51096**
KUB-T.3D.520.R.08-ABS63	V13 75200	**52**	63	249	156	211	4,3	WOEX 080404	**52096**
KUB-T.3D.530.R.08-ABS63	V13 75300	**53**	63	252	159	214	4,3	WOEX 080404	**53096**
KUB-T.3D.540.R.08-ABS63	V13 75400	**54**	63	255	162	217	4,3	WOEX 080404	**54096**
KUB-T.3D.550.R.10-ABS80	V14 75500	**55**	80	263	165	220	4,3	WOEX 100504	**55098**
KUB-T.3D.560.R.10-ABS80	V14 75600	**56**	80	266	168	223	4,3	WOEX 100504	**56098**
KUB-T.3D.570.R.10-ABS80	V14 75700	**57**	80	269	171	226	4,3	WOEX 100504	**57098**
KUB-T.3D.580.R.10-ABS80	V14 75800	**58**	80	272	174	229	4,3	WOEX 100504	**58098**
KUB-T.3D.590.R.10-ABS80	V14 75900	**59**	80	275	177	232	4,3	WOEX 100504	**59098**
KUB-T.3D.600.R.10-ABS80	V14 76000	**60**	80	278	180	235	4,3	WOEX 100504	**60098**
KUB-T.3D.610.R.10-ABS80	V14 76100	**61**	80	281	183	238	4,3	WOEX 100504	**61098**
KUB-T.3D.620.R.10-ABS80	V14 76200	**62**	80	284	186	241	4,3	WOEX 100504	**62098**
KUB-T.3D.630.R.10-ABS80	V14 76300	**63**	80	287	189	244	4,3	WOEX 100504	**63098**
KUB-T.3D.640.R.10-ABS80	V14 76400	**64**	80	290	192	247	4,3	WOEX 100504	**64098**
KUB-T.3D.650.R.10-ABS80	V14 76500	**65**	80	293	195	250	4,3	WOEX 100504	**65098**
KUB-T.3D.660.R.10-ABS80	V14 76600	**66**	80	296	198	253	4,3	WOEX 100504	**66098**
KUB-T.3D.670.R.10-ABS80	V14 76700	**67**	80	299	201	256	4,3	WOEX 100504	**67098**
KUB-T.3D.680.R.10-ABS80	V14 76800	**68**	80	302	204	259	4,3	WOEX 100504	**68098**
KUB-T.3D.690.R.12-ABS80	V14 76900	**69**	80	315	207	272	6,25	WOEX 120608	**69098**
KUB-T.3D.700.R.12-ABS80	V14 77000	**70**	80	318	210	275	6,25	WOEX 120608	**70098**
KUB-T.3D.710.R.12-ABS80	V14 77100	**71**	80	321	213	278	6,25	WOEX 120608	**71098**
KUB-T.3D.720.R.12-ABS80	V14 77200	**72**	80	324	216	281	6,25	WOEX 120608	**72098**
KUB-T.3D.730.R.12-ABS80	V14 77300	**73**	80	327	219	284	6,25	WOEX 120608	**73098**
KUB-T.3D.740.R.12-ABS80	V14 77400	**74**	80	330	222	287	6,25	WOEX 120608	**74098**
KUB-T.3D.750.R.12-ABS80	V14 77500	**75**	80	333	225	290	6,25	WOEX 120608	**75098**
KUB-T.3D.760.R.12-ABS80	V14 77600	**76**	80	336	228	293	6,25	WOEX 120608	**76098**
KUB-T.3D.770.R.12-ABS80	V14 77700	**77**	80	339	231	296	6,25	WOEX 120608	**77098**
KUB-T.3D.780.R.12-ABS80	V14 77800	**78**	80	342	234	299	6,25	WOEX 120608	**78098**
KUB-T.3D.790.R.12-ABS80	V14 77900	**79**	80	345	237	302	6,25	WOEX 120608	**79098**
KUB-T.3D.800.R.12-ABS80	V14 78000	**80**	80	348	240	305	6,25	WOEX 120608	**80098**
KUB-T.3D.810.R.12-ABS80	V14 78100	**81**	80	351	243	308	6,25	WOEX 120608	**81098**
KUB-T.3D.820.R.12-ABS80	V14 78200	**82**	80	354	246	311	6,25	WOEX 120608	**82098**

Chave D

Parafuso de fixação

Parafuso de fixação

		80 950 ...		**10 950 ...**		**10 950 ...**
Peças de reposição						
DC						
45 - 54	T15 - IP	**120**	M4,5x9 - 15IP	**12700**	M4,5x9 - 10IP	**17000**
55 - 68	T15 - IP	**120**	M4,5x9 - 15IP	**12700**	M4,5x9 - 10IP	**17000**
69 - 82	T20 - IP	**121**	M5,5x11 - 20IP	**17400**	M5,5x13,5 - 20IP	**17100**

Pino cilíndrico

Assento da pastilha intercambiável, interna

Assento da pastilha intercambiável, externa

	10 950 ...	**10 897 ...**	**10 898 ...**	
Peças de reposição				
DC				
45 - 54	Ø3	**17200**	**14800**	**14800**
55 - 68	Ø3	**17200**	**25300**	**25300**
69 - 82	Ø4	**17300**	**36000**	**36000**

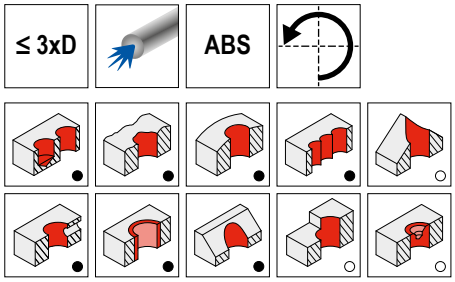
Os adaptadores podem ser encontrados no → **Capítulo 16 Adaptadores e Componentes no Catálogo de Tecnologia de fixação.**

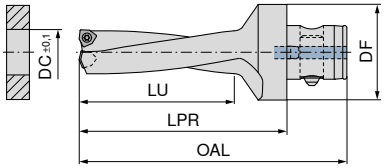
KUB Trigon – Broca com pastilhas intercambiáveis

▲ corte à esquerda

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação





11 893 ...

Designação	KOMET-Nr.	DC	DF	OAL	LU	LPR	Torque de aperto	Pastilha	
		mm	mm	mm	mm	mm	Nm		
KUB-T.3D.140.L.03-ABS50	V30 61402	**14**	50	108	42	77	0,62	WOEX 030204	**14095**
KUB-T.3D.150.L.03-ABS50	V30 61502	**15**	50	111	45	80	0,62	WOEX 030204	**15095**
KUB-T.3D.160.L.03-ABS50	V30 61600	**16**	50	114	48	83	0,62	WOEX 030204	**16095**
KUB-T.3D.170.L.03-ABS50	V30 61700	**17**	50	117	51	86	0,62	WOEX 030204	**17095**
KUB-T.3D.180.L.03-ABS50	V30 61800	**18**	50	120	54	89	0,62	WOEX 030204	**18095**
KUB-T.3D.190.L.03-ABS50	V30 61900	**19**	50	123	57	92	0,62	WOEX 030204	**19095**
KUB-T.3D.200.L.04-ABS50	V30 62000	**20**	50	126	60	95	1,01	WOEX 040304	**20095**
KUB-T.3D.210.L.04-ABS50	V30 62100	**21**	50	129	63	98	1,01	WOEX 040304	**21095**
KUB-T.3D.220.L.04-ABS50	V30 62200	**22**	50	132	66	101	1,01	WOEX 040304	**22095**
KUB-T.3D.230.L.04-ABS50	V30 62300	**23**	50	135	69	104	1,01	WOEX 040304	**23095**
KUB-T.3D.240.L.04-ABS50	V30 62400	**24**	50	138	72	107	1,01	WOEX 040304	**24095**
KUB-T.3D.250.L.05-ABS50	V30 62500	**25**	50	141	75	110	1,28	WOEX 05T304	**25095**
KUB-T.3D.260.L.05-ABS50	V30 62600	**26**	50	144	78	113	1,28	WOEX 05T304	**26095**
KUB-T.3D.270.L.05-ABS50	V30 62700	**27**	50	147	81	116	1,28	WOEX 05T304	**27095**
KUB-T.3D.280.L.05-ABS50	V30 62800	**28**	50	150	84	119	1,28	WOEX 05T304	**28095**
KUB-T.3D.290.L.05-ABS50	V30 62900	**29**	50	153	87	122	1,28	WOEX 05T304	**29095**
KUB-T.3D.300.L.05-ABS50	V30 63000	**30**	50	161	90	130	1,28	WOEX 05T304	**30095**
KUB-T.3D.310.L.05-ABS50	V30 63100	**31**	50	164	93	133	1,28	WOEX 05T304	**31095**
KUB-T.3D.320.L.05-ABS50	V30 63200	**32**	50	167	96	136	1,28	WOEX 05T304	**32095**
KUB-T.3D.330.L.05-ABS50	V30 63300	**33**	50	170	99	139	1,28	WOEX 05T304	**33095**
KUB-T.3D.340.L.05-ABS50	V30 63400	**34**	50	173	102	142	1,28	WOEX 05T304	**34095**
KUB-T.3D.350.L.05-ABS50	V30 63500	**35**	50	176	105	145	1,28	WOEX 05T304	**35095**
KUB-T.3D.360.L.05-ABS50	V30 63600	**36**	50	179	108	148	1,28	WOEX 05T304	**36095**
KUB-T.3D.370.L.06-ABS50	V30 63700	**37**	50	192	111	161	2,8	WOEX 06T304	**37095**
KUB-T.3D.380.L.06-ABS50	V30 63800	**38**	50	195	114	164	2,8	WOEX 06T304	**38095**
KUB-T.3D.390.L.06-ABS50	V30 63900	**39**	50	198	117	167	2,8	WOEX 06T304	**39095**
KUB-T.3D.400.L.06-ABS50	V30 64000	**40**	50	201	120	170	2,8	WOEX 06T304	**40095**
KUB-T.3D.410.L.06-ABS50	V30 64100	**41**	50	204	123	173	2,8	WOEX 06T304	**41095**
KUB-T.3D.420.L.06-ABS50	V30 64200	**42**	50	207	126	176	2,8	WOEX 06T304	**42095**
KUB-T.3D.430.L.06-ABS50	V30 64300	**43**	50	210	129	179	2,8	WOEX 06T304	**43095**
KUB-T.3D.440.L.06-ABS50	V30 64400	**44**	50	213	132	182	2,8	WOEX 06T304	**44095**

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

10 950 ...

Peças de reposição					
DC					
14 - 19	T06 - IP	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	**10000**
20 - 24	T06 - IP	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	**10700**
25 - 36	T08 - IP	**125**	M2,5x7,2 - 08IP	**10500**
37 - 44	T10 - IP	**127**	M3,5x7,3 - 10IP	**10600**

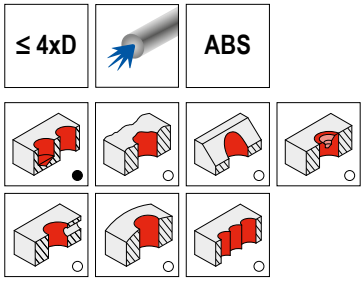
Os adaptadores podem ser encontrados no → **Capítulo 16 Adaptadores e Componentes no Catálogo de Tecnologia de fixação.**

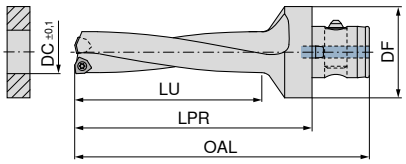
1

KUB Trigon – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação





10 894 ...

Designação	KOMET-Nr.	DC	DF	OAL	LU	LPR	Torque de aperto	Pastilha	
		mm	mm	mm	mm	mm	Nm		
KUB-T.4D.140.R.03-ABS50	V30 91403	**14**	50	122	56	91	0,62	WOEX 030204	**14095**
KUB-T.4D.150.R.03-ABS50	V30 91503	**15**	50	126	60	95	0,62	WOEX 030204	**15095**
KUB-T.4D.160.R.03-ABS50	V30 91601	**16**	50	130	64	99	0,62	WOEX 030204	**16095**
KUB-T.4D.170.R.03-ABS50	V30 91701	**17**	50	134	68	103	0,62	WOEX 030204	**17095**
KUB-T.4D.180.R.03-ABS50	V30 91801	**18**	50	138	72	107	0,62	WOEX 030204	**18095**
KUB-T.4D.190.R.03-ABS50	V30 91901	**19**	50	142	76	111	0,62	WOEX 030204	**19095**
KUB-T.4D.200.R.04-ABS50	V30 92001	**20**	50	146	80	115	1,01	WOEX 040304	**20095**
KUB-T.4D.210.R.04-ABS50	V30 92101	**21**	50	150	84	119	1,01	WOEX 040304	**21095**
KUB-T.4D.220.R.04-ABS50	V30 92201	**22**	50	154	88	123	1,01	WOEX 040304	**22095**
KUB-T.4D.230.R.04-ABS50	V30 92301	**23**	50	158	92	127	1,01	WOEX 040304	**23095**
KUB-T.4D.240.R.04-ABS50	V30 92401	**24**	50	162	96	131	1,01	WOEX 040304	**24095**
KUB-T.4D.250.R.05-ABS50	V30 92501	**25**	50	166	100	135	1,28	WOEX 05T304	**25095**
KUB-T.4D.260.R.05-ABS50	V30 92601	**26**	50	170	104	139	1,28	WOEX 05T304	**26095**
KUB-T.4D.270.R.05-ABS50	V30 92701	**27**	50	174	108	143	1,28	WOEX 05T304	**27095**
KUB-T.4D.280.R.05-ABS50	V30 92801	**28**	50	178	112	147	1,28	WOEX 05T304	**28095**
KUB-T.4D.290.R.05-ABS50	V30 92901	**29**	50	182	116	151	1,28	WOEX 05T304	**29095**
KUB-T.4D.300.R.05-ABS50	V30 93001	**30**	50	191	120	160	1,28	WOEX 05T304	**30095**
KUB-T.4D.310.R.05-ABS50	V30 93101	**31**	50	195	124	164	1,28	WOEX 05T304	**31095**
KUB-T.4D.320.R.05-ABS50	V30 93201	**32**	50	199	128	168	1,28	WOEX 05T304	**32095**
KUB-T.4D.330.R.05-ABS50	V30 93301	**33**	50	203	132	172	1,28	WOEX 05T304	**33095**
KUB-T.4D.340.R.05-ABS50	V30 93401	**34**	50	207	136	176	1,28	WOEX 05T304	**34095**
KUB-T.4D.350.R.05-ABS50	V30 93501	**35**	50	211	140	180	1,28	WOEX 05T304	**35095**
KUB-T.4D.360.R.05-ABS50	V30 93601	**36**	50	215	144	184	1,28	WOEX 05T304	**36095**
KUB-T.4D.370.R.06-ABS50	V30 93701	**37**	50	229	148	198	2,8	WOEX 06T304	**37095**
KUB-T.4D.380.R.06-ABS50	V30 93801	**38**	50	233	152	202	2,8	WOEX 06T304	**38095**
KUB-T.4D.390.R.06-ABS50	V30 93901	**39**	50	237	156	206	2,8	WOEX 06T304	**39095**
KUB-T.4D.400.R.06-ABS50	V30 94001	**40**	50	241	160	210	2,8	WOEX 06T304	**40095**
KUB-T.4D.410.R.06-ABS50	V30 94101	**41**	50	245	164	214	2,8	WOEX 06T304	**41095**
KUB-T.4D.420.R.06-ABS50	V30 94201	**42**	50	249	168	218	2,8	WOEX 06T304	**42095**
KUB-T.4D.430.R.06-ABS50	V30 94301	**43**	50	253	172	222	2,8	WOEX 06T304	**43095**
KUB-T.4D.440.R.06-ABS50	V30 94401	**44**	50	257	176	226	2,8	WOEX 06T304	**44095**

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

10 950 ...

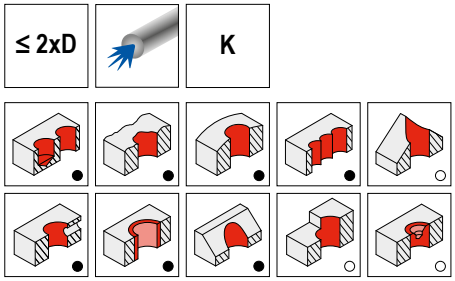
Peças de reposição DC				
14 - 19	T06 - IP	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	**10000**
20 - 24	T06 - IP	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	**10700**
25 - 36	T08 - IP	**125**	M2,5x7,2 - 08IP	**10500**
37 - 44	T10 - IP	**127**	M3,5x7,3 - 10IP	**10600**

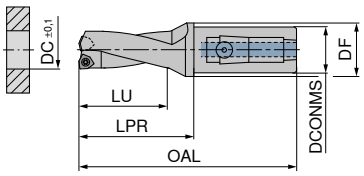
Os adaptadores podem ser encontrados no → **Capítulo 16 Adaptadores e Componentes no Catálogo de Tecnologia de fixação.**

KUB Trigon – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação





10 892 ...

Designação	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
KUB-T.2D.140.R.03-K20	V43 31404	**14**	20	30	102	28	52	0,62	WOEX 030204	**14011**
KUB-T.2D.150.R.03-K20	V43 31504	**15**	20	30	104	30	54	0,62	WOEX 030204	**15011**
KUB-T.2D.160.R.03-K20	V43 31602	**16**	20	30	106	32	56	0,62	WOEX 030204	**16011**
KUB-T.2D.170.R.03-K20	V43 31702	**17**	20	30	108	34	58	0,62	WOEX 030204	**17011**
KUB-T.2D.180.R.03-K20	V43 31802	**18**	20	30	110	36	60	0,62	WOEX 030204	**18011**
KUB-T.2D.190.R.03-K20	V43 31902	**19**	20	30	112	38	62	0,62	WOEX 030204	**19011**
KUB-T.2D.200.R.04-K25	V44 32002	**20**	25	30	120	40	64	1,01	WOEX 040304	**20012**
KUB-T.2D.210.R.04-K25	V44 32102	**21**	25	30	122	42	66	1,01	WOEX 040304	**21012**
KUB-T.2D.220.R.04-K25	V44 32202	**22**	25	30	124	44	68	1,01	WOEX 040304	**22012**
KUB-T.2D.230.R.04-K25	V44 32302	**23**	25	30	126	46	70	1,01	WOEX 040304	**23012**
KUB-T.2D.240.R.04-K25	V44 32402	**24**	25	30	128	48	72	1,01	WOEX 040304	**24012**
KUB-T.2D.250.R.05-K32	V45 32502	**25**	32	39	134	50	74	1,28	WOEX 05T304	**25013**
KUB-T.2D.260.R.05-K32	V45 32602	**26**	32	39	136	52	76	1,28	WOEX 05T304	**26013**
KUB-T.2D.270.R.05-K32	V45 32702	**27**	32	39	138	54	78	1,28	WOEX 05T304	**27013**
KUB-T.2D.280.R.05-K32	V45 32802	**28**	32	39	140	56	80	1,28	WOEX 05T304	**28013**
KUB-T.2D.290.R.05-K32	V45 32902	**29**	32	39	142	58	82	1,28	WOEX 05T304	**29013**
KUB-T.2D.300.R.05-K32	V45 33002	**30**	32	39	149	60	89	1,28	WOEX 05T304	**30013**
KUB-T.2D.310.R.05-K32	V45 33102	**31**	32	39	151	62	91	1,28	WOEX 05T304	**31013**
KUB-T.2D.320.R.05-K32	V45 33202	**32**	32	39	153	64	93	1,28	WOEX 05T304	**32013**
KUB-T.2D.330.R.05-K32	V45 33302	**33**	32	39	155	66	95	1,28	WOEX 05T304	**33013**
KUB-T.2D.340.R.05-K32	V45 33402	**34**	32	39	157	68	97	1,28	WOEX 05T304	**34013**
KUB-T.2D.350.R.05-K32	V45 33502	**35**	32	39	159	70	99	1,28	WOEX 05T304	**35013**
KUB-T.2D.360.R.05-K32	V45 33602	**36**	32	39	161	72	101	1,28	WOEX 05T304	**36013**
KUB-T.2D.370.R.06-K32	V45 33702	**37**	32	39	173	74	113	2,8	WOEX 06T304	**37013**
KUB-T.2D.380.R.06-K32	V45 33802	**38**	32	39	175	76	115	2,8	WOEX 06T304	**38013**
KUB-T.2D.390.R.06-K32	V45 33902	**39**	32	39	177	78	117	2,8	WOEX 06T304	**39013**
KUB-T.2D.400.R.06-K32	V45 34002	**40**	32	39	179	80	119	2,8	WOEX 06T304	**40013**
KUB-T.2D.410.R.06-K32	V45 34102	**41**	32	39	181	82	121	2,8	WOEX 06T304	**41013**
KUB-T.2D.420.R.06-K32	V45 34202	**42**	32	39	183	84	123	2,8	WOEX 06T304	**42013**
KUB-T.2D.430.R.06-K32	V45 34302	**43**	32	39	185	86	125	2,8	WOEX 06T304	**43013**
KUB-T.2D.440.R.06-K32	V45 34402	**44**	32	39	187	88	127	2,8	WOEX 06T304	**44013**

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

10 950 ...

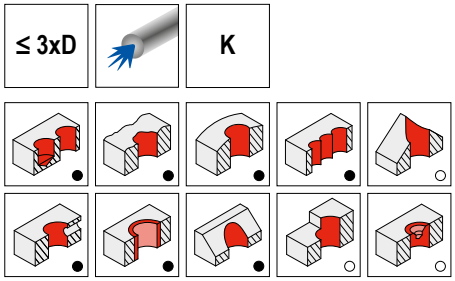
Peças de reposição DC				
14 - 19	T06 - IP	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	**10000**
20 - 24	T06 - IP	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	**10700**
25 - 36	T08 - IP	**125**	M2,5x7,2 - 08IP	**10500**
37 - 44	T10 - IP	**127**	M3,5x7,3 - 10IP	**10600**

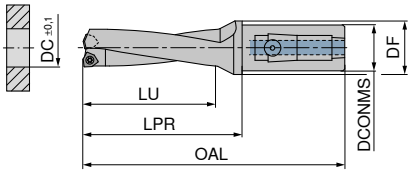
Os adaptadores podem ser encontrados no → **Capítulo 16 Adaptadores e Componentes no Catálogo de Tecnologia de fixação.**

KUB Trigon – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação





10 893 ...

Designação	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
KUB-T.3D.140.R.03-K20	V43 71404	**14**	20	30	116	42	66	0,62	WOEX 030204	**14011**
KUB-T.3D.150.R.03-K20	V43 71504	**15**	20	30	119	45	69	0,62	WOEX 030204	**15011**
KUB-T.3D.160.R.03-K20	V43 71602	**16**	20	30	122	48	72	0,62	WOEX 030204	**16011**
KUB-T.3D.170.R.03-K20	V43 71702	**17**	20	30	125	51	75	0,62	WOEX 030204	**17011**
KUB-T.3D.180.R.03-K20	V43 71802	**18**	20	30	128	54	78	0,62	WOEX 030204	**18011**
KUB-T.3D.190.R.03-K20	V43 71902	**19**	20	30	131	57	81	0,62	WOEX 030204	**19011**
KUB-T.3D.200.R.04-K25	V44 72002	**20**	25	30	140	60	84	1,01	WOEX 040304	**20012**
KUB-T.3D.210.R.04-K25	V44 72102	**21**	25	30	143	63	87	1,01	WOEX 040304	**21012**
KUB-T.3D.220.R.04-K25	V44 72202	**22**	25	30	146	66	90	1,01	WOEX 040304	**22012**
KUB-T.3D.230.R.04-K25	V44 72302	**23**	25	30	149	69	93	1,01	WOEX 040304	**23012**
KUB-T.3D.240.R.04-K25	V44 72402	**24**	25	30	152	72	96	1,01	WOEX 040304	**24012**
KUB-T.3D.250.R.05-K32	V45 72502	**25**	32	39	159	75	99	1,28	WOEX 05T304	**25013**
KUB-T.3D.260.R.05-K32	V45 72602	**26**	32	39	162	78	102	1,28	WOEX 05T304	**26013**
KUB-T.3D.270.R.05-K32	V45 72702	**27**	32	39	165	81	105	1,28	WOEX 05T304	**27013**
KUB-T.3D.280.R.05-K32	V45 72802	**28**	32	39	168	84	108	1,28	WOEX 05T304	**28013**
KUB-T.3D.290.R.05-K32	V45 72902	**29**	32	39	171	87	111	1,28	WOEX 05T304	**29013**
KUB-T.3D.300.R.05-K32	V45 73002	**30**	32	39	179	90	119	1,28	WOEX 05T304	**30013**
KUB-T.3D.310.R.05-K32	V45 73102	**31**	32	39	182	93	122	1,28	WOEX 05T304	**31013**
KUB-T.3D.320.R.05-K32	V45 73202	**32**	32	39	185	96	125	1,28	WOEX 05T304	**32013**
KUB-T.3D.330.R.05-K32	V45 73302	**33**	32	39	188	99	128	1,28	WOEX 05T304	**33013**
KUB-T.3D.340.R.05-K32	V45 73402	**34**	32	39	191	102	131	1,28	WOEX 05T304	**34013**
KUB-T.3D.350.R.05-K32	V45 73502	**35**	32	39	194	105	134	1,28	WOEX 05T304	**35013**
KUB-T.3D.360.R.05-K32	V45 73602	**36**	32	39	197	108	137	1,28	WOEX 05T304	**36013**
KUB-T.3D.370.R.06-K32	V45 73702	**37**	32	39	210	111	150	2,8	WOEX 06T304	**37013**
KUB-T.3D.380.R.06-K32	V45 73802	**38**	32	39	213	114	153	2,8	WOEX 06T304	**38013**
KUB-T.3D.390.R.06-K32	V45 73902	**39**	32	39	216	117	156	2,8	WOEX 06T304	**39013**
KUB-T.3D.400.R.06-K32	V45 74002	**40**	32	39	219	120	159	2,8	WOEX 06T304	**40013**
KUB-T.3D.410.R.06-K32	V45 74102	**41**	32	39	222	123	162	2,8	WOEX 06T304	**41013**
KUB-T.3D.420.R.06-K32	V45 74202	**42**	32	39	225	126	165	2,8	WOEX 06T304	**42013**
KUB-T.3D.430.R.06-K32	V45 74302	**43**	32	39	228	129	168	2,8	WOEX 06T304	**43013**
KUB-T.3D.440.R.06-K32	V45 74402	**44**	32	39	231	132	171	2,8	WOEX 06T304	**44013**

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

10 950 ...

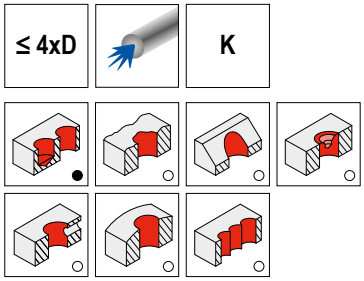
Peças de reposição DC				
14 - 19	T06 - IP	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	**10000**
20 - 24	T06 - IP	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	**10700**
25 - 36	T08 - IP	**125**	M2,5x7,2 - 08IP	**10500**
37 - 44	T10 - IP	**127**	M3,5x7,3 - 10IP	**10600**

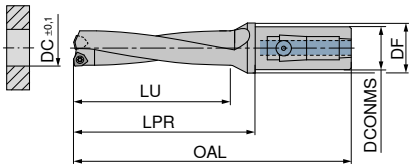
Os adaptadores podem ser encontrados no → **Capítulo 16 Adaptadores e Componentes no Catálogo de Tecnologia de fixação.**

KUB Trigon – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação





10 894 ...

Designação	KOMET-Nr.	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
KUB-T.4D.140.R.03-K20	V43 91404	**14**	20	30	130	56	80	0,62	WOEX 030204	**14011**
KUB-T.4D.150.R.03-K20	V43 91504	**15**	20	30	134	60	84	0,62	WOEX 030204	**15011**
KUB-T.4D.160.R.03-K20	V43 91602	**16**	20	30	138	64	88	0,62	WOEX 030204	**16011**
KUB-T.4D.170.R.03-K20	V43 91702	**17**	20	30	142	68	92	0,62	WOEX 030204	**17011**
KUB-T.4D.180.R.03-K20	V43 91802	**18**	20	30	146	72	96	0,62	WOEX 030204	**18011**
KUB-T.4D.190.R.03-K20	V43 91902	**19**	20	30	150	76	100	0,62	WOEX 030204	**19011**
KUB-T.4D.200.R.04-K25	V44 92002	**20**	25	30	160	80	104	1,01	WOEX 040304	**20012**
KUB-T.4D.210.R.04-K25	V44 92102	**21**	25	30	164	84	108	1,01	WOEX 040304	**21012**
KUB-T.4D.220.R.04-K25	V44 92202	**22**	25	30	168	88	112	1,01	WOEX 040304	**22012**
KUB-T.4D.230.R.04-K25	V44 92302	**23**	25	30	172	92	116	1,01	WOEX 040304	**23012**
KUB-T.4D.240.R.04-K25	V44 92402	**24**	25	30	176	96	120	1,01	WOEX 040304	**24012**
KUB-T.4D.250.R.05-K32	V45 92502	**25**	32	39	184	100	124	1,28	WOEX 05T304	**25013**
KUB-T.4D.260.R.05-K32	V45 92602	**26**	32	39	188	104	128	1,28	WOEX 05T304	**26013**
KUB-T.4D.270.R.05-K32	V45 92702	**27**	32	39	192	108	132	1,28	WOEX 05T304	**27013**
KUB-T.4D.280.R.05-K32	V45 92802	**28**	32	39	196	112	136	1,28	WOEX 05T304	**28013**
KUB-T.4D.290.R.05-K32	V45 92902	**29**	32	39	200	116	140	1,28	WOEX 05T304	**29013**
KUB-T.4D.300.R.05-K32	V45 93002	**30**	32	39	209	120	149	1,28	WOEX 05T304	**30013**
KUB-T.4D.310.R.05-K32	V45 93102	**31**	32	39	213	124	153	1,28	WOEX 05T304	**31013**
KUB-T.4D.320.R.05-K32	V45 93202	**32**	32	39	217	128	157	1,28	WOEX 05T304	**32013**
KUB-T.4D.330.R.05-K32	V45 93302	**33**	32	39	221	132	161	1,28	WOEX 05T304	**33013**
KUB-T.4D.340.R.05-K32	V45 93402	**34**	32	39	225	136	165	1,28	WOEX 05T304	**34013**
KUB-T.4D.350.R.05-K32	V45 93502	**35**	32	39	229	140	169	1,28	WOEX 05T304	**35013**

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

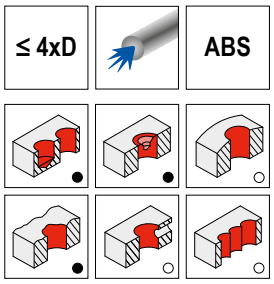
10 950 ...

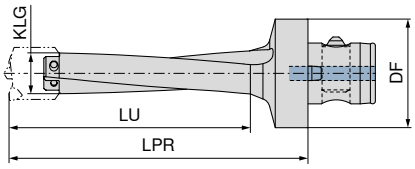
Peças de reposição				
DC				
14 - 19	T06 - IP	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	**10000**
20 - 24	T06 - IP	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	**10700**
25 - 35	T08 - IP	**125**	M2,5x7,2 - 08IP	**10500**

Os adaptadores podem ser encontrados no → **Capítulo 16 Adaptadores e Componentes no Catálogo de Tecnologia de fixação.**

KUB Centron – Elemento básico

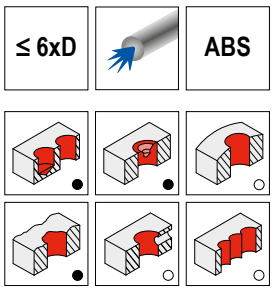
▲ KLG = Tamanho do acoplamento

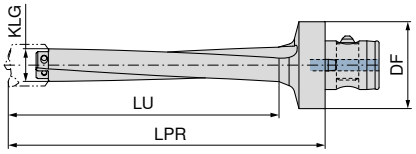




10 864 ...

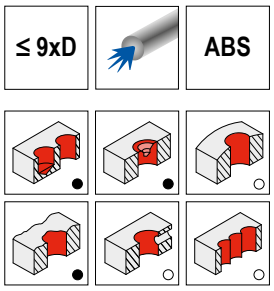
Designação	KOMET-Nr.	DF mm	LU mm	LPR mm	KLG	
KUB-C.GH.4D.190-ABS50	V47 20201	50	113	145	19	19095
KUB-C.GH.4D.250-ABS50	V47 20261	50	130	160	25	25095
KUB-C.GH.4D.320-ABS50	V47 20331	50	160	195	32	32095
KUB-C.GH.4D.385-ABS63	V47 20401	63	185	235	38,5	38596
KUB-C.GH.4D.445-ABS80	V47 20461	80	215	280	44,5	44598
KUB-C.GH.4D.535-ABS80	V47 20551	80	260	325	53,5	53598
KUB-C.GH.4D.635-ABS80	V47 20651	80	295	375	63,5	63598
KUB-C.GH.4D.705-ABS100	V47 20721	100	325	405	70,5	70591

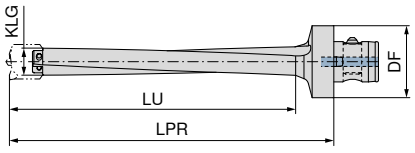




10 866 ...

Designação	KOMET-Nr.	DF mm	LU mm	LPR mm	KLG	
KUB-C.GH.6D.190-ABS50	V47 40201	50	150	185	19	19095
KUB-C.GH.6D.250-ABS50	V47 40261	50	175	210	25	25095
KUB-C.GH.6D.320-ABS50	V47 40331	50	215	255	32	32095
KUB-C.GH.6D.385-ABS63	V47 40401	63	260	310	38,5	38596
KUB-C.GH.6D.445-ABS80	V47 40461	80	310	375	44,5	44598
KUB-C.GH.6D.535-ABS80	V47 40551	80	370	435	53,5	53598
KUB-C.GH.6D.635-ABS80	V47 40651	80	420	500	63,5	63598
KUB-C.GH.6D.705-ABS100	V47 40721	100	460	540	70,5	70591





10 869 ...

Designação	KOMET-Nr.	DF mm	LU mm	LPR mm	KLG	
KUB-C.GH.9D.190-ABS50	V47 60201	50	200	235	19	19095
KUB-C.GH.9D.250-ABS50	V47 60261	50	230	260	25	25095
KUB-C.GH.9D.320-ABS50	V47 60331	50	290	330	32	32095
KUB-C.GH.9D.385-ABS63	V47 60401	63	340	390	38,5	38596
KUB-C.GH.9D.445-ABS80	V47 60461	80	415	480	44,5	44598
KUB-C.GH.9D.535-ABS80	V47 60551	80	495	560	53,5	53598
KUB-C.GH.9D.635-ABS80	V47 60651	80	560	640	63,5	63598
KUB-C.GH.9D.705-ABS100	V47 60721	100	610	690	70,5	70591

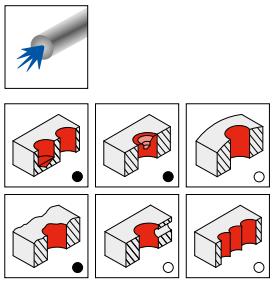
Para montagem correta, observe as instruções de operação fornecidas.

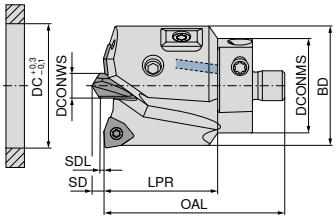
KUB Centron – Cabeça de furação Ø 20–64 mm

▲ A cabeça de broca pré-montada está pronta para uso
▲ As pastilhas intercambiáveis e a ponta de centragem precisam ser montados corretamente
▲ O torque de aperto refere-se aos parafusos de fixação das pastilhas intercambiáveis
▲ KLG = Tamanho do acoplamento

Escopo de fornecimento:

Cabeça de broca incluindo parafusos, guias e jogo de calços
Ponta de centragem e pastilhas intercambiáveis devem ser pedidos separadamente





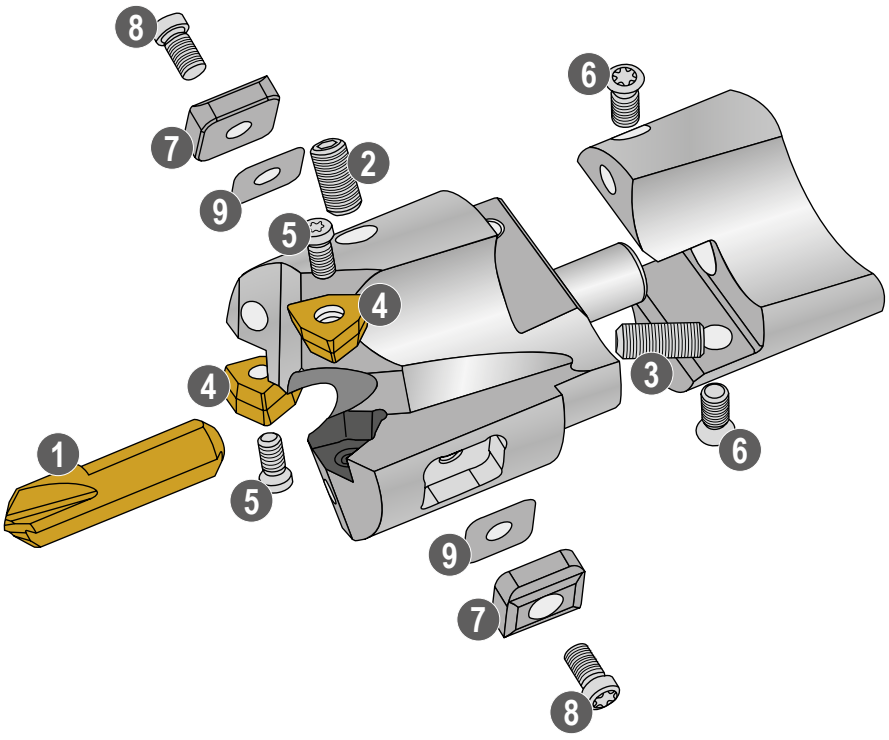
10 860 ...

Designação	KOMET-Nr.	DC mm	OAL mm	LPR mm	SD mm	BD mm	SDL mm	DCONMS mm	DCONWS mm	KLG	Torque de aperto Nm	Pastilha	
KUB-C.BK.200.R.03-19	V46 50201	**20**	36,5	23	2,25	19,0	1,00	19,0	5	**19**	0,62	WOEX 030204	**20000**
KUB-C.BK.210.R.03-19	V46 50211	**21**	36,5	23	2,25	20,0	1,00	19,0	5	**19**	0,62	WOEX 030204	**21000**
KUB-C.BK.220.R.03-19	V46 50221	**22**	36,5	23	2,25	21,0	1,00	19,0	5	**19**	0,62	WOEX 030204	**22000**
KUB-C.BK.230.R.03-19	V46 50231	**23**	36,5	23	2,25	22,0	1,00	19,0	5	**19**	0,62	WOEX 030204	**23000**
KUB-C.BK.240.R.03-19	V46 50241	**24**	36,5	23	2,25	23,0	1,00	19,0	5	**19**	0,62	WOEX 030204	**24000**
KUB-C.BK.250.R.03-19	V46 50251	**25**	36,5	23	2,25	24,0	1,00	19,0	5	**19**	0,62	WOEX 030204	**25000**
KUB-C.BK.260.R.04-25	V46 50260	**26**	38,0	23	2,65	25,0	1,10	25,0	6	**25**	1,01	WOEX 040304	**26000**
KUB-C.BK.270.R.04-25	V46 50270	**27**	38,0	23	2,65	26,0	1,10	25,0	6	**25**	1,01	WOEX 040304	**27000**
KUB-C.BK.280.R.04-25	V46 50280	**28**	38,0	23	2,65	27,0	1,10	25,0	6	**25**	1,01	WOEX 040304	**28000**
KUB-C.BK.290.R.04-25	V46 50290	**29**	38,0	23	2,65	28,0	1,10	25,0	6	**25**	1,01	WOEX 040304	**29000**
KUB-C.BK.300.R.04-25	V46 50300	**30**	38,0	23	2,65	29,0	1,10	25,0	6	**25**	1,01	WOEX 040304	**30000**
KUB-C.BK.310.R.04-25	V46 50310	**31**	38,0	23	2,65	30,0	1,10	25,0	6	**25**	1,01	WOEX 040304	**31000**
KUB-C.BK.320.R.04-25	V46 50320	**32**	38,0	23	2,65	31,0	1,10	25,0	6	**25**	1,01	WOEX 040304	**32000**
KUB-C.BK.330.R.05-32	V46 50330	**33**	39,2	23	2,65	32,0	1,10	32,0	6	**32**	1,28	WOEX 05T304	**33000**
KUB-C.BK.340.R.05-32	V46 50340	**34**	39,2	23	2,65	33,0	1,10	32,0	6	**32**	1,28	WOEX 05T304	**34000**
KUB-C.BK.350.R.05-32	V46 50350	**35**	39,2	23	2,65	34,0	1,10	32,0	6	**32**	1,28	WOEX 05T304	**35000**
KUB-C.BK.360.R.05-32	V46 50360	**36**	39,2	23	2,65	35,0	1,10	32,0	6	**32**	1,28	WOEX 05T304	**36000**
KUB-C.BK.370.R.05-32	V46 50370	**37**	39,2	23	2,65	36,0	1,10	32,0	6	**32**	1,28	WOEX 05T304	**37000**
KUB-C.BK.380.R.05-32	V46 50380	**38**	39,2	23	2,65	37,0	1,10	32,0	6	**32**	1,28	WOEX 05T304	**38000**
KUB-C.BK.390.R.05-32	V46 50390	**39**	39,2	23	2,65	38,0	1,10	32,0	6	**32**	1,28	WOEX 05T304	**39000**
KUB-C.BK.400.R.05-38,5	V46 50400	**40**	43,1	25	3,38	38,5	1,25	38,5	8	**38,5**	1,28	WOEX 05T304	**40000**
KUB-C.BK.410.R.05-38,5	V46 50410	**41**	43,1	25	3,38	39,5	1,25	38,5	8	**38,5**	1,28	WOEX 05T304	**41000**
KUB-C.BK.420.R.05-38,5	V46 50420	**42**	43,1	25	3,38	40,5	1,09	38,5	8	**38,5**	1,28	WOEX 05T304	**42000**
KUB-C.BK.430.R.05-38,5	V46 50430	**43**	43,1	25	3,38	41,5	1,09	38,5	8	**38,5**	1,28	WOEX 05T304	**43000**
KUB-C.BK.440.R.05-38,5	V46 50440	**44**	43,1	25	3,38	42,5	1,25	38,5	8	**38,5**	1,28	WOEX 05T304	**44000**
KUB-C.BK.450.R.05-38,5	V46 50450	**45**	43,1	25	3,38	43,5	1,25	38,5	8	**38,5**	1,28	WOEX 05T304	**45000**
KUB-C.BK.460.R.06-44,5	V46 50460	**46**	47,0	25	3,86	44,5	1,25	44,5	10	**44,5**	2,8	WOEX 06T304	**46000**
KUB-C.BK.470.R.06-44,5	V46 50470	**47**	47,0	25	3,86	45,5	1,25	44,5	10	**44,5**	2,8	WOEX 06T304	**47000**
KUB-C.BK.480.R.06-44,5	V46 50480	**48**	47,0	25	3,86	46,5	1,25	44,5	10	**44,5**	2,8	WOEX 06T304	**48000**
KUB-C.BK.490.R.06-44,5	V46 50490	**49**	47,0	25	3,86	47,5	1,25	44,5	10	**44,5**	2,8	WOEX 06T304	**49000**
KUB-C.BK.500.R.06-44,5	V46 50500	**50**	47,0	25	3,86	48,5	1,25	44,5	10	**44,5**	2,8	WOEX 06T304	**50000**
KUB-C.BK.510.R.06-44,5	V46 50510	**51**	47,0	25	3,86	49,5	1,25	44,5	10	**44,5**	2,8	WOEX 06T304	**51000**
KUB-C.BK.520.R.06-44,5	V46 50520	**52**	47,0	25	3,86	50,5	1,25	44,5	10	**44,5**	2,8	WOEX 06T304	**52000**
KUB-C.BK.530.R.06-44,5	V46 50530	**53**	47,0	25	3,86	51,5	1,25	44,5	10	**44,5**	2,8	WOEX 06T304	**53000**
KUB-C.BK.540.R.06-44,5	V46 50540	**54**	47,0	25	3,86	52,5	1,25	44,5	10	**44,5**	2,8	WOEX 06T304	**54000**
KUB-C.BK.550.R.08-53,5	V46 50550	**55**	52,0	30	3,86	53,5	1,25	53,5	10	**53,5**	6,25	WOEX 080404	**55000**
KUB-C.BK.560.R.08-53,5	V46 50560	**56**	52,0	30	3,86	54,5	1,25	53,5	10	**53,5**	6,25	WOEX 080404	**56000**
KUB-C.BK.570.R.08-53,5	V46 50570	**57**	52,0	30	3,86	55,5	1,25	53,5	10	**53,5**	6,25	WOEX 080404	**57000**
KUB-C.BK.580.R.08-53,5	V46 50580	**58**	52,0	30	3,86	56,5	1,25	53,5	10	**53,5**	6,25	WOEX 080404	**58000**
KUB-C.BK.590.R.08-53,5	V46 50590	**59**	52,0	30	3,86	57,5	1,25	53,5	10	**53,5**	6,25	WOEX 080404	**59000**
KUB-C.BK.600.R.08-53,5	V46 50600	**60**	52,0	30	3,86	58,5	1,25	53,5	10	**53,5**	6,25	WOEX 080404	**60000**
KUB-C.BK.610.R.08-53,5	V46 50610	**61**	52,0	30	3,86	59,5	1,25	53,5	10	**53,5**	6,25	WOEX 080404	**61000**
KUB-C.BK.620.R.08-53,5	V46 50620	**62**	52,0	30	3,86	60,5	1,25	53,5	10	**53,5**	6,25	WOEX 080404	**62000**
KUB-C.BK.630.R.08-53,5	V46 50630	**63**	52,0	30	3,86	61,5	1,25	53,5	10	**53,5**	6,25	WOEX 080404	**63000**
KUB-C.BK.640.R.08-53,5	V46 50640	**64**	52,0	30	3,86	62,5	1,25	53,5	10	**53,5**	6,25	WOEX 080404	**64000**

		Parafuso de fixação guia		Parafuso de fixação pastilha intercambiável		Guias	Jogo de calços
		10 950 ...		10 950 ...		10 950 ...	10 950 ...
Peças de reposição DC							
20	M2,5x4,2 - 8IP - 1,28Nm	**11900**	M2,0x4,3 - 06IP	**10000**		**14600**	**15200**
21 - 22	M2,5x4,2 - 8IP - 1,28Nm	**11900**	M2,0x4,3 - 06IP	**10000**		**14600**	**15200**
23 - 25	M2,5x4,5 - 8IP - 1,28Nm	**11700**	M2,0x4,3 - 06IP	**10000**		**14700**	**15200**
26 - 29	M2,5x4,5 - 8IP - 1,28Nm	**11700**	M2,2x5,5 - 06IP	**10700**		**14700**	**15200**
30 - 32	M2,5x4,5 - 8IP - 1,28Nm	**11700**	M2,2x5,5 - 06IP	**10700**		**14800**	**15200**
33 - 36	M2,5x4,5 - 8IP - 1,28Nm	**11700**	M2,5x7,2 - 08IP	**10500**		**14800**	**15200**
37 - 39	M2,5x4,5 - 8IP - 1,28Nm	**11700**	M2,5x7,2 - 08IP	**10500**		**14900**	**15200**
40 - 45	M2,5x4,5 - 8IP - 1,28Nm	**11700**	M2,5x7,2 - 08IP	**10500**		**14900**	**15200**
46 - 54	M3,5x5,0 - 8IP - 2,25Nm	**11800**	M3,5x7,3 - 10IP	**10600**		**15000**	**15300**
55 - 64	M3,5x5,0 - 8IP - 2,25Nm	**11800**	M4,5x9 - 15IP	**12700**		**15100**	**15300**

		Parafuso de fixação elemento básico		Parafuso de fixação da ponta de centragem
		10 950 ...		10 950 ...
Peças de reposição DC				
20	M2,5x6,4 - 08IP - 1,28Nm	**12400**	M4x6 - SW2 - 1,5Nm	**12800**
21 - 22	M2,5x6,4 - 08IP - 1,28Nm	**12400**	M4x8 - SW2 - 1,5Nm	**12900**
23 - 25	M2,5x6,4 - 08IP - 1,28Nm	**12400**	M4x8 - SW2 - 1,5Nm	**12900**
26 - 29	M3x7,4 - 08IP - 2,25Nm	**12500**	M5x10 - SW2,5 - 2,5Nm	**13000**
30 - 32	M3x7,4 - 08IP - 2,25Nm	**12500**	M5x10 - SW2,5 - 2,5Nm	**13000**
33 - 36	M4x8,9 - 15IP - 4,3Nm	**12000**	M5x12 - SW2,5 - 2,5Nm	**13100**
37 - 39	M4x8,9 - 15IP - 4,3Nm	**12000**	M5x12 - SW2,5 - 2,5Nm	**13100**
40 - 45	M4,5x10,5 - 20IP - 6,25Nm	**12600**	M6x12 - SW3 - 5Nm	**13200**
46 - 54	M5x11,5 - 20IP - 6,25Nm	**12100**	M8x16 - SW4 - 8Nm	**13300**
55 - 64	M5,5x14 - 20IP - 6,25Nm	**12200**	M8x16 - SW4 - 8Nm	**13300**

Vista explodida da cabeça de furação Ø 20–64 mm



1. Ponta de centragem
2. Parafuso de fixação da ponta de centragem
3. Parafuso de ajuste para ponta de centragem
4. Pastilha intercambiável
5. Parafuso de fixação para pastilha intercambiável
6. Parafuso de fixação para elemento básico
7. Guias
8. Parafuso de fixação para guia
9. Jogo de calços para alinhar as guias

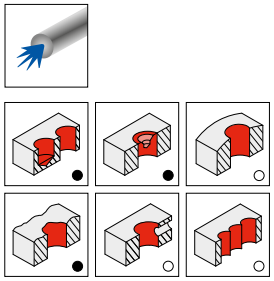
Para montagem correta, observe as instruções de operação fornecidas.

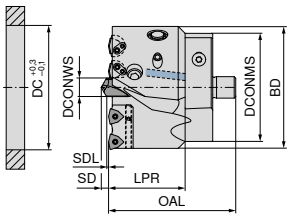
KUB Centron – Cabeça de furação Ø 65–81 mm

▲ A cabeça de broca pré-montada está pronta para uso
▲ As pastilhas intercambiáveis e a ponta de centragem precisam ser montados corretamente
▲ O torque de aperto refere-se aos parafusos de fixação das pastilhas intercambiáveis
▲ O assento da pastilha intercambiável externa é ajustável no diâmetro
▲ KLG = Tamanho do acoplamento

Escopo de fornecimento:

Cabeça de broca incluindo parafusos, pastilha intercambiável, parafuso de metal duro, chave, parafuso sem cabeça e disco de cobre
Ponta de centragem e pastilhas intercambiáveis devem ser pedidos separadamente





10 860 ...

Designação	KOMET-Nr.	DC	OAL	LPR	SD	BD	SDL	DCONMS	DCONWS	KLG	Torque de aperto	Pastilha	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Nm		
KUB-C.BK.650.R.05-63,5	V46 50650	**65**	63,0	35	4,67	63,5	1,45	63,5	12	**63,5**	1,28	WOEX 05T304	**65000**
KUB-C.BK.660.R.05-63,5	V46 50660	**66**	63,0	35	4,67	64,5	1,45	63,5	12	**63,5**	1,28	WOEX 05T304	**66000**
KUB-C.BK.670.R.05-63,5	V46 50670	**67**	63,0	35	4,67	65,5	1,45	63,5	12	**63,5**	1,28	WOEX 05T304	**67000**
KUB-C.BK.680.R.05-63,5	V46 50680	**68**	63,0	35	4,67	66,5	1,45	63,5	12	**63,5**	1,28	WOEX 05T304	**68000**
KUB-C.BK.690.R.05-63,5	V46 50690	**69**	63,0	35	4,67	67,5	1,45	63,5	12	**63,5**	1,28	WOEX 05T304	**69000**
KUB-C.BK.700.R.05-63,5	V46 50700	**70**	63,0	35	4,67	68,5	1,45	63,5	12	**63,5**	1,28	WOEX 05T304	**70000**
KUB-C.BK.710.R.05-63,5	V46 50710	**71**	63,0	35	4,67	69,5	1,45	63,5	12	**63,5**	1,28	WOEX 05T304	**71000**
KUB-C.BK.720.R.05-70,5	V46 50720	**72**	80,5	50	4,67	70,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	**72000**
KUB-C.BK.730.R.05-70,5	V46 50730	**73**	80,5	50	4,67	71,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	**73000**
KUB-C.BK.740.R.05-70,5	V46 50740	**74**	80,5	50	4,67	72,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	**74000**
KUB-C.BK.750.R.05-70,5	V46 50750	**75**	80,5	50	4,67	73,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	**75000**
KUB-C.BK.760.R.05-70,5	V46 50760	**76**	80,5	50	4,67	74,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	**76000**
KUB-C.BK.770.R.05-70,5	V46 50770	**77**	80,5	50	4,67	75,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	**77000**
KUB-C.BK.780.R.05-70,5	V46 50780	**78**	80,5	50	4,67	76,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	**78000**
KUB-C.BK.790.R.05-70,5	V46 50790	**79**	80,5	50	4,67	77,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	**79000**
KUB-C.BK.800.R.05-70,5	V46 50800	**80**	80,5	50	4,67	78,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	**80000**
KUB-C.BK.810.R.05-70,5	V46 50810	**81**	80,5	50	4,67	79,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	**81000**

Parafuso sem cabeça

Disco de cobre

Parafuso de fixação do assento da pastilha intercambiável

Parafuso de fixação do assento da pastilha intercambiável

10 950 ... | **10 950 ...** | **10 950 ...** | **10 950 ...**

Peças de reposição DC									
65 - 71	M6x8 - SW3	**11300**	Ø4,5x1,5	**11400**	M4,5x11,5 - T15	**13500**			
72 - 75	M6x8 - SW3	**11300**	Ø4,5x1,5	**11400**	M5x12 - SW2,5	**11000**	M2,5x6 - 08IP - 1,28Nm	**11600**	
76 - 78	M6x8 - SW3	**11300**	Ø4,5x1,5	**11400**	M5x12 - SW2,5	**11000**	M2,5x6 - 08IP - 1,28Nm	**11600**	
79 - 81	M6x8 - SW3	**11300**	Ø4,5x1,5	**11400**	M5x12 - SW2,5	**11000**	M2,5x6 - 08IP - 1,28Nm	**11600**	

Assento da pastilha intercambiável

Assento da pastilha intercambiável

Assento da pastilha intercambiável

Pino cilíndrico

Parafuso de ajuste para assento da pastilha intercambiável

Parafuso de fixação elemento básico

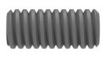
10 950 ... | **10 950 ...** | **10 950 ...** | **10 950 ...** | **10 950 ...** | **10 950 ...**

Peças de reposição DC									
65 - 71	**13800**					M4x8 - SW2	**11100**	M6x16 - 20IP - 6,25Nm	**12300**
72 - 75	**13900**	**13700**	**13600**	**11500**	M4x10 - SW2	**11200**	M6x16 - 20IP - 6,25Nm	**12300**	
76 - 78	**14000**	**13700**	**13600**	**11500**	M4x10 - SW2	**11200**	M6x16 - 20IP - 6,25Nm	**12300**	
79 - 81	**14100**	**13700**	**13600**	**11500**	M4x10 - SW2	**11200**	M6x16 - 20IP - 6,25Nm	**12300**	

Chave para parafuso de metal duro

Parafuso de metal duro

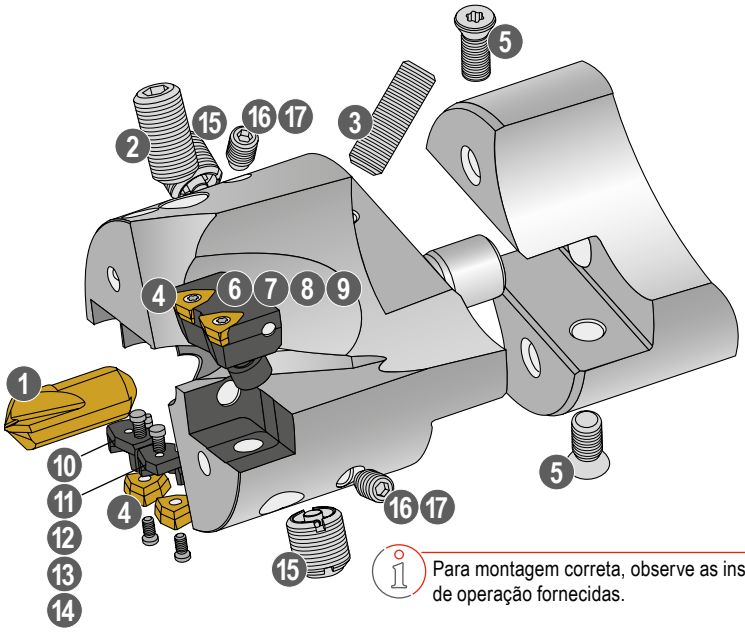
Parafuso de fixação pastilha intercambiável


Parafuso de fixação da ponta de centragem

10 950 ... | **10 950 ...** | **10 950 ...** | **10 950 ...**

Peças de reposição DC									
65 - 71	**15500**	M12x1	**15400**	M2,5x7,2 - 08IP	**10500**	M10x20 - SW5 - 16Nm	**13400**		
72 - 75	**15500**	M12x1	**15400**	M2,5x7,2 - 08IP	**10500**	M10x20 - SW5 - 16Nm	**13400**		
76 - 78	**15500**	M12x1	**15400**	M2,5x7,2 - 08IP	**10500**	M10x20 - SW5 - 16Nm	**13400**		
79 - 81	**15500**	M12x1	**15400**	M2,5x7,2 - 08IP	**10500**	M10x20 - SW5 - 16Nm	**13400**		

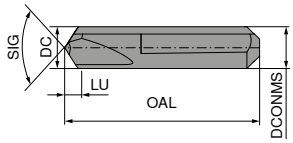
Vista explodida da cabeça de furação Ø 65–81 mm

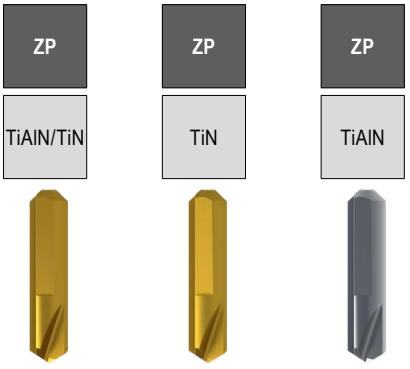


Para montagem correta, observe as instruções de operação fornecidas.

1 Ponta de centragem
2 Parafuso de fixação da ponta de centragem
3 Parafuso de ajuste para ponta de centragem
4 Pastilha intercambiável
5 Parafuso de fixação para elemento básico
6 Assento da pastilha intercambiável
7 Parafuso de fixação para assento da pastilha intercambiável
8 Parafuso de ajuste para assento da pastilha intercambiável
9 Parafuso de fixação para pastilha intercambiável
10 Assento da pastilha intercambiável
11 Assento da pastilha intercambiável
12 Parafuso de fixação para assento da pastilha intercambiável
13 Pino cilíndrico para assento da pastilha intercambiável
14 Parafuso de fixação para pastilha intercambiável
15 Parafuso de metal duro
16 Parafuso sem cabeça
17 Disco de cobre

KUB Centron – Ponta de centragem





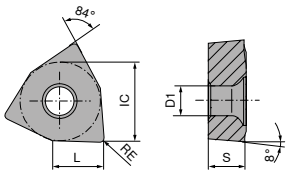
					SIG 120° Metal duro	SIG 120° HSS	SIG 120° HSS
DC mm	KOMET-Nr.	OAL mm	LU mm	DCONMS mm	10 863 ...	10 862 ...	10 862 ...
5	V95 10012.0089	23,0	2,25	5		00500	
5	V95 10012.0090	23,0	2,25	5			10500
5	V95 10310.8450	23,0	2,25	5	20500		
6	V95 10022.0089	23,0	2,65	6		00600	
6	V95 10022.0090	23,0	2,65	6			10600
6	V95 10320.8450	23,0	2,65	6	20600		
8	V95 10032.0089	27,0	3,38	8		00800	
8	V95 10032.0090	27,0	3,38	8			10800
8	V95 10330.8450	27,0	3,38	8	20800		
10	V95 10042.0089	28,0	3,86	10		01000	
10	V95 10042.0090	28,0	3,86	10			11000
10	V95 10340.8450	28,0	3,86	10	21000		
12	V95 10050.0089	30,8	4,67	12		01200	
12	V95 10050.0090	30,8	4,67	12			11200
P					●	●	
M					●		●
K					●		●
N					●	●	
S					○		●
H							
O					○	○	

→ v_c Página 72+73

▲ Os dados de corte para KUB Centron dependem da ponta de centragem e não das pastilhas intercambiáveis. Por favor selecione os dados de corte da ponta de centragem.
▲ Artigo-Nr. 10 863 ... só é adequado até a profundidade de furação 6xD.

WOEX

Designação	L	IC	S	D1
	mm	mm	mm	mm
WOEX 0302..	3,2	5,00	2,30	2,30
WOEX 0403..	4,1	6,35	3,18	2,55
WOEX 05T3..	5,3	8,00	3,80	2,85
WOEX 06T3..	6,6	10,00	3,80	4,05
WOEX 0804..	7,9	12,00	4,80	4,90
WOEX 1005..	9,9	15,00	5,30	4,90
WOEX 1206..	11,6	17,60	6,00	5,90



WOEX

ISO	KOMET-Nr.	RE	-01 BK8425	-01 BK7935	-01 BK6115	-01 BK7615	-01 BK62
		mm	WOEX 10 821 ...	WOEX 10 821 ...	WOEX 10 821 ...	WOEX 10 821 ...	WOEX 10 821 ...
030204	W29 10010.046115	0,4			40301		
030204	W29 10010.0462	0,4					20301
030204	W29 10010.047615	0,4				05301	
030204	W29 10010.047935	0,4		50301			
030204	W29 10010.048425	0,4	30301				
040304	W29 18010.046115	0,4			40401		
040304	W29 18010.0462	0,4					20401
040304	W29 18010.047615	0,4				05401	
040304	W29 18010.047935	0,4		50401			
040304	W29 18010.048425	0,4	30401				
05T304	W29 24010.046115	0,4			40501		
05T304	W29 24010.0462	0,4					20501
05T304	W29 24010.047615	0,4				05501	
05T304	W29 24010.047935	0,4		50501			
05T304	W29 24010.048425	0,4	30501				
06T304	W29 34010.046115	0,4			40601		
06T304	W29 34010.0462	0,4					20601
06T304	W29 34010.047615	0,4				05601	
06T304	W29 34010.047935	0,4		50601			
06T304	W29 34010.048425	0,4	30601				
080404	W29 42010.046115	0,4			40801		
080404	W29 42010.0462	0,4					20801
080404	W29 42010.047615	0,4				05801	
080404	W29 42010.047935	0,4		50801			
080404	W29 42010.048425	0,4	30801				
100504	W29 50010.046115	0,4			41001		
100504	W29 50010.0462	0,4					21001
100504	W29 50010.047615	0,4				06001	
100504	W29 50010.047935	0,4		51001			
100504	W29 50010.048425	0,4	31001				
120608	W29 58010.086115	0,8			41201		
120608	W29 58010.0862	0,8					28201
120608	W29 58010.087615	0,8				08201	
120608	W29 58010.087935	0,8		53201			
120608	W29 58010.088425	0,8	31201				
P			●	●	●		
M			●	●	●		
K			●	●	●	●	●
N			○	○			
S			●	●			
H			○		○		○
O							

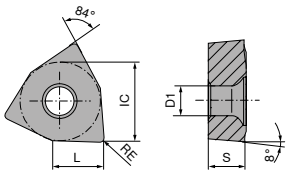
→ v_c Página 68

BK6115 -01 / BK8425 -03 são exclusivamente recomendados para uso na aresta de corte periférica!

Maior variedade de pastilhas intercambiáveis podem ser encontradas na nossa Loja Online
cuttingtools.ceratizit.com

WOEX

Designação	L	IC	S	D1
	mm	mm	mm	mm
WOEX 0302..	3,2	5,00	2,30	2,30
WOEX 0403..	4,1	6,35	3,18	2,55
WOEX 05T3..	5,3	8,00	3,80	2,85
WOEX 06T3..	6,6	10,00	3,80	4,05
WOEX 0804..	7,9	12,00	4,80	4,90
WOEX 1005..	9,9	15,00	5,30	4,90
WOEX 1206..	11,6	17,60	6,00	5,90



WOEX

NEW

-03 BK8425	-11 BK77	-11 BK7710	-13 BK8425	-13 BK79
WOEX	WOEX	WOEX	WOEX	WOEX
10 821 ...	10 821 ...	10 821 ...	10 821 ...	10 821 ...

ISO	KOMET-Nr.	RE mm									
030204	W29 10110.047710	0,4						90311			
030204	W29 10130.0479	0,4									15313
030204	W29 10130.048425	0,4							30313		
030204	W29 10110.0477	0,4		80311							
030204	W29 10030.048425	0,4	30303								
040304	W29 18110.047710	0,4						90411			
040304	W29 18130.0479	0,4									15413
040304	W29 18130.048425	0,4							30413		
040304	W29 18110.0477	0,4		80411							
040304	W29 18030.048425	0,4	30403								
05T304	W29 24110.047710	0,4						90511			
05T304	W29 24130.0479	0,4									15513
05T304	W29 24130.048425	0,4							30513		
05T304	W29 24110.0477	0,4		80511							
05T304	W29 24030.048425	0,4	30503								
06T304	W29 34110.047710	0,4						90611			
06T304	W29 34130.0479	0,4									15613
06T304	W29 34130.048425	0,4							30613		
06T304	W29 34110.0477	0,4		80611							
06T304	W29 34030.048425	0,4	30603								
080404	W29 42110.047710	0,4						90811			
080404	W29 42130.0479	0,4									15813
080404	W29 42130.048425	0,4							30813		
080404	W29 42110.0477	0,4		80811							
080404	W29 42030.048425	0,4	30803								
100504	W29 50110.047710	0,4						91011			
100504	W29 50130.0479	0,4									16013
100504	W29 50130.048425	0,4							31013		
100504	W29 50110.0477	0,4		81011							
100504	W29 50030.048425	0,4	31003								
120608	W29 58130.088425	0,8							38213		
120608	W29 58130.0879	0,8									16213
120608	W29 58030.088425	0,8	33203								

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

→ v_c Página 68

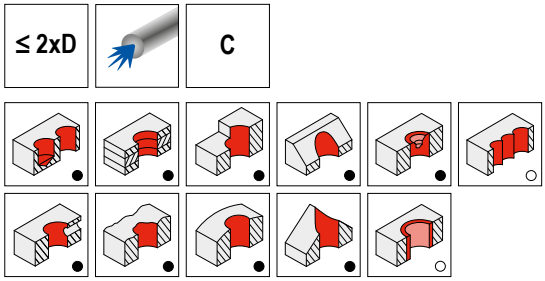
BK6115 -01 / BK8425 -03 são exclusivamente recomendados para uso na aresta de corte periférica!

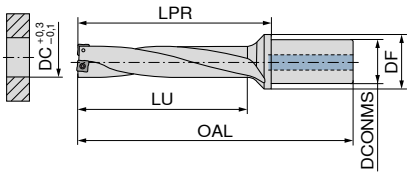
Mais informações sobre classes e quebra-cavacos podem ser encontrados na → **página 85+86**

MaxiDrill 900 – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação e chave





10 852 ...

Designação	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
MD900.2D.120.R.03-C20	**12**	20	28	90	24	40	0,4	SONT 031804	**120**
MD900.2D.125.R.03-C20	**12,5**	20	28	91	25	41	0,4	SONT 031804	**125**
MD900.2D.130.R.03-C20	**13**	20	28	92	26	42	0,4	SONT 031804	**130**
MD900.2D.135.R.03-C20	**13,5**	20	28	93	27	43	0,4	SONT 031804	**135**
MD900.2D.140.R.04-C20	**14**	20	30	96	28	46	0,7	SONT 042105	**140**
MD900.2D.145.R.04-C20	**14,5**	20	30	97	29	47	0,7	SONT 042105	**145**
MD900.2D.150.R.04-C20	**15**	20	30	98	30	48	0,7	SONT 042105	**150**
MD900.2D.155.R.04-C20	**15,5**	20	30	99	31	49	0,7	SONT 042105	**155**
MD900.2D.160.R.05-C20	**16**	20	30	100	32	50	0,7	SONT 052306	**160**
MD900.2D.165.R.05-C20	**16,5**	20	30	101	33	51	0,7	SONT 052306	**165**
MD900.2D.170.R.05-C20	**17**	20	30	102	34	52	0,7	SONT 052306	**170**
MD900.2D.175.R.05-C20	**17,5**	20	30	103	35	53	0,7	SONT 052306	**175**
MD900.2D.180.R.06-C25	**18**	25	32	111	36	55	1	SONT 062506	**180**
MD900.2D.185.R.06-C25	**18,5**	25	32	112	37	56	1	SONT 062506	**185**
MD900.2D.190.R.06-C25	**19**	25	32	113	38	57	1	SONT 062506	**190**
MD900.2D.195.R.06-C25	**19,5**	25	32	114	39	58	1	SONT 062506	**195**
MD900.2D.200.R.06-C25	**20**	25	32	115	40	59	1	SONT 062506	**200**
MD900.2D.205.R.06-C25	**20,5**	25	32	116	41	60	1	SONT 062506	**205**
MD900.2D.210.R.07-C25	**21**	25	32	118	42	62	1	SONT 072907	**210**
MD900.2D.220.R.07-C25	**22**	25	32	120	44	64	1	SONT 072907	**220**
MD900.2D.230.R.07-C25	**23**	25	32	122	46	66	1	SONT 072907	**230**
MD900.2D.240.R.08-C32	**24**	32	40	132	48	72	1,2	SONT 083308	**240**
MD900.2D.250.R.08-C32	**25**	32	40	134	50	74	1,2	SONT 083308	**250**
MD900.2D.260.R.08-C32	**26**	32	40	136	52	76	1,2	SONT 083308	**260**
MD900.2D.270.R.08-C32	**27**	32	40	138	54	78	1,2	SONT 083308	**270**
MD900.2D.280.R.09-C32	**28**	32	40	140	56	80	2,2	SONT 093808	**280**
MD900.2D.290.R.09-C32	**29**	32	40	142	58	82	2,2	SONT 093808	**290**
MD900.2D.300.R.09-C32	**30**	32	40	144	60	84	2,2	SONT 093808	**300**
MD900.2D.310.R.09-C32	**31**	32	40	146	62	86	2,2	SONT 093808	**310**
MD900.2D.320.R.09-C32	**32**	32	40	148	64	88	2,2	SONT 093808	**320**
MD900.2D.330.R.10-C40	**33**	40	50	163	66	93	3,2	SONT 104408	**330**
MD900.2D.340.R.10-C40	**34**	40	50	165	68	95	3,2	SONT 104408	**340**
MD900.2D.350.R.10-C40	**35**	40	50	167	70	97	3,2	SONT 104408	**350**
MD900.2D.360.R.10-C40	**36**	40	50	169	72	99	3,2	SONT 104408	**360**
MD900.2D.370.R.12-C40	**37**	40	56	174	74	104	3,2	SONT 124810	**370**
MD900.2D.380.R.12-C40	**38**	40	56	176	76	106	3,2	SONT 124810	**380**
MD900.2D.390.R.12-C40	**39**	40	56	178	78	108	3,2	SONT 124810	**390**
MD900.2D.400.R.12-C40	**40**	40	56	180	80	110	3,2	SONT 124810	**400**
MD900.2D.410.R.12-C40	**41**	40	56	182	82	112	3,2	SONT 124810	**410**
MD900.2D.420.R.13-C40	**42**	40	60	187	84	117	5	SONT 135012	**420**
MD900.2D.430.R.13-C40	**43**	40	60	189	86	119	5	SONT 135012	**430**
MD900.2D.440.R.13-C40	**44**	40	60	191	88	121	5	SONT 135012	**440**

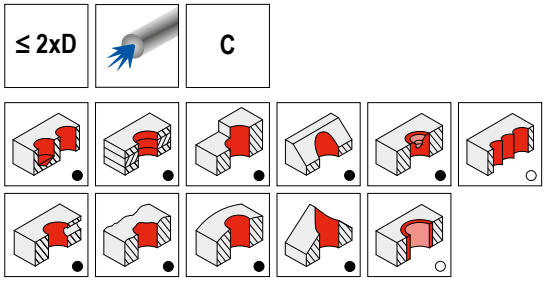
Continua na próxima página

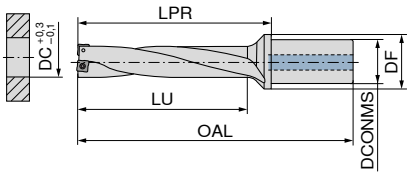
1

MaxiDrill 900 – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação e chave





10 852 ...

Designação	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
MD900.2D.450.R.13-C40	**45**	40	60	193	90	123	5	SONT 135012	**450**
MD900.2D.460.R.13-C40	**46**	40	60	195	92	125	5	SONT 135012	**460**
MD900.2D.470.R.15-C40	**47**	40	60	198	94	128	5	SONT 155312	**470**
MD900.2D.480.R.15-C40	**48**	40	60	200	96	130	5	SONT 155312	**480**
MD900.2D.490.R.15-C40	**49**	40	60	202	98	132	5	SONT 155312	**490**
MD900.2D.500.R.15-C40	**50**	40	60	204	100	134	5	SONT 155312	**500**
MD900.2D.520.R.15-C40	**51**	40	60	206	102	136	5	SONT 155312	**510**
MD900.2D.510.R.15-C40	**52**	40	60	208	104	138	5	SONT 155312	**520**
MD900.2D.530.R.15-C40	**53**	40	60	210	106	140	5	SONT 155312	**530**
MD900.2D.540.R.15-C40	**54**	40	60	212	108	142	5	SONT 155312	**540**
MD900.2D.550.R.17-C40	**55**	40	60	215	110	145	5	SONT 175612	**550**
MD900.2D.560.R.17-C40	**56**	40	60	217	112	147	5	SONT 175612	**560**
MD900.2D.570.R.17-C40	**57**	40	60	219	114	149	5	SONT 175612	**570**
MD900.2D.580.R.17-C40	**58**	40	60	221	116	151	5	SONT 175612	**580**
MD900.2D.590.R.17-C40	**59**	40	60	223	118	153	5	SONT 175612	**590**
MD900.2D.600.R.17-C40	**60**	40	62	225	120	155	5	SONT 175612	**600**
MD900.2D.610.R.17-C40	**61**	40	62	227	122	157	5	SONT 175612	**610**
MD900.2D.620.R.17-C40	**62**	40	64	229	124	159	5	SONT 175612	**620**
MD900.2D.630.R.17-C40	**63**	40	64	231	126	161	5	SONT 175612	**630**

Chave D

Parafuso de fixação

80 950 ...

70 950 ...

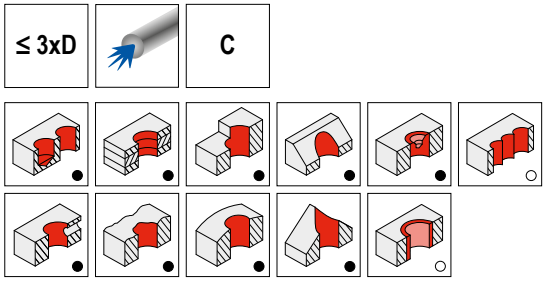
Peças de reposição **DC**				
12 - 13,5	T06 - IP	**123**	M1,8x3,6 - IP	**862**
14 - 17,5	T06 - IP	**123**	M2x4,3 - IP	**863**
18 - 23	T07 - IP	**124**	M2,2x5 - IP	**856**
24 - 27	T08 - IP	**125**	M2,5x6 - IP	**857**
28 - 32	T09 - IP	**126**	M3x7 - IP	**819**
33 - 41	T15 - IP	**128**	M3,5x8,6 - IP	**859**
42 - 63	T20 - IP	**129**	M4,5x10,5 - IP	**864**

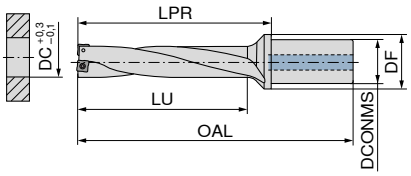
Os adaptadores podem ser encontrados no → **Capítulo 16 Adaptadores e Componentes no Catálogo de Tecnologia de fixação.**

MaxiDrill 900 – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação e chave





10 853 ...

Designação	DC	DCONMS	DF	OAL	LU	LPR	Torque de aperto	Pastilha	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		
MD900.3D.120.R.03-C20	**12**	20	28	102	36,0	52	0,4	SONT 031804	**120**
MD900.3D.125.R.03-C20	**12,5**	20	28	104	37,5	54	0,4	SONT 031804	**125**
MD900.3D.130.R.03-C20	**13**	20	28	105	39,0	55	0,4	SONT 031804	**130**
MD900.3D.135.R.03-C20	**13,5**	20	28	107	40,5	57	0,4	SONT 031804	**135**
MD900.3D.140.R.04-C20	**14**	20	30	109	42,0	59	0,7	SONT 042105	**140**
MD900.3D.145.R.04-C20	**14,5**	20	30	111	44,0	61	0,7	SONT 042105	**145**
MD900.3D.150.R.04-C20	**15**	20	30	112	45,0	62	0,7	SONT 042105	**150**
MD900.3D.155.R.04-C20	**15,5**	20	30	114	47,0	64	0,7	SONT 042105	**155**
MD900.3D.160.R.05-C20	**16**	20	30	115	48,0	65	0,7	SONT 052306	**160**
MD900.3D.165.R.05-C20	**16,5**	20	30	117	50,0	67	0,7	SONT 052306	**165**
MD900.3D.170.R.05-C20	**17**	20	30	118	51,0	68	0,7	SONT 052306	**170**
MD900.3D.175.R.05-C20	**17,5**	20	30	120	53,0	70	0,7	SONT 052306	**175**
MD900.3D.180.R.06-C25	**18**	25	32	128	54,0	72	1	SONT 062506	**180**
MD900.3D.185.R.06-C25	**18,5**	25	32	130	56,0	74	1	SONT 062506	**185**
MD900.3D.190.R.06-C25	**19**	25	32	131	57,0	75	1	SONT 062506	**190**
MD900.3D.195.R.06-C25	**19,5**	25	32	133	59,0	77	1	SONT 062506	**195**
MD900.3D.200.R.06-C25	**20**	25	32	134	60,0	78	1	SONT 062506	**200**
MD900.3D.205.R.06-C25	**20,5**	25	32	136	62,0	80	1	SONT 062506	**205**
MD900.3D.210.R.07-C25	**21**	25	32	138	63,0	82	1	SONT 072907	**210**
MD900.3D.215.R.07-C25	**21,5**	25	32	140	65,0	84	1	SONT 072907	**215**
MD900.3D.220.R.07-C25	**22**	25	32	141	66,0	85	1	SONT 072907	**220**
MD900.3D.225.R.07-C25	**22,5**	25	32	143	68,0	87	1	SONT 072907	**225**
MD900.3D.230.R.07-C25	**23**	25	32	144	69,0	88	1	SONT 072907	**230**
MD900.3D.235.R.07-C25	**23,5**	25	32	146	71,0	90	1	SONT 072907	**235**
MD900.3D.240.R.08-C32	**24**	32	40	155	72,0	95	1,2	SONT 083308	**240**
MD900.3D.245.R.08-C32	**24,5**	32	40	157	74,0	97	1,2	SONT 083308	**245**
MD900.3D.250.R.08-C32	**25**	32	40	158	75,0	98	1,2	SONT 083308	**250**
MD900.3D.255.R.08-C32	**25,5**	32	40	160	77,0	100	1,2	SONT 083308	**255**
MD900.3D.260.R.08-C32	**26**	32	40	161	78,0	101	1,2	SONT 083308	**260**
MD900.3D.265.R.08-C32	**26,5**	32	40	163	80,0	103	1,2	SONT 083308	**265**
MD900.3D.270.R.08-C32	**27**	32	40	164	81,0	104	1,2	SONT 083308	**270**
MD900.3D.275.R.08-C32	**27,5**	32	40	166	83,0	106	1,2	SONT 083308	**275**
MD900.3D.280.R.09-C32	**28**	32	40	167	84,0	107	2,2	SONT 093808	**280**
MD900.3D.285.R.09-C32	**28,5**	32	40	169	86,0	109	2,2	SONT 093808	**285**
MD900.3D.290.R.09-C32	**29**	32	40	170	87,0	110	2,2	SONT 093808	**290**
MD900.3D.295.R.09-C32	**29,5**	32	40	172	89,0	112	2,2	SONT 093808	**295**
MD900.3D.300.R.09-C32	**30**	32	40	173	90,0	113	2,2	SONT 093808	**300**
MD900.3D.305.R.09-C32	**30,5**	32	40	175	92,0	115	2,2	SONT 093808	**305**
MD900.3D.310.R.09-C32	**31**	32	40	176	93,0	116	2,2	SONT 093808	**310**
MD900.3D.315.R.09-C32	**31,5**	32	40	178	95,0	118	2,2	SONT 093808	**315**
MD900.3D.320.R.09-C32	**32**	32	40	179	96,0	119	2,2	SONT 093808	**320**
MD900.3D.325.R.10-C40	**32,5**	40	50	192	98,0	124	3,2	SONT 104408	**325**
MD900.3D.330.R.10-C40	**33**	40	50	193	99,0	125	3,2	SONT 104408	**330**
MD900.3D.335.R.10-C40	**33,5**	40	50	195	101,0	127	3,2	SONT 104408	**335**
MD900.3D.340.R.10-C40	**34**	40	50	196	102,0	128	3,2	SONT 104408	**340**
MD900.3D.345.R.10-C40	**34,5**	40	50	198	104,0	130	3,2	SONT 104408	**345**
MD900.3D.350.R.10-C40	**35**	40	50	199	105,0	131	3,2	SONT 104408	**350**
MD900.3D.355.R.10-C40	**35,5**	40	50	201	107,0	133	3,2	SONT 104408	**355**
MD900.3D.360.R.10-C40	**36**	40	50	202	108,0	134	3,2	SONT 104408	**360**
MD900.3D.365.R.10-C40	**36,5**	40	50	204	110,0	136	3,2	SONT 104408	**365**
MD900.3D.370.R.12-C40	**37**	40	56	211	111,0	141	3,2	SONT 124810	**370**
MD900.3D.380.R.12-C40	**38**	40	56	214	114,0	144	3,2	SONT 124810	**380**

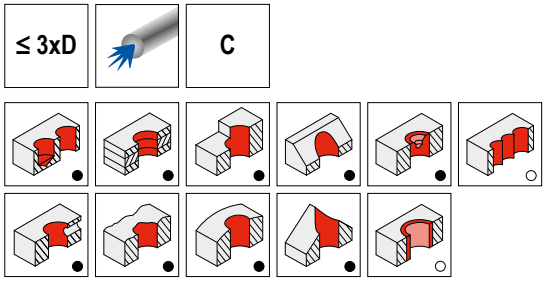
Continua na próxima página

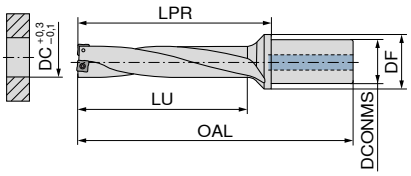
1

MaxiDrill 900 – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação e chave





10 853 ...

Designação	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
MD900.3D.390.R.12-C40	**39**	40	56	217	117,0	147	3,2	SONT 124810	**390**
MD900.3D.400.R.12-C40	**40**	40	56	220	120,0	150	3,2	SONT 124810	**400**
MD900.3D.410.R.12-C40	**41**	40	56	223	123,0	153	3,2	SONT 124810	**410**
MD900.3D.420.R.13-C40	**42**	40	60	229	126,0	159	5	SONT 135012	**420**
MD900.3D.430.R.13-C40	**43**	40	60	232	129,0	162	5	SONT 135012	**430**
MD900.3D.440.R.13-C40	**44**	40	60	235	132,0	165	5	SONT 135012	**440**
MD900.3D.450.R.13-C40	**45**	40	60	238	135,0	168	5	SONT 135012	**450**
MD900.3D.460.R.13-C40	**46**	40	60	241	138,0	171	5	SONT 135012	**460**
MD900.3D.470.R.15-C40	**47**	40	60	245	141,0	175	5	SONT 155312	**470**
MD900.3D.480.R.15-C40	**48**	40	60	248	144,0	178	5	SONT 155312	**480**
MD900.3D.490.R.15-C40	**49**	40	60	251	147,0	181	5	SONT 155312	**490**
MD900.3D.500.R.15-C40	**50**	40	60	254	150,0	184	5	SONT 155312	**500**
MD900.3D.510.R.15-C40	**51**	40	60	257	153,0	187	5	SONT 155312	**510**
MD900.3D.520.R.15-C40	**52**	40	60	260	156,0	190	5	SONT 155312	**520**
MD900.3D.530.R.15-C40	**53**	40	60	263	159,0	193	5	SONT 155312	**530**
MD900.3D.540.R.15-C40	**54**	40	60	266	162,0	196	5	SONT 155312	**540**
MD900.3D.550.R.17-C40	**55**	40	60	270	165,0	200	5	SONT 175612	**550**
MD900.3D.560.R.17-C40	**56**	40	60	273	168,0	203	5	SONT 175612	**560**
MD900.3D.570.R.17-C40	**57**	40	60	276	171,0	206	5	SONT 175612	**570**
MD900.3D.580.R.17-C40	**58**	40	60	279	174,0	209	5	SONT 175612	**580**
MD900.3D.590.R.17-C40	**59**	40	60	282	177,0	212	5	SONT 175612	**590**
MD900.3D.600.R.17-C40	**60**	40	62	285	180,0	215	5	SONT 175612	**600**
MD900.3D.610.R.17-C40	**61**	40	62	288	183,0	218	5	SONT 175612	**610**
MD900.3D.620.R.17-C40	**62**	40	64	291	186,0	221	5	SONT 175612	**620**
MD900.3D.630.R.17-C40	**63**	40	64	294	189,0	224	5	SONT 175612	**630**

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

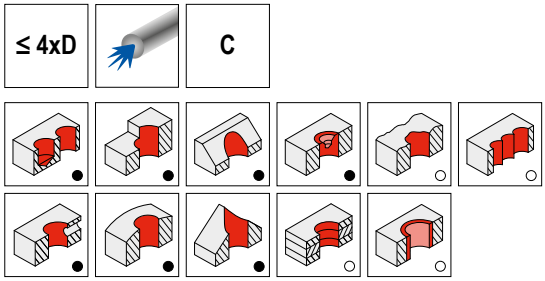
Peças de reposição DC				
12 - 13,5	T06 - IP	**123**	M1,8x3,6 - IP	**862**
14 - 17,5	T06 - IP	**123**	M2x4,3 - IP	**863**
18 - 23,5	T07 - IP	**124**	M2,2x5 - IP	**856**
24 - 27,5	T08 - IP	**125**	M2,5x6 - IP	**857**
28 - 32	T09 - IP	**126**	M3x7 - IP	**819**
32,5 - 41	T15 - IP	**128**	M3,5x8,6 - IP	**859**
42 - 63	T20 - IP	**129**	M4,5x10,5 - IP	**864**

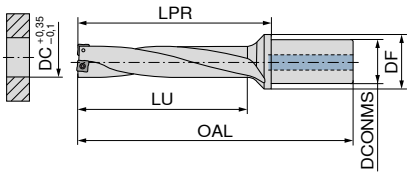
Os adaptadores podem ser encontrados no → **Capítulo 16 Adaptadores e Componentes no Catálogo de Tecnologia de fixação.**

MaxiDrill 900 – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação e chave





10 854 ...

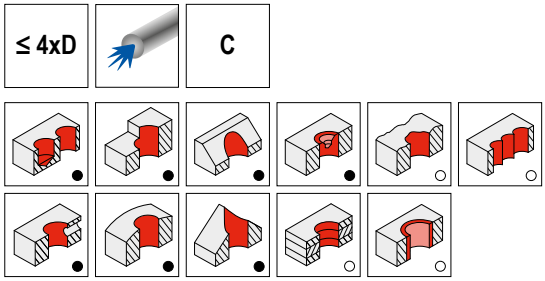
Designação	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
MD900.4D.120.R.03-C20	**12**	20	28	114	48	64	0,4	SONT 031804	**120**
MD900.4D.125.R.03-C20	**12,5**	20	28	116	50	66	0,4	SONT 031804	**125**
MD900.4D.130.R.03-C20	**13**	20	28	118	52	68	0,4	SONT 031804	**130**
MD900.4D.135.R.03-C20	**13,5**	20	28	120	54	70	0,4	SONT 031804	**135**
MD900.4D.140.R.04-C20	**14**	20	30	123	56	73	0,7	SONT 042105	**140**
MD900.4D.145.R.04-C20	**14,5**	20	30	125	58	75	0,7	SONT 042105	**145**
MD900.4D.150.R.04-C20	**15**	20	30	127	60	77	0,7	SONT 042105	**150**
MD900.4D.155.R.04-C20	**15,5**	20	30	129	62	79	0,7	SONT 042105	**155**
MD900.4D.160.R.05-C20	**16**	20	30	131	64	81	0,7	SONT 052306	**160**
MD900.4D.165.R.05-C20	**16,5**	20	30	133	66	83	0,7	SONT 052306	**165**
MD900.4D.170.R.05-C20	**17**	20	30	135	68	85	0,7	SONT 052306	**170**
MD900.4D.175.R.05-C20	**17,5**	20	30	137	70	87	0,7	SONT 052306	**175**
MD900.4D.180.R.06-C25	**18**	25	32	146	72	90	1	SONT 062506	**180**
MD900.4D.185.R.06-C25	**18,5**	25	32	148	74	92	1	SONT 062506	**185**
MD900.4D.190.R.06-C25	**19**	25	32	150	76	94	1	SONT 062506	**190**
MD900.4D.195.R.06-C25	**19,5**	25	32	152	78	96	1	SONT 062506	**195**
MD900.4D.200.R.06-C25	**20**	25	32	154	80	98	1	SONT 062506	**200**
MD900.4D.205.R.06-C25	**20,5**	25	32	156	82	100	1	SONT 062506	**205**
MD900.4D.210.R.07-C25	**21**	25	32	159	84	103	1	SONT 072907	**210**
MD900.4D.220.R.07-C25	**22**	25	32	163	88	107	1	SONT 072907	**220**
MD900.4D.230.R.07-C25	**23**	25	32	167	92	111	1	SONT 072907	**230**
MD900.4D.240.R.08-C32	**24**	32	40	179	96	119	1,2	SONT 083308	**240**
MD900.4D.250.R.08-C32	**25**	32	40	183	100	123	1,2	SONT 083308	**250**
MD900.4D.260.R.08-C32	**26**	32	40	187	104	127	1,2	SONT 083308	**260**
MD900.4D.270.R.08-C32	**27**	32	40	191	108	131	1,2	SONT 083308	**270**
MD900.4D.280.R.09-C32	**28**	32	40	195	112	135	2,2	SONT 093808	**280**
MD900.4D.290.R.09-C32	**29**	32	40	199	116	139	2,2	SONT 093808	**290**
MD900.4D.300.R.09-C32	**30**	32	40	203	120	143	2,2	SONT 093808	**300**
MD900.4D.310.R.09-C32	**31**	32	40	207	124	147	2,2	SONT 093808	**310**
MD900.4D.320.R.09-C32	**32**	32	40	211	128	151	2,2	SONT 093808	**320**
MD900.4D.330.R.10-C40	**33**	40	50	228	132	158	3,2	SONT 104408	**330**
MD900.4D.340.R.10-C40	**34**	40	50	232	136	162	3,2	SONT 104408	**340**
MD900.4D.350.R.10-C40	**35**	40	50	236	140	166	3,2	SONT 104408	**350**
MD900.4D.360.R.10-C40	**36**	40	50	240	144	170	3,2	SONT 104408	**360**
MD900.4D.370.R.12-C40	**37**	40	56	248	148	178	3,2	SONT 124810	**370**
MD900.4D.380.R.12-C40	**38**	40	56	252	152	182	3,2	SONT 124810	**380**
MD900.4D.390.R.12-C40	**39**	40	56	256	156	186	3,2	SONT 124810	**390**
MD900.4D.400.R.12-C40	**40**	40	56	260	160	190	3,2	SONT 124810	**400**
MD900.4D.410.R.12-C40	**41**	40	56	264	164	194	3,2	SONT 124810	**410**
MD900.4D.420.R.13-C40	**42**	40	60	271	168	201	5	SONT 135012	**420**
MD900.4D.430.R.13-C40	**43**	40	60	275	172	205	5	SONT 135012	**430**
MD900.4D.440.R.13-C40	**44**	40	60	279	176	209	5	SONT 135012	**440**

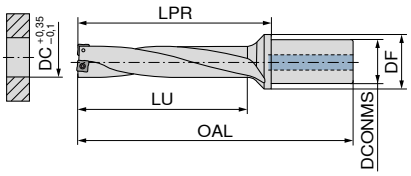
Continua na próxima página

MaxiDrill 900 – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação e chave





10 854 ...

Designação	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
MD900.4D.450.R.13-C40	**45**	40	60	283	180	213	5	SONT 135012	**450**
MD900.4D.460.R.13-C40	**46**	40	60	287	184	217	5	SONT 135012	**460**
MD900.4D.470.R.15-C40	**47**	40	60	292	188	222	5	SONT 155312	**470**
MD900.4D.480.R.15-C40	**48**	40	60	296	192	226	5	SONT 155312	**480**
MD900.4D.490.R.15-C40	**49**	40	60	300	196	230	5	SONT 155312	**490**
MD900.4D.500.R.15-C40	**50**	40	60	304	200	234	5	SONT 155312	**500**
MD900.4D.510.R.15-C40	**51**	40	60	308	204	238	5	SONT 155312	**510**
MD900.4D.520.R.15-C40	**52**	40	60	312	208	242	5	SONT 155312	**520**
MD900.4D.530.R.15-C40	**53**	40	60	316	212	246	5	SONT 155312	**530**
MD900.4D.540.R.15-C40	**54**	40	60	320	216	250	5	SONT 155312	**540**

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

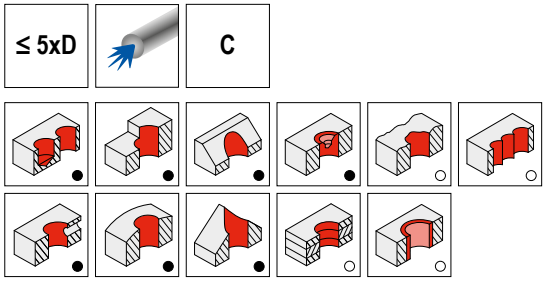
Peças de reposição DC				
12 - 13,5	T06 - IP	**123**	M1,8x3,6 - IP	**862**
14 - 17,5	T06 - IP	**123**	M2x4,3 - IP	**863**
18 - 23	T07 - IP	**124**	M2,2x5 - IP	**856**
24 - 27	T08 - IP	**125**	M2,5x6 - IP	**857**
28 - 32	T09 - IP	**126**	M3x7 - IP	**819**
33 - 41	T15 - IP	**128**	M3,5x8,6 - IP	**859**
42 - 54	T20 - IP	**129**	M4,5x10,5 - IP	**864**

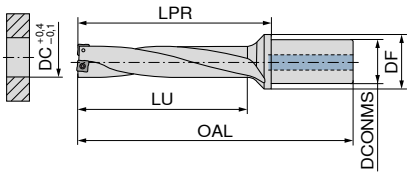
Os adaptadores podem ser encontrados no → **Capítulo 16 Adaptadores e Componentes no Catálogo de Tecnologia de fixação.**

MaxiDrill 900 – Broca com pastilhas intercambiáveis

Escopo de fornecimento:

Broca com pastilhas intercambiáveis incluindo parafusos de fixação e chave





10 855 ...

Designação	DC	DCONMS	DF	OAL	LU	LPR	Torque de aperto	Pastilha	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		
MD900.5D.120.R.03-C20	**12**	20	28	126	60,0	76,0	0,4	SONT 031804	**120**
MD900.5D.125.R.03-C20	**12,5**	20	28	128	62,5	78,0	0,4	SONT 031804	**125**
MD900.5D.130.R.03-C20	**13**	20	28	131	65,0	81,0	0,4	SONT 031804	**130**
MD900.5D.135.R.03-C20	**13,5**	20	28	132	67,5	82,0	0,4	SONT 031804	**135**
MD900.5D.140.R.04-C20	**14**	20	30	137	70,0	87,0	0,7	SONT 042105	**140**
MD900.5D.145.R.04-C20	**14,5**	20	30	139	72,5	89,0	0,7	SONT 042105	**145**
MD900.5D.150.R.04-C20	**15**	20	30	142	75,0	92,0	0,7	SONT 042105	**150**
MD900.5D.155.R.04-C20	**15,5**	20	30	144	77,5	94,5	0,7	SONT 042105	**155**
MD900.5D.160.R.05-C20	**16**	20	30	147	80,0	97,0	0,7	SONT 052306	**160**
MD900.5D.165.R.05-C20	**16,5**	20	30	149	82,5	99,0	0,7	SONT 052306	**165**
MD900.5D.170.R.05-C20	**17**	20	30	152	85,0	102,0	0,7	SONT 052306	**170**
MD900.5D.175.R.05-C20	**17,5**	20	30	154	87,5	104,0	0,7	SONT 052306	**175**
MD900.5D.180.R.06-C25	**18**	25	32	164	90,0	108,0	1	SONT 062506	**180**
MD900.5D.185.R.06-C25	**18,5**	25	32	166	92,5	110,0	1	SONT 062506	**185**
MD900.5D.190.R.06-C25	**19**	25	32	169	95,0	113,0	1	SONT 062506	**190**
MD900.5D.195.R.06-C25	**19,5**	25	32	171	97,5	115,0	1	SONT 062506	**195**
MD900.5D.200.R.06-C25	**20**	25	32	174	100,0	118,0	1	SONT 062506	**200**
MD900.5D.205.R.06-C25	**20,5**	25	32	175	102,5	119,0	1	SONT 062506	**205**
MD900.5D.210.R.07-C25	**21**	25	32	180	105,0	124,0	1	SONT 072907	**210**
MD900.5D.220.R.07-C25	**22**	25	32	184	110,0	128,0	1	SONT 072907	**220**
MD900.5D.230.R.07-C25	**23**	25	32	189	115,0	133,0	1	SONT 072907	**230**
MD900.5D.240.R.08-C32	**24**	32	40	203	120,0	143,0	1,2	SONT 083308	**240**
MD900.5D.250.R.08-C32	**25**	32	40	208	125,0	148,0	1,2	SONT 083308	**250**
MD900.5D.260.R.08-C32	**26**	32	40	212	130,0	152,0	1,2	SONT 083308	**260**
MD900.5D.270.R.08-C32	**27**	32	40	217	135,0	157,0	1,2	SONT 083308	**270**
MD900.5D.280.R.09-C32	**28**	32	40	221	140,0	161,0	2,2	SONT 093808	**280**
MD900.5D.290.R.09-C32	**29**	32	40	226	145,0	166,0	2,2	SONT 093808	**290**
MD900.5D.300.R.09-C32	**30**	32	40	230	150,0	170,0	2,2	SONT 093808	**300**
MD900.5D.310.R.09-C32	**31**	32	40	235	155,0	175,0	2,2	SONT 093808	**310**
MD900.5D.320.R.09-C32	**32**	32	40	239	160,0	179,0	2,2	SONT 093808	**320**
MD900.5D.330.R.10-C40	**33**	40	50	259	165,0	191,0	3,2	SONT 104408	**330**
MD900.5D.340.R.10-C40	**34**	40	50	264	170,0	196,0	3,2	SONT 104408	**340**
MD900.5D.350.R.10-C40	**35**	40	50	269	175,0	201,0	3,2	SONT 104408	**350**
MD900.5D.360.R.10-C40	**36**	40	50	274	180,0	206,0	3,2	SONT 104408	**360**
MD900.5D.370.R.12-C40	**37**	40	56	285	185,0	215,0	3,2	SONT 124810	**370**
MD900.5D.380.R.12-C40	**38**	40	56	290	190,0	220,0	3,2	SONT 124810	**380**
MD900.5D.390.R.12-C40	**39**	40	56	295	195,0	225,0	3,2	SONT 124810	**390**
MD900.5D.400.R.12-C40	**40**	40	56	300	200,0	230,0	3,2	SONT 124810	**400**
MD900.5D.410.R.12-C40	**41**	40	56	305	205,0	235,0	3,2	SONT 124810	**410**

Chave D

Parafuso de fixação

80 950 ...

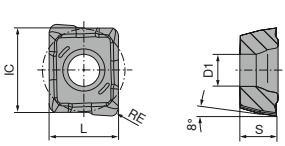
70 950 ...

Peças de reposição				
DC				
12 - 13,5	T06 - IP	**123**	M1,8x3,6 - IP	**862**
14 - 17,5	T06 - IP	**123**	M2x4,3 - IP	**863**
18 - 23	T07 - IP	**124**	M2,2x5 - IP	**856**
24 - 27	T08 - IP	**125**	M2,5x6 - IP	**857**
28 - 32	T09 - IP	**126**	M3x7 - IP	**819**
33 - 41	T15 - IP	**128**	M3,5x8,6 - IP	**859**

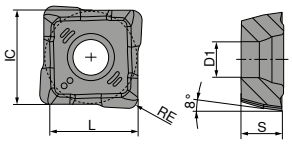
Os adaptadores podem ser encontrados no → **Capítulo 16 Adaptadores e Componentes no Catálogo de Tecnologia de fixação.**

SONT

Designação	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
SONT 0318..	5,4	2,10	3,8	1,80
SONT 0421..	4,6	2,25	4,2	2,10
SONT 0523..	5,3	2,25	4,8	2,30
SONT 0625..	5,9	2,50	5,5	2,50
SONT 0729..	6,5	2,50	6,1	2,90
SONT 0833..	7,7	2,90	7,3	3,30
SONT 0938..	8,9	3,50	8,5	3,80
SONT 1044..	10,1	4,10	9,6	4,40
SONT 1248..	11,6	4,10	11,0	4,80
SONT 1350..	13,0	5,30	12,2	5,00
SONT 1553..	15,2	5,30	14,4	5,30
SONT 1756..	17,5	5,30	16,7	5,60

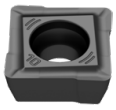


SONT 03..



SONT 04../05../06../07../08../09../10../12../13../15../17..

SONT

	-M30 CTPP430 DRAGONSKIN	-M30 CTPP430 DRAGONSKIN	-M30 CTCP420 DRAGONSKIN	-M30 CTCP420 DRAGONSKIN
	SONT	SONT	SONT	 SONT
	10 830 ...	**10 830 ...**	**10 830 ...**	**10 830 ...**
ISO RE mm				
031804 0,4	**103** [1]		**703** [1]	
042105 0,5		**104**		**704**
052306 0,6		**105**		**705**
062506 0,6		**106**		**706**
072907 0,7		**107**		**707**
083308 0,8		**108**		**708**
093808 0,8		**109**		**709**
104408 0,8		**110**		**710**
124810 1,0		**112**		**712**
135012 1,2		**113**		**713**
155312 1,2		**115**		**715**
175612 1,2		**117**		**717**
P	●	●	●	●
M	●	●		
K	○	○	●	●
N	○	○		
S	○	○		
H				
O				

1) Duas arestas de corte utilizáveis

→ v_c Página 74–77

CTCP420 -M30 exclusivamente recomendado para uso na aresta de corte periférica!

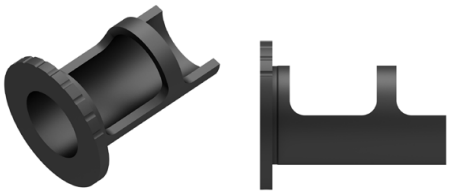
Mais informações sobre classes e quebra-cavacos podem ser encontrados na → **página 85+86**

Instruções de uso – Luvas excêntricas

Usando as luvas excêntricas, pode-se ajustar facilmente o diâmetro do furo em +/- 0,3 mm.

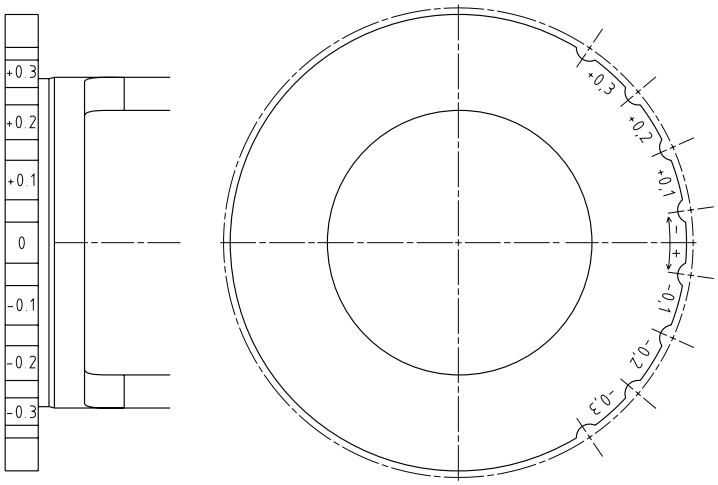
Dois tipos de luvas excêntricas estão disponíveis:
Uma para uso com os novos adaptadores para brocas com pastilhas intercambiáveis e outra para uso com os adaptadores Weldon existentes.
A única diferença está no desenho e na posição das ranhuras dos parafusos de fixação dos adaptadores.
Existem quatro tamanhos por tipo, que correspondem ao diâmetro da haste.

Luvas excêntricas para adaptadores para brocas com pastilhas intercambiáveis



Luvas excêntricas para adaptadores Weldon

Uma escala é gravada em cada luva excêntrica (radialmente e na face), para que o usuário possa ajustar o diâmetro do furo de acordo com os requisitos.



Vista lateral *Vista superior*

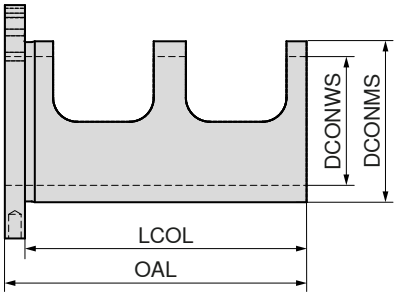
Instruções de uso

1. Posicione a luva no respectivo adaptador e insira a broca com pastilha intercambiável.
2. Colocar a luva para a posição zero. → O "0" deve estar alinhado com os parafusos de fixação no adaptador.
3. Aperte os parafusos de fixação do adaptador.
4. Fure.
5. Meça o diâmetro do furo.
6. Afrouxe os parafusos de fixação.
7. Corrija o diâmetro do furo usando a luva. → Observe a escala na luva.
   O valor deve estar alinhado com os parafusos de fixação do adaptador.
8. Aperte os parafusos de fixação.
9. Fure.

Uma escala é gravada em cada luva excêntrica (radialmente e na face).

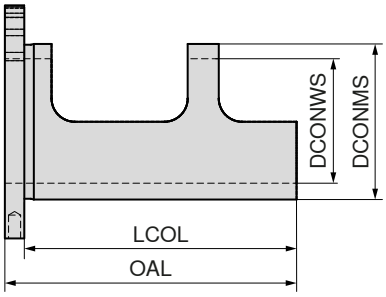
Devido ao ajuste radial do eixo da broca, a taxa de avanço deve ser reduzida em aprox. 30% para ferramentas de furação mais longas (4xD e 5xD).

Luvas excêntricas para adaptadores para Brocas com pastilhas intercambiáveis



Designação	DCONWS mm	DCONMS mm	OAL mm	LCOL mm	10 870 ...
EHB.D20.D25	20	25	61	56	**120**
EHB.D25.D32	25	32	65	60	**125**
EHB.D32.D40	32	40	75	70	**132**
EHB.D40.D50	40	50	85	80	**140**

Luva excêntrica – Adaptador Weldon standard

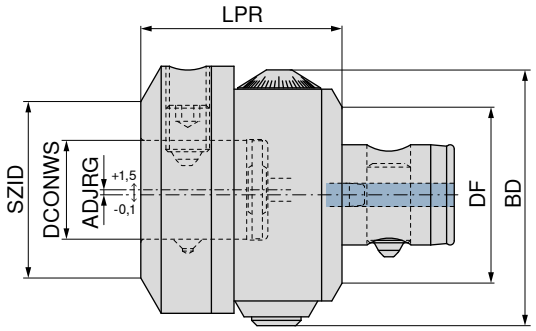


Designação	DCONWS mm	DCONMS mm	OAL mm	LCOL mm	10 871 ...
EHW.D20.D25	20	25	61	56	**120**
EHW.D25.D32	25	32	65	60	**125**
EHW.D32.D40	32	40	75	70	**132**
EHW.D40.D50	40	50	85	80	**140**

As instruções de uso das luvas excêntricas podem ser encontradas na → **Página 58.**

Dispositivo de ajuste com acoplamento ABS

- ▲ Ajuste micrométrico preciso
- ▲ Faixa de ajuste máx. 3 mm no diâmetro
- ▲ Graduação da escala: 1 divisão = 0,02 mm no diâmetro
- ▲ Fixação estável da seção superior após o ajuste usando quatro parafusos de fixação dispostos na face
- ▲ SZID = Tamanho nominal



AD

84 210 ...

Adaptador	KOMET-Nr.	BD mm	LPR mm	DF mm	DCONWS mm	ADJRG mm	SZID	
ABS 50	M01 00001	70	57	50	28	1,5	**ABS 50**	**05097**
ABS 63	M01 00011	88	70	63	28	1,5	**ABS 50**	**06397**
ABS 63	M01 00021	88	70	63	34	1,5	**ABS 63**	**06396**

Exemplos de materiais para as tabelas de dados de corte

	Subgrupo de materiais	Índice	Composição / estrutura / tratamento térmico		Resistência á tração N/mm²* / HB / HRC	Número do material	Material-Designação	Número do material	Material-Designação
P	Aço carbono	P.1.1	< 0,15 % C	Recozido	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	Recozido	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		Temperado	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	Recozido	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		Temperado	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Aço de baixa liga	P.2.1		Recozido	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		Temperado	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		Temperado	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		Temperado	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Aço alta liga Aço ferramenta	P.3.1		Recozido	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		Temperado e Endurecido	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		Temperado e Endurecido	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Aço inoxidável	P.4.1	Ferrítico / Martensítico	Recozido	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	Martensítico	Temperado	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Aço inoxidável	M.1.1	Austenítico / Austenítico-Ferrítico	Endurecido	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	Austenítico	Temperado	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	Austenítico / Ferrítico (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Ferro fundido	K.1.1	Perlítico / Ferrítico		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	Perlítico (Martensítico)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Ferro fundido com grafita nodular	K.2.1	Ferrítico		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	Perlítico		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Ferro fundido maleável	K.3.1	Ferrítico		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	Perlítico		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Liga de alumínio forjado	N.1.1	Não endurecido		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	Endurecido	Endurecido	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Liga de alumínio fundido	N.2.1	≤ 12 % Si, não endurecido		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, endurecido	Endurecido	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, não endurecido		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Cobre e Ligas de cobre (Bronze / Latão)	N.3.1	Liga de usinagem, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, cobre sem chumbo e cobre eletrolítico		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Ligas de magnésio	N.4.1	Magnésio e suas ligas		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Ligas resistentes ao calor	S.1.1	Base de Fe	Recozido	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		Base de Ni ou Co	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Base de Ni ou Co	Recozido	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		Endurecido	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		Fundido	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Ligas de titânio	S.3.1	Titânio puro		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Ligas alfa + beta	Endurecido	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Ligas beta		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Aço endurecido	H.1.1		Endurecido e Temperado	46–55 HRC				
		H.1.2		Endurecido e Temperado	56–60 HRC				
		H.1.3		Endurecido e Temperado	61–65 HRC				
		H.1.4		Endurecido e Temperado	66–70 HRC				
	Ferro fundido endurecido	H.2.1		Fundido	400 HB				
	Ferro fundido temperado	H.3.1		Endurecido e Temperado	55 HRC				
O	Materiais não metálicos	O.1.1	Plásticos termo endurecíveis		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Termoplásticos		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	Fibra de aramida reforçada		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	Fibras reforçadas de vidro / carbono		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Grafite						

*** Resistência à tração**

Dados de corte – Valores de referência para pastilhas intercambiáveis SOGX

Índice	10 820 ...					
	-01 / -13 / -32 BK8425	-03 BK8430	-01 BK7935	-01 BK6115	-01 BK7710	-34 BK8425
	v_c (m/min)					
P.1.1	260	260	250	300		
P.1.2	260	260	220	300		260
P.1.3	270	270	270	270		
P.1.4	250	250	250	250		
P.1.5	270	270	200	300		270
P.2.1	270	270	270	270		
P.2.2	260	260	260	260		
P.2.3	180	180	160	240		180
P.2.4	150	150	130	200		150
P.3.1	160	160	140	200		160
P.3.2	130	130	120	160		130
P.3.3	120	120	110	140		120
P.4.1	180	180	150	220		
P.4.2	130	130	120	160		
M.1.1	150	150	160	220		
M.2.1	150	150	160	220		
M.3.1	140	140	150	200		
K.1.1	160	160	150	240		160
K.1.2	120	120	120	180		120
K.2.1	160	160	150	160		160
K.2.2	100	100	90	100		100
K.3.1	120	120	110	120		120
K.3.2	100	100	90	100		100
N.1.1	400	400	400		500	
N.1.2	400	400	400		500	
N.2.1	250	250	250		280	
N.2.2	250	250	250		280	
N.2.3	230	230	230		250	
N.3.1	200	200	200		250	
N.3.2	220	220	220		280	
N.3.3	330	330	330		390	
N.4.1	200	200	200		250	
S.1.1	60	60	60			
S.1.2	50	50	50			
S.2.1	60	60	60			
S.2.2	50	50	50			
S.2.3	30	30	30			
S.3.1	100	100	100		100	
S.3.2	80	80	80		80	
S.3.3	50	50	50		50	
H.1.1	100	100		100		
H.1.2	80	80		80		
H.1.3	50	50		50		
H.1.4						
H.2.1	100	100		100		
H.3.1	80	80		80		
O.1.1			100		100	
O.1.2			100		100	
O.2.1						
O.2.2			100		100	
O.3.1			100		100	

Os valores de avanço para a geometria -34 podem ser encontrados na **página 65**.

BK6115 -01 é exclusivamente recomendado para uso na aresta de corte periférica!

Na usinagem de furos passantes se a broca é estacionaria e a peça giratória, será produzido um disco com borda afiada na saída do furo que sai da peça em alta velocidade. Precauções de segurança devem ser observadas. Uma proteção de segurança deve ser usada.

Dados de corte – Valores de referência para KUB Pentron – 2xD, 3xD / KUB Pentron CS

Índice	10 872 ..., 10 873 ...								
	ABS / PSC / C								
	Ø 14–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–19,5	Ø 20–21,5	Ø 22–23,5	Ø 24–25,5	Ø 26–27,5	Ø 28–30	Ø 31–33
	f (mm/rev)								
P.1.1	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
P.1.2	0,10	0,13	0,13	0,15	0,16	0,15	0,18	0,18	0,18
P.1.3	0,08	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.1.4	0,08	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.1.5	0,09	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16
P.2.1	0,08	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.2.2	0,08	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.2.3	0.12	0,14	0,16	0,16	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18
P.2.4	0.10	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.1	0,08	0,12	0,12	0,16	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18
P.3.2	0,07	0,10	0,10	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,06	0,08	0,08	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,09	0,13	0,13	0,18	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20
P.4.2	0,07	0,10	0,10	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,10	0,10	0,12	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
M.2.1	0,10	0,08	0,08	0,11	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14
M.3.1	0,09	0,07	0,07	0,10	0,10	0,13	0,13	0,13	0,13
K.1.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25
K.1.2	0,09	0,11	0,11	0,14	0,14	0,17	0,19	0,19	0,19
K.2.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25
K.2.2	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,18	0,20	0,20	0,20
K.3.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25
K.3.2	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,18	0,20	0,20	0,20
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.2	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.3	0,09	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.3.1	0,10	0,12	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.3.2	0,11	0,13	0,14	0,14	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
N.3.3	0,11	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.4.1	0,10	0,12	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
S.1.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06
S.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06
S.2.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06
S.2.3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
S.3.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,07	0,09	0,09	0,09
S.3.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06
H.1.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.4									
H.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1									
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

A fim de garantir uma evacuação de cavacos eficiente, a pressão da refrigeração deve ser de pelo menos 5 bar. Pressão ideal > 15 bar.

Dados de corte – Valores de referência para KUB Pentron – 2xD, 3xD / KUB Pentron CS

Índice	10 872 ..., 10 873 ... ABS / PSC / C					10 876 ... KUB Pentron CS – 3xD			
	Ø 34–37	Ø 38–42	Ø 43–46	Ø 46–52	Ø 53–65	Ø 64–69	Ø 70–75	Ø 76–84	Ø 85–96
	f (mm/rev)					f (mm/rev)			
P.1.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
P.1.2	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,15	0,15	0,15	0,15
P.1.3	0,13	0,13	0,13	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15
P.1.4	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.1.5	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,14	0,14	0,14	0,14
P.2.1	0,13	0,13	0,13	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15
P.2.2	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.2.3	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20
P.2.4	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16
P.3.1	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
P.3.2	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
P.4.2	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
M.2.1	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.3.1	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
K.1.1	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.1.2	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
K.2.1	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
K.3.1	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.1.1	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.1.2	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.2.1	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.2.2	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.2.3	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
N.3.1	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
N.3.2	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.3.3	0,14	0,14	0,14	0,18	0,18	0,16	0,16	0,16	0,16
N.4.1	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
S.1.1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.1.2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
S.3.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
S.3.2	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
S.3.3	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.4									
H.2.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1									
O.2.2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

Na usinagem de furos passantes se a broca é estacionaria e a peça giratória, será produzido um disco com borda afiada na saída do furo que sai da peça em alta velocidade. Precauções de segurança devem ser observadas. Uma proteção de segurança deve ser usada.

Dados de corte – Valores de referência para KUB Pentron – 2xD, 3xD / Geometria da pastilha -34

Índice		10 872 ..., 10 873 ...													
		ABS / PSC / C													
	-34 BK8425	Ø 14–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–19,5	Ø 20–21,5	Ø 22–23,5	Ø 24–25,5	Ø 26–27,5	Ø 28–30	Ø 31–33	Ø 34–37	Ø 38–42	Ø 43–46	Ø 46–52	Ø 53–65
	v_c m/min	f (mm/rev)													
P.1.1															
P.1.2	260	0,17	0,20	0,20	0,23	0,23	0,23	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,23	0,27
P.1.3															
P.1.4															
P.1.5	270	0,17	0,20	0,20	0,23	0,23	0,23	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,23	0,27
P.2.1															
P.2.2															
P.2.3	180	0,18	0,21	0,24	0,24	0,24	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
P.2.4	150	0,17	0,2	0,23	0,23	0,23	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
P.3.1	160	0,12	0,18	0,18	0,24	0,24	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
P.3.2	130	0,11	0,17	0,17	0,23	0,23	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
P.3.3	120	0,11	0,17	0,17	0,23	0,23	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
P.4.1															
P.4.2															
M.1.1															
M.2.1															
M.3.1															
K.1.1	160	0,18	0,23	0,23	0,27	0,27	0,33	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,33	0,38
K.1.2	120	0,14	0,18	0,18	0,22	0,22	0,26	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,26	0,30
K.2.1	160	0,18	0,23	0,23	0,27	0,27	0,33	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,33	0,38
K.2.2	100	0,14	0,18	0,18	0,22	0,22	0,26	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,26	0,30
K.3.1	120	0,18	0,23	0,23	0,27	0,27	0,33	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,33	0,38
K.3.2	100	0,14	0,18	0,18	0,22	0,22	0,26	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,26	0,30
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1															
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

A fim de garantir uma evacuação de cavacos eficiente, a pressão da refrigeração deve ser de pelo menos 5 bar. Pressão ideal > 15 bar.

Recomenda-se a geometria -34 apenas para KUB Pentron 2xD e 3xD. Não recomendado para KUB Pentron 4xD e 5xD, bem como KUB Pentron CS. É necessária maior potência e uma fixação estável!

Dados de corte – Valores de referência para KUB Pentron – 4xD

Índice	10 874 ...											
	ABS / C											
	Ø 14–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–19,5	Ø 20–21,5	Ø 22–23,5	Ø 24–25,5	Ø 26–27,5	Ø 28–30	Ø 31–33	Ø 34–37	Ø 38–42	Ø 43–46
	f (mm/rev)											
P.1.1	0,06	0,07	0,07	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
P.1.2	0,08	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
P.1.3	0,06	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.1.4	0,05	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.1.5	0,07	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
P.2.1	0,06	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.2.2	0,05	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.2.3	0,08	0,14	0,14	0,15	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
P.2.4	0,06	0,11	0,11	0,12	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.1	0,08	0,12	0,12	0,16	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
P.3.2	0,06	0,10	0,10	0,13	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,06	0,08	0,08	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,09	0,13	0,13	0,18	0,17	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
P.4.2	0,06	0,10	0,10	0,13	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,08	0,10	0,10	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
M.2.1	0,08	0,08	0,08	0,11	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.3.1	0,07	0,07	0,07	0,10	0,10	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
K.1.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.1.2	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
K.2.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.2	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
K.3.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.2	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.2	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.3	0,09	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.3.1	0,10	0,12	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.3.2	0,11	0,13	0,14	0,14	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
N.3.3	0,11	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.4.1	0,10	0,12	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
S.1.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
S.3.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,07	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
S.3.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.4												
H.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1												
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

Na usinagem de furos passantes se a broca é estacionaria e a peça giratória, será produzido um disco com borda afiada na saída do furo que sai da peça em alta velocidade. Precauções de segurança devem ser observadas. Uma proteção de segurança deve ser usada.

Dados de corte – Valores de referência para KUB Pentron – 5xD

Índice	10 875 ...											
	ABS / C											
	Ø 14–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–19,5	Ø 20–21,5	Ø 22–23,5	Ø 24–25,5	Ø 26–27,5	Ø 28–30	Ø 31–33	Ø 34–37	Ø 38–42	Ø 43–46
	f (mm/rev)											
P.1.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
P.1.2	0,08	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
P.1.3	0,06	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
P.1.4	0,05	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
P.1.5	0,07	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.2.1	0,06	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
P.2.2	0,05	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
P.2.3	0,08	0,09	0,10	0,15	0,18	0,18	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
P.2.4	0,06	0,07	0,08	0,12	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.3.1	0,08	0,12	0,12	0,16	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
P.3.2	0,06	0,10	0,10	0,13	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,06	0,08	0,08	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,09	0,13	0,13	0,18	0,17	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
P.4.2	0,06	0,10	0,10	0,13	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,08	0,08	0,08	0,11	0,11	0,14	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
M.2.1	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
M.3.1	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
K.1.1	0,10	0,13	0,13	0,16	0,16	0,20	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
K.1.2	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,15	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
K.2.1	0,10	0,13	0,13	0,16	0,16	0,20	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
K.2.2	0,08	0,10	0,10	0,13	0,13	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
K.3.1	0,10	0,13	0,13	0,16	0,16	0,20	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
K.3.2	0,08	0,10	0,10	0,13	0,13	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.2	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.3	0,09	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.3.1	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.3.2	0,11	0,14	0,14	0,14	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
N.3.3	0,11	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.4.1	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
S.1.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
S.3.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,07	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
S.3.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.4												
H.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1												
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

A fim de garantir uma evacuação de cavacos eficiente, a pressão da refrigeração deve ser de pelo menos 5 bar. Pressão ideal > 15 bar.

Dados de corte – Valores de referência para pastilhas intercambiáveis WOEX

Índice	10 821 ...							
	BK8425	BK7935	BK6115	BK7615	BK62	BK77	BK79	BK7710
	v_c (m/min)							
P.1.1	260	250	300				260	
P.1.2	260	220	300				260	
P.1.3	270	270	270				270	
P.1.4	240	240	250				240	
P.1.5	230	200	270				230	
P.2.1	270	270	270				270	
P.2.2	260	260	260				260	
P.2.3	180	160	240				180	
P.2.4	150	130	190				150	
P.3.1	160	140	200				160	
P.3.2	130	110	160				130	
P.3.3	120	100	140				120	
P.4.1	180	160	220				180	
P.4.2	130	110	160				130	
M.1.1	150	160	220				150	
M.2.1	150	160	220				150	
M.3.1	130	150	200				130	
K.1.1	160	150	240	260	240		160	
K.1.2	120	110	140	160	140		120	
K.2.1	160	150	160	180	160		160	
K.2.2	100	90	100	120	100		100	
K.3.1	120	110	120	140	120		120	
K.3.2	100	90	100	120	100		100	
N.1.1	400	400					400	600
N.1.2	400	400					400	500
N.2.1	250	250					250	400
N.2.2	250	250					250	300
N.2.3	230	230					230	250
N.3.1	200	200					200	400
N.3.2	220	220					220	300
N.3.3	330	330					330	300
N.4.1	200	200					200	300
S.1.1	60	50				50		60
S.1.2	50	40				40		60
S.2.1	60	50				50		60
S.2.2	50	40				40		60
S.2.3	30	30				30		60
S.3.1	100	70				70		80
S.3.2	80	60				60		80
S.3.3	50	40				40		80
H.1.1	100		100		100	40		80
H.1.2	80		80		80	30		40
H.1.3	50		50		50	20		40
H.1.4								40
H.2.1	100		100		100	40		80
H.3.1	80		80		80	30		80
O.1.1						100		100
O.1.2						100		100
O.2.1								
O.2.2						100		100
O.3.1						100		100

BK6115 -01 / BK8425 -03 são exclusivamente recomendados para uso na aresta de corte periférica!

Na usinagem de furos passantes se a broca é estacionaria e a peça giratória, será produzido um disco com borda afiada na saída do furo que sai da peça em alta velocidade. Precauções de segurança devem ser observadas. Uma proteção de segurança deve ser usada.

Dados de corte – Valores de referência para KUB Trigon – 2xD

Índice	10 892 ...												
	ABS / K												
	Ø 14–16	Ø 17–19	Ø 20–24	Ø 25–29	Ø 30–36	Ø 37–40	Ø 41–44	Ø 45–46	Ø 46–52	Ø 53–65	Ø 64–69	Ø 70–75	Ø 76–82
	f (mm/rev)												
P.1.1	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.1.2	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
P.1.3	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
P.1.4	0,05	0,07	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,12	0,16	0,18	0,22	0,22	0,22
P.1.5	0,07	0,09	0,11	0,13	0,14	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,22	0,22	0,22
P.2.1	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
P.2.2	0,06	0,08	0,11	0,13	0,13	0,13	0,15	0,12	0,16	0,18	0,22	0,22	0,22
P.2.3	0,06	0,08	0,10	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20
P.2.4	0,05	0,06	0,08	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,16	0,18	0,18	0,18
P.3.1	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
P.3.2	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,04	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,10	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
P.4.2	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16
M.2.1	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16
M.3.1	0,05	0,05	0,07	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,15	0,15	0,15	0,15
K.1.1	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.1.2	0,08	0,08	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18	0,18	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
K.2.1	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.2.2	0,08	0,10	0,13	0,20	0,13	0,13	0,14	0,22	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.1	0,10	0,12	0,16	0,25	0,16	0,16	0,18	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.3.2	0,08	0,10	0,13	0,20	0,13	0,13	0,14	0,22	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
N.1.1	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14
N.1.2	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14
N.2.1	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,20	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.2.2	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,20	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.2.3	0,09	0,11	0,13	0,16	0,16	0,18	0,18	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.3.1	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
N.3.2	0,06	0,09	0,13	0,18	0,18	0,20	0,22	0,22	0,22	0,26	0,26	0,26	0,26
N.3.3	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,12	0,122	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16
N.4.1	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
S.1.1	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12
S.1.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
S.2.1	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12
S.2.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
S.2.3	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.3.1	0,07	0,09	0,11	0,13	0,11	0,13	0,13	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14
S.3.2	0,06	0,08	0,10	0,12	0,10	0,12	0,12	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14
S.3.3	0,04	0,05	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
H.1.1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
H.1.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08
H.1.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04						
H.1.4													
H.2.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1													
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

A fim de garantir uma evacuação de cavacos eficiente, a pressão da refrigeração deve ser de pelo menos 5 bar. Pressão ideal > 15 bar.

Dados de corte – Valores de referência para KUB Trigon – 3xD

Índice	10 893 ...												
	ABS / K												
	Ø 14–16	Ø 17–19	Ø 20–24	Ø 25–29	Ø 30–36	Ø 37–40	Ø 41–44	Ø 45–46	Ø 46–52	Ø 53–65	Ø 64–69	Ø 70–75	Ø 76–82
	f (mm/rev)												
P.1.1	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.1.2	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
P.1.3	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
P.1.4	0,05	0,07	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,12	0,16	0,18	0,22	0,22	0,22
P.1.5	0,07	0,09	0,11	0,13	0,14	0,14	0,18	0,18	0,20	0,22	0,22	0,22	0,22
P.2.1	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
P.2.2	0,06	0,08	0,11	0,13	0,13	0,13	0,15	0,12	0,16	0,18	0,22	0,22	0,22
P.2.3	0,06	0,08	0,10	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20
P.2.4	0,05	0,06	0,08	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,16	0,18	0,18	0,18
P.3.1	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
P.3.2	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,04	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,10	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
P.4.2	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16
M.2.1	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16
M.3.1	0,05	0,05	0,07	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,15	0,15	0,15	0,15
K.1.1	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.1.2	0,08	0,08	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18	0,18	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
K.2.1	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.2.2	0,08	0,10	0,13	0,20	0,20	0,20	0,20	0,22	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.1	0,10	0,12	0,16	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.3.2	0,08	0,10	0,13	0,20	0,20	0,20	0,20	0,22	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
N.1.1	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14
N.1.2	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14
N.2.1	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,20	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.2.2	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,20	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.2.3	0,09	0,11	0,13	0,16	0,16	0,18	0,18	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.3.1	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
N.3.2	0,06	0,09	0,13	0,18	0,18	0,20	0,22	0,22	0,22	0,26	0,26	0,26	0,26
N.3.3	0,06	0,09	0,09	0,11	0,11	0,11	0,13	0,122	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16
N.4.1	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
S.1.1	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12
S.1.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
S.2.1	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12
S.2.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
S.2.3	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.3.1	0,07	0,09	0,11	0,13	0,11	0,13	0,13	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14
S.3.2	0,06	0,08	0,10	0,12	0,10	0,12	0,12	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14
S.3.3	0,04	0,05	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
H.1.1	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
H.1.2	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08
H.1.3	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05						
H.1.4													
H.2.1	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1													
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

Na usinagem de furos passantes se a broca é estacionaria e a peça giratória, será produzido um disco com borda afiada na saída do furo que sai da peça em alta velocidade. Precauções de segurança devem ser observadas. Uma proteção de segurança deve ser usada.

Dados de corte – Valores de referência para KUB Trigon – 4xD

Índice	10 894 ... K					10 894 ... ABS						
	Ø 14–16	Ø 17–19	Ø 20–24	Ø 25–29	Ø 30–35	Ø 14–16	Ø 17–19	Ø 20–24	Ø 25–29	Ø 30–36	Ø 37–40	Ø 41–44
	f (mm/rev)					f (mm/rev)						
P.1.1	0,06	0,08	0,08	0,10	0,11	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
P.1.2	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,14	0,18
P.1.3	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14
P.1.4	0,04	0,05	0,09	0,11	0,11	0,04	0,05	0,09	0,11	0,11	0,11	0,13
P.1.5	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13	0,16
P.2.1	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14
P.2.2	0,04	0,06	0,10	0,11	0,11	0,04	0,06	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13
P.2.3	0,04	0,06	0,08	0,12	0,14	0,04	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14
P.2.4	0,03	0,05	0,06	0,10	0,11	0,03	0,05	0,06	0,10	0,11	0,11	0,11
P.3.1	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,12
P.3.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
P.3.3	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08	0,03	0,04	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08
P.4.1	0,04	0,07	0,09	0,11	0,12	0,04	0,07	0,09	0,11	0,11	0,11	0,13
P.4.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
M.1.1	0,04	0,04	0,06	0,10	0,11	0,04	0,04	0,06	0,10	0,10	0,10	0,12
M.2.1	0,04	0,04	0,06	0,10	0,11	0,04	0,04	0,06	0,10	0,10	0,10	0,10
M.3.1	0,04	0,04	0,05	0,09	0,10	0,04	0,04	0,05	0,09	0,09	0,09	0,09
K.1.1	0,08	0,10	0,12	0,18	0,19	0,08	0,10	0,12	0,18	0,18	0,18	0,23
K.1.2	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,14	0,16
K.2.1	0,06	0,08	0,12	0,18	0,19	0,06	0,08	0,12	0,18	0,18	0,18	0,23
K.2.2	0,06	0,08	0,11	0,18	0,19	0,06	0,08	0,11	0,18	0,18	0,18	0,18
K.3.1	0,08	0,10	0,14	0,23	0,24	0,08	0,10	0,14	0,23	0,23	0,23	0,23
K.3.2	0,06	0,08	0,11	0,18	0,19	0,06	0,08	0,11	0,18	0,18	0,18	0,18
N.1.1	0,03	0,06	0,06	0,08	0,09	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10
N.1.2	0,03	0,06	0,06	0,08	0,09	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10
N.2.1	0,08	0,10	0,12	0,16	0,17	0,08	0,10	0,12	0,16	0,16	0,18	0,18
N.2.2	0,08	0,10	0,12	0,16	0,17	0,08	0,10	0,12	0,16	0,16	0,18	0,18
N.2.3	0,07	0,09	0,11	0,14	0,15	0,07	0,09	0,11	0,14	0,14	0,16	0,16
N.3.1	0,04	0,06	0,10	0,14	0,15	0,03	0,06	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18
N.3.2	0,04	0,07	0,11	0,15	0,17	0,03	0,07	0,11	0,15	0,15	0,18	0,20
N.3.3	0,03	0,07	0,07	0,09	0,10	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
N.4.1	0,04	0,06	0,10	0,14	0,15	0,03	0,06	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18
S.1.1	0,03	0,05	0,07	0,08	0,09	0,02	0,04	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
S.1.2	0,02	0,04	0,06	0,06	0,07	0,02	0,03	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.1	0,03	0,05	0,07	0,08	0,09	0,02	0,04	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
S.2.2	0,02	0,04	0,06	0,06	0,07	0,02	0,03	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.3	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
S.3.1	0,04	0,07	0,09	0,11	0,11	0,04	0,07	0,09	0,11	0,09	0,11	0,11
S.3.2	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,04	0,06	0,08	0,10	0,08	0,10	0,10
S.3.3	0,02	0,04	0,05	0,06	0,06	0,02	0,04	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06
H.1.1	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
H.1.2	0,02	0,05	0,05	0,06	0,06	0,02	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.3	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.4												
H.2.1	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
H.3.1	0,02	0,05	0,05	0,06	0,06	0,02	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
O.1.1	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1												
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11

A fim de garantir uma evacuação de cavacos eficiente, a pressão da refrigeração deve ser de pelo menos 5 bar. Pressão ideal > 15 bar.

Dados de corte – Valores de referência para KUB Centron

Índice	Ø 20–25 mm				Ø 26–32 mm				Ø 33–45 mm			
		Ponta de centragem				Ponta de centragem				Ponta de centragem		
		10 863 ... (TiN/TiAlN)	10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)		10 863 ... (TiN/TiAlN)	10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)		10 863 ... (TiN/TiAlN)	10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)
	f (mm/rev)	v_c (m/min)			f (mm/rev)	v_c (m/min)			f (mm/rev)	v_c (m/min)		
P.1.1	0,08	250	160		0,08	250	160		0,10	250	160	
P.1.2	0,12	250	160		0,14	250	160		0,14	250	160	
P.1.3	0,10	200	160		0,12	200	160		0,12	200	160	
P.1.4	0,09	180	160		0,11	180	160		0,11	180	160	
P.1.5	0,11	230	160		0,12	230	160		0,12	230	160	
P.2.1	0,10	200	160		0,12	200	160		0,12	200	160	
P.2.2	0,10	190	150		0,11	190	150		0,11	190	150	
P.2.3	0,12	180	140		0,14	180	140		0,14	180	140	
P.2.4	0,10	150	120		0,12	150	120		0,12	150	120	
P.3.1	0,08	160	120		0,10	160	120		0,10	160	120	
P.3.2	0,06	140	100		0,08	140	100		0,08	140	100	
P.3.3	0,07	130	90		0,07	130	90		0,07	130	90	
P.4.1	0,09	180	130		0,11	180	130		0,11	180	130	
P.4.2	0,06	140	100		0,08	140	100		0,08	140	100	
M.1.1	0,10	160		70	0,12	160		70	0,12	160		70
M.2.1	0,08	120		70	0,10	120		70	0,10	120		70
M.3.1	0,07	110		60	0,08	110		60	0,08	110		60
K.1.1	0,14	200		100	0,16	200		100	0,16	200		100
K.1.2	0,12	160		100	0,14	160		100	0,14	160		100
K.2.1	0,12	160		100	0,14	160		100	0,14	160		100
K.2.2	0,10	100		80	0,12	100		80	0,12	100		80
K.3.1	0,12	120		100	0,14	120		100	0,14	120		100
K.3.2	0,10	100		80	0,12	100		80	0,12	100		80
N.1.1	0,07	350	350		0,07	350	350		0,10	350	350	
N.1.2	0,07	350	350		0,07	350	350		0,10	350	350	
N.2.1	0,10	250	250		0,12	250	250		0,16	250	250	
N.2.2	0,10	250	250		0,12	250	250		0,16	250	250	
N.2.3	0,09	230	230		0,11	230	230		0,15	230	230	
N.3.1	0,14	200	200		0,16	200	200		0,18	200	200	
N.3.2	0,15	220	220		0,18	220	220		0,20	220	220	
N.3.3	0,09	250	250		0,10	250	250		0,14	250	250	
N.4.1	0,14	200	200		0,16	200	200		0,18	200	200	
S.1.1	0,04	50		25	0,05	50		25	0,05	50		25
S.1.2	0,03	40		20	0,04	40		20	0,04	40		20
S.2.1	0,04	50		25	0,05	50		25	0,05	50		25
S.2.2	0,03	40		20	0,04	40		20	0,04	40		20
S.2.3	0,03	30		20	0,04	30		20	0,04	30		20
S.3.1	0,06	80		50	0,07	80		50	0,07	80		50
S.3.2	0,05	80		40	0,06	80		40	0,06	80		40
S.3.3	0,03	50		30	0,04	50		30	0,04	50		30
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1	0,08	100	100		0,10	100	100		0,10	100	100	
O.1.2	0,08	100	100		0,10	100	100		0,10	100	100	
O.2.1												
O.2.2	0,08	50	30		0,10	50	30		0,10	50	30	
O.3.1	0,08	100	100		0,10	100	100		0,10	100	100	

Na usinagem de furos passantes se a broca é estacionaria e a peça giratória, será produzido um disco com borda afiada na saída do furo que sai da peça em alta velocidade. Precauções de segurança devem ser observadas.
Uma proteção de segurança deve ser usada.

Os dados de corte para KUB Centron dependem da ponta de centragem e não das pastilhas intercambiáveis.
Por favor selecione os dados de corte da ponta de centragem.

Índice	Ø 46–54 mm				Ø 55–64 mm				Ø 65–71 mm			Ø 72–81 mm		
		Ponta de centragem				Ponta de centragem				Ponta de centragem			Ponta de centragem	
		10 863 ... (TiN/TiAlN)	10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)		10 863 ... (TiN/TiAlN)	10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)		10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)		10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)
	f (mm/rev)	v_c (m/min)			f (mm/rev)	v_c (m/min)			f (mm/rev)	v_c (m/min)		f (mm/rev)	v_c (m/min)	
P.1.1	0,10	250	160		0,10	250	160		0,10	160		0,10	160	
P.1.2	0,14	250	160		0,16	250	160		0,16	160		0,16	160	
P.1.3	0,12	200	160		0,14	200	160		0,14	160		0,14	160	
P.1.4	0,11	180	160		0,12	180	160		0,12	160		0,12	160	
P.1.5	0,12	230	160		0,14	230	160		0,14	160		0,14	160	
P.2.1	0,12	200	160		0,14	200	160		0,14	160		0,14	160	
P.2.2	0,11	190	150		0,12	190	150		0,12	150		0,12	150	
P.2.3	0,14	180	140		0,16	180	140		0,16	140		0,16	140	
P.2.4	0,12	150	120		0,13	150	120		0,13	120		0,13	120	
P.3.1	0,10	160	120		0,12	160	120		0,12	120		0,12	120	
P.3.2	0,08	140	100		0,10	140	100		0,10	100		0,10	100	
P.3.3	0,07	130	90		0,09	130	90		0,09	90		0,09	90	
P.4.1	0,11	180	130		0,14	180	130		0,14	130		0,14	130	
P.4.2	0,08	140	100		0,10	140	100		0,10	100		0,10	100	
M.1.1	0,12	160		70	0,12	160		70	0,12		70	0,12		70
M.2.1	0,10	120		70	0,10	120		70	0,10		70	0,10		70
M.3.1	0,08	110		60	0,08	110		60	0,08		60	0,08		60
K.1.1	0,16	200		100	0,16	200		100	0,16		100	0,16		100
K.1.2	0,14	160		100	0,14	160		100	0,14		100	0,14		100
K.2.1	0,14	160		100	0,14	160		100	0,14		100	0,14		100
K.2.2	0,12	100		80	0,12	100		80	0,12		80	0,12		80
K.3.1	0,14	120		100	0,14	120		100	0,14		100	0,14		100
K.3.2	0,12	100		80	0,12	100		80	0,12		80	0,12		80
N.1.1	0,10	350	350		0,10	350	350		0,10	350		0,10	350	
N.1.2	0,10	350	350		0,10	350	350		0,10	350		0,10	350	
N.2.1	0,16	250	250		0,16	250	250		0,16	250		0,16	250	
N.2.2	0,16	250	250		0,16	250	250		0,16	250		0,16	250	
N.2.3	0,15	230	230		0,15	230	230		0,15	230		0,15	230	
N.3.1	0,18	200	200		0,18	200	200		0,18	200		0,18	200	
N.3.2	0,20	220	220		0,20	220	220		0,20	220		0,20	220	
N.3.3	0,14	250	250		0,14	250	250		0,14	250		0,14	250	
N.4.1	0,18	200	200		0,18	200	200		0,18	200		0,18	200	
S.1.1	0,05	50		25	0,05	50		25	0,05		25	0,05		25
S.1.2	0,04	40		20	0,04	40		20	0,04		20	0,04		20
S.2.1	0,05	50		25	0,05	50		25	0,05		25	0,05		25
S.2.2	0,04	40		20	0,04	40		20	0,04		20	0,04		20
S.2.3	0,04	30		20	0,04	30		20	0,04		20	0,04		20
S.3.1	0,07	80		50	0,07	80		50	0,07		50	0,07		50
S.3.2	0,06	80		40	0,06	80		40	0,06		40	0,06		40
S.3.3	0,04	50		30	0,04	50		30	0,04		30	0,04		30
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1	0,10	100	100		0,10	100	100		0,10	100		0,10	100	
O.1.2	0,10	100	100		0,10	100	100		0,10	100		0,10	100	
O.2.1														
O.2.2	0,10	50	30		0,10	50	30		0,10	30		0,10	30	
O.3.1	0,10	100	100		0,10	100	100		0,10	100		0,10	100	

A fim de garantir uma evacuação de cavacos eficiente, a pressão da refrigeração deve ser de pelo menos 5 bar. Pressão ideal > 15 bar.

Dados de corte – Valores de referência para MaxiDrill 900 – 2xD

Índice	10 830 ...		10 852 ...									
	SONT		C									
	CTCP420	CTPP430	Ø 12–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–20,5	Ø 21–23,5	Ø 24–27,5	Ø 28–32	Ø 32,5–36,5	Ø 37–41	Ø 41,5–46	Ø 46,5–63
	v_c (m/min)		f (mm/rev)									
P.1.1	**300**	**215**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.2	**260**	**190**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.3	**230**	**165**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.4	**220**	**160**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.5	**200**	**150**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.1	**270**	**200**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.2	**215**	**160**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.3	**200**	**140**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.4	**160**	**110**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.1	**200**	**140**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.2	**160**	**100**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.3	**120**	**70**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.1	**200**	**140**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.2	**180**	**120**	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
M.1.1		**140**	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.2.1		**100**	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.3.1		**130**	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
K.1.1	**250**	140	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.1.2	**230**	130	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.1	**230**	140	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.2	**210**	140	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.1	**190**	100	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.2	**170**	100	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
N.1.1		300	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2		315	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1		270	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.2		140	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.3		180	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.1		200	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.2		200	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.3		200	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.4.1		200	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
S.1.1		65	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.1.2		50	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.1		45	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.2		40	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.3		40	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.1		65	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.2		50	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.3		40	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Na usinagem de furos passantes se a broca é estacionaria e a peça giratória, será produzido um disco com borda afiada na saída do furo que sai da peça em alta velocidade. Precauções de segurança devem ser observadas.
Uma proteção de segurança deve ser usada.

CTCP420 -M30 exclusivamente recomendado para uso na aresta de corte periférica!

Dados de corte – Valores de referência para MaxiDrill 900 – 3xD

Índice	10 853 ...									
	C									
	Ø 12–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–20,5	Ø 21–23,5	Ø 24–27,5	Ø 28–32	Ø 32,5–36,5	Ø 37–41	Ø 41,5–46	Ø 46,5–63
	f (mm/rev)									
P.1.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.5	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
M.1.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.2.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.3.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
K.1.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.1.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.4.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
S.1.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.1.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

A fim de garantir uma evacuação de cavacos eficiente, a pressão da refrigeração deve ser de pelo menos 5 bar. Pressão ideal > 15 bar.

Dados de corte – Valores de referência para MaxiDrill 900 – 4xD

Índice	10 854 ...									
	C									
	Ø 12–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–20,5	Ø 21–23,5	Ø 24–27,5	Ø 28–32	Ø 32,5–36,5	Ø 37–41	Ø 41,5–46	Ø 46,5–54
	f (mm/rev)									
P.1.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.5	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
M.1.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.2.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.3.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
K.1.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.1.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.4.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
S.1.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.1.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

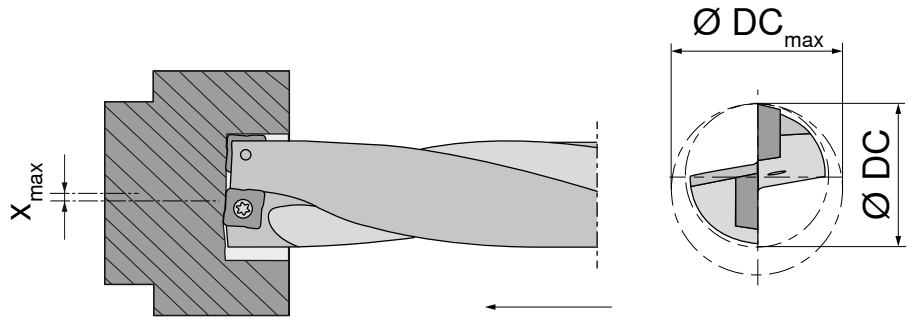
Na usinagem de furos passantes se a broca é estacionaria e a peça giratória, será produzido um disco com borda afiada na saída do furo que sai da peça em alta velocidade. Precauções de segurança devem ser observadas. Uma proteção de segurança deve ser usada.

Dados de corte – Valores de referência para MaxiDrill 900 – 5xD

Índice	10 855 ...							
	C							
	Ø 12–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–20	Ø 21–23	Ø 24–27	Ø 28–32	Ø 33–36	Ø 37–41
	f (mm/rev)							
P.1.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.1.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.1.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.1.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.1.5	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.2.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.2.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.2.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.2.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.3.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.3.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.3.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.4.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.4.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
M.1.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15
M.2.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15
M.3.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15
K.1.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
K.1.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
K.2.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
K.2.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
K.3.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
K.3.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.4.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
S.1.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.1.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.2.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.2.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.3.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.3.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1								
O.1.2								
O.2.1								
O.2.2								
O.3.1								

A fim de garantir uma evacuação de cavacos eficiente, a pressão da refrigeração deve ser de pelo menos 5 bar. Pressão ideal > 15 bar.

Faixa máxima de ajuste (X) para furação sólida / a partir do centro para aplicações com brocas estacionárias – KUB Pentron



Com o deslocamento máximo X_{max} o furo será:
$D_{max} = D + 2X_{max}$
por ex. para D = 20 mm, X_{max} = 0,20 mm:
$D_{max} = D + 0,4 = 20,4$ mm

Ø DC mm	Tamanho da pastilha	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
14,0	SOGX 04....	0,25	14,5
14,5		0,25	15,0
15,0		0,25	15,5
15,5		0,25	16,0
16,0		0,25	16,5
16,5	SOGX 05....	0,25	17,0
17,0		0,25	17,5
17,5		0,25	18,0
18,0		0,25	18,5
18,5	SOGX 06....	0,25	19,0
19,0		0,25	19,5
19,5		0,25	20,0
20,0		0,25	20,5
20,5	SOGX 07....	0,25	21,0
21,0		0,25	21,5
21,5		0,25	22,0
22,0		0,25	22,5
22,5		0,25	23,0
23,0		0,25	23,5
23,5	SOGX 08....	0,25	24,0
24,0		0,25	24,5
24,5		0,25	25,0
25,0		0,25	25,5
25,5		0,25	26,0
26,0		0,25	26,5
26,5	SOGX 09....	0,25	27,0
27,0		0,25	27,5
27,5		0,25	28,0
28,0		0,25	28,5
28,5		0,25	29,0
29,0		0,25	29,5
29,5		0,25	30,0
30,0		0,25	30,5
31,0	SOGX 10....	0,25	31,5
32,0		0,25	32,5
33,0		0,25	33,5
34,0	SOGX 11....	0,25	34,5
35,0		0,25	35,5
36,0		0,25	36,5
37,0		0,25	37,5
38,0	SOGX 12....	0,25	38,5
39,0		0,25	39,5
40,0		0,25	40,5
41,0		0,25	41,5
42,0		0,25	42,5
43,0	SOGX 13....	0,25	43,5
44,0		0,25	44,5
45,0		0,25	45,5
46,0		0,25	46,5
47,0	SOGX 08....	0,25	47,5
48,0		0,25	48,5
49,0		0,25	49,5
50,0		0,25	50,5
51,0		0,25	51,5
52,0		0,25	52,5

Ø DC mm	Tamanho da pastilha	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
53,0	SOGX 10....	0,25	53,5
54,0		0,25	54,5
55,0		0,25	55,5
56,0		0,25	56,5
57,0		0,25	57,5
58,0		0,25	58,5
59,0		0,25	59,5
60,0		0,25	60,5
61,0		0,25	61,5
62,0		0,25	62,5
63,0		0,25	63,5
64,0		0,25	64,5
65,0		0,25	65,5

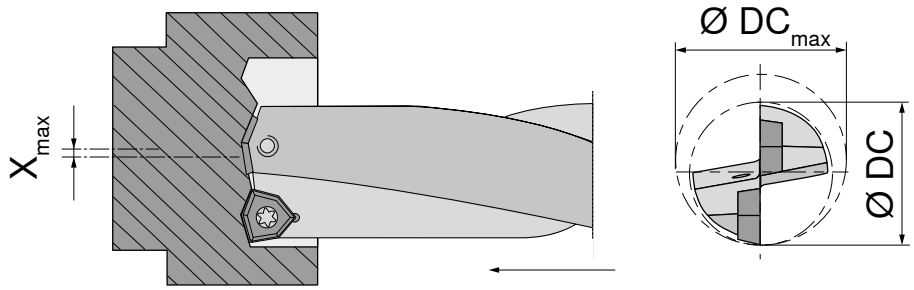
KUB Pentron CS

Ø DC mm	Tamanho da pastilha	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
64,0	SOGX 10....	0,25	64,5
65,0		0,25	65,5
66,0		0,25	66,5
67,0		0,25	67,5
68,0		0,25	68,5
69,0		0,25	69,5
70,0	SOGX 11....	0,25	70,5
71,0		0,25	71,5
72,0		0,25	72,5
73,0		0,25	73,5
74,0		0,25	74,5
75,0		0,25	75,5
76,0	SOGX 12....	0,25	76,5
77,0		0,25	77,5
78,0		0,25	78,5
79,0		0,25	79,5
80,0		0,25	80,5
81,0		0,25	81,5
82,0		0,25	82,5
83,0		0,25	83,5
84,0		0,25	84,5
85,0	SOGX 13....	0,25	85,5
86,0		0,25	86,5
87,0		0,25	87,5
88,0		0,25	88,5
89,0		0,25	89,5
90,0		0,25	90,5
91,0		0,25	91,5
92,0		0,25	92,5
93,0		0,25	93,5
94,0		0,25	94,5
95,0		0,25	95,5
96,0		0,25	96,5

O deslocamento radial máximo X afeta o equilíbrio das forças de corte da broca, portanto, o uso de taxas de avanço mais baixas é recomendado!

1

Faixa máxima de ajuste (X) para furação sólida / a partir do centro para aplicações com brocas estacionárias – KUB Trigon



Com o deslocamento máximo X_{max} o furo será:
$D_{max} = D + 2X_{max}$
por ex. para D = 20 mm, X_{max} = 0,20 mm:
$D_{max} = D + 0,4 = 20,4$ mm

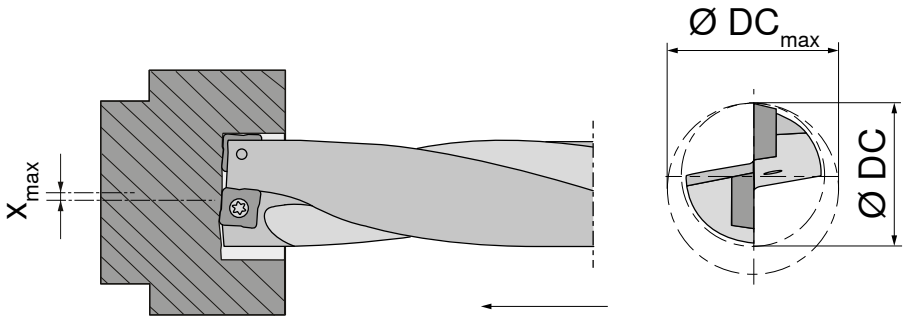
KUB Trigon

Ø DC mm	Tamanho da pastilha	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
14,0	WOEX 03....	0,5	15,0
15,0		0,5	16,0
16,0		0,5	17,0
17,0		0,5	18,0
18,0		0,5	19,0
19,0		0,5	20,0
20,0	WOEX 04....	0,5	21,0
21,0		0,5	22,0
22,0		0,5	23,0
23,0		0,5	24,0
24,0		0,5	25,0
25,0	WOEX 05....	0,5	26,0
26,0		1,0	28,0
27,0		1,5	30,0
28,0		1,5	31,0
29,0		1,5	32,0
30,0		1,25	32,5
31,0		1,25	33,5
32,0		1,0	34,0
33,0		0,5	34,0
34,0		0,5	35,0
35,0		0,5	36,0
36,0		0,5	37,0
37,0	WOEX 06....	1,5	40,0
38,0		1,5	41,0
39,0		1,5	42,0
40,0		1,5	43,0
41,0		1,5	44,0
42,0		1,5	45,0
43,0		1,0	45,0
44,0		0,5	45,0

Ø DC mm	Tamanho da pastilha	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
45,0	WOEX 08....	1,5	48,0
46,0		1,5	49,0
47,0		1,5	50,0
48,0		1,5	51,0
49,0		1,5	52,0
50,0		1,5	53,0
51,0		1,5	54,0
52,0		1,5	55,0
53,0		1,0	55,0
54,0		0,5	55,0
55,0	WOEX 10....	1,5	58,0
56,0		1,5	59,0
57,0		1,5	60,0
58,0		1,5	61,0
59,0		1,5	62,0
60,0		1,5	63,0
61,0		1,5	64,0
62,0		1,5	65,0
63,0		1,5	66,0
64,0		1,5	67,0
65,0		1,5	68,0
66,0		1,5	69,0
67,0		1,25	69,5
68,0		1,0	70,0
69,0	WOEX 12....	1,5	72,0
70,0		1,5	73,0
71,0		1,5	74,0
72,0		1,5	75,0
73,0		1,5	76,0
74,0		1,5	77,0
75,0		1,5	78,0
76,0		1,5	79,0
77,0		1,5	80,0
78,0		1,5	81,0
79,0		1,5	82,0
80,0		1,0	82,0
81,0		0,75	82,5
82,0		0,5	83,0

O deslocamento radial máximo X afeta o equilíbrio das forças de corte da broca, portanto, o uso de taxas de avanço mais baixas é recomendado!

Faixa máxima de ajuste (X) para furação sólida / a partir do centro para aplicações com brocas estacionárias – MaxiDrill 900



Com o deslocamento máximo X_{max} o furo será:
$D_{max} = D + 2X_{max}$
por ex. para D = 20 mm, X_{max} = 0,20 mm:
$D_{max} = D + 0,4 = 20,4$ mm

Ø DC mm	Tamanho da pastilha	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
12,0	SONT 03....	0,50	13,0
12,5		0,40	13,3
13,0		0,35	13,7
13,5		0,30	14,1
14,0	SONT 04....	0,35	14,7
14,5		0,25	15,0
15,0		0,20	15,4
15,5		0,15	15,8
16,0	SONT 05....	0,40	16,8
16,5		0,35	17,2
17,0		0,30	17,6
17,5		0,25	18,0
18,0	SONT 06....	0,50	19,0
18,5		0,40	19,3
19,0		0,35	19,7
19,5		0,25	20,0
20,0		0,20	20,4
20,5		0,15	20,8
21,0	SONT 07....	0,35	21,7
21,5		0,30	22,1
22,0		0,25	22,5
22,5		0,15	22,8
23,0		0,15	23,3
23,5		0,10	23,7
24,0	SONT 08....	0,65	25,3
24,5		0,55	25,6
25,0		0,55	26,1
25,5		0,40	26,3
26,0		0,35	26,7
26,5		0,30	27,1
27,0		0,25	27,5
27,5		0,15	27,8
28,0	SONT 09....	0,90	29,8
28,5		0,80	30,1
29,0		0,75	30,5
29,5		0,70	30,9
30,0		0,60	31,2
30,5		0,55	31,6
31,0		0,45	31,9
31,5		0,40	32,3
32,0		0,30	32,6

Ø DC mm	Tamanho da pastilha	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
32,5	SONT 10....	0,80	34,1
33,0		0,80	34,6
33,5		0,65	34,8
34,0		0,60	35,2
34,5		0,50	35,5
35,0		0,45	35,9
35,5		0,35	36,2
36,0		0,35	36,7
36,5		0,20	36,9
37,0	SONT 12....	1,00	39,0
38,0		0,85	39,7
39,0		0,70	40,4
40,0		0,50	41,0
41,0		0,35	41,7
42,0	SONT 13....	0,95	43,9
43,0		0,80	44,6
44,0		0,60	45,2
45,0		0,45	45,9
46,0		0,30	46,6
47,0	SONT 15....	1,80	50,6
48,0		1,65	51,3
49,0		1,50	52,0
50,0		1,35	52,7
51,0		1,15	53,3
52,0		0,95	53,9
53,0		0,80	54,6
54,0		0,60	55,2
55,0	SONT 17....	2,10	59,2
56,0		1,90	59,8
57,0		1,75	60,5
58,0		1,55	61,1
59,0		1,35	61,7
60,0		1,15	62,3
61,0		1,00	63,0
62,0		0,85	63,7
63,0		0,65	64,3

O deslocamento radial máximo X afeta o equilíbrio das forças de corte da broca, portanto, o uso de taxas de avanço mais baixas é recomendado!

Dados técnicos para torneamento interno – MaxiDrill 900

Tamanho da pastilha	$a_{p\,max.}$ in mm	f em mm/rev.
SONT 03	0,40–1,50	0,08–0,22
SONT 04	0,40–1,80	0,09–0,27
SONT 05	0,60–2,40	0,10–0,30
SONT 06	0,60–2,80	0,11–0,34
SONT 07	0,60–3,40	0,13–0,38
SONT 08	0,70–4,20	0,15–0,41

Tamanho da pastilha	$a_{p\,max.}$ in mm	f em mm/rev.
SONT 09	0,70–4,50	0,16–0,42
SONT 10	0,70–4,80	0,17–0,44
SONT 12	0,90–5,50	0,18–0,45
SONT 13	1,00–6,00	0,20–0,45
SONT 15	1,20–6,40	0,21–0,46
SONT 17	1,20–6,70	0,21–0,47

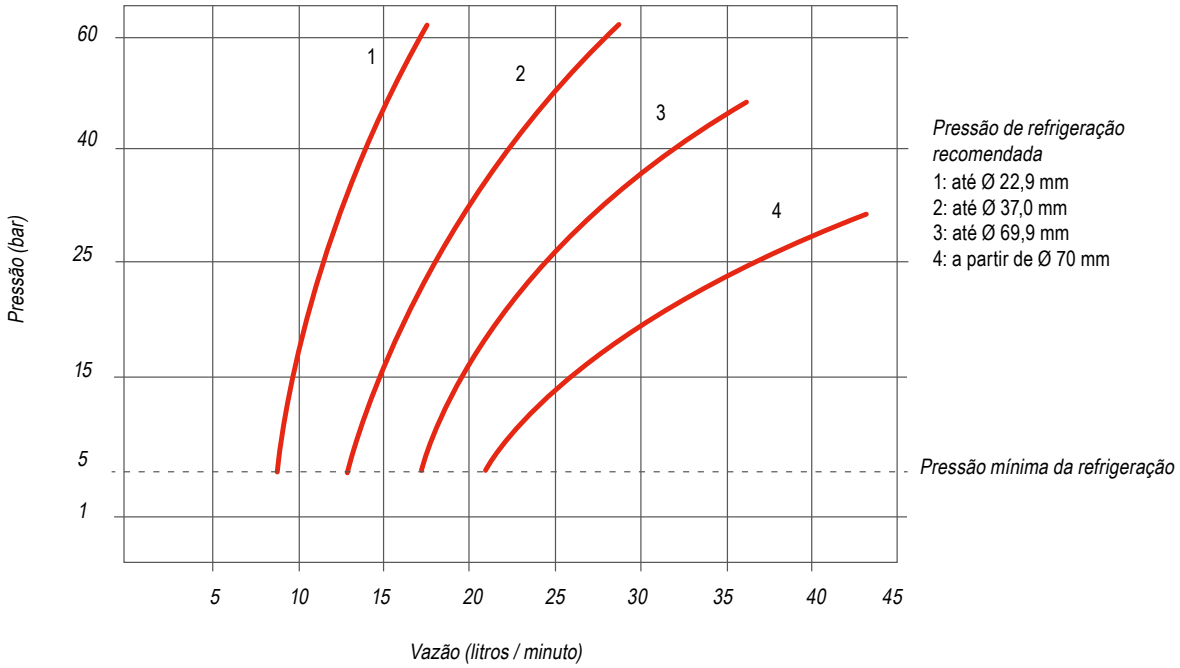
Exemplo de codificação para brocas com pastilhas intercambiáveis

Sistema		Comprimento		Diâmetro do furo		Direção de rotação		Tamanho da pastilha		Interface da máquina e tamanho
KUB-P	.	3D	.	215	.	R	.	07	–	ABS 50
KUB-P	.	3D	.	290	.	R	.	04	–	PSC 63
KUB-P.GH-CS	.	3D	.	76-78	.	R			–	ABS 80
MD-900	.	4D	.	240	.	R	.	08	–	C 32
KUB-T	.	2D	.	350	.	R	.	05	–	K 32
KUB-T	.	2D	.	350	.	L	.	05	–	ABS 50
KUB-C.GH	.	4D	.	320	.	R			–	ABS 50

KUB-P = KUB Pentron	215 = 21,5 mm	R = Direita	ABS50 = Adaptador ABS Tamanho 50
	290 = 29,0 mm	R = Direita	PSC63 = Cone poligonal Tamanho 63
KUB-P.GH-CS = KUB Pentron CS	76-78 = 76-78 mm	R = Direita	ABS80 = Adaptador ABS Tamanho 80
MD-900 = MaxiDrill 900	240 = 24,0 mm	R = Direita	C32 = Haste cilíndrica Ø 32,0 mm
KUB-T = KUB Trigon	350 = 35,0 mm	R = Direita	K32 = Haste cilíndrica combinada Ø 32,0 mm
		L = Esquerda	ABS50 = Adaptador ABS Tamanho 50
KUB-C.GH = KUB Centron	320 = KLG 32	R = Direita	ABS50 = Adaptador ABS Tamanho 50

O sistema de designação para pastilhas intercambiáveis KOMET Performance (W80 ... / W29 ...) pode ser encontrado no **Capítulo 5 – Ferramentas para mandrilamento na página 75**.

Pressão e vazão de refrigeração recomendados

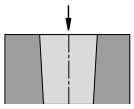


Furação com pastilhas intercambiáveis – Problemas / Possíveis causas / Soluções

Aplicação rotativa e estacionária

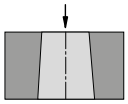
Vida útil pequena / Tipos de desgaste das pastilhas intercambiáveis

- ▲ Velocidade de corte muito alta → Selecione a velocidade de corte correta
- ▲ Classe da pastilha com pouca resistência ao desgaste → Selecione uma classe com maior resistência ao desgaste
- ▲ Balanço da ferramenta muito grande → Se possível, use uma ferramenta mais curta
- ▲ Assento da pastilha danificado → Verifique a ferramenta, substitua se necessário
- ▲ Baixa estabilidade do dispositivo de fixação → Aumentar a estabilidade



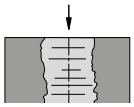
O furo com diâmetro mais fechado na saída

- ▲ Acúmulo de cavacos na aresta de corte externa → Use uma geometria de quebra de cavacos diferente, se necessário, aumente o avanço
- ▲ Material muito macio → Aumentar a velocidade de corte, reduzir o avanço. Use geometria de aresta de corte positiva



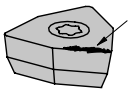
O furo com diâmetro mais fechado na entrada

- ▲ Acúmulo de cavacos na aresta de corte interna → Use uma geometria de quebra de cavacos diferente, se necessário, aumente o avanço



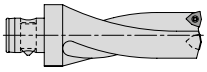
Qualidade superficial ruim

- ▲ Má remoção de cavacos → Otimize os parâmetros de corte: Aumente a velocidade de corte, Reduza o avanço



Atesta postiça

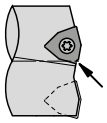
- ▲ Velocidade de corte muito baixa → Aumente a velocidade de corte
- ▲ Pastilha intercambiável muito negativa → Use geometria positiva
- ▲ Cobertura inadequada → Selecione a cobertura correta



Marcas de fricção no corpo da ferramenta

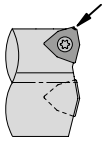
- ▲ Diâmetro do furo muito pequeno → Verifique o ajuste (pre-setting)
- ▲ Problemas de remoção de cavacos → Otimize os parâmetros de corte, verifique a geometria da pastilha intercambiável
- ▲ Raio da aresta de corte muito grande → Use o raio da aresta de corte correto

Aplicação estacionária



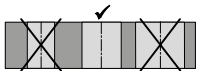
Quebra na aresta de corte interna

- ▲ Altura da linha de centro da ferramenta muito alta / muito baixa → Torre / adaptador da ferramenta possivelmente deslocado → Reajuste a máquina
- ▲ Pastilhas intercambiáveis em posição trocada → Use pastilhas intercambiáveis corretas
- ▲ Avanço muito alto → Reduza o avanço
- ▲ Classe da pastilha intercambiável muito frágil → Use uma classe de pastilha intercambiável mais tenaz
- ▲ Geometria da pastilha intercambiável incorreta → Se necessário, use uma geometria com uma aresta de corte chanfrada



Quebra na aresta de corte externa

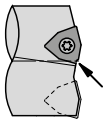
- ▲ Avanço muito alto → Reduza o avanço
- ▲ Corte interrompido → Mudar para uma classe de pastilha intercambiável mais tenaz
- ▲ Raio da aresta de corte muito pequeno → Use uma pastilha intercambiável com raio de aresta de corte maior



Furo muito pequeno / muito grande

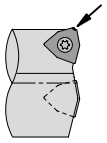
- ▲ A máquina não está na posição X-0 → Mova o eixo para a posição correta
- ▲ Eixo da máquina deslocado → Reajuste a máquina

Aplicação rotativa



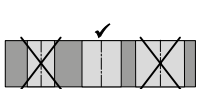
Quebra na aresta de corte interna

- ▲ Pastilhas intercambiáveis em posição trocada → Use pastilhas intercambiáveis corretas
- ▲ Avanço muito alto → Reduza o avanço
- ▲ Classe da pastilha intercambiável muito frágil → Use uma classe de pastilha intercambiável mais tenaz
- ▲ Geometria da pastilha intercambiável incorreta → Se necessário, use uma geometria com uma aresta de corte chanfrada



Quebra na aresta de corte externa

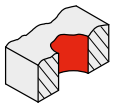
- ▲ Avanço muito alto → Reduza o avanço
- ▲ Corte interrompido → Mudar para uma classe de pastilha intercambiável mais tenaz
- ▲ Raio da aresta de corte muito pequeno → Use uma pastilha intercambiável com raio de aresta de corte maior



Furo muito pequeno / muito grande ao usar ferramentas ajustáveis

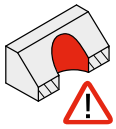
- ▲ Raio de aresta de corte errado → Use raio de aresta de corte correto
- ▲ Ajuste incorreto (pre-setting) → Ajuste corretamente a ferramenta
- ▲ Aumente o suprimento de refrigeração

KUB Centron – Instruções técnicas de furação

1. 

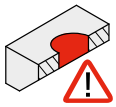
Furação em superfícies irregulares (superfícies fundidas)

- ▲ Geralmente possível
- ▲ Reduza o avanço ao iniciar a furação

2. 

Furação em superfícies inclinadas

- ▲ A superfície de perfuração deve ser previamente faceada
- ▲ Evite o entupimento de cavacos

3. 

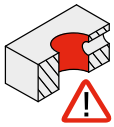
Saída do furo inclinada

- ▲ Possível sob certas condições
- ▲ Se necessário, reduza o avanço
- ▲ Ângulo de furação máx. 3°

4.

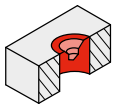
Furação em superfícies convexas

- ▲ Furação possível com avanço reduzido ao iniciar a furação
- ▲ Se o ponto de furação estiver fora do centro do raio, deve-se facear previamente

5. 

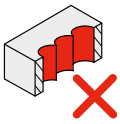
Furação através de furo transversal

- ▲ Reduza o avanço pela metade nos cortes interrompidos
- ▲ Furo transversal máx. 1/3 do diâmetro do furo
- ▲ Furo transversal excêntrico não é possível

6. 

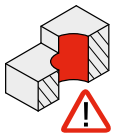
Furação em um pre-furo irregular ou furo de centro grande

- ▲ Possível sob certas condições
- ▲ Se necessário, reduza o avanço
- ▲ Se o centro for muito grande, deve-se facear previamente
- ▲ Se necessário, otimize o ajuste básico da ponta de centragem

7. 

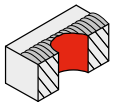
Furação de cavidade (em fileira)

- ▲ Não é possível

8. 

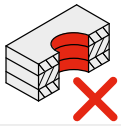
Furação em uma borda com superfície escalonada

- ▲ Não é possível com ferramentas 4xD
- ▲ Devido à superfície de furação indefinida, é necessária pré-usinagem (Rebaixamento, Fresamento de facear)
- ▲ Em seguida, continue conforme descrito no Ponto 1

9. 

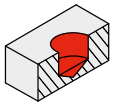
Furação em uma linha de junção de forjamento / soldagem / fundição

- ▲ Reduza o avanço ao iniciar a furação
- ▲ Se necessário, facear previamente

10. 

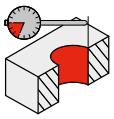
Furação de chapas sobrepostas

- ▲ Não é possível

11. 

Furo cego

- ▲ Possível
- ▲ Ajuste as guias 0,5 mm abaixo do Ø real

12. 

Ajustável

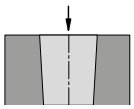
- ▲ Ajustável a partir de um diâmetro de 65 mm

KUB Centron – Problemas / Possíveis causas / Soluções

Aplicação rotativa e estacionária

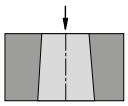
Vida útil pequena / Tipos de desgaste das pastilhas intercambiáveis

- Velocidade de corte muito alta → Selecione a velocidade de corte correta
- Classe da pastilha com pouca resistência ao desgaste → Selecione uma classe com maior resistência ao desgaste
- Balanço da ferramenta muito grande → Se possível, use uma ferramenta mais curta
- Assento da pastilha danificado → Verifique a ferramenta, substitua se necessário
- Baixa estabilidade do dispositivo de fixação → Aumentar a estabilidade



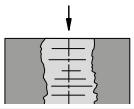
O furo com diâmetro mais fechado na saída

- Acúmulo de cavacos na aresta de corte externa → Use uma geometria de quebra de cavacos diferente, se necessário, aumente o avanço
- Material muito macio → Aumentar a velocidade de corte, reduzir o avanço.
- Use geometria de aresta de corte positiva
- O ajuste axial da ponta de centragem não é ideal → ajuste de acordo com a folha de instruções da operação



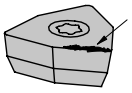
O furo com diâmetro mais fechado na entrada

- Acúmulo de cavacos na aresta de corte interna → Use uma geometria de quebra de cavacos diferente, se necessário, aumente o avanço



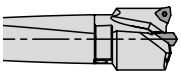
Qualidade superficial ruim

- Má remoção de cavacos → Otimize os parâmetros de corte: Aumente a velocidade de corte, Reduza o avanço



Atesta postiça

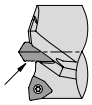
- Velocidade de corte muito baixa → Aumente a velocidade de corte
- Pastilha intercambiável muito negativa → Use geometria positiva
- Cobertura inadequada → Selecione a cobertura correta



Marcas de fricção no corpo da ferramenta

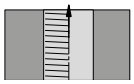
- Diâmetro do furo muito pequeno → Verifique o ajuste (pre-setting)
- Problemas de remoção de cavacos → Otimize os parâmetros de corte, verifique a geometria da pastilha intercambiável
- Raio da aresta de corte muito grande → Use o raio da aresta de corte correto
- Emperramento de cavacos nas guias, guias quebradas, com elementos básicos < 6xD, o uso das guias pode ser dispensado

Aplicação estacionária



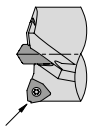
Desgaste significativo em um lado da ponta de centragem

- A ferramenta não está na linha de centro → Torre / adaptador da ferramenta possivelmente deslocado → Reajuste a máquina



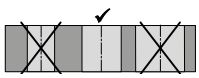
Marcas unilaterais

- A ferramenta não está na linha de centro → Torre / adaptador da ferramenta possivelmente deslocado → Reajuste a máquina



Quebra na aresta de corte externa

- Avanço muito alto → Reduza o avanço
- Corte interrompido → Mudar para uma classe de pastilha intercambiável mais tenaz
- Raio da aresta de corte muito pequeno → Use uma pastilha intercambiável com raio de aresta de corte maior



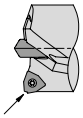
Furo muito pequeno / muito grande

- A máquina não está na posição X-0 → Mova o eixo para a posição correta
- Eixo da máquina deslocado → Reajuste a máquina

Aplicação rotativa

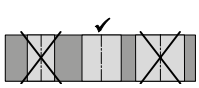
Desgaste significativo em um lado da ponta de centragem

- Guia insuficiente → verifique o ajuste do comprimento da ponta de centragem



Quebra na aresta de corte externa

- Avanço muito alto → Reduza o avanço
- Corte interrompido → Mudar para uma classe de pastilha intercambiável mais tenaz
- Raio da aresta de corte muito pequeno → Use uma pastilha intercambiável com raio de aresta de corte maior



Furo muito pequeno / muito grande

- Raio de aresta de corte errado → Use raio de aresta de corte correto
- Ajuste incorreto (pre-setting) → Ajuste corretamente a ferramenta

Quebra-cavacos

		KOMET \ Performance		KOMET \ Standard	
		WOEX	SOGX	SONT	
-01	▲ Geometria universal com aresta de corte estável, adequada para uma ampla gama de materiais ▲ Pode ser usado como pastilha central e periférica (BK6115 -01: Recomendado apenas para pastilha periférica)				
-03	▲ Geometria para problemas de quebra de cavacos com excelente controle de cavacos mesmo em baixas taxas de avanço ▲ WOEX BK8425 -03: Só pode ser usado como pastilha periférica ▲ SOGX BK8425 -03: Pode ser usado como o pastilha central e periférica ▲ Aplicação principal em materiais de cavacos longos, aços de baixa liga e aços inoxidáveis				
-11	▲ Quebra-cavacos altamente positivo e minimamente arredondado ▲ Para aplicações de corte suave ▲ Aplicação principal em alumínio ou materiais resistentes ao calor				
-13	▲ Geometria positiva, o quebra-cavacos em forma de cúpula garante uma quebra mais controlada dos cavacos ▲ Pode ser usado como pastilha central e periférica ▲ Adequado para condições instáveis devido às menores forças de corte e consumo de potência ▲ Pode ser usada para uma ampla gama de materiais				
-21	▲ Geometria de corte suave e altamente positiva ▲ Pode ser usado como pastilha central e periférica ▲ Forças de corte reduzidas e menor consumo de potência ▲ Aplicação principal, dependendo da classe, em metais não ferrosos, aço e aço inoxidável, ampla faixa de aplicação também para ligas de titânio				
-32	▲ Formação de rebarbas minimizada ao entrar e sair do furo ▲ Separação segura do disco gerado na saída do furo ao retrair a broca ▲ Adequada para uma ampla gama de materiais				
-34	▲ Geometria para alto avanço ▲ Pastilha intercambiável extremamente estável ▲ Requer maior potência e fixação estável ▲ Especializado em aço e materiais fundidos				
-M30	▲ Geometria de aplicação universal ▲ Pastilha intercambiável estável, também adequada para altas taxas de avanço ▲ CTPP430: Pode ser usado como pastilha central e periférica ▲ CTCP420: Recomendado apenas para pastilha periférica				

Maior variedade de pastilhas intercambiáveis podem ser encontradas na nossa Loja Online
cuttingtools.ceratizit.com

Visão geral das classes

CTPP430

DRAGONSKIN

- Metal duro, com cobertura TiAlN
- ISO | **P30** | **M25** | S25 | K30 | N25
- Classe universal de alto desempenho para aço, aço austenítico e ligas resistentes ao calor.

CTCP420

DRAGONSKIN

- Metal duro, com cobertura TiCN-Al_2O_3
- ISO | **P20** | **K20**
- Classe resistente ao desgaste para materiais de aço e ferro fundido em altas velocidades de corte.

BK7710

- Metal duro, com cobertura TiB_2
- ISO | **N10** | S10 | O10
- Classe resistente ao desgaste com ótimas características de corte para evitar a formação de arestas postiças para usinagem de ligas de alumínio e titânio.

BK7615

- Metal duro, com cobertura TiCN-Al_2O_3
- ISO | **K15**
- Classe altamente produtiva com extrema estabilidade de aresta para usinagem com e sem refrigeração em todos os materiais de ferro fundido

BK62

- Metal duro, com cobertura TiN-TiCN-Al_2O_3
- ISO | **K15** | H15
- Classe especial de metal duro para usinagem de materiais de ferro fundido cinzento em altas velocidades de corte. Não é adequado para usinagem de materiais de alumínio.

BK79

- Metal duro, com cobertura TiAlN
- ISO | **P40** | **M35** | **K25** | N30
- Classe de aplicação universal com alta resistência ao desgaste
- Velocidade de corte baixa a média para desbaste e acabamento bem como corte interrompido.

BK8425

- Metal duro, com cobertura TiAlN/TiN
- ISO | **P25** | **M25** | **K25** | N25 | **S25** | H25
- Classe de aplicação universal com maior resistência ao desgaste graças ao revestimento PVD inovador com multi camadas.

BK8430

- Metal duro, com cobertura TiAlN/TiN
- ISO | **P25** | **M25** | **K25** | N25 | **S25** | H25
- Classe com tipo de grão mais fino e resistente ao desgaste
- Extrema estabilidade da aresta e máxima resistência ao desgaste em velocidades média e alta

BK6115

- Metal duro, com cobertura TiCN-TiN-Al_2O_3
- ISO | **P20** | **M20** | **K20** | H20
- Cobertura de alta qualidade, com tratamento superficial para usinagem de materiais de ferro fundido em condições normais a estáveis e altas velocidades de corte.

BK7935

- Metal duro, com cobertura AlTiN
- ISO | **P35** | **M30** | **K30** | N30 | **S30** | O30
- Classe de metal duro tenaz para usinagem de aço inoxidável e aços resistentes a ácidos, bem como ligas especiais.

BK77

- Metal duro, com cobertura TiN
- ISO | **S10** | H10 | O10
- Classe de resistente ao desgaste para usinagem de ligas de alumínio, super ligas e plásticos em velocidades de corte médias.

Aplicação

Designação da classe	Designação standard	Gama de aplicação ISO	Aço P	Aço inoxidável M	Ferro fundido K	Metais não ferrosos N	Ligas resistentes ao calor S	Materiais endurecidos H	Materiais não metálicos O
BK6115	HC-P20	01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	●						
	HC-M20			●					
	HC-K20				●				
	HC-H20							○	
BK8425	HC-P25		●						
	HC-M25			●					
	HC-K25				●				
	HC-N25					○			
	HC-S25						●		
	HC-H25							○	
BK8430	HC-P30		●						
	HC-M25			●					
	HC-K25				●				
	HC-N25					○			
	HC-S25						●		
	HC-H25							○	
BK7935	HC-P35		●						
	HC-M30			●					
	HC-S30						●		
	HC-K30				●				
	HC-N30					○			
	HC-O30								○
BK7710	HC-N10					●			
	HC-S10						○		
	HC-O10								○
CTCP420 DRAGONSKIN	HC-P20		●						
	HC-K20				●				
CTPP430 DRAGONSKIN	HC-P30		●						
	HC-M25			●					
	HC-S25						○		
	HC-N25					○			
	HC-K30				○				
BK7615	HC-K15				●				
BK62	HC-K15				●				
	HC-H15							○	
BK77	HC-S10						●		
	HC-H10							○	
	HC-O10								○
BK79	HC-P40		●						
	HC-M35			●					
	HC-K25				●				
	HC-N30					○			

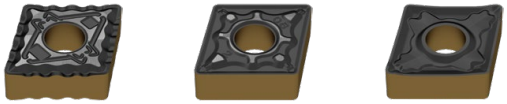
● **Aplicação principal**
○ Aplicação secundária

Resistência ao desgaste v_c+ ⟷ v_c− Tenacidade

Novos produtos para técnicos de usinagem

NEW

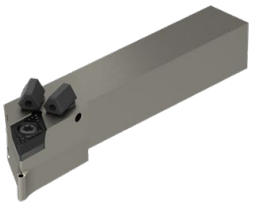
Usinagem de aço com as novas classes ISO-P



Graças a cobertura multi camadas CVD com a mais recente tecnologia Dragonskin, as pastilhas intercambiáveis são perfeitamente combinadas para usinagem versátil de aço. Em combinação com um substrato de metal duro balanceado, as novas classes ISO-P oferecem uma ampla área de aplicação com maior resistência ao desgaste. Dependendo das condições de corte, o material de corte perfeito pode ser selecionado a partir de três classes.

NEW

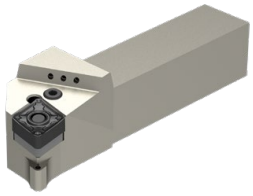
Porta-ferramentas com haste quadrada – MaxiLock-S DC para pastilhas positivas



Os novos porta-ferramentas MaxiLock-S DC melhoram a confiabilidade do processo e a vida útil da ferramenta graças a refrigeração direcionada. Adequado para uma ampla gama de pastilhas positivas.

NEW

Porta-ferramentas com haste quadrada – MaxiLock-N DC para pastilhas negativas



Com a refrigeração precisa até a aresta de corte da ferramenta, você pode melhorar seu processo de usinagem. A refrigeração tem um efeito particularmente eficiente na superfície de folga da ferramenta. Adequado para uma ampla gama de pastilhas negativas com fixação por alavanca.

Os adaptadores adequados para nossos porta-ferramentas de torneamento e canal com haste quadrada podem ser encontrados no **Capítulo 16 Adaptadores e Componentes**.
Disponíveis para interface de máquina VDI e BMT.
Novo: Adaptadores com interface HSK-T → **Capítulo 16 Páginas 190+191**

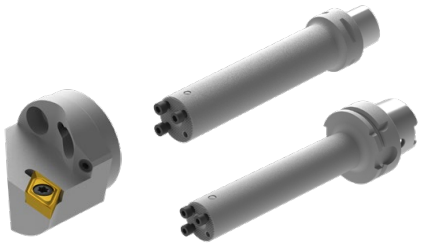
NEW

Quebra-cavaco -M23

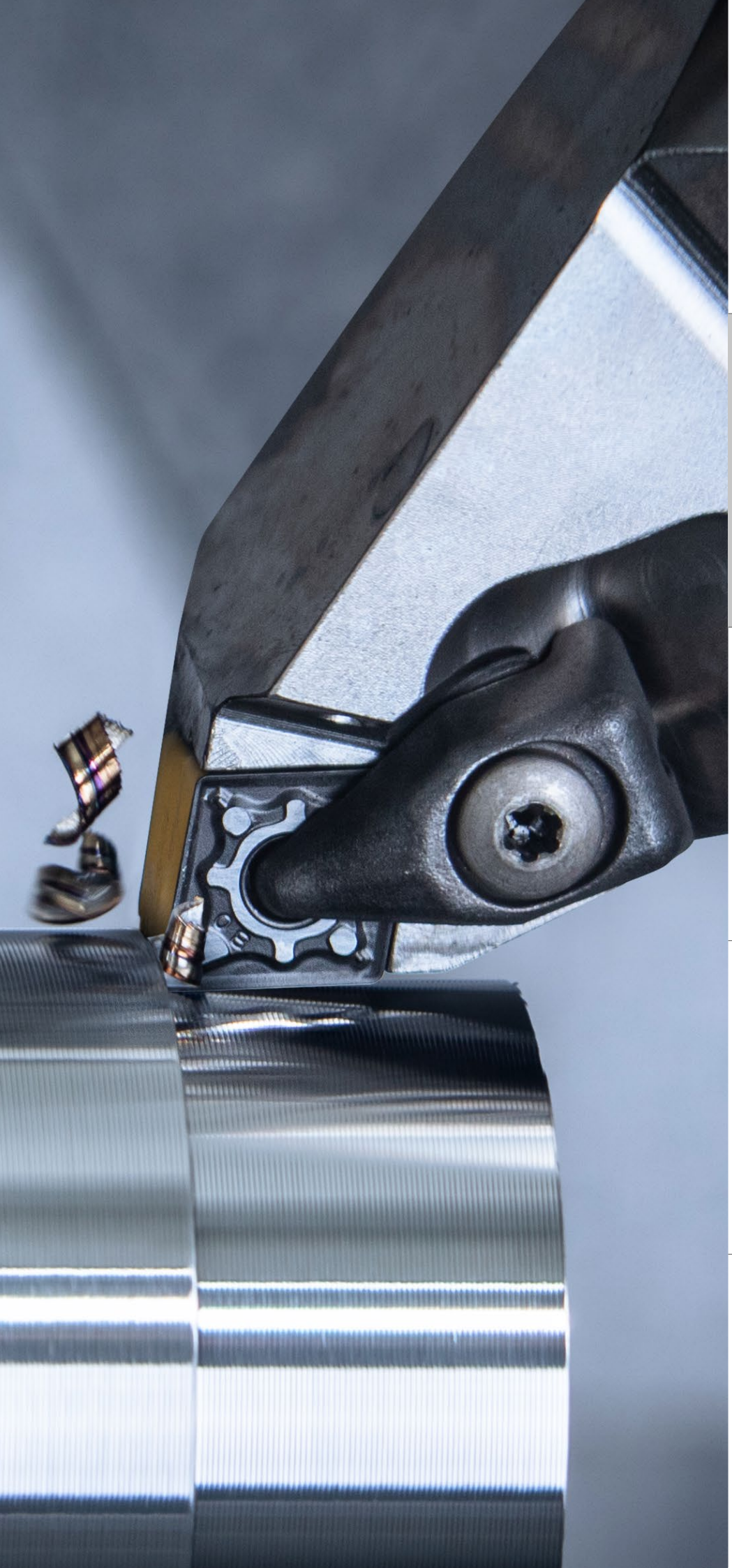
Geometria de corte suave com excelente comportamento de quebra de cavacos em baixas profundidades de corte para usinagem de aço. Disponível para pastilhas redondas positivas nas classes de metal duro ISO-P.

NEW

Sistema de cabeças intercambiáveis



O novo suporte básico com amortecimento ativo de vibração para operações de torneamento interno particularmente exigentes. Disponível com a interface de máquina PSC e HSK-T.



1 Brocas com pastilhas intercambiáveis

2 Ferramentas para torneamento com pastilhas intercambiáveis

3 Ferramentas para canais

4 Ferramentas para fresamento com pastilhas intercambiáveis

5 Exemplos de materiais

Conteúdo

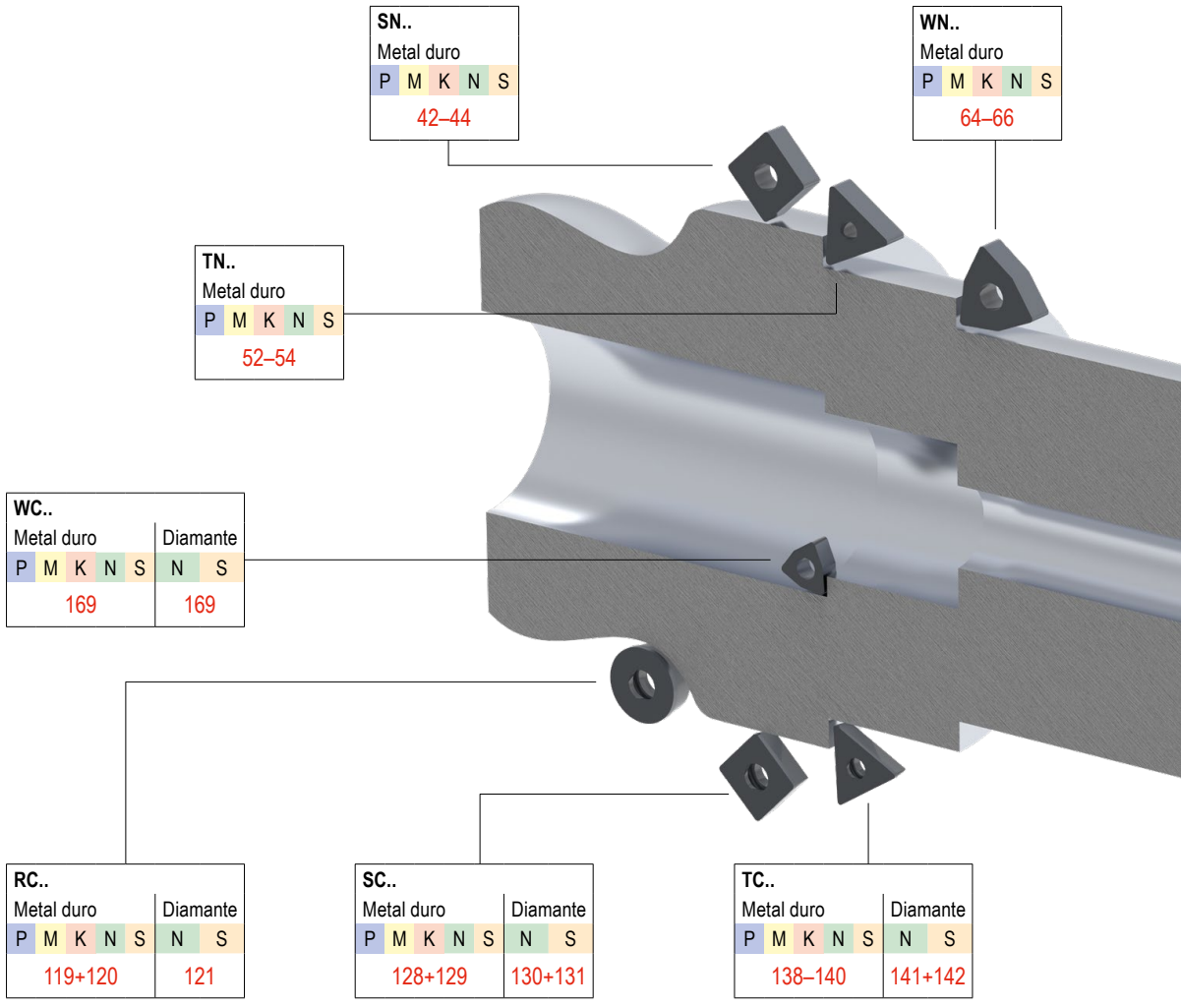
Explicação dos símbolos / Codificação dos quebra-cavacos	5
Visão geral dos quebra-cavacos / Descrição das classes	6
Toolfinder – Aplicação	4+5
Toolfinder – Pastilhas intercambiáveis negativas	7
Toolfinder – Pastilhas intercambiáveis positivas	8
Toolfinder – Porta-ferramentas	9
Toolfinder – Sistema de cabeças intercambiáveis	10
Programa de produtos	11–185
Informações Técnicas	
Dados de corte	186–199
Diamante como material de corte	200
Quebra-cavacos	201–207
Sistemas de fixação	207
Geometria alisadora – Comentários	208+209
Sistema de designação ISO	210–215
Tipos de desgaste em pastilhas intercambiáveis	216+217
Visão geral das classes	218–221

CERATIZIT \ Performance

Ferramentas de qualidade premium para alta performance.

As ferramentas de qualidade premium da linha de produtos **CERATIZIT Performance** foram projetadas para aplicações específicas e se destacam por seu excelente desempenho. Se você exige mais desempenho em sua produção e deseja obter os melhores resultados, recomendamos as ferramentas premium desta linha de produtos.

Toolfinder – Aplicação



Explicação dos símbolos

CTCP125-P *Classe de metal duro*

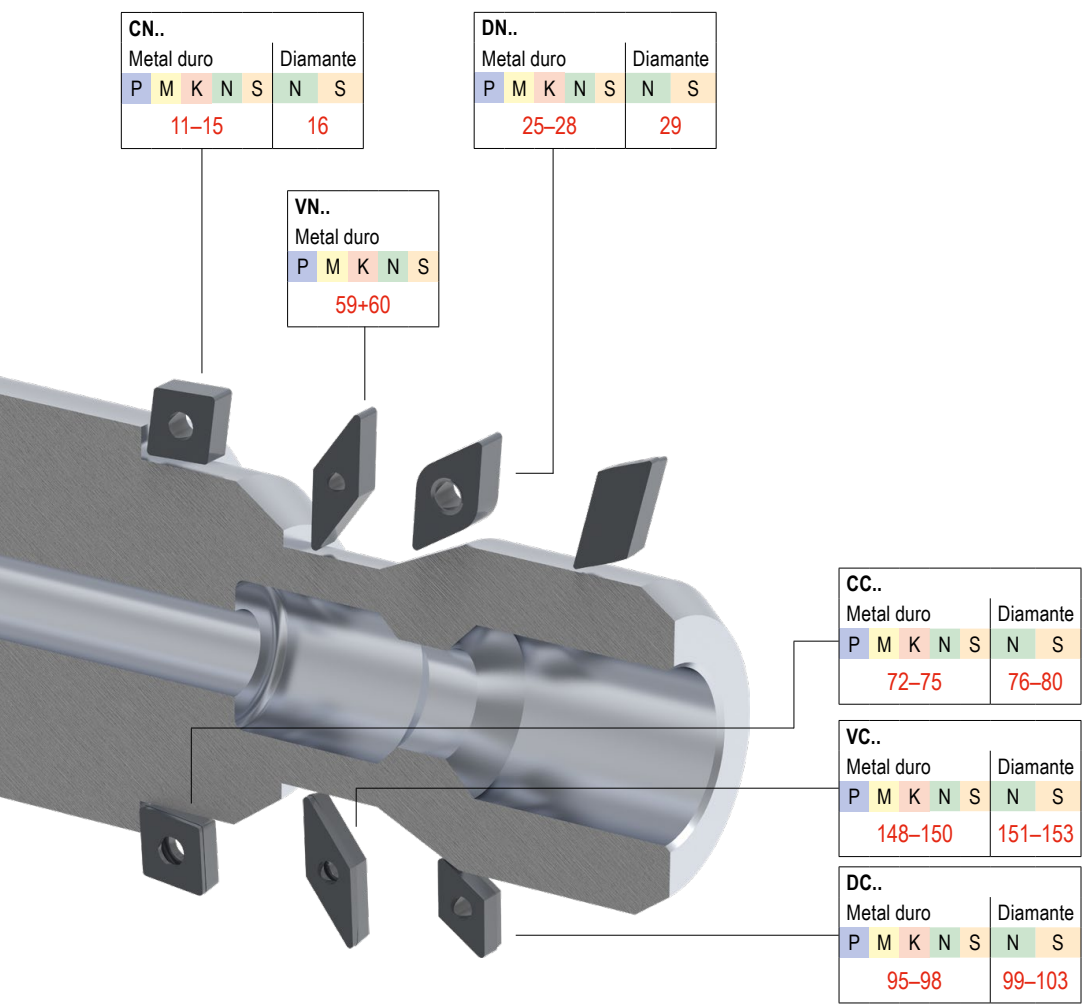
F	Usinagem de acabamento
M	Usinagem Média
R	Usinagem de desbaste

Corte continuo
Profundidade de corte irregular
Cortes interrompidos

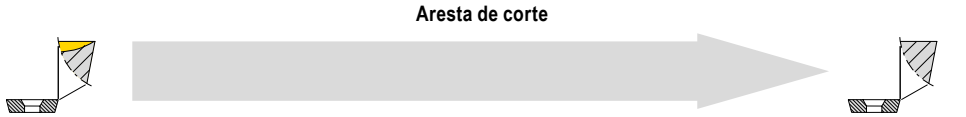
Refrigeração interna

Direct Cooling — DirectCooling

Uma visão geral detalhada das classes pode ser encontrada no apêndice técnico na → **Página 218**



Visão geral dos quebra-cavacos



Aumentando o ângulo de cunha				Afiado			Médio		Estável		
				●			● ●			● ● ●	
				5	10	20	30	40	50	60	70
	Passo fino	F	▮	-F05 -CF05	-SF -23P	-CF / -CF20	-F30 -SMF	-F34 -F40 -TFQ	-F50 -CF55		
	Médio	M	▮▮		-M23	-25P -25Q -M25	-XU -M30 -SM -SMQ	-M34 -M40 -TMQ	-M42 -M50 -M55	-M60	-M70 -NMA
	Passo largo	R	▮▮▮			-27	-29		-R28	-R58	-R88

Descrição das classes

C T C P 1 2 5 -P (Exemplo)

CT
CERATIZIT

-P
Performance

Grau de dureza

05	ISO 05
10	ISO 10
15	ISO 15
20	ISO 20
25	ISO 25
30	ISO 30
35	ISO 35
40	ISO 40

Aplicação

1	Torneamento
2	Fresamento
3	Canal
4	Furação
5	Torneamento de roscas
6	Outros
7	Processos diversos

Aplicação principal – Material

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Metais não ferrosos
S	Ligas resistentes ao calor
H	Materiais endurecidos
O	Materiais não metálicos
X	Aplicação universal

Coberturas

W	Metal duro sem cobertura
C	Metal duro com cobertura CVD
P	Metal duro com cobertura PVD
T	Cermet sem cobertura
E	Cermet com cobertura
N	Nitreto de silício sem cobertura
M	Nitreto de silício com cobertura
S	Cerâmica mista
K	Cerâmica Whisker, reforçada
I	SiAlON
D	PDC
B	PcBN
L	PcBN com cobertura
H	HSS sinterizado

Resistência ao desgaste

Tenacidade

Toolfinder – Pastilhas intercambiáveis negativas

					Aço P	Aço inoxidável M	Ferro fundido K	Metais não ferrosos N	Ligas resistentes ao calor S	Materiais endurecidos H	Materiais não metálicos O	Geometria CN..	DN..	SN..	TN..	VN..	WN..
Aplicação principal: **Aço e Ferro fundido**	Afiado ↕ Estável	Acabamento	-CF / -CF20		●	○	○					11	25		52		64
			-F40		●		○									59	
			-F50		●		○					11	25	42	52	59	64
			-TFQ		●	○	○					11+12	25+26				64
		Média	-XU		●		○					12	26			59	65
			-M40		●		○									59	
			-M50		●	○	○					12	26+27	42	52	59	65
			-TMQ		●		○					12	27				65
			-M70 | -11, -12		●	○	○					12+13	27	42+43	53		65
		Desbaste	.NMA		●	○						13	27	43	53		66
			-R28		●	○	○					13	27	43	53		
			-R58		●	○	○					13+14	27+28	44	53+54		
			-R88		●	○	○					14		44			
Aplicação principal: **Aço inoxidável**	Afiado ↕ Estável	Acabamento	-F30		○	●			○			14	28	44	54	59	66
		Média	-M30		○	●			○			14	28	44	54	59+60	66
			-M42		○	●			●			15	28				
			-M60		○	●			○			15	28	44	54		66
Aplicação principal: **Ligas resistentes ao calor**	Afiado ↕ Estável	Acabamento	-F34									15					66
		Média	-M34		●	●		○	●			15	28	44	54	60	66
			-M42		○	●		○	●			15					
Aplicação principal: **Metais não ferrosos**		Diamante	FN , FL, FR					●			●	16	29				

Toolfinder – Pastilhas intercambiáveis positivas

					Aço P	Aço inoxidável M	Ferro fundido K	Metais não ferrosos N	Ligas resistentes ao calor S	Materiais endurecidos H	Materiais não metálicos O	Geometria CC..	DC..	RC..	SC..	TC..	VC..	WC..
Aplicação principal: **Aço e Ferro fundido**	Afiado – Estável	Acabamento	-CF05		●	○	○					72	95		128	138	148	
			-SF		●	○	○					72+73	95+96		128	138	148	169
		Média	-CF55		●	○	○					72	95		128	138	148	
			-M23		●		○							120				
			-SMF		●	○	○					72+73	95+96	119	128	138	148+149	
			-SM		●	○	●					73	96	119+120	128	138	149	
			-SMQ		●		○					73+74	97					
Aplicação principal: **Aço inoxidável**	Afiado – Estável	Média	-M25		○	●			●			74	97		129	139	149	
			-M55		○	●			●			74	97		129	139	149	
Aplicação principal: **Metais não ferrosos**	Afiado – Estável	Acabamento	-23P				○	●			○	74	97					
		Média	-25P		●	●	○	●	●		○	74	97	120	129		150	
			-25Q		●	●	○	●	●		○	74	97				150	
			-27		●	●	○	●	●		○	74	98	120	129	140	150	
			-29				○	●			○	75	98				150	
		Diamante	-FN , -FL, -FR					●			●	76–80	99–103	121	130+131	141+142	151–153	169
			CB1					●			●	77+80	100–103	121	130	141	152+153	
			CB2					●			●	77+80	100 102+103	121	131	142	152+153	
			CB3					●			●	79	102		131	142	153	
Aplicação principal: **Ligas resistentes ao calor**	Afiado – Estável	Acabamento	-F05		●	●		●	●			75	98				150	

Toolfinder – Porta-ferramentas

Porta-ferramentas e Barras de usinagem interna para pastilhas negativas

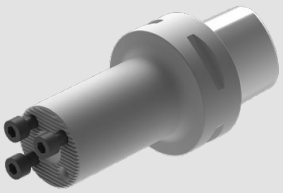
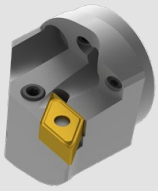
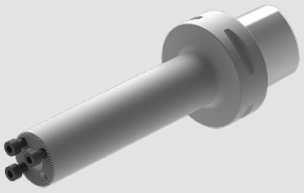
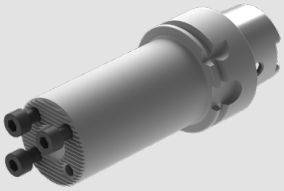
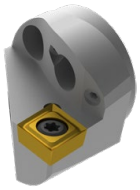
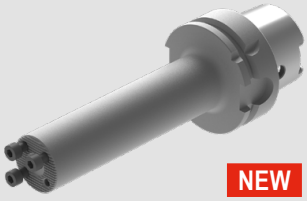
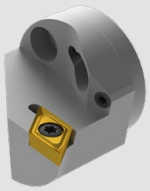
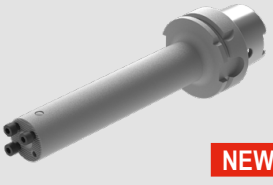
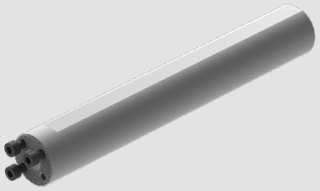
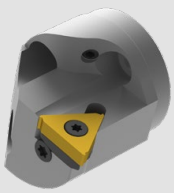
Geometria	Porta-ferramenta	Barras de usinagem interna	HSK-T	PSC
CN..	17–20	23+24	21	22
DN..	30–33	40+41	33–35	36–39
SN..	45–50	51	50	
TN..	55–57	58		
VN..	61		62	62+63
WN..	67+68	70+71	69	69

Porta-ferramentas e Barras de usinagem interna para pastilhas positivas

Geometria	Porta-ferramenta	Barras de usinagem interna	HSK-T	PSC
CC..	81–87	90–94	88	89
DC..	104–110	114–118	111	112+113
RC..	122–126		127	
SC..	132–136	137		
TC..	143–146	147		
VC..	154–162	166–168	162–164	164+165
WC..		170		

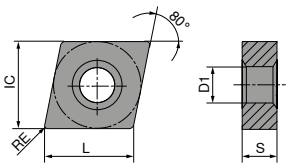
Os acessórios de refrigeração adequados podem ser encontrados na → **Página 183–185.**

Visão geral do sistema de cabeça intercambiável

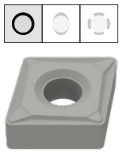
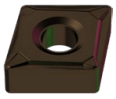
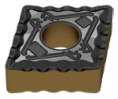
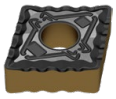
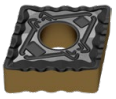
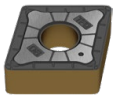
Cabeças de corte intercambiáveis			Corpo básico		
PCLN 95° CN.. 1204		178	PSC 40/50/63		171
PDUN 93° DN.. 1104 DN.. 1506		178	PSC 63 Amortecimento de vibrações		172
PDQN 107,5° DN.. 1104		179	PSC 40/50/63 Amortecimento de vibrações ativo NEW		173
PWLN 95° WN.. 0804		179	HSK-T 40/63/100		174
SCLC 95° CC.. 1204		180	HSK-T 63 Amortecimento de vibrações NEW		175
SDUC 93° DC.. 11T3		180	HSK-T 63 Amortecimento de vibrações ativo NEW		176
SDQC 107,5° DC.. 11T3		181	Cilíndrico 25 mm 32 mm 40 mm		177
para rosca interna 16 ..		182			

CNMG / CNMA / CNMM

Designação	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
CNMG 0903..	9,7	3,18	3,81	9,52
CNM. 1204..	12,9	4,76	5,16	12,70
CNM. 1606..	16,1	6,35	6,35	15,87
CNM. 1906..	19,3	6,35	7,94	19,05
CNMM 2509..	25,8	9,52	9,12	25,40

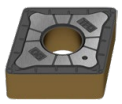
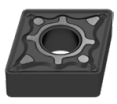
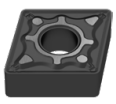
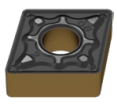
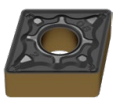


CNMG

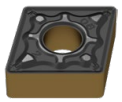
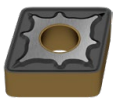
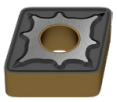
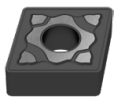
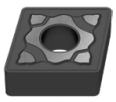
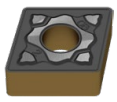
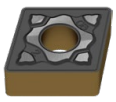
		NEW	NEW	NEW	NEW
	-CF TCM10	**-CF20** CTEP110	**-TFQ** CTEP110	**-F50** CTCP115-P	**-F50** CTCP125-P	**-F50** CTCP135-P	**-TFQ** CTCP115-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	F	F	F	F	F	F
	CERMET CNMG	**CERMET** CNMG	**CERMET** CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG
	70 101 ...	**76 101 ...**	**76 110 ...**	**76 132 ...**	**76 132 ...**	**76 132 ...**	**76 110 ...**
ISO	RE mm													
090304EN	0,4							**31601**		**51601**		**71601**		
090308EN	0,8							**31801**		**51801**		**71801**		
120404EN	0,4	**904**		**028**		**028**		**32801**		**52801**		**72801**		**32801**
120408EN	0,8	**908**		**030**		**030**		**33001**		**53001**		**73001**		**33001**
120412EN	1,2					**032**		**33201**		**53201**		**73201**		**32001**
P		●		●		●		●		●		●		●
M		○		○		○						○		
K		○		○		○		○		○				○
N														
S														
H														
O														

2

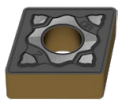
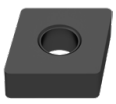
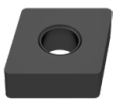
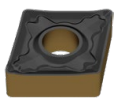
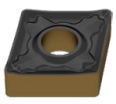
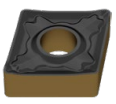
CNMG

		NEW	NEW	NEW			NEW	NEW
		-TFQ CTCP125-P	-XU CTCP115-P	-XU CTCP125-P	-M50 CTCK110	-M50 CTCK120	-M50 CTCP115-P	-M50 CTCP125-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		F	M	M	M	M	M	M
		CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG
		76 110 ...	76 290 ...	76 290 ...	70 132 ...	70 132 ...	76 135 ...	76 135 ...
ISO	RE mm							
120404EN	0,4	52801	32801	52801	028		32801	52801
120408EN	0,8	53001	33001	53001	030	530	33001	53001
120412EN	1,2	53201	33201	53201	032	532	32001	53201
120416EN	1,6						33401	53401
160608EN	0,8						34201	54201
160612EN	1,2						34401	54401
160616EN	1,6						34601	54601
P		●	●	●	○	○	●	●
M								
K		○	○	○	●	●	○	○
N								
S								
H								
O								

CNMG

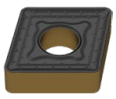
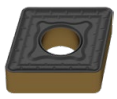
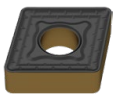
		NEW	NEW	NEW			NEW	NEW
		-M50 CTCP135-P	-TMQ CTCP115-P	-TMQ CTCP125-P	-M70 CTCK110	-M70 CTCK120	-M70 CTCP115-P	-M70 CTCP125-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	M	M	M	M	M	M
		CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG
		76 135 ...	76 196 ...	76 196 ...	70 119 ...	70 119 ...	76 119 ...	76 119 ...
ISO	RE mm							
120404EN	0,4	72801						
120408EN	0,8	73001	33001	53001	030	530	33001	53001
120412EN	1,2	73201	32001	53201	032	532	32001	53201
120416EN	1,6	73401			034	534	33401	53401
160608EN	0,8	74201			042	542	34201	54201
160612EN	1,2	74401			044	544	34401	54401
160616EN	1,6	74601			046	546	34601	54601
160624EN	2,4						34801	54801
190608EN	0,8						35401	55401
190612EN	1,2				056	556	35601	55601
190616EN	1,6				058	558	35801	55801
190624EN	2,4						36001	56001
P		●	●	●	○	○	●	●
M		○						
K			○	○	●	●	○	○
N								
S								
H								
O								

CNMG / CNMA / CNMM

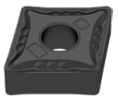
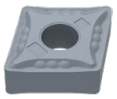
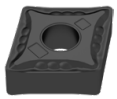
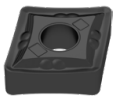
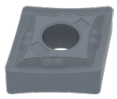
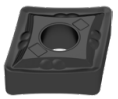
		NEW			NEW	NEW	NEW	NEW
		-M70 CTCP135-P	CTCK110	CTCK120	-R28 CTCP115-P	-R28 CTCP125-P	-R28 CTCP135-P	-R58 CTCP115-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	R	R	R	R	R	R
		CNMG	CNMA	CNMA	CNMM	CNMM	CNMM	CNMM
		76 119 ...	70 100 ...	70 100 ...	76 114 ...	76 114 ...	76 114 ...	76 115 ...
ISO	RE mm							
120404EN	0,4		028	528				
120408EN	0,8	73001	030	530	33001	53001		33001
120412EN	1,2	73201	032	532	33201	53201	73201	33201
120416EN	1,6	73401	034	534	33401	53401	73401	33401
160608EN	0,8	74201	042	542				
160612EN	1,2	74401	044	544	34401	54401	74401	34401
160616EN	1,6	74601	046	546	34601	54601	74601	34601
160624EN	2,4	74801						34801
190608EN	0,8	75401						
190612EN	1,2	75601	056	556	35601	55601	75601	35601
190616EN	1,6	75801	058	558	35801	55801	75801	35801
190624EN	2,4	76001			36001	56001	76001	36001
250924EN	2,4				38401	58401	78401	38401
P		●	○	○	●	●	●	●
M		○					○	
K			●	●	○	○		○
N								
S								
H								
O								

2

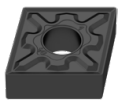
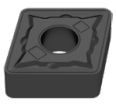
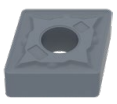
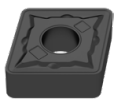
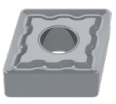
CNMM

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-R58 CTCP125-P	-R58 CTCP135-P	-R88 CTCP115-P	-R88 CTCP125-P	-R88 CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		R	R	R	R	R
		CNMM	CNMM	CNMM	CNMM	CNMM
		76 115 ...	76 115 ...	76 133 ...	76 133 ...	76 133 ...
ISO	RE mm					
120408EN	0,8	53001	73001			
120412EN	1,2	53201	73201			
120416EN	1,6	53401	73401			
160612EN	1,2	54401	74401			
160616EN	1,6	54601	74601			
160624EN	2,4	54801	74801			
160624SN	2,4			34801	54801	74801
190612EN	1,2	55601	75601			
190616EN	1,6	55801	75801			
190616SN	1,6			35801	55801	75801
190624EN	2,4	52401	76001			
190624SN	2,4			36001	56001	76001
250924EN	2,4	58401	78401			
250924SN	2,4			38401	58401	78401
P		●	●	●	●	●
M			○			○
K		○		○	○	
N						
S						
H						
O						

CNMG

		-F30 CTCM120	-F30 CTPM125	-F30 CTCM130	-M30 CTCM120	-M30 CTPM125	-M30 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		F	F	F	M	M	M
		CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG
		75 010 ...	75 010 ...	75 010 ...	75 011 ...	75 011 ...	75 011 ...
ISO	RE mm						
120404EN	0,4	12800	280	32800			
120408EN	0,8	13000	230	33000	13000	230	33000
120412EN	1,2				13200	232	33200
120416EN	1,6				13400	234	33400
P		○	○	○	○	○	○
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							
S				○			○
H							
O							

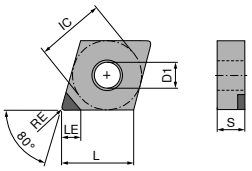
CNMG

		NEW				NEW		NEW
		-M42 CTCM130	**-M60** CTCM120	**-M60** CTPM125	**-M60** CTCM130	**-F34** CTPX710	**-M34** CTPX710	**-M42** CTPX710
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	**M**	**M**	**M**	**F**	**M**	**M**
		CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG
		75 029 ...	**75 012 ...**	**75 012 ...**	**75 012 ...**	**75 299 ...**	**75 003 ...**	**75 007 ...**
ISO	RE mm							
120404EN	0,4	**32800**				**62800**	**62800**	
120408EN	0,8	**33000**	**13000**	**230**	**33000**	**63000**	**63000**	**63000**
120412EN	1,2	**33200**	**13200**	**232**	**33200**	**63200**	**63200**	**63200**
120416EN	1,6		**13400**	**234**	**33400**		**63400**	
160612EN	1,2		**14400**	**24400**	**34400**			
P		○	○	○	○	●	●	●
M		●	●	●	●	●	●	●
K								
N						○	○	○
S		○			○	●	●	●
H								
O								

2

CNGA

Designação	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
CNGA 1204..	12,9	4,76	5,13	12,7



CNGA A

CNGA

▲ TCE(NOI) = Versão e número de cantos com arestas de corte equipadas

ISO	RE	TCE (NOI)	LE	CTDPD20	CTDPS30
	mm		mm		
				F	F
				DIAMOND CNGA	DIAMOND CNGA
				71 127 ...	71 127 ...
120404FN	0,4	**A (1)**	6,3	**10001**	**20001**
120408FN	0,8	**A (1)**	6,0	**10101**	**20101**
120412FN	1,2	**A (1)**	5,7	**10201**	**20201**
P					
M					
K					
N				●	●
S					
H					
O				●	●

MaxiLock-D – DCLN 95° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx

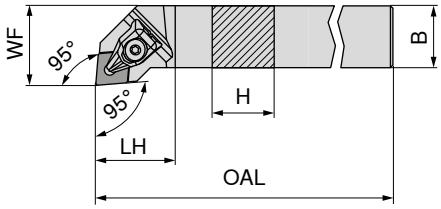


Imagem mostra ferramenta direita

								Esquerda		Direita
								70 509 ...		**70 508 ...**
Designação ISO	H	B	OAL	LH	WF	Torque de aperto	Pastilha			
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm				
DCLN R/L 1616 H09	16	16	100	23	20	2	CN.. 0903	**516**		**516**
DCLN R/L 2020 K09	20	20	125	24	25	2	CN.. 0903	**520**		**520**
DCLN R/L 2020 K12	20	20	125	32	25	4	CN.. 1204	**620**		**620**
DCLN R/L 2525 M12	25	25	150	32	32	4	CN.. 1204	**625**		**625**
DCLN R/L 3225 P12	32	25	170	32	32	4	CN.. 1204	**632**		**632**
DCLN R/L 2525 M16	25	25	150	38	32	6,5	CN.. 1606	**725**		**725**
DCLN R/L 3232 P16	32	32	170	36	40	6,5	CN.. 1606	**732**		**732**
DCLN R/L 3232 P19	32	32	170	42	40	6,5	CN.. 1906	**832**		**832**
DCLN R/L 4040 S19	40	40	250	42	50	6,5	CN.. 1906	**940**		**940**
DCLN R/L 4040 S25	40	40	250	60	50	6,5	CN.. 2509	**440**		**440**

Grampo tipo XPress

70 950 ...

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Calço de metal duro - C

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.						
70 508 516 / 70 509 516	**823**	T09 - IP	**126**	M3x7 - IP	**819**	**848**
70 508 520 / 70 509 520	**823**	T09 - IP	**126**	M3x7 - IP	**819**	**848**
70 508 620 / 70 509 620	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**810**
70 508 625 / 70 509 625	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**810**
70 508 632 / 70 509 632	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**810**
70 508 725 / 70 509 725	**825**	T20 - IP	**129**	M5x14 - IP	**821**	**814**
70 508 732 / 70 509 732	**825**	T20 - IP	**129**	M5x14 - IP	**821**	**814**
70 508 832 / 70 509 832	**826**	T20 - IP	**129**	M5x14 - IP	**821**	**816**
70 508 940 / 70 509 940	**826**	T20 - IP	**129**	M5x14 - IP	**821**	**816**
70 508 440 / 70 509 440	**827**	T25 - IP	**122**	M6x16 - IP	**822**	**625**

MaxiLock-D – DCBN 75° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx

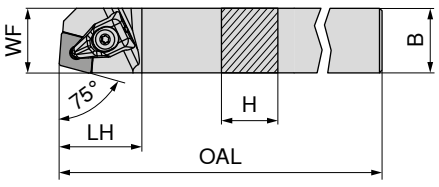


Imagem mostra ferramenta direita

								Esquerda		Direita
								70 501 ...		**70 500 ...**
Designação ISO	H	B	OAL	LH	WF	Torque de aperto	Pastilha			
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm				
DCBN R/L 2525 M12	25	25	150	32	22	4	CN.. 1204	**825**		**825**

Grampo tipo XPress

70 950 ...

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Calço de metal duro - C

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.						
70 501 825 / 70 500 825	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**810**

MaxiLock-D – DCKN 75° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx

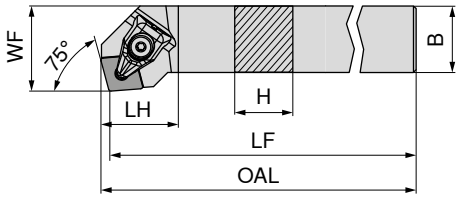
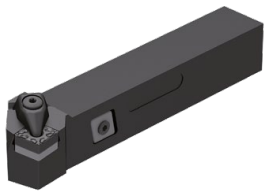


Imagem mostra ferramenta direita



Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LF mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 70 505 ...	Direita 70 504 ...
DCKN R/L 2525 M12	25	25	152,9	150	28,9	32	4	CN.. 1204	**825**	**825**

Grampo tipo XPress — **70 950 ...**

Chave D — **80 950 ...**

Parafuso de fixação — **70 950 ...**

Calço de metal duro - C — **70 950 ...**

Peças de reposição para Artigo-Nr.					
70 505 825 / 70 504 825	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**810**

MaxiLock-N – PCLN 95° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Allen

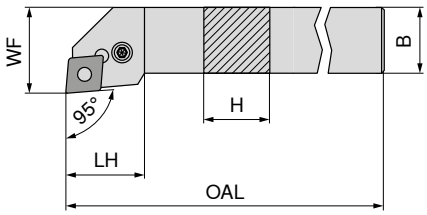


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 70 509 ...	Direita 70 508 ...
PCLN R/L 1616 H12	16	16	100	26,2	20	4	CN.. 1204	**016**	**016**
PCLN R/L 2020 K12	20	20	125	27,5	25	4	CN.. 1204	**020**	**020**
PCLN R/L 2525 M12	25	25	150	28,1	32	4	CN.. 1204	**025**	**025**
PCLN R/L 3225 P12	32	25	170	28,1	32	4	CN.. 1204	**032**	**032**
PCLN R/L 2525 M16	25	25	150	32,7	32	4	CN.. 1606	**125**	**125**
PCLN R/L 3232 P16	32	32	170	32,6	40	4	CN.. 1606	**132**	**132**
PCLN R/L 3232 P19	32	32	170	38,0	40	8	CN.. 1906	**232**	**232**
PCLN R/L 4040 S19	40	40	250	38,0	50	8	CN.. 1906	**54000**	**54000**
PCLN R/L 4040 S25	40	40	250	50,0	50	8	CN.. 2509	**340**	**340**

Chave-I — **70 950 ...**

Rebite elástico — **70 950 ...**

Pino de montagem — **70 950 ...**

Alavanca — **70 950 ...**

Parafuso de fixação — **70 950 ...**

Calço de metal duro - C — **70 950 ...**

Peças de reposição para Artigo-Nr.												
70 508 016 / 70 509 016	SW3	**176**	**198**	**192**	**187**	**209**	**233**
70 508 020 / 70 509 020	SW3	**176**	**198**	**192**	**187**	**209**	**233**
70 508 025 / 70 509 025	SW3	**176**	**198**	**192**	**187**	**209**	**233**
70 508 032 / 70 509 032	SW3	**176**	**198**	**192**	**187**	**209**	**233**
70 508 125 / 70 509 125	SW3	**176**	**391**	**394**	**385**	**388**	**380**
70 508 132 / 70 509 132	SW3	**176**	**391**	**394**	**385**	**388**	**380**
70 508 232 / 70 509 232	SW4	**396**	**392**	**395**	**386**	**389**	**381**
70 508 54000 / 70 509 54000	SW4	**396**	**392**	**395**	**386**	**389**	**381**
70 508 340 / 70 509 340	SW5	**265**	**621**	**623**	**620**	**622**	**624**

MaxiLock-N – PCLN 95° DC – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Allen

Direct Cooling

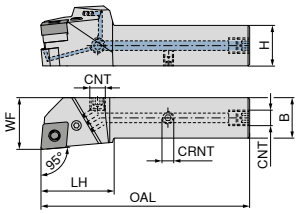
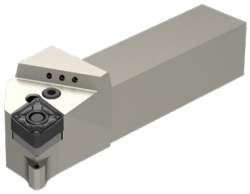


Imagem mostra ferramenta direita



										NEW	NEW
										Esquerda	Direita
										70 592 ...	**70 592 ...**
Designação ISO	H	B	OAL	LH	WF	CNT	CRNT	Torque de aperto	Pastilha		
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm			
PCLN R/L 2020 X12-T DC	20	20	109	40	25	G1/8"	M6	4	CN.. 1204	**02000**	**02001**
PCLN R/L 2525 X12-T DC	25	25	124	40	32	G1/8"	M6	4	CN.. 1204	**02500**	**02501**
PCLN R/L 3225 X12-T DC	32	25	140	40	32	G1/8"	M6	4	CN.. 1204	**03200**	**03201**
PCLN R/L 2525 X16-T DC	25	25	129	45	32	G1/8"	M6	4	CN.. 1606	**12500**	**12501**
PCLN R/L 3232 X16-T DC	32	32	145	45	40	G1/8"	M6	4	CN.. 1606	**13200**	**13201**
PCLN R/L 3232 X19-T DC	32	32	150	50	40	G1/8"	M6	8	CN.. 1906	**23200**	**23201**
PCLN R/L 4040 X19-T DC	40	40	175	50	48	G1/8"	M6	8	CN.. 1906	**04000**	**04001**
PCLN R/L 4040 X25-T DC	40	40	185	60	48	G1/8"	M6	8	CN.. 2509	**14000**	**14001**

	Chave-I	Rebite elástico	Pino de montagem	Tampão roscado do líquido refrigerante	Alavanca	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - C	Parafuso sem cabeça
	70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.								
70 592 02000 / 70 592 02001	**176**	**198**	**192**	**294**	**187**	**209**	**233**	**86700**
70 592 02500 / 70 592 02501	**176**	**198**	**192**	**294**	**187**	**209**	**233**	**86700**
70 592 03200 / 70 592 03201	**176**	**198**	**192**	**294**	**187**	**209**	**233**	**86700**
70 592 12500 / 70 592 12501	**176**	**391**	**394**	**294**	**385**	**388**	**380**	**86700**
70 592 13200 / 70 592 13201	**176**	**391**	**394**	**294**	**385**	**388**	**380**	**86700**
70 592 23200 / 70 592 23201	**396**	**392**	**395**	**294**	**386**	**389**	**381**	**86700**
70 592 04000 / 70 592 04001	**396**	**392**	**395**	**294**	**386**	**389**	**381**	**86700**
70 592 14000 / 70 592 14001	**265**	**621**	**623**	**294**	**620**	**622**	**624**	**86700**

MaxiLock-N – PCBN 75° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Allen

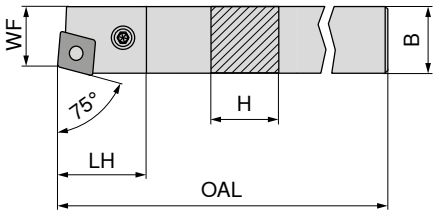


Imagem mostra ferramenta direita

									Esquerda	Direita
									70 501 ...	**70 500 ...**
Designação ISO	H	B	OAL	LH	WF	Torque de aperto	Pastilha			
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm				
PCBN R/L 2525 M12	25	25	150	27,70	22	4	CN.. 1204		**025**	**025**
PCBN R/L 2525 M16	25	25	150	31,81	22	4	CN.. 1606		**12500**	**125**
PCBN R/L 3232 P19	32	32	170	38,00	27	8	CN.. 1906		**032**	**032**

		Chave-I	Rebite elástico	Pino de montagem	Alavanca	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - C
		70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.							
70 500 025 / 70 501 025	SW3	**176**	**198**	**192**	**187**	**209**	**233**
70 500 125 / 70 501 12500	SW3	**176**	**391**	**394**	**385**	**388**	**380**
70 500 032 / 70 501 032	SW4	**396**	**392**	**395**	**386**	**389**	**381**

MaxiLock-N – PCKN 75° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta com chave Allen

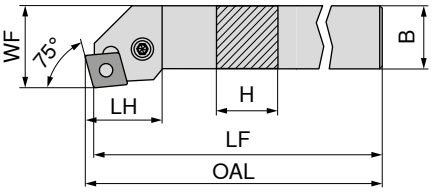


Imagem mostra ferramenta direita

									Esquerda	Direita
									70 505 ...	**70 504 ...**
Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LF mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
PCKN R/L 2525 M12	25	25	153,07	150	31,4	32	4	CN.. 1204	**025**	**025**

									Chave-I	Rebite elástico	Pino de montagem	Alavanca	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - C		
									70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**		
Peças de reposição para Artigo-Nr.																
70 505 025 / 70 504 025				SW3					**176**	**198**	**192**	**187**	**209**	**233**		

MaxiLock-D – DCLN 95° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx

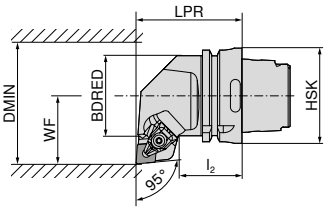


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 74 504 ...	Direita 74 503 ...
HSK T63 DCLN R/L 12	HSK-T 63	70	42	53	45	100	4	CN.. 1204	**512**	**512**
HSK T63 DCLN R/L 16	HSK-T 63	70	42	53	45	125	4	CN.. 1606	**516**	**516**
HSK T63 DCLN R/L 19	HSK-T 63	70	42	53	45	125	8	CN.. 1906	**519**	**519**
HSK T100 DCLN R/L 12	HSK-T 100	80	45	88	55	125	4	CN.. 1204	**712**	**712**
HSK T100 DCLN R/L 19	HSK-T 100	80	45	88	55	125	8	CN.. 1906	**719**	**719**

Grampo tipo XPress

70 950 ...

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Calço de metal duro - C

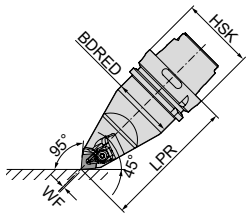
70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.						
74 504 512 / 74 503 512	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**810**
74 504 516 / 74 503 516	**825**	T20 - IP	**129**	M5x14 - IP	**821**	**814**
74 504 519 / 74 503 519	**826**	T20 - IP	**129**	M5x14 - IP	**821**	**816**
74 504 712 / 74 503 712	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**810**
74 504 719 / 74 503 719	**826**	T20 - IP	**129**	M5x14 - IP	**821**	**816**

MaxiLock-D – DCMN 95° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx



Designação ISO	Adaptador	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Neutro 74 506 ...
HSK T63 DCMN N 12	HSK-T 63	115	53	0	4	CN.. 1204	**512**
HSK T100 DCMN N 12	HSK-T 100	150	88	0	4	CN.. 1204	**712**

Grampo tipo XPress

70 950 ...

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Calço de metal duro - C

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.						
74 506 512	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**810**
74 506 712	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**810**

MaxiLock-N – PCLN 95° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Sem conjunto de refrigeração de alto desempenho

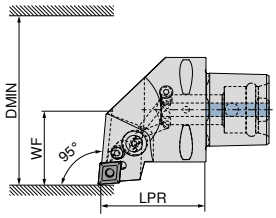
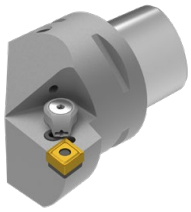


Imagem mostra ferramenta direita



								Esquerda	Direita
								84 657 ...	**84 656 ...**
Designação ISO	Adaptador	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Direct Cooling compatível		
PSC40 PCLN R/L 50050-12	PSC 40	50	27	50	5	CN.. 1204	DC	**01295**	**01295**
PSC50 PCLN R/L 65060-12	PSC 50	60	35	65	5	CN.. 1204	DC	**01294**	**01294**
PSC63 PCLN R/L 80065-12	PSC 63	65	45	80	5	CN.. 1204	DC	**01293**	**01293**

O conjunto de refrigeração de alto desempenho com número de artigo 84 950 27400 pode ser pedido opcionalmente → **Página 39.**

Rebite elástico

Parafuso de alavanca

Alavanca

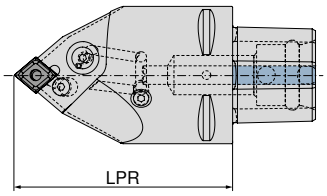
Calço de metal duro - C

	84 950 ...		**84 950 ...**		**84 950 ...**	**84 950 ...**	
Peças de reposição para Artigo-Nr.							
84 656 01295 / 84 657 01295	**29200**	M8X1/L17 SW3	**28700**		**29000**	**27800**	
84 656 01294 / 84 657 01294	**29200**	M8X1/L17 SW3	**28700**		**29000**	**27800**	
84 656 01293 / 84 657 01293	**29200**	M8X1/L17 SW3	**28700**		**29000**	**27800**	

MaxiLock-N – PCMN 50° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Sem conjunto de refrigeração de alto desempenho



						Neutro
						84 675 ...
Designação ISO	Adaptador	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Direct Cooling compatível	
PSC63 PCMN N 0100-12	PSC 63	100	5	CN.. 1204	DC	**01293**
PSC63 PCMN N 0130-12	PSC 63	130	5	CN.. 1204	DC	**11293**

O conjunto de refrigeração de alto desempenho com número de artigo 84 950 27400 pode ser pedido opcionalmente → **Página 39.**

Rebite elástico

Parafuso de alavanca

Alavanca

Calço de metal duro - C

	84 950 ...		**84 950 ...**		**84 950 ...**	**84 950 ...**	
Peças de reposição para Artigo-Nr.							
84 675 01293	**29200**	M8X1/L17 SW3	**28700**		**29000**	**27800**	
84 675 11293	**29200**	M8X1/L17 SW3	**28700**		**29000**	**27800**	

MaxiLock-D – DCLN 95° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:

Barra para usinagem interna com chave Torx

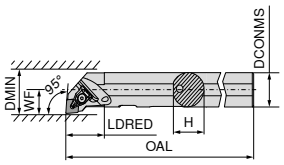


Imagem mostra ferramenta direita

									Esquerda	Direita
									70 557 ...	**70 556 ...**
Designação ISO	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Torque de aperto	Pastilha		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm			
A20Q DCLN R/L 09	20	19	180	35	13	25	2	CN.. 0903	**720**	**720**
A25R DCLN R/L 12	25	24	200	36	17	32	4	CN.. 1204	**825**	**825**
A32S DCLN R/L 12	32	31	250	40	22	40	4	CN.. 1204	**832**	**832**
A40T DCLN R/L 12	40	39	300	45	27	50	4	CN.. 1204	**840**	**840**
A40U DCLN L 16	50	47	350	45	35	63	6,5	CN.. 1606	**85000**	

Grampo tipo XPress

70 950 ...

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Calço de metal duro - C

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.						
70 556 720 / 70 557 720	**823**	T09 - IP	**126**	M3x7 - IP	**819**	**848**
70 556 825 / 70 557 825	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	
70 556 832 / 70 557 832	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**810**
70 556 840 / 70 557 840	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**810**
70 557 85000	**825**	T20 - IP	**129**	M5x14 - IP	**821**	**814**

MaxiLock-N – PCLN 95° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

▲ A = com furo de refrigeração interna
▲ S... = sem furo de refrigeração interna

Escopo de fornecimento:

Barra para usinagem interna com chave Allen

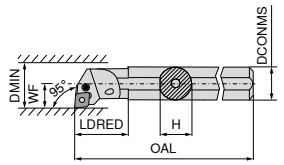


Imagem mostra ferramenta direita

									Esquerda	Direita
									70 557 ...	**70 556 ...**
Designação ISO	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Torque de aperto	Pastilha		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm			
A25R PCLN R/L 12	25	23	200	36,0	17	32	4	CN.. 1204	**225**	**225**
S25T PCLN R/L 12	25	23	300	22,0	17	32	4	CN.. 1204	**025**	**025**
A32S PCLN R/L 12	32	30	250	50,0	22	40	4	CN.. 1204	**232**	**232**
S32U PCLN R/L 12	32	30	350	24,1	22	40	4	CN.. 1204	**032**	**032**
A40T PCLN R/L 12	40	38	300	60,0	27	50	4	CN.. 1204	**240**	**240**
S40V PCLN R/L 12	40	38	400	24,1	27	50	4	CN.. 1204	**040**	**04000**[1)]
S50W PCLN R/L 16	50	47	450	31,0	35	63	4	CN.. 1606	**050**	**050**

1) Niquelado

Chave-I

70 950 ...

Rebite elástico

70 950 ...

Pino de montagem

70 950 ...

Alavanca

70 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Calço de metal duro - C

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.												
70 556 225 / 70 557 225	SW3	**176**		**198**		**192**		**187**		**205**		**233**
70 556 025 / 70 557 025	SW3	**176**		**198**		**192**		**187**		**205**		**233**
70 556 232 / 70 557 232	SW3	**176**		**198**		**192**		**187**		**205**		**233**
70 556 032 / 70 557 032	SW3	**176**		**198**		**192**		**187**		**205**		**233**
70 556 240 / 70 557 240	SW3	**176**		**198**		**192**		**187**		**209**		**233**
70 556 04000 / 70 557 040	SW3	**176**		**198**		**192**		**187**		**209**		**233**
70 556 050 / 70 557 050	SW3	**176**		**391**		**394**		**385**		**388**		**380**

MaxiLock-D – DCLN 95° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:

Barra para usinagem interna com chave Torx

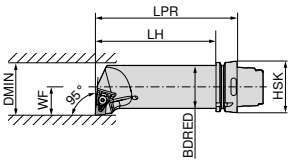


Imagem mostra ferramenta direita

									Esquerda	Direita
									74 529 ...	**74 528 ...**
Designação ISO	Adaptador	LPR mm	LH mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
HSK T63 50Q DCLN R/L 12	HSK-T 63	175	149	50	35	63	4	CN.. 1204	**512**	**512**

Grampo tipo XPress

70 950 ...

824

Chave D

80 950 ...

T15 - IP **128**

Parafuso de fixação

70 950 ...

M4,5x12 - IP **820**

Calço de metal duro - C

70 950 ...

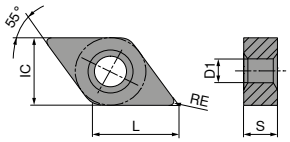
810

Peças de reposição para Artigo-Nr.

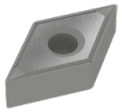
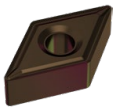
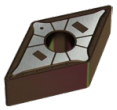
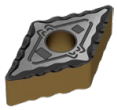
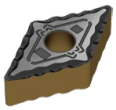
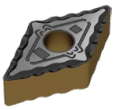
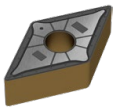
74 528 512 / 74 529 512

DNMG / DNMA / DNMM

Designação	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
DNMG 1104..	11,6	4,76	3,81	9,52
DNMG 1504..	15,5	4,76	5,16	12,70
DNM. 1506..	15,5	6,35	5,16	12,70

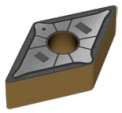
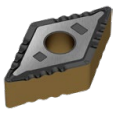
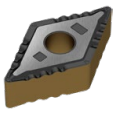
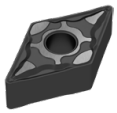
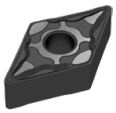
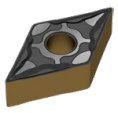
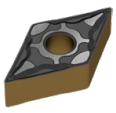


DNMG

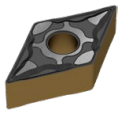
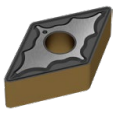
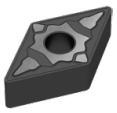
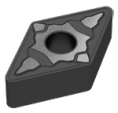
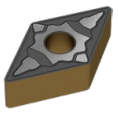
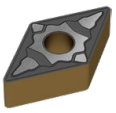
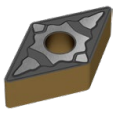
		NEW	NEW	NEW	NEW
	-CF TCM10	-CF20 CTEP110	-TFQ CTEP110	-F50 CTCP115-P	-F50 CTCP125-P	-F50 CTCP135-P	-TFQ CTCP115-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	F	F	F	F	F	F
	CERMET DNMG	CERMET DNMG	CERMET DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG
	70 155 ...	76 102 ...	76 153 ...	76 134 ...	76 134 ...	76 134 ...	76 153 ...
ISO RE mm							
110402EN 0,2				30201	50201	70201	
110404EN 0,4	904	004		30401	50401	70401	
110408EN 0,8		006		30601	50601	70601	
110412EN 1,2				30801	50801	70801	
150404EN 0,4				31601	51601	71601	
150408EN 0,8				31801	51801	71801	
150412EN 1,2				32001	52001	72001	
150604EN 0,4	914	028	028	32801	52801	72801	32801
150608EN 0,8		030	030	33001	53001	73001	33001
150612EN 1,2		032		33201	53201	73201	
P	●	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○			○	
K	○	○	○	○	○		○
N							
S							
H							
O							

2

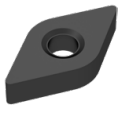
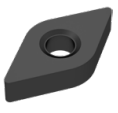
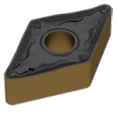
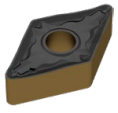
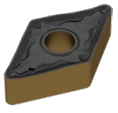
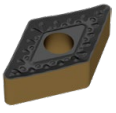
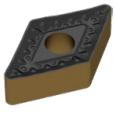
DNMG

		NEW	NEW	NEW			NEW	NEW
		-TFQ CTCP125-P	-XU CTCP115-P	-XU CTCP125-P	-M50 CTCK110	-M50 CTCK120	-M50 CTCP115-P	-M50 CTCP125-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		F	M	M	M	M	M	M
		DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG
		76 153 ...	76 291 ...	76 291 ...	70 133 ...	70 133 ...	76 136 ...	76 136 ...
ISO	RE mm							
110404EN	0,4						30401	50401
110408EN	0,8						30601	50601
110412EN	1,2						30801	50801
150404EN	0,4						31601	51401
150408EN	0,8				018	518	31801	51801
150412EN	1,2				020	520	32001	51601
150416EN	1,6						32201	52201
150604EN	0,4	52801	32801	52801			32801	52801
150608EN	0,8	53001	33001	53001	030	530	33001	53001
150612EN	1,2		33201	53201	032	532	33201	53201
150616EN	1,6						33401	53401
P		●	●	●	○	○	●	●
M								
K		○	○	○	●	●	○	○
N								
S								
H								
O								

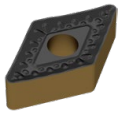
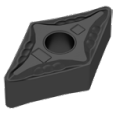
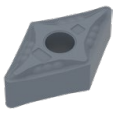
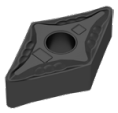
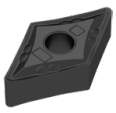
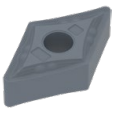
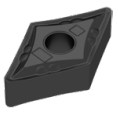
DNMG

		NEW	NEW			NEW	NEW	NEW
		-M50 CTCP135-P	-TMQ CTCP125-P	-M70 CTCK110	-M70 CTCK120	-M70 CTCP115-P	-M70 CTCP125-P	-M70 CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	M	M	M	M	M	M
		DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG
		76 136 ...	76 197 ...	70 263 ...	70 263 ...	76 263 ...	76 263 ...	76 263 ...
ISO	RE mm							
110404EN	0,4	70401						
110408EN	0,8	70601				30601	50601	70601
110412EN	1,2	70801				30801	50801	70801
150404EN	0,4	71601						
150408EN	0,8	71801		018	518	31801	51801	71801
150412EN	1,2	72001		020	520	32001	52001	72001
150416EN	1,6	72201				32201	52201	72201
150604EN	0,4	72801						
150608EN	0,8	73001	53001	030	530	33001	53001	73001
150612EN	1,2	73201	53201	032	532	33201	53201	73201
150616EN	1,6	73401		034	534	33401	53401	73401
P		●	●	○	○	●	●	●
M		○						○
K			○	●	●	○	○	
N								
S								
H								
O								

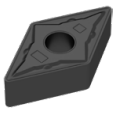
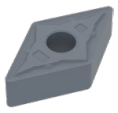
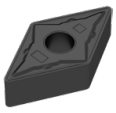
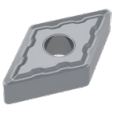
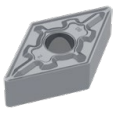
DNMA / DNMM

				NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		CTCK110	CTCK120	-R28 CTCP115-P	-R28 CTCP125-P	-R28 CTCP135-P	-R58 CTCP115-P	-R58 CTCP125-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		R	R	R	R	R	R	R
		DNMA	DNMA	DNMM	DNMM	DNMM	DNMM	DNMM
		70 156 ...	70 156 ...	76 165 ...	76 165 ...	76 165 ...	76 166 ...	76 166 ...
ISO	RE mm							
150408EN	0,8	018	518					
150412EN	1,2	020	520					
150608EN	0,8	030	530					
150612EN	1,2	032	532	33201	53201	73201	33201	53201
150616EN	1,6			33401	53401	73401	33401	53401
P		○	○	●	●	●	●	●
M						○		
K		●	●	○	○		○	○
N								
S								
H								
O								

DNMM / DNMG

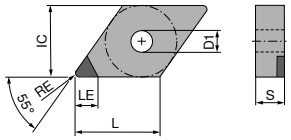
	NEW						
	-R58 CTCP135-P	-F30 CTCM120	-F30 CTPM125	-F30 CTCM130	-M30 CTCM120	-M30 CTPM125	-M30 CTCM130
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	R	F	F	F	M	M	M
	DNMM	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG
	76 166 ...	75 013 ...	75 013 ...	75 013 ...	75 014 ...	75 014 ...	75 014 ...
ISO / RE mm							
110404EN 0,4		10400	204	30400			
110408EN 0,8		10600	206	30600	10600	206	30600
110412EN 1,2					10800	208	30800
150404EN 0,4		11600		31600			
150408EN 0,8		11800		31800	11800		31800
150412EN 1,2					12000		32000
150604EN 0,4		12800	228	32800			
150608EN 0,8		13000	230	33000	13000	230	33000
150612EN 1,2	73201				13200	232	33200
150616EN 1,6	73401						
P	●	○	○	○	○	○	○
M	○	●	●	●	●	●	●
K							
N							
S				○			○
H							
O							

DNMG

	NEW		NEW		NEW
	-M60 CTCM120	-M60 CTPM125	-M60 CTCM130	-M34 CTPX710	-M42 CTPX710
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
	M	M	M	M	M
	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG
	75 015 ...	75 015 ...	75 015 ...	75 004 ...	75 027 ...
ISO / RE mm					
150404EN 0,4				61600	
150408EN 0,8	11800		31800	61800	
150412EN 1,2	12000		32000	62000	
150608EN 0,8	13000	230	33000	63000	63000
150612EN 1,2	13200	232	33200	63200	
P	○	○	○	●	●
M	●	●	●	●	●
K					
N				○	○
S			○	●	●
H					
O					

DNGA

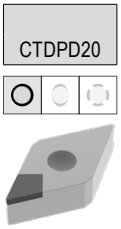
Designação	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
DNGA 1504..	15,5	4,76	5,16	12,7
DNGA 1506..	15,5	6,35	5,16	12,7



DNGA A

DNGA

▲ TCE(NOI) = Versão e número de cantos com arestas de corte equipadas



F
DIAMOND
DNGA
71 128 ...

ISO	RE	TCE (NOI)	LE	
	mm		mm	
150404FN	0,4	**A (1)**	6,4	**10001**
150408FN	0,8	**A (1)**	6,0	**10101**
150412FN	1,2	**A (1)**	5,6	**10201**
150604FN	0,4	**A (1)**	6,4	**10301**
150608FN	0,8	**A (1)**	6,0	**10401**
150612FN	1,2	**A (1)**	5,6	**10501**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

MaxiLock-D – DDJN 93° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx

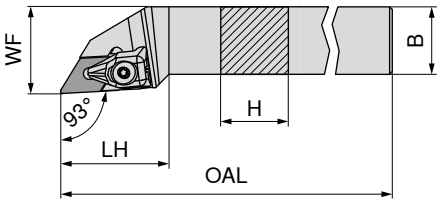


Imagem mostra ferramenta direita

								Esquerda		Direita
								70 541 ...		**70 540 ...**
Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha			
DDJN R/L 1616 H11	16	16	100	33	20	2	DN.. 1104	**816**		**816**
DDJN R/L 2020 K11	20	20	125	33	25	2	DN.. 1104	**820**		**820**
DDJN R/L 2525 M11	25	25	150	33	32	2	DN.. 1104	**825**		**825**
DDJN R/L 2020 K15	20	20	125	40	25	4	DN.. 1504 / 1506	**720**		**720**
DDJN R/L 2525 M15	25	25	150	40	32	4	DN.. 1504 / 1506	**725**		**725**
DDJN R/L 3225 P15	32	25	170	40	32	4	DN.. 1504 / 1506	**832**		**832**

Ao utilizar pastilha DN... 1504 use calço Artigo-Nr.70 950 40000.

	 Grampo tipo XPress		 Chave D		 Parafuso de fixação		 Calço de metal duro - D
	70 950 ...		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.							
70 541 816 / 70 540 816	**835**	T09 - IP	**126**	M3x7 - IP	**819**		**808**
70 541 820 / 70 540 820	**835**	T09 - IP	**126**	M3x7 - IP	**819**		**808**
70 541 825 / 70 540 825	**835**	T09 - IP	**126**	M3x7 - IP	**819**		**808**
70 541 720 / 70 540 720	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**		**811**
70 541 725 / 70 540 725	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**		**811**
70 541 832 / 70 540 832	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**		**811**

MaxiLock-N – PDJN 93° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Allen

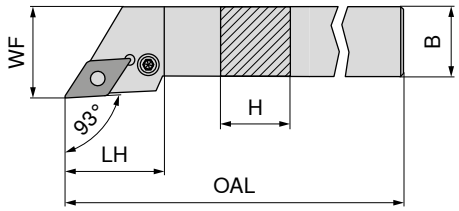
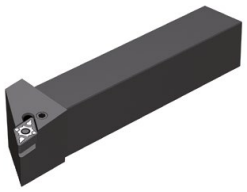


Imagem mostra ferramenta direita



Designação ISO	H	B	OAL	LH	WF	Torque de aperto	Pastilha	Esquerda	Direita
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		**70 541 ...**	**70 540 ...**
PDJN R/L 1616 H11	16	16	100	30,0	20	3	DN.. 1104	**116**	**116**
PDJN R/L 2020 K11	20	20	125	30,0	25	3	DN.. 1104	**12000**[1)]	**12000**[1)]
PDJN R/L 2525 M11	25	25	150	30,0	32	3	DN.. 1104	**12500**[1)]	**12500**[1)]
PDJN R/L 2020 K15	20	20	125	34,9	25	3,2	DN.. 1506	**020**	**020**
PDJN R/L 2525 M15	25	25	150	35,4	32	3,2	DN.. 1506	**025**	**025**
PDJN R/L 3225 P15	32	25	170	35,4	32	3,2	DN.. 1506	**032**	**032**
PDJN R/L 3232 P15	32	32	170	34,7	40	3,2	DN.. 1506	**13200**	**13200**

1) Niquelado

Chave-I

Rebite elástico

Pino de montagem

Alavanca

Parafuso de fixação

Calço de metal duro - D

Peças de reposição para Artigo-Nr.		**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
70 540 116 / 70 541 116	SW2,5	**175**	**122**	**191**	**121**	**208**	**120**
70 540 12000 / 70 541 12000	SW2,5	**175**	**122**	**191**	**121**	**208**	**120**
70 540 12500 / 70 541 12500	SW2,5	**175**	**122**	**191**	**121**	**208**	**120**
70 540 020 / 70 541 020	SW3	**176**	**198**	**192**	**188**	**388**	**236**
70 540 025 / 70 541 025	SW3	**176**	**198**	**192**	**188**	**388**	**236**
70 540 032 / 70 541 032	SW3	**176**	**198**	**192**	**188**	**388**	**236**
70 540 13200 / 70 541 13200	SW3	**176**	**198**	**192**	**188**	**388**	**236**

MaxiLock-N – PDJN 93° DC – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Allen

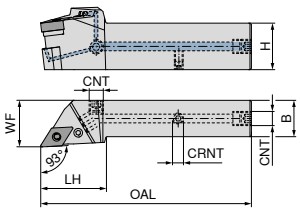
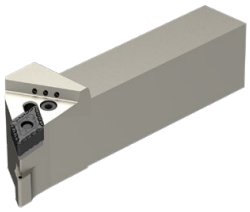


Imagem mostra ferramenta direita



										NEW	NEW
										Esquerda	Direita
										70 593 ...	**70 593 ...**
Designação ISO	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Torque de aperto	Pastilha		
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm			
PDJN R/L 2020 X11-T DC	20	20	104	35	25	M6	G1/8"	3	DN.. 1104	**02000**	**02001**
PDJN R/L 2525 X11-T DC	25	25	114	45	32	M6	G1/8"	3	DN.. 1104	**02500**	**02501**
PDJN R/L 2020 X15-T DC	20	20	114	45	25	M6	G1/8"	3,2	DN.. 1506	**12000**	**12001**
PDJN R/L 2525 X15-T DC	25	25	129	45	32	M6	G1/8"	3,2	DN.. 1506	**12500**	**12501**
PDJN R/L 3225 X15-T DC	32	25	145	45	32	M6	G1/8"	3,2	DN.. 1506	**03200**	**03201**
PDJN R/L 3232 X15-T DC	32	32	145	45	40	M6	G1/8"	3,2	DN.. 1506	**13200**	**13201**

	Chave-I	Rebite elástico	Pino de montagem	Tampão roscado do líquido refrigerante	Alavanca	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - D	Parafuso sem cabeça
	70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.								
70 593 02001 / 70 593 02000	**175**	**122**	**191**	**294**	**121**	**208**	**120**	**86700**
70 593 02501 / 70 593 02500	**175**	**122**	**191**	**294**	**121**	**208**	**120**	**86700**
70 593 12001 / 70 593 12000	**176**	**198**	**192**	**294**	**188**	**209**	**236**	**86700**
70 593 12501 / 70 593 12500	**176**	**198**	**192**	**294**	**188**	**209**	**236**	**86700**
70 593 03201 / 70 593 03200	**176**	**198**	**192**	**294**	**188**	**209**	**236**	**86700**
70 593 13201 / 70 593 13200	**176**	**198**	**192**	**294**	**188**	**209**	**236**	**86700**

MaxiLock-N – PDNN 63° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Allen

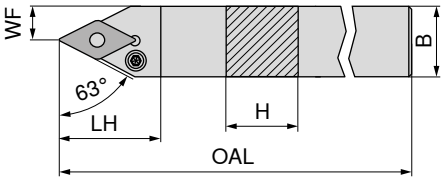
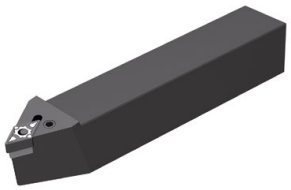


Imagem mostra ferramenta direita



								Esquerda	Direita
								70 537 ...	**70 536 ...**
Designação ISO	H	B	OAL	LH	WF	Torque de aperto	Pastilha		
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm			
PDNN R/L 2525 M11	25	25	150	30,0	12,5	3	DN.. 1104	**125**	**125**
PDNN R/L 2525 M15	25	25	150	36,5	12,5	3,2	DN.. 1506	**025**	**025**

		Chave-I	Rebite elástico	Pino de montagem	Alavanca	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - D
		70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.							
70 537 125 / 70 536 125	SW2,5	**175**	**122**	**191**	**121**	**208**	**120**
70 537 025 / 70 536 025	SW3	**176**	**198**	**192**	**188**	**388**	**236**

MaxiLock-N – PDNN 63° DC – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Allen

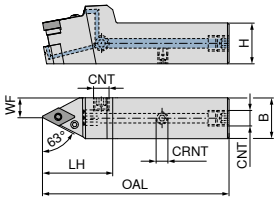
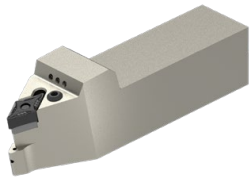


Imagem mostra ferramenta direita



	NEW Esquerda	NEW Direita
	70 594 ...	70 594 ...

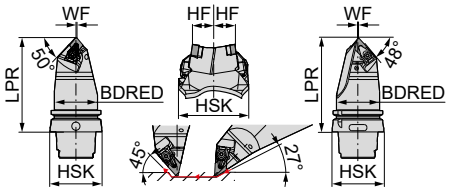
Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Torque de aperto Nm	Pastilha		
PDNN R/L 2525 X11-T DC	25	25	114	45	12,5	M6	G1/8"	3	DN.. 1104	**02500**	**02501**
PDNN R/L 2525 X15-T DC	25	25	119	50	12,5	M6	G1/8"	3,2	DN.. 1506	**12500**	**12501**

	Chave-I	Rebite elástico	Pino de montagem	Tampão roscado do líquido refrigerante	Alavanca	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - D	Parafuso sem cabeça
	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
Peças de reposição para Artigo-Nr.								
70 594 02501 / 70 594 02500	**175**	**122**	**191**	**294**	**121**	**208**	**120**	**86700**
70 594 12501 / 70 594 12500	**176**	**198**	**192**	**294**	**188**	**209**	**236**	**86700**

MaxiLock-D – DCMN+ DDMN – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx



Neutro

74 600 ...

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	BDRED mm	WF mm	HF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
HSK T63 DCMN L 12 + DDMN L 15	HSK-T 63	115	53	0,5	20	4	CN.. 1204 / DN.. 1506	**501**
HSK T100 DCMN L 12 + DDMN L 15	HSK-T 100	150	88	0,5	20	4	CN.. 1204 / DN.. 1506	**701**

Torneamento de face possível até máx. Ø 78 mm

	Grampo tipo XPress	Chave D	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - D	Calço de metal duro - C
	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
Peças de reposição para Artigo-Nr.					
74 600 501	**824**	T15 - IP **128**	M4,5x12 - IP **820**	**811**	**810**
74 600 701	**824**	T15 - IP **128**	M4,5x12 - IP **820**	**811**	**810**

MaxiLock-D – DDUN 93° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx

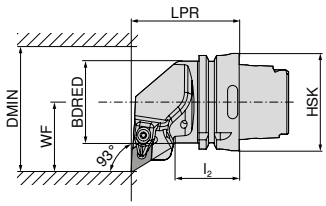


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 74 516 ...	Direita 74 515 ...
HSK T63 DDUN R/L 15	HSK-T 63	70	42	53	45	125	4	DN.. 1506	**515**	**515**
HSK T100 DDUN R/L 15	HSK-T 100	80	45	88	55	125	4	DN.. 1506	**715**	**715**

Grampo tipo XPress

70 950 ...

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Calço de metal duro - D

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.						
74 516 515 / 74 515 515	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**811**
74 516 715 / 74 515 715	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**811**

MaxiLock-D – DDJN 93° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx

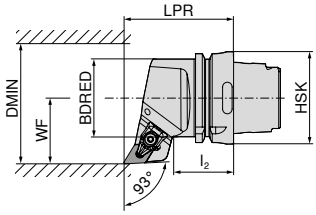


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 74 512 ...	Direita 74 511 ...
HSK T63 DDJN R/L 15	HSK-T 63	75	42	53	45	125	4	DN.. 1506	**515**	**515**
HSK T100 DDJN R/L 15	HSK-T 100	85	45	88	55	125	4	DN.. 1506	**715**	**715**

Grampo tipo XPress

70 950 ...

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Calço de metal duro - D

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.						
74 512 515 / 74 511 515	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**811**
74 512 715 / 74 511 715	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**811**

MaxiLock-D – DDHN 107,5° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta com chave Torx

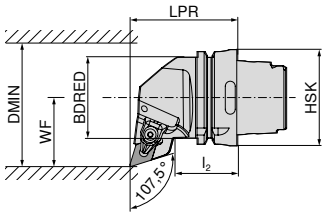


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 74 508 ...	Direita 74 507 ...
HSK T63 DDHN R/L 15	HSK-T 63	70	42	53	45	125	4	DN.. 1506	**515**	**515**

Grampo tipo XPress
70 950 ... **824**

Chave D
80 950 ... **128**

Parafuso de fixação
70 950 ... **820**

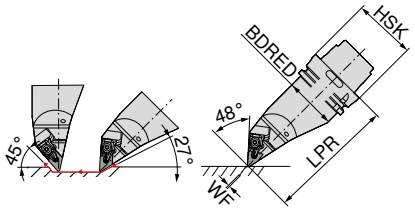
Calço de metal duro - D
70 950 ... **811**

Peças de reposição para Artigo-Nr.	
74 508 515 / 74 507 515	T15 - IP
	M4,5x12 - IP

2

MaxiLock-D – DDMN 48° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta com chave Torx



Designação ISO	Adaptador	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 74 519 ...
HSK T63 DDMN L 15	HSK-T 63	130	53	0	4	DN.. 1506	**515**
HSK T100 DDMN L 15	HSK-T 100	160	88	0	4	DN.. 1506	**715**

Grampo tipo XPress
70 950 ... **824**

Chave D
80 950 ... **128**

Parafuso de fixação
70 950 ... **820**

Calço de metal duro - D
70 950 ... **811**

Peças de reposição para Artigo-Nr.				
74 519 515	**824**	**128**	**820**	**811**
74 519 715	**824**	**128**	**820**	**811**

MaxiLock-N – PDUN 93° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Sem conjunto de refrigeração de alto desempenho

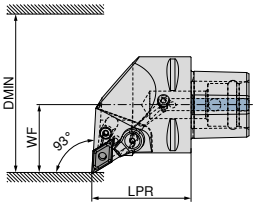
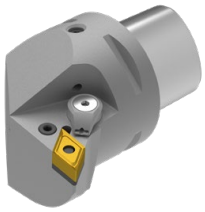


Imagem mostra ferramenta direita



	Esquerda	Direita
	84 661 ...	**84 660 ...**

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Direct Cooling compatível		
PSC40 PDUN R/L 50050-15	PSC 40	50	27	50	5	DN.. 1504 / 1506	DC	**01595**	**01595**
PSC50 PDUN R/L 65060-15	PSC 50	60	35	65	5	DN.. 1504 / 1506	DC	**01594**	**01594**
PSC63 PDUN R/L 80065-15	PSC 63	65	45	80	5	DN.. 1504 / 1506	DC	**01593**	**01593**

Rebite elástico

84 950 ...

Parafuso de alavanca

84 950 ...

Alavanca

84 950 ...

Calço de metal duro - D

84 950 ...

Peças de reposição				
84 660 01593 / 84 661 01595	**29200**	M8X1/L17 SW3	**28700**	**28900**	**27900**

MaxiLock-N – PDJN 93° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Sem conjunto de refrigeração de alto desempenho

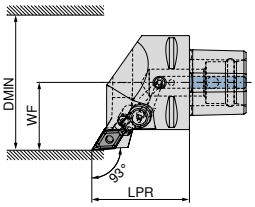
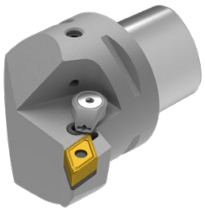


Imagem mostra ferramenta direita



	Esquerda	Direita
	84 665 ...	**84 664 ...**

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Direct Cooling compatível		
PSC40 PDJN R/L 50050-15	PSC 40	50	27	50	5	DN.. 1504 / 1506	DC	**01595**	**01595**
PSC50 PDJN R/L 65060-15	PSC 50	60	35	65	5	DN.. 1504 / 1506	DC	**01594**	**01594**
PSC63 PDJN R/L 80065-15	PSC 63	65	45	80	5	DN.. 1504 / 1506	DC	**01593**	**01593**

Rebite elástico

84 950 ...

Parafuso de alavanca

84 950 ...

Alavanca

84 950 ...

Calço de metal duro - D

84 950 ...

Peças de reposição				
Adaptador				
PSC 40	**29200**	M8X1/L17 SW3	**28700**	**28900**	**27900**
PSC 50	**29200**	M8X1/L17 SW3	**28700**	**28900**	**27900**
PSC 63	**29200**	M8X1/L17 SW3	**28700**	**28900**	**27900**

O conjunto de refrigeração de alto desempenho com número de artigo 84 950 27400 pode ser pedido opcionalmente → **Página 39.**

Ao usar DN1504.. use o calço da pastilha Artigo-Nr. 84 950 28200

MaxiLock-N – PDHN 107,5° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Sem conjunto de refrigeração de alto desempenho

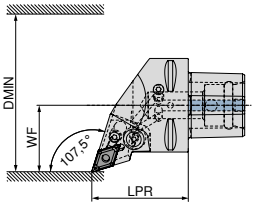
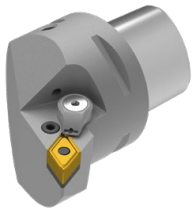


Imagem mostra ferramenta direita



Designação ISO	Adaptador	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Direct Cooling compatível	Esquerda 84 669 ...	Direita 84 668 ...
PSC40 PDHN R/L 50050-15	PSC 40	50	27	50	5	DN.. 1504 / 1506	DC	**01595**	**01595**
PSC50 PDHN R/L 65060-15	PSC 50	60	35	65	5	DN.. 1504 / 1506	DC	**01594**	**01594**
PSC63 PDHN R/L 80065-15	PSC 63	65	45	80	5	DN.. 1504 / 1506	DC	**01593**	**01593**

Rebite elástico **84 950 ...**

Parafuso de alavanca **84 950 ...**

Alavanca **84 950 ...**

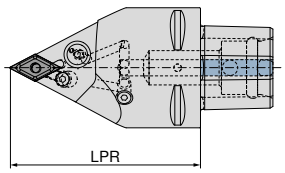
Calço de metal duro - D **84 950 ...**

Peças de reposição para Artigo-Nr.				
84 668 01595 / 84 669 01595	**29200**	**28700**	**28900**	**27900**
84 668 01594 / 84 669 01594	**29200**	**28700**	**28900**	**27900**
84 668 01593 / 84 669 01593	**29200**	**28700**	**28900**	**27900**

MaxiLock-N – PDNN 62,5° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Sem conjunto de refrigeração de alto desempenho



Designação ISO	Adaptador	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Direct Cooling compatível	Neutro 84 676 ...
PSC63 PDNN N 0100-15	PSC 63	100	5	DN.. 1504 / 1506	DC	**01593**
PSC63 PDNN N 0130-15	PSC 63	130	5	DN.. 1504 / 1506	DC	**11593**

Rebite elástico **84 950 ...**

Parafuso de alavanca **84 950 ...**

Alavanca **84 950 ...**

Calço de metal duro - D **84 950 ...**

Peças de reposição para Artigo-Nr.				
84 676 01593	**29200**	**28700**	**28900**	**27900**
84 676 11593	**29200**	**28700**	**28900**	**27900**

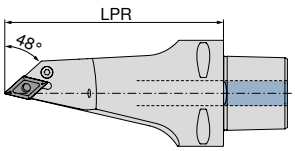
O conjunto de refrigeração de alto desempenho com número de artigo 84 950 27400 pode ser pedido opcionalmente → **Página 39.**

Ao usar DN1504.. use o calço da pastilha Artigo-Nr. 84 950 28200

MaxiLock-N – PDMN 48° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Sem conjunto de refrigeração de alto desempenho



Neutro

84 680 ...

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Direct Cooling compatível	
PSC63 PDMN L 0130-15	PSC 63	130	5	DN.. 1504 / 1506	DC	**11593**

Rebite elástico

84 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.

84 680 11593 — **29200**

Parafuso de alavanca

84 950 ...

28700

Alavanca

84 950 ...

28900

Calço de metal duro - D

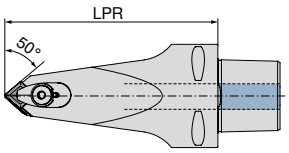
84 950 ...

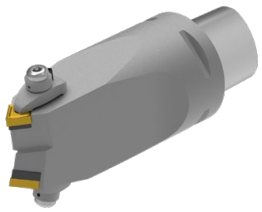
27900

O conjunto de refrigeração de alto desempenho com número de artigo 84 950 27400 pode ser pedido opcionalmente → **Página 39.**

Ao usar DN1504.. use o calço da pastilha Artigo-Nr. 84 950 28200

MaxiLock-D – DCMN + DDMN 50°/ 48° – Porta-ferramentas com fixação por grampo





Neutro

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	84 683 ...
PSC63 DCMN-DDMN L 0130-12/15	PSC 63	130	10	CN.. 1204 / DN.. 1506	**01293**

Parafuso de fixação

Grampo de aperto

Bico em forma de anel

Parafuso de fixação

Calço de metal duro - D

Calço de metal duro - C

Peças de reposição para Artigo-Nr.	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...
84 683 01293	**28300**	**28500**	**28400**	**27500**	**27900**	**27800**

Conjunto para refrigeração de alto desempenho

▲ O uso do conjunto de refrigeração DC bloqueia a outra saída para que toda a pressão seja concentrada!
▲ Aplicável até 100 bar

Escopo de fornecimento:
Direct Cooling - Bico de refrigeração e anel de vedação (O-Ring)

	84 950 ...
Conjunto de refrigeração	**27400**

2

MaxiLock-D – DDUN 93° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:

Barra para usinagem interna com chave Torx

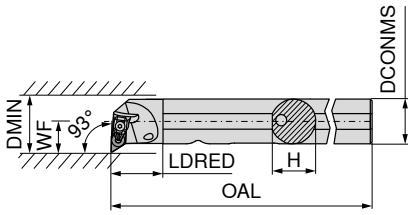


Imagem mostra ferramenta direita

									Esquerda	Direita
									70 569 ...	**70 568 ...**
Designação ISO	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Torque de aperto	Pastilha		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm			
A25R DDUN R/L 11	25	24	200	30	17	32	2	DN.. 1104	**725**	**725**
A32S DDUN R/L 11	32	31	250	40	22	40	2	DN.. 1104	**732**	**732**
A40T DDUN R/L 15	40	39	300	45	27	50	4	DN.. 1506	**840**	**840**

Grampo tipo XPress

70 950 ...

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Calço de metal duro - D

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.						
70 568 725 / 70 569 725	**835**	T09 - IP	**126**	M3x7 - IP	**819**	**808**
70 568 732 / 70 569 732	**835**	T09 - IP	**126**	M3x7 - IP	**819**	**808**
70 568 840 / 70 569 840	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**811**

MaxiLock-N – PDUN 93° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

▲ A... = com furo de refrigeração interna
▲ S... = sem furo de refrigeração interna

Escopo de fornecimento:
Barra para usinagem interna com chave Allen

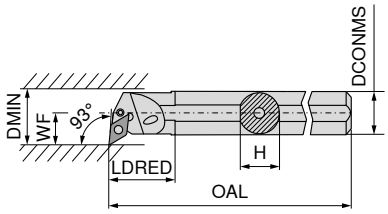


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 70 569 ...	Direita 70 568 ...
A20Q PDUN R/L 11	20	18,5	180	36	16,0	28	3	DN.. 1104	**12000**[1)]	**12000**[1)]
A25R PDUN R/L 11	25	23,0	200	36	18,5	32	3	DN.. 1104	**125**	**12500**[1)]
A32S PDUN R/L 11	32	30,0	250	36	22,0	40	3	DN.. 1104	**13200**[1)]	**132**
A32S PDUN R/L 15	32	30,0	250	50	22,0	40	3,2	DN.. 1506	**232**	**232**
A40T PDUN R/L 15	40	38,0	300	60	27,0	50	3,2	DN.. 1506	**240**	**240**
S50W PDUN R/L 15	50	47,0	450	31	35,0	63	3,2	DN.. 1506	**050**	**050**

1) Niquelado

Chave-I

Rebite elástico

Pino de montagem

Alavanca

Parafuso de fixação

Calço de metal duro - D

Peças de reposição para Artigo-Nr.		70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
70 568 12000 / 70 569 12000	SW2,5	**175**			**125**	**126**	
70 568 12500 / 70 569 125	SW2,5	**175**	**122**	**191**	**121**	**208**	**120**
70 568 132 / 70 569 13200	SW2,5	**175**	**122**	**191**	**121**	**208**	**120**
70 568 232 / 70 569 232	SW3	**176**	**198**	**192**	**188**	**209**	**236**
70 568 240 / 70 569 240	SW3	**176**	**198**	**192**	**188**	**209**	**236**
70 568 050 / 70 569 050	SW3	**176**	**198**	**192**	**188**	**388**	**236**

MaxiLock-D – DDUN 93° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:
Barra para usinagem interna com chave Torx

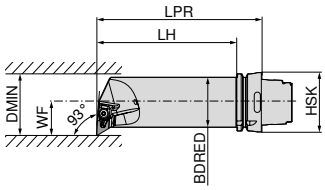


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	LH mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 74 533 ...	Direita 74 532 ...
HSK T63 50Q DDUN R/L 15	HSK-T 63	175	149	50	35	63	4	DN.. 1506	**515**	**515**

Grampo tipo XPress

Chave D

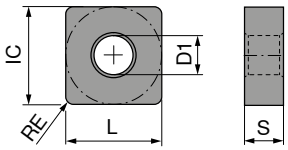
Parafuso de fixação

Calço de metal duro - D

Peças de reposição para Artigo-Nr.		70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...	70 950 ...
74 533 515 / 74 532 515		**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**811**

SNMG / SNMA / SNMM

Designação	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
SNMG 0903..	9,52	3,18	3,81	9,52
SNM. 1204..	12,70	4,76	5,16	12,70
SNM. 1506..	15,87	6,35	6,35	15,87
SNM. 1906..	19,05	6,35	7,94	19,05
SNMM 2507..	25,40	7,94	9,12	25,40
SNMM 2509..	25,40	9,52	9,12	25,40



SNMG

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	
		-F50 CTCP115-P	-F50 CTCP125-P	-F50 CTCP135-P	-M50 CTCP115-P	-M50 CTCP125-P	-M50 CTCP135-P	-M70 CTCK110
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		F	F	F	M	M	M	M
		SNMG	SNMG	SNMG	SNMG	SNMG	SNMG	SNMG
		76 140 ...	76 140 ...	76 140 ...	76 137 ...	76 137 ...	76 137 ...	70 225 ...
ISO	RE mm							
090308EN	0,8	30601	50601	70601				
120404EN	0,4	31601	51601	71601				
120408EN	0,8	31801	51801	71801	31801	51801	71801	018
120412EN	1,2	32001	52001	72001	32001	52001	72001	020
120416EN	1,6				32201	52201	72201	022
150608EN	0,8					53001	73001	
150608EN	1,6				33001			
150612EN	1,2				33201	53201	73201	032
150616EN	1,6				33401	53401	73401	034
190612EN	1,2							044
190616EN	1,6							046
P		●	●	●	●	●	●	○
M				○			○	
K		○	○		○	○		●
N								
S								
H								
O								

SNMG / SNMA

		NEW	NEW	NEW		
		-M70 CTCP115-P	-M70 CTCP125-P	-M70 CTCP135-P	CTCK110	-M70 CTCK120
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		M	M	M	R	M
		SNMG	SNMG	SNMG	SNMA	SNMG
		76 225 ...	76 225 ...	76 225 ...	70 114 ...	70 225 ...
ISO	RE mm					
120408EN	0,8	31801	51801	71801	018	518
120412EN	1,2	32001	52001	72001	020	520
120416EN	1,6	32201	52201	72201	022	522
150612EN	1,2	33201	53201	73201	032	532
150616EN	1,6	33401	53401	73401	034	534
190612EN	1,2	34401	54401	74401	044	544
190616EN	1,6	34601	54601	74601	046	546
190624EN	2,4	34801	54801	74801		
P		●	●	●	○	○
M				○		
K		○	○		●	●
N						
S						
H						
O						

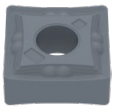
SNMA / SNMM

			NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		CTCK120	-R28 CTCP115-P	-R28 CTCP125-P	-R28 CTCP135-P	-R58 CTCP115-P	-R58 CTCP125-P	-R58 CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		R	R	R	R	R	R	R
		SNMA	SNMM	SNMM	SNMM	SNMM	SNMM	SNMM
		70 114 ...	76 128 ...	76 128 ...	76 128 ...	76 129 ...	76 129 ...	76 129 ...
ISO	RE mm							
120408EN	0,8	518				31801	51801	71801
120412EN	1,2	520				32001	52001	72001
120416EN	1,6	522						
150612EN	1,2	532	33201	53201	73201	33201	53201	73201
150616EN	1,6	534	33401	53401	73401	33401	53401	73401
190612EN	1,2	544				34401	54401	74401
190616EN	1,6	546	34601	54601	74601	34601	54601	74601
190624EN	2,4					34801	54801	74801
250724EN	2,4				76001	36001	56001	76001
250924EN	2,4		37001	57001	77001	37001	57001	77001
P		○	●	●	●	●	●	●
M					○			○
K		●	○	○		○	○	
N								
S								
H								
O								

SNMM / SNMG

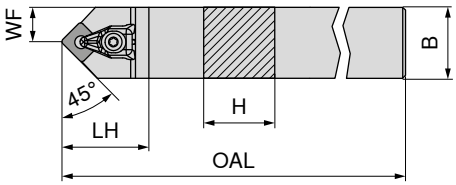
		NEW	NEW	NEW				
		-R88 CTCP115-P	-R88 CTCP125-P	-R88 CTCP135-P	-F30 CTCM120	-F30 CTPM125	-F30 CTCM130	-M30 CTCM120
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		R	R	R	F	F	F	M
		SNMM	SNMM	SNMM	SNMG	SNMG	SNMG	SNMG
		76 130 ...	76 130 ...	76 130 ...	75 016 ...	75 016 ...	75 016 ...	75 017 ...
ISO	RE mm							
120404EN	0,4				11600	216	31600	
120408EN	0,8				11800	218	31800	11800
120412EN	1,2							12000
190616SN	1,6	34601	54601	74601				
190624SN	2,4	34801	54801	74801				
250724SN	2,4	36001	56001	76001				
250924SN	2,4	37001	57001	77001				
P		●	●	●	○	○	○	○
M				○	●	●	●	●
K		○	○					
N								
S							○	
H								
O								

SNMG

		-M30 CTPM125	-M30 CTCM130	-M60 CTCM120	-M60 CTPM125	-M60 CTCM130	-M34 CTPX710
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		M	M	M	M	M	M
		SNMG	SNMG	SNMG	SNMG	SNMG	SNMG
		75 017 ...	75 017 ...	75 018 ...	75 018 ...	75 018 ...	75 005 ...
ISO	RE mm						
120408EN	0,8	218	31800	11800	218	31800	61800
120412EN	1,2		32000	12000	210	32000	62000
120416EN	1,6			12200	220	32200	
P		○	○	○	○	○	●
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							○
S			○			○	●
H							
O							

MaxiLock-D – DSDN 45° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta com chave Torx



Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Neutro 70 516 ...
DSDN N 2020 K12	20	20	125	38	10,3	4	SN.. 1204	**620**
DSDN N 2525 M12	25	25	150	38	12,5	4	SN.. 1204	**625**

Grampo tipo XPress
70 950 ...

Chave D
80 950 ...

Parafuso de fixação
70 950 ...

Calço de metal duro - S
70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.						
70 516 620	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**813**
70 516 625	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**813**

MaxiLock-D – DSSN 45° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta com chave Torx

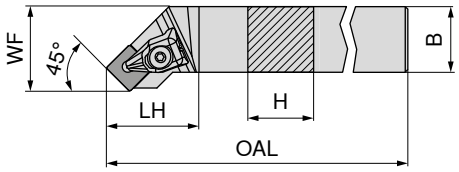


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 70 513 ...	Direita 70 512 ...
DSSN R/L 2020 K12	20	20	125	35	25	4	SN.. 1204	**620**	**620**
DSSN R/L 2525 M12	25	25	150	35	32	4	SN.. 1204	**625**	**625**
DSSN R/L 3225 P12	32	25	170	35	32	4	SN.. 1204	**632**	**632**

Grampo tipo XPress
70 950 ...

Chave D
80 950 ...

Parafuso de fixação
70 950 ...

Calço de metal duro - S
70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.						
70 512 620 / 70 513 620	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**813**
70 512 625 / 70 513 625	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**813**
70 512 632 / 70 513 632	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**813**

MaxiLock-D – DSKN 75° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta com chave Torx

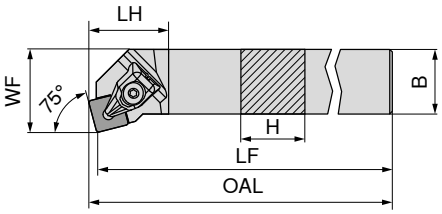


Imagem mostra ferramenta direita

	Esquerda	Direita
	70 525 ...	**70 524 ...**

Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LF mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
DSKN R/L 2525 M12	25	25	153,3	150	28	32	4	SN.. 1204	**625**	**625**

Grampo tipo XPress
70 950 ...

Chave D
80 950 ...

Parafuso de fixação
70 950 ...

Calço de metal duro - S
70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.							
70 525 625 / 70 524 625	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**		**813**

MaxiLock-D – DSBN 75° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta com chave Torx

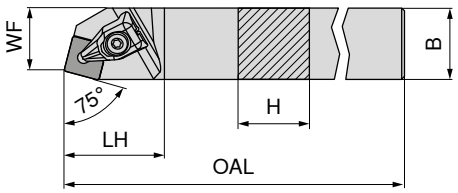


Imagem mostra ferramenta direita

	Direita
	70 520 ...

Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
DSBN R 2020 K12	20	20	125	35	17	4	SN.. 1204	**620**
DSBN R 2525 M12	25	25	150	35	22	4	SN.. 1204	**625**
DSBN R 2525 M15	25	25	150	42	22	6,5	SN.. 1506	**725**
DSBN R 3232 P15	32	32	170	42	27	6,5	SN.. 1506	**832**
DSBN R 3232 P19	32	32	170	48	27	6,5	SN.. 1906	**732**
DSBN R 4040 S19	40	40	250	48	35	6,5	SN.. 1906	**840**
DSBN R 4040 S25	40	40	250	57	35	6,5	SN.. 2507 / SN.. 2509	**940**

Ao utilizar pastilha SN.. 2509, use calço Artigo-Nr. 70 950 40100.

Grampo tipo XPress
70 950 ...

Chave D
80 950 ...

Parafuso de fixação
70 950 ...

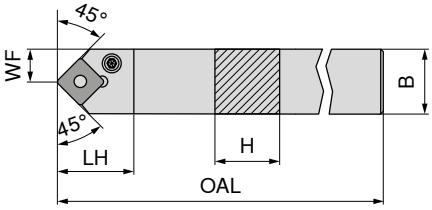
Calço de metal duro - S
70 950 ...

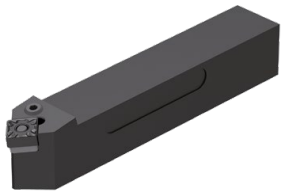
Peças de reposição para Artigo-Nr.							
70 520 620	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**		**813**
70 520 625	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**		**813**
70 520 725	**825**	T20 - IP	**129**	M5x14 - IP	**821**		**833**
70 520 832	**825**	T20 - IP	**129**	M5x14 - IP	**821**		**833**
70 520 732	**826**	T20 - IP	**129**	M5x14 - IP	**821**		**817**
70 520 840	**826**	T20 - IP	**129**	M5x14 - IP	**821**		**817**
70 520 940	**827**	T25 - IP	**122**	M6x16 - IP	**822**		**818**

MaxiLock-N – PSDN 45° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Allen





Neutro

70 516 ...

Designação ISO	H	B	OAL	LH	WF	Torque de aperto	Pastilha	
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		
PSDN N 2020 K12	20	20	125	27,6	10,3	4	SNM. 1204	**020**
PSDN N 2525 M12	25	25	150	27,6	12,8	4	SNM. 1204	**025**
PSDN N 3225 P19	32	25	170	40,4	12,5	8	SNM. 1906	**03200**
PSDN N 4040 S25	40	40	250	48,8	20,0	8	SNM. 2507 / 2509	**04000**

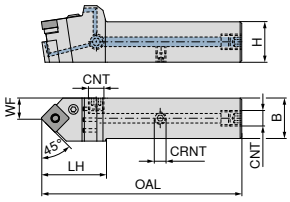
		Chave-I	Rebite elástico	Pino de montagem	Alavanca	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - S
		70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.							
70 516 020	SW3	**176**	**198**	**192**	**187**	**209**	**230**
70 516 025	SW3	**176**	**198**	**192**	**187**	**209**	**230**
70 516 03200	SW4	**396**	**392**	**395**	**386**	**389**	**383**
70 516 04000	SW5	**265**	**621**	**623**	**620**	**622**	**27600**

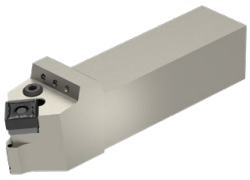
MaxiLock-N – PSDN 45° DC – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Allen

Direct Cooling





NEW

Neutro

70 596 ...

Designação ISO	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Torque de aperto	Pastilha	
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm		
PSDN N 2020 X12-T DC	20	20	109	40	11,5	M6	G1/8"	4	SNM. 1204	**02000**
PSDN N 2525 X12-T DC	25	25	124	40	13,3	M6	G1/8"	4	SNM. 1204	**02500**
PSDN N 2525 X15-T DC	25	25	134	50	13,7	M6	G1/8"	4	SNM. 1506	**12500**
PSDN N 3225 X15-T DC	32	25	150	50	13,7	M6	G1/8"	4	SNM. 1506	**03200**
PSDN N 3225 X19-T DC	32	25	152	52	13,7	M6	G1/8"	8	SNM. 1906	**13200**
PSDN N 4040 X25-T DC	40	40	190	65	22,4	M6	G1/8"	8	SNM. 2507 / 2509	**04000**

		Chave-I	Rebite elástico	Pino de montagem	Tampão roscado do líquido refrigerante	Alavanca	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - S	Parafuso sem cabeça
		70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.									
70 596 02000		**176**	**198**	**192**	**294**	**187**	**209**	**230**	**86700**
70 596 02500		**176**	**198**	**192**	**294**	**187**	**209**	**230**	**86700**
70 596 12500		**176**	**391**	**394**	**294**	**385**	**388**	**382**	**86700**
70 596 03200		**176**	**391**	**394**	**294**	**385**	**388**	**382**	**86700**
70 596 13200		**396**	**392**	**395**	**294**	**386**	**389**	**383**	**86700**
70 596 04000		**265**	**621**	**623**	**294**	**620**	**622**	**27600**	**86700**

Ao utilizar pastilha SN... 2509 use calço Artigo-Nr.70 950 40200.

MaxiLock-N – PSSN 45° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Allen

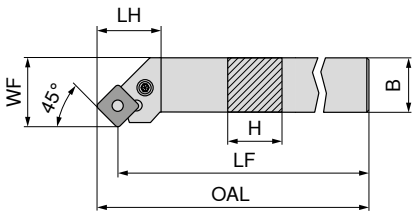


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	H	B	OAL	LF	LH	WF	Torque de aperto	Pastilha	Esquerda	Direita
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		**70 513 ...**	**70 512 ...**
PSSN R/L 1616 H09	16	16	106,7	100	23,6	20	3	SNM. 0903	**016**	**01600**[1]
PSSN R/L 2020 K12	20	20	134,0	125	27,3	25	4	SNM. 1204	**020**	**020**
PSSN R/L 2525 M12	25	25	159,0	150	29,3	32	4	SNM. 1204	**025**	**025**
PSSN R/L 3225 P12	32	25	179,0	170	29,3	32	4	SNM. 1204	**032**	**032**
PSSN R 2525 M15	25	25	161,2	150	32,5	32	4	SNM. 1506		**125**
PSSN R 3232 P15	32	32	181,2	170	38,9	40	4	SNM. 1506		**132**
PSSN R 3232 P19	32	32	183,5	170	41,2	40	8	SNM. 1906		**232**
PSSN L 3232 P19	32	32	183,5	170	40,2	40	8	SNM. 1906	**232**	
PSSN R 4040 S25	40	40	268,0	250	50,8	50	8	SNM. 2507 / 2509		**04000**

1) Niquelado

Ao utilizar pastilha SN... 2509 use calço Artigo-Nr.70 950 40200.

Peças de reposição para Artigo-Nr.		Chave-I	Rebite elástico	Pino de montagem	Alavanca	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - S
		70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
70 512 01600 / 70 513 016	SW2,5	**175**	**197**	**191**	**185**	**208**	**229**
70 512 020 / 70 513 020	SW3	**176**	**198**	**192**	**187**	**209**	**230**
70 512 025 / 70 513 025	SW3	**176**	**198**	**192**	**187**	**209**	**230**
70 512 032 / 70 513 032	SW3	**176**	**198**	**192**	**187**	**209**	**230**
70 512 125	SW3	**176**	**391**	**394**	**385**	**388**	**382**
70 512 132	SW3	**176**	**391**	**394**	**385**	**388**	**382**
70 512 232	SW4	**396**	**392**	**395**	**386**	**389**	**383**
70 513 232	SW4	**396**	**392**	**395**	**386**	**389**	**383**
70 512 04000	SW5	**265**	**621**	**623**	**620**	**622**	**27600**

MaxiLock-N – PSSN 45° DC – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Allen

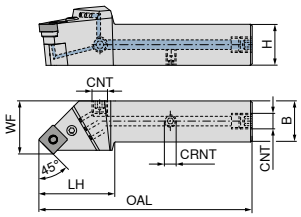
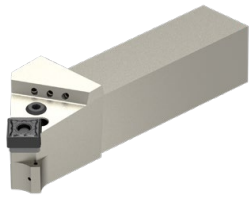


Imagem mostra ferramenta direita



Designação ISO	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Torque de aperto	Pastilha	NEW Esquerda	NEW Direita
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm		70 597 ...	70 597 ...
PSSN R/L 2020 X12-T DC	20	20	111,9	42,9	25	M6	G1/8"	4	SNM. 1204	**02000**	**02001**
PSSN R/L 2525 X12-T DC	25	25	129,9	45,9	32	M6	G1/8"	4	SNM. 1204	**02500**	**02501**
PSSN R/L 3225 X12-T DC	32	25	145,9	45,9	32	M6	G1/8"	4	SNM. 1204	**03200**	**03201**
PSSN R 2525 X15-T DC	25	25	131,5	47,5	32	M6	G1/8"	4	SNM. 1506		**12501**
PSSN R 3232 X15-T DC	32	32	145,9	45,9	40	M6	G1/8"	4	SNM. 1506		**13201**
PSSN R/L 3232 X19-T DC	32	32	151,8	51,8	40	M6	G1/8"	8	SNM. 1906	**13200**	**23201**
PSSN R 4040 X25-T DC	40	40	189,6	64,6	50	M6	G1/8"	8	SNM. 2507 / 2509		**04001**

Ao utilizar pastilha SN... 2509 use calço Artigo-Nr.70 950 40200.

Peças de reposição para Artigo-Nr.	Chave-I	Rebite elástico	Pino de montagem	Tampão roscado do líquido refrigerante	Alavanca	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - S	Parafuso sem cabeça
	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
70 597 02001 / 70 597 02000	**176**	**198**	**192**	**294**	**187**	**209**	**230**	**86700**
70 597 02501 / 70 597 02500	**176**	**198**	**192**	**294**	**187**	**209**	**230**	**86700**
70 597 03201 / 70 597 03200	**176**	**198**	**192**	**294**	**187**	**209**	**230**	**86700**
70 597 12501	**176**	**391**	**394**	**294**	**385**	**388**	**382**	**86700**
70 597 13201	**176**	**391**	**394**	**294**	**385**	**388**	**382**	**86700**
70 597 23201 / 70 597 13200	**396**	**392**	**395**	**294**	**386**	**389**	**383**	**86700**
70 597 04001	**265**	**621**	**623**	**294**	**620**	**622**	**27600**	**86700**

MaxiLock-N – PSKN 75° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Allen

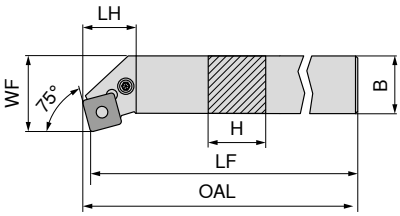


Imagem mostra ferramenta direita

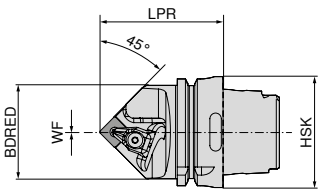
Designação ISO	H mm	LF mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 70 525 ...	Direita 70 524 ...
PSKN R/L 1616 H09	16	100	16	102,5	18,7	20	3	SNM. 0903	**016**	**016**
PSKN R/L 2020 K12	20	125	20	128,3	24,1	25	4	SNM. 1204	**020**	**020**
PSKN R/L 2525 M12	25	150	25	153,3	24,1	32	4	SNM. 1204	**025**	**025**
PSKN R/L 3225 P12	32	170	25	173,1	24,1	32	4	SNM. 1204	**03200**	**03200**
PSKN R 4040 S19	40	250	40	254,6	38,3	50	8	SNM. 1906		**04000**

Peças de reposição para Artigo-Nr.		Chave-I 70 950 ...	Rebite elástico 70 950 ...	Pino de montagem 70 950 ...	Alavanca 70 950 ...	Parafuso de fixação 70 950 ...	Calço de metal duro - S 70 950 ...
70 524 016 / 70 525 016	SW2,5	**175**	**197**	**191**	**185**	**208**	**229**
70 524 020 / 70 525 020	SW3	**176**	**198**	**192**	**187**	**209**	**230**
70 524 025 / 70 525 025	SW3	**176**	**198**	**192**	**187**	**209**	**230**
70 524 03200 / 70 525 03200	SW3	**176**	**198**	**192**	**187**	**209**	**230**
70 524 04000	SW4	**396**	**392**	**395**	**386**	**389**	**383**

MaxiLock-D – DSDN 45° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx



Designação ISO	Adaptador	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Neutro 74 522 ...
HSK T63 DSDN N 12	HSK-T 63	70	53	0	4	SN.. 1204	**512**
HSK T63 DSDN N 15	HSK-T 63	75	53	0	4	SN.. 1506	**515**
HSK T100 DSDN N 12	HSK-T 100	80	88	0	4	SN.. 1204	**712**
HSK T100 DSDN N 19	HSK-T 100	85	88	0	8	SN.. 1906	**719**

Peças de reposição para Artigo-Nr.		Grampo tipo XPress 70 950 ...		Chave D 80 950 ...		Parafuso de fixação 70 950 ...	Calço de metal duro - S 70 950 ...
74 522 512	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**		**813**
74 522 515	**825**	T20 - IP	**129**	M5x14 - IP	**821**		**833**
74 522 712	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**		**813**
74 522 719	**826**	T20 - IP	**129**	M5x14 - IP	**821**		**817**

MaxiLock-D – DSKN 75° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:

Barra para usinagem interna com chave Torx

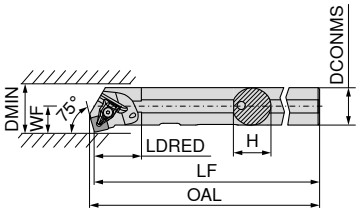


Imagem mostra ferramenta direita

										Esquerda	Direita
										70 561 ...	**70 560 ...**
Designação ISO	DCONMS mm	H mm	LF mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
A32S DSKN R/L 12	32	31	250	254,2	40	22	40	4	SN.. 1204	**832**	**832**

Grampo tipo XPress

70 950 ...

824

Chave D

80 950 ...

T15 - IP **128**

Parafuso de fixação

70 950 ...

M4,5x12 - IP **820**

Calço de metal duro - S

70 950 ...

813

Peças de reposição para Artigo-Nr.

70 560 832 / 70 561 832

MaxiLock-N – PSKN 75° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Barra para usinagem interna com chave Allen

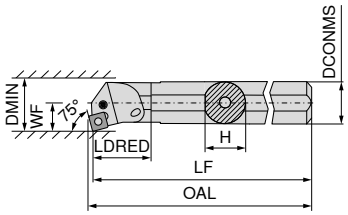


Imagem mostra ferramenta direita

										Esquerda	Direita
										70 561 ...	**70 560 ...**
Designação ISO	DCONMS mm	H mm	LF mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
A25R PSKN R/L 12	25	23	200	203	36	17	32	4	SNM. 1204	**225**	**225**
A32S PSKN R/L 12	32	30	250	253	50	22	40	4	SNM. 1204	**232**	**232**
A40T PSKN R/L 12	40	38	300	303	60	27	50	4	SNM. 1204	**240**	**240**

Chave-I

70 950 ...

SW3 **176**

Rebite elástico

70 950 ...

198

Pino de montagem

70 950 ...

192

Alavanca

70 950 ...

187

Parafuso de fixação

70 950 ...

205

Calço de metal duro - S

70 950 ...

230

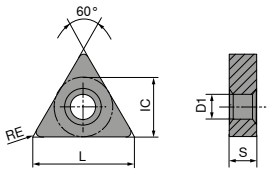
Peças de reposição para Artigo-Nr.

70 561 225 / 70 560 225	SW3	**176**	**198**	**192**	**187**	**205**	**230**
70 561 232 / 70 560 232	SW3	**176**	**198**	**192**	**187**	**205**	**230**
70 561 240 / 70 560 240	SW3	**176**	**198**	**192**	**187**	**209**	**230**

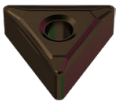
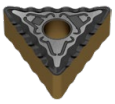
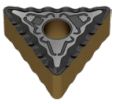
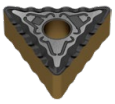
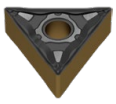
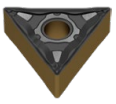
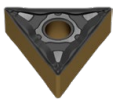
2

TNMG / TNMA / TNMM

Designação	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
TNMG 1103..	11,0	3,18	2,26	6,35
TNM. 1604..	16,5	4,76	3,81	9,52
TNM. 2204..	22,0	4,76	5,16	12,70



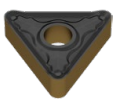
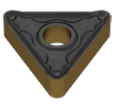
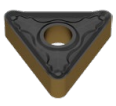
TNMG

			NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-CF20 CTEP110	-F50 CTCP115-P	-F50 CTCP125-P	-F50 CTCP135-P	-M50 CTCP115-P	-M50 CTCP125-P	-M50 CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		F	F	F	F	M	M	M
		CERMET TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG
		76 149 ...	76 146 ...	76 146 ...	76 146 ...	76 138 ...	76 138 ...	76 138 ...
ISO	RE mm							
110304EN	0,4		30401	50401	70401			
110308EN	0,8		30601	50601	70601			
160404EN	0,4	016	31601	51601	71601	31601	51601	71601
160408EN	0,8	018	31801	51801	71801	31801	51801	71801
160412EN	1,2	020	32001	52001	72001	32001	52001	72001
220408EN	0,8					33001	53001	73001
220412EN	1,2					33201	53201	73201
P		●	●	●	●	●	●	●
M		○			○			○
K		○	○	○		○	○	
N								
S								
H								
O								

TNMG

				NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-M70 CTCK110	-M70 CTCK120	-M70 CTCP115-P	-M70 CTCP125-P	-M70 CTCP135-P	CTCP125-P	CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		M	M	M	M	M	M	M
		TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG
		70 155 ...	70 155 ...	76 155 ...	76 155 ...	76 155 ...	76 142 ...	76 142 ...
ISO	RE mm							
160404ER	0,4						51601	71601
160408EL	0,8						51801	
160408EN	0,8	018	518	31801	51801	71801		
160408ER	0,8						51701	71801
160412EN	1,2	020	520	32001	52001	72001		
220404EN	0,4				52801			
220408EN	0,8	030	530	33001	53001	73001		
220412EN	1,2	032	532	33201	53201	73201		
220416EN	1,6	034	534	33401	53401	73401		
P		○	○	●	●	●	●	●
M						○		○
K		●	●	○	○		○	
N								
S								
H								
O								

TNMA / TNMM

				NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		CTCK110	CTCK120	-R28 CTCP115-P	-R28 CTCP125-P	-R28 CTCP135-P	-R58 CTCP115-P	-R58 CTCP125-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		R	M	R	R	R	R	R
		TNMA	TNMA	TNMM	TNMM	TNMM	TNMM	TNMM
		70 134 ...	70 134 ...	76 154 ...	76 154 ...	76 154 ...	76 152 ...	76 152 ...
ISO	RE mm							
160408EN	0,8	018	518					
160412EN	1,2	020	520					
160416EN	1,6	022	522					
220408EN	0,8	030	530					
220412EN	1,2	032	532				33201	53201
220416EN	1,6	034	534	33401	53401	73401		
P		○	○	●	●	●	●	●
M						○		
K		●	●	○	○		○	○
N								
S								
H								
O								

TNMM / TNMG

		NEW						
		-R58 CTCP135-P	-F30 CTCM120	-F30 CTPM125	-F30 CTCM130	-M30 CTCM120	-M30 CTPM125	-M30 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		R	F	F	F	M	M	M
		TNMM	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG
		76 152 ...	75 019 ...	75 019 ...	75 019 ...	75 020 ...	75 020 ...	75 020 ...
ISO	RE mm							
160404EN	0,4		11600	216	31600			
160408EN	0,8		11800	218	31800	11800	218	31800
160412EN	1,2					12000	220	32000
220412EN	1,2	73201						
P		●	○	○	○	○	○	○
M		○	●	●	●	●	●	●
K								
N								
S					○			○
H								
O								

TNMG

		-M60 CTCM120	-M60 CTPM125	-M60 CTCM130	-M34 CTPX710
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		M	M	M	M
		TNMG	TNMG	TNMG	TNMG
		75 021 ...	75 021 ...	75 021 ...	75 006 ...
ISO	RE mm				
160408EN	0,8	11800	218	31800	61800
160412EN	1,2	12000	220	32000	
220404EN	0,4				62800
220408EN	0,8				63000
220416EN	1,6				63400
P		○	○	○	●
M		●	●	●	●
K					
N					○
S				○	●
H					
O					

MaxiLock-D – DTJN 93° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx

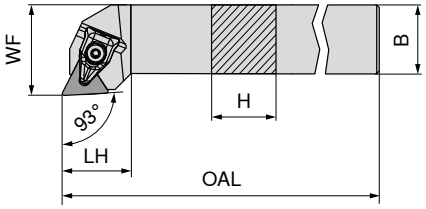
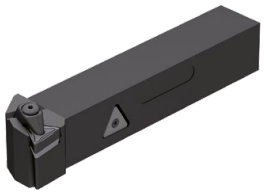


Imagem mostra ferramenta direita



								Esquerda	Direita
								70 591 ...	**70 590 ...**
Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
DTJN R/L 2020 K16	20	20	125	23	25	2	TNM. 1604	**820**	**820**
DTJN R/L 2525 M16	25	25	150	24	32	2	TNM. 1604	**825**	**825**

Grampo tipo XPress

70 950 ...

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Calço de metal duro - T

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.							
70 590 820 / 70 591 820	**823**	T09 - IP	**126**	M3x7 - IP	**819**		**847**
70 590 825 / 70 591 825	**823**	T09 - IP	**126**	M3x7 - IP	**819**		**847**

MaxiLock-N – PTTN 60° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Allen

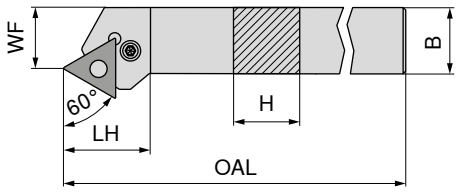


Imagem mostra ferramenta direita

								Esquerda	Direita
								70 529 ...	**70 528 ...**
Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
PTTN R/L 2020 K16	20	20	125	25,9	17	3	TNM. 1604	**020**	**020**
PTTN R/L 2525 M22	25	25	150	32,7	22	4	TNM. 2204	**025**	**025**

Chave-I

70 950 ...

Rebite elástico

70 950 ...

Pino de montagem

70 950 ...

Alavanca

70 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Calço de metal duro - T

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.										
70 529 020 / 70 528 020	SW2,5	**175**	**197**	**191**	**185**	**208**	**225**
70 529 025 / 70 528 025	SW3	**176**	**198**	**192**	**187**	**209**	**226**

MaxiLock-N – PTGN 91° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Allen

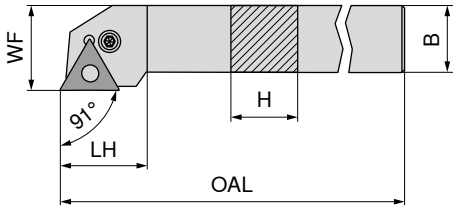


Imagem mostra ferramenta direita

								Esquerda		Direita
								70 533 ...		**70 532 ...**
Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha			
PTGN R/L 1616 H16	16	16	100	20	20	3	TNM. 1604	**016**		**016**
PTGN R/L 2020 K16	20	20	125	20	25	3	TNM. 1604	**020**		**020**
PTGN R/L 2525 M16	25	25	150	22	32	3	TNM. 1604	**025**		**025**
PTGN R/L 3225 P16	32	25	170	22	32	3	TNM. 1604	**032**		**032**
PTGN R/L 2525 M22	25	25	150	29	32	4	TNM. 2204	**125**		**125**
PTGN R/L 3232 P22	32	32	170	29	40	4	TNM. 2204	**132**		**132**

			Chave-I		Rebite elástico		Pino de montagem		Alavanca		Parafuso de fixação		Calço de metal duro - T	
			70 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Peças de reposição para Artigo-Nr.														
70 532 016 / 70 533 016		SW2,5	**175**		**197**		**191**		**185**		**208**		**225**	
70 532 020 / 70 533 020		SW2,5	**175**		**197**		**191**		**185**		**208**		**225**	
70 532 025 / 70 533 025		SW2,5	**175**		**197**		**191**		**185**		**208**		**225**	
70 532 032 / 70 533 032		SW2,5	**175**		**197**		**191**		**185**		**208**		**225**	
70 532 125 / 70 533 125		SW3	**176**		**198**		**192**		**187**		**209**		**226**	
70 532 132 / 70 533 132		SW3	**176**		**198**		**192**		**187**		**209**		**226**	

MaxiLock-N – PTGN 91° DC – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Allen

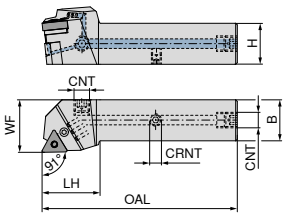
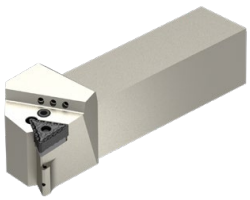


Imagem mostra ferramenta direita



										NEW	NEW
										Esquerda	Direita
										70 598 ...	**70 598 ...**
Designação ISO	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Torque de aperto	Pastilha		
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm			
PTGN R/L 2020 X16-T DC	20	20	101	32	25	M6	G1/8"	3	TNM. 1604	**02000**	**02001**
PTGN R/L 2525 X16-T DC	25	25	119	35	32	M6	G1/8"	3	TNM. 1604	**02500**	**02501**
PTGN R/L 3225 X16-T DC	32	25	136	36	32	M6	G1/8"	3	TNM. 1604	**03200**	**03201**
PTGN R/L 2525 X22-T DC	25	25	122	38	32	M6	G1/8"	4	TNM. 2204	**12500**	**12501**
PTGN R/L 3232 X22-T DC	32	32	138	38	40	M6	G1/8"	4	TNM. 2204	**13200**	**13201**

	Chave-I	Rebite elástico	Pino de montagem	Tampão roscado do líquido refrigerante	Alavanca	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - T	Parafuso sem cabeça
	70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.								
70 598 02001 / 70 598 02000	**175**	**197**	**192**	**294**	**185**	**208**	**225**	**86700**
70 598 02501	**175**	**197**	**192**	**294**	**185**	**208**	**225**	**86700**
70 598 02500	**175**	**197**	**191**	**294**	**185**	**208**	**225**	**86700**
70 598 03201 / 70 598 03200	**175**	**197**	**192**	**294**	**185**	**208**	**225**	**86700**
70 598 12501 / 70 598 12500	**176**	**198**	**192**	**294**	**187**	**209**	**226**	**86700**
70 598 13201 / 70 598 13200	**176**	**198**	**192**	**294**	**187**	**209**	**226**	**86700**

MaxiLock-N – PTFN 90° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Allen

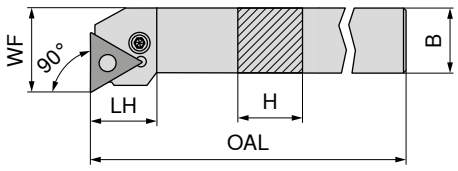


Imagem mostra ferramenta direita

									Esquerda	Direita
									70 535 ...	**70 534 ...**
Designação ISO	H	B	OAL	LH	WF	Torque de aperto	Pastilha			
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm				
PTFN R/L 1616 H16	16	16	100	19,7	20	3	TNM. 1604		**016**	**016**
PTFN R/L 2020 K16	20	20	125	20,2	25	3	TNM. 1604		**020**	**020**
PTFN R/L 2525 M16	25	25	150	20,2	32	3	TNM. 1604		**025**	**025**
PTFN R/L 2525 M22	25	25	150	25,2	32	4	TNM. 2204		**125**	**125**
PTFN R/L 3225 P22	32	25	170	25,2	32	4	TNM. 2204		**132**	**132**

		Chave-I	Rebite elástico	Pino de montagem	Alavanca	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - T
		70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.							
70 534 016 / 70 535 016	SW2,5	**175**	**197**	**191**	**185**	**208**	**225**
70 534 020 / 70 535 020	SW2,5	**175**	**197**	**191**	**185**	**208**	**225**
70 534 025 / 70 535 025	SW2,5	**175**	**197**	**191**	**185**	**208**	**225**
70 534 125 / 70 535 125	SW3	**176**	**198**	**192**	**187**	**209**	**226**
70 534 132 / 70 535 132	SW3	**176**	**198**	**192**	**187**	**209**	**226**

MaxiLock-N – PTFN 90° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

▲ A... = com furo de refrigeração interna
▲ S... = sem furo de refrigeração interna

Escopo de fornecimento:

Barra para usinagem interna com chave Allen

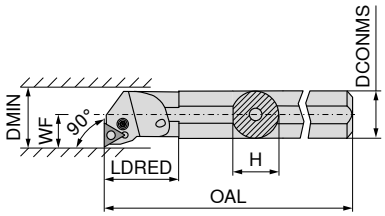


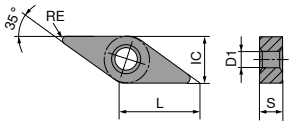
Imagem mostra ferramenta direita

									Esquerda	Direita
									70 565 ...	**70 564 ...**
Designação ISO	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Torque de aperto	Pastilha		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm			
S25T PTFN R 16	25	23	300	36	17	32	3	TNM. 1604		**02500**
A25R PTFN R/L 16	25	23	200	36	17	32	3	TNM. 1604	**225**	**225**
A32S PTFN R/L 16	32	30	250	50	22	40	3	TNM. 1604	**232**	**232**
A40T PTFN R/L 22	40	38	300	60	27	50	4	TNM. 2204	**240**	**240**
S50W PTFN R 22	50	47	450	35	35	63	4	TNM. 2204		**050**

	Chave-I	Rebite elástico	Pino de montagem	Alavanca	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - T
	70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.						
70 564 02500	**175**	**197**	**191**	**185**	**208**	**225**
70 564 225 / 70 565 225	**175**	**197**	**191**	**185**	**208**	**225**
70 564 232 / 70 565 232	**175**	**197**	**191**	**185**	**208**	**225**
70 564 240 / 70 565 240	**176**	**198**	**192**	**187**	**209**	**226**
70 564 050	**176**	**198**	**192**	**187**	**209**	**226**

VNMG

Designação	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
VNMG 1604..	16,6	4,76	3,81	9,52



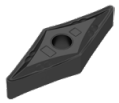
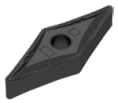
VNMG

	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
	-F40 CTCP125-P	-F50 CTCP115-P	-F50 CTCP125-P	-F50 CTCP135-P	-XU CTCP115-P	-XU CTCP125-P	-M40 CTCP125-P
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
	F VNMG	F VNMG	F VNMG	F VNMG	M VNMG	M VNMG	M VNMG
	76 000 ...	76 156 ...	76 156 ...	76 156 ...	76 294 ...	76 294 ...	76 001 ...
ISO / RE mm							
160404EN 0,4	51601	31601	51601	71601	31601	51601	51601
160408EN 0,8	51801	31801	51801	71801	31801	51801	51801
P	●	●	●	●	●	●	●
M				○			
K	○	○	○		○	○	○
N							
S							
H							
O							

VNMG

	NEW		NEW	NEW			
	-M50 CTCK110	-M50 CTCK120	-M50 CTCP115-P	-M50 CTCP125-P	-F30 CTCM120	-F30 CTPM125	-F30 CTCM130
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
	M VNMG	M VNMG	M VNMG	M VNMG	F VNMG	F VNMG	F VNMG
	70 190 ...	70 131 ...	76 131 ...	76 131 ...	75 022 ...	75 022 ...	75 022 ...
ISO / RE mm							
160404EN 0,4			31601	51601	11600	216	31600
160408EN 0,8		518	31801	51801	11800	218	31800
160412EN 1,2	01200	520	32001	52001			
P	○	○	●	●	○	○	○
M					●	●	●
K	●	●	○	○			
N							
S							○
H							
O							

VNMG

	-M30 CTCM120	-M30 CTPM125	-M30 CTCM130	-M34 CTPX710
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
	M	**M**	**M**	**M**
	VNMG	VNMG	VNMG	VNMG
	75 023 ...	**75 023 ...**	**75 023 ...**	**75 009 ...**
ISO RE mm				
160404EN 0,4				**61600**
160408EN 0,8	**11800**	**218**	**31800**	**61800**
160412EN 1,2				**62000**
P	○	○	○	●
M	●	●	●	●
K				
N				○
S			○	●
H				
O				

MaxiLock-D – DVJN 93° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx

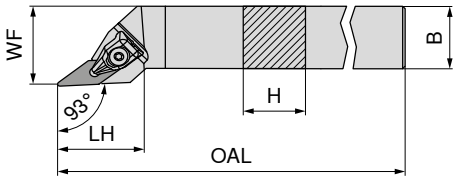


Imagem mostra ferramenta direita

								Esquerda	Direita
								70 503 ...	**70 502 ...**
Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
DVJN R/L 2020 K16	20	20	125	39	25	2	VN.. 1604	**620**	**620**
DVJN R/L 2525 M16	25	25	150	39	32	2	VN.. 1604	**725**	**725**

Grampo tipo XPress

70 950 ...

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Calço de metal duro - V

70 950 ...

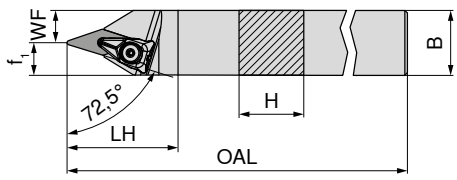
Peças de reposição para Artigo-Nr.						
70 502 620 / 70 503 620	**835**	T09 - IP	**126**	M3x7 - IP	**819**	**806**
70 502 725 / 70 503 725	**835**	T09 - IP	**126**	M3x7 - IP	**819**	**806**

2

MaxiLock-D – DVVN 72,5° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx



									Neutro
									70 506 ...
Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	f_1 mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
DVVN N 2020 K16	20	20	125	43	7,5	12,5	2	VN.. 1604	**620**
DVVN N 2525 M16	25	25	150	43	12,5	12,5	2	VN.. 1604	**625**

Grampo tipo XPress

70 950 ...

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

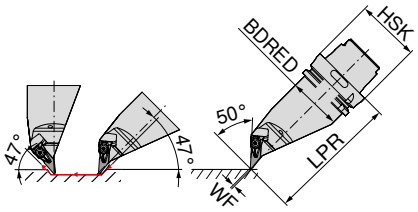
Calço de metal duro - V

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.						
70 506 620	**835**	T09 - IP	**126**	M3x7 - IP	**819**	**806**
70 506 625	**835**	T09 - IP	**126**	M3x7 - IP	**819**	**806**

MaxiLock-D – DVMN 50° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta com chave Torx



Designação ISO	Adaptador	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 74 525 ...
HSK T63 DVMN L 16	HSK-T 63	130	53	0	2	VN.. 1604	**516**
HSK T100 DVMN L 16	HSK-T 100	160	88	0	2	VN.. 1604	**716**

Grampo tipo XPress
70 950 ...

Chave D
80 950 ...

Parafuso de fixação
70 950 ...

Calço de metal duro - V
70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.							
74 525 516	**835**	T09 - IP	**126**	M3x7 - IP	**819**		**806**
74 525 716	**835**	T09 - IP	**126**	M3x7 - IP	**819**		**806**

MaxiLock-D – DVPN 117,5° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

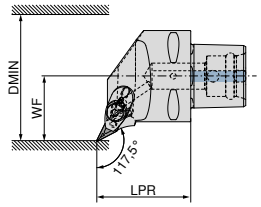


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 84 673 ...	Direita 84 672 ...
PSC40 DVPN R/L 50050-16	PSC 40	50	27	50	10	VN.. 1604	**01695**	**01695**
PSC50 DVPN R/L 65060-16	PSC 50	60	35	65	10	VN.. 1604	**01694**	**01694**
PSC63 DVPN R/L 80065-16	PSC 63	65	45	80	10	VN.. 1604	**01693**	**01693**

Parafuso de fixação
84 950 ...

Grampo de aperto
84 950 ...

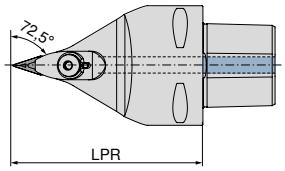
Bico em forma de anel
84 950 ...

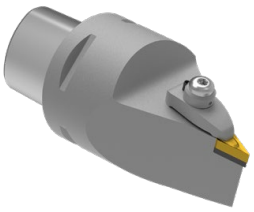
Parafuso de fixação
84 950 ...

Calço de metal duro - V
84 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.							
84 672 01695 / 84 673 01695	M6X28 SW4	**28300**	**28500**	**28400**	**27600**		**28000**
84 672 01694 / 84 673 01694	M6X28 SW4	**28300**	**28500**	**28400**	**27600**		**28000**
84 672 01693 / 84 673 01693	M6X28 SW4	**28300**	**28500**	**28400**	**27600**		**28000**

MaxiLock-D – DVVN 72,5° – Porta-ferramentas com fixação por grampo





Neutro

84 679 ...

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
PSC63 DVVN N 0100-16	PSC 63	100	10	VN.. 1604	**01693**
PSC63 DVVN N 0130-16	PSC 63	130	10	VN.. 1604	**11693**

Parafuso de fixação

Grampo de aperto

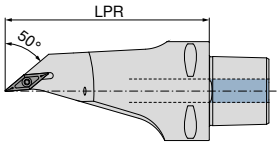
Bico em forma de anel

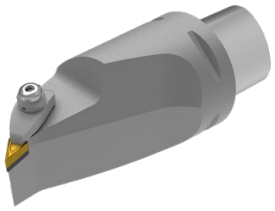
Parafuso de fixação

Calço de metal duro - V

		84 950 ...	**84 950 ...**	**84 950 ...**	**84 950 ...**	**84 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.						
84 679 01693	M6X28 SW4	**28300**	**28500**	**28400**	**27600**	**28000**
84 679 11693	M6X28 SW4	**28300**	**28500**	**28400**	**27600**	**28000**

MaxiLock-D – DVMN 50° – Porta-ferramentas com fixação por grampo





Neutro

84 682 ...

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
PSC63 DVMN L 0130-16	PSC 63	130	10	VN.. 1604	**01693**

Parafuso de fixação

Grampo de aperto

Bico em forma de anel

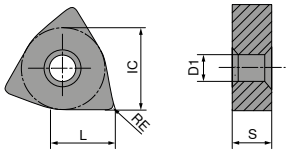
Parafuso de fixação

Calço de metal duro - V

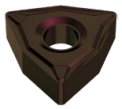
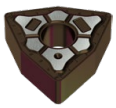
		84 950 ...	**84 950 ...**	**84 950 ...**	**84 950 ...**	**84 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.						
84 682 01693	M6X28 SW4	**28300**	**28600**	**28400**	**27600**	**28000**

WNMG / WNMA

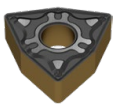
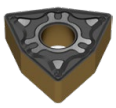
Designação	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
WNMG 0604..	6,5	4,76	3,81	9,52
WNM. 0804..	8,6	4,76	5,16	12,70



WNMG

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-CF20 CTEP110	-TFQ CTEP110	-F50 CTCP115-P	-F50 CTCP125-P	-F50 CTCP135-P	-TFQ CTCP115-P	-TFQ CTCP125-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		F	F	F	F	F	F	F
		CERMET WNMG	CERMET WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG
		76 171 ...	76 177 ...	76 157 ...	76 157 ...	76 157 ...	76 177 ...	76 177 ...
ISO	RE mm							
060404EN	0,4	004		30401	50401	70401	30401	51401
060408EN	0,8	006	006	30601	50601	70601	30601	50601
080404EN	0,4		016	31601	51601	71601		
080408EN	0,8	018	018	31801	51801	71801	31801	51801
080412EN	1,2			32001	52001	72001	32001	52001
P		●	●	●	●	●	●	●
M		○	○			○		
K		○	○	○	○		○	○
N								
S								
H								
O								

WNMG

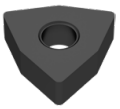
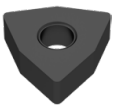
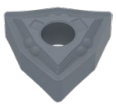
		NEW	NEW			NEW	NEW	NEW
		-M50 CTCP115-P	-M50 CTCP125-P	-M50 CTCK110	-M50 CTCK120	-XU CTCP115-P	-XU CTCP125-P	-M50 CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	M	M	M	M	M	M
		WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG
		76 139 ...	76 139 ...	70 139 ...	70 139 ...	76 295 ...	76 295 ...	76 139 ...
ISO	RE mm							
060404EN	0,4	30401	50401					70401
060408EN	0,8	30601	50601					70601
060412EN	1,2	30801	50801					70801
080404EN	0,4	31601	51601			31601	51601	71601
080408EN	0,8	31801	51801	018	518	31801	51801	71801
080412EN	1,2	32001	52001	020	520	32001	52001	72001
080416EN	1,6	32201	52201					72201
P		●	●	○	○	●	●	●
M								○
K		○	○	●	●	○	○	
N								
S								
H								
O								

WNMG

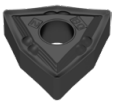
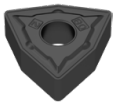
		NEW	NEW			NEW	NEW	NEW
		-TMQ CTCP115-P	-TMQ CTCP125-P	-M70 CTCK110	-M70 CTCK120	-M70 CTCP115-P	-M70 CTCP125-P	-M70 CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		M	M	M	M	M	M	M
		WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG
		76 198 ...	76 198 ...	70 273 ...	70 273 ...	76 273 ...	76 273 ...	76 273 ...
ISO	RE mm							
060408EN	0,8					30601	50601	70601
060412EN	1,2					30801	50801	70801
080408EN	0,8	31801	51801	018	518	31801	51801	71801
080412EN	1,2	32001	52001	020	520	32001	52001	72001
080416EN	1,6			022	522	32201	52201	72201
P		●	●	○	○	●	●	●
M								○
K		○	○	●	●	○	○	
N								
S								
H								
O								

2

WNMA / WNMG

		CTCK110	CTCK120	-F30 CTCM120	-F30 CTPM125	-F30 CTCM130	-M30 CTCM120	-M30 CTPM125
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		R	R	F	F	F	M	M
		WNMA	WNMA	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG
		70 169 ...	70 169 ...	75 024 ...	75 024 ...	75 024 ...	75 025 ...	75 025 ...
ISO	RE mm							
060404EN	0,4			10400	204	30400		
060408EN	0,8			10600	206	30600	10600	206
060412EN	1,2						10800	208
080404EN	0,4			11600	216	31600		
080408EN	0,8	018	518	11800	218	31800	11800	218
080412EN	1,2	020	520				12000	220
080416EN	1,6	022	522					
P		○	○	○	○	○	○	○
M				●	●	●	●	●
K		●	●					
N								
S						○		
H								
O								

WNMG

		-M30 CTCM130	-M60 CTCM120	-M60 CTPM125	-M60 CTCM130	NEW -F34 CTPX710	-M34 CTPX710
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		M	M	M	M	F	M
		WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG
		75 025 ...	75 026 ...	75 026 ...	75 026 ...	75 313 ...	75 008 ...
ISO	RE mm						
060408EN	0,8	30600	10600	206	30600		
060412EN	1,2	30800	10800	208	30800		
080408EN	0,8	31800	11800	218	31800	61800	61800
080412EN	1,2	32000	12000	220	32000		62000
P		○	○	○	○	●	●
M		●	●	●	●	●	●
K							
N						○	○
S		○			○	●	●
H							
O							

MaxiLock-D – DWLN 95° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx

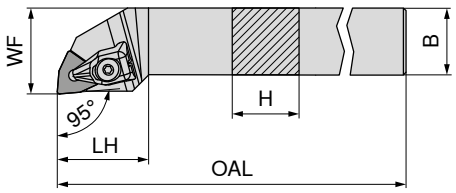


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 70 543 ...	Direita 70 542 ...
DWLN R/L 1616 H06	16	16	100	25	20	2	WN.. 0604	**716**	**716**
DWLN R/L 2020 K06	20	20	125	27	25	2	WN.. 0604	**720**	**720**
DWLN R/L 2525 M06	25	25	150	27	32	2	WN.. 0604	**725**	**725**
DWLN R/L 2020 K08	20	20	125	34	25	4	WN.. 0804	**620**	**620**
DWLN R/L 2525 M08	25	25	150	34	32	4	WN.. 0804	**625**	**625**

Grampo tipo XPress

70 950 ...

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Calço de metal duro - W

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.						
70 543 716 / 70 542 716	**823**	T09 - IP	**126**	M3x7 - IP	**819**	**807**
70 543 720 / 70 542 720	**823**	T09 - IP	**126**	M3x7 - IP	**819**	**807**
70 543 725 / 70 542 725	**823**	T09 - IP	**126**	M3x7 - IP	**819**	**807**
70 543 620 / 70 542 620	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**812**
70 543 625 / 70 542 625	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**812**

MaxiLock-N – PWLN 95° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Allen

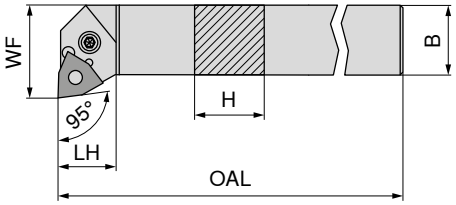


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 70 543 ...	Direita 70 542 ...
PWLN R/L 1616 H06	16	16	100	20	22,5	3	WNMG 0604	**116**	**11600**[1)]
PWLN R/L 2020 K06	20	20	125	26	25,0	3	WNMG 0604	**12000**[1)]	**12000**[1)]
PWLN R/L 2525 M06	25	25	150	19	32,0	3	WNMG 0604	**125**	**12500**[1)]
PWLN R/L 2020 K08	20	20	125	22	25,0	4	WNMG 0804	**020**	**020**
PWLN R/L 2525 M08	25	25	150	22	32,0	4	WNMG 0804	**025**	**025**
PWLN R/L 3225 P08	32	25	170	22	32,0	4	WNMG 0804	**032**	**032**

1) Niquelado

Chave-I

70 950 ...

Rebite elástico

70 950 ...

Pino de montagem

70 950 ...

Alavanca

70 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Calço de metal duro - W

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.										
70 542 11600 / 70 543 116	SW2,5	**175**	**122**	**191**	**185**	**208**	**127**
70 542 12000 / 70 543 12000	SW2,5	**175**	**122**	**191**	**185**	**208**	**127**
70 542 12500 / 70 543 125	SW2,5	**175**	**122**	**191**	**185**	**208**	**127**
70 542 020 / 70 543 020	SW3	**176**	**198**	**192**	**187**	**209**	**235**
70 542 025 / 70 543 025	SW3	**176**	**198**	**192**	**187**	**209**	**235**
70 542 032 / 70 543 032	SW3	**176**	**198**	**192**	**187**	**209**	**235**

MaxiLock-N – PWLN 95° DC – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Allen

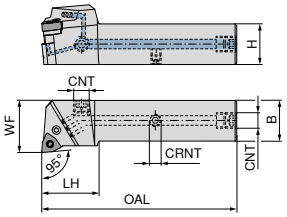
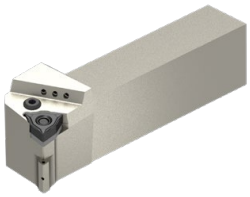


Imagem mostra ferramenta direita



										NEW		NEW
										Esquerda		Direita
										70 599 ...		**70 599 ...**
Designação ISO	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Torque de aperto	Pastilha			
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm				
PWLN R/L 2020 X06-T DC	20	20	104	35	25	M6	G1/8"	3	WNMG 0604	**02000**		**02001**
PWLN R/L 2525 X06-T DC	25	25	120	35	32	M6	G1/8"	3	WNMG 0604	**02500**		**02501**
PWLN R/L 2020 X08-T DC	20	20	104	35	25	M6	G1/8"	4	WNMG 0804	**12000**		**12001**
PWLN R/L 2525 X08-T DC	25	25	120	35	32	M6	G1/8"	4	WNMG 0804	**12500**		**12501**
PWLN R/L 3225 X08-T DC	32	25	135	35	32	M6	G1/8"	4	WNMG 0804	**03200**		**03201**

Tampão roscado do líquido refrigerante

Alavanca

Parafuso de fixação

Calço de metal duro - W

Parafuso sem cabeça

										70 950 ...
Peças de reposição para Artigo-Nr.										
70 599 02001 / 70 599 02000	G 1/8"	**294**		**185**		**208**		**127**	M6x6	**86700**
70 599 02501 / 70 599 02500	G 1/8"	**294**		**185**		**208**		**127**	M6x6	**86700**
70 599 12001 / 70 599 12000	G 1/8"	**294**		**187**		**209**		**235**	M6x6	**86700**
70 599 12501 / 70 599 12500	G 1/8"	**294**		**187**		**209**		**235**	M6x6	**86700**
70 599 03201 / 70 599 03200	G 1/8"	**294**		**187**		**209**		**235**	M6x6	**86700**

Chave-I

Rebite elástico

Pino de montagem

									70 950 ...
Peças de reposição para Artigo-Nr.									
70 599 02001 / 70 599 02000	SW2,5	**175**		**122**		**191**			
70 599 02501 / 70 599 02500	SW2,5	**175**		**122**		**191**			
70 599 12001 / 70 599 12000	SW3	**176**		**198**		**192**			
70 599 12501 / 70 599 12500	SW3	**176**		**198**		**192**			
70 599 03201 / 70 599 03200	SW3	**176**		**198**		**192**			

MaxiLock-D – DWLN 95° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx

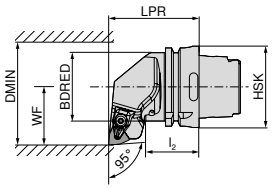


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Pastilha	Esquerda 74 529 ...	Direita 74 528 ...
HSK T63 DWLN R/L 08	HSK-T 63	70	42,00	52,6	45	125	WN.. 0804	**508**	**508**
HSK T100 DWLN R 08	HSK-T 100	80	45,00	87,6	55	125	WN.. 0804		**708**
HSK T100 DWLN L 08	HSK-T 100	80	53,96	87,6	55	125	WN.. 0804	**708**	

Grampo tipo XPress **70 950 ...**

Chave D **80 950 ...**

Parafuso de fixação **70 950 ...**

Calço de metal duro - W **70 950 ...**

Peças de reposição para Artigo-Nr.						
74 528 508 / 74 529 508	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**812**
74 528 708	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**812**
74 529 708	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**812**

MaxiLock-N – PWLN 95° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Sem conjunto de refrigeração de alto desempenho

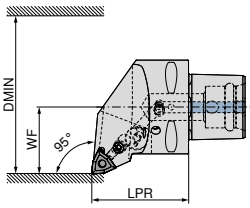


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Direct Cooling compatível	Esquerda 84 653 ...	Direita 84 652 ...
PSC40 PWLN R/L 50050-08	PSC 40	50	27	50	5	WN.. 0804	DC	**00895**	**00895**
PSC50 PWLN R/L 65060-08	PSC 50	60	35	65	5	WN.. 0804	DC	**00894**	**00894**
PSC63 PWLN R/L 80065-08	PSC 63	65	45	80	5	WN.. 0804	DC	**00893**	**00893**

O conjunto de refrigeração de alto desempenho com número de artigo 84 950 27400 pode ser pedido opcionalmente → **Página 39.**

Rebite elástico **84 950 ...**

Parafuso de alavanca **84 950 ...**

Alavanca **84 950 ...**

Calço de metal duro - W **84 950 ...**

Peças de reposição para Artigo-Nr.						
84 652 00895 / 84 653 00895	**29200**	M8X1/L17 SW3	**28700**		**28900**	**27700**
84 652 00894 / 84 653 00894	**29200**	M8X1/L17 SW3	**28700**		**28900**	**27700**
84 652 00893 / 84 653 00893	**29200**	M8X1/L17 SW3	**28700**		**28900**	**27700**

MaxiLock-D – DWLN 95° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:

Barra para usinagem interna com chave Torx

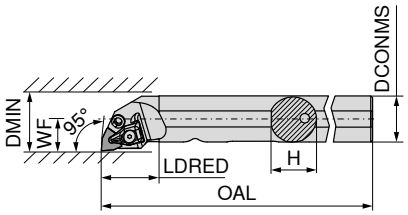


Imagem mostra ferramenta direita

									Esquerda	Direita
									70 573 ...	**70 572 ...**
Designação ISO	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Torque de aperto	Pastilha		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm			
A25R DWLN R/L 06	25	24	200	32	17	32	2	WN.. 0604	**725**	**725**
A32S DWLN R/L 08	32	31	250	40	22	44	4	WN.. 0804	**732**	**732**
A40T DWLN R/L 08	40	39	300	45	27	50	4	WN.. 0804	**64000**	**640**

Grampo tipo XPress

70 950 ...

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Hidrante

70 950 ...

Calço de metal duro - W

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.							
70 572 725 / 70 573 725	**823**	T09 - IP	**126**	M3x7 - IP	**819**	**834**	**807**
70 572 732 / 70 573 732	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**834**	**812**
70 572 640 / 70 573 64000	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**834**	**812**

MaxiLock-N – PWLN 95° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Barra para usinagem interna com chave Allen

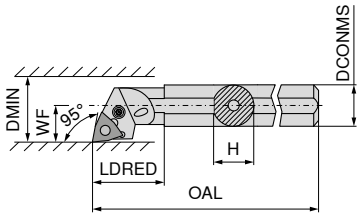


Imagem mostra ferramenta direita

									Esquerda	Direita
									70 573 ...	**70 572 ...**
Designação ISO	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Torque de aperto	Pastilha		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm			
A16M PWLN R/L 06	16	15	150	20	11	20	3	WNMG 0604	**11600**[1)]	**11600**[1)]
A20Q PWLN R/L 06-1	20	19	180	30	13	25	3	WNMG 0604	**12100**[1)]	**12100**[1)]
A25R PWLN R/L 06	25	23	200	25	17	32	3	WNMG 0604	**12500**[1)]	**12500**[1)]
A32S PWLN R/L 06	32	30	250	50	22	40	3	WNMG 0604	**132**	**132**
A25R PWLN R/L 08	25	23	200	40	17	31	4	WNMG 0804	**225**	**225**
A32S PWLN R/L 08	32	30	250	50	22	40	4	WNMG 0804	**032**	**032**
A40T PWLN R/L 08	40	39	300	60	27	50	4	WNMG 0804	**040**	**040**

1) Niquelado

Chave-I

70 950 ...

Rebite elástico

70 950 ...

Pino de montagem

70 950 ...

Alavanca

70 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Calço de metal duro - W

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.										
70 572 11600 / 70 573 11600	SW2	**177**					**129**	**217**		
70 572 12100 / 70 573 12100	SW2	**177**					**129**	**217**		
70 572 12500 / 70 573 12500	SW2,5	**175**		**122**		**191**	**185**	**208**		**127**
70 572 132 / 70 573 132	SW2,5	**175**		**122**		**191**	**185**	**208**		**127**
70 572 225 / 70 573 225	SW3	**176**					**187**	**205**		
70 572 032 / 70 573 032	SW3	**176**		**198**		**192**	**187**	**209**		**235**
70 572 040 / 70 573 040	SW3	**176**		**198**		**192**	**187**	**209**		**235**

MaxiLock-D – DWLN 95° – Porta-ferramentas com fixação por grampo

Escopo de fornecimento:

Barra para usinagem interna com chave Torx

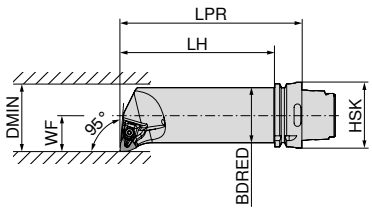


Imagem mostra ferramenta direita

	Esquerda	Direita
	74 537 ...	**74 536 ...**

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	LH mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
HSK T63 50Q DWLN R/L 08	HSK-T 63	175	149	50	35	63	4	WN.. 0804	**508**	**508**

Grampo tipo XPress

70 950 ...

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Calço de metal duro - W

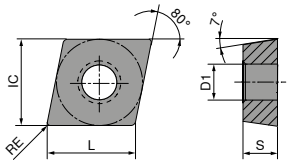
70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.				
74 536 508 / 74 537 508	**824**	T15 - IP	**128**	M4,5x12 - IP	**820**	**812**

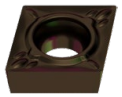
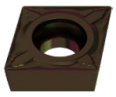
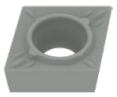
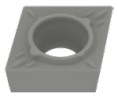
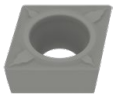
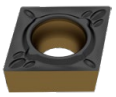
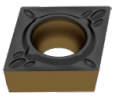
2

CCGT / CCMT / CCET

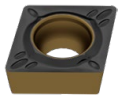
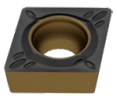
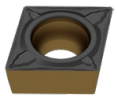
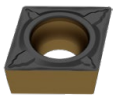
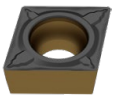
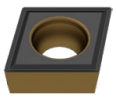
Designação	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
CC.T 0602..	6,4	2,38	2,8	6,35
CC.T 09T3..	9,7	3,97	4,4	9,52
CC.T 1204..	12,9	4,76	5,5	12,70



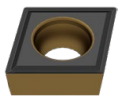
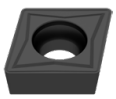
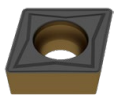
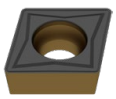
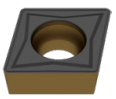
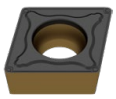
CCGT / CCMT

		NEW	NEW
	-CF05 CTEP110	-CF55 CTEP110	-SF TCM407	-SF TCM10	-SMF TCM10	-SF CTCP125-P	-SF CTCP135-P
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	F	F	F	F	F	F
	CERMET CCGT	CERMET CCMT	CERMET CCGT	CERMET CCGT	CERMET CCMT	CCGT	CCGT
	76 247 ...	76 248 ...	70 251 ...	70 251 ...	70 249 ...	76 251 ...	76 251 ...
ISO / RE mm							
060202EN 0,2	002		850	900		50201	70201
060204EN 0,4	004	004	852	902	900		
09T302EN 0,2	014		854	904			
09T304EN 0,4	016	016		906	904		
09T308EN 0,8	018	018		908	906		
120404EN 0,4		028		910			
P	●	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○		○
K	○	○	○	○	○	○	
N							
S							
H							
O							

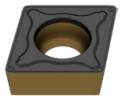
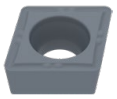
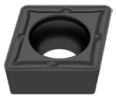
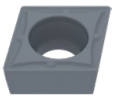
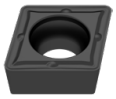
CCMT / CCGT

	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
	-SF CTCP115-P	-SF CTCP125-P	-SF CTCP135-P	-SMF CTCP115-P	-SMF CTCP125-P	-SMF CTCP135-P	-SM CTCP125-P
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	F	F	F	F	F	M
	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT	CCGT
	76 253 ...	76 253 ...	76 253 ...	76 249 ...	76 249 ...	76 249 ...	76 250 ...
ISO / RE mm							
060202EN / 0,2							50201
060204EN / 0,4	30401	50401	70401		50401	70401	
060208EN / 0,8					50601		
09T304EN / 0,4	31601	51601	71601	31601	51601	71601	
09T308EN / 0,8	31801	51801		31801	51801		
120404EN / 0,4		52801			52801		
120408EN / 0,8		53001		33001		73001	
P	●	●	●	●	●	●	●
M			○			○	
K	○	○		○	○		○
N							
S							
H							
O							

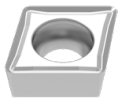
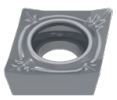
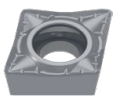
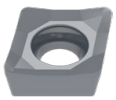
CCGT / CCMT

	NEW		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
	-SM CTCP135-P	-SM CTCK110	-SM CTCK120	-SM CTCP115-P	-SM CTCP125-P	-SM CTCP135-P	-SMQ CTCP115-P
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	M	M	M	M	M	M	F
	CCGT	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT
	76 250 ...	70 252 ...	70 252 ...	76 252 ...	76 252 ...	76 252 ...	76 194 ...
ISO / RE mm							
060202EN / 0,2	70201						
060204EN / 0,4		004	554	30401	50401	70401	
060208EN / 0,8		006	506	30601		70601	
09T304EN / 0,4		016	516	31601	51601	71601	31601
09T308EN / 0,8		018	518	31801	51801	71801	31801
09T312EN / 1,2		020	520				
120404EN / 0,4		028	528	32801	52801	72801	32801
120408EN / 0,8		030	530	33001	53001	73001	33001
120412EN / 1,2					53201		
P	●	○	○	●	●	●	●
M	○					○	
K		●	●	○	○		○
N							
S							
H							
O							

CCMT

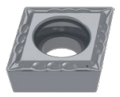
	NEW						
	-SMQ CTCP125-P	**-M25** CTCM120	**-M25** CTPM125	**-M25** CTCM130	**-M55** CTCM120	**-M55** CTPM125	**-M55** CTCM130
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	**F**	**F**	**F**	**M**	**M**	**M**
	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT
	76 194 ...	**75 210 ...**	**75 210 ...**	**75 210 ...**	**75 211 ...**	**75 211 ...**	**75 211 ...**
ISO RE mm							
060204EN 0,4		**10400**	**204**	**30400**	**10400**	**204**	**30400**
09T304EN 0,4	**51601**	**11600**	**216**	**31600**	**11600**	**216**	**31600**
09T308EN 0,8	**51801**	**11800**	**218**	**31800**	**11800**	**218**	**31800**
120404EN 0,4	**52801**				**12800**	**228**	**32800**
120408EN 0,8	**53001**				**13000**	**230**	**33000**
P	●	○	○	○	○	○	○
M		●	●	●	●	●	●
K	○						
N							
S				○			○
H							
O							

CCGT

	-23P H216T	**-25P** H210T	**-25P** CTPX710	**-25Q** H210T	**-25Q** CTPX710	**-27** H10T	**-27** CTPX715
			DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN
							
	F	**F**	**M**	**M**	**M**	**M**	**M**
	CCGT	CCGT	CCGT	CCGT	CCGT	CCGT	CCGT
	70 255 ...	**70 248 ...**	**70 248 ...**	**70 248 ...**	**70 248 ...**	**70 254 ...**	**70 254 ...**
ISO RE mm							
060202FN 0,2	**652**	**636**	**70200**			**600**	**80200**
060204FN 0,4	**654**	**638**	**70400**	**678**	**75400**	**602**	**80400**
09T302FN 0,2		**639**	**71400**			**604**	**81400**
09T304FN 0,4	**656**	**640**	**71600**	**680**	**76600**	**606**	**81600**
09T308FN 0,8	**658**	**641**	**71800**	**681**	**76800**	**608**	**81800**
09T316FN 1,6							**72200**
120402FN 0,2		**643**				**610**	**82600**
120404FN 0,4		**642**	**72800**	**682**	**77800**	**612**	**82800**
120408FN 0,8		**644**	**73000**	**686**	**78000**	**614**	**83000**
P			●		●		●
M			●		●		●
K	○	○		○		○	○
N	●	●	●	●	●	●	●
S		○	●	○	●		●
H							
O	○	○		○		○	○

→ v_c Página 186–199

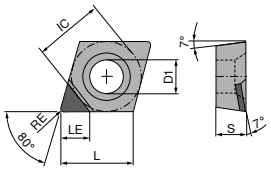
CCET / CCMT

		NEW		NEW
		-F05 CTPX710	-29 H216T	-29 CTPX715
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN
				
		F	M	M
		CCET	CCMT	CCMT
		76 243 ...	70 245 ...	70 245 ...
ISO	RE mm			
060201FN	0,1	10100		
060202FN	0,2	10200		
060204EN	0,4		60400	70400
060204FN	0,4	10400		
09T304EN	0,4		61600	71600
09T308EN	0,8		61800	71800
P		●		●
M		●		●
K			○	○
N		●	●	●
S		●		●
H				
O			○	○

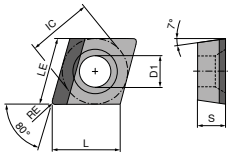
2

CCGW / CCGT

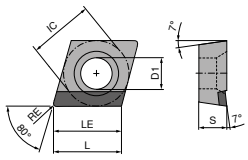
Designação	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
CCG. 0602..	6,4	2,38	2,8	6,35
CCG. 09T3..	9,7	3,97	4,4	9,52
CCG. 1204..	12,9	4,76	5,5	12,70



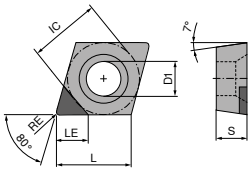
CCGT A



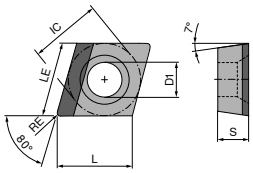
CCGT A LL



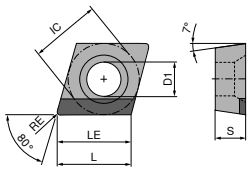
CCGT A RR



CCGW A



CCGW A LL



CCGW A RR

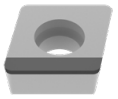
CCGW / CCGT

▲ TCE(NOI) = Versão e número de cantos com arestas de corte equipadas

				CTDMD05	CTDPD20	CTDPD20	-Q CTDPD20	-Q CTDPD20
				F	F	F	F	F
				DIAMOND CCGW	DIAMOND CCGW	DIAMOND CCGT	DIAMOND CCGW	DIAMOND CCGT
				71 120 ...	71 120 ...	71 124 ...	71 125 ...	71 126 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm					
060201FN	0,1	A (1)	3,4					101
060201FN	0,1	A (1)	3,5			10100		
060202FN	0,2	A (1)	2,5	050				
060202FN	0,2	A (1)	3,3				102	102
060202FN	0,2	A (1)	3,4		100	100		
060204FN	0,4	A (1)	2,5	052				
060204FN	0,4	A (1)	3,1					104
060204FN	0,4	A (1)	3,2		102	102	104	
060208FN	0,8	A (1)	2,5	05300				
060208FN	0,8	A (1)	3,0		10300	10300		
09T301FN	0,1	A (1)	4,5				111	111
09T302FN	0,2	A (1)	4,4				112	112
09T302FN	0,2	A (1)	4,5		10500	10500		
09T304FN	0,4	A (1)	2,5	054				
09T304FN	0,4	A (1)	4,2				114	114
09T304FN	0,4	A (1)	4,3		104	104		
09T308FN	0,8	A (1)	2,5	056				
09T308FN	0,8	A (1)	4,1		106	106		
120402FN	0,2	A (1)	4,4				122	122
120404FN	0,4	A (1)	4,2				124	124
120404FN	0,4	A (1)	4,3		108	108		
120408FN	0,8	A (1)	4,1		110	110		
P								
M								
K								
N				●	●	●	●	●
S								
H								
O				●	●	●	●	●

CCGW / CCGT

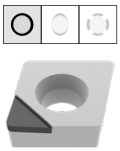
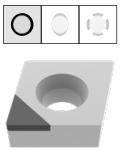
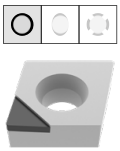
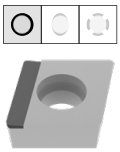
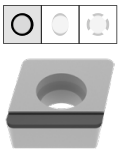
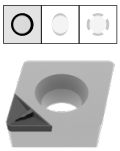
▲ TCE(NOI) = Versão e número de cantos com arestas de corte equipadas

				CTDPD20	CTDPD20	-CB1 CTDPD20	-CB2 CTDPD20	-CB1 CTDPD20	-Q-CB2 CTDPD20
									
				F	F	F	M	F	M
				DIAMOND CCGW	DIAMOND CCGW	DIAMOND CCGT	DIAMOND CCGT	DIAMOND CCGT	DIAMOND CCGT
				71 172 ...	71 172 ...	71 300 ...	71 168 ...	71 305 ...	71 169 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm						
060202FN	0,2	A (1)	3,40			102			
060204FN	0,4	A (1)	3,10					104	
060204FN	0,4	A (1)	3,20			104	10001		
060204FRR	0,4	A (1)	6,45		10101				
060204FLL	0,4	A (1)	6,45	10001					
060208FN	0,8	A (1)	3,00			10600			
09T302FN	0,2	A (1)	4,40						10001
09T302FN	0,2	A (1)	4,50			112			
09T304FN	0,4	A (1)	4,20					114	10101
09T304FN	0,4	A (1)	4,30			114			
09T308FN	0,8	A (1)	4,10			118			
09T308FRR	0,8	A (1)	9,70		10301				
09T308FLL	0,8	A (1)	9,70	10201					
09T312FLL	1,2	A (1)	9,70	10401					
120404FN	0,4	A (1)	4,20					124	10201
120404FN	0,4	A (1)	4,30			124			
120408FN	0,8	A (1)	4,10			128			
120412FRR	1,2	A (1)	12,90		10601				
120412FLL	1,2	A (1)	12,90	10501					
P									
M									
K									
N				●	●	●	●	●	●
S									
H									
O				●	●	●	●	●	●

2

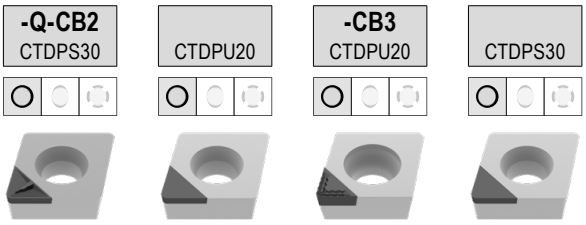
CCGT / CCGW

▲ TCE(NOI) = Versão e número de cantos com arestas de corte equipadas

				CTDPS30	-Q CTDPS30	-Q CTDPS30	CTDPS30	CTDPS30	-CB2 CTDPS30
									
				F	F	F	F	F	M
				DIAMOND CCGT	DIAMOND CCGW	DIAMOND CCGT	DIAMOND CCGT	DIAMOND CCGT	DIAMOND CCGT
				71 166 ...	71 125 ...	71 126 ...	71 170 ...	71 170 ...	71 301 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm						
060201FN	0,1	A (1)	3,50	20001					
060202FN	0,2	A (1)	3,30		152	152			
060202FN	0,2	A (1)	3,40	20101					202
060204FN	0,4	A (1)	3,20						204
060204FRR	0,4	A (1)	6,45					20101	
060204FLL	0,4	A (1)	6,45				20001		
060208FN	0,8	A (1)	3,00						208
060208FRR	0,8	A (1)	6,45					20301	
060208FLL	0,8	A (1)	6,45				20201		
09T301FN	0,1	A (1)	4,50		16300				
09T302FN	0,2	A (1)	4,40		162	162			
09T302FN	0,2	A (1)	4,50	20201					212
09T304FN	0,4	A (1)	4,30						214
09T308FN	0,8	A (1)	4,10						218
09T308FRR	0,8	A (1)	9,70					20501	
09T308FLL	0,8	A (1)	9,70				20401		
120402FN	0,2	A (1)	4,40			172			
120404FN	0,4	A (1)	4,20			174			
120404FN	0,4	A (1)	4,30	20301					224
120408FN	0,8	A (1)	4,10						228
120412FRR	1,2	A (1)	12,90					20701	
120412FLL	1,2	A (1)	12,90				20601		
P									
M									
K									
N				●	●	●	●	●	●
S									
H									
O				●	●	●	●	●	●

CCGT / CCGW

▲ TCE(NOI) = Versão e número de cantos com arestas de corte equipadas



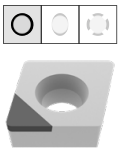
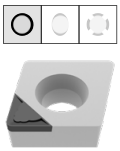
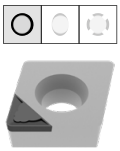
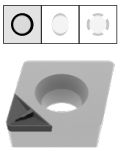
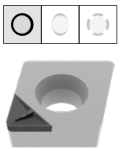
	-Q-CB2 CTDPS30	CTDPU20	-CB3 CTDPU20	CTDPS30
	M DIAMOND CCGT	F DIAMOND CCGW	R DIAMOND CCGT	F DIAMOND CCGW
	71 306 ...	71 171 ...	71 302 ...	71 171 ...

ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm							
060201FN	0,1	A (1)	3,5							20001
060202FN	0,2	A (1)	3,3		202					
060202FN	0,2	A (1)	3,4							20101
060204FN	0,4	A (1)	3,1		204					
060204FN	0,4	A (1)	3,2					204		20201
09T302FN	0,2	A (1)	4,4		212					
09T302FN	0,2	A (1)	4,5							20301
09T304FN	0,4	A (1)	4,2		214					
09T304FN	0,4	A (1)	4,3			30001		214		20401
09T308FN	0,8	A (1)	4,1			30101		218		
120402FN	0,2	A (1)	4,4		222					
120404FN	0,4	A (1)	4,2		224					
120404FN	0,4	A (1)	4,3							20501
P										
M										
K										
N					●	●		●		●
S										
H										
O					●	●		●		●

2

CCGW / CCGT

▲ TCE(NOI) = Versão e número de cantos com arestas de corte equipadas

				CTDCD10	-CB1 CTDCD10	-Q-CB1 CTDCD10	-CB2 CTDCD10	-Q-CB2 CTDCD10
								
				F	F	F	M	M
				DIAMOND CCGW	DIAMOND CCGT	DIAMOND CCGT	DIAMOND CCGT	DIAMOND CCGT
				71 171 ...	71 300 ...	71 167 ...	71 301 ...	71 306 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm					
060202FN	0,2	A (1)	2,3			40001		
060202FN	0,2	A (1)	2,4	40001	302		30200	
060204FN	0,4	A (1)	2,1			40101		304
060204FN	0,4	A (1)	2,2	40101	304		304	
060208FN	0,8	A (1)	2,0		30600			
09T302FN	0,2	A (1)	2,3					31200
09T302FN	0,2	A (1)	2,4	40201			31200	
09T304FN	0,4	A (1)	2,1			40201		314
09T304FN	0,4	A (1)	2,2	40301	314		314	
09T308FN	0,8	A (1)	2,0	40401			31600	
120404FN	0,4	A (1)	2,1			40301		324
120404FN	0,4	A (1)	2,2				32600	
120408FN	0,8	A (1)	2,0	40501				
120408FN	0,8	A (1)	2,1				328	
P								
M								
K								
N				●	●	●	●	●
S								
H								
O				●	●	●	●	●

MaxiLock-S – SCLC 95° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx

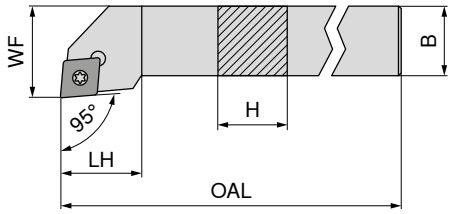
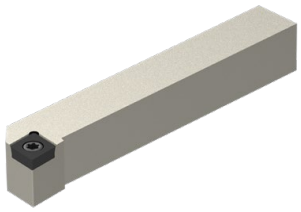


Imagem mostra ferramenta direita



								NEW		NEW	
								Esquerda		Direita	
								70 636 ...		70 636 ...	
Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha				
SCLC R/L 0808 D06	8	8	60	9	10	1,2	CC.. 0602	**00800**		**00801**	
SCLC R/L 1010 E06	10	10	70	9	12	1,2	CC.. 0602	**01000**		**01001**	
SCLC R/L 1212 F09	12	12	80	15	16	3,2	CC.. 09T3	**01200**		**01201**	
SCLC R/L 1616 H09	16	16	100	17	20	3,2	CC.. 09T3	**01600**		**01601**	
SCLC R/L 2020 K09	20	20	125	17	25	3,2	CC.. 09T3	**02000**		**02001**	
SCLC R/L 1616 H12	16	16	100	20	20	5	CC.. 1204	**11600**		**11601**	
SCLC R/L 2020 K12	20	20	125	20	25	5	CC.. 1204	**12000**		**12001**	
SCLC R/L 2525 M12	25	25	150	20	32	5	CC.. 1204	**12500**		**12501**	
SCLC R/L 3225 P12	32	25	170	20	32	5	CC.. 1204	**13200**		**13201**	

	Chave D	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - C	Bucha roscada
	80 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.				
70 636 00800 / 70 636 00801	**039**	**857**		
70 636 01000 / 70 636 01001	**039**	**857**		
70 636 01200 / 70 636 01201	**120**	**87900**		
70 636 01600 / 70 636 01601	**120**	**87900**		
70 636 02000 / 70 636 02001	**120**	**87900**		
70 636 11600 / 70 636 11601	**120**	**820**	**166**	**170**
70 636 12000 / 70 636 12001	**120**	**820**	**166**	**170**
70 636 12500 / 70 636 12501	**120**	**820**	**166**	**170**
70 636 13200 / 70 636 13201	**120**	**820**	**166**	**170**

MaxiLock-S – SCLC 95° DC – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com tampão e chave Torx

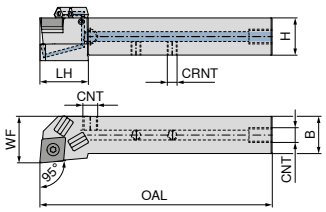
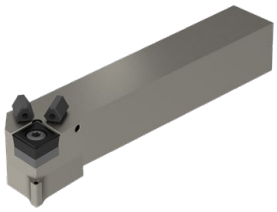


Imagem mostra ferramenta direita



										NEW		NEW	
										Esquerda		Direita	
										70 770 ...		**70 770 ...**	
Designação ISO	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Torque de aperto	Pastilha				
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm					
SCLC R/L 1010 E06 DC	10	10	70	14	12	M6	M6	1,2	CC.. 0602	**01001**		**01000**	
SCLC R/L 1212 F09 DC	12	12	80	19	16	M6	M6	3,2	CC.. 09T3	**01201**		**01200**	
SCLC R/L 1616 H09 DC	16	16	100	26	20	M6	G1/8"	3,2	CC.. 09T3	**11601**		**01600**	
SCLC R/L 2020 K09 DC	20	20	125	28	25	M6	G1/8"	3,2	CC.. 09T3	**12001**		**02000**	
SCLC R/L 1616 H12 DC	16	16	100	28	20	M6	G1/8"	5	CC.. 1204	**01601**		**11600**	
SCLC R/L 2020 K12 DC	20	20	125	26	25	M6	G1/8"	5	CC.. 1204	**02001**		**12000**	
SCLC R/L 2525 M12 DC	25	25	150	28	30	M6	G1/8"	5	CC.. 1204	**02501**		**02500**	
SCLC R/L 3225 P12 DC	32	25	170	26	32	G1/8"	G1/8"	5	CC.. 1204	**03201**		**03200**	

	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - C	Parafuso sem cabeça	Parafuso sem cabeça	Bucha roscada
	70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.					
70 770 01000 / 70 770 01001	**857**			**86700**	
70 770 01200 / 70 770 01201	**859**			**86700**	
70 770 01600 / 70 770 11601	**87900**	**165**	**88000**	**86700**	**171**
70 770 02000 / 70 770 12001	**87900**	**165**	**88000**	**86700**	**171**
70 770 11600 / 70 770 01601	**820**	**166**	**88000**	**86700**	**170**
70 770 12000 / 70 770 02001	**820**	**166**	**88000**	**86700**	**170**
70 770 02500 / 70 770 02501	**820**	**166**	**88000**	**86700**	**170**
70 770 03200 / 70 770 03201	**820**	**166**	**88000**		**170**

	Tampão de proteção DC	Chave D	O-Ring	Bico de refrigeração DC	Tampão roscado do líquido refrigerante
	70 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.					
70 770 01000 / 70 770 01001		**039**			
70 770 01200 / 70 770 01201		**120**			
70 770 01600 / 70 770 11601	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**
70 770 02000 / 70 770 12001	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**
70 770 11600 / 70 770 01601	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**
70 770 12000 / 70 770 02001	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**
70 770 02500 / 70 770 02501	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**
70 770 03200 / 70 770 03201	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**

MaxiLock-S – SCFC 90° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx

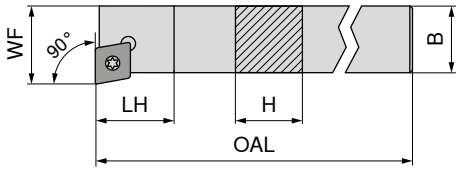


Imagem mostra ferramenta direita

	Esquerda	Direita
	70 761 ...	**70 760 ...**

Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
SCFC R 0808 D06	8	8	60	10	10	1,2	CC.. 0602		**008**
SCFC R 1010 E06	10	10	70	10	12	1,2	CC.. 0602		**010**
SCFC R 1212 F09	12	12	80	13	16	3,2	CC.. 09T3		**012**
SCFC R 1616 H09	16	16	100	13	20	3,2	CC.. 09T3		**016**
SCFC R/L 2020 K12	20	20	125	17	25	5	CC.. 1204	**02000**[1]	**020**

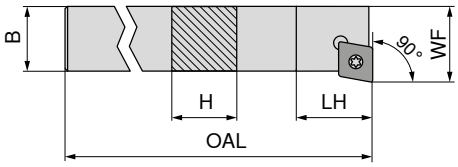
1) Niquelado

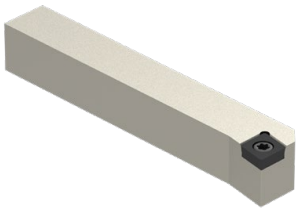
	Chave D	Chave combinada	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - C	Bucha roscada
	80 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.					
70 760 008	**110**		**13800**		
70 760 010	**110**		**13800**		
70 760 012	**113**		**113**		
70 760 016		**398**	**113**	**165**	**171**
70 760 020 / 70 761 02000		**398**	**114**	**166**	**170**

MaxiLock-S – SCFC 90° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx





NEW

Esquerda

70 635 ...

Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
SCFC L 0808 D06	8	8	60	10	10	1,2	CC.. 0602	**00800**
SCFC L 1010 E06	10	10	70	10	12	1,2	CC.. 0602	**01000**
SCFC L 1212 F09	12	12	80	13	16	3,2	CC.. 09T3	**01200**
SCFC L 1616 H09	16	16	100	13	20	3,2	CC.. 09T3	**01600**

	Chave D	Parafuso de fixação
	80 950 ...	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.		
70 635 00800	**039**	**857**
70 635 01000	**039**	**857**
70 635 01200	**120**	**87900**
70 635 01600	**120**	**87900**

MaxiLock-S – SCSC 45° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx

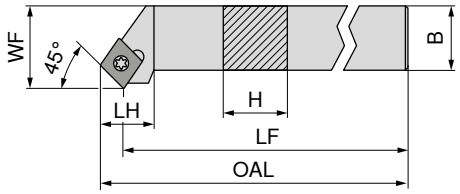
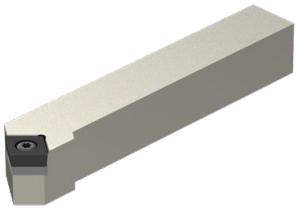


Imagem mostra ferramenta direita



								NEW	NEW
								Esquerda	Direita
								70 638 ...	**70 638 ...**
Designação ISO	H	B	OAL	LH	WF	Torque de aperto	Pastilha		
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm			
SCSC R 1616 H12	16	16	100	20	20	5	CC.. 1204		**01601**
SCSC R/L 2020 K12	20	20	125	20	25	5	CC.. 1204	**02000**	**02001**
SCSC R/L 2525 M12	25	25	150	20	32	5	CC.. 1204	**02500**	**02501**

Chave D

Parafuso de fixação

Calço de metal duro - C

Bucha roscada

			80 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.									
70 638 01601	T15 - IP	**120**	M4,5x12 - IP	**820**		**166**	M4,5		**170**
70 638 02001 / 70 638 02000	T15 - IP	**120**	M4,5x12 - IP	**820**		**166**	M4,5		**170**
70 638 02501 / 70 638 02500	T15 - IP	**120**	M4,5x12 - IP	**820**		**166**	M4,5		**170**

MaxiLock-S – SCAC 90° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

▲ Para tornos automáticos

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx

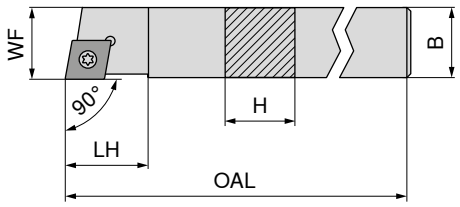
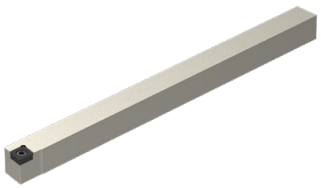


Imagem mostra ferramenta direita



								NEW	NEW
								Esquerda	Direita
								70 633 ...	**70 633 ...**
Designação ISO	H	B	OAL	LH	WF	Torque de aperto	Pastilha		
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm			
SCAC R/L 0808 K06	8	8	125	9	8	1,2	CC.. 0602	**10800**	**10801**
SCAC R/L 0808 D06	8	8	60	9	8	1,2	CC.. 0602	**00800**	**00801**
SCAC R/L 1010 E06	10	10	70	9	10	1,2	CC.. 0602	**01000**	**01001**
SCAC R/L 1010 M06	10	10	150	9	10	1,2	CC.. 0602	**11000**	**11001**
SCAC R/L 1212 F09	12	12	80	13	12	3,2	CC.. 09T3	**01200**	**01201**
SCAC R/L 1212 M09	12	12	150	13	12	3,2	CC.. 09T3	**11200**	**11201**
SCAC R/L 1616 H09	16	16	100	13	16	3,2	CC.. 09T3	**11600**	**11601**
SCAC R/L 2020 K12	20	20	125	17	20	5	CC.. 1204	**12000**	**12001**

Chave D

Parafuso de fixação

Calço de metal duro - C

Bucha roscada

			80 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.									
70 633 10801 / 70 633 10800			**039**		**857**				
70 633 00801 / 70 633 00800			**039**		**857**				
70 633 01001 / 70 633 01000			**039**		**857**				
70 633 11001 / 70 633 11000			**039**		**857**				
70 633 01201 / 70 633 01200			**120**		**87900**				
70 633 11201 / 70 633 11200			**120**		**87900**				
70 633 11601 / 70 633 11600			**120**		**87900**				
70 633 12001 / 70 633 12000			**120**		**820**		**166**		**170**

MaxiLock-S – SCAC 90° DC – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

▲ Para tornos automáticos

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com tampão e chave Torx

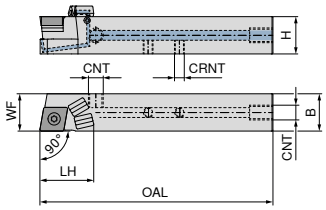
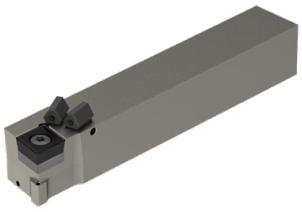


Imagem mostra ferramenta direita



										NEW		NEW	
										Esquerda		Direita	
										70 766 ...		70 766 ...	
Designação ISO	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Torque de aperto	Pastilha				
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm					
SCAC R/L 1212 M09 DC	12	12	150	21	12	M6	M6	3,2	CC.. 09T3		**11201**		**11200**
SCAC R/L 1212 F09 DC	12	12	80	22	12	M6	M6	3,2	CC.. 09T3		**01201**		**01200**
SCAC R/L 1616 H09 DC	16	16	100	30	16	M6	G1/8"	3,2	CC.. 09T3		**01601**		**01600**
SCAC R/L 2020 K12 DC	20	20	125	30	20	M6	G1/8"	5	CC.. 1204		**02001**		**02000**

Parafuso de fixação

Calço de metal duro - C

Parafuso sem cabeça

Parafuso sem cabeça

Bucha roscada

	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
Peças de reposição para Artigo-Nr.										
70 766 11200 / 70 766 11201	**859**						**86700**			
70 766 01200 / 70 766 01201	**859**						**86700**			
70 766 01600 / 70 766 01601	**87900**		**165**		**88000**		**86700**		**171**	
70 766 02000 / 70 766 02001	**820**		**166**		**88000**		**86700**		**170**	

Tampão de proteção DC

Chave D

O-Ring

Bico de refrigeração DC

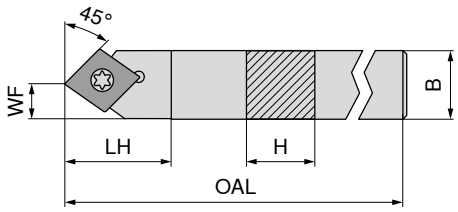
Tampão roscado do líquido refrigerante

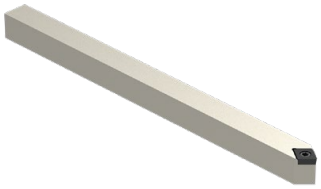
	70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
Peças de reposição para Artigo-Nr.										
70 766 11200 / 70 766 11201			**120**							
70 766 01200 / 70 766 01201			**120**							
70 766 01600 / 70 766 01601	**87600**		**120**		**88100**		**87700**		**294**	
70 766 02000 / 70 766 02001	**87600**		**120**		**88100**		**87700**		**294**	

MaxiLock-S – SCDC 45° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx





NEW

Esquerda

70 634 ...

Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
SCDC L 0808 K06	8	8	125	13	4	1,2	CC.. 0602	**00800**
SCDC L 1010 M06	10	10	150	13	5	1,2	CC.. 0602	**01000**
SCDC L 1212 M09	12	12	150	18	6	3,2	CC.. 09T3	**01200**
SCDC L 1414 M09	14	14	150	18	7	3,2	CC.. 09T3	**01400**

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

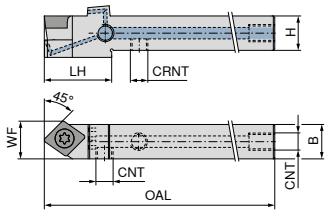
70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.				
70 634 00800	T08 - IP	**039**	M2,5x6 - IP	**857**
70 634 01000	T08 - IP	**039**	M2,5x6 - IP	**857**
70 634 01200	T15 - IP	**120**	M3,5x11	**87900**
70 634 01400	T15 - IP	**120**	M3,5x11	**87900**

MaxiLock-S – SCDC 45° DC – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com tampão e chave Torx



NEW

Esquerda

70 767 ...

Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Torque de aperto Nm	Pastilha	
SCDC L 0808 K06 DC	8	8	125	17	8,5	M5	M5	1,2	CC.. 0602	**00801**
SCDC L 1010 M06 DC	10	10	150	17	10,0	M6	M6	1,2	CC.. 0602	**01001**
SCDC L 1212 M09 DC	12	12	150	23	13,0	M6	M6	3,2	CC.. 09T3	**01201**
SCDC L 1414 M09 DC	14	14	150	25	14,0	M6	G1/8"	3,2	CC.. 09T3	**01401**

Tampão roscado do líquido refrigerante

70 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Parafuso sem cabeça

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.					
70 767 00801			M2,5x6 - T08	**13800**	
70 767 01001			M2,5x6 - T08	**13800**	M6x6 **86700**
70 767 01201			M3,5x11	**113**	M6x6 **86700**
70 767 01401	G 1/8"	**294**	M3,5x11	**113**	M6x6 **86700**

Parafuso de fixação

83 950 ...

Chave D

80 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.			
70 767 00801	M5x5 - SW2,5	**157**	T08 - IP **039**
70 767 01001			T08 - IP **039**
70 767 01201			T15 - IP **120**
70 767 01401			T15 - IP **120**

2

MaxiLock-S – SCLC 95° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta com chave Torx

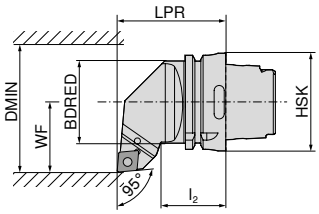


Imagem mostra ferramenta direita

	Esquerda	Direita
	74 541 ...	**74 540 ...**

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
HSK T63 SCLC R/L 12	HSK-T 63	70	42	53	45	100	5	CC.. 1204	**512**	**512**

Chave combinada
70 950 ...

Parafuso de fixação
70 950 ...

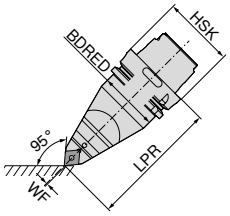
Calço de metal duro - C
70 950 ...

Bucha roscada
70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.						
74 540 512 / 74 541 512	T15/SW	**398**	M4,5x12	**114**	**166**	M4,5	**170**

MaxiLock-S – SCMC 50° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta com chave Torx



	Neutro
	74 542 ...

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
HSK T63 SCMC N 12	HSK-T 63	115	53	0	5	CC.. 1204	**512**

Chave combinada
70 950 ...

Parafuso de fixação
70 950 ...

Calço de metal duro - C
70 950 ...

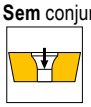
Bucha roscada
70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.						
74 542 512	T15/SW	**398**	M4,5x12	**114**	**166**	M4,5	**170**

MaxiLock-S – SCLC 95° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Sem conjunto de refrigeração de alto desempenho



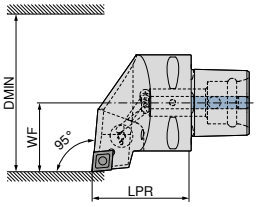


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Direct Cooling compatível	Esquerda 84 655 ...	Direita 84 654 ...
PSC40 SCLC R/L 50050-12	PSC 40	50	27	50	5	CC.. 1204	DC	**01295**	**01295**
PSC50 SCLC R/L 65060-12	PSC 50	60	35	65	5	CC.. 1204	DC	**01294**	**01294**
PSC63 SCLC R/L 80065-12	PSC 63	65	45	80	5	CC.. 1204	DC	**01293**	**01293**

O conjunto de refrigeração de alto desempenho com número de artigo 84 950 27400 pode ser pedido opcionalmente → **Página 39.**

Parafuso de fixação

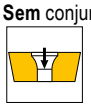
84 950 ...

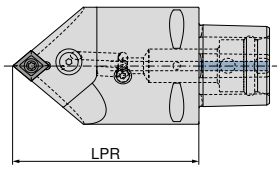
Peças de reposição para Artigo-Nr.	
84 654 01295 / 84 655 01295	**27500**
84 654 01294 / 84 655 01294	**27500**
84 654 01293 / 84 655 01293	**27500**

MaxiLock-S – SCMC 50° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Sem conjunto de refrigeração de alto desempenho





Neutro

84 674 ...

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Direct Cooling compatível	
PSC63 SCMC N 0100-12	PSC 63	100	5	CC.. 1204	DC	**01293**
PSC63 SCMC N 0130-12	PSC 63	130	5	CC.. 1204	DC	**11293**

O conjunto de refrigeração de alto desempenho com número de artigo 84 950 27400 pode ser pedido opcionalmente → **Página 39.**

Parafuso de fixação

84 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.	
84 674 01293	**27500**
84 674 11293	**27500**

MaxiLock-S – SCLC 95° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

▲ A... = com furo de refrigeração interna
▲ S... = sem furo de refrigeração interna

Escopo de fornecimento:

Barra para usinagem interna com chave Torx

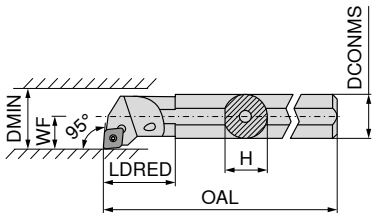


Imagem mostra ferramenta direita

									Esquerda	Direita
									70 717 ...	**70 716 ...**
Designação ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
S08H SCLC R/L 06	8	7,2	100	11,0	5	11	1,2	CC.. 0602	**008**	**008**
A08F SCLC R/L 06	8	7,6	80	17,0	5	11	1,2	CC.. 0602	**208**	**208**
S10K SCLC R/L 06	10	9,0	125	15,0	7	13	1,2	CC.. 0602	**010**	**010**
A10H SCLC R/L 06	10	9,5	100	19,0	7	13	1,2	CC.. 0602	**210**	**210**
S12Q SCLC R/L 06	12	11,0	180	18,8	9	16	1,2	CC.. 0602	**012**	**012**
A12K SCLC R/L 06	12	11,5	125	22,0	9	16	1,2	CC.. 0602	**212**	**212**
A16M SCLC R/L 06	16	14,0	150	50,0	9	18	1,2	CC.. 0602	**116**	**116**
S16R SCLC R/L 09	16	14,5	200	25,0	11	20	3,2	CC.. 09T3	**016**	**016**
A16M SCLC R/L 09	16	15,0	150	29,0	11	20	3,2	CC.. 09T3	**216**	**216**
S20S SCLC R/L 09	20	18,0	250	25,0	13	25	3,2	CC.. 09T3	**020**	**020**
A20Q SCLC R/L 09	20	18,5	180	32,0	13	25	3,2	CC.. 09T3	**220**	**220**
S25T SCLC R/L 09	25	23,0	300	20,0	17	32	3,2	CC.. 09T3	**025**	**025**
A25R SCLC R/L 09	25	23,0	200	36,0	17	32	3,2	CC.. 09T3	**225**	**225**
A32S SCLC R/L 12	32	30,0	250	50,0	22	40	5	CC.. 1204	**232**	**232**
A40T SCLC R/L 12	40	38,0	300	60,0	27	50	5	CC.. 1204	**240**	**240**

									Chave D		Chave combinada		Parafuso de fixação		Calço de metal duro - C	
									80 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Peças de reposição para Artigo-Nr.																
70 716 008 / 70 717 008									**110**				**116**			
70 716 208 / 70 717 208									**110**				**116**			
70 716 010 / 70 717 010									**110**				**116**			
70 716 210 / 70 717 210									**110**				**116**			
70 716 012 / 70 717 012									**110**				**116**			
70 716 212 / 70 717 212									**110**				**116**			
70 716 116 / 70 717 116									**110**				**116**			
70 716 016 / 70 717 016									**113**				**110**			
70 716 216 / 70 717 216									**113**				**110**			
70 716 020 / 70 717 020									**113**				**110**			
70 716 220 / 70 717 220									**113**				**304**			
70 716 025 / 70 717 025									**113**				**113**			
70 716 225 / 70 717 225									**113**				**304**			
70 716 232 / 70 717 232											**398**		**114**		**166**	
70 716 240 / 70 717 240											**398**		**114**		**166**	

MaxiLock-S – SCLC 95° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

▲ com núcleo de metal duro

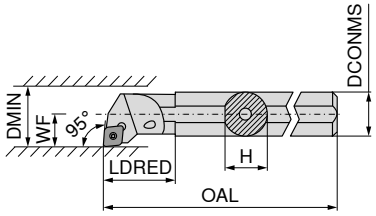
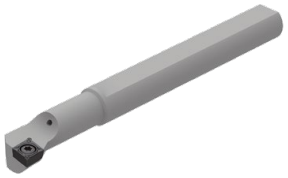


Imagem mostra ferramenta direita



								Esquerda	Direita
								70 719 ...	**70 718 ...**
Designação ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
E-A08F SCLC R/L 06	8	7,5	80	20,60	6	12	1,2	CC.. 0602	**208**	**208**
E-A10H SCLC R/L 06	10	9,0	100	31,75	7	14	1,2	CC.. 0602	**210**	**210**
E-A12K SCLC R/L 06	12	11,0	125	20,00	9	18	1,2	CC.. 0602	**212**	**212**
E-A16M SCLC R/L 09	16	15,0	150	45,30	11	22	3,2	CC.. 09T3	**216**	**216**
E-A20Q SCLC R/L 09	20	18,0	180	38,00	13	26	3,2	CC.. 09T3	**220**	**220**
E-A25R SCLC R/L 09	25	23,0	200	40,25	17	34	3,2	CC.. 09T3	**225**	**225**
E-A32S SCLC R/L 12	32	30,0	250	50,25	22	39	5	CC.. 1204	**232**	**232**

Chave D

Parafuso de fixação

		80 950 ...		**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.				
70 718 208 / 70 719 208	T08	**110**	M2,5x5	**116**
70 718 210 / 70 719 210	T08	**110**	M2,5x5	**116**
70 718 212 / 70 719 212	T08	**110**	M2,5x5	**116**
70 718 216 / 70 719 216	T15	**113**	M4x9,5	**449**
70 718 220 / 70 719 220	T15	**113**	M4x9,5	**449**
70 718 225 / 70 719 225	T15	**113**	M4x9,5	**449**
70 718 232 / 70 719 232	T15	**113**	M4x11	**174**

MaxiLock-S – SCLC 95° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

▲ com núcleo de metal duro

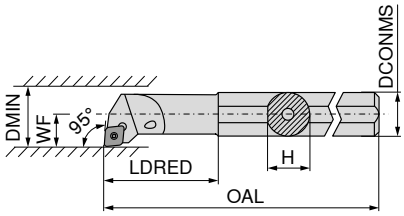
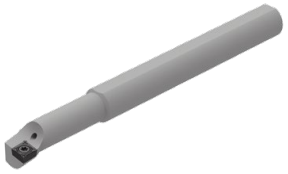


Imagem mostra ferramenta direita



			Esquerda	Direita
			70 719 ...	**70 718 ...**

Designação ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
E-A0608F SCLC R/L 06	8	7,5	100	25	4	8	1,2	CC.. 0602	**308**	**308**
E-A0810H SCLC R/L 06	10	9,0	110	32	6	12	1,2	CC.. 0602	**310**	**310**
E-A1012K SCLC R/L 06	12	11,0	125	38	7	14	1,2	CC.. 0602	**312**	**312**
E-A1216M SCLC R/L 06	16	15,0	150	50	9	18	1,2	CC.. 0602	**316**	**316**

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.				
70 718 308 / 70 719 308	T08	**110**	M2,5x5	**116**
70 718 310 / 70 719 310	T08	**110**	M2,5x5	**116**
70 718 312 / 70 719 312	T08	**110**	M2,5x5	**116**
70 718 316 / 70 719 316	T08	**110**	M2,5x5	**116**

MaxiLock-S – SCLC 95° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

▲ Versão: Metal duro

Escopo de fornecimento:

Barra para usinagem interna com chave Torx

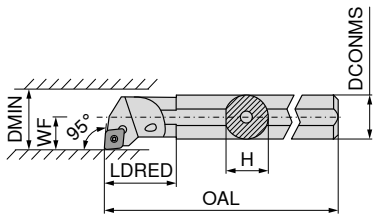


Imagem mostra ferramenta direita

			Esquerda	Direita
			70 719 ...	**70 718 ...**

Designação ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
E08H SCLC R/L 06	8	7,6	100	20	6	11	1,2	CC.. 0602	**008**	**008**
E10K SCLC R/L 06	10	9,0	125	22	7	13	1,2	CC.. 0602	**010**	**010**
E12Q SCLC R/L 06	12	11,5	180	26	9	16	1,2	CC.. 0602	**012**	**012**
E16R SCLC R/L 09	16	15,0	200	34	11	20	3,2	CC.. 09T3	**016**	**016**
E20S SCLC R/L 09	20	18,5	250	38	13	25	3,2	CC.. 09T3	**020**	**020**
E25T SCLC R/L 09	25	23,0	300	43	17	32	3,2	CC.. 09T3	**025**	**025**

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.				
70 719 008 / 70 718 008	T08	**110**	M2,5x5	**116**
70 719 010 / 70 718 010	T08	**110**	M2,5x5	**116**
70 719 012 / 70 718 012	T08	**110**	M2,5x5	**116**
70 719 016 / 70 718 016	T15	**113**	M3,5x7,2	**110**
70 719 020 / 70 718 020	T15	**113**	M3,5x8,6	**304**
70 719 025 / 70 718 025	T15	**113**	M3,5x11	**113**

MaxiLock-S – SCFC 90° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Barra para usinagem interna com chave Torx

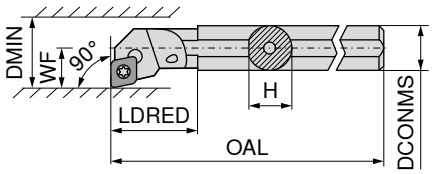


Imagem mostra ferramenta direita

									Esquerda	Direita
									70 793 ...	**70 792 ...**
Designação ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
A08F SCFC R/L 06	8	7,6	80	17	5	11	1,2	CC.. 0602	**208**	**208**
A10H SCFC R/L 06	10	9,5	100	19	7	13	1,2	CC.. 0602	**210**	**210**
A12K SCFC R/L 06	12	11,5	125	22	9	16	1,2	CC.. 0602	**212**	**212**

Chave D

Parafuso de fixação

		80 950 ...		**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.				
70 792 208 / 70 793 208	T08	**110**	M2,5x5	**116**
70 792 210 / 70 793 210	T08	**110**	M2,5x5	**116**
70 792 212 / 70 793 212	T08	**110**	M2,5x5	**116**

MaxiLock-S – SCMC 50° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

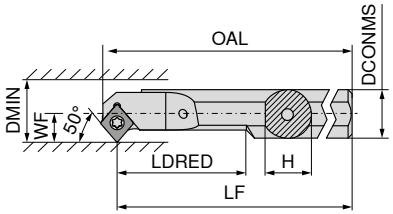


Imagem mostra ferramenta direita

									Esquerda	Direita
									70 723 ...	**70 722 ...**
Designação ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LF mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
A08H SCMC R/L 06	8	7	104,15	100	20	5,5	10,5	1,2	CC.. 0602	**208**	**208**
A10H SCMC R/L 06	10	9	114,15	110	26	6,0	11,0	1,2	CC.. 0602	**210**	**210**
A12K SCMC R/L 06	12	11	129,15	125	32	7,0	13,0	1,2	CC.. 0602	**212**	**212**
A16M SCMC R/L 06	16	15	154,15	150	40	9,0	16,0	1,2	CC.. 0602	**216**	**216**

Chave D

Parafuso de fixação

		80 950 ...		**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.				
70 723 208 / 70 722 208	T08	**110**	M2,5x5	**116**
70 723 210 / 70 722 210	T08	**110**	M2,5x5	**116**
70 723 212 / 70 722 212	T08	**110**	M2,5x5	**116**
70 723 216 / 70 722 216	T08	**110**	M2,5x5	**116**

MaxiLock-S – SCLC 95° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Barra para usinagem interna com chave Torx

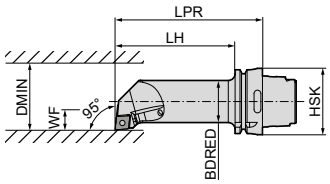
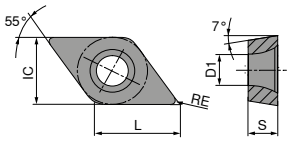


Imagem mostra ferramenta direita

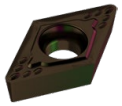
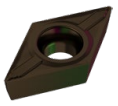
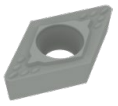
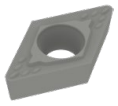
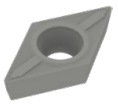
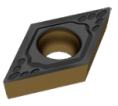
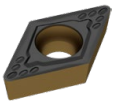
									Esquerda	Direita
									74 564 ...	**74 563 ...**
Designação ISO	Adaptador	LPR mm	LH mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
HSK T63 40L SCLC R/L 12	HSK-T 63	140	114	40	27	50	5	CC.. 1204	**512**	**512**

DCGT / DCMT / DCET

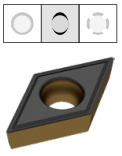
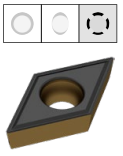
Designação	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
DC.T 0702..	7,75	2,38	2,8	6,35
DC.T 11T3..	11,60	3,97	4,4	9,52



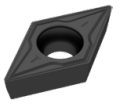
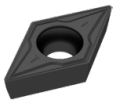
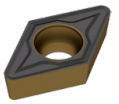
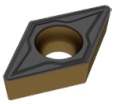
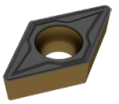
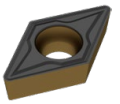
DCGT / DCMT

	-CF05 CTEP110	-CF55 CTEP110	-SF TCM407	-SF TCM10	-SMF TCM10	NEW -SF CTCP125-P	NEW -SF CTCP115-P
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	F	F	F	F	F	F
	CERMET DCGT	CERMET DCMT	CERMET DCGT	CERMET DCGT	CERMET DCMT	DCGT	DCMT
	76 245 ...	76 246 ...	70 257 ...	70 257 ...	70 265 ...	76 257 ...	76 259 ...
ISO / RE mm							
070201EN 0,1				898			
070202EN 0,2	002	002		900	898	50201	
070204EN 0,4	004	004	852	902	900		30401
11T302EN 0,2	014		854	904			
11T304EN 0,4	016	016	856	906	904		31601
11T308EN 0,8	018	018	858	908	906		31801
P	●	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○		
K	○	○	○	○	○	○	○
N							
S							
H							
O							

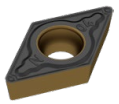
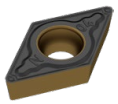
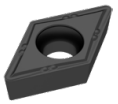
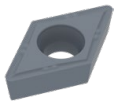
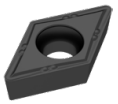
DCMT / DCGT

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-SF CTCP125-P	-SF CTCP135-P	-SMF CTCP115-P	-SMF CTCP125-P	-SMF CTCP135-P	-SM CTCP125-P	-SM CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		F	F	F	F	F	M	M
		DCMT	DCMT	DCMT	DCMT	DCMT	DCGT	DCGT
		76 259 ...	76 259 ...	76 265 ...	76 265 ...	76 265 ...	76 256 ...	76 256 ...
ISO	RE mm							
070202EN	0,2						50201	70201
070204EN	0,4	50401	70401		50401	70401		
070208EN	0,8					70601		
11T304EN	0,4	51601	71601	31601	51601	71601		
11T308EN	0,8	51801	71801	31801	51801	71801		
P		●	●	●	●	●	●	●
M			○			○		○
K		○		○	○		○	
N								
S								
H								
O								

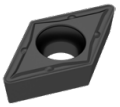
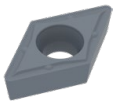
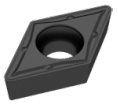
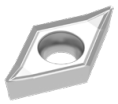
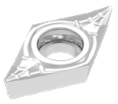
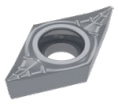
DCMT

				NEW	NEW	NEW	NEW
		-SM CTCK110	-SM CTCK120	-SM CTCP115-P	-SM CTCP115-P	-SM CTCP125-P	-SM CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		M	M	M	M	M	M
		DCMT	DCMT	DCMT	DCMT	DCMT	DCMT
		70 258 ...	70 258 ...	76 183 ...	76 258 ...	76 258 ...	76 258 ...
ISO	RE mm						
070204EN	0,4	004	554		30401	50401	70401
070208EN	0,8	006	506		30601	50601	70601
11T304EN	0,4	016	516		31601	51601	71601
11T308EN	0,8	018	518		31801	51801	71801
11T312EN	1,2			32001		52001	
P		○	○	●	●	●	●
M							○
K		●	●	○	○	○	
N							
S							
H							
O							

DCMT

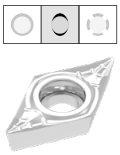
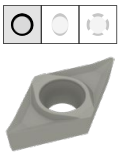
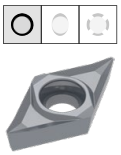
		NEW	NEW			
		-SMQ CTCP115-P	-SMQ CTCP125-P	-M25 CTCM120	-M25 CTPM125	-M25 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		M	M	F	F	F
		DCMT	DCMT	DCMT	DCMT	DCMT
		76 195 ...	76 195 ...	75 213 ...	75 213 ...	75 213 ...
ISO	RE mm					
070202EN	0,2			10200	202	30200
070204EN	0,4	30401	50401	10400	204	30400
11T302EN	0,2			11400	214	31400
11T304EL	0,4	31601	51601			
11T304EN	0,4	31501	51501	11600	216	31600
11T304ER	0,4	31701	51701			
11T308EN	0,8	31801	51801	11800	218	31800
P		●	●	○	○	○
M				●	●	●
K		○	○			
N						
S						○
H						
O						

DCMT / DCGT

		-M55 CTCM120	-M55 CTPM125	-M55 CTCM130	-23P H216T	-25P H210T	-25P CTPX710	-25Q H210T
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN			DRAGONSKIN	
								
		M	M	M	F	F	M	M
		DCMT	DCMT	DCMT	DCGT	DCGT	DCGT	DCGT
		75 214 ...	75 214 ...	75 214 ...	70 261 ...	70 263 ...	70 263 ...	70 263 ...
ISO	RE mm							
070202FN	0,2					632	70200	
070204EN	0,4	10400	204	30400				
070204FN	0,4				654	634	70400	
070208EN	0,8	10600	206	30600				
11T302FN	0,2					635	71400	
11T304EN	0,4	11600	216	31600				
11T304FL	0,4							670
11T304FN	0,4				664	636	71600	660
11T304FR	0,4							680
11T308EN	0,8	11800	218	31800				
11T308FL	0,8							672
11T308FN	0,8				666	638	71800	662
11T308FR	0,8							682
P		○	○	○			●	
M		●	●	●			●	
K					○	○		○
N					●	●	●	●
S				○		○	●	○
H								
O					○	○		○

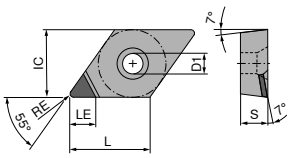
2

DCGT / DCET / DCMT

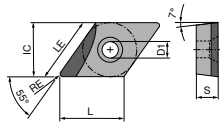
		-25P H210T	-27 H10T	-27 CTPX715 DRAGONSKIN	-F05 CTPX710 DRAGONSKIN	-29 H216T	NEW -29 CTPX715 DRAGONSKIN
							
		F	M	M	F	M	M
		DCGT	DCGT	DCGT	DCET	DCMT	DCMT
		70 263 ...	70 260 ...	70 260 ...	76 254 ...	70 246 ...	70 246 ...
ISO	RE mm						
0702005FN	0,05				10200		
070201FN	0,10				10400		
0702015FN	0,15				10600		
070202FN	0,20	632	600	80200	10800		
070204FN	0,40	634	602	80400			
070204EN	0,40					60400	70400
11T3005FN	0,05				11400		
11T301FN	0,10				11600		
11T3015FN	0,15				11800		
11T302FN	0,20	635	604	81400	12000		
11T304FN	0,40	636	606	81600	12200		
11T304EN	0,40					61600	71600
11T308FN	0,80	638	608	81800			
11T308EN	0,80					61800	71800
P				●	●		●
M				●	●		●
K		○	○	○		○	○
N		●	●	●	●	●	●
S		○		●	●		●
H							
O		○	○	○		○	○

DCGW / DCGT

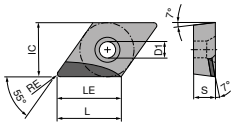
Designação	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
DCG. 0702..	7,75	2,38	2,8	6,35
DCG. 11T3..	11,60	3,97	4,4	9,52



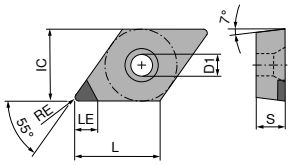
DCGT A



DCGT A L



DCGT A R



DCGW A

DCGW / DCGT

▲ TCE(NOI) = Versão e número de cantos com arestas de corte equipadas

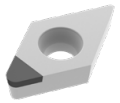
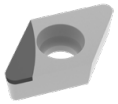
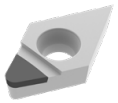
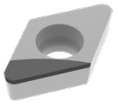
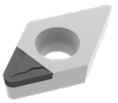
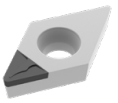
	CTDMD05	CTDMD05	-Q CTDMD05	-Q CTDMD05	CTDPD20	CTDPD20
	F	F	F	F	F	F
	DIAMOND DCGW	DIAMOND DCGT	DIAMOND DCGW	DIAMOND DCGT	DIAMOND DCGW	DIAMOND DCGT
	71 130 ...	71 134 ...	71 178 ...	71 176 ...	71 130 ...	71 134 ...

ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm											
070202FN	0,2	A (1)	2,5		00200		050							
070202FN	0,2	A (1)	3,7								100		100	
070204FN	0,4	A (1)	2,5		00400		052							
070204FR	0,4	A (1)	2,5							50001				
070204FN	0,4	A (1)	3,4								102		102	
070208FN	0,8	A (1)	2,5		00600		054							
070208FN	0,8	A (1)	3,0								104		104	
11T302FN	0,2	A (1)	2,5				056							
11T302FN	0,2	A (1)	3,0		056									
11T302FN	0,2	A (1)	4,7								106		106	
11T304FN	0,4	A (1)	2,5				058							
11T304FL	0,4	A (1)	3,0						50001					
11T304FN	0,4	A (1)	3,0		058									
11T304FN	0,4	A (1)	4,3								108		108	
11T308FN	0,8	A (1)	2,5				060							
11T308FN	0,8	A (1)	4,0								110		110	
11T312FN	1,2	A (1)	3,5										11200	
11T312FN	1,2	A (1)	3,6								11200			

P						
M						
K						
N	●	●	●	●	●	●
S						
H						
O	●	●	●	●	●	●

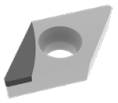
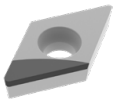
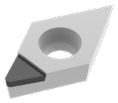
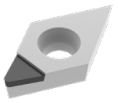
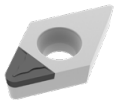
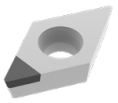
DCGW / DCGT

▲ TCE(NOI) = Versão e número de cantos com arestas de corte equipadas

				CTDPS30	CTDPS30	CTDPS30	CTDPS30	-CB1 CTDPU20	-CB2 CTDPU20
									
				F	F	F	F	F	M
				DIAMOND DCGW	DIAMOND DCGT	DIAMOND DCGT	DIAMOND DCGT	DIAMOND DCGT	DIAMOND DCGT
				71 177 ...	71 173 ...	71 173 ...	71 173 ...	71 174 ...	71 175 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm						
070201FN	0,1	A (1)	3,8	20001		20001			
070202FN	0,2	A (1)	3,7	20101		20101		30001	
070204FN	0,4	A (1)	3,4	20201				30101	30001
070204FL	0,4	A (1)	5,5		20201				
070208FN	0,8	A (1)	3,0	20301					
11T301FN	0,1	A (1)	4,8	20401		20301			
11T302FN	0,2	A (1)	4,7	20501		20401			
11T304FN	0,4	A (1)	4,3	20601				30201	30101
11T304FL	0,4	A (1)	7,5		20501				
11T308FN	0,8	A (1)	4,0	20701				30301	
11T308FL	0,8	A (1)	7,0		20601				
11T308FR	0,8	A (1)	7,0				20701		
11T312FN	1,2	A (1)	3,6	20801					
11T312FL	1,2	A (1)	6,5		20801				
11T312FR	1,2	A (1)	6,5				20901		
P									
M									
K									
N				●	●	●	●	●	●
S									
H									
O				●	●	●	●	●	●

DCGT / DCGW

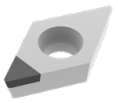
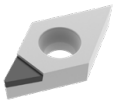
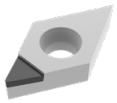
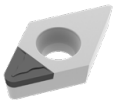
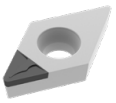
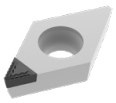
▲ TCE(NOI) = Versão e número de cantos com arestas de corte equipadas

				CTDPD20	CTDPD20	-Q CTDPD20	-Q CTDPD20	-CB1 CTDPD20	-Q CTDPS30
									
				F	F	F	F	F	F
				DIAMOND DCGT	DIAMOND DCGT	DIAMOND DCGT	DIAMOND DCGT	DIAMOND DCGT	DIAMOND DCGW
				71 136 ...	71 135 ...	71 144 ...	71 145 ...	71 310 ...	71 138 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm						
070201FN	0,1	A (1)	3,8					10100	
070202FN	0,2	A (1)	3,7					102	
070204FL	0,4	A (1)	3,0				104		
070204FR	0,4	A (1)	3,0			104			
070204FN	0,4	A (1)	3,4					104	
070204FRR	0,4	A (1)	5,5		102				
070204FLL	0,4	A (1)	5,5	102					
070208FN	0,8	A (1)	3,0					108	
070208FRR	0,8	A (1)	5,0		104				
070208FLL	0,8	A (1)	5,0	104					
11T301FN	0,1	A (1)	4,8					11100	
11T302FR	0,2	A (1)	4,0						162
11T302FN	0,2	A (1)	4,7					112	
11T304FL	0,4	A (1)	4,0				114		
11T304FR	0,4	A (1)	4,0			114			164
11T304FN	0,4	A (1)	4,3					114	
11T304FRR	0,4	A (1)	7,5		108				
11T304FLL	0,4	A (1)	7,5	108					
11T308FN	0,8	A (1)	4,0					118	
11T308FRR	0,8	A (1)	7,0		110				
11T308FLL	0,8	A (1)	7,0	110					
P									
M									
K									
N				●	●	●	●	●	●
S									
H									
O				●	●	●	●	●	●

2

DCGW / DCGT

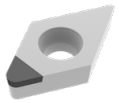
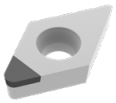
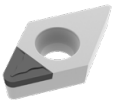
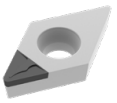
▲ TCE(NOI) = Versão e número de cantos com arestas de corte equipadas

				-Q CTDPS30	-Q CTDPS30	-Q CTDPS30	-CB1 CTDPS30	-CB2 CTDPS30	-CB3 CTDPU20
									
				F	F	F	F	M	R
				DIAMOND DCGW	DIAMOND DCGT	DIAMOND DCGT	DIAMOND DCGT	DIAMOND DCGT	DIAMOND DCGT
				71 139 ...	71 144 ...	71 145 ...	71 310 ...	71 311 ...	71 312 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm						
070201FL	0,1	A (1)	3,0			151			
070201FR	0,1	A (1)	3,0		15000				
070201FN	0,1	A (1)	3,8				20100		
070202FL	0,2	A (1)	3,0			152			
070202FR	0,2	A (1)	3,0		152				
070202FN	0,2	A (1)	3,7				202	202	
070204FN	0,4	A (1)	3,4				204	204	204
070208FN	0,8	A (1)	3,0					208	
11T301FR	0,1	A (1)	4,0		161				
11T301FL	0,1	A (1)	4,0			161			
11T301FN	0,1	A (1)	4,8				21100	21100	
11T302FL	0,2	A (1)	4,0			162			
11T302FR	0,2	A (1)	4,0		162				
11T302FN	0,2	A (1)	4,7				212	212	
11T304FL	0,4	A (1)	4,0	164					
11T304FN	0,4	A (1)	4,3				214	214	214
11T308FN	0,8	A (1)	4,0				218	218	218
P									
M									
K									
N				●	●	●	●	●	●
S									
H									
O				●	●	●	●	●	●

→ v_c Página 188+189

DCGW / DCGT

▲ TCE(NOI) = Versão e número de cantos com arestas de corte equipadas

				CTDPU20	CTDCD10	-CB1 CTDCD10	-CB2 CTDCD10
							
				F	F	F	M
				DIAMOND DCGW	DIAMOND DCGW	DIAMOND DCGT	DIAMOND DCGT
				71 177 ...	71 177 ...	71 310 ...	71 311 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm				
070202FN	0,2	A (1)	2,6		40001	302	30200
070204FN	0,4	A (1)	2,3		40101	304	304
070204FN	0,4	A (1)	3,4	30001			
070208FN	0,8	A (1)	2,0		40201		308
070208FN	0,8	A (1)	3,0	30101			
11T302FN	0,2	A (1)	2,6		40301	31200	31200
11T304FN	0,4	A (1)	2,3		40401	314	314
11T304FN	0,4	A (1)	4,3	30201			
11T308FN	0,8	A (1)	2,0		40501	318	318
11T308FN	0,8	A (1)	4,0	30301			
P							
M							
K							
N				●	●	●	●
S							
H							
O				●	●	●	●

2

MaxiLock-S – SDJC 93° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx

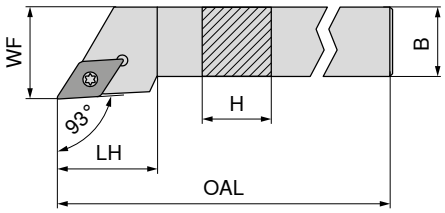
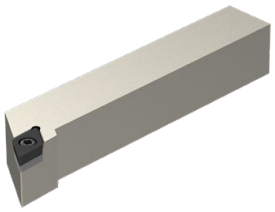


Imagem mostra ferramenta direita



NEW Esquerda — **70 643 ...**

NEW Direita — **70 643 ...**

Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha				
SDJC R/L 0808 D07	8	8	60	13,0	10	1,2	DC.. 0702			**00800**	**00801**
SDJC R/L 1010 E07	10	10	70	13,0	12	1,2	DC.. 0702			**01000**	**01001**
SDJC R/L 1212 F07	12	12	80	14,3	16	1,2	DC.. 0702			**01200**	**01201**
SDJC R/L 1616 H11	16	16	100	19,3	20	3,2	DC.. 11T3			**01600**	**01601**
SDJC R/L 2020 K11	20	20	125	19,9	25	3,2	DC.. 11T3			**02000**	**02001**
SDJC R/L 2525 M11	25	25	150	21,2	32	3,2	DC.. 11T3			**02500**	**02501**
SDJC R/L 3225 P11	32	25	170	21,2	32	3,2	DC.. 11T3			**03200**	**03201**

Chave D — **80 950 ...**

Parafuso de fixação — **70 950 ...**

Calço de metal duro - D — **70 950 ...**

Bucha roscada — **70 950 ...**

Peças de reposição para Artigo-Nr.								
70 643 00800 / 70 643 00801	T08 - IP	**039**	M2,5x6 - IP	**857**				
70 643 01000 / 70 643 01001	T08 - IP	**039**	M2,5x6 - IP	**857**				
70 643 01200 / 70 643 01201	T08 - IP	**039**	M2,5x6 - IP	**857**				
70 643 01600 / 70 643 01601	T15 - IP	**120**	M3,5x11	**87900**	**106**	M3,5	**171**	
70 643 02000 / 70 643 02001	T15 - IP	**120**	M3,5x11	**87900**	**106**	M3,5	**171**	
70 643 02500 / 70 643 02501	T15 - IP	**120**	M3,5x11	**87900**	**106**	M3,5	**171**	
70 643 03200 / 70 643 03201	T15 - IP	**120**	M3,5x11	**87900**	**106**	M3,5	**171**	

MaxiLock-S – SDJC 93° DC – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com tampão e chave Torx

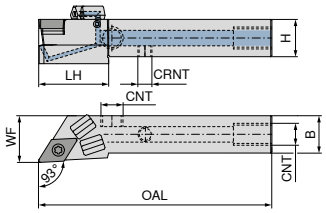


Imagem mostra ferramenta direita

										NEW		NEW	
										Esquerda		Direita	
										70 773 ...		70 773 ...	
Designação ISO	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Torque de aperto	Pastilha				
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm					
SDJC R/L 1010 E07 DC	10	10	70	20	12	M6	M6	1,2	DC.. 0702		**01001**		**01000**
SDJC R/L 1212 F07 DC	12	12	80	21	16	M6	M6	1,2	DC.. 0702		**01201**		**01200**
SDJC R/L 1616 H11 DC	16	16	100	30	20	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3		**01601**		**01600**
SDJC R/L 2020 K11 DC	20	20	125	30	25	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3		**02001**		**02000**
SDJC R/L 2525 M11 DC	25	25	150	35	32	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3		**02501**		**02500**

Parafuso de fixação

Calço de metal duro - D

Parafuso sem cabeça

Parafuso sem cabeça

Bucha roscada

	70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.					
70 773 01000 / 70 773 01001	**857**			**86700**	
70 773 01200 / 70 773 01201	**857**			**86700**	
70 773 01600 / 70 773 01601	**87900**	**106**	**88000**	**86700**	**171**
70 773 02000 / 70 773 02001	**87900**	**106**	**88000**	**86700**	**171**
70 773 02500 / 70 773 02501	**87900**	**106**	**88000**	**86700**	**171**

Tampão de proteção DC

Chave D

O-Ring

Bico de refrigeração DC

Tampão roscado do líquido refrigerante

	70 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.					
70 773 01000 / 70 773 01001		**039**			
70 773 01200 / 70 773 01201		**039**			
70 773 01600 / 70 773 01601	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**
70 773 02000 / 70 773 02001	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**
70 773 02500 / 70 773 02501	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**

MaxiLock-S – SDHC 107,5° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx

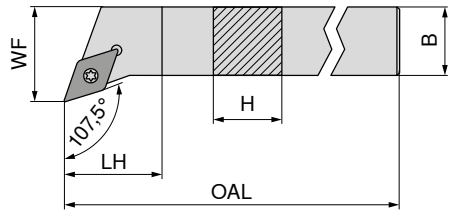
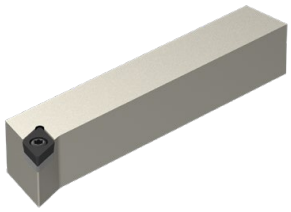


Imagem mostra ferramenta direita



								NEW Esquerda	NEW Direita
								70 642 ...	**70 642 ...**
Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
SDHC R/L 1010 E07	10	10	70	7,6	12	1,2	DC.. 0702	**01000**	**01001**
SDHC R/L 1212 F07	12	12	80	12,2	16	1,2	DC.. 0702	**01200**	**01201**
SDHC R/L 1616 H11	16	16	100	11,6	20	3,2	DC.. 11T3	**01600**	**01601**
SDHC R/L 2020 K11	20	20	125	14,1	25	3,2	DC.. 11T3	**02000**	**02001**
SDHC R/L 2525 M11	25	25	150	20,5	32	3,2	DC.. 11T3	**02500**	**02501**

	Chave D	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - D	Bucha roscada
	80 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.				
70 642 01000 / 70 642 01001	**039**	**857**		
70 642 01200 / 70 642 01201	**039**	**857**		
70 642 01600 / 70 642 01601	**120**	**87900**	**106**	**171**
70 642 02000 / 70 642 02001	**120**	**87900**	**106**	**171**
70 642 02500 / 70 642 02501	**120**	**87900**	**106**	**171**

MaxiLock-S – SDHC 107,5° DC – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com tampão e chave Torx

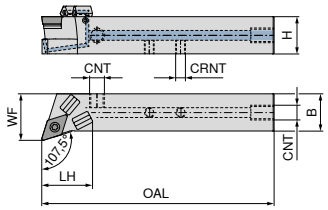


Imagem mostra ferramenta direita

										NEW		NEW	
										Esquerda		Direita	
										70 772 ...		70 772 ...	
Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Torque de aperto Nm	Pastilha				
SDHC R/L 1212 F07 DC	12	12	80	20	16	M6	M6	1,2	DC.. 0702		**01201**		**01200**
SDHC R/L 1616 H11 DC	16	16	100	25	20	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3		**01601**		**01600**
SDHC R/L 2020 K11 DC	20	20	125	28	25	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3		**02001**		**02000**
SDHC R/L 2525 M11 DC	25	25	150	27	32	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3		**02501**		**02500**

Parafuso de fixação

Calço de metal duro - D

Parafuso sem cabeça

Parafuso sem cabeça

Bucha roscada

	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
Peças de reposição para Artigo-Nr.										
70 772 01201 / 70 772 01200	**857**						**86700**			
70 772 01601 / 70 772 01600	**87900**		**106**		**88000**		**86700**		**171**	
70 772 02001 / 70 772 02000	**87900**		**106**		**88000**		**86700**		**171**	
70 772 02501 / 70 772 02500	**87900**		**106**		**88000**		**86700**		**171**	

Tampão de proteção DC

Chave D

O-Ring

Bico de refrigeração DC

Tampão roscado do líquido refrigerante

	70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
Peças de reposição para Artigo-Nr.										
70 772 01201 / 70 772 01200			**039**							
70 772 01601 / 70 772 01600	**87600**		**120**		**88100**		**87700**		**294**	
70 772 02001 / 70 772 02000	**87600**		**120**		**88100**		**87700**		**294**	
70 772 02501 / 70 772 02500	**87600**		**120**		**88100**		**87700**		**294**	

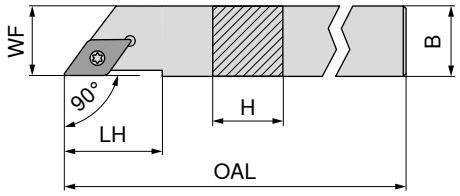
2

MaxiLock-S – SDAC 90° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

▲ Para tornos automáticos

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx



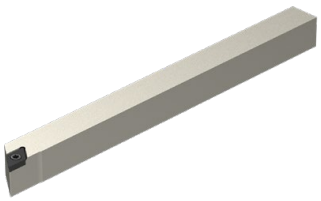


Imagem mostra ferramenta direita

								NEW Esquerda	NEW Direita
								70 639 ...	70 639 ...
Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
SDAC R/L 0808 K07	8	8	125	14	8	1,2	DC.. 0702	**00800**	**00801**
SDAC R/L 1010 M07	10	10	150	14	10	1,2	DC.. 0702	**01000**	**01001**
SDAC R/L 1212 M07	12	12	150	14	12	1,2	DC.. 0702	**01200**	**01201**
SDAC R/L 1212 M11	12	12	150	21	12	3,2	DC.. 11T3	**11200**	**11201**
SDAC R/L 1414 M11	14	14	150	21	14	3,2	DC.. 11T3	**01400**	**01401**

								Chave D	Parafuso de fixação
								80 950 ...	70 950 ...
Peças de reposição para Artigo-Nr.									
70 639 00800 / 70 639 00801								T08 - IP **039**	M2,5x6 - IP **857**
70 639 01000 / 70 639 01001								T08 - IP **039**	M2,5x6 - IP **857**
70 639 01200 / 70 639 01201								T08 - IP **039**	M2,5x6 - IP **857**
70 639 11200 / 70 639 11201								T15 - IP **120**	M3,5x11 **87900**
70 639 01400 / 70 639 01401								T15 - IP **120**	M3,5x11 **87900**

MaxiLock-S – SDAC 90° DC – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

▲ Para tornos automáticos

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com tampão e chave Torx

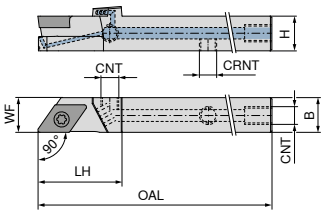


Imagem mostra ferramenta direita

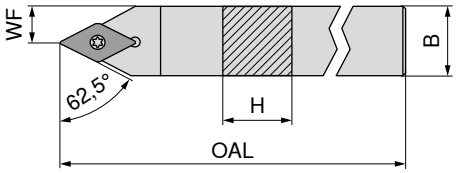
										NEW Esquerda	NEW Direita
										70 771 ...	70 771 ...
Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Torque de aperto Nm	Pastilha		
SDAC R/L 0808 K07 DC	8	8	125	21	8	M5	M5	1,2	DC.. 0702	**00801**	**00800**
SDAC R/L 1010 M07 DC	10	10	150	21	10	M6	M6	1,2	DC.. 0702	**01001**	**01000**
SDAC R/L 1212 M07 DC	12	12	150	21	12	M6	M6	1,2	DC.. 0702	**01201**	**01200**
SDAC R/L 1212 M11 DC	12	12	150	29	12	M6	M6	3,2	DC.. 11T3	**11201**	**11200**

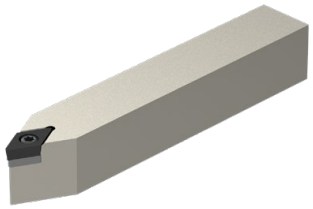
										Parafuso de fixação	Chave D	Parafuso de fixação	Parafuso sem cabeça
										83 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
Peças de reposição para Artigo-Nr.													
70 771 00800 / 70 771 00801										**157**	**039**	**13800**	
70 771 01000 / 70 771 01001											**039**	**13800**	**86700**
70 771 01200 / 70 771 01201											**039**	**13800**	**86700**
70 771 11200 / 70 771 11201											**120**	**113**	**86700**

MaxiLock-S – SDNC 62,5° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx





NEW

Neutro

70 645 ...

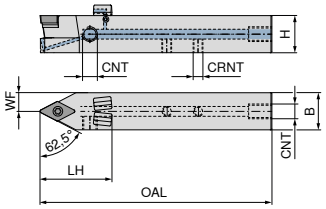
Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
SDNC N 0808 K07	8	8	125	4,0	1,2	DC.. 0702	**00800**
SDNC N 1010 M07	10	10	150	5,0	1,2	DC.. 0702	**11000**
SDNC N 1010 E07	10	10	70	5,0	1,2	DC.. 0702	**01000**
SDNC N 1212 F07	12	12	80	6,0	1,2	DC.. 0702	**01200**
SDNC N 1212 M07	12	12	150	6,0	1,2	DC.. 0702	**11200**
SDNC N 1212 M11	12	12	150	6,0	3,2	DC.. 11T3	**21200**
SDNC N 1616 H11	16	16	100	8,0	3,2	DC.. 11T3	**01600**
SDNC N 2020 K11	20	20	125	10,0	3,2	DC.. 11T3	**02000**
SDNC N 2525 M11	25	25	150	12,5	3,2	DC.. 11T3	**02500**

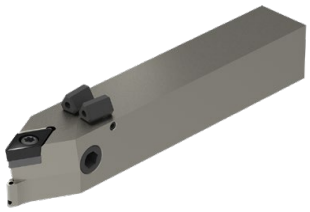
		Chave D		Parafuso de fixação		Calço de metal duro - D		Bucha roscada	
		80 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Peças de reposição para Artigo-Nr.									
70 645 00800	T08 - IP	**039**	M2,5x6 - IP	**857**					
70 645 11000	T08 - IP	**039**	M2,5x6 - IP	**857**					
70 645 01000	T08 - IP	**039**	M2,5x6 - IP	**857**					
70 645 01200	T08 - IP	**039**	M2,5x6 - IP	**857**					
70 645 11200	T08 - IP	**039**	M2,5x6 - IP	**857**					
70 645 21200	T15 - IP	**120**	M3,5x11	**87900**					
70 645 01600	T15 - IP	**120**	M3,5x11	**87900**	**106**	M3,5	**171**		
70 645 02000	T15 - IP	**120**	M3,5x11	**87900**	**106**	M3,5	**171**		
70 645 02500	T15 - IP	**120**	M3,5x11	**87900**	**106**	M3,5	**171**		

MaxiLock-S – SDNC 62,5° DC – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com tampão e chave Torx





NEW

Neutro

70 774 ...

Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Torque de aperto Nm	Pastilha	
SDNC N 1212 M07 DC	12	12	150	24	6,0	M6	M6	1,2	DC.. 0702	**11200**
SDNC N 1212 F07 DC	12	12	80	24	6,0	M6	M6	1,2	DC.. 0702	**01200**
SDNC N 1212 M11 DC	12	12	150	31	6,0	M6	M6	3,2	DC.. 11T3	**21200**
SDNC N 1616 H11 DC	16	16	100	30	8,0	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3	**01600**
SDNC N 2020 K11 DC	20	20	125	39	10,0	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3	**02000**
SDNC N 2525 M11 DC	25	25	150	30	12,5	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3	**02500**

	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - D	Parafuso sem cabeça	Parafuso sem cabeça	Bucha roscada
	70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.					
70 774 11200	**857**			**86700**	
70 774 01200	**857**			**86700**	
70 774 21200	**859**			**86700**	
70 774 01600	**87900**	**106**	**88000**	**86700**	**171**
70 774 02000	**87900**	**106**	**88000**	**86700**	**171**
70 774 02500	**87900**	**106**	**88000**	**86700**	**171**

	Tampão de proteção DC	Chave D	O-Ring	Bico de refrigeração DC	Tampão roscado do líquido refrigerante
	70 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.					
70 774 11200		**039**			
70 774 01200		**039**			
70 774 21200		**120**			
70 774 01600	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**
70 774 02000	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**
70 774 02500	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**

MaxiLock-S – SDJC 93° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta com chave Torx

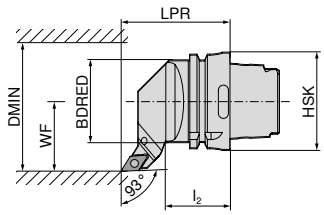
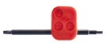


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda	Direita
HSK T63 SDJC R/L 11	HSK-T 63	70	42	53	45	100	3.2	DC.. 11T3	**74 544 ...**	**74 543 ...**
									511	**511**


Chave combinada
70 950 ...

Parafuso de fixação
70 950 ...

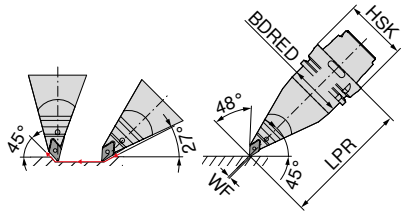
Calço de metal duro - D
70 950 ...

Bucha roscada
70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.								
74 543 511 / 74 544 511	T15/SW	**398**	M3,5x11	**113**		**106**	M3,5	**171**

MaxiLock-S – SDMC 48° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta com chave Torx



Designação ISO	Adaptador	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda
HSK T63 SDMC L 11	HSK-T 63	130	53	0	3.2	DC.. 11T3	**74 546 ...**
							511

Chave combinada
70 950 ...

Parafuso de fixação
70 950 ...

Calço de metal duro - D
70 950 ...

Bucha roscada
70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.								
74 546 511	T15/SW	**398**	M3,5x11	**113**		**106**	M3,5	**171**

2

MaxiLock-S – SDUC 93° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx

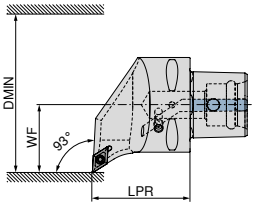


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 84 659 ...	Direita 84 658 ...
PSC40 SDUC R/L 50050-11	PSC 40	50	27	50	3	DC.. 11T3	**01195**	**01195**
PSC50 SDUC R/L 65060-11	PSC 50	60	35	65	3	DC.. 11T3	**01194**	**01194**
PSC63 SDUC R/L 80065-11	PSC 63	65	45	80	3	DC.. 11T3	**01193**	**01193**

Parafuso de fixação

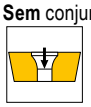
84 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.	
84 658 01195 / 84 659 01195	**27600**
84 658 01194 / 84 659 01194	**27600**
84 658 01193 / 84 659 01193	**27600**

MaxiLock-S – SDJC 93° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Sem conjunto de refrigeração de alto desempenho



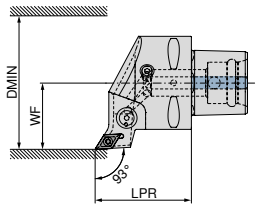


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Direct Cooling compatível	Esquerda 84 663 ...	Direita 84 662 ...
PSC40 SDJC R/L 50050-11	PSC 40	50	27	50	3	DC.. 11T3	DC	**01195**	**01195**
PSC50 SDJC R/L 65060-11	PSC 50	60	35	65	3	DC.. 11T3	DC	**01194**	**01194**
PSC63 SDJC R/L 80065-11	PSC 63	65	45	80	3	DC.. 11T3	DC	**01193**	**01193**

O conjunto de refrigeração de alto desempenho com número de artigo 84 950 27400 pode ser pedido opcionalmente → **Página 39**.

Parafuso de fixação

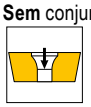
84 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.	
84 662 01195 / 84 663 01195	**27600**
84 662 01194 / 84 663 01194	**27600**
84 662 01193 / 84 663 01193	**27600**

MaxiLock-S – SDHC 107,5° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Sem conjunto de refrigeração de alto desempenho



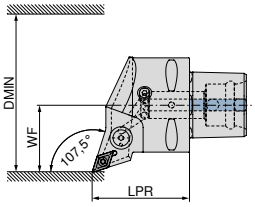


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Direct Cooling compatível	Esquerda 84 667 ...	Direita 84 666 ...
PSC40 SDHC R/L 50050-11	PSC 40	50	27	50	3	DC.. 11T3	DC	**01195**	**01195**
PSC50 SDHC R/L 65060-11	PSC 50	60	35	65	3	DC.. 11T3	DC	**01194**	**01194**
PSC63 SDHC R/L 80065-11	PSC 63	65	45	80	3	DC.. 11T3	DC	**01193**	**01193**

O conjunto de refrigeração de alto desempenho com número de artigo 84 950 27400 pode ser pedido opcionalmente → **Página 39**.

Parafuso de fixação

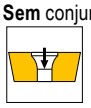
84 950 ...

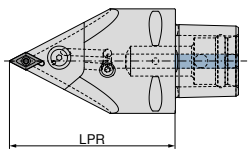
Peças de reposição para Artigo-Nr.	
84 666 01195 / 84 667 01195	**27600**
84 666 01194 / 84 667 01194	**27600**
84 666 01193 / 84 667 01193	**27600**

MaxiLock-S – SDNC 62,5° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Sem conjunto de refrigeração de alto desempenho





Neutro

84 677 ...

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Direct Cooling compatível	
PSC63 SDNC N 0100-11	PSC 63	100	3	DC.. 11T3	DC	**01193**
PSC63 SDNC N 0130-11	PSC 63	130	3	DC.. 11T3	DC	**11193**

O conjunto de refrigeração de alto desempenho com número de artigo 84 950 27400 pode ser pedido opcionalmente → **Página 39**.

Parafuso de fixação

84 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.	
84 677 01193	**27600**
84 677 11193	**27600**

MaxiLock-S – SDUC 93° – Barras de usinagem interna com fixação por parafuso

▲ A... = com furo de refrigeração interna
▲ S... = sem furo de refrigeração interna

Escopo de fornecimento:

Barra para usinagem interna com chave Torx

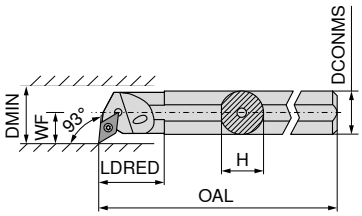


Imagem mostra ferramenta direita

									Esquerda		Direita
									70 737 ...		**70 736 ...**
Designação ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha			
S12Q SDUC R/L 07	12	11,0	180	12,5	9	17	1,2	DC.. 0702	**012**		**012**
A12K SDUC R/L 07	12	11,5	125	22,0	9	16	1,2	DC.. 0702	**212**		**212**
S16R SDUC R/L 07	16	15,0	200	13,0	11	21	1,2	DC.. 0702	**016**		**016**
A16M SDUC R/L 07	16	15,0	150	29,0	11	20	1,2	DC.. 0702	**216**		**216**
S20S SDUC R 07	20	18,0	250	20,0	13	25	1,2	DC.. 0702			**020**
A20Q SDUC R/L 07	20	18,5	180	32,0	13	25	1,2	DC.. 0702	**220**		**220**
S20S SDUC R 11	20	18,0	250	20,0	13	25	3,2	DC.. 11T3			**120**
A20Q SDUC R/L 11	20	19,0	180	32,0	13	25	3,2	DC.. 11T3	**320**		**320**
S25T SDUC R/L 11	25	23,0	300		17	32	3,2	DC.. 11T3	**125**		**125**
A25R SDUC R/L 11	25	24,0	200	36,0	17	32	3,2	DC.. 11T3	**325**		**325**
S32U SDUC R 11	32	30,0	350		22	40	3,2	DC.. 11T3			**132**
A32S SDUC R/L 11	32	31,0	250	50,0	22	40	3,2	DC.. 11T3	**332**		**332**
A40T SDUC R/L 11	40	39,0	300	60,0	27	50	3,2	DC.. 11T3	**340**		**340**

	Chave D	Chave combinada	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - D	Bucha roscada
	80 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.					
70 736 012 / 70 737 012	**110**		**13800**		
70 736 212 / 70 737 212	**110**		**13800**		
70 736 016 / 70 737 016	**110**		**13800**		
70 736 216 / 70 737 216	**110**		**13800**		
70 736 020	**110**		**13800**		
70 736 220 / 70 737 220	**110**		**13800**		
70 736 120	**113**		**110**		
70 736 320 / 70 737 320	**113**		**110**		
70 736 125 / 70 737 125		**398**	**113**	**106**	**171**
70 736 325 / 70 737 325	**113**		**113**		
70 736 132		**398**	**113**	**106**	**171**
70 736 332 / 70 737 332		**398**	**113**	**106**	**171**
70 736 340 / 70 737 340		**398**	**113**	**106**	**171**

MaxiLock-S – SDUC 93° – Barras de usinagem interna com fixação por parafuso

▲ com núcleo de metal duro

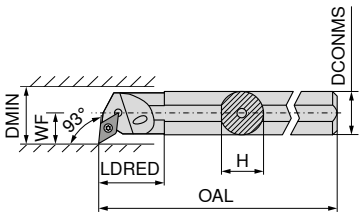
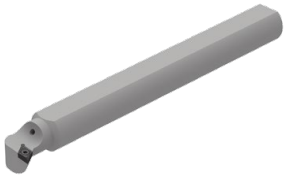


Imagem mostra ferramenta direita



Designação ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 70 739 ...	Direita 70 738 ...
E-A10H SDUC R/L 07	10	9	100	28,0	8	13	1,2	DC.. 0702	**210**	**210**
E-A12K SDUC R/L 07	12	11	125	18,0	9	18	1,2	DC.. 0702	**212**	**212**
E-A16M SDUC R/L 07	16	15	150	30,0	11	22	1,2	DC.. 0702	**216**	**216**
E-A20Q SDUC R/L 07	20	18	180	38,0	13	26	1,2	DC.. 0702	**220**	**220**
E-A20Q SDUC R/L 11	20	18	180	38,0	13	26	3,2	DC.. 11T3	**320**	**320**
E-A25R SDUC R/L 11	25	23	200	40,0	17	34	3,2	DC.. 11T3	**225**	**225**
E-A32S SDUC R/L 11	32	30	250	39,5	22	39	3,2	DC.. 11T3	**232**	**232**

Chave D **80 950 ...**

Parafuso de fixação **70 950 ...**

Peças de reposição para Artigo-Nr.		
70 738 210 / 70 739 210	**110**	**13800**
70 738 212 / 70 739 212	**110**	**13800**
70 738 216 / 70 739 216	**110**	**13800**
70 738 220 / 70 739 220	**110**	**13800**
70 738 320 / 70 739 320	**113**	**449**
70 738 225 / 70 739 225	**113**	**449**
70 738 232 / 70 739 232	**113**	**449**

MaxiLock-S – SDUC 93° – Barras de usinagem interna com fixação por parafuso

▲ com núcleo de metal duro

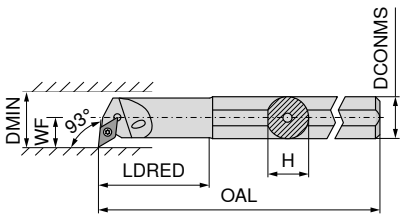


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 70 739 ...	Direita 70 738 ...
E-A0810H SDUC R/L 07	10	9	100	22	7	12,5	1,2	DC.. 0702	**410**	**410**
E-A1012K SDUC R/L 07	12	11	125	28	9	15,5	1,2	DC.. 0702	**412**	**412**
E-A1216M SDUC R/L 07	16	15	150	36	11	19,5	1,2	DC.. 0702	**416**	**416**

Chave D **80 950 ...**

Parafuso de fixação **70 950 ...**

Peças de reposição para Artigo-Nr.		
70 738 410 / 70 739 410	**110**	**13800**
70 738 412 / 70 739 412	**110**	**13800**
70 738 416 / 70 739 416	**110**	**13800**

2

MaxiLock-S – SDUC 93° – Barras de usinagem interna com fixação por parafuso

▲ Versão: Metal duro

Escopo de fornecimento:

Barra para usinagem interna com chave Torx

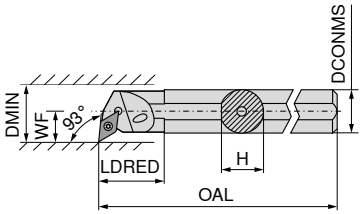


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 70 739 ...	Direita 70 738 ...
E12Q SDUC R/L 07	12	11,5	180	26	9	16	1,2	DC.. 0702	**012**	**012**
E16R SDUC R/L 07	16	15,0	200	34	11	20	1,2	DC.. 0702	**016**	**016**
E20S SDUC R/L 11	20	18,5	250	38	13	25	3,2	DC.. 11T3	**120**	**120**
E25T SDUC R/L 11	25	23,0	300	43	17	32	3,2	DC.. 11T3	**125**	**125**

Chave D

Parafuso de fixação

Peças de reposição para Artigo-Nr.	80 950 ...	70 950 ...
70 739 012 / 70 738 012	**110**	**13800**
70 739 016 / 70 738 016	**110**	**13800**
70 739 120 / 70 738 120	**113**	**304**
70 739 125 / 70 738 125	**113**	**113**

MaxiLock-S – SDQC 107,5° – Barras de usinagem interna com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Barra para usinagem interna com chave Torx

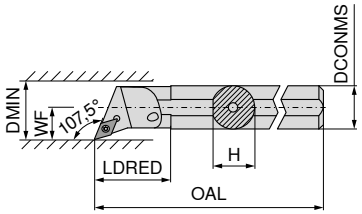


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 70 741 ...	Direita 70 740 ...
A10H SDQC R/L 07	10	9,0	100	22	7	12,5	1,2	DC.. 0702	**210**	**210**
A12K SDQC R/L 07	12	11,5	125	22	9	16,0	1,2	DC.. 0702	**212**	**212**
A16M SDQC R/L 07	16	15,0	150	29	11	20,0	1,2	DC.. 0702	**216**	**216**
A20Q SDQC R/L 07	20	18,5	180	32	13	25,0	1,2	DC.. 0702	**220**	**220**
A25R SDQC R/L 11	25	23,0	200	36	17	32,0	3,2	DC.. 11T3	**225**	**225**
A32S SDQC R/L 11	32	30,0	250	50	22	40,0	3,2	DC.. 11T3	**232**	**232**
A40T SDQC R/L 11	40	38,0	300	60	27	50,0	3,2	DC.. 11T3	**240**	**240**

Chave D

Chave combinada

Parafuso de fixação

Calço de metal duro - D

Bucha roscada

Peças de reposição para Artigo-Nr.	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
70 740 210 / 70 741 210	**110**		**13800**		
70 740 212 / 70 741 212	**110**		**13800**		
70 740 216 / 70 741 216	**110**		**13800**		
70 740 220 / 70 741 220	**110**		**13800**		
70 740 225 / 70 741 225		**398**	**113**		
70 740 232 / 70 741 232		**398**	**113**	**106**	**171**
70 740 240 / 70 741 240		**398**	**113**	**106**	**171**

MaxiLock-S – SDQC 107,5° – Barras de usinagem interna com fixação por parafuso

▲ com núcleo de metal duro

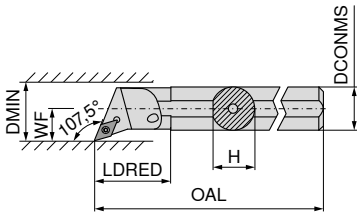
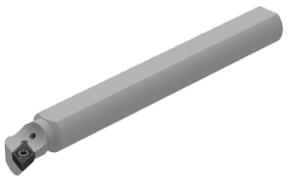


Imagem mostra ferramenta direita



									Esquerda		Direita
									70 751 ...		**70 750 ...**
Designação ISO	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Torque de aperto	Pastilha			
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm				
E-A12K SDQC R/L 07	12	11	125	24	9	18	1,2	DC.. 0702	**012**		**012**
E-A16M SDQC R/L 07	16	15	150	30	11	22	1,2	DC.. 0702	**016**		**016**
E-A20Q SDQC R/L 07	20	18	180	38	13	26	1,2	DC.. 0702	**020**		**020**
E-A20Q SDQC R/L 11	20	18	180	45	13	26	3,2	DC.. 11T3	**120**		**120**
E-A25R SDQC R/L 11	25	23	200	38	17	34	3,2	DC.. 11T3	**025**		**025**
E-A32S SDQC R/L 11	32	30	250	43	22	39	3,2	DC.. 11T3	**032**		**032**

Chave D

Parafuso de fixação

	80 950 ...	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.		
70 750 012 / 70 751 012	**110**	**13800**
70 750 016 / 70 751 016	**110**	**13800**
70 750 020 / 70 751 020	**110**	**13800**
70 750 120 / 70 751 120	**113**	**449**
70 750 025 / 70 751 025	**113**	**449**
70 750 032 / 70 751 032	**113**	**449**

MaxiLock-S – SDQC 107,5° – Barras de usinagem interna com fixação por parafuso

▲ com núcleo de metal duro

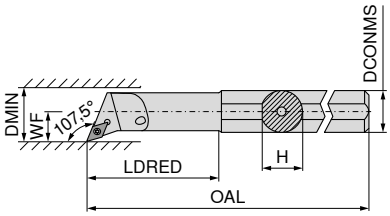


Imagem mostra ferramenta direita

									Esquerda		Direita
									70 751 ...		**70 750 ...**
Designação ISO	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Torque de aperto	Pastilha			
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm				
E-A0810H SDQC R/L 07	10	9	100	22	7	12,5	1,2	DC.. 0702	**210**		**210**
E-A1012K SDQC R/L 07	12	11	125	28	9	15,5	1,2	DC.. 0702	**212**		**212**
E-A1216M SDQC R/L 07	16	15	150	36	11	19,5	1,2	DC.. 0702	**216**		**216**

Chave D

Parafuso de fixação

	80 950 ...	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.		
70 750 210 / 70 751 210	**110**	**13800**
70 750 212 / 70 751 212	**110**	**13800**
70 750 216 / 70 751 216	**110**	**13800**

MaxiLock-S – SDXC 93° – Barras de usinagem interna com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Barra para usinagem interna com chave Torx

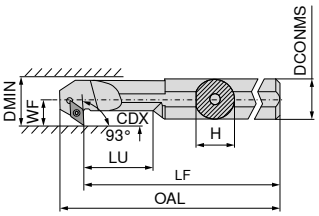


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	DCONMS mm	H mm	LF mm	OAL mm	LU mm	WF mm	DMIN mm	CDX mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 70 733 ...	Direita 70 732 ...
A12K SDXC R/L 07	12	11,5	125	137,0	24	9	16	4,5	1,2	DC.. 0702	**212**	**212**
A16M SDXC R/L 07	16	15,0	150	162,0	36	11	20	4,5	1,2	DC.. 0702	**216**	**216**
A20Q SDXC R/L 11	20	18,5	180	196,5	40	13	25	6,5	3,2	DC.. 11T3	**220**	**220**
A25R SDXC R/L 11	25	23,0	200	216,8	50	17	32	9,5	3,2	DC.. 11T3	**225**	**225**

Chave D

Parafuso de fixação

Peças de reposição para Artigo-Nr.	80 950 ...	70 950 ...
70 733 212 / 70 732 212	**110**	**13800**
70 733 216 / 70 732 216	**110**	**13800**
70 733 220 / 70 732 220	**113**	**304**
70 733 225 / 70 732 225	**113**	**304**

MaxiLock-S – SDUC 93° – Barras de usinagem interna com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Barra para usinagem interna com chave Torx

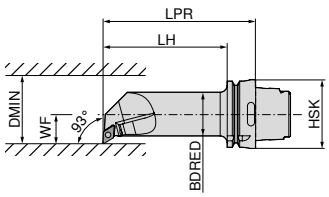


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	LH mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 74 566 ...	Direita 74 565 ...
HSK T63 40L SDUC R/L 11	HSK-T 63	140	114	40	27	50	3.2	DC.. 11T3	**511**	**511**

Chave combinada

Parafuso de fixação

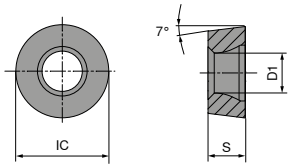
Calço de metal duro - D

Bucha roscada

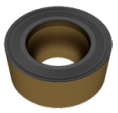
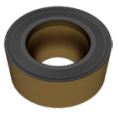
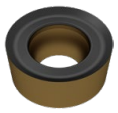
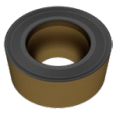
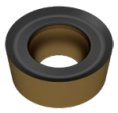
Peças de reposição para Artigo-Nr.		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...
74 565 511 / 74 566 511	T15/SW	**398**	M3,5x11	**113**		**106**	M3,5	**171**

RCMT / RCGT / RCMX

Designação	S mm	D1 mm	IC mm
RCGT 0602..	2,38	2,8	6
RCGT 0803..	3,18	3,4	8
RC.T 1003..	3,18	4,0	10
RCMT 10T3..	3,97	4,4	10
RCMT 1204..	4,76	4,9	12
RCMT 1606..	6,35	5,3	16
RCMT 2006..	6,35	6,5	20
RCMT 2005..	6,35	6,5	20
RCMT 2507..	7,94	7,2	25
RCMX 2507..	7,94	10,5	25



RCMT / RCGT

			NEW		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW
		-SMF CTCK110	-SM CTCP115-P		-SM CTCP115-P		-SM CTCP125-P		-SM CTCP125-P		-SM CTCP135-P		-SM CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN
													
		F	M		M		M		M		M		M
		RCMT	RCMT		RCMT		RCGT		RCMT		RCGT		RCMT
		70 188 ...	76 186 ...		76 264 ...		76 262 ...		76 264 ...		76 262 ...		76 264 ...
ISO	RE mm												
0602M0EN	3,0							50201				70201	
0803M0EN	4,0							51201				71201	
1003M0SN	5,0								51401				71401
1204M0SN	6,0				32801				52601				72601
1606M0EN	8,0	038											
1606M0SN	8,0				34001				53801				73801
2006M0SN	10,0		35001						55001				75001
2507M0SN	12,5				36201				56201				76201
P		○	●		●		●		●		●		●
M												○	○
K		●	○		○		○		○				
N													
S													
H													
O													

RCMT / RCMX

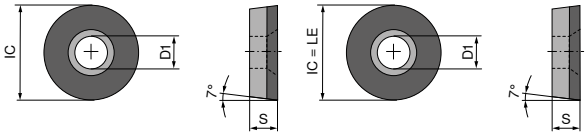
		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-SM CTPX710	-SM CTCM120	-SM CTPM125	-M23 CTCP115-P	-M23 CTCP115-P	-M23 CTCP115-P	-M23 CTCP125-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		M	M	M	M	M	M	M
		RCMT	RCMT	RCMT	RCMT	RCMX	RCMT	RCMT
		75 221 ...	75 221 ...	75 221 ...	74 117 ...	74 117 ...	74 121 ...	74 121 ...
ISO	RE mm							
1003M0SN	5,0	61400	11400					
10T3M0SN	5,0						21400	
1204M0SN	6,0						22600	62600
1606M0SN	8,0						23800	63800
2005M0SN	10,0				25000			
2006M0SN	10,0			25000				65000
2507M0SN	12,5					25400		
P		●	○	○	●	●	●	●
M		●	●	●				
K					○	○	○	○
N		○						
S		●						
H								
O								

RCGT

		-25P H210T	-27 H10T	-27 CTPX715
				DRAGONSKIN
		F	M	M
		RCGT	RCGT	RCGT
		70 241 ...	70 266 ...	70 266 ...
ISO	RE mm			
0602M0FN	3		600	70200
0803M0FN	4	60200	602	80200
1003M0FN	5		604	80400
P				●
M				●
K		○	○	○
N		●	●	●
S		○		●
H				
O		○	○	○

RCGW / RCGT

Designação	S mm	D1 mm	IC mm
RCG. 0602..	2,38	2,8	6
RCGW 0803..	3,18	3,4	8
RCGW 1003..	3,97	4,4	10
RCGT 10T3..	3,97	4,4	10
RCGW 1204..	4,76	4,4	12



RCGT F RCGW F

RCGW / RCGT

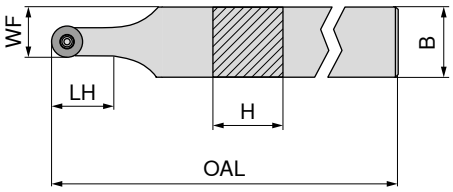
▲ TCE(NOI) = Versão e número de cantos com arestas de corte equipadas

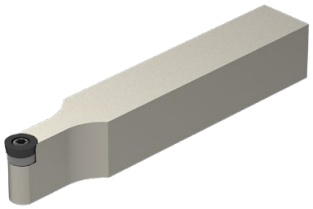
				CTDPD20	-CB1 CTDPD20	CTDPS30	-CB1 CTDPS30	-CB2 CTDPS30
				F	F	F	F	M
				DIAMOND RCGW	DIAMOND RCGT	DIAMOND RCGW	DIAMOND RCGT	DIAMOND RCGT
				71 179 ...	71 315 ...	71 179 ...	71 315 ...	71 316 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm					
0602M0FN	3	F	6	10001	102	20001	202	202
0803M0FN	4	F	8	10101		20101		
1003M0FN	6	F	10	10201				
10T3M0FN	5	F	10		104		204	204
1204M0FN	6	F	12	10301				
P								
M								
K								
N				●	●	●	●	●
S								
H								
O				●	●	●	●	●

MaxiLock-S – SRDC 0° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx





NEW

Neutro

70 646 ...

Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
SRDC N 1212 F06	12	12	80	12,0	9,0	1,2	RC.. 0602	**01200**
SRDC N 1616 H06	16	16	100	12,0	11,0	1,2	RC.. 0602	**01600**
SRDC N 2020 K06	20	20	125	12,0	13,0	1,2	RC.. 0602	**02000**
SRDC N 2525 M06	25	25	150	12,4	15,5	1,2	RC.. 0602	**02500**
SRDC N 1616 H08	16	16	100	16,0	12,0	1,8	RC.. 0803	**11600**
SRDC N 2020 K08	20	20	125	16,5	14,0	1,8	RC.. 0803	**12000**
SRDC N 2525 M08	25	25	150	16,5	16,5	1,8	RC.. 0803	**12500**
SRDC N 1616 H10	16	16	100	20,9	13,0	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	**21600**
SRDC N 2020 K10	20	20	125	20,0	15,0	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	**22000**
SRDC N 2525 M10	25	25	150	20,9	17,5	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	**22500**

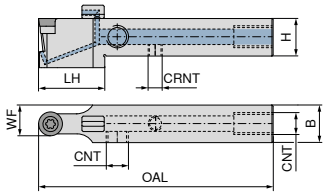
Ao utilizar pastilha WSP RC .. 10T3 use calço Artigo-Nr. 70 950 92100.

	Chave D	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - R	Bucha roscada
	80 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.				
70 646 01200	**039**	**857**		
70 646 01600	**039**	**857**		
70 646 02000	**039**	**857**		
70 646 02500	**039**	**857**		
70 646 11600	**118**	**819**		
70 646 12000	**118**	**819**		
70 646 12500	**118**	**819**		
70 646 21600	**120**	**87900**	**117**	**171**
70 646 22000	**120**	**87900**	**117**	**171**
70 646 22500	**120**	**87900**	**117**	**171**

MaxiLock-S – SRDC 0° DC – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com tampão e chave Torx



NEW

Neutro

70 775 ...

Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Torque de aperto Nm	Pastilha	
SRDC N 1212 F06 DC	12	12	80	26	9,0	M6	M6	1,2	RC.. 0602	**01200**
SRDC N 1616 H06 DC	16	16	100	30	11,0	M6	G1/8"	1,2	RC.. 0602	**01600**
SRDC N 2020 K06 DC	20	20	125	30	13,0	M6	G1/8"	1,2	RC.. 0602	**02000**
SRDC N 2525 M06 DC	25	25	150	30	15,5	M6	G1/8"	1,2	RC.. 0602	**02500**
SRDC N 1616 H08 DC	16	16	100	30	12,0	M6	G1/8"	1,8	RC.. 0803	**11600**
SRDC N 2020 K08 DC	20	20	125	30	14,0	M6	G1/8"	1,8	RC.. 0803	**12000**
SRDC N 2525 M08 DC	25	25	150	31	16,5	M6	G1/8"	1,8	RC.. 0803	**12500**
SRDC N 1616 H10 DC	16	16	100	30	13,0	M6	G1/8"	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	**21600**
SRDC N 2020 K10 DC	20	20	125	30	15,0	M6	G1/8"	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	**22000**
SRDC N 2525 M10 DC	25	25	150	36	17,5	M6	G1/8"	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	**22500**

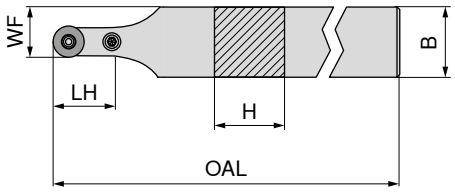
Ao utilizar pastilha WSP RC .. 10T3 use calço Artigo-Nr. 70 950 92100.

	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - R	Parafuso sem cabeça	Parafuso sem cabeça	Bucha roscada
	70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.					
70 775 01200	**857**			**86700**	
70 775 01600	**857**		**88000**	**86700**	
70 775 02000	**857**		**88000**	**86700**	
70 775 02500	**857**		**88000**	**86700**	
70 775 11600	**819**		**88000**	**86700**	
70 775 12000	**819**		**88000**	**86700**	
70 775 12500	**819**		**88000**	**86700**	
70 775 21600	**87900**	**117**	**88000**	**86700**	**171**
70 775 22000	**87900**	**117**	**88000**	**86700**	**171**
70 775 22500	**87900**	**117**	**88000**	**86700**	**171**

	Tampão de proteção DC	Chave D	O-Ring	Bico de refrigeração DC	Tampão roscado do líquido refrigerante
	70 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.					
70 775 01200		**039**			
70 775 01600	**87600**	**039**	**88100**	**87700**	**294**
70 775 02000	**87600**	**039**	**88100**	**87700**	**294**
70 775 02500	**87600**	**039**	**88100**	**87700**	**294**
70 775 11600	**87600**	**118**	**88100**	**87700**	**294**
70 775 12000	**87600**	**118**	**88100**	**87700**	**294**
70 775 12500	**87600**	**118**	**88100**	**87700**	**294**
70 775 21600	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**
70 775 22000	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**
70 775 22500	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**

MaxiLock-N – PRDC 0° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta com chave Allen



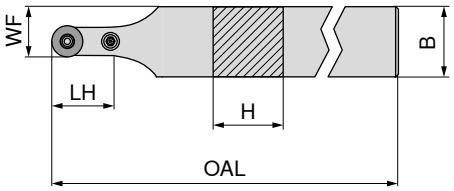
Neutro

Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	70 544 ...
PRDC N 2525 M12	25	25	150	24	18,5	3	RC.. 1204	**025**
PRDC N 3225 P12	32	25	170	24	18,5	3	RC.. 1204	**032**
PRDC N 3225 P16	32	25	170	28	20,5	4	RC.. 1606	**132**

Peças de reposição para Artigo-Nr.		Chave-I 70 950 ...	Rebite elástico 70 950 ...	Pino de montagem 70 950 ...	Alavanca 70 950 ...	Parafuso de fixação 70 950 ...	Calço de metal duro - R 70 950 ...
70 544 025	SW2,5	**175**	**197**	**191**	**178**	**208**	**215**
70 544 032	SW2,5	**175**	**197**	**191**	**178**	**208**	**215**
70 544 132	SW3	**176**	**196**	**192**	**387**	**390**	**384**

MaxiLock-N – PRDC 0° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta com chave Allen



Neutro

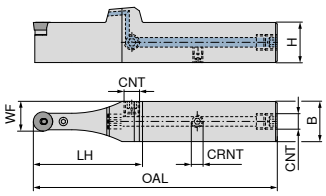
Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	70 545 ...
PRDC N 3225 P20	32	32	170	32	26,0	5	RC.. 2006	**23200**
PRDC N 4040 S25	40	40	250	42	32,5	6	RCMT 2507 / RCMX 2507	**40400**

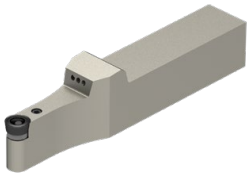
Peças de reposição para Artigo-Nr.	Chave-I 70 950 ...	Rebite elástico 70 950 ...	Pino de montagem 70 950 ...	Alavanca 70 950 ...	Parafuso de fixação 70 950 ...	Calço de metal duro - R 70 950 ...
70 545 23200	**177**	**391**	**394**	**28100**	**28500**	**27400**
70 545 40400	**396**	**392**	**395**	**28400**	**28600**	**27500**

MaxiLock-N – PRDC 0° DC – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Allen





NEW

Neutro

70 595 ...

Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Torque de aperto Nm	Pastilha	
PRDC N 2020 X12-T DC	20	20	132	63	16,0	M6	G1/8"	3	RC.. 1204	**02000**
PRDC N 2525 X12-T DC	25	25	152	68	18,5	M6	G1/8"	3	RC.. 1204	**02500**
PRDC N 3225 X12-T DC	32	25	168	68	18,5	M6	G1/8"	3	RC.. 1204	**03200**
PRDC N 3225 X16-T DC	32	25	172	72	20,5	M6	G1/8"	4	RC.. 1606	**13200**
PRDC N 3232 X20-T DC	32	32	176	76	26,0	M6	G1/8"	5	RC.. 2006	**23200**
PRDC N 4040 X25-T DC	40	40	216	91	32,5	M6	G1/8"	6	RCMT 2507 / RCMX 2507	**04000**

	Chave-I	Rebite elástico	Pino de montagem	Tampão roscado do líquido refrigerante	Alavanca	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - R	Parafuso sem cabeça
	70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.								
70 595 02000	**175**	**197**	**191**	**294**	**178**	**208**	**215**	**86700**
70 595 02500	**175**	**197**	**191**	**294**	**178**	**208**	**215**	**86700**
70 595 03200	**175**	**197**	**191**	**294**	**178**	**208**	**215**	**86700**
70 595 13200	**175**	**196**	**192**	**294**	**387**	**390**	**384**	**86700**
70 595 23200	**177**	**391**	**394**	**294**	**28100**	**28500**	**27400**	**86700**
70 595 04000	**396**	**392**	**395**	**294**	**28400**	**28600**	**27500**	**86700**

MaxiLock-S – SRGC – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx

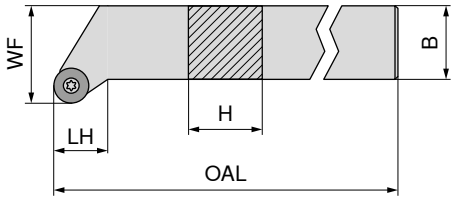


Imagem mostra ferramenta direita

								NEW		NEW	
								Esquerda		Direita	
								70 647 ...		**70 647 ...**	
Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha				
SRGC R/L 1212 F06	12	12	80	12,5	16	1,2	RC.. 0602	**01200**		**01201**	
SRGC R 1616 H06	16	16	100	12,5	20	1,2	RC.. 0602			**01601**	
SRGC R/L 2020 K06	20	20	125	15,0	25	1,2	RC.. 0602	**02000**		**02001**	
SRGC R/L 2525 M06	25	25	150	18,5	32	1,2	RC.. 0602	**02500**		**02501**	
SRGC R/L 1616 H08	16	16	100	13,6	20	1,8	RC.. 0803	**11600**		**11601**	
SRGC R 2020 K08	20	20	125	16,1	25	1,8	RC.. 0803			**12001**	
SRGC R/L 2525 M08	25	25	150	19,6	32	1,8	RC.. 0803	**12500**		**12501**	
SRGC R/L 2020 K10	20	20	125	16,1	25	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	**22000**		**22001**	
SRGC R/L 2525 M10	25	25	150	19,6	32	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	**22500**		**22501**	

Ao utilizar pastilha WSP RC .. 10T3 use calço Artigo-Nr. 70 950 92100.

Chave D

Parafuso de fixação

Calço de metal duro - R

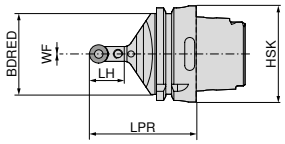
Bucha roscada

			80 950 ...			**70 950 ...**		**70 950 ...**			**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.											
70 647 01200 / 70 647 01201	T08 - IP	**039**		M2,5x6 - IP	**857**						
70 647 01601	T08 - IP	**039**		M2,5x6 - IP	**857**						
70 647 02000 / 70 647 02001	T08 - IP	**039**		M2,5x6 - IP	**857**						
70 647 02500 / 70 647 02501	T08 - IP	**039**		M2,5x6 - IP	**857**						
70 647 11600 / 70 647 11601	T09 - IP	**118**		M3x7 - IP	**819**						
70 647 12001	T09 - IP	**118**		M3x7 - IP	**819**						
70 647 12500 / 70 647 12501	T09 - IP	**118**		M3x7 - IP	**819**						
70 647 22000 / 70 647 22001	T15 - IP	**120**		M3,5x11	**87900**		**117**	M3,5			**171**
70 647 22500 / 70 647 22501	T15 - IP	**120**		M3,5x11	**87900**		**117**	M3,5			**171**

MaxiLock-N – PRDC 0° – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Allen



Designação ISO	Adaptador	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Neutro 74 548 ...
HSK T63 PRDC N 12	HSK-T 63	70	53	0	3	RC.. 1204 M0	**512**
HSK T100 PRDC N 12	HSK-T 100	80	88	0	3	RC.. 1204 M0	**712**
HSK T100 PRDC N 16	HSK-T 100	80	88	0	4	RC.. 1606 M0	**716**

Peças de reposição para Artigo-Nr.		Chave-I 70 950 ...	Rebite elástico 70 950 ...	Pino de montagem 70 950 ...	Alavanca 70 950 ...	Parafuso de fixação 70 950 ...	Calço de metal duro - R 70 950 ...
74 548 512	SW2,5	**175**	**197**	**191**	**178**	**208**	**215**
74 548 712	SW2,5	**175**	**197**	**191**	**178**	**208**	**215**
74 548 716	SW3	**176**	**196**	**192**	**387**	**390**	**384**

MaxiLock-N – PRSC – Porta-ferramentas com fixação por alavanca

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Allen

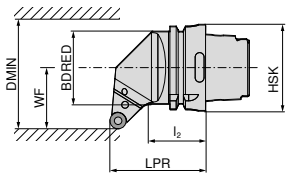


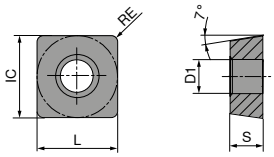
Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 74 552 ...	Direita 74 551 ...
HSK T63 PRSC R/L 12	HSK-T 63	70	44	53	45	100	3	RC.. 1204 M0	**512**	**512**
HSK T100 PRSC R/L 12	HSK-T 100	80	57	88	55	106	3	RC.. 1204 M0	**712**	**712**
HSK T100 PRSC R/L 16	HSK-T 100	80	55	88	55	125	4	RC.. 1606 M0	**716**	**716**

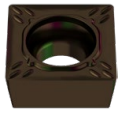
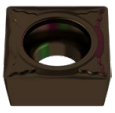
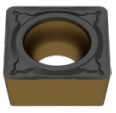
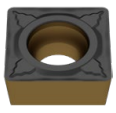
Peças de reposição para Artigo-Nr.		Chave-I 70 950 ...	Rebite elástico 70 950 ...	Pino de montagem 70 950 ...	Alavanca 70 950 ...	Parafuso de fixação 70 950 ...	Calço de metal duro - R 70 950 ...
74 551 512 / 74 552 512	SW2,5	**175**	**197**	**191**	**178**	**208**	**215**
74 551 712 / 74 552 712	SW2,5	**175**	**197**	**191**	**178**	**208**	**215**
74 551 716 / 74 552 716	SW3	**176**	**196**	**192**	**387**	**390**	**384**

SCGT / SCMT

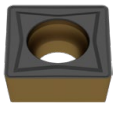
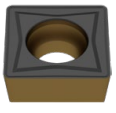
Designação	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
SC.T 09T3..	9,52	3,97	4,4	9,52
SC.T 1204..	12,70	4,76	5,5	12,70



SCGT / SCMT

	-CF05 CTEP110	-CF55 CTEP110	-SF TCM10	NEW -SF CTCP115-P	NEW -SF CTCP125-P	NEW -SMF CTCP115-P	NEW -SMF CTCP135-P
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	F	F	F	F	F	F
	CERMET SCGT	CERMET SCMT	CERMET SCGT	SCMT	SCMT	SCMT	SCMT
	76 261 ...	76 260 ...	70 271 ...	76 187 ...	76 269 ...	76 267 ...	76 267 ...
ISO / RE mm							
09T304EN 0,4	004	004	902		50401	30401	
09T308EN 0,8	006	006	904	30601	50601	30601	
120408EN 0,8					51801		71801
P	●	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○				○
K	○	○	○	○	○	○	
N							
S							
H							
O							

SCMT

	-SM CTCK110	-SM CTCK120	NEW -SM CTCP115-P	NEW -SM CTCP125-P	NEW -SM CTCP135-P
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
	M	M	M	M	M
	SCMT	SCMT	SCMT	SCMT	SCMT
	70 268 ...	70 268 ...	76 268 ...	76 268 ...	76 268 ...
ISO / RE mm					
09T304EN 0,4	004	504	30401	50401	70401
09T308EN 0,8	006	506	30601	50601	70601
120408EN 0,8	018	518	31801	51801	71801
120412EN 1,2	020	520		52001	
P	○	○	●	●	●
M					○
K	●	●	○	○	
N					
S					
H					
O					

SCMT

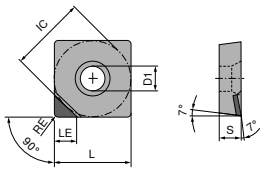
		NEW			
		-M25 CTPM125	-M55 CTCM120	-M55 CTPM125	-M55 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		F	M	M	M
		SCMT	SCMT	SCMT	SCMT
		75 222 ...	75 216 ...	75 216 ...	75 216 ...
ISO	RE mm				
09T304EN	0,4	70400			
09T308EN	0,8		10600	206	30600
120408EN	0,8		11800	218	31800
P		○	○	○	○
M		●	●	●	●
K					
N					
S					○
H					
O					

SCGT

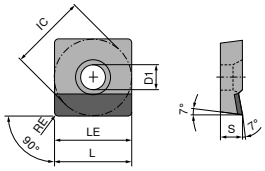
		-25P H210T	-25P CTPX710	-27 CTPX715	-27 H10T
			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
		F	M	M	M
		SCGT	SCGT	SCGT	SCGT
		70 283 ...	70 283 ...	70 270 ...	70 270 ...
ISO	RE mm				
09T304FN	0,4			80400	600
09T308FN	0,8			80600	602
120408FN	0,8	634	71600	71800	604
P			●	●	
M			●	●	
K		○		○	○
N		●	●	●	●
S		○	●	●	
H					
O		○		○	○

SCGW / SCGT

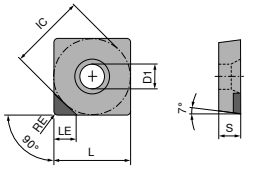
Designação	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
SCG. 09T3..	9,52	3,97	4,4	9,52
SCG. 1204..	12,70	4,76	5,5	12,70



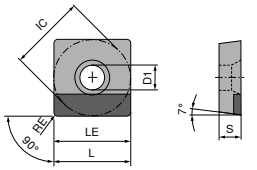
SCGT A



SCGT A



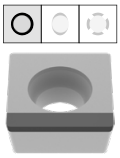
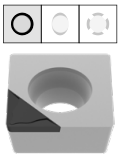
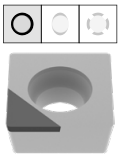
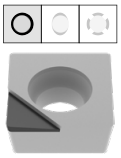
SCGW A



SCGW A

SCGW / SCGT

▲ TCE(NOI) = Versão e número de cantos com arestas de corte equipadas

				CTDPD20	CTDPD20	-CB1 CTDPD20	CTDPS30	CTDPS30
								
				F	F	F	F	F
				DIAMOND SCGW	DIAMOND SCGW	DIAMOND SCGT	DIAMOND SCGW	DIAMOND SCGT
				71 182 ...	71 183 ...	71 320 ...	71 182 ...	71 180 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm					
09T304FN	0,4	A (1)	9,52		10001			
09T304FN	0,4	A (1)	4,40	10001		114	20601	20001
09T308FN	0,8	A (1)	9,52		10101			
09T308FN	0,8	A (1)	4,30	10101		118		20101
09T312FN	1,2	A (1)	4,20	10201				20201
120404FN	0,4	A (1)	12,70		10201			
120404FN	0,4	A (1)	4,40	10301				
120408FN	0,8	A (1)	4,30	10401				
120408FN	0,8	A (1)	12,70		10301			
120412FN	1,2	A (1)	4,20	10501				
120412FN	1,2	A (1)	12,70		10401			
P								
M								
K								
N				●	●	●	●	●
S								
H								
O				●	●	●	●	●

SCGT

▲ TCE(NOI) = Versão e número de cantos com arestas de corte equipadas

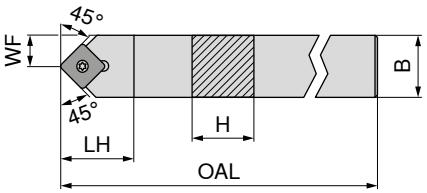
				CTDPS30	-CB2 CTDPS30	-CB3 CTDPU20
				F	M	R
				DIAMOND SCGT	DIAMOND SCGT	DIAMOND SCGT
				71 181 ...	71 321 ...	71 322 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm			
09T304FN	0,4	A (1)	4,4		214	214
09T308FN	0,8	A (1)	9,5	20001		
09T308FN	0,8	A (1)	4,3		218	218
120408FN	0,8	A (1)	12,7	20101		
120412FN	1,2	A (1)	12,0	20201		
P						
M						
K						
N				●	●	●
S						
H						
O				●	●	●

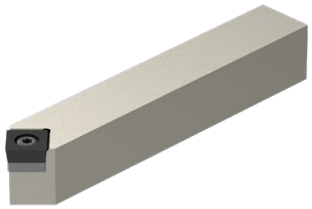
2

MaxiLock-S – SSDC 45° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx





NEW

Neutro

70 651 ...

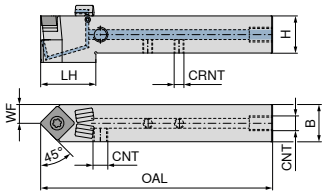
Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
SSDC N 1212 F09	12	12	80	16	6,0	3,2	SC.. 09T3..	**01200**
SSDC N 1616 H09	16	16	100	20	8,0	3,2	SC.. 09T3..	**01600**
SSDC N 2020 K09	20	20	125	20	10,0	3,2	SC.. 09T3..	**02000**
SSDC N 1616 H12	16	16	100	25	8,0	5	SC.. 1204..	**11600**
SSDC N 2020 K12	20	20	125	25	10,0	5	SC.. 1204..	**12000**
SSDC N 2525 M12	25	25	150	25	12,5	5	SC.. 1204..	**12500**

	 Chave D	 Parafuso de fixação	 Calço de metal duro - S	 Bucha roscada
	80 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.				
70 651 01200	**120**	**87900**		
70 651 01600	**120**	**87900**		
70 651 02000	**120**	**87900**	**167**	**171**
70 651 11600	**120**	**820**	**168**	**170**
70 651 12000	**120**	**820**	**168**	**170**
70 651 12500	**120**	**820**	**168**	**170**

MaxiLock-S – SSDC 45° DC – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com tampão e chave Torx



NEW

Neutro

70 776 ...

Designação ISO	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Torque de aperto	Pastilha	
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm		
SSDC N 1212 F09 DC	12	12	80	25	12,8	M6	M6	3,2	SC.. 09T3..	**01200**
SSDC N 1616 H09 DC	16	16	100	30	16,0	M6	G1/8"	3,2	SC.. 09T3..	**01600**
SSDC N 2020 K09 DC	20	20	125	30	20,0	M6	G1/8"	3,2	SC.. 09T3..	**02000**
SSDC N 1616 H12 DC	16	16	100	29	17,3	M6	G1/8"	5	SC.. 1204..	**11600**
SSDC N 2020 K12 DC	20	20	125	30	20,0	M6	G1/8"	5	SC.. 1204..	**12000**
SSDC N 2525 M12 DC	25	25	150	30	25,0	M6	G1/8"	5	SC.. 1204..	**02500**

Parafuso de fixação

70 950 ...

Calço de metal duro - S

70 950 ...

Parafuso sem cabeça

70 950 ...

Parafuso sem cabeça

70 950 ...

Bucha roscada

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.										
70 776 01200	**87900**						**86700**			
70 776 01600	**87900**	**167**		**88000**			**86700**		**171**	
70 776 02000	**87900**	**167**		**88000**			**86700**		**171**	
70 776 11600	**820**	**168**		**88000**			**86700**		**170**	
70 776 12000	**820**	**168**		**88000**			**86700**		**170**	
70 776 02500	**820**	**168**		**88000**			**86700**		**170**	

Tampão de proteção DC

70 950 ...

Chave D

80 950 ...

O-Ring

70 950 ...

Bico de refrigeração DC

70 950 ...

Tampão roscado do líquido refrigerante

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.										
70 776 01200			**120**							
70 776 01600	**87600**		**120**		**88100**		**87700**		**294**	
70 776 02000	**87600**		**120**		**88100**		**87700**		**294**	
70 776 11600	**87600**		**120**		**88100**		**87700**		**294**	
70 776 12000	**87600**		**120**		**88100**		**87700**		**294**	
70 776 02500	**87600**		**120**		**88100**		**87700**		**294**	

MaxiLock-S – SSSC 45° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx

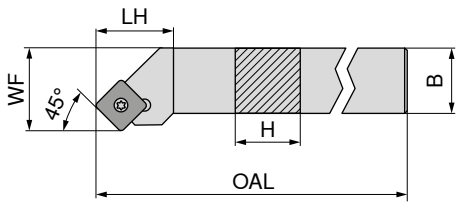
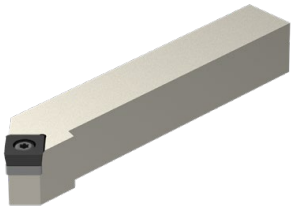


Imagem mostra ferramenta direita



NEW Esquerda **70 654 ...**

NEW Direita **70 654 ...**

Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
SSSC R/L 1212 F09	12	12	80	18	16	3,2	SC.. 09T3..	**01200**	**01201**
SSSC R/L 1616 H09	16	16	100	20	20	3,2	SC.. 09T3..	**01600**	**01601**
SSSC R/L 2020 K09	20	20	125	20	25	3,2	SC.. 09T3..	**02000**	**02001**
SSSC R/L 1616 H12	16	16	100	25	20	5	SC.. 1204..	**11600**	**11601**
SSSC R/L 2020 K12	20	20	125	25	25	5	SC.. 1204..	**12000**	**12001**
SSSC R/L 2525 M12	25	25	150	25	32	5	SC.. 1204..	**12500**	**12501**
SSSC R 3225 P12	32	25	170	25	32	5	SC.. 1204..		**13201**

Chave D **80 950 ...**

Parafuso de fixação **70 950 ...**

Calço de metal duro - S **70 950 ...**

Bucha roscada **70 950 ...**

Peças de reposição para Artigo-Nr.				
70 654 01201 / 70 654 01200	**120**	**87900**		
70 654 01601 / 70 654 01600	**120**	**87900**	**167**	**171**
70 654 02001 / 70 654 02000	**120**	**87900**	**167**	**171**
70 654 11601 / 70 654 11600	**120**	**820**	**168**	**170**
70 654 12001 / 70 654 12000	**120**	**820**	**168**	**170**
70 654 12501 / 70 654 12500	**120**	**820**	**168**	**170**
70 654 13201	**120**	**820**	**168**	**170**

MaxiLock-S – SSSC 45° DC – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com tampão e chave Torx

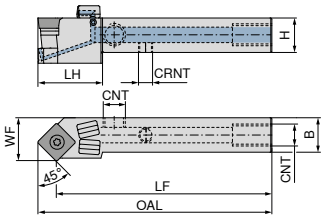


Imagem mostra ferramenta direita

									NEW	NEW
									Esquerda	Direita
									70 777 ...	**70 777 ...**
Designação ISO	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Torque de aperto	Pastilha	
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm		
SSSC R/L 1212 F09 DC	12	12	86,5	22	16,0	M6	M6	3,2	SC.. 09T3..	**01201** **01200**
SSSC R/L 1616 H09 DC	16	16	106,5	30	20,0	M6	G1/8"	3,2	SC.. 09T3..	**01601** **01600**
SSSC R/L 2020 K09 DC	20	20	131,5	30	25,0	M6	G1/8"	3,2	SC.. 09T3..	**02001** **02000**
SSSC R/L 1616 H12 DC	16	16	108,5	30	20,0	M6	G1/8"	5	SC.. 1204..	**11601** **11600**
SSSC R/L 2020 K12 DC	20	20	133,5	30	25,0	M6	G1/8"	5	SC.. 1204..	**12001** **12000**
SSSC R/L 2525 M12 DC	25	25	158,5	32	32,0	M6	G1/8"	5	SC.. 1204..	**02501** **02500**
SSSC L 3225 P 12 DC	32	25	178,5	32	32,1	G1/8"	G1/8"	5	SC.. 1204..	**03201**

Parafuso de fixação

Calço de metal duro - S

Parafuso sem cabeça

Parafuso sem cabeça

Bucha roscada

	70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.					
70 777 01200 / 70 777 01201	**859**			**86700**	
70 777 01600 / 70 777 01601	**87900**	**167**	**88000**	**86700**	**171**
70 777 02000 / 70 777 02001	**87900**	**167**	**88000**	**86700**	**171**
70 777 11600 / 70 777 11601	**820**	**168**	**88000**	**86700**	**170**
70 777 12000 / 70 777 12001	**820**	**168**	**88000**	**86700**	**170**
70 777 02500 / 70 777 02501	**820**	**168**	**88000**	**86700**	**170**
70 777 03201	**820**	**168**	**88000**		**170**

Tampão de proteção DC

Chave D

O-Ring

Bico de refrigeração DC

Tampão roscado do líquido refrigerante

	70 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.					
70 777 01200 / 70 777 01201		**120**			
70 777 01600 / 70 777 01601	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**
70 777 02000 / 70 777 02001	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**
70 777 11600 / 70 777 11601	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**
70 777 12000 / 70 777 12001	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**
70 777 02500 / 70 777 02501	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**
70 777 03201	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**

MaxiLock-S – SSBC 75° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com tampão e chave Torx

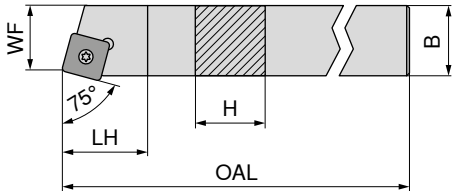
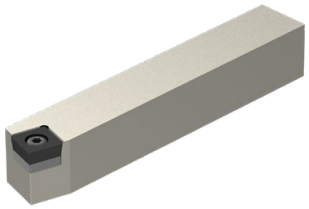


Imagem mostra ferramenta direita



								NEW	NEW
								Esquerda	Direita
								70 650 ...	**70 650 ...**
Designação ISO	H	B	OAL	LH	WF	Torque de aperto	Pastilha		
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm			
SSBC R/L 2020 K12	20	20	125	20	17	5	SC.. 1204..	**12000**	**12001**
SSBC R/L 2525 M12	25	25	150	20	22	5	SC.. 1204..	**12500**	**12501**

Chave D

Parafuso de fixação

Calço de metal duro - S

Bucha roscada

	80 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.				
70 650 12001 / 70 650 12000	**120**	**820**	**168**	**170**
70 650 12501 / 70 650 12500	**120**	**820**	**168**	**170**

MaxiLock-S – SSKC 75° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com tampão e chave Torx

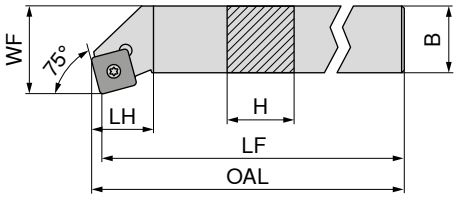


Imagem mostra ferramenta direita

									Esquerda	Direita
									70 669 ...	**70 668 ...**
Designação ISO	H	B	LF	OAL	LH	WF	Torque de aperto	Pastilha		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm			
SSKC R/L 1616 H09	16	16	100	102,3	22	20	3,2	SC.. 09T3..	**016**	**016**
SSKC R/L 2020 K09	20	20	125	127,3	22	25	3,2	SC.. 09T3..	**020**	**020**
SSKC R 2020 K12	20	20	125	127,3	23	25	5	SC.. 1204..		**120**
SSKC R 2525 M12	25	25	150	153,3	23	32	5	SC.. 1204..		**125**

Chave D

Chave combinada

Parafuso de fixação

Calço de metal duro - S

Bucha roscada

	80 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.					
70 668 016 / 70 669 016	**113**	**398**	**113**	**167**	**171**
70 668 020 / 70 669 020	**113**	**398**	**113**	**167**	**171**
70 668 120	**113**	**398**	**114**	**168**	**170**
70 668 125	**113**	**398**	**114**	**168**	**170**

MaxiLock-S – SSSC 45° – Barras de usinagem interna com fixação por parafuso

▲ A... = com furo de refrigeração interna
▲ S... = sem furo de refrigeração interna

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta com chave Torx

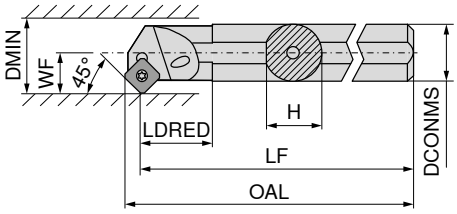


Imagem mostra ferramenta direita

										Esquerda	Direita
										70 721 ...	**70 720 ...**
Designação ISO	DCONMS	H	LF	OAL	LDRED	WF	DMIN	Torque de aperto	Pastilha		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm			
S16R SSSC R 09	16	15,00	200	206,0	13,97	11	20	3,2	SC.. 09T3..		**016**
A16M SSSC R/L 09	16	15,25	150	156,0	29,00	11	20	3,2	SC.. 09T3..	**216**	**216**
A20Q SSSC R/L 09	20	19,00	180	186,0	32,00	13	25	3,2	SC.. 09T3..	**220**	**220**
A25R SSSC R/L 09	25	24,50	200	206,0	36,00	17	32	3,2	SC.. 09T3..	**225**	**225**
A32S SSSC R/L 12	32	31,00	250	258,3	50,00	22	40	5	SC.. 1204..	**232**	**232**
A40T SSSC R/L 12	40	39,00	300	308,1	60,00	27	50	5	SC.. 1204..	**240**	**240**

Chave D

Chave combinada

Parafuso de fixação

Calço de metal duro - S

Bucha roscada

	80 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.					
70 720 016	**113**		**110**		
70 720 216 / 70 721 216	**113**		**110**		
70 720 220 / 70 721 220	**113**		**304**		
70 720 225 / 70 721 225	**113**		**304**		
70 720 232 / 70 721 232		**398**	**114**	**168**	**170**
70 720 240 / 70 721 240		**398**	**114**	**168**	**170**

MaxiLock-S – SSKC 75° – Barras de usinagem interna com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta com chave Torx

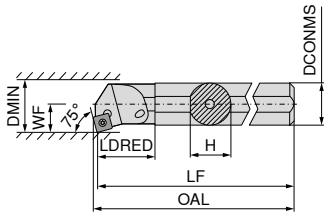


Imagem mostra ferramenta direita

										Esquerda	Direita
										70 725 ...	**70 724 ...**
Designação ISO	DCONMS	H	LF	OAL	LDRED	WF	DMIN	Torque de aperto	Pastilha		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm			
A16M SSKC R/L 09	16	15,0	150	152,4	29	11	20	3,2	SC.. 09T3..	**216**	**216**
A20Q SSKC R/L 09	20	18,5	180	182,4	32	13	25	3,2	SC.. 09T3..	**220**	**220**
A25R SSKC R/L 09	25	23,0	200	202,4	36	17	32	3,2	SC.. 09T3..	**225**	**225**

Chave D

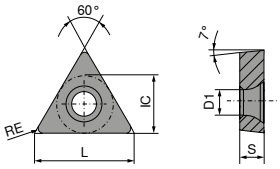
Parafuso de fixação

		80 950 ...		**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.				
70 724 216 / 70 725 216	T15	**113**	M3,5x7,2	**110**
70 724 220 / 70 725 220	T15	**113**	M3,5x8,6	**304**
70 724 225 / 70 725 225	T15	**113**	M3,5x8,6	**304**

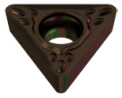
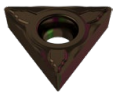
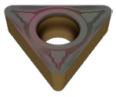
2

TCGT / TCMT

Designação	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
TCMT 0902..	9,6	2,38	2,50	5,56
TC.T 1102..	11,0	2,38	2,80	6,35
TC.T 16T3..	16,5	3,97	4,40	9,52
TCMT 2204..	22,0	4,76	5,16	12,70



TCGT / TCMT

		NEW	NEW	NEW
	-CF05 CTEP110	-CF55 CTEP110	-SF TCM10	-SMF TCM10	-SF CTCP125-P	-SMF CTCP115-P	-SMF CTCP135-P
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	F	F	F	F	F	F
	CERMET TCGT	CERMET TCMT	CERMET TCGT	CERMET TCMT	TCMT	TCMT	TCMT
	76 272 ...	76 266 ...	70 273 ...	70 284 ...	76 275 ...	76 284 ...	76 284 ...
ISO	RE mm													
110202EN	0,2	014			900									
110204EN	0,4	016	016		902	902		51601						
110208EN	0,8	018						51801	31801		71801			
16T304EN	0,4	028			906			52801	32801					
16T308EN	0,8		030					53001	33001					
P		●	●	●	●	●	●	●
M		○	○	○	○			○
K		○	○	○	○	○	○	
N								
S								
H								
O								

TCGT / TCMT

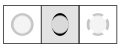
		NEW			NEW	NEW	NEW	NEW
		-SM CTCP135-P	-SM CTCK110	-SM CTCK120	-SM CTCP115-P	-SM CTCP115-P	-SM CTCP125-P	-SM CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		M	M	M	M	M	M	M
		TCGT	TCMT	TCMT	TCMT	TCMT	TCMT	TCMT
		76 270 ...	70 274 ...	70 274 ...	76 189 ...	76 274 ...	76 274 ...	76 274 ...
ISO	RE mm							
090204EN	0,4						50401	70401
110202EN	0,2	71401						
110204EN	0,4		016	516		31601	51601	71601
110208EN	0,8		018	518		31801		71801
16T304EN	0,4		028	528		32801	52801	72801
16T308EN	0,8		030	530		33001	53001	73001
16T312EN	1,2		032	532				
220408EN	0,8				34201		54201	74201
P		●	○	○	●	●	●	●
M		○						○
K			●	●	○	○	○	
N								
S								
H								
O								

TCMT

		-M25 CTCM120	-M25 CTPM125	-M25 CTCM130	-M55 CTCM120	-M55 CTPM125	-M55 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		F	F	F	M	M	M
		TCMT	TCMT	TCMT	TCMT	TCMT	TCMT
		75 217 ...	75 217 ...	75 217 ...	75 218 ...	75 218 ...	75 218 ...
ISO	RE mm						
090204EN	0,4		20400		10400	204	30400
110204EN	0,4	11600	216	31600	11600	216	31600
16T304EN	0,4	12800	228	32800			
16T308EN	0,8	13000	230	33000	13000	230	33000
P		○	○	○	○	○	○
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							
S				○			○
H							
O							

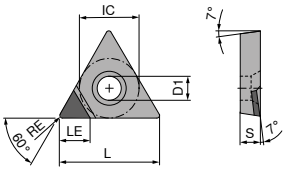
2

TCGT

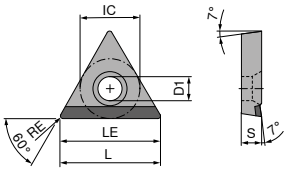
		-27 H10T	-27 CTPX715
			
		M	M
		TCGT	TCGT
		70 276 ...	70 276 ...
ISO	RE mm		
110202FN	0,2	600	71400
110204FN	0,4	602	81600
16T302FN	0,2	604	
16T304FN	0,4	606	72800
16T308FN	0,8	608	83000
P			●
M			●
K		○	○
N		●	●
S			●
H			
O		○	○

TCGW / TCGT

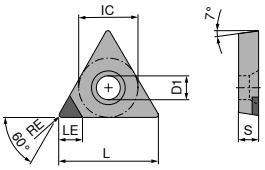
Designação	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
TCG. 0902..	9,6	2,38	2,5	5,56
TCG. 1102..	11,0	2,38	2,8	6,35
TCG. 16T3..	16,5	3,97	4,4	9,52



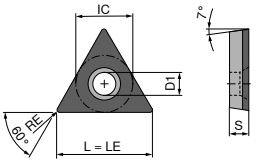
TCGT A



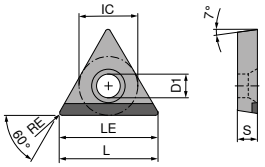
TCGT A



TCGW A



TCGW F



TCGW A

2

TCGW / TCGT

▲ TCE(NOI) = Versão e número de cantos com arestas de corte equipadas

				CTDPD20	CTDPD20	CTDPD20	CTDPD20	-CB1 CTDPD20	CTDPS30
				F	F	F	F	F	F
				DIAMOND TCGW	DIAMOND TCGW	DIAMOND TCGW	DIAMOND TCGT	DIAMOND TCGT	DIAMOND TCGT
				71 188 ...	71 187 ...	71 140 ...	71 184 ...	71 325 ...	71 184 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm						
090202FN	0,2	A (1)	3,7			100		112	20001
090204FN	0,4	A (1)	3,4			102		114	20101
090208FN	0,8	A (1)	3,0			104	10001		
090208FN	0,8	A (1)	9,6	10001					
110202FN	0,2	A (1)	3,7			106	10101	122	
110202FN	0,2	F	11,0		10001				
110204FN	0,4	A (1)	3,4			108	10201	124	20201
110204FN	0,4	F	11,0		10101				
110204FN	0,4	A (1)	11,0	10101					
110208FN	0,8	A (1)	3,0			110	10301		
110208FN	0,8	A (1)	11,0	10201					
16T304FN	0,4	A (1)	4,6			112	10401	134	20301
16T304FN	0,4	A (1)	16,5	10301					
16T308FN	0,8	A (1)	4,2			114	10501	13600	
16T308FN	0,8	A (1)	16,5	10401					
16T312FN	1,2	A (1)	3,8			11600			
P									
M									
K									
N				●	●	●	●	●	●
S									
H									
O				●	●	●	●	●	●

TCGW / TCGT

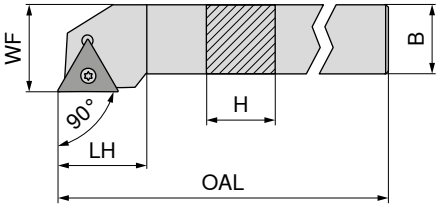
▲ TCE(NOI) = Versão e número de cantos com arestas de corte equipadas

				CTDPS30	CTDPS30	-CB2 CTDPS30	CTDPU20	-CB3 CTDPU20	CTDCD10
				F	F	M	F	R	F
				DIAMOND TCGW	DIAMOND TCGT	DIAMOND TCGT	DIAMOND TCGW	DIAMOND TCGT	DIAMOND TCGW
				71 186 ...	71 185 ...	71 326 ...	71 188 ...	71 327 ...	71 186 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm						
090202FN	0,2	A (1)	3,7	20001		212			
090204FN	0,4	A (1)	3,4			214			
090204FN	0,4	A (1)	9,6		20001				
110202FN	0,2	A (1)	2,6						40001
110202FN	0,2	A (1)	3,7	20101		222			
110204FN	0,4	A (1)	2,3						40101
110204FN	0,4	A (1)	3,4	20201		224		224	
110204FN	0,4	A (1)	11,0		20101		30001		
110208FN	0,8	A (1)	2,0						40201
110208FN	0,8	A (1)	11,0		20201				
16T304FN	0,4	A (1)	2,3						40301
16T304FN	0,4	A (1)	4,6			234			
16T304FN	0,4	A (1)	16,5		20301				
16T308FN	0,8	A (1)	2,0						40401
16T308FN	0,8	A (1)	4,2					238	
16T308FN	0,8	A (1)	16,5		20401				
P									
M									
K									
N				●	●	●	●	●	●
S									
H									
O				●	●	●	●	●	●

MaxiLock-S – STGC 90° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx



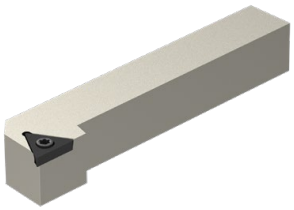


Imagem mostra ferramenta direita

								NEW Esquerda	NEW Direita
								70 659 ...	70 659 ...
Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
STGC R/L 1212 F11	12	12	80	15	16	1,2	TC.. 1102	**01200**	**01201**
STGC R/L 1616 H16	16	16	100	22	20	3,2	TC.. 16T3	**01600**	**01601**
STGC R/L 2020 K16	20	20	125	22	25	3,2	TC.. 16T3	**02000**	**02001**
STGC R/L 2525 M16	25	25	150	22	32	3,2	TC.. 16T3	**02500**	**02501**

	Chave D	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - T	Bucha roscada
	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
Peças de reposição para Artigo-Nr.				
70 659 01201 / 70 659 01200	**039**	**857**		
70 659 01601 / 70 659 01600	**120**	**87900**	**169**	**171**
70 659 02001 / 70 659 02000	**120**	**87900**	**169**	**171**
70 659 02501 / 70 659 02500	**120**	**87900**	**169**	**171**

2

MaxiLock-S – STGC 90° DC – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com tampão e chave Torx

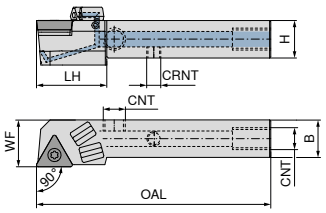


Imagem mostra ferramenta direita

										NEW		NEW	
										Esquerda		Direita	
										70 778 ...		**70 778 ...**	
Designação ISO	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Torque de aperto	Pastilha				
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm					
STGC R/L 1212 F11 DC	12	12	80	17,1	16	M6	M6	1,2	TC.. 1102	**01201**		**01200**	
STGC R/L 1616 H16 DC	16	16	100	30,0	20	M6	G1/8"	3,2	TC.. 16T3	**01601**		**01600**	
STGC R/L 2020 K16 DC	20	20	125	28,0	25	M6	G1/8"	3,2	TC.. 16T3	**02001**		**02000**	
STGC R/L 2525 M16 DC	25	25	150	30,0	32	M6	G1/8"	3,2	TC.. 16T3	**02501**		**02500**	

										Parafuso de fixação		Calço de metal duro - T	
										70 950 ...		**70 950 ...**	
Peças de reposição para Artigo-Nr.													
70 778 01200 / 70 778 01201										**857**			
70 778 01600 / 70 778 01601										**87900**		**169**	
70 778 02000 / 70 778 02001										**87900**		**169**	
70 778 02500 / 70 778 02501										**87900**		**169**	

										Parafuso sem cabeça		Parafuso sem cabeça	
										70 950 ...		**70 950 ...**	
Peças de reposição para Artigo-Nr.													
70 778 01200 / 70 778 01201										**86700**			
70 778 01600 / 70 778 01601										**88000**		**86700**	
70 778 02000 / 70 778 02001										**88000**		**86700**	
70 778 02500 / 70 778 02501										**88000**		**86700**	

										Bucha roscada			
										70 950 ...			
Peças de reposição para Artigo-Nr.													
70 778 01200 / 70 778 01201													
70 778 01600 / 70 778 01601													
70 778 02000 / 70 778 02001													
70 778 02500 / 70 778 02501													

										Tampão de proteção DC		Chave D	
										70 950 ...		**80 950 ...**	
Peças de reposição para Artigo-Nr.													
70 778 01200 / 70 778 01201												**039**	
70 778 01600 / 70 778 01601										**87600**		**120**	
70 778 02000 / 70 778 02001										**87600**		**120**	
70 778 02500 / 70 778 02501										**87600**		**120**	

										O-Ring		Bico de refrigeração DC	
										70 950 ...		**70 950 ...**	
Peças de reposição para Artigo-Nr.													
70 778 01200 / 70 778 01201													
70 778 01600 / 70 778 01601										**88100**		**87700**	
70 778 02000 / 70 778 02001										**88100**		**87700**	
70 778 02500 / 70 778 02501										**88100**		**87700**	

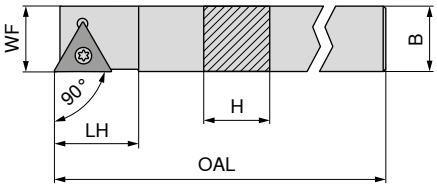
										Tampão roscado do líquido refrigerante			
										70 950 ...			
Peças de reposição para Artigo-Nr.													
70 778 01200 / 70 778 01201													
70 778 01600 / 70 778 01601										**294**			
70 778 02000 / 70 778 02001										**294**			
70 778 02500 / 70 778 02501										**294**			

MaxiLock-S – STAC 90° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

▲ Para tornos automáticos

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx



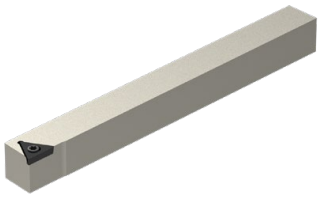


Imagem mostra ferramenta direita

								NEW Esquerda	NEW Direita
Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	**70 655 ...**	**70 655 ...**
STAC R/L 1212 K11	12	12	125	15	12	1,2	TC.. 1102	**01200**	**01201**

Chave D

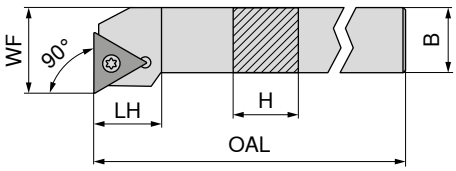
Parafuso de fixação

		80 950 ...	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.			
70 655 01201 / 70 655 01200	T08 - IP	**039**	M2,5x6 - IP **857**

MaxiLock-S – STFC 90° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx



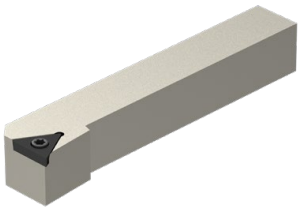


Imagem mostra ferramenta direita

								NEW Esquerda	NEW Direita
Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	**70 658 ...**	**70 658 ...**
STFC R/L 1212 F11	12	12	80	15	16	1,2	TC.. 1102	**01200**	**01201**
STFC R/L 1616 H16	16	16	100	20	20	3,2	TC.. 16T3	**01600**	**01601**
STFC R/L 2020 K16	20	20	125	20	25	3,2	TC.. 16T3	**02000**	**02001**
STFC R/L 2525 M16	25	25	150	20	32	3,2	TC.. 16T3	**02500**	**02501**

Chave D

Parafuso de fixação

Calço de metal duro - T

Bucha roscada

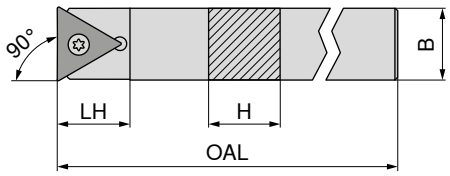
	80 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.				
70 658 01200 / 70 658 01201	**039**	**857**		
70 658 01600 / 70 658 01601	**120**	**87900**	**169**	**171**
70 658 02000 / 70 658 02001	**120**	**87900**	**169**	**171**
70 658 02500 / 70 658 02501	**120**	**87900**	**169**	**171**

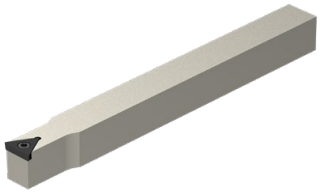
2

MaxiLock-S – STCC 90° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx





NEW

Neutro

70 657 ...

Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
STCC N 0808 K09	8	8	125	11	1	TC.. 0902	**00800**
STCC N 1010 K11	10	10	125	15	1,2	TC.. 1102	**01000**
STCC N 1212 K11	12	12	125	15	1,2	TC.. 1102	**01200**
STCC N 1414 K11	14	14	125	21	1,2	TC.. 1102	**01400**
STCC N 1616 K11	16	16	125	24	1,2	TC.. 1102	**01600**

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.				
70 657 00800	T07 - IP	**117**	M2,2x5 - IP	**856**
70 657 01000	T08 - IP	**039**	M2,5x6 - IP	**857**
70 657 01200	T08 - IP	**039**	M2,5x6 - IP	**857**
70 657 01400	T08 - IP	**039**	M2,5x6 - IP	**857**
70 657 01600	T08 - IP	**039**	M2,5x6 - IP	**857**

MaxiLock-S – STFC 90° – Barras de usinagem interna com fixação por parafuso

▲ A... = com furo de refrigeração interna
▲ S... = sem furo de refrigeração interna

Escopo de fornecimento:

Barra para usinagem interna com chave Torx

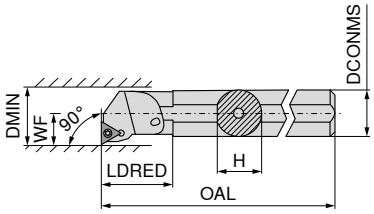


Imagem mostra ferramenta direita

								Esquerda	Direita
								70 729 ...	**70 728 ...**
Designação ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
A10H STFC R/L 09	10	9,5	100	19	7	13	1	TC.. 0902	**210**	**210**
A12K STFC R/L 11	12	11,5	125	22	9	16	1,2	TC.. 1102	**212**	**212**
A16M STFC R/L 11	16	15,0	150	29	11	20	1,2	TC.. 1102	**216**	**216**
S16R STFC R 11	16	15,0	200	21	11	21	1,2	TC.. 1102		**016**
S20S STFC R 11	20	18,0	250	15	13	25	1,2	TC.. 1102		**020**
A20Q STFC R/L 11	20	18,5	180	32	13	25	1,2	TC.. 1102	**220**	**220**
A25R STFC R/L 16	25	24,0	200	36	17	32	3,2	TC.. 16T3	**225**	**225**
A32S STFC R/L 16	32	31,0	250	50	22	40	3,2	TC.. 16T3	**232**	**232**
A40T STFC R/L 16	40	39,0	300	60	27	50	3,2	TC.. 16T3	**240**	**240**

Parafuso de fixação

Calço de metal duro - T

Bucha roscada

								70 950 ...		**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.											
70 729 210 / 70 728 210								M2,2x5	**111**		
70 729 212 / 70 728 212								M2,5x6 - T08	**13800**		
70 729 216 / 70 728 216								M2,5x6 - T08	**13800**		
70 728 016								M2,5x6 - T08	**13800**		
70 728 020								M2,5x6 - T08	**13800**		
70 729 220 / 70 728 220								M2,5x6 - T08	**13800**		
70 729 225 / 70 728 225								M3,5x11	**113**	**169**	M3,5 **171**
70 729 232 / 70 728 232								M3,5x11	**113**	**169**	M3,5 **171**
70 729 240 / 70 728 240								M3,5x11	**113**	**169**	M3,5 **171**

Chave D

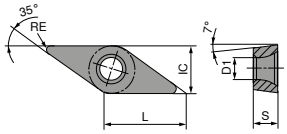
Chave combinada

									80 950 ...		**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.											
70 729 210 / 70 728 210								T07	**109**		
70 729 212 / 70 728 212								T08	**110**		
70 729 216 / 70 728 216								T08	**110**		
70 728 016								T08	**110**		
70 728 020								T08	**110**		
70 729 220 / 70 728 220								T08	**110**		
70 729 225 / 70 728 225										T15/SW	**398**
70 729 232 / 70 728 232										T15/SW	**398**
70 729 240 / 70 728 240										T15/SW	**398**

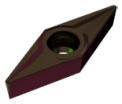
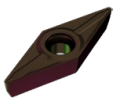
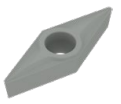
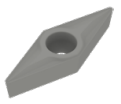
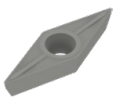
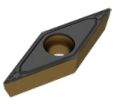
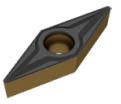
2

VCGT / VCMT / VCET

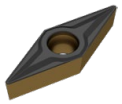
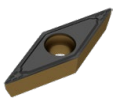
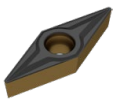
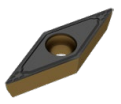
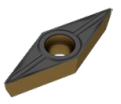
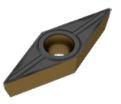
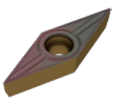
Designação	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
VC.T 1103..	11,1	3,18	2,9	6,35
VC.T 1604..	16,6	4,76	4,4	9,52
VCGT 2205..	22,1	5,56	5,5	12,70



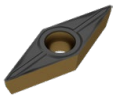
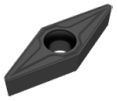
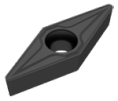
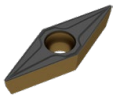
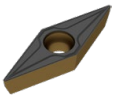
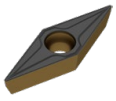
VCGT / VCMT

		NEW	NEW				NEW	NEW
		-CF05 CTEP110	-CF55 CTEP110	-SF TCM407	-SF TCM10	-SMF TCM10	-SF CTCP115-P	-SF CTCP115-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		F	F	F	F	F	F	F
		CERMET VCGT	CERMET VCMT	CERMET VCGT	CERMET VCGT	CERMET VCMT	VCMT	VCGT
		76 276 ...	76 292 ...	70 277 ...	70 277 ...	70 288 ...	76 279 ...	76 277 ...
ISO	RE mm							
110301EN	0,1				892			
110302EN	0,2	014		844	894			31401
110304EN	0,4	016	016	846	896	896		31601
110308EN	0,8							31801
160404EN	0,4	028	028	850	900	900	32801	
160408EN	0,8	030	030		902	902	33001	
P		●	●	●	●	●	●	●
M		○	○	○	○	○		
K		○	○	○	○	○	○	○
N								
S								
H								
O								

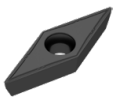
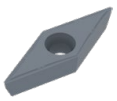
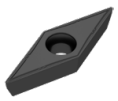
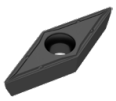
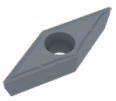
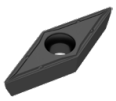
VCGT / VCMT

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-SF CTCP125-P	-SF CTCP125-P	-SF CTCP135-P	-SF CTCP135-P	-SMF CTCP115-P	-SMF CTCP125-P	-SMF CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		F	F	F	F	F	F	F
		VCGT	VCMT	VCGT	VCMT	VCMT	VCMT	VCGT
		76 277 ...	76 279 ...	76 277 ...	76 279 ...	76 288 ...	76 288 ...	76 285 ...
ISO	RE mm							
110302EN	0,2	51401		71401				71401
110304EN	0,4	51601		71601		31601	51601	
110308EN	0,8	51801		71801				
160404EN	0,4		52801		72801	32801	52801	
160408EN	0,8		53001			33001	53001	
P		●	●	●	●	●	●	●
M				○	○			○
K		○	○			○	○	
N								
S								
H								
O								

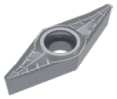
VCMT

		NEW			NEW	NEW	NEW
		-SMF CTCP135-P	-SM CTCK110	-SM CTCK120	-SM CTCP115-P	-SM CTCP125-P	-SM CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		F	M	M	M	M	M
		VCMT	VCMT	VCMT	VCMT	VCMT	VCMT
		76 288 ...	70 278 ...	70 278 ...	76 278 ...	76 278 ...	76 278 ...
ISO	RE mm						
110304EN	0,4	71601					
160404EN	0,4	72801	028	528	32801	52801	72801
160406EN	0,6				32901		
160408EN	0,8	73001	030	530	33001	53001	73001
160412EN	1,2		032	532	33201	53201	73201
P		●	○	○	●	●	●
M		○					○
K			●	●	○	○	
N							
S							
H							
O							

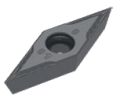
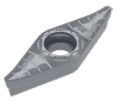
VCMT

		-M25 CTCM120	-M25 CTPM125	-M25 CTCM130	-M55 CTCM120	-M55 CTPM125	-M55 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		F	F	F	M	M	M
		VCMT	VCMT	VCMT	VCMT	VCMT	VCMT
		75 219 ...	75 219 ...	75 219 ...	75 220 ...	75 220 ...	75 220 ...
ISO	RE mm						
160404EN	0,4	12800	228	32800	12800	228	32800
160408EN	0,8	13000	23000	33000	13000	230	33000
P		○	○	○	○	○	○
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							
S				○			○
H							
O							

VCGT

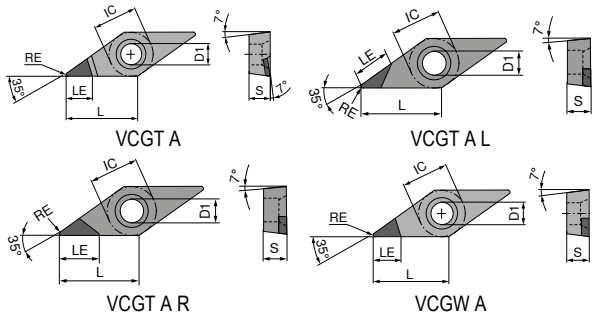
		-25P H210T	-25P CTPX710	-25Q H210T	NEW -25Q CTPX710	-27 H10T	-27 CTPX715
			DRAGONSKIN				DRAGONSKIN
							
		F	M	M	M	M	M
		VCGT	VCGT	VCGT	VCGT	VCGT	VCGT
		70 282 ...	70 282 ...	70 282 ...	70 282 ...	70 280 ...	70 280 ...
ISO	RE mm						
110302FN	0,2	638	71400		606		81400
110304FL	0,4			670	81600		
110304FN	0,4	640	71600		608		81600
110304FR	0,4			680	81700		
110308FN	0,8				610		71800
160404FN	0,4	642	72800		612		82800
160408FN	0,8	644	73000		614		83000
160412FN	1,2	646	73200		616		
220530FN	3,0	648	75000		618		
P			●		●		●
M			●		●		●
K		○		○		○	○
N		●	●	●	●	●	●
S		○	●	○	●		●
H							
O		○		○		○	○

VCET / VCMT

		NEW -F05 CTPX710	-29 H216T	NEW -29 CTPX715
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN
				
		F	M	M
		VCET	VCMT	VCMT
		76 255 ...	70 247 ...	70 247 ...
ISO	RE mm			
1103005FN	0,05	11400		
110301FN	0,10	11600		
1103015FN	0,15	11800		
110302FN	0,20	12000		
110304FN	0,40	12200		
160404EN	0,40		62800	72800
160408EN	0,80		63000	73000
160412EN	1,20		63200	73200
P		●		●
M		●		●
K			○	○
N		●	●	●
S		●		●
H				
O			○	○

VCGT / VCGW

Designação	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
VCG. 0702..	6,9	2,38	2,2	3,97
VCG. 1103..	11,1	3,18	2,9	6,35
VCG. 1303..	13,3	3,18	3,4	7,94
VCG. 1604..	16,6	4,76	4,4	9,52



VCGT / VCGW

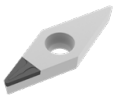
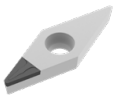
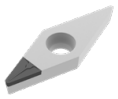
▲ TCE(NOI) = Versão e número de cantos com arestas de corte equipadas

				CTDMD05	CTDMD05	CTDPD20	CTDPD20	CTDPD20	CTDPD20
				F	F	F	F	F	F
				DIAMOND VCGT	DIAMOND VCGW	DIAMOND VCGW	DIAMOND VCGT	DIAMOND VCGT	DIAMOND VCGT
				71 189 ...	71 160 ...	71 160 ...	71 062 ...	71 063 ...	71 064 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm						
070202FN	0,2	A (1)		50001					
070204FN	0,4	A (1)		50101					
110301FN	0,1	A (1)	5,4				10100		
110302FN	0,2	A (1)	3,0		050				
110302FN	0,2	A (1)	4,6	50201		100	100		
110304FN	0,4	A (1)	3,0		052				
110304FN	0,4	A (1)	3,9	50301		102	102		
110304FR	0,4	A (1)	6,5					102	
110304FL	0,4	A (1)	6,5						102
110308FN	0,8	A (1)	3,3			104	104		
110308FR	0,8	A (1)	6,0					104	
110308FL	0,8	A (1)	6,0						104
160401FN	0,1	A (1)	6,0				10700		
160402FN	0,2	A (1)	5,9			105	105		
160402FN	0,2	A (1)		50401					
160404FN	0,4	A (1)	5,5			106	106		
160404FN	0,4	A (1)		50501					
160404FR	0,4	A (1)	7,5					106	
160404FL	0,4	A (1)	7,5						106
160408FN	0,8	A (1)	5,0		07800	108	108		
160408FR	0,8	A (1)	7,0					108	
160408FL	0,8	A (1)	7,0						108
160408FN	0,8	A (1)		50601					
160412FN	1,2	A (1)	4,5			110	110		
160412FR	1,2	A (1)	7,0					110	
160412FL	1,2	A (1)	7,0						110
P									
M									
K									
N				●	●	●	●	●	●
S									
H									
O				●	●	●	●	●	●

2

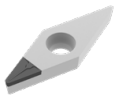
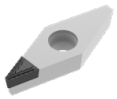
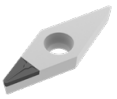
VCGT / VCGW

▲ TCE(NOI) = Versão e número de cantos com arestas de corte equipadas

				-CB1 CTDPD20	CTDPS30	CTDPS30	-CB1 CTDPS30	-CB2 CTDPS30	CTDPU20
									
				F	F	F	F	M	F
				DIAMOND VCGT	DIAMOND VCGW	DIAMOND VCGT	DIAMOND VCGT	DIAMOND VCGT	DIAMOND VCGW
				71 330 ...	71 191 ...	71 189 ...	71 330 ...	71 331 ...	71 191 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm						
070201FN	0,1	A (1)	3,8			20001			
070202FN	0,2	A (1)	3,6		20001				
070204FN	0,4	A (1)	3,2		20101				
110301FN	0,1	A (1)	5,4	11000	20201	20101			
110302FN	0,2	A (1)	4,6	112	20301	20201	21200	212	
110304FN	0,4	A (1)	3,9	114	20401	20301	214	214	
110308FN	0,8	A (1)	3,3					21800	
130302FN	0,2	A (1)	5,9		20501	20401			
160401FN	0,1	A (1)	6,0		20601	20501			
160402FN	0,2	A (1)	5,9	13200		20601		23200	
160404FN	0,4	A (1)	5,5	134	20701	20701	234	234	30001
160408FN	0,8	A (1)	5,0	138	20801		238	238	
160412FN	1,2	A (1)	4,5	14000	20901		24000	242	
P									
M									
K									
N				●	●	●	●	●	●
S									
H									
O				●	●	●	●	●	●

VCGT / VCGW

▲ TCE(NOI) = Versão e número de cantos com arestas de corte equipadas

				-CB2 CTDPU20	-CB3 CTDPU20	CTDCD10	-CB1 CTDCD10	-CB2 CTDCD10
								
				M	R	F	F	M
				DIAMOND VCGT	DIAMOND VCGT	DIAMOND VCGW	DIAMOND VCGT	DIAMOND VCGT
				71 190 ...	71 332 ...	71 191 ...	71 330 ...	71 331 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm					
110301FN	0,1	A (1)	3,0				31000	
110302FN	0,2	A (1)	3,0			40001	312	312
110304FN	0,4	A (1)	3,0			40101	314	314
110304FN	0,4	A (1)	3,9		214			
110308FN	0,8	A (1)	3,0			40201		
160402FN	0,2	A (1)	3,0			40301	32200	33200
160404FN	0,4	A (1)	3,0			40401	32400	334
160404FN	0,4	A (1)	5,5	30001	234			
160408FN	0,8	A (1)	3,0			40501	32600	338
160412FN	1,2	A (1)	3,0				32800	34000
P								
M								
K								
N				●	●	●	●	●
S								
H								
O				●	●	●	●	●

2

MaxiLock-S – SVJC 93° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx

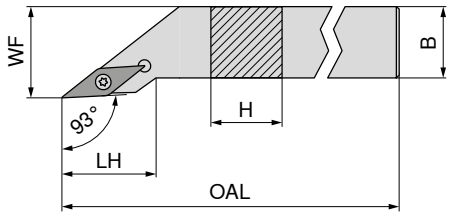
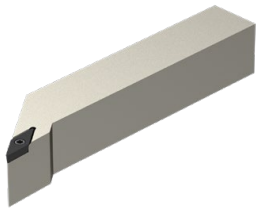


Imagem mostra ferramenta direita



								NEW	NEW
								Esquerda	Direita
								70 663 ...	**70 663 ...**
Designação ISO	H	B	OAL	LH	WF	Torque de aperto	Pastilha		
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm			
SVJC R/L 1212 F11	12	12	80	21,6	16	1,2	VC.. 1103	**01200**	**01201**
SVJC R/L 1616 H11	16	16	100	21,6	20	1,2	VC.. 1103	**01600**	**01601**
SVJC R/L 2020 K11	20	20	125	23,0	25	1,2	VC.. 1103	**02000**	**02001**
SVJC R/L 2525 M11	25	25	150	25,5	32	1,2	VC.. 1103	**02500**	**02501**
SVJC R/L 2020 K16	20	20	125	29,4	25	3,2	VC.. 1604	**12000**	**12001**
SVJC R/L 2525 M16	25	25	150	32,5	32	3,2	VC.. 1604	**12500**	**12501**
SVJC R/L 3225 P16	32	25	170	32,5	32	3,2	VC.. 1604	**13200**	**13201**

	Chave D	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - V	Bucha roscada
	80 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.				
70 663 01201 / 70 663 01200	**039**	**857**		
70 663 01601 / 70 663 01600	**039**	**857**		
70 663 02001 / 70 663 02000	**039**	**857**		
70 663 02501 / 70 663 02500	**039**	**857**		
70 663 12001 / 70 663 12000	**120**	**87900**	**107**	**171**
70 663 12501 / 70 663 12500	**120**	**87900**	**107**	**171**
70 663 13201 / 70 663 13200	**120**	**87900**	**107**	**171**

MaxiLock-S – SVJC 93° DC – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com tampão e chave Torx

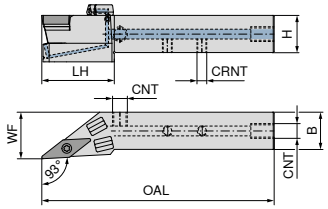


Imagem mostra ferramenta direita

										NEW Esquerda	NEW Direita
										70 780 ...	70 780 ...
Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Torque de aperto Nm	Pastilha		
SVJC R/L 1212 F11 DC	12	12	80	30	16	M6	M6	1,2	VC.. 1103	**01201**	**01200**
SVJC R/L 1616 H11 DC	16	16	100	27	20	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	**01601**	**01600**
SVJC R/L 2020 K11 DC	20	20	125	39	25	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	**02001**	**02000**
SVJC R/L 2525 M11 DC	25	25	150	41	32	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	**02501**	**02500**
SVJC R/L 2020 K16 DC	20	20	125	39	25	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	**12001**	**12000**
SVJC R/L 2525 M16 DC	25	25	150	41	32	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	**12501**	**12500**
SVJC R/L 3225 P16 DC	32	25	170	41	32	G1/8"	G1/8"	3,2	VC.. 1604	**03201**	**03200**

	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - V	Parafuso sem cabeça	Parafuso sem cabeça	Bucha roscada
	70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.					
70 780 01200 / 70 780 01201	**857**			**86700**	
70 780 01600 / 70 780 01601	**857**		**88000**	**86700**	
70 780 02000 / 70 780 02001	**857**		**88000**	**86700**	
70 780 02500 / 70 780 02501	**857**		**88000**	**86700**	
70 780 12000 / 70 780 12001	**87900**	**107**	**88000**	**86700**	**171**
70 780 12500 / 70 780 12501	**87900**	**107**	**88000**	**86700**	**171**
70 780 03200 / 70 780 03201	**87900**	**107**	**88000**		**171**

	Tampão de proteção DC	Chave D	O-Ring	Bico de refrigeração DC	Tampão roscado do líquido refrigerante
	70 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.					
70 780 01200 / 70 780 01201		**039**			
70 780 01600 / 70 780 01601	**87600**	**039**	**88100**	**87700**	**294**
70 780 02000 / 70 780 02001	**87600**	**039**	**88100**	**87700**	**294**
70 780 02500 / 70 780 02501	**87600**	**039**	**88100**	**87700**	**294**
70 780 12000 / 70 780 12001	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**
70 780 12500 / 70 780 12501	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**
70 780 03200 / 70 780 03201	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**

MaxiLock-S – SVZC 100° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta com chave Torx

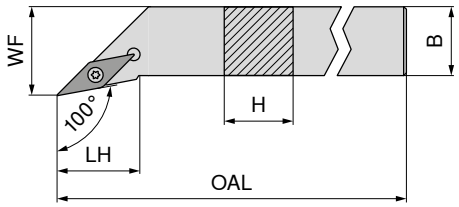
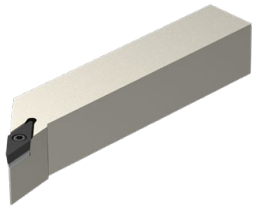


Imagem mostra ferramenta direita



								NEW	NEW
								Esquerda	Direita
								70 667 ...	**70 667 ...**
Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
SVZC R/L 2525 M16	25	25	150	27,3	32	3,2	VC.. 1604	**02500**	**02501**

Chave D

80 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.

70 667 02500 / 70 667 02501 — T15 - IP — **120**

Parafuso de fixação

70 950 ...

M3,5x11 — **87900**

Calço de metal duro - V

70 950 ...

107

Bucha roscada

70 950 ...

M3,5 — **171**

MaxiLock-S – SVZC 100° DC – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com tampão e chave Torx

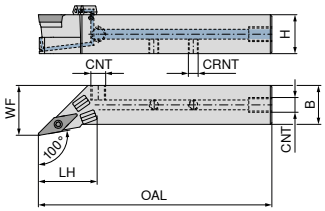


Imagem mostra ferramenta direita

	NEW Esquerda	NEW Direita
	70 783 ...	70 783 ...

Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Torque de aperto Nm	Pastilha		
SVZC R/L 2525 M16 DC	25	25	150	38	32	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	**02501**	**02500**

Parafuso de fixação

70 950 ...

87900

Calço de metal duro - V

70 950 ...

107

Parafuso sem cabeça

70 950 ...

88000

Parafuso sem cabeça

70 950 ...

86700

Bucha roscada

70 950 ...

171

Peças de reposição para Artigo-Nr.

70 783 02500 / 70 783 02501

Tampão de proteção DC

70 950 ...

87600

Chave D

80 950 ...

120

O-Ring

70 950 ...

88100

Bico de refrigeração DC

70 950 ...

87700

Tampão roscado do líquido refrigerante

70 950 ...

294

Peças de reposição para Artigo-Nr.

70 783 02500 / 70 783 02501

2

MaxiLock-S – SVHC 107,5° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx

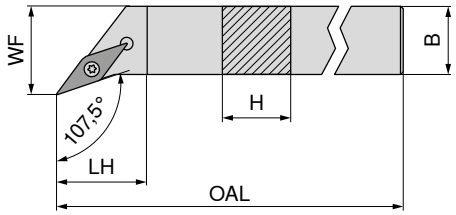
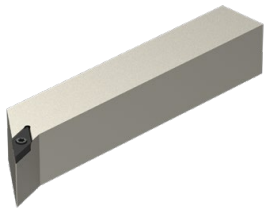


Imagem mostra ferramenta direita



								NEW	NEW
								Esquerda	Direita
								70 662 ...	**70 662 ...**
Designação ISO	H	B	OAL	LH	WF	Torque de aperto	Pastilha		
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm			
SVHC R/L 1212 F11	12	12	80	11,9	16	1,2	VC.. 1103	**01200**	**01201**
SVHC R/L 1616 H11	16	16	100	11,9	20	1,2	VC.. 1103	**01600**	**01601**
SVHC R/L 2020 K11	20	20	125	14,7	25	1,2	VC.. 1103	**02000**	**02001**
SVHC R/L 2525 M11	25	25	150	20,1	32	1,2	VC.. 1103	**02500**	**02501**
SVHC R/L 2020 K16	20	20	125	13,7	25	3,2	VC.. 1604	**12000**	**12001**
SVHC R/L 2525 M16	25	25	150	20,0	32	3,2	VC.. 1604	**12500**	**12501**
SVHC R/L 3225 P16	32	25	170	20,0	32	3,2	VC.. 1604	**13200**	**13201**
SVHC R/L 2525 M22	25	25	150	21,9	32	5	VC.. 2205	**22500**	**22501**

	Chave D	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - V	Bucha roscada
	80 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.				
70 662 01201 / 70 662 01200	**039**	**857**		
70 662 01601 / 70 662 01600	**039**	**857**		
70 662 02001 / 70 662 02000	**039**	**857**		
70 662 02501 / 70 662 02500	**039**	**857**		
70 662 12001 / 70 662 12000	**120**	**87900**	**107**	**171**
70 662 12501 / 70 662 12500	**120**	**87900**	**107**	**171**
70 662 13201 / 70 662 13200	**120**	**87900**	**107**	**171**
70 662 22501 / 70 662 22500	**120**	**820**	**109**	**170**

MaxiLock-S – SVHC 107,5° DC – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com tampão e chave Torx

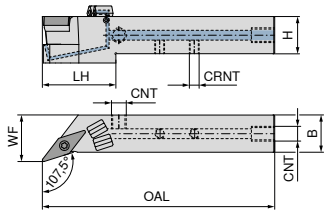


Imagem mostra ferramenta direita

										NEW		NEW	
										Esquerda		Direita	
										70 779 ...		70 779 ...	
Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Torque de aperto Nm	Pastilha				
SVHC R/L 1212 F11 DC	12	12	80	28	16	M6	M6	1,2	VC.. 1103	**01201**		**01200**	
SVHC R/L 1616 H11 DC	16	16	100	27	20	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	**01601**		**01600**	
SVHC R/L 2020 K11 DC	20	20	125	37	27	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	**02001**		**02000**	
SVHC R/L 2525 M11 DC	25	25	150	38	32	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	**02501**		**02500**	
SVHC R/L 2020 K16 DC	20	20	125	38	25	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	**12001**		**12000**	
SVHC R/L 2525 M16 DC	25	25	150	38	32	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	**12501**		**12500**	
SVHC R/L 3225 P16 DC	32	25	170	38	32	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	**03201**		**03200**	
SVHC R/L 2525 M22 DC	25	25	150	41	32	M6	G1/8"	5	VC.. 2205	**22501**		**22500**	

	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - V	Parafuso sem cabeça	Parafuso sem cabeça	Bucha roscada
	70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.					
70 779 01200 / 70 779 01201	**857**			**86700**	
70 779 01600 / 70 779 01601	**857**		**88000**	**86700**	
70 779 02000 / 70 779 02001	**857**		**88000**	**86700**	
70 779 02500 / 70 779 02501	**857**		**88000**	**86700**	
70 779 12000 / 70 779 12001	**87900**	**107**	**88000**	**86700**	**171**
70 779 12500 / 70 779 12501	**87900**	**107**	**88000**	**86700**	**171**
70 779 03200 / 70 779 03201	**87900**	**107**	**88000**	**86700**	**171**
70 779 22500 / 70 779 22501	**820**	**109**	**88000**	**86700**	**170**

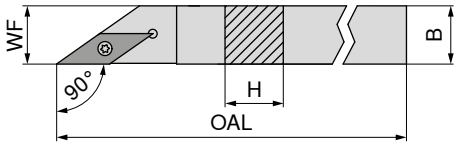
	Tampão de proteção DC	Chave D	O-Ring	Bico de refrigeração DC	Tampão roscado do líquido refrigerante
	70 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.					
70 779 01200 / 70 779 01201		**039**			
70 779 01600 / 70 779 01601	**87600**	**039**	**88100**	**87700**	**294**
70 779 02000 / 70 779 02001	**87600**	**039**	**88100**	**87700**	**294**
70 779 02500 / 70 779 02501	**87600**	**039**	**88100**	**87700**	**294**
70 779 12000 / 70 779 12001	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**
70 779 12500 / 70 779 12501	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**
70 779 03200 / 70 779 03201	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**
70 779 22500 / 70 779 22501	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**

MaxiLock-S – SVAC 90° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

▲ Para tornos automáticos

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx



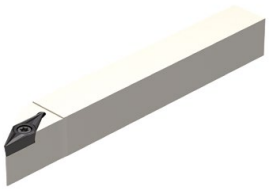


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 70 695 ...	Direita 70 694 ...
SVAC R/L 0808 H11	8	8	100	8	1,2	VC.. 1103	**008**	**008**
SVAC R/L 1010 H11	10	10	100	10	1,2	VC.. 1103	**010**	**010**
SVAC R/L 1212 H11	12	12	100	12	1,2	VC.. 1103	**012**	**012**

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

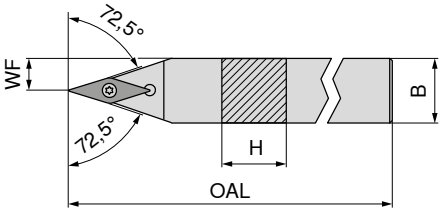
70 950 ...

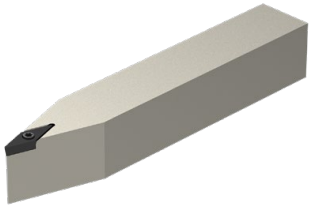
Peças de reposição para Artigo-Nr.				
70 694 008 / 70 695 008	T08	**110**	M2,5x6 - T08	**13800**
70 694 010 / 70 695 010	T08	**110**	M2,5x6 - T08	**13800**
70 694 012 / 70 695 012	T08	**110**	M2,5x6 - T08	**13800**

MaxiLock-S – SVVC 72,5° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx





NEW

Neutro

70 666 ...

Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
SVVC N 1212 F11	12	12	80	6,0	1,2	VC.. 1103	**01200**
SVVC N 1616 H11	16	16	100	8,0	1,2	VC.. 1103	**01600**
SVVC N 2020 K11	20	20	125	10,0	1,2	VC.. 1103	**02000**
SVVC N 2525 M11	25	25	150	12,5	1,2	VC.. 1103	**02500**
SVVC N 2020 K16	20	20	125	10,0	3,2	VC.. 1604	**12000**
SVVC N 2525 M16	25	25	150	12,5	3,2	VC.. 1604	**12500**
SVVC N 3225 P16	32	25	170	12,5	3,2	VC.. 1604	**13200**

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Calço de metal duro - V

70 950 ...

Bucha roscada

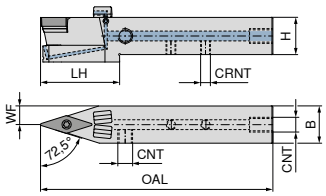
70 950 ...

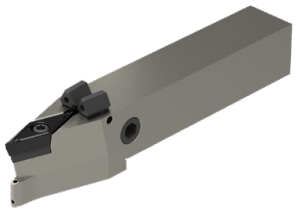
Peças de reposição para Artigo-Nr.						
70 666 01200	**039**	**857**				
70 666 01600	**039**	**857**				
70 666 02000	**039**	**857**				
70 666 02500	**039**	**857**				
70 666 12000	**120**	**87900**	**107**	**171**		
70 666 12500	**120**	**87900**	**107**	**171**		
70 666 13200	**120**	**87900**	**107**	**171**		

MaxiLock-S – SVVC 72,5° DC – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com tampão e chave Torx





NEW

Neutro

70 781 ...

Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Torque de aperto Nm	Pastilha	
SVVC N 1212 F11 DC	12	12	80	29,0	6,0	M6	M6	1,2	VC.. 1103	**01200**
SVVC N 1616 H11 DC	16	16	100	29,5	8,0	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	**01600**
SVVC N 2020 K11 DC	20	20	125	43,0	10,0	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	**02000**
SVVC N 2525 M11 DC	25	25	150	43,0	12,5	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	**02500**
SVVC N 2020 K16 DC	20	20	125	43,0	10,0	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	**12000**
SVVC N 2525 M16 DC	25	25	150	43,0	12,5	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	**12500**
SVVC N 3225 P16 DC	32	25	170	44,0	12,5	G1/8"	G1/8"	3,2	VC.. 1604	**03200**

	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - V	Parafuso sem cabeça	Parafuso sem cabeça	Bucha roscada
	70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.					
70 781 01200	**857**			**86700**	
70 781 01600	**857**		**88000**	**86700**	
70 781 02000	**857**		**88000**	**86700**	
70 781 02500	**857**		**88000**	**86700**	
70 781 12000	**87900**	**107**	**88000**	**86700**	**171**
70 781 12500	**87900**	**107**	**88000**	**86700**	**171**
70 781 03200	**87900**	**107**	**88000**		**171**

	Tampão de proteção DC	Chave D	O-Ring	Bico de refrigeração DC	Tampão roscado do líquido refrigerante
	70 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.					
70 781 01200		**039**			
70 781 01600	**87600**	**039**	**88100**	**87700**	**294**
70 781 02000	**87600**	**039**	**88100**	**87800**	**294**
70 781 02500	**87600**	**039**	**88100**	**87700**	**294**
70 781 12000	**87600**	**120**	**88100**	**87800**	**294**
70 781 12500	**87600**	**120**	**88100**	**87800**	**294**
70 781 03200	**87600**	**120**	**88100**	**87700**	**294**

MaxiLock-S – SVXC 91° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

▲ Para tornos automáticos

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx

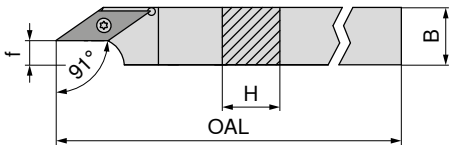
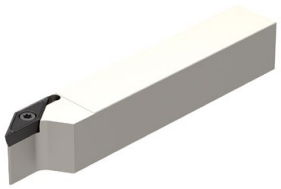


Imagem mostra ferramenta direita



Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	f mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 70 691 ...	Direita 70 690 ...
SVXC R/L 1010 H11	10	10	100	2,5	1,2	VC.. 1103	**010**	**010**
SVXC R/L 1212 H11	12	12	100	4,5	1,2	VC.. 1103	**012**	**012**
SVXC R/L 1616 K11	16	16	125	8,5	1,2	VC.. 1103	**016**	**016**
SVXC R/L 2020 K16	20	20	125	8,5	3,2	VC.. 1604	**020**	**020**

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.				
70 690 010 / 70 691 010	T08	**110**	M2,5x6 - T08	**13800**
70 690 012 / 70 691 012	T08	**110**	M2,5x6 - T08	**13800**
70 690 016 / 70 691 016	T08	**110**	M2,5x6 - T08	**13800**
70 690 020 / 70 691 020	T15	**113**	M3,5x11	**113**

MaxiLock-S – SVUC 93° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Porta-ferramenta com chave Torx

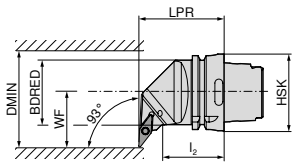


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 74 557 ...	Direita 74 558 ...
HSK T63 SVUC R/L 16	HSK-T 63	70	42	53	45	100	3.2	VC.. 1604	**516**	**516**

Chave combinada

70 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Calço de metal duro - V

70 950 ...

Bucha roscada

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.						
74 558 516 / 74 557 516	T15/SW	**398**	M3,5x11	**113**	**107**	M3,5	**171**

MaxiLock-S – SVJC 93° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta com chave Torx

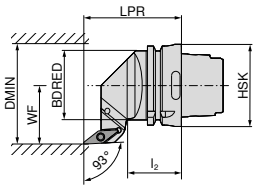
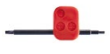


Imagem mostra ferramenta direita

									Esquerda	Direita
									74 556 ...	**74 555 ...**
Designação ISO	Adaptador	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
HSK T63 SVJC R/L 16	HSK-T 63	75	42	53	45	100	3.2	VC.. 1604	**516**	**516**



Chave combinada

70 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Calço de metal duro - V

70 950 ...

Bucha roscada

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.								
74 555 516 / 74 556 516	T15/SW	**398**	M3,5x11	**113**		**107**	M3,5	**171**

MaxiLock-S – SVHC 107,5° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta com chave Torx

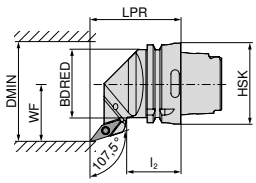


Imagem mostra ferramenta direita

									Esquerda	Direita
									74 554 ...	**74 553 ...**
Designação ISO	Adaptador	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
HSK T63 SVHC R/L 16	HSK-T 63	70	42	53	45	100	3.2	VC.. 1604	**516**	**516**

Chave combinada

70 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Calço de metal duro - V

70 950 ...

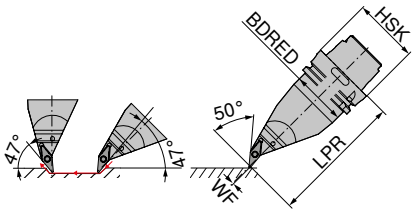
Bucha roscada

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.								
74 553 516 / 74 554 516	T15/SW	**398**	M3,5x11	**113**		**107**	M3,5	**171**

MaxiLock-S – SVMC 50° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta com chave Torx



Designação ISO	Adaptador	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 74 560 ...
HSK T63 SVMC L 16	HSK-T 63	130	53	0	3.2	VC.. 1604	**516**

Chave combinada
70 950 ...

Parafuso de fixação
70 950 ...

Calço de metal duro - V
70 950 ...

Bucha roscada
70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.					
74 560 516	T15/SW	**398**	M3,5x11	**113**	**107**	M3,5	**171**

MaxiLock-S – SVPC 117,5° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:
Sem conjunto de refrigeração de alto desempenho

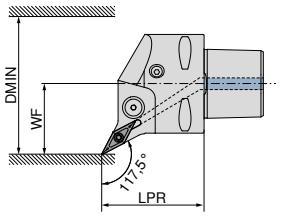


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Direct Cooling compatível	Esquerda 84 671 ...	Direita 84 670 ...
PSC40 SVPC R/L 50050-16	PSC 40	50	27	50	3	VC.. 1604	DC	**01695**	**01695**
PSC50 SVPC R/L 65060-16	PSC 50	60	35	65	3	VC.. 1604	DC	**01694**	**01694**
PSC63 SVPC R/L 80065-16	PSC 63	65	45	80	3	VC.. 1604	DC	**01693**	**01693**

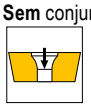
O conjunto de refrigeração de alto desempenho com número de artigo 84 950 27400 pode ser pedido opcionalmente → **Página 39.**

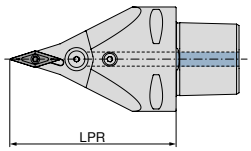
Parafuso de fixação
84 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.	
84 670 01695 / 84 671 01695	**27600**
84 670 01694 / 84 671 01694	**27600**
84 670 01693 / 84 671 01693	**27600**

MaxiLock-S – SVVC 72,5° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:
Sem conjunto de refrigeração de alto desempenho





Neutro
84 678 ...

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Direct Cooling compatível	
PSC63 SVVC N 0100-16	PSC 63	100	3	VC.. 1604	DC	**01693**
PSC63 SVVC N 0130-16	PSC 63	130	3	VC.. 1604	DC	**11693**

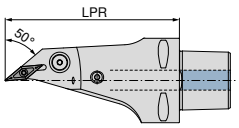
O conjunto de refrigeração de alto desempenho com número de artigo 84 950 27400 pode ser pedido opcionalmente → **Página 39.**

Parafuso de fixação
84 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.	
84 678 01693	**27600**
84 678 11693	**27600**

MaxiLock-S – SVMC 50° – Porta-ferramentas com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:
Sem conjunto de refrigeração de alto desempenho



Neutro
84 681 ...

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Direct Cooling compatível	
PSC63 SVMC L 0130-16	PSC 63	130	3	VC.. 1604	DC	**11693**

O conjunto de refrigeração de alto desempenho com número de artigo 84 950 27400 pode ser pedido opcionalmente → **Página 39.**

Parafuso de fixação
84 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.	
84 681 11693	**27600**

2

MaxiLock-S – SVUC 93° – Barras de usinagem interna com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Barra para usinagem interna com chave Torx

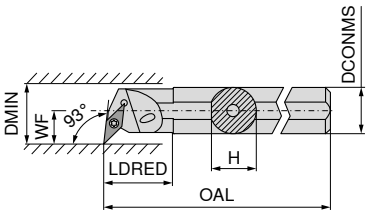


Imagem mostra ferramenta direita

	Esquerda	Direita
	70 745 ...	**70 744 ...**

Designação ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
A16M SVUC R/L 11	16	15	150	29	11	20	1,2	VC.. 1103	**216**	**216**
A20Q SVUC R/L 11	20	19	180	43	13	25	1,2	VC.. 1103	**220**	**220**
A25R SVUC R/L 11	25	24	200	38	17	32	1,2	VC.. 1103	**225**	**225**
A32S SVUC R/L 16	32	31	250	50	22	40	3,2	VC.. 1604	**232**	**232**
A40T SVUC R/L 16	40	39	300	60	27	50	3,2	VC.. 1604	**240**	**240**

Chave D

Chave combinada

Parafuso de fixação

Calço de metal duro - V

Bucha roscada

	80 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.					
70 744 216 / 70 745 216	**110**		**13800**		
70 744 220 / 70 745 220	**110**		**13800**		
70 744 225 / 70 745 225	**110**		**13800**		
70 744 232 / 70 745 232		**398**	**113**	**107**	**171**
70 744 240 / 70 745 240		**398**	**113**	**107**	**171**

MaxiLock-S – SVUC 93° – Barras de usinagem interna com fixação por parafuso

▲ com núcleo de metal duro

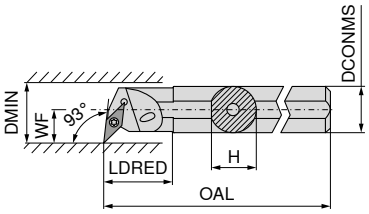


Imagem mostra ferramenta direita

	Direita
	70 746 ...

Designação ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
E-A16M SVUC R 11	16	15	150	16,5	11	21	1,2	VC.. 1103	**216**
E-A20Q SVUC R 11	20	18	180	20,5	13	25	1,2	VC.. 1103	**220**
E-A25R SVUC R 11	25	23	200	25,5	17	31	1,2	VC.. 1103	**225**
E-A25R SVUC R 16	25	23	200	25,5	17	31	3,2	VC.. 1604	**325**
E-A32S SVUC R 16	32	30	250	32,5	22	39	3,2	VC.. 1604	**232**

Chave D

Parafuso de fixação

	80 950 ...	**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.		
70 746 216	**110**	**13800**
70 746 220	**110**	**13800**
70 746 225	**110**	**13800**
70 746 325	**113**	**449**
70 746 232	**113**	**449**

MaxiLock-S – SVUC 93° – Barras de usinagem interna com fixação por parafuso

▲ Versão: Metal duro

Escopo de fornecimento:

Barra para usinagem interna com chave Torx

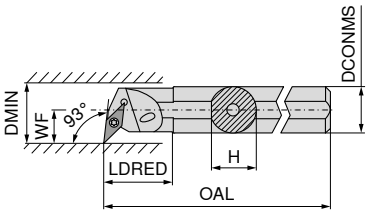


Imagem mostra ferramenta direita

									Esquerda	Direita
									70 747 ...	**70 746 ...**
Designação ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
E16R SVUC L 11	16	15,0	200	34	11	20	1,2	VC.. 1103	**016**	
E16R SVUC R 11	16	15,5	200	34	11	20	1,2	VC.. 1103		**016**
E20S SVUC L 11	20	18,5	250	38	13	25	1,2	VC.. 1103	**020**	
E20S SVUC R 11	20	19,0	250	38	13	25	1,2	VC.. 1103		**020**

Chave D

Parafuso de fixação

		80 950 ...		**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.				
70 747 016	T08	**110**	M2,5x6 - T08	**13800**
70 746 016	T08	**110**	M2,5x6 - T08	**13800**
70 747 020	T08	**110**	M2,5x6 - T08	**13800**
70 746 020	T08	**110**	M2,5x6 - T08	**13800**

MaxiLock-S – SVQC 107,5° – Barras de usinagem interna com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:

Barra para usinagem interna com chave Torx

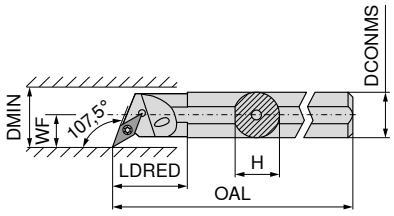


Imagem mostra ferramenta direita

									Esquerda	Direita
									70 749 ...	**70 748 ...**
Designação ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
A16M SVQC R/L 11	16	15,0	150	29	11	20	1,2	VC.. 1103	**216**	**216**
A20Q SVQC R/L 11	20	18,5	180	32	13	25	1,2	VC.. 1103	**220**	**220**
A25R SVQC R/L 11	25	23,0	200	36	17	32	1,2	VC.. 1103	**225**	**225**
A32S SVQC R/L 16	32	30,0	250	50	22	40	3,2	VC.. 1604	**232**	**232**
A40T SVQC R/L 16	40	38,0	300	60	27	50	3,2	VC.. 1604	**240**	**240**

Chave D

Chave combinada

Parafuso de fixação

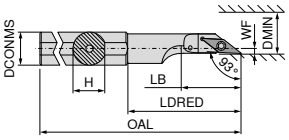
Calço de metal duro - V

Bucha roscada

		80 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Peças de reposição para Artigo-Nr.									
70 748 216 / 70 749 216	**110**				**13800**				
70 748 220 / 70 749 220	**110**				**13800**				
70 748 225 / 70 749 225	**110**				**13800**				
70 748 232 / 70 749 232			**398**		**113**		**107**		**171**
70 748 240 / 70 749 240			**398**		**113**		**107**		**171**

2

MaxiLock-S – SVJC 93° – Porta-ferramentas de usinagem interna com fixação por parafuso



Designação ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 70 727 ...
A16M SVJC L 11	16	15	150	50,0	2	22	1,2	VC.. 1103	**216**
A20M SVJC L 11	20	19	150	55,5	2	25	1,2	VC.. 1103	**220**
A25M SVJC L 16	25	24	150	58,0	5	28	3,2	VC.. 1604	**225**

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.		
70 727 216	**110**	**13800**
70 727 220	**110**	**13800**
70 727 225	**113**	**174**

MaxiLock-S – SVUC 93° – Barras de usinagem interna com fixação por parafuso

Escopo de fornecimento:
Barra para usinagem interna com chave Torx

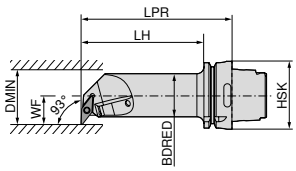


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	Adaptador	LPR mm	LH mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 74 568 ...	Direita 74 567 ...
HSK T63 40L SVUC R/L 16	HSK-T 63	140	114	40	27	50	3.2	VC.. 1604	**516**	**516**

Chave combinada

70 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Calço de metal duro - V

70 950 ...

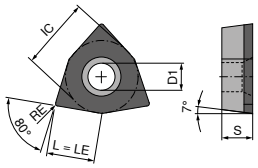
Bucha roscada

70 950 ...

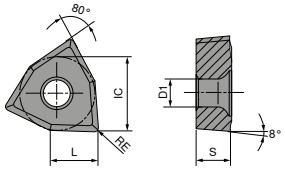
Peças de reposição para Artigo-Nr.						
74 567 516 / 74 568 516	T15/SW	**398**	M3,5x11	**113**	**107**	M3,5	**171**

WCGT / WCGW

Designação	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
WCGW 0201..	2,70	1,58	2,3	3,97
WCGT 0201..	2,71	1,59	2,1	3,97



CBN/PKD WCGW F



WCGT

WCGT

	-SF TCM10	-SF CTPP430	-SF H216T
		DRAGONSKIN	
	F	F	F
	CERMET		
	WCGT	WCGT	WCGT
	70 287 ...	70 287 ...	70 287 ...

ISO	RE mm			
020102EN	0,2	900	450	600
020104EN	0,4	902	452	602
P		●	●	
M		○	●	
K		○	○	○
N			○	●
S			○	
H				
O				○

WCGW

▲ TCE(NOI) = Versão e número de cantos com arestas de corte equipadas

	CTDPD20
	F
	DIAMOND
	WCGW
	71 154 ...

ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	
020102FN	0,2	F	2,7	100
020104FN	0,4	F	2,7	102
P				
M				
K				
N				●
S				
H				
O				●

MaxiLock-S – SWUC 93° – Barras de usinagem interna com fixação por parafuso

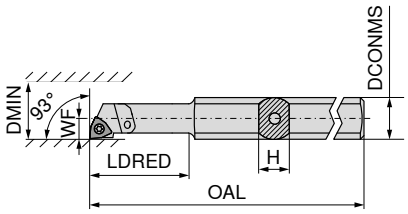


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DCONMS mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 70 731 ...	Direita 70 730 ...
A0508H SWUC R/L 02	7	100	24	2,9	8	5,8	0,4	WC.. 0201..	**005**	**005**
A0608H SWUC R/L 02	7	100	24	3,9	8	7,8	0,4	WC.. 0201..	**006**	**006**

Chave D

Parafuso de fixação

Peças de reposição para Artigo-Nr.		80 950 ...		70 950 ...
70 731 005 / 70 730 005	T06	**108**	M1,8x3,4	**334**
70 731 006 / 70 730 006	T06	**108**	M1,8x3,4	**334**

MaxiLock-S – SWUC 93° – Barras de usinagem interna com fixação por parafuso

▲ com núcleo de metal duro

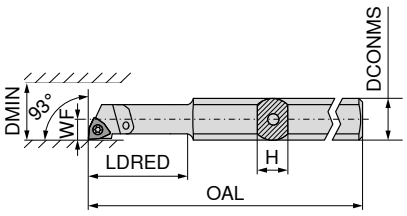


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DCONMS mm	DMIN mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	Esquerda 70 743 ...	Direita 70 742 ...
E-A0508H SWUC R/L 02	7	100	24	2,9	8	5,8	0,4	WC.. 0201..	**005**	**005**
E-A0608H SWUC R/L 02	7	100	24	3,9	8	7,8	0,4	WC.. 0201..	**006**	**006**
SET							0,4	WC.. 0201..	**999**	**999**

O jogo inclui barras de usinagem interna 70 743 005 e 70 743 006 ou 70 742 005 e 70 742 006

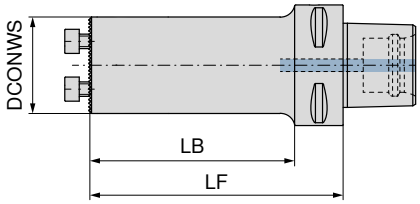
Chave D

Parafuso de fixação

Peças de reposição para Artigo-Nr.		80 950 ...		70 950 ...
70 743 005 / 70 742 005	T06	**108**	M1,8x3,4	**334**
70 743 006 / 70 742 006	T06	**108**	M1,8x3,4	**334**

Suporte básico para sistema de cabeça intercambiável

Escopo de fornecimento:
Incluindo parafusos de fixação



Direita / Esquerda

Adaptador	LF mm	LB mm	DCONWS mm	84 192 ...
PSC 40	55	35	25	**02595**
PSC 40	75	55	32	**03295**
PSC 40	80		40	**04095**
PSC 50	55	35	25	**02594**
PSC 50	75	55	32	**03294**
PSC 50	100	80	40	**04094**
PSC 63	65	43	25	**02593**
PSC 63	90	68	32	**03293**
PSC 63	125	103	32	**13293**
PSC 63	100	78	40	**04093**
PSC 63	140	118	40	**14093**

Parafuso de fixação

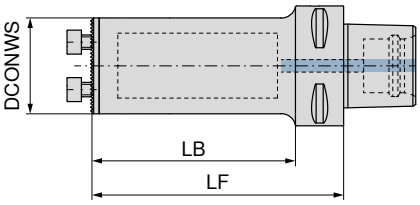
Peças de reposição para Artigo-Nr.		84 950 ...
84 192 02595	M4X12 (SW3)	**30000**
84 192 03295	M5X14 (SW4)	**29900**
84 192 04095	M6X16 (SW5)	**29800**
84 192 02594	M4X12 (SW3)	**30000**
84 192 03294	M5X14 (SW4)	**29900**
84 192 04094	M6X16 (SW5)	**29800**
84 192 02593	M4X12 (SW3)	**30000**
84 192 03293	M5X14 (SW4)	**29900**
84 192 13293	M5X14 (SW4)	**29900**
84 192 04093	M6X16 (SW5)	**29800**
84 192 14093	M6X16 (SW5)	**29800**

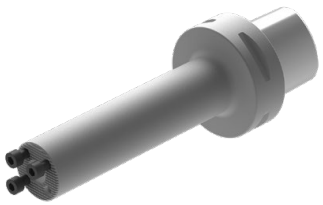
Suporte básico para sistema de cabeça intercambiável – Com amortecimento de vibração

▲ O núcleo de metal pesado reduz as vibrações

Escopo de fornecimento:

Incluindo parafusos de fixação





Direita / Esquerda

84 195 ...

Adaptador	LF mm	LB mm	DCONWS mm	
PSC 63	115	93	25	**02593**
PSC 63	150	128	32	**03293**
PSC 63	185	163	40	**04093**

Parafuso de fixação

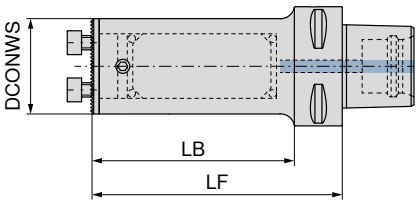
84 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.	
84 195 02593	**30000**
84 195 03293	**29900**
84 195 04093	**29800**

Suporte básico para sistema de cabeça intercambiável – Com amortecimento de vibração ativo

▲ Redução de vibrações devido a amortecedores montados ativamente
▲ Melhoria da qualidade da superfície e remoção de cavacos

Escopo de fornecimento:
Incluindo parafusos de fixação



NEW

Direita / Esquerda

Adaptador	LF mm	LB mm	DCONWS mm	84 198 ...
PSC 40	132	112	25	**42595**[1]
PSC 40	154	134	32	**43295**[1]
PSC 40	173		40	**44095**[1]
PSC 50	133	113	25	**32594**[1]
PSC 50	180	160	25	**42594**[1]
PSC 50	154	134	32	**33294**[1]
PSC 50	224	204	32	**43294**[1]
PSC 50	194	174	40	**34094**[1]
PSC 50	288	268	40	**44094**[1]
PSC 63	132	110	25	**32593**[1]
PSC 63	180	158	25	**42593**[1]
PSC 63	230	208	25	**52593**[1]
PSC 63	159	137	32	**33293**[1]
PSC 63	224	202	32	**43293**[1]
PSC 63	288	266	32	**53293**[1]
PSC 63	198	176	40	**34093**[1]
PSC 63	288	266	40	**44093**[1]
PSC 63	368	346	40	**54093**[1]

1) Sem itens de estoque

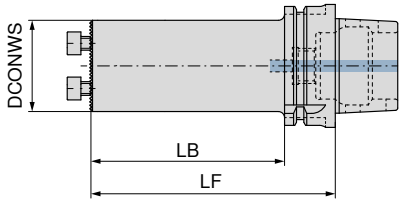
Parafuso de fixação

84 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.	
84 198 42595	**30000**
84 198 43295	**29900**
84 198 44095	**29800**
84 198 32594	**30000**
84 198 42594	**30000**
84 198 33294	**29900**
84 198 43294	**29900**
84 198 34094	**29800**
84 198 44094	**29800**
84 198 32593	**30000**
84 198 42593	**30000**
84 198 52593	**30000**
84 198 33293	**29900**
84 198 43293	**29900**
84 198 53293	**29900**
84 198 34093	**29800**
84 198 44093	**29800**
84 198 54093	**29800**

Suporte básico para sistema de cabeça intercambiável

Escopo de fornecimento:
Incluindo parafusos de fixação



Direita / Esquerda

Adaptador	LF mm	LB mm	DCONWS mm	84 193 ...
HSK-T 40	55	35	25	**02539**
HSK-T 40	75	55	25	**12539**
HSK-T 40	80	60	32	**03239**
HSK-T 40	80		40	**04039**
HSK-T 63	70	44	25	**02537**
HSK-T 63	90	64	32	**03237**
HSK-T 63	100	74	40	**04037**
HSK-T 63	125	99	32	**13237**
HSK-T 63	140	114	40	**14037**
HSK-T 100	140	111	40	**04035**

Parafuso de fixação

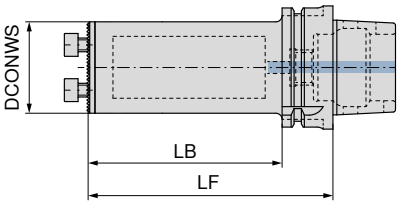
Peças de reposição para Artigo-Nr.		84 950 ...
84 193 02539	M4X12 (SW3)	**30000**
84 193 12539	M4X12 (SW3)	**30000**
84 193 03239	M5X14 (SW4)	**29900**
84 193 04039	M6X16 (SW5)	**29800**
84 193 02537	M4X12 (SW3)	**30000**
84 193 03237	M5X14 (SW4)	**29900**
84 193 04037	M6X16 (SW5)	**29800**
84 193 13237	M5X14 (SW4)	**29900**
84 193 14037	M6X16 (SW5)	**29800**
84 193 04035	M6X16 (SW5)	**29800**

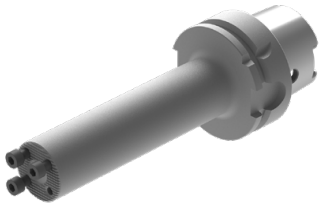
Suporte básico para sistema de cabeça intercambiável – Com amortecimento de vibração

▲ O núcleo de metal pesado reduz as vibrações

Escopo de fornecimento:

Incluindo parafusos de fixação





NEW

Direita / Esquerda

84 195 ...

Adaptador	LF mm	LB mm	DCONWS mm	
HSK-T 63	115	89	25	**02537**
HSK-T 63	150	124	32	**03237**
HSK-T 63	185	159	40	**04037**

Parafuso de fixação

84 950 ...

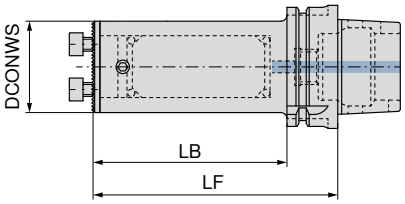
Peças de reposição para Artigo-Nr.	
84 195 02537	**30000**
84 195 03237	**30000**
84 195 04037	**30000**

2

Suporte básico para sistema de cabeça intercambiável – Com amortecimento de vibração ativo

▲ Redução de vibrações devido a amortecedores montados ativamente
▲ Melhoria da qualidade da superfície e remoção de cavacos

Escopo de fornecimento:
Incluindo parafusos de fixação



NEW

Direita / Esquerda

Adaptador	LF mm	LB mm	DCONWS mm	84 198 ...
HSK-T 63	126	100	25	**32537**[1)]
HSK-T 63	151	125	25	**42537**[1)]
HSK-T 63	154	128	32	**33237**[1)]
HSK-T 63	186	160	32	**43237**[1)]
HSK-T 63	186	160	40	**34037**[1)]
HSK-T 63	226	200	40	**44037**[1)]

1) Sem itens de estoque

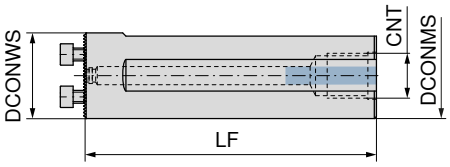
Parafuso de fixação

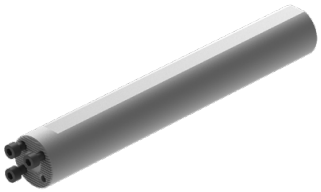
Peças de reposição para Artigo-Nr.	84 950 ...
84 198 32537	**30000**
84 198 42537	**30000**
84 198 33237	**29900**
84 198 43237	**29900**
84 198 34037	**29800**
84 198 44037	**29800**

Suporte básico para sistema de cabeça intercambiável – Cilíndrico

▲ Rosca de conexão para refrigeração interna
▲ 3 superfícies de fixação

Escopo de fornecimento:
Incluindo parafusos de fixação





Direita / Esquerda

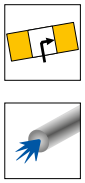
DCONWS mm	LF mm	DCONMS mm	CNT	84 194 ...
25	200	25	1/4	**02599**
32	218	32	3/8	**03299**
40	283	40	1/2	**04099**

Parafuso de fixação

Peças de reposição para Artigo-Nr.		84 950 ...
84 194 02599	M4X12 (SW3)	**30000**
84 194 03299	M5X14 (SW4)	**29900**
84 194 04099	M6X16 (SW5)	**29800**

2

Cabeça de corte intercambiável PCLN 95 °



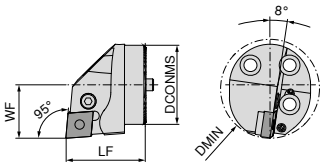


Imagem mostra ferramenta direita

DCONMS	LF	DMIN	WF	Torque de aperto	Pastilha	Esquerda	Direita
mm	mm	mm	mm	Nm		84 159 ...	84 160 ...
25	35	32	17	5	CN.. 1204	**02500**	**02500**
32	35	40	22	5	CN.. 1204	**03200**	**03200**
40	40	50	27	5	CN.. 1204	**04000**	**04000**

Rebite elástico

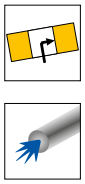
Parafuso de alavanca

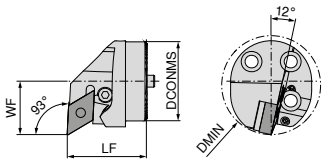
Alavanca

Calço de metal duro - C

Peças de reposição para Artigo-Nr.	Rebite elástico 84 950 ...		Parafuso de alavanca 84 950 ...		Alavanca 84 950 ...	Calço de metal duro - C 84 950 ...
84 160 02500 / 84 159 02500	**29200**	M8X1/L17 SW3	**28700**		**29000**	**27800**
84 160 03200 / 84 159 03200	**29200**	M8X1/L17 SW3	**28700**		**29000**	**27800**
84 160 04000 / 84 159 04000	**29200**	M8X1/L17 SW3	**28700**		**29000**	**27800**

Cabeça de corte intercambiável PDUN 93°





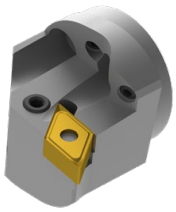


Imagem mostra ferramenta direita

DCONMS	LF	DMIN	WF	Torque de aperto	Pastilha	Esquerda	Direita
mm	mm	mm	mm	Nm		84 161 ...	84 162 ...
25	35	32	17	5	DN.. 1104	**02500**	**02500**
32	35	40	22	5	DN.. 1104	**03200**	**03200**
32	35	40	22	5	DN.. 1504 / 1506	**13200**	**13200**
40	40	50	27	5	DN.. 1104	**04000**	**04000**
40	40	50	27	5	DN.. 1504 / 1506	**14000**	**14000**

Ao utilizar pastilha DN... 1504 use calço Artigo-Nr. 84 950 28200.

Rebite elástico

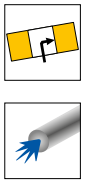
Parafuso de alavanca

Alavanca

Calço de metal duro - D

Peças de reposição para Artigo-Nr.	Rebite elástico 84 950 ...		Parafuso de alavanca 84 950 ...		Alavanca 84 950 ...	Calço de metal duro - D 84 950 ...
84 162 02500 / 84 161 02500	**29300**	M6/ L14 SW2,5	**28800**		**29100**	**28100**
84 162 03200 / 84 161 03200	**29300**	M6/ L14 SW2,5	**28800**		**29100**	**28100**
84 162 13200 / 84 161 13200	**29200**	M8X1/L17 SW3	**28700**		**28900**	**27900**
84 162 04000 / 84 161 04000	**29300**	M6/ L14 SW2,5	**28800**		**29100**	**28100**
84 162 14000 / 84 161 14000	**29200**	M8X1/L17 SW3	**28700**		**28900**	**27900**

Cabeça de corte intercambiável PDQN 107,5°



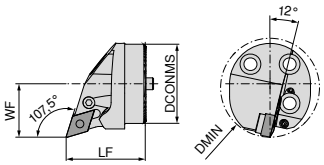


Imagem mostra ferramenta direita

DCONMS	LF	DMIN	WF	Torque de aperto	Pastilha	Esquerda	Direita
mm	mm	mm	mm	Nm		84 163 ...	84 164 ...
25	35	32	17	5	DN.. 1104	**02500**	**02500**
32	35	40	22	5	DN.. 1104	**03200**	**03200**
40	40	50	27	5	DN.. 1104	**04000**	**04000**

Rebite elástico

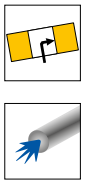
Parafuso de alavanca

Alavanca

Calço de metal duro - D

Peças de reposição para Artigo-Nr.	Rebite elástico 84 950 ...		Parafuso de alavanca 84 950 ...	Alavanca 84 950 ...	Calço de metal duro - D 84 950 ...
84 163 02500 / 84 164 02500	**29300**	M6/ L14 SW2,5	**28800**	**29100**	**28100**
84 163 03200 / 84 164 03200	**29300**	M6/ L14 SW2,5	**28800**	**29100**	**28100**
84 163 04000 / 84 164 04000	**29300**	M6/ L14 SW2,5	**28800**	**29100**	**28100**

Cabeça de corte intercambiável PWLN 95°



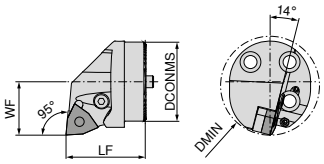


Imagem mostra ferramenta direita

DCONMS	LF	DMIN	WF	Torque de aperto	Pastilha	Esquerda	Direita
mm	mm	mm	mm	Nm		84 165 ...	84 166 ...
32	35	40	22	5	WN.. 0804	**03200**	**03200**
40	40	50	27	5	WN.. 0804	**04000**	**04000**

Rebite elástico

Parafuso de alavanca

Alavanca

Calço de metal duro - W

Peças de reposição para Artigo-Nr.	Rebite elástico 84 950 ...		Parafuso de alavanca 84 950 ...	Alavanca 84 950 ...	Calço de metal duro - W 84 950 ...
84 166 03200 / 84 165 03200	**29200**	M8X1/L17 SW3	**28700**	**28900**	**27700**
84 166 04000 / 84 165 04000	**29200**	M8X1/L17 SW3	**28700**	**28900**	**27700**

Cabeça de corte intercambiável SCLC 95°

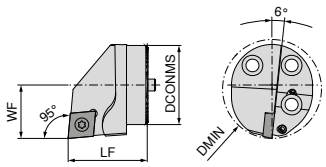
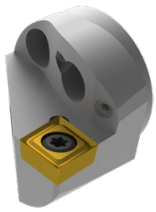


Imagem mostra ferramenta direita



DCONMS	LF	DMIN	WF	Torque de aperto	Pastilha	Esquerda	Direita
mm	mm	mm	mm	Nm		84 147 ...	84 148 ...
25	35	32	17	5	CC.. 1204	**02500**	**02500**
32	35	40	22	5	CC.. 1204	**03200**	**03200**
40	40	50	27	5	CC.. 1204	**04000**	**04000**

Parafuso de fixação

84 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.	
84 148 02500 / 84 147 02500	**27500**
84 148 03200 / 84 147 03200	**27500**
84 148 04000 / 84 147 04000	**27500**

Cabeça de corte intercambiável SDUC 93°

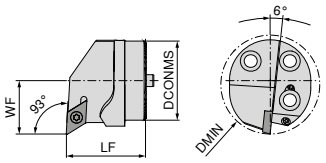


Imagem mostra ferramenta direita

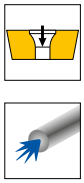
DCONMS	LF	DMIN	WF	Torque de aperto	Pastilha	Esquerda	Direita
mm	mm	mm	mm	Nm		84 143 ...	84 144 ...
25	35	32	17	3	DC.. 11T3	**02500**	**02500**
32	35	40	22	3	DC.. 11T3	**03200**	**03200**
40	40	50	27	3	DC.. 11T3	**04000**	**04000**

Parafuso de fixação

84 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.	
84 144 02500 / 84 143 02500	**27600**
84 144 03200 / 84 143 03200	**27600**
84 144 04000 / 84 143 04000	**27600**

Cabeça de corte intercambiável SDQC 107,5°



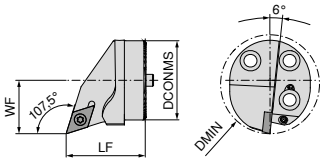


Imagem mostra ferramenta direita

DCONMS	LF	DMIN	WF	Torque de aperto	Pastilha	Esquerda	Direita
mm	mm	mm	mm	Nm		84 145 ...	84 146 ...
25	35	32	17	3	DC.. 11T3	**02500**	**02500**
32	35	40	22	3	DC.. 11T3	**03200**	**03200**
40	40	50	27	3	DC.. 11T3	**04000**	**04000**

Parafuso de fixação

84 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.	
84 146 02500 / 84 145 02500	**27600**
84 146 03200 / 84 145 03200	**27600**
84 146 04000 / 84 145 04000	**27600**

2

Cabeça de corte intercambiável para roscas internas

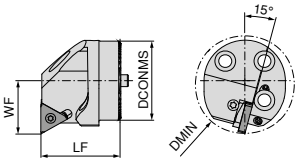
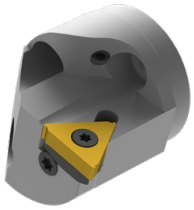


Imagem mostra ferramenta direita



DCONMS	LF	DMIN	WF	Torque de aperto	Pastilha	Esquerda	Direita
mm	mm	mm	mm	Nm		84 167 ...	84 168 ...
25	35	32	17	2	16 ..	**02500**	**02500**
32	35	40	22	2	16 ..	**03200**	**03200**
40	40	50	27	2	16 ..	**04000**	**04000**

Pastilhas para roscas internas podem ser encontradas no → **Capítulo 8 – Ferramentas para torneamento de roscas, Página 6-31**

Peças de reposição para Artigo-Nr.	Calço		Parafuso-U		Parafuso de fixação
	84 950 ...		84 950 ...		84 950 ...
84 168 02500	**29500**	UNC5x7,3	**29700**		**29400**
84 167 02500	**29600**	UNC5x7,3	**29700**		**29400**
84 168 03200	**29500**	UNC5x7,3	**29700**		**29400**
84 167 03200	**29600**	UNC5x7,3	**29700**		**29400**
84 168 04000	**29500**	UNC5x7,3	**29700**		**29400**
84 167 04000	**29600**	UNC5x7,3	**29700**		**29400**

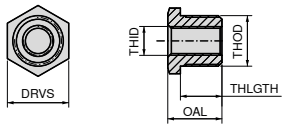
Mangueiras de refrigeração flexíveis

▲ Incluindo engate rápido pré-montado e plugue de acoplamento
▲ Extremamente flexível e maleável
▲ Resistente à pressão de até 300 bar

72 990 ...

Designação	BD mm	CND mm	OAL mm	
MU.KSS-DN3-150	6,0	3	150	**11005**
MU.KSS-DN3-250	6,0	3	250	**11006**
MU.KSS-DN5-200	9,5	5	200	**11001**
MU.KSS-DN5-300	9,5	5	300	**11002**
MU.KSS-DN5-400	9,5	5	400	**11003**
MU.KSS-DN5-500	9,5	5	500	**11004**

Adaptador com rosca

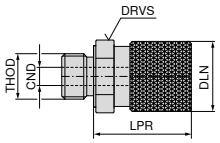


72 988 ...

THID	THOD	THLGTH mm	DRVS mm	OAL mm	
G1/8"	G1/4"	11,5	17	15,0	**01005**
G1/8"	M8x1	11,5	14	15,0	**01006**
G1/8"	M12x1	11,5	14	15,0	**01007**
G1/8"	M14x1	11,5	17	15,0	**01008**
M8x1	G1/4"	11,5	17	15,0	**01003**
M8x1	M12x1	11,5	14	15,0	**01001**
M8x1	M14x1	11,5	17	15,0	**01002**
M8x1	G1/8"	11,5	14	23,5	**01004**

Acoplamento rápido

▲ Resistente à pressão até 400 bar
▲ Graças ao sistema de clique, a distribuição do refrigerante pode ser trocada rapidamente sem desparafusar

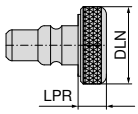


72 993 ...

THOD	BD mm	DLN mm	LPR mm	CND mm	DRVS mm	
G1/8"	16	15,5	21,5	4	14	**15001**

Tampão de vedação

▲ Para fechar o acoplamento rápido a fim de proteger contra contaminação

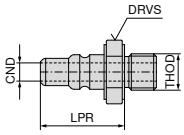


72 994 ...

Designação	LPR mm	DLN mm	
MU.KSVS	5,5	15,5	**17001**

Plugue de acoplamento

▲ Resistente à pressão até pelo menos 400 bar



72 992 ...

Designação	LPR mm	CND mm	DRVS mm	OAL mm	
MU.KSKS-M8x1	18,5	4	12	19	**13001**

Parafuso cilíndrico G1/8"

▲ Máximo 200 bar / 2900 psi
▲ Não é necessário anel de vedação

72 950 ...

Designação	THSZ-MS	
VS.G1/8	G1/8"	**010**

Conexão de refrigeração em ângulo para distribuidor de refrigeração

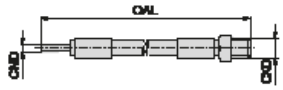
72 987 ...

Designação	THOD	THID	
MU.KS-KA-KSV	G1/8"	G1/8"	**18003**

2

Tubo (peça de conexão / rosca)

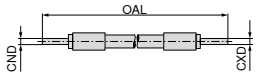
▲ Máximo 200 bar / 2900 psi
▲ Não é necessário anel de vedação



Designação	THSZMS	CXD mm	OAL mm	72 305 ...
HDKS.150.M5-4	M5	4	150	**010**
HDKS.200.M5-4	M5	4	200	**021**
HDKS.300.M5-4	M5	4	300	**033**
HDKS.500.M5-4	M5	4	500	**045**

Tubo (peça de conexão / peça de conexão)

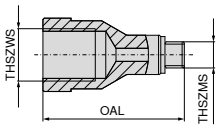
▲ Máximo 200 bar / 2900 psi



Designação	CND mm	CXD mm	OAL mm	72 305 ...
HDKS.150.4-4	4	4	150	**003**
HDKS.200.4-4	4	4	200	**014**
HDKS.300.4-4	4	4	300	**025**
HDKS.500.4-4	4	4	500	**037**

Parafuso de redução

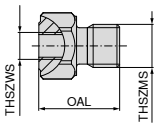
▲ Máximo 200 bar / 2900 psi
▲ Incluindo anel de vedação



Designação	THSZWS	THSZMS	OAL mm	72 301 ...
RV.100.M5-M6	M6	M5	15	**001**
RV.100.M5-M8x1	M8x1	M5	23	**003**
RV.100.M5-M10x1	M10x1	M5	27	**005**
RV.100.M5-G1/8	G1/8"	M5	27	**004**

Parafuso de redução

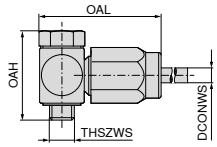
▲ Máximo 200 bar / 2900 psi
▲ Não é necessário anel de vedação



Designação	THSZWS	THSZMS	OAL mm	72 301 ...
RV.100.M6-M5	M5	M6	18	**002**
RV.100.M8x1-M5	M5	M8x1	15	**008**
RV.100.M10x1-M5	M5	M10x1	15	**007**
RV.100.G1/8-M5	M5	G1/8"	15	**006**

Conexão giratória

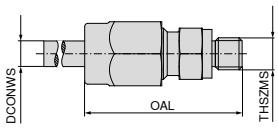
▲ Máximo 200 bar / 2900 psi

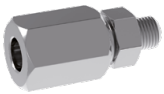


Designação	DCONWS mm	OAH mm	THSZMS	OAL mm	72 307 ...
KA.SV.M5-4	4	21	M5	28	017
KA.SV.G1/8-4	4	30	G1/8"	37	012

Conexão direta com rosca

▲ Máximo 200 bar / 2900 psi

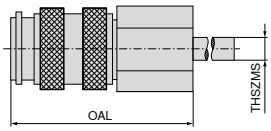




Designação	DCONWS mm	THSZMS	OAL mm	72 307 ...
KA. M5-4	4	M5	27	009
KA. G1/8-4	4	G1/8"	32	003

Conexão rápida (engate)

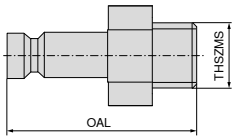
▲ Máximo 200 bar / 2900 psi



Designação	THSZMS	OAL mm	72 319 ...
KIG.M5	M5	26	001

Conexão rápida (plugue)

▲ Máximo 200 bar / 2900 psi
▲ Não é necessário anel de vedação



Designação	THSZMS	OAL mm	72 320 ...
SAG.M5	M5	20	001

2

Exemplos de materiais para as tabelas de dados de corte

	Subgrupo de materiais	Índice	Composição / estrutura / tratamento térmico		Resistência á tração N/mm²* / HB / HRC	Número do material	Material-Designação	Número do material	Material-Designação
P	Aço carbono	P.1.1	< 0,15 % C	Recozido	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	Recozido	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		Temperado	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	Recozido	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		Temperado	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Aço de baixa liga	P.2.1		Recozido	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		Temperado	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		Temperado	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		Temperado	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Aço alta liga Aço ferramenta	P.3.1		Recozido	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		Temperado e Endurecido	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		Temperado e Endurecido	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Aço inoxidável	P.4.1	Ferrítico / Martensítico	Recozido	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	Martensítico	Temperado	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Aço inoxidável	M.1.1	Austenítico / Austenítico-Ferrítico	Endurecido	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	Austenítico	Temperado	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	Austenítico / Ferrítico (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Ferro fundido	K.1.1	Perlítico / Ferrítico		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	Perlítico (Martensítico)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Ferro fundido com grafita nodular	K.2.1	Ferrítico		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	Perlítico		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Ferro fundido maleável	K.3.1	Ferrítico		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	Perlítico		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Liga de alumínio forjado	N.1.1	Não endurecido		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	Endurecido	Endurecido	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Liga de alumínio fundido	N.2.1	≤ 12 % Si, não endurecido		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, endurecido	Endurecido	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, não endurecido		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Cobre e Ligas de cobre (Bronze / Latão)	N.3.1	Liga de usinagem, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, cobre sem chumbo e cobre eletrolítico		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Ligas de magnésio	N.4.1	Magnésio e suas ligas		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Ligas resistentes ao calor	S.1.1	Base de Fe	Recozido	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		Base de Ni ou Co	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Base de Ni ou Co	Recozido	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		Endurecido	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		Fundido	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Ligas de titânio	S.3.1	Titânio puro		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Ligas alfa + beta	Endurecido	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Ligas beta		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Aço endurecido	H.1.1		Endurecido e Temperado	46–55 HRC				
		H.1.2		Endurecido e Temperado	56–60 HRC				
		H.1.3		Endurecido e Temperado	61–65 HRC				
		H.1.4		Endurecido e Temperado	66–70 HRC				
	Ferro fundido endurecido	H.2.1		Fundido	400 HB				
	Ferro fundido temperado	H.3.1		Endurecido e Temperado	55 HRC				
O	Materiais não metálicos	O.1.1	Plásticos termo endurecíveis		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Termoplásticos		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	Fibra de aramida reforçada		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	Fibras reforçadas de vidro / carbono		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Grafite						

*** Resistência à tração**

Dados de corte – Valores Standard

Índice			DRAGONSKIN													
	TCM407	TCM10	CTEP110	CTCP115-P	CTCP125-P	CTCP135-P	CTCK110	CTCK120	CTPM125	CTCM120	CTCM130	CTPX710 -F34 -M34 -M42	CTPX710 -25P -25Q	CTPX715 -27 -29	H210T	H10T H216T
	v_c em m/min															
P.1.1	**380**	**310**	**460**	**370**	**295**	**210**	395	330	200	230	185	**325**	**340**	**275**		
P.1.2	**330**	**265**	**400**	**315**	**250**	**175**	345	280	170	200	150	**290**	**300**	**235**		
P.1.3	**280**	**230**	**350**	**270**	**210**	**145**	300	240	140	175	125	**250**	**260**	**200**		
P.1.4	**265**	**210**	**330**	**250**	**200**	**135**	280	220	130	165	115	**240**	**250**	**190**		
P.1.5	**240**	**190**	**300**	**230**	**180**	**120**	260	200	120	150	100	**220**	**235**	**170**		
P.2.1	**335**	**270**	**410**	**325**	**260**	**180**	350	290	175	200	160	**290**	**300**	**240**		
P.2.2	**260**	**210**	**325**	**250**	**195**	**130**	280	220	130	160	110	**235**	**250**	**185**		
P.2.3	**240**	**190**	**300**	**230**	**180**	**120**	260	200	120	150	100	**220**	**235**	**170**		
P.2.4	**180**	**145**	**230**	**170**	**130**	**85**	200	150	80	115	60	**175**	**190**	**125**		
P.3.1	**280**	**220**	**345**	**200**	**170**	**150**	270	220	140	160	125	**140**	**150**	**140**		
P.3.2	**225**	**170**	**280**	**140**	**105**	**95**	225	175	100	115	80	**85**	**95**	**80**		
P.3.3	**170**	**115**	**210**	**85**	**40**	**35**	180	130	50	75	40	**30**	**35**	**25**		
P.4.1	**280**	**220**	**345**	**200**	**170**	**155**			140	160	125	**140**	**155**	**140**		
P.4.2	**250**	**195**	**310**	**170**	**135**	**125**			120	140	100	**115**	**130**	**110**		
M.1.1	280	220	345			155			**140**	**160**	**125**	140	150	140		
M.2.1						95			**100**	**115**	**80**	85	90	80		
M.3.1						135			**130**	**150**	**110**	125	130	120		
K.1.1			410	255	170		**400**	**275**						200	170	140
K.1.2			310	235	160		**310**	**265**						160	130	115
K.2.1	355	260	440	270	180		**320**	**290**						190	180	150
K.2.2	315	215	350	205	160		**275**	**230**						150	130	110
K.3.1	325	300	415	250	200		**310**	**275**						210	190	170
K.3.2	250	205	250	210	160		**265**	**230**						180	160	140
N.1.1												1840	**1840**	**1750**	**1650**	**1400**
N.1.2												1600	**1600**	**1500**	**1350**	**1100**
N.2.1												1250	**1250**	**1200**	**1200**	**950**
N.2.2												1250	**1250**	**1200**	**1100**	**950**
N.2.3												750	**750**	**700**	**600**	**500**
N.3.1												650	**650**	**625**	**525**	**425**
N.3.2												630	**630**	**600**	**500**	**400**
N.3.3												500	**500**	**475**	**375**	**275**
N.4.1												340	**340**	**325**	**275**	**225**
S.1.1											35	**100**	**110**	**40**	45	
S.1.2											25	**80**	**85**	**30**	35	
S.2.1											20	**65**	**75**	**30**	35	
S.2.2											20	**40**	**45**	**25**	25	
S.2.3											20	**40**	**45**	**20**	20	
S.3.1											110	**95**	**100**	**110**	110	
S.3.2											65	**55**	**60**	**70**	70	
S.3.3											45	**40**	**45**	**50**	50	
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1														140	160	130
O.1.2																
O.2.1														150	140	105
O.2.2																
O.3.1																

Os dados de corte dependem das condições externas, por ex., estabilidade e fixação da ferramenta, material e tipo de máquina! Os valores indicados são possíveis dados de corte que devem ser aumentados ou reduzidos em aprox. **±20%** de acordo com as condições de aplicação!

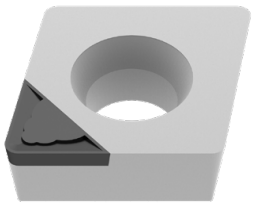
Dados de corte – Valores de referência para classes de diamante CTD PD20 / PS30 / PU20 / CD10 / MD05

Índice	Grupo de materiais		a_p = 0,04–0,4 mm Rugosidade superficial R_z in µm 2,5–5,0	a_p = 0,04–0,4 mm Rugosidade superficial R_z in µm 5,0–10	a_p = 0,4–1,0 mm Rugosidade superficial R_z in µm 2,5–5,0	a_p = 0,4–1,0 mm Rugosidade superficial R_z in µm 5,0–10	a_p = 0,4–2,5 mm Rugosidade superficial R_z in µm 2,5–5,0	a_p = 0,4–2,5 mm Rugosidade superficial R_z in µm 5,0–10
			CTD ...	CTD ...	CTD ...	CTD ...	CTD ...	CTD ...
N.1.1 N.1.2	Ligas de alumínio forjado sem Si f=0,05-0,5 mm/rev.	Material da ferramenta de corte v_c em m/min	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**
		Material da ferramenta de corte v_c em m/min		PD20 / CD10 **min. 400**		PD20 / CD10 **min. 400**		PD20 / CD10 **min. 400**
		Material da ferramenta de corte v_c em m/min	PD20 / PU20 **min. 400**	PD20 / PU20 **min. 400**	PD20 / PU20 **min. 400**	PD20 / PU20 **min. 400**	PD20 / PU20 **min. 400**	PD20 / PU20 **min. 400**
N.2.1	Ligas de alumínio fundido Si≤12 % – endurecido ou Si=12–20% – não endurecido f=0,05–0,5 mm/rev.	Material da ferramenta de corte v_c em m/min	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 600**	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 600**	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 600**	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 600**	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 600**	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 600**
		Material da ferramenta de corte v_c em m/min	PD20 / PU20 / CD10 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 **min. 400**	PS30 / PU20 / CD10 **min. 600**	PS30 / PU20 / CD10 **min. 400**	PS30 / PU20 / CD10 **min. 400**
		Material da ferramenta de corte v_c em m/min	PS30 **min. 600**	PS30 **min. 600**	PS30 **min. 600**	PS30 **min. 600**	PS30 **min. 600**	
N.2.2 N.2.3	Ligas de alumínio fundido Si=12–20 % f=0,05–0,5 mm/rev.	Material da ferramenta de corte v_c em m/min	PU20 / CD10 / MD05 **min. 800**	PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PU20 / CD10 / MD05 **min. 700**	PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PU20 / CD10 / MD05 **min. 600**	PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**
		Material da ferramenta de corte v_c em m/min		PU20 / CD10 **min. 600**		PU20 / CD10 **min. 600**		PU20 / CD10 **min. 600**
		Material da ferramenta de corte v_c em m/min		PU20 **min. 600**		PU20 **min. 600**		
N.3.1 N.3.2 N.3.3	Cobre e ligas forjadas de cobre f=0,05–0,5 mm/rev.	Material da ferramenta de corte v_c em m/min	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **300–1600**	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**
		Material da ferramenta de corte v_c em m/min	PU20 / CD10 **min. 300**	PD20 / PU20 / CD10 **min. 300**	PD20 / PU20 / CD10 **min. 400**	PS30 / PU20 / CD10 **min. 300**	PD20 / PU20 / CD10 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 **min. 300**
		Material da ferramenta de corte v_c em m/min		PD20 / PU20 **min. 300**		PS30 / PU20 **min. 300**	PD20 / PU20 **min. 300**	PS30 / PU20 **min. 200**
O.1.1 O.1.2	Materiais plásticos sem reforço (vidro acrílico) f=0,05–0,7 mm/rev.	Material da ferramenta de corte v_c em m/min		PD20 / CD10 / MD05 **min. 400**		PD20 / CD10 / MD05 **min. 300**		PS30 / CD10 / MD05 **min. 200**
		Material da ferramenta de corte v_c em m/min		PD20 / CD10 **min. 300**		PD20 / CD10 **min. 200**		PS30 / CD10 **min. 200**
		Material da ferramenta de corte v_c em m/min		PD20 / CD10 **min. 400**		PD20 / CD10 **min. 300**		PD20 / CD10 **min. 200**
O.2.1 O.2.2	Materiais plásticos reforçados (fibra de vidro, fibra de carbono reforçada) (GFK, CFK) f=0,05–0,7 mm/rev.	Material da ferramenta de corte v_c em m/min	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 500**		PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 300**	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 300**	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 200**
		Material da ferramenta de corte v_c em m/min	PS30 / PU20 / CD10 **min. 400**		PS30 / PU20 / CD10 **min. 300**	PS30 / PU20 / CD10 **min. 200**	PS30 / PU20 / CD10 **min. 200**	PS30 / PU20 / CD10 **min. 200**
		Material da ferramenta de corte v_c em m/min	PU20 **min. 500**		PU20 **min. 400**	PU20 **min. 300**	PU20 **min. 300**	
O.3.1	Grafite	Material da ferramenta de corte v_c em m/min	PD20 / PS30 / PU20 / CD10 **min. 100**		PD20 / PS30 / PU20 / CD10 **min. 100**		PD20 / PS30 / PU20 / CD10 **min. 100**	

Corte continuo | Profundidade de corte irregular | Cortes interrompidos

Dados de corte – Valores de referência para as geometrias dos quebra-cavacos CB

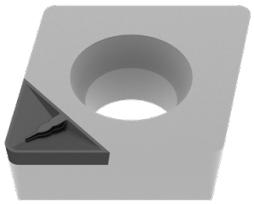
-CB1



3D-Geometria com quebra-cavacos -CB1				
Raio de canto	a_p em mm		f_z em mm/rev.	
	min.	max.	min.	max.
0,1 mm	0,05	0,30	0,02	0,05
0,2 mm	0,06	0,40	0,03	0,08
0,4 mm	0,10	0,80	0,04	0,15
0,8 mm	0,15	1,00	0,08	0,20
1,2 mm	0,30	1,50	0,12	0,25

- Acabamento e Super-acabamento
- Geometria de corte extremamente afiada
- Profundidade de corte a_p: 0,05–1,5 mm
- Menor pressão de corte para maior precisão
- Para usinagem de peças de paredes finas e instáveis

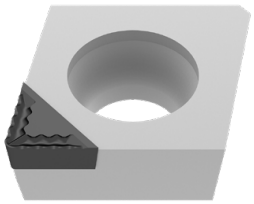
-CB2



3D-Geometria com quebra-cavacos -CB2				
Raio de canto	a_p em mm		f_z em mm/rev.	
	min.	max.	min.	max.
0,2 mm	0,50	0,80	0,08	0,12
0,4 mm	0,60	1,50	0,08	0,20
0,8 mm	0,70	1,50	0,15	0,30
1,2 mm	0,80	2,00	0,20	0,40

- Usinagem de semi-acabamento e acabamento
- Geometria de corte levemente negativa
- Profundidade de corte a_p: 0,5–2,0 mm
- Alta qualidade superficial com tolerâncias mais apertadas
- Para a usinagem de peças sólidas em condições estáveis

-CB3



3D-Geometria com quebra-cavacos -CB3				
Raio de canto	a_p em mm		f_z em mm/rev.	
	min.	max.	min.	max.
0,4 mm	1,00	3,00	0,10	0,20
0,8 mm	1,00	3,00	0,15	0,35

- Usinagem média e desbaste
- Quebra-cavacos altamente agressivo
- Profundidade de corte a_p: 1,0–3,0 mm
- São necessárias condições estáveis da peça
- Deve-se usar refrigeração

Dados de corte – Valores de referência para pastilhas negativas

	Designação	-CF20 (Cermet)						-F50					
		f			a_p			f			a_p		
		min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.
		mm/rev.			mm			mm/rev.			mm		
	CN.. 090304							0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,5**	1,5
	CN.. 090308							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	CN.. 120404	0,05	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	CN.. 120408	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	CN.. 120412							0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	CN.. 120416												
	CN.. 160608												
	CN.. 160612												
	CN.. 160616												
	CN.. 160624												
	CN.. 190608												
	CN.. 190612												
	CN.. 190616												
	CN.. 190624												
	CN.. 250924												
	DN.. 110402							0,04	**0,10**	0,20	0,1	**0,4**	2,3
	DN.. 110404	0,05	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	DN.. 110408	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	DN.. 110412							0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	DN.. 150404							0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	DN.. 150408							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	DN.. 150412							0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	DN.. 150416												
	DN.. 150604	0,05	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	DN.. 150608	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	DN.. 150612	0,10	**0,20**	0,30	0,5	**0,7**	1,5	0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	DN.. 150616												
	SN.. 090308							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	SN.. 120404							0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	SN.. 120408							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	SN.. 120412							0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	SN.. 120416												
	SN.. 150608												
	SN.. 150612												
	SN.. 150616												
	SN.. 190612												
	SN.. 190616												
	SN.. 190624												
	SN.. 250724												
	SN.. 250924												
	TN.. 110304							0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	TN.. 110308							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	TN.. 160404	0,05	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	TN.. 160408	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	TN.. 160412	0,10	**0,20**	0,30	0,5	**0,7**	1,5	0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	TN.. 220404												
	TN.. 220408												
	TN.. 220412												
	TN.. 220416												
	VN.. 160404							0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	VN.. 160408							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	VN.. 160412												
	WN.. 060404	0,05	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	WN.. 060408	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	WN.. 060412												
	WN.. 080404							0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	WN.. 080408	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	WN.. 080412							0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	WN.. 080416												

Afiado ◄——————————————————————► Estável

Os dados de corte especificados são valores de referência. Um ajuste para condições reais pode ser necessário.

Designação	-TFQ						-XU						-M50					
	f			a_p			f			a_p			f			a_p		
	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.
	mm/rev.			mm			mm/rev.			mm			mm/rev.			mm		
CN.. 090304																		
CN.. 090308																		
CN.. 120404	0,10	**0,15**	0,35	0,4	**1,0**	3,0	0,08	**0,15**	0,25	0,3	**1,5**	2,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**2,0**	5,0
CN.. 120408	0,10	**0,25**	0,50	0,5	**1,5**	4,0	0,13	**0,25**	0,35	0,6	**2,0**	3,0	0,15	**0,25**	0,40	0,6	**2,0**	5,0
CN.. 120412	0,15	**0,30**	0,70	0,8	**2,0**	5,0	0,15	**0,30**	0,45	0,9	**2,0**	3,5	0,20	**0,30**	0,50	1,0	**2,0**	5,0
CN.. 120416													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**2,0**	5,0
CN.. 160608													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**3,0**	8,0
CN.. 160612													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**3,0**	8,0
CN.. 160616													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**3,0**	8,0
CN.. 160624																		
CN.. 190608																		
CN.. 190612																		
CN.. 190616																		
CN.. 190624																		
CN.. 250924																		
DN.. 110402																		
DN.. 110404													0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,5**	4,0
DN.. 110408													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**1,5**	4,0
DN.. 110412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**1,5**	4,0
DN.. 150404													0,10	**0,20**	0,30	0,4	**2,0**	5,0
DN.. 150408													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**2,0**	5,0
DN.. 150412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**2,0**	5,0
DN.. 150416													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**2,0**	5,0
DN.. 150604	0,10	**0,15**	0,30	0,4	**1,0**	3,0	0,08	**0,15**	0,25	0,3	**1,5**	2,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**2,0**	5,0
DN.. 150608	0,10	**0,25**	0,40	0,5	**1,5**	4,0	0,13	**0,25**	0,35	0,6	**2,0**	3,0	0,15	**0,25**	0,40	0,6	**2,0**	5,0
DN.. 150612							0,15	**0,25**	0,40	0,9	**2,0**	3,5	0,20	**0,30**	0,50	1,0	**2,0**	5,0
DN.. 150616													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**2,0**	5,0
SN.. 090308																		
SN.. 120404																		
SN.. 120408													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**2,0**	5,0
SN.. 120412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**2,0**	5,0
SN.. 120416													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**2,0**	5,0
SN.. 150608													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**3,0**	8,0
SN.. 150612													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**3,0**	8,0
SN.. 150616													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**3,0**	8,0
SN.. 190612																		
SN.. 190616																		
SN.. 190624																		
SN.. 250724																		
SN.. 250924																		
TN.. 110304																		
TN.. 110308																		
TN.. 160404													0,10	**0,20**	0,30	0,4	**2,0**	5,0
TN.. 160408													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**2,0**	5,0
TN.. 160412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**2,0**	5,0
TN.. 220404																		
TN.. 220408													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**3,0**	8,0
TN.. 220412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**3,0**	8,0
TN.. 220416																		
VN.. 160404							0,08	**0,15**	0,20	0,3	**1,0**	1,8	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	4,0
VN.. 160408							0,13	**0,20**	0,30	0,6	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	0,6	**1,0**	4,0
VN.. 160412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**1,0**	4,0
WN.. 060404	0,10	**0,18**	0,35	0,4	**0,8**	3,0							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	3,0
WN.. 060408	0,10	**0,20**	0,50	0,5	**1,5**	3,0							0,15	**0,25**	0,40	0,6	**1,0**	3,0
WN.. 060412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**1,0**	3,0
WN.. 080404							0,08	**0,15**	0,25	0,3	**1,5**	2,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,5**	4,0
WN.. 080408	0,10	**0,25**	0,50	0,5	**1,5**	4,0	0,13	**0,22**	0,35	0,6	**2,0**	3,0	0,15	**0,25**	0,40	0,6	**1,5**	4,0
WN.. 080412	0,15	**0,30**	0,70	0,8	**2,0**	5,0	0,15	**0,25**	0,45	0,9	**2,0**	3,5	0,20	**0,30**	0,50	1,0	**1,5**	4,0
WN.. 080416													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**1,5**	4,0

Afiado ← → Estável

Informações sobre os dados de corte de quebra-cavacos não incluídos nesta visão geral, podem ser encontradas na → **Página 201–207**

Dados de corte – Valores de referência para pastilhas negativas

	Designação	-TMQ						-M70					
		f			a_p			f			a_p		
		min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.
		mm/rev.			mm			mm/rev.			mm		
	CN.. 090304												
	CN.. 090308												
	CN.. 120404												
	CN.. 120408	0,20	**0,40**	0,65	0,8	**3,0**	5,0	0,20	**0,30**	0,45	0,8	**3,0**	6,0
	CN.. 120412	0,25	**0,50**	0,85	1,0	**3,0**	6,0	0,25	**0,40**	0,60	1,2	**3,0**	6,0
	CN.. 120416							0,30	**0,45**	0,70	1,6	**3,0**	6,0
	CN.. 160608							0,20	**0,30**	0,45	0,8	**4,0**	8,0
	CN.. 160612							0,25	**0,40**	0,60	1,2	**4,0**	8,0
	CN.. 160616							0,30	**0,45**	0,70	1,6	**4,0**	8,0
	CN.. 160624							0,40	**0,70**	1,20	2,4	**4,0**	8,0
	CN.. 190608							0,20	**0,30**	0,45	0,8	**4,5**	9,0
	CN.. 190612							0,25	**0,40**	0,60	1,2	**4,5**	9,0
	CN.. 190616							0,30	**0,45**	0,70	1,6	**4,5**	9,0
	CN.. 190624							0,40	**0,70**	1,20	2,4	**4,5**	9,0
	CN.. 250924							0,40	**0,70**	1,20	2,4	**6,0**	13,0
	DN.. 110402												
	DN.. 110404												
	DN.. 110408							0,20	**0,25**	0,45	0,8	**2,0**	5,0
	DN.. 110412							0,25	**0,35**	0,60	1,2	**2,0**	5,0
	DN.. 150404												
	DN.. 150408							0,20	**0,25**	0,45	0,8	**2,5**	6,0
	DN.. 150412							0,25	**0,35**	0,60	1,2	**2,5**	6,0
	DN.. 150416							0,30	**0,40**	0,70	1,6	**2,5**	6,0
	DN.. 150604												
	DN.. 150608	0,15	**0,30**	0,50	0,8	**2,5**	5,0	0,20	**0,25**	0,45	0,8	**2,5**	6,0
	DN.. 150612	0,20	**0,40**	0,60	1,0	**3,0**	5,0	0,25	**0,35**	0,60	1,2	**2,5**	6,0
	DN.. 150616							0,30	**0,40**	0,70	1,6	**2,5**	6,0
	SN.. 090308												
	SN.. 120404												
	SN.. 120408							0,20	**0,30**	0,50	0,8	**3,0**	6,0
	SN.. 120412							0,25	**0,40**	0,65	1,2	**3,0**	6,0
	SN.. 120416							0,30	**0,45**	0,70	1,6	**3,0**	6,0
	SN.. 150608												
	SN.. 150612							0,25	**0,40**	0,65	1,2	**4,0**	8,0
	SN.. 150616							0,30	**0,45**	0,75	1,6	**4,0**	8,0
	SN.. 190612							0,25	**0,40**	0,65	1,2	**4,5**	9,0
	SN.. 190616							0,30	**0,45**	0,75	1,6	**4,5**	9,0
	SN.. 190624							0,40	**0,70**	1,20	2,4	**4,5**	9,0
	SN.. 250724												
	SN.. 250924							0,40	**0,70**	1,20	2,4	**6,0**	13,0
	TN.. 110304												
	TN.. 110308												
	TN.. 160404												
	TN.. 160408							0,20	**0,25**	0,45	0,8	**2,5**	6,0
	TN.. 160412							0,25	**0,35**	0,60	1,2	**2,5**	6,0
	TN.. 220404							0,15	**0,20**	0,30	0,4	**3,0**	7,0
	TN.. 220408							0,20	**0,25**	0,45	0,8	**3,0**	7,0
	TN.. 220412							0,25	**0,35**	0,60	1,2	**3,0**	7,0
	TN.. 220416							0,30	**0,40**	0,70	1,6	**3,0**	7,0
	VN.. 160404												
	VN.. 160408												
	VN.. 160412												
	WN.. 060404												
	WN.. 060408							0,20	**0,30**	0,45	0,8	**2,0**	4,0
	WN.. 060412							0,25	**0,40**	0,60	1,2	**2,0**	4,0
	WN.. 080404												
	WN.. 080408	0,20	**0,30**	0,65	0,8	**3,0**	5,0	0,20	**0,30**	0,45	0,8	**2,5**	5,0
	WN.. 080412	0,25	**0,40**	0,85	1,0	**3,0**	6,0	0,25	**0,40**	0,60	1,2	**2,5**	5,0
	WN.. 080416							0,30	**0,45**	0,70	1,6	**2,5**	5,0

Afiado ← → Estável

Os dados de corte especificados são valores de referência. Um ajuste para condições reais pode ser necessário.

Designação	-R28						-R58						-R88					
	f			a_p			f			a_p			f			a_p		
	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.
	mm/rev.			mm			mm/rev.			mm			mm/rev.			mm		
CN.. 090304																		
CN.. 090308																		
CN.. 120404																		
CN.. 120408	0,25	**0,35**	0,55	0,8	**3,0**	7,0	0,25	**0,45**	0,70	1,0	**3,0**	7,0						
CN.. 120412	0,30	**0,45**	0,70	1,0	**3,0**	7,0	0,30	**0,55**	0,85	1,5	**3,0**	7,0						
CN.. 120416	0,30	**0,60**	0,90	1,5	**3,0**	7,0	0,35	**0,65**	1,00	2,0	**3,0**	7,0						
CN.. 160608																		
CN.. 160612	0,30	**0,45**	0,70	1,0	**4,0**	9,0	0,30	**0,55**	0,85	1,5	**4,0**	9,0						
CN.. 160616	0,35	**0,60**	0,90	1,5	**4,0**	9,0	0,35	**0,65**	1,00	2,0	**4,0**	9,0						
CN.. 160624							0,40	**0,75**	1,20	2,5	**4,0**	9,0	0,40	**0,70**	1,20	2,0	**5,0**	9,0
CN.. 190608																		
CN.. 190612	0,30	**0,45**	0,70	1,0	**5,5**	12,0	0,35	**0,55**	0,85	1,5	**5,5**	12,0						
CN.. 190616	0,35	**0,60**	0,90	1,5	**5,5**	12,0	0,40	**0,65**	1,00	2,0	**5,5**	12,0	0,40	**0,70**	1,00	2,0	**5,0**	12,0
CN.. 190624	0,35	**0,65**	1,00	2,0	**5,5**	12,0	0,40	**0,75**	1,20	2,5	**5,5**	12,0	0,40	**0,70**	1,20	2,0	**5,0**	12,0
CN.. 250924							0,45	**0,80**	1,30	2,5	**8,0**	16,0	0,60	**1,00**	1,50	3,5	**10,0**	18,0
DN.. 110402																		
DN.. 110404																		
DN.. 110408																		
DN.. 110412																		
DN.. 150404																		
DN.. 150408																		
DN.. 150412																		
DN.. 150416																		
DN.. 150604																		
DN.. 150608																		
DN.. 150612	0,25	**0,45**	0,70	1,0	**2,5**	6,0	0,30	**0,50**	0,80	1,5	**2,5**	6,0						
DN.. 150616	0,30	**0,60**	0,85	1,5	**2,5**	6,0	0,35	**0,60**	0,90	2,0	**2,5**	6,0						
SN.. 090308																		
SN.. 120404																		
SN.. 120408							0,25	**0,45**	0,70	1,0	**3,0**	7,0						
SN.. 120412							0,30	**0,55**	0,85	1,5	**3,0**	7,0						
SN.. 120416																		
SN.. 150608																		
SN.. 150612	0,30	**0,35**	0,70	1,0	**4,0**	9,0	0,30	**0,55**	0,85	1,5	**4,0**	9,0						
SN.. 150616	0,35	**0,60**	0,90	1,5	**4,0**	9,0	0,35	**0,65**	1,00	2,0	**4,0**	9,0						
SN.. 190612							0,35	**0,55**	0,85	1,5	**5,5**	12,0						
SN.. 190616	0,35	**0,60**	0,90	1,5	**5,5**	12,0	0,40	**0,65**	1,00	2,0	**5,5**	12,0	0,40	**0,70**	1,00	2,0	**5,0**	12,0
SN.. 190624							0,40	**0,75**	1,20	2,0	**5,5**	12,0	0,40	**0,70**	1,20	2,0	**5,0**	12,0
SN.. 250724	0,35	**0,65**	1,00	2,0	**7,0**	16,0	0,45	**0,80**	1,30	2,5	**8,0**	16,0	0,60	**1,00**	1,50	3,5	**10,0**	18,0
SN.. 250924	0,35	**0,65**	1,00	2,0	**7,0**	16,0	0,45	**0,80**	1,30	2,5	**8,0**	16,0	0,60	**1,00**	1,50	3,5	**10,0**	18,0
TN.. 110304																		
TN.. 110308																		
TN.. 160404																		
TN.. 160408																		
TN.. 160412																		
TN.. 220404																		
TN.. 220408																		
TN.. 220412							0,30	**0,50**	0,80	1,5	**3,0**	7,0						
TN.. 220416	0,30	**0,55**	0,85	1,5	**3,0**	7,0												
VN.. 160404																		
VN.. 160408																		
VN.. 160412																		
WN.. 060404																		
WN.. 060408																		
WN.. 060412																		
WN.. 080404																		
WN.. 080408																		
WN.. 080412																		
WN.. 080416																		

Afiado → Estável

Informações sobre os dados de corte de quebra-cavacos não incluídos nesta visão geral, podem ser encontradas na → **Página 201–207**

Dados de corte – Valores de referência para pastilhas negativas

	Designação	-F30						-M30					
		f			a_p			f			a_p		
		min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.
		mm/rev.			mm			mm/rev.			mm		
	CN.. 090304												
	CN.. 090308												
	CN.. 120404	0,05	**0,15**	0,25	0,4	**1,0**	2,0						
	CN.. 120408	0,10	**0,22**	0,35	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**2,0**	4,5
	CN.. 120412							0,20	**0,30**	0,50	1,2	**2,5**	5,0
	CN.. 120416							0,25	**0,35**	0,55	1,6	**2,5**	5,0
	CN.. 160608												
	CN.. 160612												
	CN.. 160616												
	CN.. 160624												
	CN.. 190608												
	CN.. 190612												
	CN.. 190616												
	CN.. 190624												
	CN.. 250924												
	DN.. 110402												
	DN.. 110404	0,05	**0,15**	0,25	0,4	**1,0**	2,0						
	DN.. 110408	0,10	**0,20**	0,35	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**2,0**	4,5
	DN.. 110412							0,20	**0,30**	0,50	1,2	**2,0**	4,5
	DN.. 150404												
	DN.. 150408												
	DN.. 150412												
	DN.. 150416												
	DN.. 150604	0,05	**0,15**	0,25	0,4	**1,0**	2,0						
	DN.. 150608	0,10	**0,20**	0,35	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**2,0**	5,5
	DN.. 150612							0,20	**0,30**	0,50	1,2	**2,0**	5,5
	DN.. 150616												
	SN.. 090308												
	SN.. 120404	0,10	**0,15**	0,30	0,4	**1,0**	2,0						
	SN.. 120408	0,15	**0,20**	0,40	0,8	**1,5**	2,5	0,20	**0,25**	0,45	1,0	**2,0**	4,5
	SN.. 120412	0,15	**0,20**	0,40	1,2	**1,8**	2,5	0,25	**0,30**	0,50	1,2	**2,0**	5,0
	SN.. 120416												
	SN.. 150608												
	SN.. 150612												
	SN.. 150616												
	SN.. 190612												
	SN.. 190616												
	SN.. 190624												
	SN.. 250724												
	SN.. 250924												
	TN.. 110304												
	TN.. 110308												
	TN.. 160404	0,05	**0,15**	0,25	0,4	**1,0**	2,0						
	TN.. 160408	0,10	**0,15**	0,35	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**2,0**	4,5
	TN.. 160412							0,20	**0,30**	0,50	1,2	**2,0**	4,5
	TN.. 220404												
	TN.. 220408												
	TN.. 220412												
	TN.. 220416												
	VN.. 160404	0,08	**0,10**	0,20	0,4	**1,0**	2,0						
	VN.. 160408	0,10	**0,15**	0,30	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**1,5**	4,0
	VN.. 160412												
	WN.. 060404	0,05	**0,15**	0,25	0,4	**1,0**	2,0						
	WN.. 060408	0,10	**0,20**	0,30	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**1,5**	3,5
	WN.. 060412							0,20	**0,30**	0,45	1,2	**1,5**	4,0
	WN.. 080404	0,05	**0,15**	0,25	0,4	**1,0**	2,0						
	WN.. 080408	0,10	**0,20**	0,35	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**2,0**	4,5
	WN.. 080412							0,20	**0,30**	0,50	1,2	**2,0**	5,0
	WN.. 080416												

Afiado ⟷ Estável

Os dados de corte especificados são valores de referência. Um ajuste para condições reais pode ser necessário.

Designação	-M60						-M34					
	f			a_p			f			a_p		
	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.
	mm/rev.			mm			mm/rev.			mm		
CN.. 090304												
CN.. 090308												
CN.. 120404							0,08	**0,12**	0,18	1,0	**1,5**	3,0
CN.. 120408	0,25	**0,30**	0,50	1,5	**2,5**	6,0	0,10	**0,15**	0,35	1,0	**1,8**	3,5
CN.. 120412	0,30	**0,35**	0,55	2,0	**3,0**	6,0	0,13	**0,20**	0,40	1,5	**2,0**	4,0
CN.. 120416	0,30	**0,40**	0,60	2,0	**3,0**	6,0	0,15	**0,25**	0,45	2,0	**3,0**	4,5
CN.. 160608												
CN.. 160612	0,30	**0,35**	0,55	2,0	**3,0**	8,0						
CN.. 160616												
CN.. 160624												
CN.. 190608												
CN.. 190612												
CN.. 190616												
CN.. 190624												
CN.. 250924												
DN.. 110402												
DN.. 110404												
DN.. 110408												
DN.. 110412												
DN.. 150404							0,08	**0,12**	0,18	0,8	**1,2**	2,5
DN.. 150408							0,10	**0,15**	0,30	1,0	**1,8**	3,5
DN.. 150412							0,13	**0,20**	0,38	1,5	**2,0**	4,0
DN.. 150416												
DN.. 150604												
DN.. 150608	0,25	**0,30**	0,45	1,5	**2,5**	6,0	0,10	**0,15**	0,30	1,0	**1,8**	3,5
DN.. 150612	0,30	**0,40**	0,55	1,5	**2,5**	6,0	0,13	**0,20**	0,38	1,5	**2,0**	4,0
DN.. 150616												
SN.. 090308												
SN.. 120404												
SN.. 120408	0,30	**0,35**	0,50	1,5	**2,0**	6,0	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**2,0**	4,0
SN.. 120412	0,30	**0,40**	0,55	2,0	**2,5**	6,0	0,15	**0,25**	0,45	1,5	**2,5**	4,5
SN.. 120416	0,30	**0,40**	0,60	2,0	**2,5**	6,0						
SN.. 150608												
SN.. 150612												
SN.. 150616												
SN.. 190612												
SN.. 190616												
SN.. 190624												
SN.. 250724												
SN.. 250924												
TN.. 110304												
TN.. 110308												
TN.. 160404												
TN.. 160408	0,25	**0,25**	0,45	1,5	**2,5**	5,0	0,10	**0,15**	0,35	1,0	**2,0**	4,0
TN.. 160412	0,30	**0,30**	0,55	2,0	**2,5**	5,5						
TN.. 220404							0,10	**0,15**	0,35	1,0	**2,0**	4,0
TN.. 220408							0,13	**0,20**	0,40	1,5	**2,5**	4,0
TN.. 220412												
TN.. 220416							0,15	**0,25**	0,45	2,0	**2,5**	4,5
VN.. 160404							0,07	**0,10**	0,18	0,8	**1,2**	2,0
VN.. 160408							0,10	**0,15**	0,20	1,0	**1,5**	2,5
VN.. 160412							0,13	**0,18**	0,25	1,5	**1,8**	3,0
WN.. 060404												
WN.. 060408	0,25	**0,30**	0,45	1,5	**2,0**	4,0						
WN.. 060412	0,30	**0,35**	0,50	2,0	**2,5**	4,5						
WN.. 080404												
WN.. 080408	0,25	**0,30**	0,50	1,5	**2,0**	5,0	0,10	**0,15**	0,35	1,0	**2,0**	4,0
WN.. 080412	0,30	**0,35**	0,55	2,0	**2,5**	5,5	0,13	**0,20**	0,40	1,5	**2,0**	4,0
WN.. 080416												

Afiado ⟷ Estável

Informações sobre os dados de corte de quebra-cavacos não incluídos nesta visão geral, podem ser encontradas na → **Página 201–207**

Dados de corte – Valores de referência para pastilhas positivas

	Designação	-CF05						-SF					
		f			a_p			f			a_p		
		min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.
		mm/rev.			mm			mm/rev.			mm		
	CC.. 060200							0,02	**0,035**	0,05	0,1	**0,4**	1,5
	CC.. 060201							0,02	**0,035**	0,05	0,2	**0,4**	1,5
	CC.. 060202	0,03	**0,08**	0,12	0,1	**0,3**	1,3	0,03	**0,1**	0,15	0,2	**0,4**	1,5
	CC.. 060204	0,05	**0,10**	0,12	0,1	**0,3**	1,3	0,05	**0,1**	0,2	0,2	**0,6**	1,5
	CC.. 060208							0,05	**0,125**	0,2	0,2	**1**	1,5
	CC.. 09T300							0,02	**0,035**	0,05	0,2	**0,75**	2
	CC.. 09T301							0,02	**0,035**	0,05	0,2	**0,75**	2
	CC.. 09T302	0,03	**0,08**	0,12	0,1	**0,3**	1,3	0,05	**0,075**	0,1	0,2	**0,75**	2
	CC.. 09T304	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,12**	0,2	0,2	**0,75**	2
	CC.. 09T308	0,06	**0,13**	0,25	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,125**	0,25	0,4	**1**	2
	CC.. 09T312												
	CC.. 120402							0,05	**0,075**	0,1	0,2	**0,8**	2,5
	CC.. 120404							0,05	**0,12**	0,2	0,2	**1**	2,5
	CC.. 120408							0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1**	2,5
	CC.. 120412							0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1,5**	2,5
	DC.. 0702005												
	DC.. 070201												
	DC.. 0702015												
	DC.. 070202	0,03	**0,08**	0,12	0,1	**0,3**	1,3	0,03	**0,1**	0,15	0,1	**0,4**	1,5
	DC.. 070204	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,12**	0,2	0,2	**0,6**	1,5
	DC.. 070208												
	DC.. 11T3005												
	DC.. 11T301												
	DC.. 11T3015												
	DC.. 11T302	0,03	**0,08**	0,12	0,1	**0,3**	1,3						
	DC.. 11T304	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,12**	0,2	0,2	**0,7**	2
	DC.. 11T308	0,06	**0,13**	0,25	0,2	**0,4**	1,3	0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1**	2
	DC.. 11T312												
	RC.. 0602MO												
	RC.. 0803MO												
	RC.. 1003MO												
	RC.. 1204MO												
	RC.. 1606MO												
	RC.. 2006MO												
	RC.. 2507MO												
	SC.. 09T304	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,12**	0,2	0,2	**0,7**	2
	SC.. 09T308	0,06	**0,13**	0,25	0,2	**0,4**	1,3	0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1**	2
	SC.. 120408							0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1**	2,5
	SC.. 120412												
	TC.. 090204												
	TC.. 110202	0,03	**0,08**	0,12	0,1	**0,3**	1,3						
	TC.. 110204	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,12**	0,2	0,2	**0,7**	2
	TC.. 110208	0,06	**0,13**	0,25	0,2	**0,4**	1,3	0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1**	2
	TC.. 16T302												
	TC.. 16T304	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,12**	0,2	0,2	**0,8**	2,5
	TC.. 16T308							0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1**	2,5
	TC.. 16T312												
	TC.. 220408												
	VC.. 1103005												
	VC.. 110301												
	VC.. 1103015												
	VC.. 110302	0,03	**0,06**	0,12	0,1	**0,3**	1,3	0,02	**0,08**	0,15	0,1	**0,4**	1,5
	VC.. 110304	0,05	**0,08**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,1**	0,2	0,2	**0,6**	1,5
	VC.. 110308							0,08	**0,12**	0,22	0,4	**1**	1,5
	VC.. 160402												
	VC.. 160404	0,05	**0,08**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,1**	0,2	0,2	**0,7**	2
	VC.. 160408	0,06	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,08	**0,12**	0,22	0,4	**1**	2
	VC.. 160412												
	VC.. 220530												
	WC.. 020102							0,02	**0,075**	0,1	0,1	**0,4**	1
	WC.. 020104							0,02	**0,1**	0,2	0,1	**0,6**	1,5

Afiado ← → Estável

Os dados de corte especificados são valores de referência. Um ajuste para condições reais pode ser necessário.

Designação	-CF55						-SMF						-SM					
	f			a_p			f			a_p			f			a_p		
	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.
	mm/rev.			mm			mm/rev.			mm			mm/rev.			mm		
CC.. 060200																		
CC.. 060201																		
CC.. 060202													0,04	**0,12**	0,2	0,2	**0,6**	2,5
CC.. 060204	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,7**	2	0,08	**0,17**	0,3	0,4	**0,8**	2,5
CC.. 060208							0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1**	2	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1**	2,5
CC.. 09T300																		
CC.. 09T301																		
CC.. 09T302																		
CC.. 09T304	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,8**	2,5	0,08	**0,17**	0,3	0,4	**1**	3
CC.. 09T308	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,5**	1,3	0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1**	2,5	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,2**	3
CC.. 09T312													0,15	**0,22**	0,4	1,2	**1,5**	3
CC.. 120402																		
CC.. 120404	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**1**	3	0,08	**0,17**	0,3	0,4	**1,2**	3,5
CC.. 120408							0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1,2**	3	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,5**	3,5
CC.. 120412													0,15	**0,22**	0,4	1,2	**2**	3,5
DC.. 0702005																		
DC.. 070201																		
DC.. 0702015																		
DC.. 070202	0,03	**0,10**	0,12	0,1	**0,4**	1,3							0,04	**0,12**	0,2	0,2	**0,6**	2,5
DC.. 070204	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,7**	2	0,08	**0,17**	0,3	0,4	**0,8**	2,5
DC.. 070208							0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1**	2	0,12	**0,2**	0,3	0,8	**1**	2,5
DC.. 11T3005																		
DC.. 11T301																		
DC.. 11T3015																		
DC.. 11T302																		
DC.. 11T304	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,8**	2,5	0,8	**0,17**	0,3	0,4	**1**	3
DC.. 11T308	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,5**	1,3	0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1,2**	2,5	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,2**	3
DC.. 11T312													0,15	**0,22**	0,4	1,2	**1,7**	3
RC.. 0602MO													0,2	**0,3**	0,5	0,2	**0,5**	1,5
RC.. 0803MO													0,2	**0,3**	0,6	0,2	**0,6**	2
RC.. 1003MO													0,25	**0,4**	0,7	0,2	**0,7**	2,5
RC.. 1204MO													0,3	**0,5**	0,8	0,2	**0,8**	3
RC.. 1606MO							0,15	**0,3**	0,6	0,25	**2**	3,5	0,4	**0,6**	1	0,3	**1**	3,5
RC.. 2006MO													0,5	**0,8**	1,2	0,4	**1,2**	4
RC.. 2507MO													0,6	**0,9**	1,4	0,6	**2**	5
SC.. 09T304	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,8**	2,5	0,08	**0,17**	0,3	0,4	**1**	3
SC.. 09T308	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,5**	1,3	0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1**	2,5	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,2**	3
SC.. 120408							0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1,2**	3	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,5**	3,5
SC.. 120412													0,15	**0,22**	0,4	1,2	**2**	3,5
TC.. 090204													0,08	**0,12**	0,2	0,4	**0,8**	2
TC.. 110202													0,08	**0,1**	0,2	0,4	**0,6**	3
TC.. 110204	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3							0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,2**	3
TC.. 110208							0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1**	2,5	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,2**	3
TC.. 16T302																		
TC.. 16T304							0,07	**0,15**	0,25	0,3	**1**	3	0,08	**0,17**	0,3	0,4	**1,2**	3,5
TC.. 16T308	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,5**	1,3	0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1,2**	3	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,5**	3,5
TC.. 16T312													0,15	**0,22**	0,4	1,2	**1,7**	3,5
TC.. 220408													0,12	**0,2**	0,35	0,8	**2,5**	6
VC.. 1103005																		
VC.. 110301																		
VC.. 1103015																		
VC.. 110302							0,05	**0,1**	0,18	0,2	**0,5**	2						
VC.. 110304	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,23	0,3	**0,7**	2						
VC.. 110308																		
VC.. 160402																		
VC.. 160404	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,23	0,3	**0,8**	2,5	0,08	**0,17**	0,25	0,4	**1**	3
VC.. 160408	0,06	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1**	2,5	0,12	**0,2**	0,3	0,8	**1,2**	3
VC.. 160412													0,15	**0,22**	0,32	1,2	**1,5**	3
VC.. 220530																		
WC.. 020102																		
WC.. 020104																		

Afiado ◄——► Estável

Informações sobre os dados de corte de quebra-cavacos não incluídos nesta visão geral, podem ser encontradas na → **Página 201–207**

Dados de corte – Valores de referência para pastilhas positivas

	Designação	-SMQ						-M25					
		f			a_p			f			a_p		
		min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.
		mm/rev.			mm			mm/rev.			mm		
	CC.. 060200												
	CC.. 060201												
	CC.. 060202												
	CC.. 060204							0,06	**0,13**	0,20	0,2	**1,1**	2,0
	CC.. 060208												
	CC.. 09T300												
	CC.. 09T301												
	CC.. 09T302												
	CC.. 09T304	0,10	**0,25**	0,4	0,4	**2**	4	0,06	**0,14**	0,22	0,2	**1,2**	2,2
	CC.. 09T308	0,15	**0,30**	0,5	0,8	**2**	4	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,8**	3,2
	CC.. 09T312												
	CC.. 120402												
	CC.. 120404	0,10	**0,25**	0,4	0,4	**2**	4						
	CC.. 120408	0,15	**0,30**	0,5	0,8	**2**	4						
	CC.. 120412												
	DC.. 0702005												
	DC.. 070201												
	DC.. 0702015												
	DC.. 070202							0,04	**0,09**	0,13	0,1	**0,9**	1,6
	DC.. 070204	0,10	**0,18**	0,25	0,4	**1,5**	3	0,06	**0,12**	0,18	0,2	**1,1**	2,0
	DC.. 070208												
	DC.. 11T3005												
	DC.. 11T301												
	DC.. 11T3015												
	DC.. 11T302							0,04	**0,10**	0,16	0,1	**1,1**	2,0
	DC.. 11T304	0,10	**0,25**	0,4	0,4	**2**	4	0,06	**0,14**	0,22	0,2	**1,2**	2,2
	DC.. 11T308	0,15	**0,30**	0,5	0,8	**2**	4	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,8**	3,2
	DC.. 11T312												
	RC.. 0602MO												
	RC.. 0803MO												
	RC.. 1003MO												
	RC.. 1204MO												
	RC.. 1606MO												
	RC.. 2006MO												
	RC.. 2507MO												
	SC.. 09T304												
	SC.. 09T308												
	SC.. 120408												
	SC.. 120412												
	TC.. 090204												
	TC.. 110202												
	TC.. 110204							0,06	**0,13**	0,20	0,2	**1,2**	2,2
	TC.. 110208												
	TC.. 16T302												
	TC.. 16T304							0,06	**0,14**	0,22	0,2	**1,6**	3,0
	TC.. 16T308							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,9**	3,4
	TC.. 16T312												
	TC.. 220408												
	VC.. 1103005												
	VC.. 110301												
	VC.. 1103015												
	VC.. 110302												
	VC.. 110304												
	VC.. 110308												
	VC.. 160402												
	VC.. 160404							0,06	**0,13**	0,20	0,2	**1,2**	2,2
	VC.. 160408							0,10	**0,15**	0,25	0,4	**1,4**	3,0
	VC.. 160412												
	VC.. 220530												
	WC.. 020102												
	WC.. 020104												

Afiado ◄——————————————————————► Estável

Os dados de corte especificados são valores de referência. Um ajuste para condições reais pode ser necessário.

Designação	-M55						-F05					
	f			a_p			f			a_p		
	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.	min.	Recomendado	max.
	mm/rev.			mm			mm/rev.			mm		
CC.. 060200												
CC.. 060201							0,02	**0,03**	0,05	0,1	**1**	2
CC.. 060202							0,02	**0,05**	0,1	0,1	**1**	2
CC.. 060204	0,06	**0,13**	0,20	0,4	**1,5**	2,6	0,02	**0,1**	0,2	0,1	**1**	2
CC.. 060208												
CC.. 09T300												
CC.. 09T301												
CC.. 09T302												
CC.. 09T304	0,08	**0,16**	0,24	0,4	**1,7**	3,0						
CC.. 09T308	0,12	**0,24**	0,35	0,8	**2,4**	4,0						
CC.. 09T312												
CC.. 120402												
CC.. 120404	0,08	**0,18**	0,28	0,4	**2,2**	4,0						
CC.. 120408	0,12	**0,26**	0,40	0,8	**2,8**	4,8						
CC.. 120412												
DC.. 0702005							0,02	**0,025**	0,04	0,1	**1**	2
DC.. 070201							0,02	**0,03**	0,05	0,1	**1**	2
DC.. 0702015							0,02	**0,04**	0,075	0,1	**1**	2
DC.. 070202							0,02	**0,05**	0,1	0,1	**1**	2
DC.. 070204	0,06	**0,14**	0,22	0,4	**1,3**	2,2						
DC.. 070208	0,08	**0,16**	0,24	0,8	**1,6**	2,4						
DC.. 11T3005							0,02	**0,025**	0,04	0,1	**1,25**	2,5
DC.. 11T301							0,02	**0,03**	0,05	0,1	**1,25**	2,5
DC.. 11T3015							0,02	**0,04**	0,075	0,1	**1,25**	2,5
DC.. 11T302							0,02	**0,075**	0,1	0,1	**1,25**	2,5
DC.. 11T304	0,08	**0,16**	0,24	0,4	**1,7**	3,0	0,02	**0,1**	0,25	0,1	**1,25**	2,5
DC.. 11T308	0,12	**0,24**	0,35	0,8	**2,4**	4,0						
DC.. 11T312												
RC.. 0602MO												
RC.. 0803MO												
RC.. 1003MO												
RC.. 1204MO												
RC.. 1606MO												
RC.. 2006MO												
RC.. 2507MO												
SC.. 09T304	0,12	**0,24**	0,35	0,8	**2,4**	4,0						
SC.. 09T308	0,12	**0,26**	0,40	0,8	**2,8**	4,8						
SC.. 120408												
SC.. 120412												
TC.. 090204	0,06	**0,12**	0,18	0,4	**1,3**	2,2						
TC.. 110202												
TC.. 110204	0,06	**0,14**	0,22	0,4	**1,4**	2,4						
TC.. 110208												
TC.. 16T302												
TC.. 16T304												
TC.. 16T308	0,12	**0,24**	0,35	0,8	**2,6**	4,4						
TC.. 16T312												
TC.. 220408												
VC.. 1103005							0,02	**0,025**	0,04	0,1	**1,25**	2,5
VC.. 110301							0,02	**0,03**	0,05	0,1	**1,25**	2,5
VC.. 1103015							0,02	**0,04**	0,075	0,1	**1,25**	2,5
VC.. 110302							0,02	**0,075**	0,1	0,1	**1,25**	2,5
VC.. 110304							0,02	**0,15**	0,25	0,1	**1,25**	2,5
VC.. 110308												
VC.. 160402												
VC.. 160404	0,08	**0,14**	0,20	0,4	**1,7**	3,0						
VC.. 160408	0,12	**0,21**	0,30	0,8	**2,1**	3,4						
VC.. 160412												
VC.. 220530												
WC.. 020102												
WC.. 020104												

Afiado ◄——————————————————————► Estável

Informações sobre os dados de corte de quebra-cavacos não incluídos nesta visão geral, podem ser encontradas na → **Página 201–207**

Diamante como material de corte

Garantias

- ▲ Excelente qualidade de superficial
- ▲ Peças sem rebarbas
- ▲ Longa vida útil da ferramenta
- ▲ Forças de corte mais baixas
- ▲ Estabilidade de processo

Programa completo para desbaste, acabamento e pastilhas alisadoras para usinagem de alumínio, metais não ferrosos, plásticos, ...

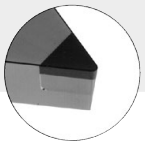
Materiais de corte

	CTD CD10 (CVD)	CTD PD20 (PKD)	CTD PU20 (PKD)	CTD PS30 (PKD)
	Tipo de grão fino (N10)	Tipo de grão fino (N20)	Tipo de grão grosso (N20)	Tipo de grão grosso (N30)
Característica	▲ Arestas de corte afiadas perfeitas ▲ Sem pressão de corte ▲ Tolerâncias muito apertadas ▲ Maior resistência ao desgaste por abrasão com maior tenacidade ▲ Condutibilidade térmica muito alta	▲ Aresta de corte muito afiada ▲ Pressão de corte mais baixa do que com o PDC-S ▲ Tolerâncias apertadas ▲ Menor resistência ao desgaste por abrasão, com maior tenacidade	▲ Aresta de corte muito afiada ▲ Baixa pressão de corte ▲ Tolerâncias apertadas ▲ Resistência ao desgaste muito alta combinada com alta tenacidade	▲ Aresta de corte muito afiada ▲ Baixa pressão de corte ▲ Tolerâncias apertadas ▲ Menor resistência ao desgaste por abrasão do que o PDC, com maior tenacidade
Material	Adequado para super-acabamento a semi-acabamento de todos os materiais não ferrosos e materiais compostos não ferrosos com baixo a alto conteúdo de elementos abrasivos (por ex., Si)	Adequado para super-acabamento e acabamento de todos os materiais não ferrosos com baixo conteúdo de elementos abrasivos (por ex., Si)	Adequado para desbaste e acabamento de metais e materiais não ferrosos com alto conteúdo de elementos abrasivos. Alta taxa de remoção de cavacos para plásticos reforçados com fibra, como CFK e GFK.	Adequado para super-acabamento a semi-acabamento de todos os materiais não ferrosos e materiais compostos não ferrosos com baixo a alto conteúdo de elementos abrasivos (por ex., Si)

Geometrias de corte

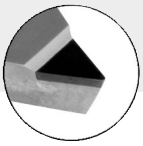
Ângulo de saída neutro:

- ▲ Maior pressão de corte
- ▲ Maior temperatura de corte
- ▲ Melhor qualidade superficial
- ▲ Para peças mais estáveis



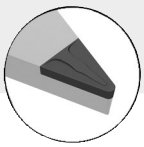
Ângulo de saída positivo:

- ▲ Baixa pressão de corte
- ▲ Menor temperatura de corte
- ▲ Leve redução na qualidade superficial
- ▲ Para peças instáveis
- ▲ Melhor precisão dimensional



Geometrias do quebra-cavacos CB:

- ▲ Controle de cavacos confiável
- ▲ Ideal para alumínio de baixa liga
- ▲ Para aplicações F | M | R



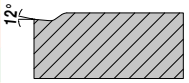
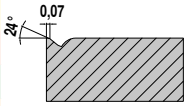
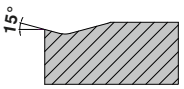
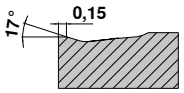
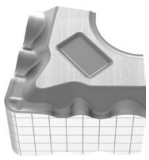
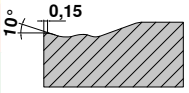
Comentários sobre o uso de diamante

- ▲ O uso de refrigerante geralmente não é necessário, porem torna mais fácil remover os cavacos
- ▲ Observar a reação química aos elementos formadores de carboneto (PCD)
- ▲ Observar interação térmica e temperatura crítica:
  PKD 600° C, CVD: 700° C
  Dependendo do material, use refrigeração.

Quebra-cavacos standard / Aplicação

Aplicação principal: Aço e Ferro fundido, Aplicação secundária: Aços inoxidáveis

Negativos

Modelo	Corte continuo	Profundidade de corte irregular	Cortes interrompidos	Corte a_p mm	Corte f mm	Geometria
-CF / -CF20 ▲ Acabamento fino ▲ Aresta de corte afiada para baixas forças de corte ▲ Bom controle de cavacos, mesmo em pequenas profundidades de corte	 F	**CTEP110 / TCM10** CTEP110 / TCM10 CTEP110 / TCM10			 0,30–1,50	0,07–0,25	CN.. DN.. TN.. WN..
-F40 ▲ Geometria de acabamento para usinagem de aços ▲ Bom controle de cavacos ▲ Ideal para torneamento em cópia	 F	**CTCP125-P**	**CTCP125-P** CTCP125-P		 0,50–2,00	0,10–0,30	VN..
-F50 ▲ Quebra-cavacos de acabamento para usinagem fina ▲ Aços e Aços inoxidáveis ▲ Controle de cavacos muito bom ▲ Alta qualidade superficial	 F	**CTCP115-P / CTCP125-P**	**CTCP115-P / CTCP125-P / CTCP135-P** CTCP135-P	**CTCP135-P** CTCP135-P	 0,10–2,60	0,06–0,35	CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..
-TFQ ▲ Geometria Wiper (alisadora) ▲ Acabamento até usinagem média ▲ Altos avanços ▲ Alta qualidade superficial	 F	**CTEP110 / CTCP115-P** CTEP110 CTEP110 / CTCP115-P	**CTCP115-P / CTCP125-P** CTCP115-P / CTCP125-P		 0,50–5,00	0,10–0,60	CN.. DN.. WN..
-XU ▲ Acabamento ao desbaste leve ▲ Quebra-cavacos universal ▲ Torneamento em cópia ▲ Excelente formação de cavacos ▲ Baixas forças de corte	 M	**CTCP115-P / CTCP125-P** CTCP115-P	CTCP115-P / **CTCP125-P** CTCP115-P / CTCP125-P	CTCP125-P	 0,40–4,50	0,12–0,40	CN.. DN.. VN.. WN..

2

Quebra-cavacos standard / Aplicação

Aplicação principal: Aço e Ferro fundido, Aplicação secundária: Aços inoxidáveis

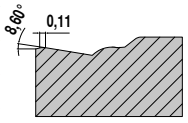
Negativos

-M40

- Geometria estável
- Avanços médios
- Aplicação universal
- Bom controle de cavacos

Modelo: **M**

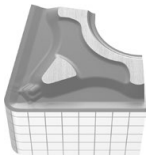
Corte continuo	Profundidade de corte irregular	Cortes interrompidos
CTCP125-P	**CTCP125-P**	
CTCP125-P	CTCP125-P	



Corte a_p mm	Corte f mm	Geometria
0,50–3,00	0,1–0,35	VN..

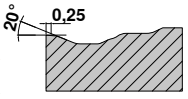
-M50

- Usinagem média
- Primeira escolha para usinagem de aço
- Aplicação universal
- Amplo campo de aplicação



Modelo: **M**

Corte continuo	Profundidade de corte irregular	Cortes interrompidos
CTCP115-P / CTCP125-P / CTCK110 / CTCK120	CTCP115-P / **CTCP125-P**	CTCP125-P / **CTCP135-P**
CTCP115-P	CTCP125-P	CTCP135-P
CTCP115-P / CTCP125-P / **CTCK110 / CTCK120**	CTCP115-P / CTCP125-P / **CTCK110 / CTCK120**	CTCP125-P / **CTCK120**



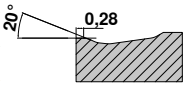
Corte a_p mm	Corte f mm	Geometria
0,50–5,00	0,12–0,40	CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..

-TMQ

- Geometria Wiper (alisadora)
- Usinagem de desbaste leve a médio
- Altos avanços
- Alta qualidade superficial

Modelo: **M**

Corte continuo	Profundidade de corte irregular	Cortes interrompidos
CTCP115-P	**CTCP125-P**	
CTCP125-P	CTCP125-P	
CTCP125-P	CTCP125-P	



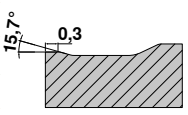
Corte a_p mm	Corte f mm	Geometria
0,80–6,00	0,20–0,85	CN.. DN.. WN..

-M70

- Usinagem de desbaste leve a médio
- Cascas de fundição e forjamento
- Arestas de corte afiadas estáveis
- Cortes interrompidos
- Peças brutas e forjadas

Modelo: **M** **R**

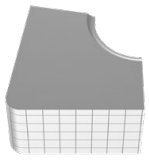
Corte continuo	Profundidade de corte irregular	Cortes interrompidos
CTCK110 / CTCK120 / CTCP115-P	CTCP115-P / **CTCP125-P**	**CTCP125-P / CTCP135-P**
CTCP115-P	CTCP125-P	CTCP135-P
CTCK110 / CTCK120 / CTCP115-P / CTCP125-P	**CTCK120** / CTCP125-P	CTCP125-P / **CTCK120**



Corte a_p mm	Corte f mm	Geometria
1,50–4,50	0,20–0,80	CN.. DN.. SN.. TN.. WN..

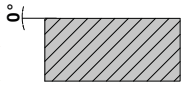
-NMA

- Usinagem em desbaste
- Arestas de corte afiadas estáveis
- Para materiais de cavacos curtos
- Primeira escolha para ferro fundido cinzento



Modelo: **R**

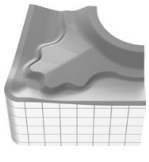
Corte continuo	Profundidade de corte irregular	Cortes interrompidos
CTCK110	**CTCK110 / CTCK120**	**CTCK120**



Corte a_p mm	Corte f mm	Geometria
1,50–4,50	0,20–0,80	CN.. DN.. SN.. TN.. WN..

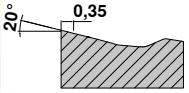
-R28

- Geometria de desbaste unifacial
- Torneamento longitudinal, faceamento e cópia
- Variação na profundidades de corte
- Aços com baixa resistência à tração (< 800 N/mm²)
- Bom controle de cavacos



Modelo: **R**

Corte continuo	Profundidade de corte irregular	Cortes interrompidos
CTCP115-P / CTCP125-P	**CTCP115-P / CTCP125-P / CTCP135-P**	**CTCP135-P**
CTCP115-P / CTCP125-P	CTCP125-P / CTCP135-P	CTCP135-P
CTCP115-P	CTCP125-P	CTCP135-P

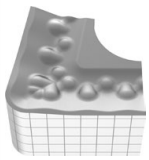
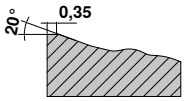
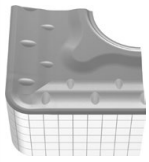
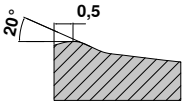


Corte a_p mm	Corte f mm	Geometria
1,00–12,00	0,25–0,80	CN.. DN.. SN..

Quebra-cavacos standard / Aplicação

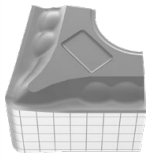
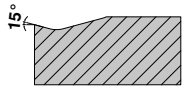
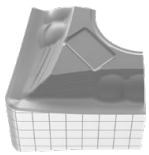
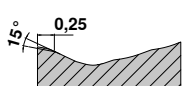
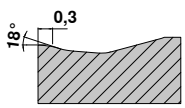
Negativos

Aplicação principal: Aço e Ferro fundido, Aplicação secundária: Aços inoxidáveis

Negativos	Modelo	Corte continuo	Profundidade de corte irregular	Cortes interrompidos	Corte a_p mm	Corte f mm	Geometria
-R58 ▲ Geometria de desbaste unifacial ▲ Torneamento longitudinal e faceamento ▲ Cortes levemente interrompidos ▲ Baixas forças de corte ▲ Máquinas instáveis	 R	**CTCP115-P / CTCP125-P** CTCP115-P / CTCP125-P CTCP115-P	**CTCP115-P / CTCP125-P / CTCP135-P** CTCP125-P / CTCP135-P CTCP115-P / CTCP125-P	**CTCP135-P** CTCP135-P CTCP125-P	 1,50–12,00	0,30–1,20	CN.. DN.. SN.. TN..
-R88 ▲ Geometria de desbaste unifacial ▲ Torneamento longitudinal e faceamento ▲ Alto avanço ▲ Grandes profundidades de corte ▲ Cortes fortemente interrompidos	 R	**CTCP115-P / CTCP125-P** CTCP115-P / CTCP125-P CTCP115-P	**CTCP115-P / CTCP125-P / CTCP135-P** CTCP115-P / CTCP125-P CTCP115-P / CTCP125-P	**CTCP135-P** CTCP135-P CTCP125-P	 3,50–16,00	0,50–1,50	SN..

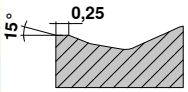
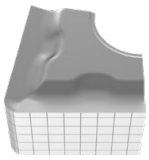
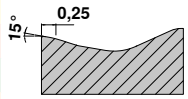
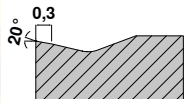
Negativos

Aplicação principal: Aço inoxidável, Aplicação secundária: Aços e Super-ligas

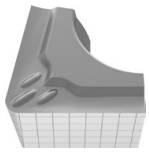
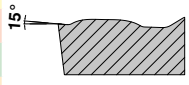
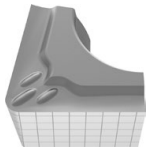
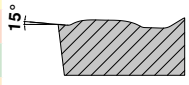
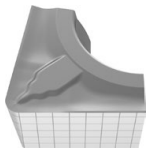
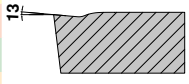
Negativos	Modelo	Corte continuo	Profundidade de corte irregular	Cortes interrompidos	Corte a_p mm	Corte f mm	Geometria
-F30 ▲ Acabamento de aços inoxidáveis ▲ Corte contínuo ▲ Alta qualidade superficial ▲ Bom controle de cavacos	 F	CTCM120 / CTPM125 **CTCM120 / CTPM125**	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130 **CTCM120 / CTPM125 / CTCM130**	CTCM130 **CTCM130**	 0,08–2,5	0,10–0,35	CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..
-M30 ▲ Primeira escolha para usinagem de aço inoxidável ▲ Bom controle de cavacos ▲ Baixa formação de rebarbas ▲ Baixas forças de corte ▲ Tendencia reduzida a formação de aresta postiça ▲ Aplicável em máquinas instáveis	 F M	CTCM120 / CTPM125 **CTCM120 / CTPM125**	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130 **CTCM120 / CTPM125 / CTCM130**	CTCM130 **CTCM130**	 1,00-4,50	0,15-0,40	CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..
-M60 ▲ Usinagem de desbaste leve a médio ▲ Arestas de corte afiadas estáveis ▲ Cortes interrompidos ▲ Cascas de fundição e forjamento	 M R	CTCM120 / CTPM125 **CTCM120 / CTPM125**	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130 **CTCM120 / CTPM125 / CTCM130**	CTCM130 **CTCM130**	 1,50–6,00	0,25–0,50	CN.. DN.. SN.. TN.. WN..

Quebra-cavacos standard / Aplicação

Negativos

	Modelo	Corte continuo	Profundidade de corte irregular	Cortes interrompidos	Corte a_p mm	Corte f mm	Geometria
Aplicação principal: Super-ligas, Aplicação secundária: Aços inoxidáveis							
-F34 ▲ aresta de corte estável e positiva ▲ também para cortes ligeiramente interrompidos	 F	**CTPX710** CTPX710	**CTPX710** CTPX710		 0,50–2,50	0,08–0,25	CN.. WN..
-M34 ▲ Primeira escolha para usinagem de Super-ligas ▲ Geometria de corte leve ▲ Tendencia reduzida a formação de aresta postiça ▲ Baixas forças de corte	 M	**CTPX710** **CTPX710** CTPX710 **CTPX710**	**CTPX710** **CTPX710** CTPX710 **CTPX710**		 0,80–3,0	0,10–0,30	CN.. DN.. SN.. VN.. WN..
-M42 ▲ para usinagem média em aços inoxidáveis ▲ como aplicação secundária, aços em geral e superligas	 M	**CTCM130** **CTPX710**	**CTCM130** **CTPX710**	**CTCM130**	 1,0–3,50	0,15–0,40	CN.. DN..

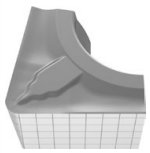
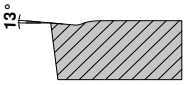
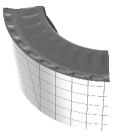
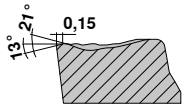
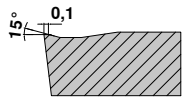
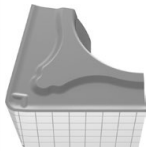
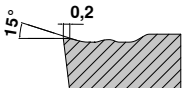
Positivos

Aplicação principal: Aço e Ferro fundido, Aplicação secundária: Aços inoxidáveis e Super-ligas							
-CF05 ▲ Acabamento fino ▲ Para todos os Aços comuns, Aços inoxidáveis e GGG ▲ Bom controle de cavacos ▲ Alta qualidade superficial	 F	**CTEP110 / TCM407** CTEP110 CTEP110	TCM10 / TCM407 TCM10 / TCM407		 0,20–1,30	0,06–0,25	CC.. DC.. SC.. TC.. VC..
-SF ▲ Acabamento / Torneamento em cópia ▲ Bom controle de cavacos ▲ Alta qualidade superficial ▲ Baixas forças de corte	 F	**CTCP115-P**	**CTCP125-P** CTCP125-P	CTCP125-P / CTCP135-P CTCP125-P	 0,05–2,50	0,05–0,25	CC.. DC.. SC.. TC.. VC.. WC..
-CF55 ▲ Acabamento até usinagem média ▲ Adequado para Aços em geral e Aços inoxidáveis ▲ Baixas forças de corte ▲ Bom controle de cavacos ▲ Alta qualidade superficial	 F M	**CTEP110** CTEP110 CTEP110	**TCM10** / CTEP110 CTEP110 CTEP110		 0,20–1,30	0,06–0,25	CC.. DC.. SC.. TC.. VC..

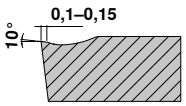
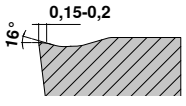
Quebra-cavacos standard / Aplicação

Aplicação principal: Aço e Ferro fundido, Aplicação secundária: Aços inoxidáveis e Super-ligas

Positivos

Positivos	Modelo	Corte continuo	Profundidade de corte irregular	Cortes interrompidos	Corte a_p mm	Corte f mm	Geometria
-SMF ▲ Acabamento até usinagem média ▲ Baixas forças de corte ▲ Bom controle de cavacos ▲ Alta qualidade superficial		**CTEP110 / CTCP115-P** CTEP110 CTEP110	**TCM10 / CTCP125-P / CTCP115-P** CTCP135-P	**CTCP135-P** CTCP135-P	 0,20–1,30	0,06–0,25	CC.. DC.. SC.. TC.. VC..
-M23 ▲ Geometria de corte suave com excelente comportamento de quebra de cavacos a baixas profundidades de corte em operações de acabamento		**CTCP115-P / CTCP125-P** CTCP115-P / CTCP125-P	**CTCP125-P** CTCP125-P	**CTCP125-P** CTCP125-P	 0,30–4,0	1,0–0,45	RC..
-SM ▲ Usinagem média ▲ Aplicação universal ▲ Arestas de corte afiadas estáveis ▲ Variação na profundidades de corte ▲ Amplo campo de aplicação		**CTCP115-P / CTCP125-P** CTCP115-P / **CTCK110 / CTCK120**	**CTCP125-P / CTCP135-P / CTCP115-P** CTCP135-P CTCP125-P / **CTCK110 / CTCK120**	**CTCP125-P / CTCP135-P** CTCP135-P CTCK120	 0,05–5,00	0,15–0,45	CC.. DC.. RC.. SC.. TC.. VC..
-SMQ ▲ Geometria positiva Wiper (alisadora) ▲ Acabamento até usinagem média ▲ Altos avanços ▲ Alta qualidade superficial		**CTCP115-P** CTCP125-P / CTCP115-P	**CTCP125-P** CTCP125-P	**CTCP125-P** CTCP125-P	 1,00–4,00	0,15–0,45	CC.. DC..

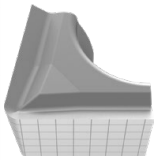
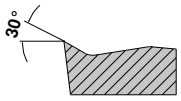
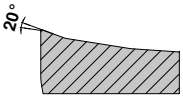
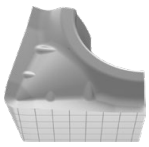
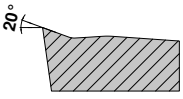
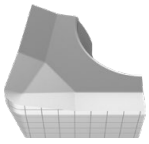
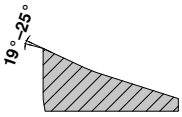
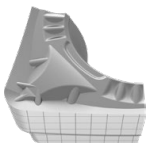
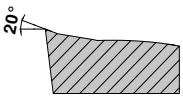
Positivos

Positivos	Modelo	Corte continuo	Profundidade de corte irregular	Cortes interrompidos	Corte a_p mm	Corte f mm	Geometria
-M25 ▲ Primeira escolha para usinagem média de aços inoxidáveis ▲ Alta qualidade superficial ▲ Tendencia reduzida a formação de aresta postiça		CTCM120 / CTPM125 **CTCM120 / CTPM125**	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130 **CTCM120 / CTPM125 / CTCM130**	CTCM130 **CTCM130**	 0,40–3,20	0,10–0,30	CC.. DC.. TC.. VC..
-M55 ▲ Primeira escolha para usinagem média a desbaste de aços inoxidáveis ▲ Corte contínuo à levemente interrompido ▲ Bom controle de cavacos ▲ Arestas de corte afiadas estáveis		CTCM120 / CTPM125 **CTCM120 / CTPM125**	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130 **CTCM120 / CTPM125 / CTCM130**	CTCM130 **CTCM130**	 0,40–4,80	0,06–0,35	CC.. DC.. SC.. TC.. VC..

Quebra-cavacos standard / Aplicação

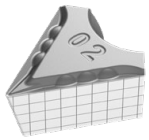
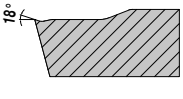
Positivos

Aplicação principal: Metais não ferrosos, Aplicação secundária: Aços inoxidáveis, Aços, Super-ligas, Ferro fundido

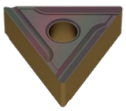
Positivos	Modelo	Corte continuo ○	Profundidade de corte irregular ◔	Cortes interrompidos ◌	Corte a_p mm	Corte f mm	Geometria
-23P ▲ Baixa tendência a adesão do material usinado ▲ Bom controle de cavacos em ligas de alumínio macias	 F	H216T **H216T** H216T	H216T **H216T** H216T	**H216T** H216T	 0,2–4,0	0,05–0,3	CC.. DC..
-25P ▲ Aresta de corte afiada ▲ Bom controle de cavacos em ligas de alumínio macias ▲ Baixa tendência a adesão do material usinado	 F M	**CTPX710** **CTPX710** **CTPX710 / H216T** **CTPX710** CTPX710	CTPX710 CTPX710 **CTPX710 / H216T** CTPX710 CTPX710	**CTPX710 / H216T**	 0,50–4,50	0,05–0,60	CC.. DC.. SC.. VC..
-25Q ▲ Geometria Wiper (alisadora) ▲ Alto avanço ▲ Alta qualidade superficial ▲ Bom controle de cavacos em ligas de alumínio macias ▲ Baixa tendência a adesão do material usinado	 M	**CTPX710** **CTPX710** H210T **H210T / CTPX710** H210T / **CTPX710** H210T	CTPX710 CTPX710 H210T **H210T / CTPX710** H210T / CTPX710 H210T	**H210T / CTPX710** H210T	 0,05–6,50	0,05–0,60	CC.. DC.. VC..
-27 ▲ Geometria universal para alumínio ▲ Aresta de corte afiada ▲ Ângulo de saída extremamente positivo ▲ Baixa tendência a adesão do material usinado ▲ Alto avanço	 M R	**CTPX715** **CTPX715** CTPX715 / H216T **CTPX715 / H216T** **CTPX715** CTPX715 / H216T	CTPX715 CTPX715 CTPX715 / H216T **CTPX715 / H216T** CTPX715 CTPX715 / H216T	**CTPX715 / H216T** CTPX715 / H216T	 1,00–10,00	0,10–0,75	CC.. DC.. RC.. SC.. TC.. VC..
-29 ▲ Geometria para Alumínio com ampla área de aplicação ▲ Ângulo de saída positivo ▲ Bom controle de cavacos ▲ Para usinagem desde média até desbaste	 M R	CTPX710 CTPX710 **CTPX710** **H216T** CTPX710	CTPX710 CTPX710 **CTPX710** **H216T** CTPX710	**H216T**	 1,00–6,00	0,25–0,60	CC.. DC.. VC..

Positivos

Aplicação principal: Super-ligas e Aços Inoxidáveis, Aplicação secundária: Aços e Metais não ferrosos

Positivos	Modelo						
-F05 ▲ Máxima classe de tolerância ▲ Excelente controle de cavacos, mesmo com as menores profundidades de corte ▲ Forças de corte muito baixas	 F	**CTPX710** **CTPX710** CTPX710 **CTPX710** **CTPX710** CTPX710	CTPX710 CTPX710 CTPX710 **CTPX710** **CTPX710** CTPX710		 0,10–2,50	0,02–0,25	DC.. VC..

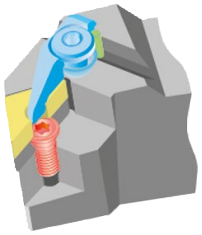
Quebra cavacos adicionais / Aplicação

	Modelo	Corte continuo	Profundidade de corte irregular	Cortes interrompidos
-EN ▲ Quebra cavaco universal para usinagem de aços em geral	 M	**CTCP115-P** CTCP125-P **CTCK110**	**CTCP125-P** CTCP135-P **CTCK120**	**CTCP135-P** CTCP135-P CTCP125-P
-ER | -EL ▲ Solucionador de problemas para condições instáveis ▲ Adequado para máquinas de baixa potência ▲ Para aços em geral e como aplicação secundária em aços inoxidáveis	 M		**CTCP125-P**	**CTCP135-P**

2

Sistemas de fixação

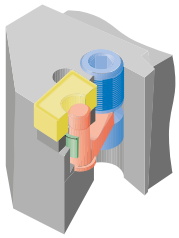
MaxiLock D



- Elemento de fixação
- Pastilhas
- Calço
- Pino
- Parafuso

1ª Escolha para usinagem com pastilhas negativas com furo central. Posicionamento seguro e preciso da pastilha devido ao efeito de dupla fixação do elemento de fixação.

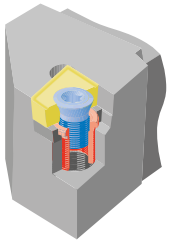
MaxiLock N



- Elemento de fixação
- Pastilhas
- Calço
- Rebite elástico
- Alavanca

Este sistema de fixação é adequado para todas as plastilhas de formato básico negativo com furo central. O parafuso de fixação pode ser facilmente acessado a partir da parte superior e inferior do porta-ferramenta. Quando o sistema de fixação é liberado, não há componentes soltos.

MaxiLock S

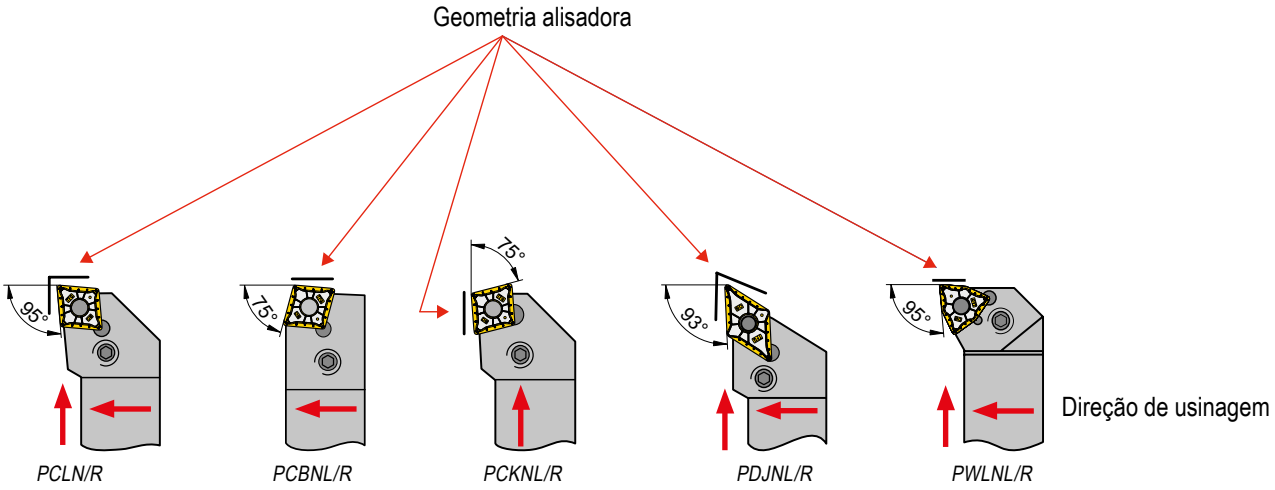


- Elemento de fixação
- Pastilhas
- Calço
- Bucha roscada

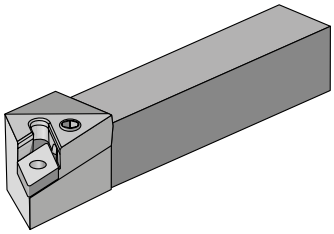
A fixação por parafuso garante uma conexão segura da pastilha intercambiável com o porta-ferramentas. Livre fluxo de cavacos pois não interferencia com os elementos de fixação. Devido à posição neutra da pastilha, o ângulo de saída efetivo é idêntico ao ângulo de saída da pastilha.

Geometria alisadora – Comentários

Através do uso de pastilhas intercambiáveis com geometria Wiper (-TFQ; -TMQ; -SMQ; -25Q), superfícies de alta qualidade podem ser produzidas de forma econômica.

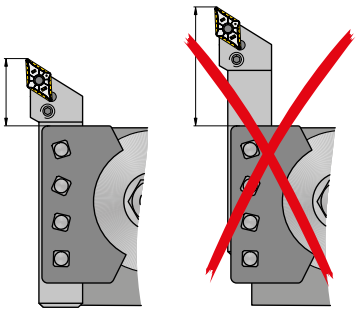


Todas as pastilhas para torneamento com aresta de corte alisadora são fixadas em porta-ferramentas ISO standard.

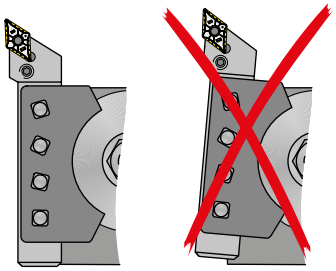


Verifique o porta-ferramenta:

- ▲ Alojamento da pastilha
- ▲ Calço
- ▲ Alavanca de fixação



Curta projeção em balanço da ferramenta



Certifique-se de que a ferramenta está corretamente alinhada

Valores de referência do avanço para qualidade de acabamento superficial

Rugosidade superficial R_z em µm	R_{th}	Corresponde a R_a	Índice de rugosidade	ISO 1302	Raio de canto r_ε em mm e Avanço f em mm/rev.						
					RE = 0,1	RE = 0,2	RE = 0,4	RE = 0,8	RE = 1,2	RE = 1,6	RE = 2,4
63–100	$R_{th}63$	12,5–25	N11	25	0,22*	0,32*	0,45*	0,63	0,78	0,9	1,1
40–63	$R_{th}40$	6,3–12,5	N10	12,5	0,18*	0,25*	0,36	0,51	0,62	0,72	0,88
31,5–40	$R_{th}31,5$	4,9–6,3	N9	6,3	0,16*	0,22*	0,32	0,45	0,55	0,63	0,78
25–31,5	$R_{th}25$	4,0–4,9			0,14*	0,2*	0,28	0,4	0,49	0,57	0,69
16–25	$R_{th}16$	2,5–4,0	N8	3,2	0,11*	0,16	0,23	0,32	0,39	0,45	0,55
10–16	$R_{th}10$	1,6–2,5			0,09	0,13	0,18	0,25	0,31	0,36	0,44
6,3–10	$R_{th}6,3$	1,0–1,6	N7	1,6	0,07	0,1	0,14	0,2	0,25	0,28	0,35
4–6,3	$R_{th}4$	0,8–1,0	N6	0,8	0,06	0,08	0,11	0,16	0,2	0,23	0,28
2,5–4	$R_{th}2,5$	0,4–0,8	N5	0,4	0,04	0,06	0,09	0,13	0,15	0,18	0,22
1,6–2,5	$R_{th}1,6$	0,2–0,4	N4	0,2	0,04	0,05	0,07	0,1	0,12	0,14	0,18
1–1,6	$R_{th}1$	0,1–0,2	N3	0,1	0,03	0,04	0,06	0,08	0,1	0,11	0,14

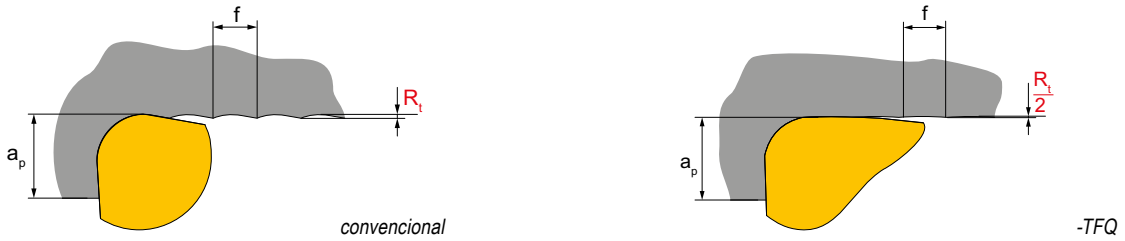
*Certifique-se de que os valores de avanço utilizados não ultrapassem o raio de canto (RE).

Geometria alisadora – Princípio de funcionamento

Relação do avanço com a rugosidade superficial

Melhor qualidade superficial

Com o mesmo avanço, uma pastilha com aresta de corte Wiper atinge um valor de rugosidade R_t que é muitas vezes melhor do que uma pastilha convencional.



Tempo de usinagem reduzido

Para obter o mesmo valor R_t de uma pastilha standard, o dobro do avanço pode ser aplicado para a pastilha com aresta de corte Wiper **(= menor tempo de produção por peça!)**

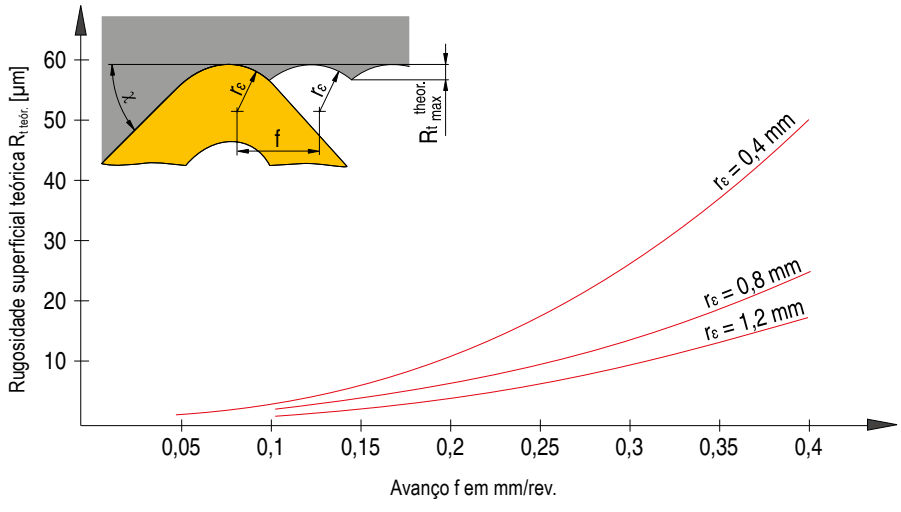
Qualidade Superficial Teórica

A rugosidade superficial máxima teórica em torneamento $Rt_{teór.}$ é a combinação do avanço e raio de canto:

$$Rt_{theor.} = \left(r_\varepsilon - \sqrt{r_\varepsilon^2 - \frac{f^2}{4}}\right) \cdot 1000$$

ou aproximadamente:

$$Rt_{theor.} = \frac{125 \cdot f^2}{r\varepsilon} \quad [\mu m]$$



Sistema de designação ISO para pastilhas intercambiáveis

Pastilhas intercambiáveis – Versão Métrica

C	N	M	G	12	04	08	E	N	-	M50
1	2	3	4	5	6	7	8	9		13

Pastilhas intercambiáveis – Versão Polegada

C	N	M	G	4	3	2	E	N	-	M50
1	2	3	4	5	6	7	8	9		13

Pastilhas intercambiáveis, CBN, Cerâmica – Versão Métrica

C	N	G	A	12	04	08	S	N	-	020D	_	B	3	-	Q
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10		11	12		13

Pastilhas intercambiáveis, CBN, Cerâmica – Versão Polegada

C	N	G	A	4	3	2	S	N	-	020D	_	B	3	-	Q
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10		11	12		13

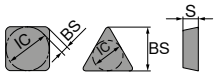
1 Formato da pastilha

V	35°	Ângulo incluso
D	55°	
E	75°	
C	80°	
M	86°	
K	55°	Ângulo incluso
B	82°	
A	85°	
L	90°	Outros formatos
P	108°	
H	120°	
O	135°	
R	-	
S	90°	
T	60°	
W	80°	

2 Ângulo de folga

	α		α
A	3°	F	25°
B	5°	G	30°
C	7°	N	0°
D	15°	P	11°
E	20°		
O	Ângulos de folga não incluídos na norma para os quais são necessárias informações específicas.		

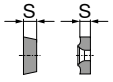
3 Tolerâncias



	IC±		BS		S	
	mm	Polegada	mm	Polegada	mm	Polegada
A	0,025	.0010	0,005	.0002	0,025	.001
F	0,013	.0005	0,005	.0002	0,025	.001
C	0,025	.0010	0,013	.0005	0,025	.001
H	0,013	.0005	0,013	.0005	0,025	.001
E	0,025	.0010	0,025	.0010	0,025	.001
G	0,025	.0010	0,025	.0010	0,13	.005
J	0,05-0,15*	.002-.006*	0,005	.0002	0,025	.001
K	0,05-0,15*	.002-.006*	0,013	.0005	0,025	.001
L	0,05-0,15*	.002-.006*	0,025	.0010	0,025	.001
M	0,05-0,15*	.002-.006*	0,05-0,20*	.003-.008*	0,13	.005
N	0,05-0,15*	.002-.006*	0,05-0,20*	.003-.008*	0,025	.001
U	0,08-0,25*	.003-.010*	0,13-0,38*	.005-.015*	0,13	.005

* depende do tamanho da pastilha

6 Espessura da pastilha



		Índice	
mm	Polegada	mm	Polegada
1,59	1/16	01	1
2,38	3/32	02	1.5
3,18	1/8	03	2
3,97	5/32	T3	2.5
4,76	3/16	04	3
5,56	7/32	05	3.5
6,35	1/4	06	4
7,94	5/16	07	5
9,52	3/8	09	6

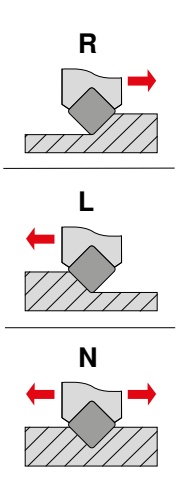
7 Raio de canto

		Índice		RN 00 RC MO
mm	Polegada	mm	Polegada	
≤ 0,05	.0015	00	X0	
0,1	.004	01	0	
0,2	.008	02	.5	
0,4	1/64	04	1	
0,8	1/32	08	2	
1,2	3/64	12	3	
1,6	1/16	16	4	
2,0	5/64	20	5	
2,4	3/32	24	6	
2,8	7/64	28	7	
3,2	1/8	32	8	

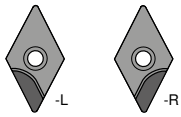
8 Aresta de corte

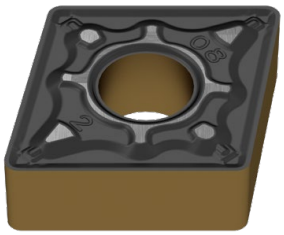
F	Afiado
E	Arredondado
T	Chanfrado
S	Chanfrado e arredondado
K	Chanfro duplo
P	Chanfro duplo e arredondado
R	Chanfro arredondado

9 Direção de corte



Para CBN e PCD
Direção do segmento





4

Características da geometria de corte e fixação

N	
R	
F	
A	
M, P	
G, P	
W	
T	
Q	
U	
B	
H	
C	
J	
X	Formato especial

Polegada
Mudança no círculo inscrito IK <1/4"

IK > 1/4“	IK < 1/4“
N / R / F	E
A / M / G	D
X	X

5

Comprimento da aresta de corte

Tipo	ISO	ANSI	L mm	L Polegada	IC mm	IC Polegada
C	06	2	6,4	.250	6,35	.250
	09	3	9,7	.382	9,525	.375
	12	4	12,9	.508	12,70	.500
	16	5	16,1	.634	15,875	.625
	19	6	19,3	.760	19,05	.750
	25	8	25,8	1.016	25,4	1.000
	32	12	35,24	1.269	31,75	1.250
S	06	2	6,35	.250	6,35	.250
	09	3	9,525	.375	9,525	.375
	12	4	12,7	.500	12,7	.500
	15	5	15,875	.625	15,875	.625
	19	6	19,05	.750	19,05	.750
	25	8	25,4	1.000	25,4	1.000
	31	10	31,75	1.250	31,75	1.250
D	07	2	7,7	.303	6,35	.250
	11	3	11,6	.457	9,525	.375
	15	4	15,5	.610	12,70	.500
V	11	2	11,1	.437	6,35	.250
	16	3	16,6	.653	9,525	.375
	22	4	22,10	.870	12,70	.500

Tipo	ISO	ANSI	L mm	L Polegada	IC mm	IC Polegada
T	06	1.2	6,9	.272	3,97	.156
	09	1.8	9,6	.378	5,56	.219
	11	2	11,0	.433	6,35	.250
	16	3	16,5	.650	9,525	.375
	22	4	22,	.079	12,70	.039
	27	5	27,5	1.083	15,875	.625
	33	6	33,0	1.299	19,05	.750
W	06	3	6,5	.256	9,525	.375
	08	4	8,7	.331	12,70	.039
	10	5	10,9	.429	15,875	.625
R	06	2	6,35	.250	6,35	.250
	08	-	8,0	.315	8,0	.315
	09	3	9,52	.375	9,52	.375
	10	-	10,0	.394	10,0	.394
	12*	-	12,0	.472	12,0	.472
	12	4	12,7	.488	12,70	.488
	15	5	15,875	.625	15,875	.625
	16	-	16,0	.630	16,0	.630
	19	6	19,05	.750	19,05	.750
	25	8	25,0	.984	25,0	.984
	25*	-	25,4	1.000	25,4	1.000
	31	10	31,75	1.250	31,75	1.250
	32	-	32,0	1.260	32,0	1.260

* versão em polegadas

10

Tipo de chanfro

	mm	Polegada		
015	0,15	.006	A	05°
020	0,20	.008	B	10°
025	0,25	.010	C	15°
050	0,50	.020	D	20°
075	0,75	.030	E	25°
100	1,00	.040	F	30°
			G	35°

1) Para arestas de corte com dois chanfros, duas letras serão usadas
Por exemplo: BE =
Ângulo do chanfro 1 (y_1) = 10°
Ângulo do chanfro 2 (y_2) = 25°

11

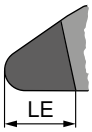
Número de arestas de corte

Unifacial		Espessura total da pastilha	
A		T	
B		U	
C		V	
D		W	
G		X	
H		Y	

Pode ser usado em ambas as direções		Superfície de fixação	
K		S	
L		F	
M		E	
N			
P			
Q			

12

Comprimento do segmento



Dimensão aprox. em mm

13

Designação do quebra-cavacos

Uma visão geral detalhada dos quebra-cavacos pode ser encontrada na → **Página 201–207**

Sistema de designação ISO para porta-ferramentas

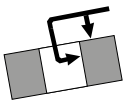
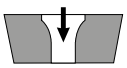
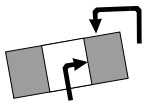
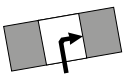
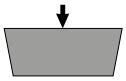
	P	C	L	N	R	20	20	K	12	-	T
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
UT50	-	P	C	L	N	R			-12		
0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
HSK-T63	-	D	C	L	N	R			-12		
0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

0 Sistema / Tamanho

UT = UTS
conforme norma ISO 26622
UT40 = UTS 40 mm
UT50 = UTS 50 mm
UT63 = UTS 63mm

HSK-T
conforme norma ISO 12164
HSK-T63 = 63 mm
HSK-T100 = 100 mm

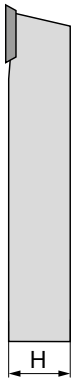
1 Porta-ferramenta

D  Fixação pela face superior e pelo furo	**S**  Fixação pelo centro por parafuso
M  Fixação pela face superior e pelo furo	**P**  Fixação pelo furo
C  Fixação pela face superior	**X** Formato especial

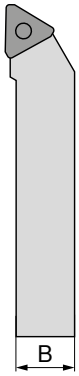
2 Formato da pastilha

V	35°	Ângulo incluso	
D	55°		
E	75°		
C	80°		
M	86°		
K	55°	Ângulo incluso	
B	82°		
A	85°		
L	90°		Outros formatos
P	108°		
H	120°		
O	135°		
R	-		
S	90°		
T	60°		
W	80°		

6 Altura da haste

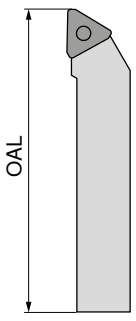


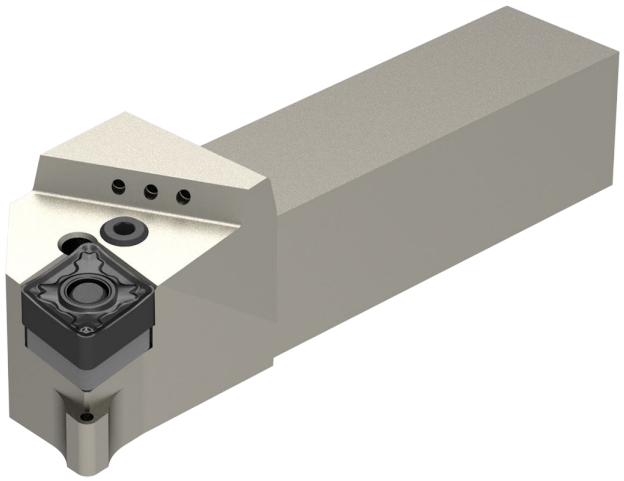
7 Largura da haste



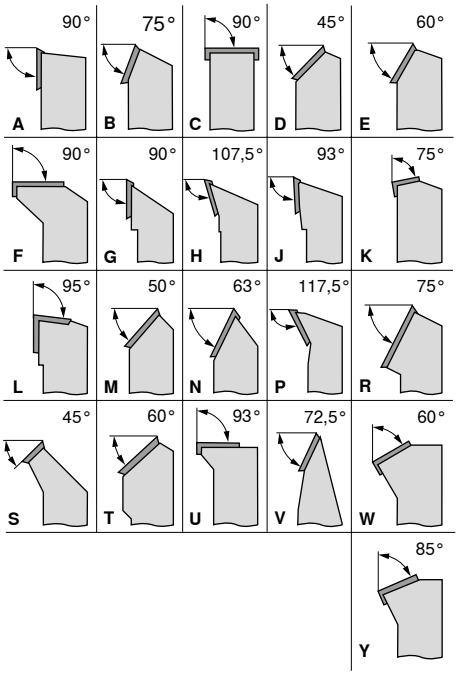
8 Comprimento da ferramenta

OAL			OAL		
mm	Polegada		mm	Polegada	
32	4.000	**A**	160	4.500	**N**
40	4.500	**B**	170	5.500	**P**
50	5.000	**C**	180	–	**Q**
60	6.000	**D**	200	6.000	**R**
70	7.000	**E**	250	7.000	**S**
80	8.000	**F**	300	8.000	**T**
90	5.500	**G**	350	5.500	**U**
100	5.625	**H**	400	3.500	**V**
110	5.300	**J**	450	3.500	**W**
125	14.000	**K**	500	3.750	**Y**
140	6.800	**L**	Especial		**X**
150	4.400	**M**			

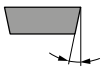




3 Estilo / Ângulo de ataque

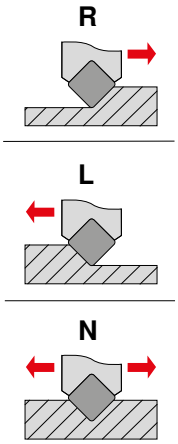


4 Ângulo de folga

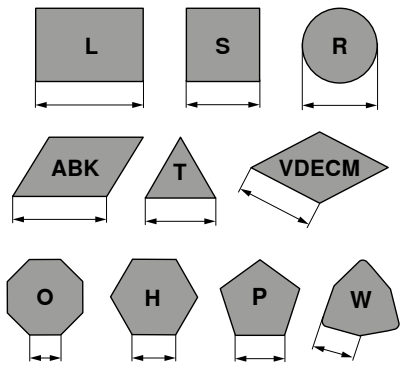


	α		α
A	3°	F	25°
B	5°	G	30°
C	7°	N	0°
D	15°	P	11°
E	20°		
O	Ângulos de folga não incluídos na norma para os quais são necessárias informações específicas.		

5 Direção de corte



9 Comprimento da aresta de corte



10 Especificação do fabricante

T = Alavanca
Comprimento especial (mm)
Espessura da pastilha (diferente do standard)
Versão especial (X..)
Fabricante da máquina (específico)
DC = DirectCooling

Sistema de designação ISO para barras de usinagem interna

		A	25	R		P	C	L	N	R	12	
		1	2	3		4	5	6	7	8	9	10
UT40	-		25	G	-	P	C	L	N	R	- 12	
0		1	2	3		4	5	6	7	8	9	10
HSK-T63	-		50	Q	-	D	C	L	N	R	- 12	
0		1	2	3		4	5	6	7	8	9	10

0 Sistema / Tamanho

UT = UTS
conforme norma ISO 26622
UT40 = UTS 40 mm
UT50 = UTS 50 mm
UT63 = UTS 63mm

HSK-T
conforme norma ISO 12164
HSK-T63 = 63 mm
HSK-T100 = 100 mm

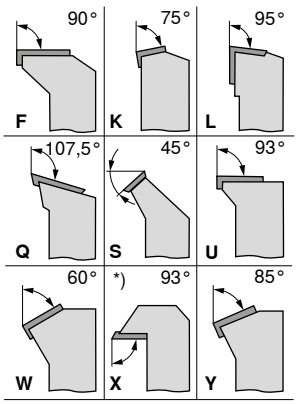
1 Tipo de haste

S	Haste em aço	**E**	Igual a C com refrigeração interna
A	Metal pesado com refrigeração interna	**F**	Igual a C com sistema anti-vibratório
B	Haste em aço com sistema anti-vibratório	**G**	Igual a C com refrigeração interna e sistema anti-vibratório
D	Haste em aço com refrigeração interna e sistema anti-vibratório	**H**	Metal pesado
C	Haste em metal duro com ponta em aço	**J**	Metal pesado com refrigeração interna

5 Formato da pastilha

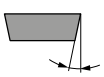
V	35°	Ângulo incluso	
D	55°		
E	75°		
C	80°		
M	86°		
K	55°	Ângulo incluso	
B	82°		
A	85°		
L	90°		Outros formatos
P	108°		
H	120°		
O	135°		
R	-		
S	90°		
T	60°		
W	80°		

6 Estilo / Ângulo de ataque



*) Padrão de fabricação CERATIZIT

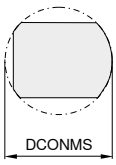
7 Ângulo de folga



	α		α
A	3°	**F**	25°
B	5°	**G**	30°
C	7°	**N**	0°
D	15°	**P**	11°
E	20°		
O	Ângulos de folga não incluídos na norma para os quais são necessárias informações específicas.		

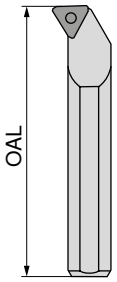
2 Diâmetro da haste

DCONMS mm	DCONMS Polegada
08	Um número de dois dígitos mostra o diâmetro da ferramenta em 1/16 de polegadas.
10	
12	
16	
20	
25	
32	
40	
50	
60	



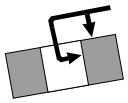
3 Comprimento da ferramenta

OAL mm	Polegada	
80	3	F
100	3,5	H
110	4	J
125	4,5	K
140	5	L
150	5,5	M
160	6	N
170	6,5	P
180	6,75	Q
200	7	R
250	8	S
300	10	T
350	12	U
400	14	V
450	16	W
500	18	Y
	20	
Especial		X



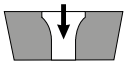
4 Sistema de fixação

D



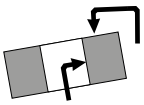
Fixação pela face superior e pelo furo

S



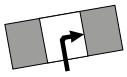
Fixação pelo centro por parafuso

M



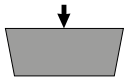
Fixação pela face superior e pelo furo

P



Fixação pelo furo

C



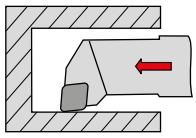
Fixação pela face superior

X

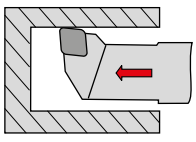
Formato especial

8 Direção de corte

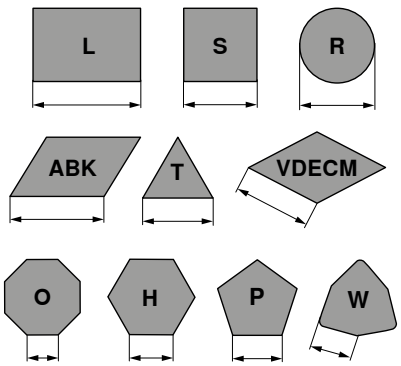
R



L



9 Comprimento da aresta de corte



10 Especificação do fabricante

T = Alavanca
Comprimento especial (mm)
Espessura da pastilha (diferente do standard)
Versão especial (X..)
Fabricante da máquina (específico)

Tipos de desgaste

Desgaste do flanco (na face de folga)

Abrasão no flanco: desgaste normal depois de um certo tempo de usinagem.

Causas
- Velocidade de corte muito alta
- Classe com resistência ao desgaste muito baixa
- Avanço incorreto

Medidas corretivas
- Reduzir a velocidade de corte
- Escolher classe de metal duro mais resistente ao desgaste
- Defina o avanço corretamente de acordo com a velocidade de corte e profundidade de corte

Lascamento de aresta

Por tensão mecânica excessiva na aresta de corte, fratura e lascamento podem ocorrer.

Causas
- Classe com resistência ao desgaste muito alta
- Vibração
- Avanço e profundidade de corte muito altos
- Cortes interrompidos
- Danos por cavacos

Medidas corretivas
- Usar classe mais tenaz
- Usar geometria de corte negativa com quebra cavacos
- Melhorar a estabilidade (ferramenta, peça)

Craterização

O cavaco quente que está sendo evacuado causa craterização na face de saída da pastilha.

Causas
- Velocidade de corte, avanço muito alto ou ambos
- Ângulo de saída muito pequeno
- Classe com resistência ao desgaste muito baixa
- Refrigeração insuficiente

Medidas corretivas
- Reduzir a velocidade de corte e/ou avanço
- Escolher classe de metal duro mais resistente ao desgaste
- Aumentar / Verificar a vazão e/ou pressão da refrigeração
- Usar classe com maior resistência à craterização

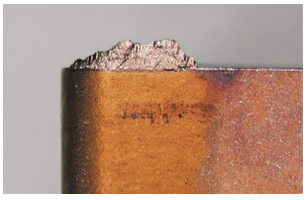
Deformação plástica

Alta temperatura de usinagem e tensão mecânica simultâneas podem levar à deformação plástica

Causas
- Temperatura gerada na operação muito alta, amolecendo o substrato do material de corte
- Danos a cobertura
- Classe com resistência ao desgaste muito baixa
- Refrigeração insuficiente

Medidas corretivas
- Reduzir a velocidade de corte
- Escolher classe de metal duro mais resistente ao desgaste
- Usar / Aumentar a refrigeração

Atesta postiça



Material soldado na aresta de corte ocorre quando o cavaco não flui devido à baixa temperatura média.

Causas
- Velocidade de corte muito baixa
- Ângulo de saída muito pequeno
- Classe incorreta
- Refrigeração / Lubrificação insuficientes

Medidas corretivas
- Aumentar a velocidade de corte
- Aumentar o ângulo de saída
- Use cobertura TiN
- Aumentar a concentração do líquido refrigerante

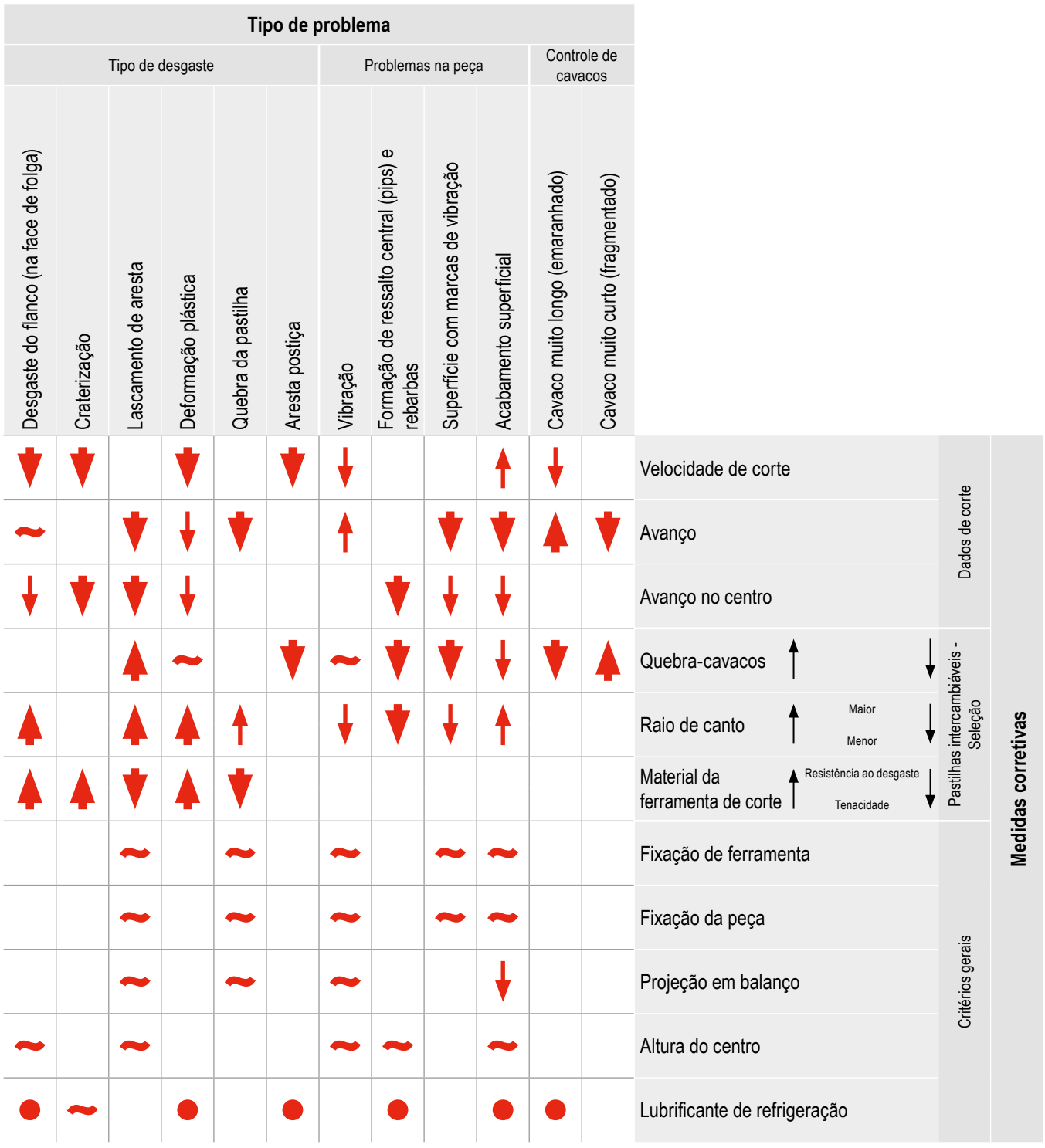
Quebra da pastilha

A pastilha pode quebrar se estiver sobrecarregada.

Causas
- Tensão excessiva no material de corte
- Falta de estabilidade
- Ângulo de cunha muito pequeno

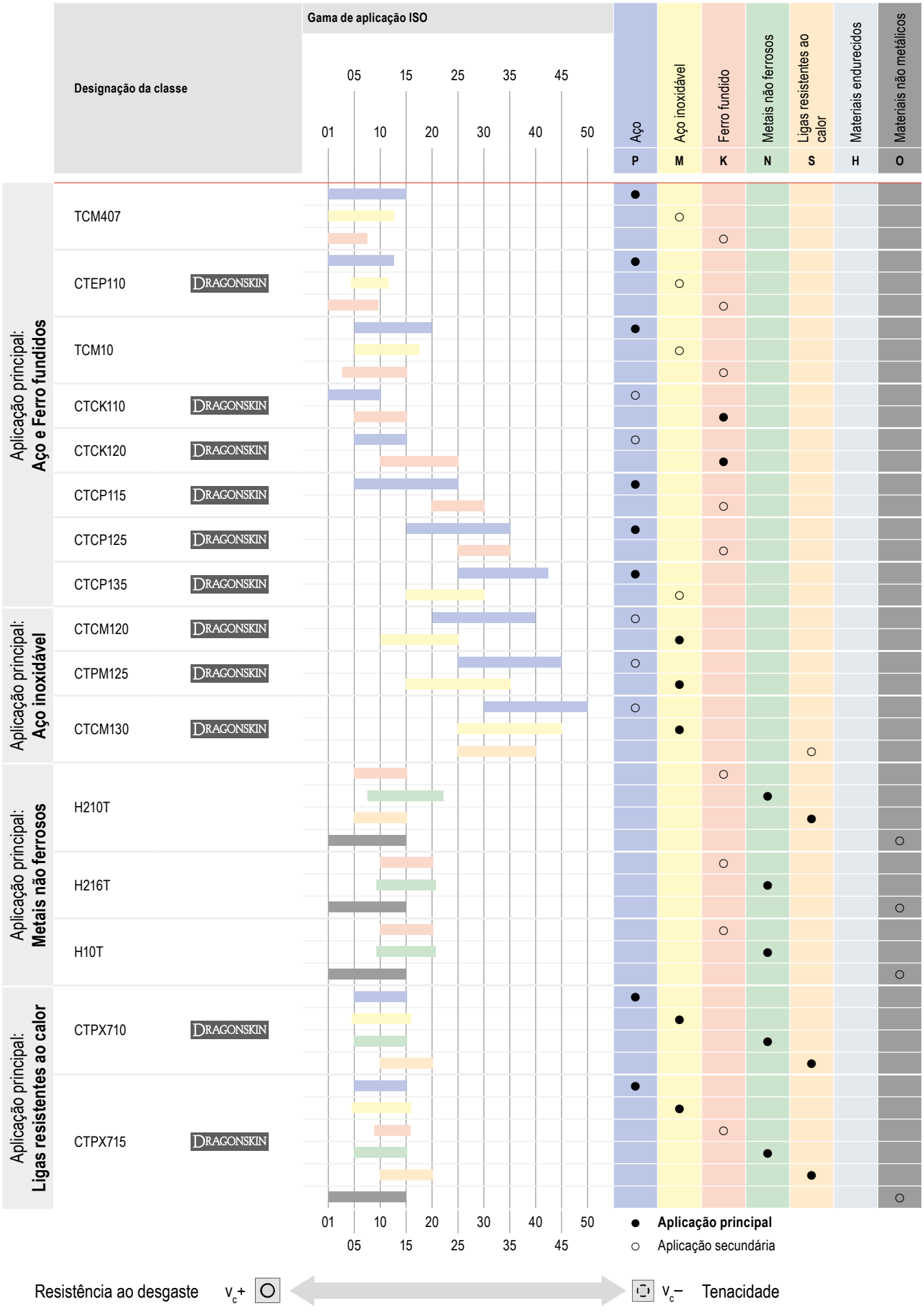
Medidas corretivas
- Usar material de corte mais tenaz
- Usar chanfro de proteção de aresta
- Aumentar arredondamento da aresta
- Usar uma geometria mais estável

Recomendações para ótimos resultados



- Aumentar, Melhorar – Grande influência
- Aumentar, Melhorar – Pouca influência
- Evitar, Reduzir – Grande influência
- Evitar, Reduzir – Pouca influência
- Verificar, Otimizar
- Aplicar

Visão geral das classes



Descrição das classes

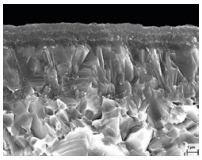
TCM407

ISO | **P10** | M05 | K05

Especificação:
Composição: Co 8,0%; WC 16,0% ; TaNbC 10,0% ; TiCN Rest | Tamanho de grão: 2-3 µm | Dureza: HV30 1760

Aplicação recomendada:
Classe de Cermet sem cobertura para acabamento preciso em aço.

CTEP110



ISO | **P10** | M10 | K05

Especificação:
Composição: Co/Ni 12,2%; WC 15,0% ; TaNbC 10,0% ; TiCN Rest | Tamanho de grão: 2-3 µm | Dureza: HV30 1650 | Sistema de cobertura: CVD TiCN-Al_2O_3 Multi camadas

Aplicação recomendada:
Classe de Cermet com alta resistência para operações de acabamento em altas velocidades.

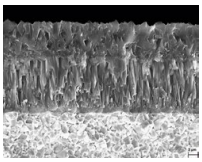
TCM10

P15 | K10

Especificação:
Composição: Cermet Co/Ni 12,2%; WC 15,0%; TaNbC 10,0%; TiCN Rest | Tamanho do grão: 2-3 µm | Dureza: HV30 1650

Aplicação recomendada:
Classe de cermet sem cobertura para acabamento de aço, aço inoxidável e aço endurecido.

CTCK110

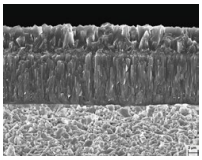


ISO | **P05 | K10**

Especificação:
Composição: Co 5,0%; Carbonetos mistos 2,0%; WC Rest | Tamanho de grão: 1-2 µm | Dureza: HV30 1730 | Sistema de cobertura: CVD TiCN-Al_2O_3

Aplicação recomendada:
Classe resistente ao desgaste para usinagem de ferro fundido e aço em altas velocidades de corte em corte contínuo.

CTCK120

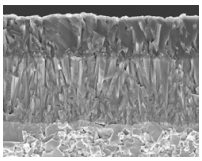


ISO | **P10 | K20**

Especificação:
Composição: Co 6,0%; Carbonetos mistos 2,0%; WC Rest | Tamanho de grão: 1 µm | Dureza: HV_{30} 1630 | Sistema de cobertura: CVD TiCN-Al_2O_3

Aplicação recomendada:
Classe para usinagem de fundidos de alta tenacidade para condições difíceis e cortes interrompidos.

CTCP115-P

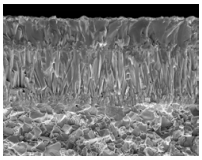


ISO | **P15** | K25

Especificação:
Composição: Co 5,5%; Carbonetos mistos 6,4%; WC Rest | Tamanho de grão: 1 | Dureza: HV_{30} 1530 | Sistema de cobertura: CVD TiCN-Al_2O_3

Aplicação recomendada:
Classe resistente ao desgaste de alto desempenho para usinagem de aço em condições estáveis e corte contínuo.

CTCP125-P

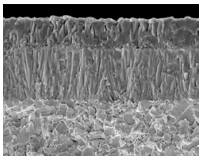


ISO | **P25** | K30

Especificação:
Composição: Co 7,0%; Carbonetos mistos 6,0%; WC Rest | Tamanho de grão: 1-2 µm | Dureza: HV_{30} 1500 | Sistema de cobertura: CVD TiCN-Al_2O_3

Aplicação recomendada:
A primeira escolha para a usinagem universal de aços.

CTCP135-P



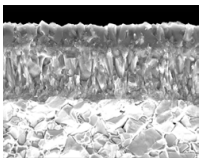
ISO | **P35** | M25

Especificação:
Composição: Co 9,6%; Carbonetos mistos 7,8%; WC Rest | Tamanho de grão: 1-2 µm | Dureza: HV_{30} 1460 | Sistema de cobertura: CVD TiCN-Al_2O_3

Aplicação recomendada:
Alternativa tenaz para condições de corte severamente interrompidos.

Descrição das classes

CTCM120

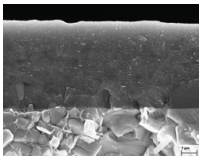


ISO | P15 | **M20**

Especificação:
Composição: Co 7%; Carbonetos mistos 6%; WC Rest | Tamanho de grão: 1-2 µm KG | Dureza: HV_{30} 1500 | Sistema de cobertura: CVD TiCN-Al_2O_3

Aplicação recomendada:
Classe de metal duro resistente ao desgaste para aço inoxidável austenítico com o melhor desempenho em corte contínuos.

CTPM125

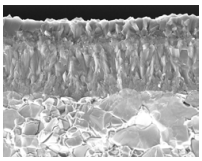


ISO | P35 | **M25**

Especificação:
Composição: Co 9,6%; Carbonetos mistos 7,8%; Outros 0,4%; WC Rest | Tamanho de grão: 1 - 2 µm | Dureza: HV_{30} 1460 | Sistema de cobertura: PVD TiAlTaN

Aplicação recomendada:
A primeira escolha para usinagem de aços austeníticos.

CTCM130

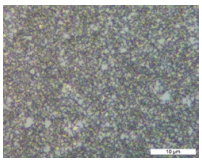


ISO | P25 | **M30** | S30

Especificação:
Composição: Co 9,6%; Carbonetos mistos 7,8%; WC Rest | Tamanho de grão: 1-2 µm KG | Dureza: HV_{30} 1460 | Sistema de cobertura: CVD TiCN-Al_2O_3

Aplicação recomendada:
Classe de torneamento tenaz para aço inoxidável austenítico com cortes interrompidos.

H210T



ISO | K10 | **N10 | S10** | O10

Especificação:
Composição: Co 6,0%; WC Rest | Tamanho do grão: 0,8 µm | Dureza: HV_{30} 1850

Aplicação recomendada:
Classe de metal duro sem cobertura para usinagem de alumínio e outros metais não ferrosos.

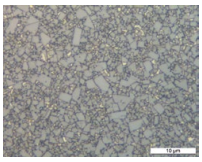
H10T

ISO | K15 | **N15** | S15 | O10

Especificação:
Composição: Co 6,0%; WC Rest | Tamanho do grão: 1 µm | Dureza: HV_{30} 1650

Aplicação recomendada:
Classe de metal duro sem cobertura para usinagem de alumínio e outros metais não ferrosos.

H216T

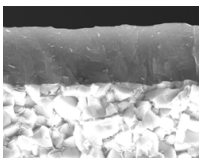


ISO | K15 | **N15** | S15 | O10

Especificação:
Composição: Co 6,0%; WC Rest | Tamanho do grão: 1 µm | Dureza: HV_{30} 1650

Aplicação recomendada:
Classe de metal duro sem cobertura para usinagem de alumínio e outros metais não ferrosos.

CTPX710

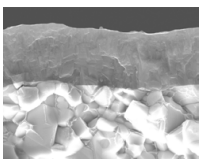


ISO | **P10 | M10** | K10 | **N10 | S15**

Especificação:
Composição: Co 6,0%; WC Rest | Tamanho do grão: 0,8 µm | Dureza: HV_{30} 1820 | Sistema de cobertura: PVD AlTiN

Aplicação recomendada:
Classe de metal duro universal para os mais altos requisitos de usinagem em vários materiais.

CTPX715

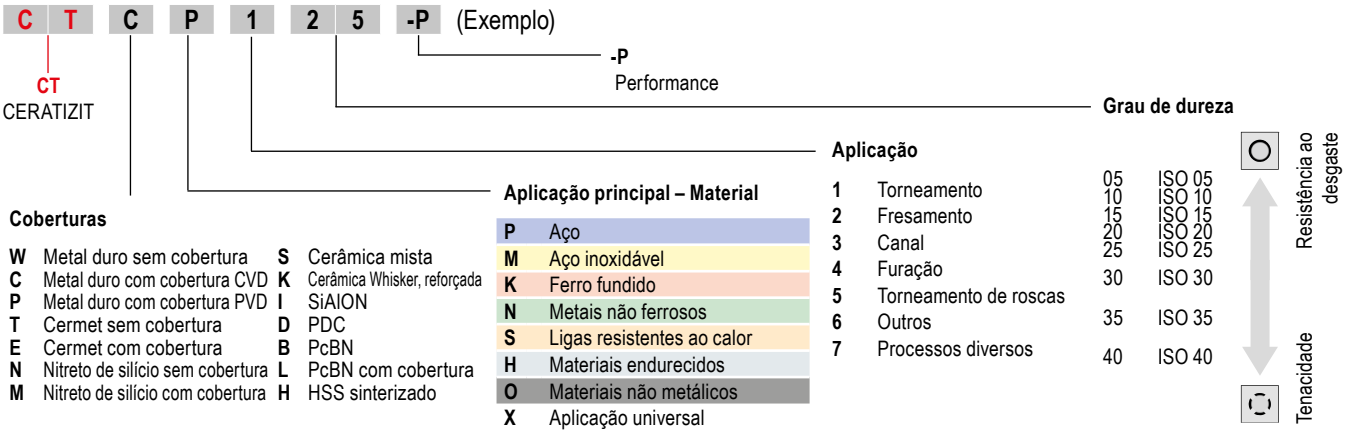


ISO | **P15 | M15** | K15 | **N15 | S20** | O10

Especificação:
Composição: Co 6,0%; WC Rest | Tamanho do grão: 1 µm | Dureza: HV_{30} 1650 | Sistema de cobertura: PVD AlTiN

Aplicação recomendada:
Classe de metal duro universal para os mais altos requisitos de usinagem em vários materiais.

Descrição das classes



Coberturas

W	Metal duro sem cobertura	**S**	Cerâmica mista
C	Metal duro com cobertura CVD	**K**	Cerâmica Whisker, reforçada
P	Metal duro com cobertura PVD	**I**	SiAlON
T	Cermet sem cobertura	**D**	PDC
E	Cermet com cobertura	**B**	PcBN
N	Nitreto de silício sem cobertura	**L**	PcBN com cobertura
M	Nitreto de silício com cobertura	**H**	HSS sinterizado

Aplicação principal – Material

P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Metais não ferrosos
S	Ligas resistentes ao calor
H	Materiais endurecidos
O	Materiais não metálicos
X	Aplicação universal

Aplicação

1	Torneamento
2	Fresamento
3	Canal
4	Furação
5	Torneamento de roscas
6	Outros
7	Processos diversos

Grau de dureza

05	ISO 05
10	ISO 10
15	ISO 15
20	ISO 20
25	ISO 25
30	ISO 30
35	ISO 35
40	ISO 40

Novos produtos para técnicos de usinagem

→ Página 15

NEW -M7

A nova geometria M7 destina-se a canais e cortes. Com avanços médios a altos, tem um desempenho muito bom particularmente em aço.

→ Página 16

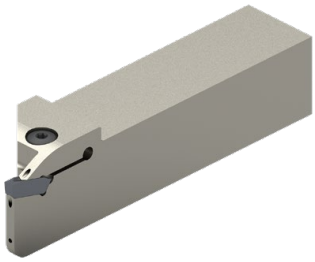
NEW -M8

A geometria retificada M8 deve ser a primeira escolha para usinagem de aço inoxidável. Somente canais e cortes são possíveis com esta geometria.

→ Página 57

NEW -M33

A geometria M33 é o complemento ideal para a geometria M3 existente, sendo bem adequada para operações de acabamento. Além disso, a geometria é ideal para usinagem de materiais tenazes e dúcteis.



→ Página 48+49

→ Página 65+66

NEW GX MonoClamp com DirectCooling

A nova geração de porta-ferramentas GX MonoClamp está disponível com e sem DirectCooling. A atualização dos porta-ferramentas GX Monobloco garante mais estabilidade, desempenho e confiabilidade do processo.

1 Brocas com pastilhas intercambiáveis

2 Ferramentas para torneamento com pastilhas intercambiáveis

3 Ferramentas para canais

4 Ferramentas para fresamento com pastilhas intercambiáveis

5 Exemplos de materiais

Conteúdo

Explicação dos símbolos	5
Toolfinder – Visão geral do sistema	5
Toolfinder – Seleção da ferramenta	6–9
Toolfinder – Suporte básico e outros sistemas	10
Programa de produtos	11–92
Informações Técnicas	
Dados de corte	93+94
Profundidades de corte e Avanços	95–100
TC – Valores de referência para profundidade do perfil e número de passes	101
Comparação do torneamento de roscas convencional com o Sistema TC	102
Redução da profundidade do canal	103+104
Métodos de fixação	105+106
Torques de aperto dos parafusos do módulo ModularClamp	107
Benefícios do DirectCooling	108
Vantagens da estratégia de torneamento trocoidal	108
Informações gerais	109
Causas dos desgastes e medidas corretivas	110–112
Visão geral dos quebra-cavacos	113–116
Exemplo de codificação para ferramentas de canal	117
Visão geral e Descrição das classes	118+119

CERATIZIT \ Performance

Ferramentas de qualidade premium para alta performance.

As ferramentas de qualidade premium da linha de produtos **CERATIZIT Performance** foram projetadas para aplicações específicas e se destacam por seu excelente desempenho. Se você exige mais desempenho em sua produção e deseja obter os melhores resultados, recomendamos as ferramentas premium desta linha de produtos.

Benefícios do DirectCooling

- ▲ Melhor controle de cavacos
- ▲ Maior vida útil da pastilha intercambiável
- ▲ Maior segurança do processo
- ▲ Aplicação de dados de corte mais altos
- ▲ Redução do desgaste
- ▲ Uso universal

cuttingtools.ceratizit.com/br/pt/direct-cooling

Explicação dos símbolos

- Canal
- Corte
- Canal e Torneamento
- Torneamento em cópia
- Canais para anéis elásticos (Circlip)
- Canal axial e Torneamento
- Rosca interna
- Rosca externa
- Usinagem interna
- Rosca interna e externa
- Usinagem externa
- Aplicação principal
- Aplicação secundária
- Repetibilidade
- Refrigeração interna
- DirectCooling

F	M	R

F: Usinagem de acabamento
M: Usinagem Média
R: Usinagem de desbaste

- Corte continuo
- Profundidade de corte irregular
- Cortes interrompidos

-F2
CTPP345

Quebra-cavacos
Classe de metal duro

Visão geral do sistema

Número de arestas de corte	Sistema	Canal	Corte	Canal e Torneamento	Torneamento em cópia	Canal axial e Torneamento	Rosca externa	Rosca interna	Canais para anéis elásticos (Circlip)	Usinagem interna	Usinagem externa CW (mm)	Usinagem externa CDX (max/mm)	Usinagem interna DMIN (mm)	Usinagem interna CDX (max/mm)	Usinagem axial DAXN (Ø min.)	Usinagem axial CDX (max/mm)	Página
1	SX	●	●	●	●						2 – 6	60					11–26
	FX	●	●								2,2 – 9,7	80					27–34
	LX	●	●	●	●	●					8 – 10	80	200	34	500	39	70–73
2	GX 09	●	●	●	●				●	●	2 – 3,5	7	16	6			35–51
	GX 16	●	●	●	●				●	●	2 – 6	12	20,5	11			35–51
	GX 24	●	●	●	●	●				●	2 – 6	21	42	19	45	25	52–69
	TC						●	●		●			20				78–85
	AX					●					3	15			10	15	74–77

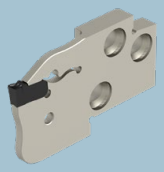
3

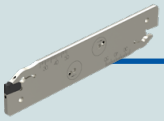
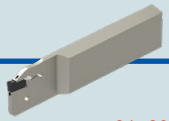
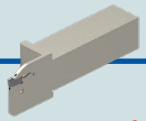
Toolfinder

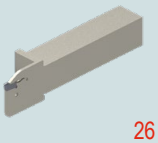
ModularClamp

MonoClamp

SX

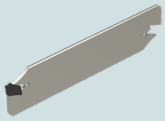
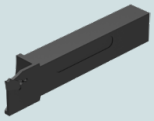

18




Direct Cooling
19 21+23 25

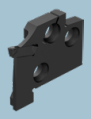
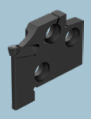

20 22+24 26

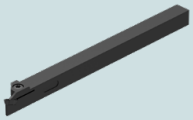
FX

32

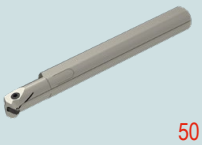


33 34

GX 09

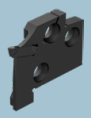
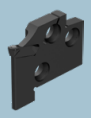


43 44


47

45 46


50

GX 16



43 44

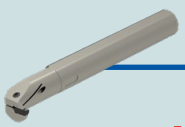
NEW

Direct Cooling
48

NEW

49

45 46



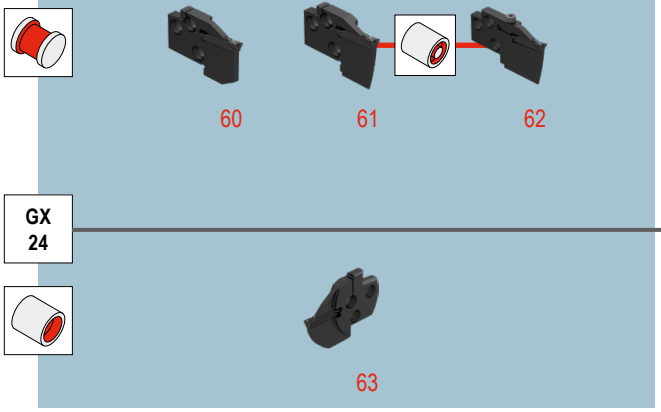
51

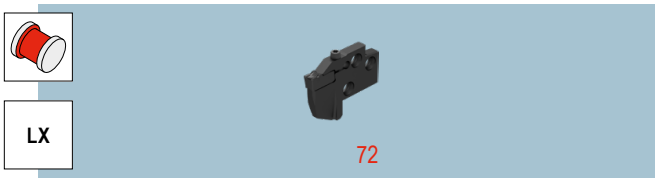
	Quebra-cavacos		Largura do canal	Canal	Corte	Canal e Torneamento	Torneamento em cópia	Canal axial e Torneamento	Canais para anéis elásticos (Circlip)	Usinagem de acabamento F	Usinagem Média M	Usinagem de desbaste R	Aço	Aço inoxidável	Ferro fundido	Metais não ferrosos	Ligas resistentes ao calor	Materiais endurecidos	Materiais não metálicos	Página
SX	-F2		2–4										●	●	●	○	●		○	11
	-M1		2–6										●	●	●	○	●		○	12
	-M2		2–6										●	●	●	○	●		○	13
	-M3		CRE 1,5–3,0										●	●	●	○	●		○	14
NEW	-M7		2–6										●	●	●	○	●		○	15
NEW	-M8		2–6										●	●	●	○	●		○	16
	-27P		2–4												●	●	○		○	17
FX	-F1		2,2–4,1										●	●	●	○	●		○	27
	-M1		2,2–9,7										●	●	●	○	●		○	28+29
	-27P		2,2–4,1												●	●	○		○	30
	-R2		3,1–4,1										●	●	●	○	●		○	31
GX 09 / GX 16	-F2	GX09/16	2–5										●	●	●	○	●		○	35
	Standard	GX09/16	2–6										●	●	●	○	●		○	36
	-M40	GX09/16	2–6										●	●	●	○	●		○	37
	-M1	GX16	2–4										●	●	●	○	●		○	38
	-27P	GX16	2–6												●	●	○		○	39
		GX09/16	1–4,25										●	●	●	○	●		○	40
	Standard Raio	GX09/16	CRE 0,8–3,0										●	●	●	○	●		○	41
	-27P Raio	GX16	CRE 1,5–2,5												●	●	○		○	42

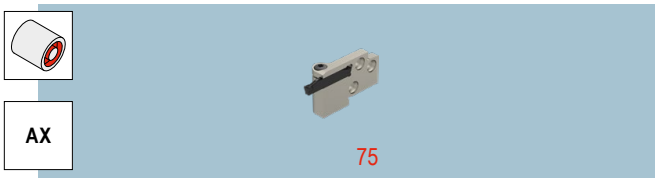
3

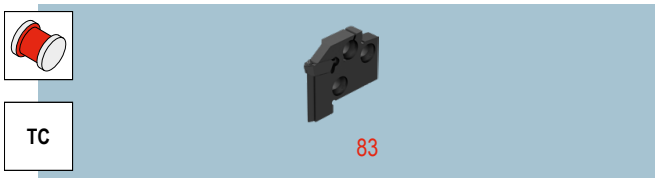
Toolfinder

ModularClamp

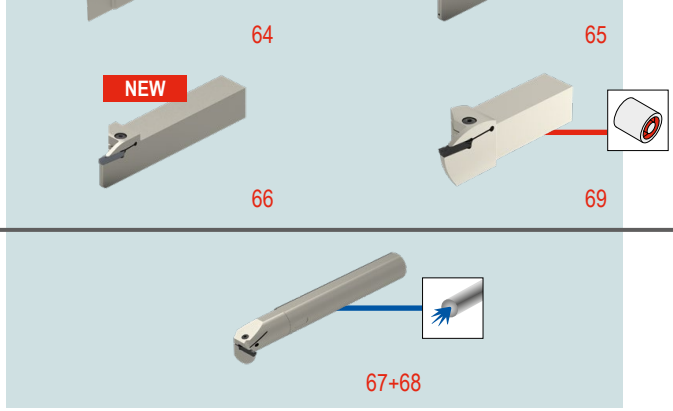


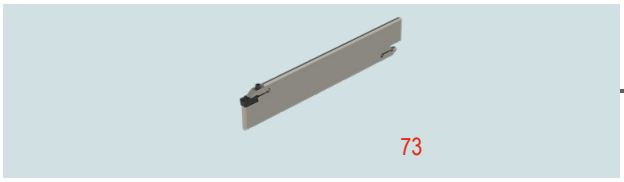


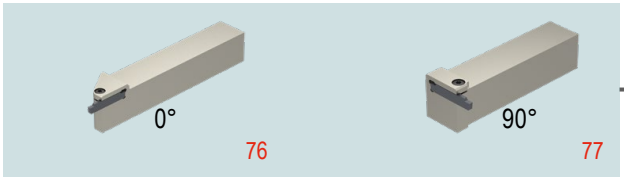


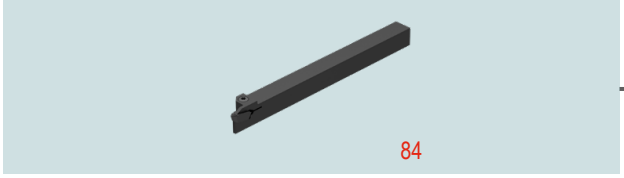


MonoClamp









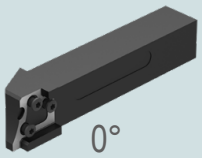
	Quebra-cavacos		Largura do canal	Canal	Corte	Canal e Torneamento	Torneamento em cópia	Canal axial e Torneamento	Canais para anéis elásticos (Circlip)	Usinagem de acabamento F	Usinagem Média M	Usinagem de desbaste R	Aço	Aço inoxidável	Ferro fundido	Metais não ferrosos	Ligas resistentes ao calor	Materiais endurecidos	Materiais não metálicos	Página
GX 24	-F2	GX24	3–6										●	●	●	○	●		○	52
	-E	GX24	3–6										●	●	●	○	●		○	53
	-M1	GX24	2–4										●	●	●	○	●		○	54
	-M40	GX24	3–6										●	●	●	○	●		○	55
	-M3	GX24	CRE 1,5–3,0										●	○	●		○			56
NEW	-M33	GX24	CRE 1,5–3,0										●	○	●		○			57
	-27P	GX24	3–6												●	●	○		○	58
	-27PF	GX24	CRE 3–4												●	●	○		○	59
LX	-M2		8–10										●	●	●	○	●		○	70
	-M3		CRE 4,0										●	●	●	○	●		○	71
AX	-F50		3										●	●	●	○	●		○	74

	Tipo de rosca			Rosqueamento																
TC		60°	Perfil completo										●	●	●	●	●	○	○	78+79
		60°	Perfil parcial										●	●	●	●	●	○	○	80
		55°	Perfil completo										●	●	●	●	●	○	○	81
		55°	Perfil parcial										●	●	●		●	○		82

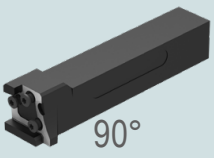
3

Sistema ModularClamp – Suporte básico

ModularClamp

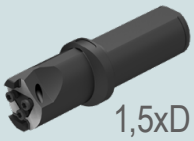


86

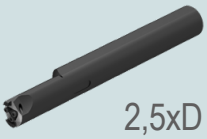


87

88

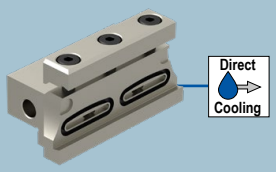


89

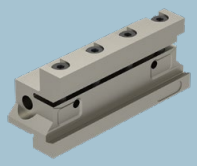


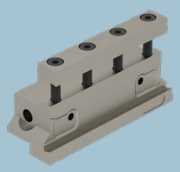
89

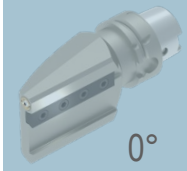
Blocos de fixação para lâminas



90


91


92

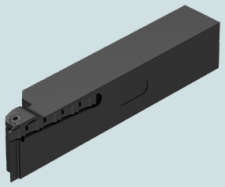


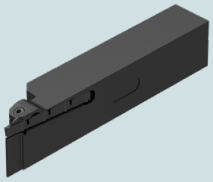
Esses artigos podem ser encontrados no → **Catálogo Tecnologia de fixação, Capítulo 16 e na Loja On-line**

Outros Sistemas para canais

MonoClamp

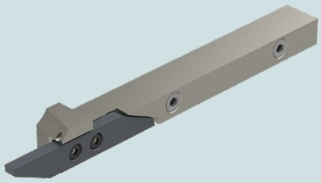
Maxi Click





Este artigo pode ser encontrado na nossa Loja On-line em cuttingtools.ceratizit.com

VertiClamp

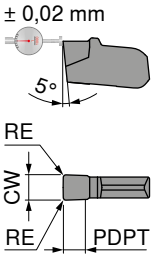


O sistema de canais VertiClamp pode ser encontrado na Loja On-line e → em nosso catálogo de ferramentas para cabeçotes móveis (Tornos tipo Suíço).

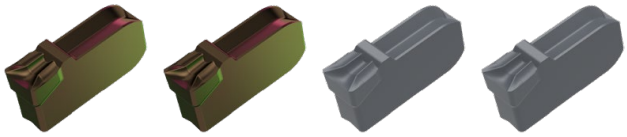
Pastilha SX

▲ Geometria polida de alta precisão

F	M	R



-F2 CTCP325	-F2 CTCP335	-F2 CTPP345	-F2 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



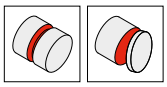
Designação	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Para porta-ferramentas	70 346 ...	70 346 ...	70 346 ...	70 346 ...
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2			822	622
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3	923	523	823	623
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	2,5	-SX4			824	624
P					●	●	●	●
M					○	○	●	●
K					●	●		●
N								○
S					○		○	●
H								
O								○

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 98

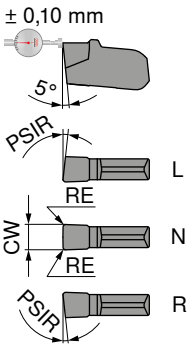
Usinagem interna	*Usinagem externa*			
	→ 18	→ 19+20	→ 21–24	→ 25+26

Pastilha SX

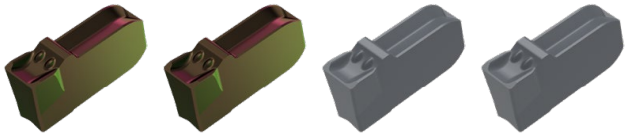
▲ Geometria especialmente desenvolvida para corte com chanfros negativos na aresta disponíveis nas versões direita, esquerda e neutra



F	M	R



-M1 CTCP325	-M1 CTCP335	-M1 CTPP345	-M1 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Designação	IH	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PSIR	Para porta-ferramentas	70 342 ...	70 342 ...	70 342 ...	70 342 ...
SX E2.00 L 6	L	2	0,2	6°	-SX2				**612**
SX E3.00 L 6	L	3	0,2	6°	-SX3	**913**			**613**
SX E4.00 L 6	L	4	0,3	6°	-SX4				**614**
SX E2.00 N 0.20	N	2	0,2		-SX2	**922**	**52200**	**822**	**622**
SX E3.00 N 0.20	N	3	0,2		-SX3	**923**	**523**	**823**	**623**
SX E4.00 N 0.30	N	4	0,3		-SX4	**924**	**524**	**824**	**624**
SX E5.00 N 0.30	N	5	0,3		-SX5	**925**	**52500**	**825**	**625**
SX E6.00 N 0.40	N	6	0,4		-SX6	**926**	**52600**	**826**	**626**
SX E2.00 R 6	R	2	0,2	6°	-SX2				**602**
SX E3.00 R 6	R	3	0,2	6°	-SX3	**903**			**603**
SX E4.00 R 6	R	4	0,3	6°	-SX4				**604**
P						●	●	●	●
M						○	○	●	●
K						●	●		●
N									○
S						○		○	●
H									
O									○

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 99

Atenção: para as versões R/L reduzir os valores de avanço em 20-50 %!

Mais informações podem ser encontradas na página 109

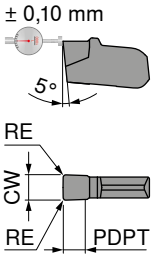
Usinagem interna *Usinagem externa*

→ 18 → 19+20 → 21–24 → 25+26

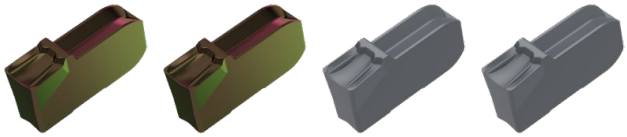
Pastilha para canal SX

▲ Geometria universal para corte, canal e torneamento longitudinal

F	M	R



-M2 CTCP325	-M2 CTCP335	-M2 CTPP345	-M2 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Designação	CW ±0,05 mm	RE ±0,05 mm	PDPT mm	Para porta-ferramentas	70 343 ...	70 343 ...	70 343 ...	70 343 ...
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	**922**	**522**	**822**	**622**
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3	**923**	**523**	**823**	**623**
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	2,5	-SX4	**924**	**524**	**824**	**624**
SX E5.00 N 0.40	5	0,4	2,7	-SX5	**925**	**525**	**825**	**625**
SX E6.00 N 0.50	6	0,5	3,0	-SX6	**926**	**526**	**826**	**626**
P					●	●	●	●
M					○	○	●	●
K					●	●		●
N								○
S					○		○	●
H								
O								○

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 98

Usinagem interna | *Usinagem externa*

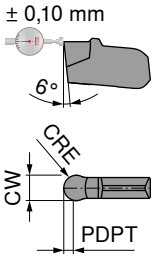
→ 18 | → 19+20 | → 21–24 | → 25+26

3

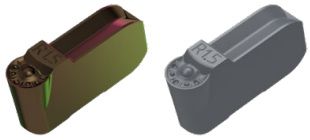
Pastilha para canais com raio SX

▲ Para canal e torneamento em cópia
▲ Controle de cavacos muito bom

F	M	R



-M3	-M3
CTCP335	CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Designação	CW +/-0,05 mm	CRE mm	PDPT mm	Para porta-ferramentas	70 344 ...	70 344 ...
SX R3.00 N 1.50	3	1,5	1,5	-SX3	**531**	**631**
SX R4.00 N 2.00	4	2,0	2,0	-SX4	**532**	**632**
SX R5.00 N 2.50	5	2,5	2,5	-SX5	**533**	**633**
SX R6.00 N 3.00	6	3,0	3,0	-SX6		**634**
P					●	●
M					○	●
K					●	●
N						○
S						●
H						
O						○

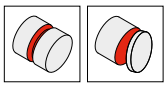
→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 99

Usinagem interna | *Usinagem externa*

→ 18 | → 19+20 | → 21–24 | → 25+26

Pastilha SX

▲ Para canais e cortes com avanços médios a altos em aço

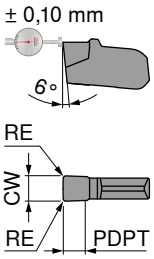


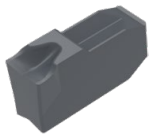
F	M	R

NEW

-M7
CTP1340

DRAGONSKIN





70 347 ...

Designação	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Para porta-ferramentas	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	**62200**
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3	**62300**
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4	**62400**
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5	**62500**
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6	**62600**

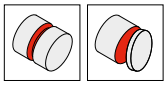
P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 98

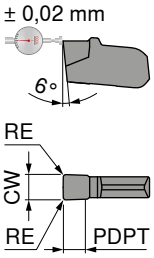
Usinagem interna		*Usinagem externa*						
		→ 18	→ 19+20	→ 21–24	→ 25+26			

Pastilha SX

▲ Geometria retificada
▲ Primeira escolha para canais e cortes em aço inoxidável



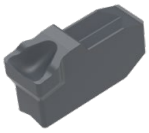
F	M	R



NEW

-M8
CTP1340

DRAGONSKIN



70 348 ...

Designação	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Para porta-ferramentas	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	**62200**
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3	**62300**
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4	**62400**
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5	**62500**
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6	**62600**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 98

Usinagem interna | *Usinagem externa*

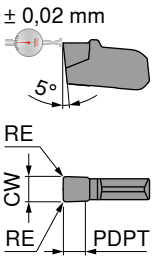
→ 18 | → 19+20 | → 21–24 | → 25+26

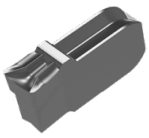
Pastilha SX

▲ Pastilha com geometria da aresta de corte altamente positiva e afiada
▲ Especialista em alumínio e outros metais não ferrosos de cavacos longos e macios

F	M	R

-27P
H216T





70 349 ...

Designação	CW $_{+/-0,02}$ mm	RE $_{+/-0,05}$ mm	PDPT mm	Para porta-ferramentas	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	2,0	-SX2	**122**
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,5	-SX3	**123**
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	3,0	-SX4	**124**

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 99

Usinagem interna		*Usinagem externa*						
		→ 18	→ 19+20	→ 21–24	→ 25+26			

ModularClamp MSS – Módulo radial para canal SX

▲ Para corte, canal e torneamento de acabamento

Escopo de fornecimento:
Apenas módulo para canal

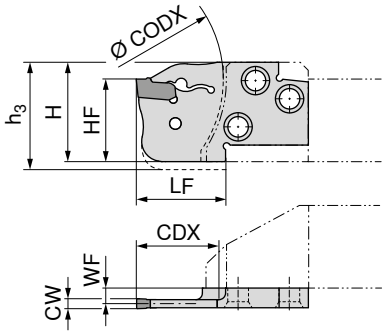
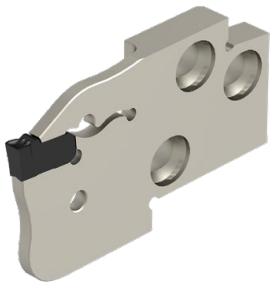


Imagem mostra ferramenta direita

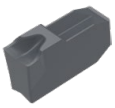
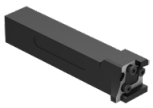


Designação ISO	HF mm	CW mm	WF mm	LF mm	H mm	h_3 mm	CODX mm	CDX mm	para pastilhas de canal	Esquerda 70 897 ...	Direita 70 896 ...
E20 R/L 20-SX2	20	2	3,57	22	24	27	60	20	SX .2..	**020**	**020**
E20 R/L 20-SX3	20	3	3,20	22	24	27	60	20	SX .3..	**120**	**120**
E25 R/L 20-SX2	25	2	5,07	22	30		75	20	SX .2..	**025**	**025**
E25 R/L 25-SX3	25	3	4,70	27	30		75	25	SX .3..	**125**	**125**
E25 R/L 35-SX3	25	3	4,70	37	30		75	35	SX .3..	**225**	**225**
E25 R/L 25-SX4	25	4	4,30	27	30		75	25	SX .4..	**325**	**325**
E25 R/L 35-SX4	25	4	4,30	37	30		75	35	SX .4..	**425**	**425**

Chave de montagem SX

70 950 ...

Peças de reposição para pastilhas de canal		
SX .2..	SX 2-3	**836**
SX .3..	SX 2-3	**836**
SX .4..	SX 4-6	**837**

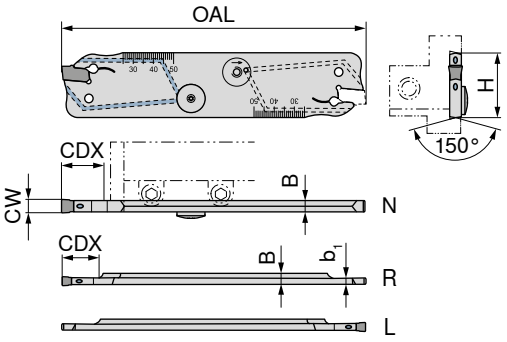
→ 11–17 → 86+87 → 88

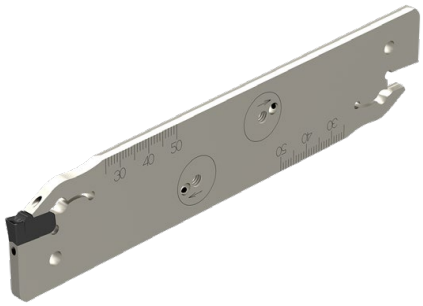
Solicite a chave de montagem SX separadamente, se necessário.

MonoClamp – Lâmina Radial SX-DC Standard

Escopo de fornecimento:
Lâmina incluindo 1 parafuso de vedação

Direct Cooling





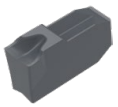
Designação ISO	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CDX mm	para pastilhas de canal	R/L/N	70 884 ...
XLCF L 2602-DC-SX2	2	26	2,4	1,6	110	25	SX .2..	L	**712**
XLCF R 2602-DC-SX2	2	26	2,4	1,6	110	25	SX .2..	R	**512**
XLCF N 2603-DC-SX3	3	26	2,5		110	35	SX .3..	N	**613**
XLCF N 2604-DC-SX4	4	26	3,3		110	40	SX .4..	N	**614**
XLCF L 3202-DC-SX2	2	32	2,4	1,6	150	26	SX .2..	L	**702**
XLCF R 3202-DC-SX2	2	32	2,4	1,6	150	26	SX .2..	R	**502**
XLCF N 3203-DC-SX3	3	32	2,5		150	50	SX .3..	N	**603**
XLCF N 3204-DC-SX4	4	32	3,3		150	50	SX .4..	N	**604**
XLCF N 3205-DC-SX5	5	32	4,3		150	55	SX .5..	N	**605**
XLCF N 3206-DC-SX6	6	32	5,2		150	60	SX .6..	N	**606**

Chave D

Chave de montagem SX

Parafuso de vedação

Peças de reposição para pastilhas de canal		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...
SX .2..	T15 - IP	**128**	SX 2-3	**836**	M4 x 3	**450**
SX .3..	T15 - IP	**128**	SX 2-3	**836**	M4 x 3	**450**
SX .4..	T15 - IP	**128**	SX 4-6	**837**	M4 x 3	**450**
SX .5..	T15 - IP	**128**	SX 4-6	**837**	M4 x 3	**450**
SX .6..	T15 - IP	**128**	SX 4-6	**837**	M4 x 3	**450**


→ 11–17

→ 90

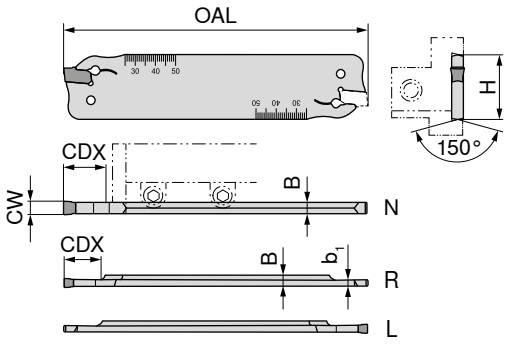
→ **Capítulo 16**

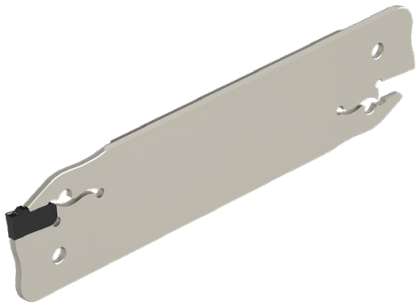
→ **Capítulo 16**

Solicite a chave de montagem SX separadamente, se necessário.

MonoClamp – Lâmina Radial SX Standard

Escopo de fornecimento:
Apenas lâmina

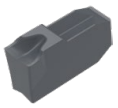




Designação ISO	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CDX mm	para pastilhas de canal	R/L/N	70 884 ...
XLCF L 2602-SX2	2	26	2,4	1,5	110	25	SX .2..	L	**212**
XLCF R 2602-SX2	2	26	2,4	1,5	110	25	SX .2..	R	**012**
XLCF N 2603-SX3	3	26	2,4		110	35	SX .3..	N	**113**
XCLF N 2604-SX4	4	26	3,2		110	40	SX .4..	N	**114**
XLCF L 3202-SX2	2	32	2,4	1,5	150	25	SX .2..	L	**202**
XLCF R 3202-SX2	2	32	2,4	1,5	150	25	SX .2..	R	**002**
XLCF N 3203-SX3	3	32	2,4		150	50	SX .3..	N	**103**
XLCF N 3204-SX4	4	32	3,2		150	50	SX .4..	N	**104**
XLCF N 3205-SX5	5	32	4,2		150	55	SX .5..	N	**105**
XLCF N 3206-SX6	6	32	5,2		150	60	SX .6..	N	**106**

Chave de montagem SX

Peças de reposição para pastilhas de canal		70 950 ...
SX .2..	SX 2-3	**836**
SX .3..	SX 2-3	**836**
SX .4..	SX 4-6	**837**
SX .5..	SX 4-6	**837**
SX .6..	SX 4-6	**837**



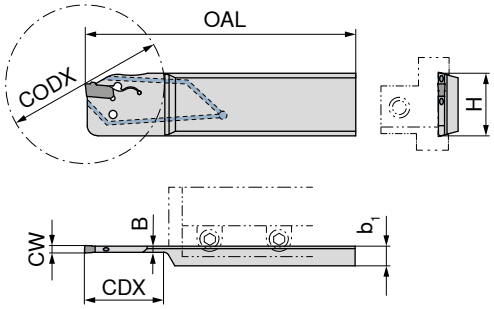
→ 11–17 → 91+92 → **Capítulo 16** → **Capítulo 16**

Solicite a chave de montagem SX separadamente, se necessário.

MonoClamp – Lâmina Radial SX-DC Reforçada

Escopo de fornecimento:
Apenas lâmina

Direct Cooling



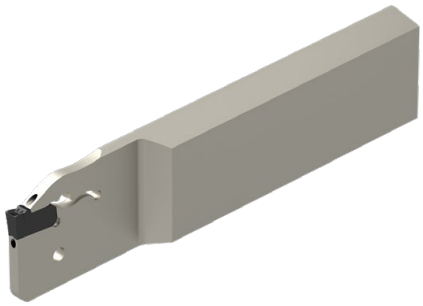
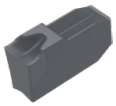


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	para pastilhas de canal	R/L/N	70 879 ...
XLCF L 2608-DC-SX3	3	26	2,5	8	110	66	33	SX .3..	L	**713**
XLCF R 2608-DC-SX3	3	26	2,5	8	110	66	33	SX .3..	R	**513**
XLCF L 3208-DC-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	L	**703**
XLCF R 3208-DC-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	R	**503**

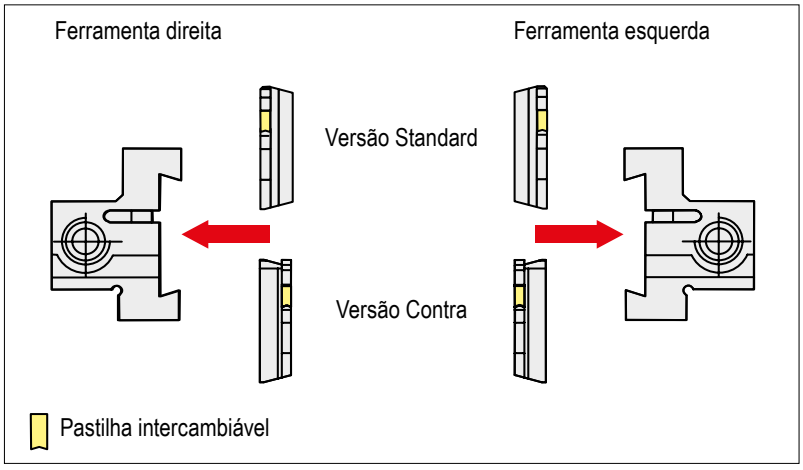
Chave de montagem SX

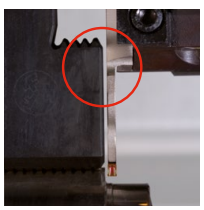
Peças de reposição para pastilhas de canal		70 950 ...
SX .3..	SX 2-3	**836**
SX .4..	SX 4-6	**837**



→ 11–17 | → 90 | → **Capítulo 16** | → **Capítulo 16**

Seleção da ferramenta correta

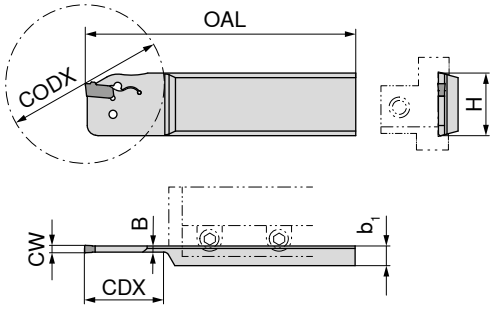




Solicite a chave de montagem SX separadamente, se necessário.

MonoClamp – Lâmina Radial SX Reforçada

Escopo de fornecimento:
Apenas lâmina



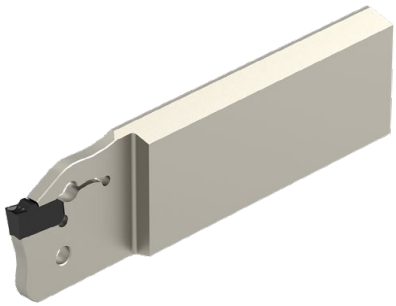


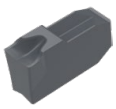
Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	para pastilhas de canal	R/L/N	70 879 ...
XLCF L 2608-SX3	3	26	2,5	8	110	44	22	SX .3..	L	**213** [1]
XLCF R 2608-SX3	3	26	2,5	8	110	44	22	SX .3..	R	**013** [1]
XLCF L 3208-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	L	**203**
XLCF R 3208-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	R	**003**
XLCF L 3208-SX4	4	32	3,4	8	110	66	33	SX .4..	L	**204**
XLCF R 3208-SX4	4	32	3,4	8	110	66	33	SX .4..	R	**004**

1) Pode ser usado em ambas as direções

Chave de montagem SX

Peças de reposição para pastilhas de canal		70 950 ...
SX .3..	SX 2-3	**836**
SX .4..	SX 4-6	**837**



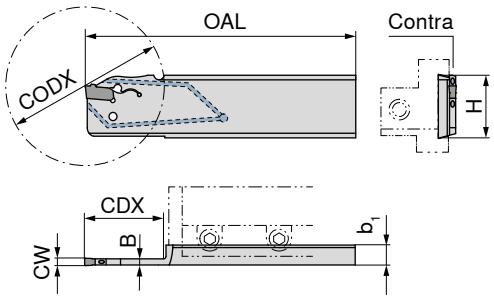
→ 11–17 → 91+92 → **Capítulo 16** → **Capítulo 16**

Solicite a chave de montagem SX separadamente, se necessário.

MonoClamp – Lâmina Radial SX-DC Reforçada versão Contra (inversa)

Escopo de fornecimento:
Apenas lâmina

Direct Cooling



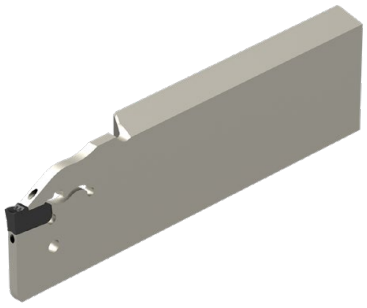


Imagem mostra ferramenta direita

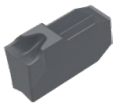
											70 877 ...
Designação ISO	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	para pastilhas de canal	Versão	R/L/N	
XLCF L 3208C-DC-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	Contra	L	**703**
XLCF R 3208C-DC-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	Contra	R	**503**

Chave de montagem SX

70 950 ...

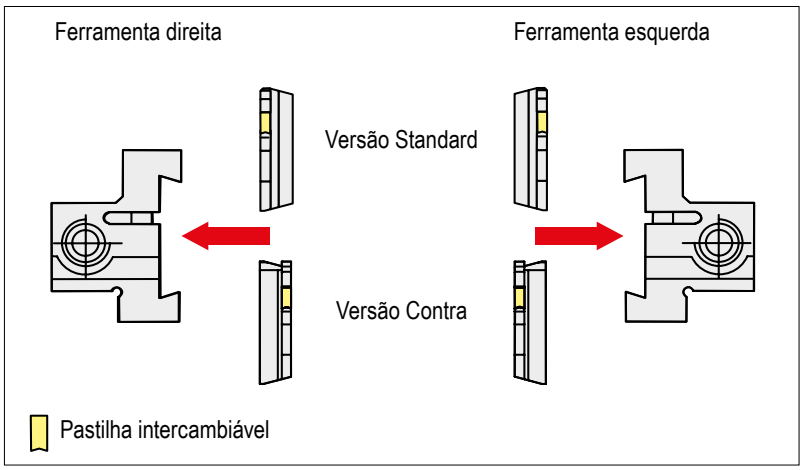
Peças de reposição para pastilhas de canal

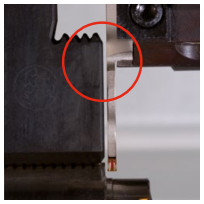
SX .3..	SX 2-3	**836**



→ 11–17 | → 90 | → **Capítulo 16** | → **Capítulo 16**

Seleção da ferramenta correta

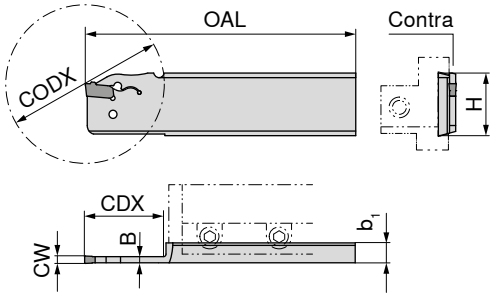




Solicite a chave de montagem SX separadamente, se necessário.

MonoClamp – Lâmina Radial SX Reforçada versão Contra (inversa)

Escopo de fornecimento:
Apenas lâmina



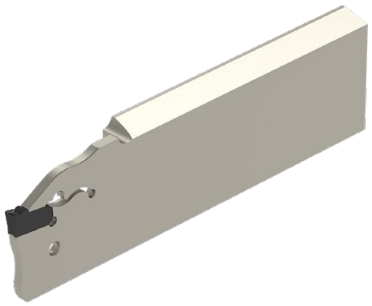
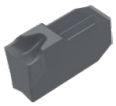


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	para pastilhas de canal	Versão	R/L/N	70 877 ...
XLCF L 3208C-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	Contra	L	**203**
XLCF R 3208C-SX3	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	Contra	R	**003**

Chave de montagem SX

Peças de reposição para pastilhas de canal		70 950 ...
SX .3..	SX 2-3	**836**



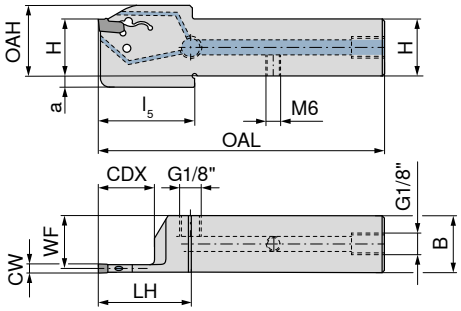
→ 11–17 → 91+92 → **Capítulo 16** → **Capítulo 16**

Solicite a chave de montagem SX separadamente, se necessário.

MonoClamp – Porta-ferramenta monobloco – Radial SX-DC

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta monobloco incluindo tampão roscado de bloqueio e parafuso sem cabeça

Direct Cooling



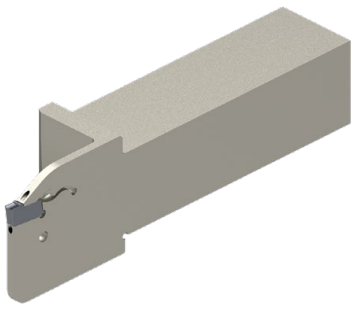
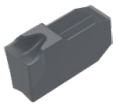


Imagem mostra ferramenta direita

												Esquerda	Direita
												70 847 ...	**70 847 ...**
Designação ISO	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAL mm	LH mm	l_5 mm	OAH mm	CDX mm	a mm	para pastilhas de canal		
E12 R/L 0022-1212X-K-DC-SX2	12	12	2	11,20	71	27	28	22	22	5	SX .2..	**21201**	**21200**
E16 R/L 0026-1616X-K-DC-SX2	16	16	2	15,20	87	32	33	26	26	4	SX .2..	**21601**	**21600**
E16 R/L 0026-1616X-K-DC-SX3	16	16	3	14,75	87	32	33	26	26	4	SX .3..	**31601**	**31600**
E20 R/L 0026-2020X-K-DC-SX2	20	20	2	19,20	102	32	33	31	26	5	SX .2..	**22001**	**22000**
E20 R/L 0026-2020X-K-DC-SX3	20	20	3	18,75	102	32	33	31	26	5	SX .3..	**32001**	**32000**
E20 R/L 0033-2020X-K-DC-SX4	20	20	4	18,30	109	39	40	32	33	5	SX .4..	**42001**	**42000**
E25 R/L 0033-2525X-K-DC-SX2	25	25	2	24,20	126	41	42	36	33	5	SX .2..	**22501**	**22500**
E25 R/L 0026-2525X-K-DC-SX3	25	25	3	23,75	117	33		31	26		SX .3..	**32501**	**32500**
E25 R/L 0033-2525X-K-DC-SX3	25	25	3	23,75	126	41	42	36	33	5	SX .3..	**32601**	**32600**
E25 R/L 0033-2525X-K-DC-SX4	25	25	4	23,30	126	41	42	36	33	5	SX .4..	**42501**	**42500**
E25 R/L 0040-2525X-K-DC-SX4	25	25	4	23,30	133	48	49	38	40	6	SX .4..	**42601**	**42600**
E25 R/L 0040-2525X-K-DC-SX5	25	25	5	22,85	133	48	49	38	40	6	SX .5..	**52501**	**52500**
E25 R/L 0040-2525X-K-DC-SX6	25	25	6	22,35	133	48	49	38	40	6	SX .6..	**62501**	**62500**

		Chave de montagem SX		Tampão roscado do líquido refrigerante		Parafuso sem cabeça	
		70 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Peças de reposição para pastilhas de canal							
SX .2..	SX 2-3	**836**	G 1/8"	**294**	M6x6	**86700**	
SX .3..	SX 2-3	**836**	G 1/8"	**294**	M6x6	**86700**	
SX .4..	SX 4-6	**837**	G 1/8"	**294**	M6x6	**86700**	
SX .5..	SX 4-6	**837**	G 1/8"	**294**	M6x6	**86700**	
SX .6..	SX 4-6	**837**	G 1/8"	**294**	M6x6	**86700**	



→ 11–17 → **Capítulo 16**

Solicite a chave de montagem SX separadamente, se necessário.

MonoClamp – Porta-ferramenta monobloco – Radial SX

Escopo de fornecimento:
Apenas porta-ferramenta monobloco

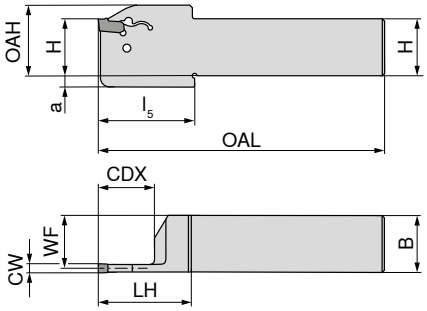
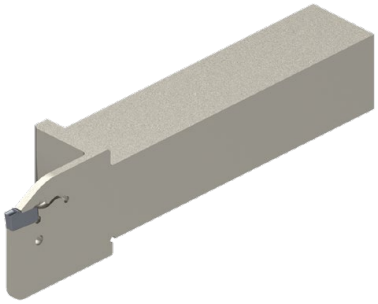


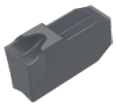
Imagem mostra ferramenta direita



Designação ISO	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAL mm	LH mm	l_5 mm	OAH mm	CDX mm	a mm	para pastilhas de canal	Esquerda 70 846 ...	Direita 70 846 ...
E12 R/L 0022-1212K-K-SX2	12	12	2	11,20	125	27	28	22	22	5	SX .2..	**21201**	**21200**
E16 R/L 0026-1616K-K-SX2	16	16	2	15,20	125	32	33	26	26	4	SX .2..	**21601**	**21600**
E16 R/L 0026-1616K-K-SX3	16	16	3	14,75	125	32	33	26	26	4	SX .3..	**31601**	**31600**
E20 R/L 0026-2020K-K-SX2	20	20	2	19,20	125	32	33	31	26	5	SX .2..	**22001**	**22000**
E20 R/L 0026-2020K-K-SX3	20	20	3	18,75	125	32	33	31	26	5	SX .3..	**32001**	**32000**
E20 R/L 0033-2020K-K-SX4	20	20	4	18,30	125	39	40	32	33	5	SX .4..	**42001**	**42000**
E25 R/L 0033-2525M-K-SX2	25	25	2	24,20	150	41	42	36	33	5	SX .2..	**22501**	**22500**
E25 R/L 0033-2525M-K-SX3	25	25	3	23,75	150	41	42	36	33	5	SX .3..	**32601**	**32600**
E25 R/L 0026-2525M-K-SX3	25	25	3	23,75	150	33		31	26		SX .3..	**32501**	**32500**
E25 R/L 0040-2525M-K-SX4	25	25	4	23,30	150	48	49	38	40	6	SX .4..	**42601**	**42600**
E25 R/L 0033-2525M-K-SX4	25	25	4	23,30	150	41	42	37	33	5	SX .4..	**42501**	**42500**
E25 R/L 0040-2525M-K-SX5	25	25	5	22,85	150	48	49	38	40	6	SX .5..	**52501**	**52500**
E25 R/L 0040-2525M-K-SX6	25	25	6	22,35	150	48	49	38	40	6	SX .6..	**62501**	**62500**

Chave de montagem SX **70 950 ...**

Peças de reposição para pastilhas de canal		
SX .2..	SX 2-3	**836**
SX .3..	SX 2-3	**836**
SX .4..	SX 4-6	**837**
SX .5..	SX 4-6	**837**
SX .6..	SX 4-6	**837**

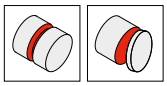


→ 11–17 → **Capítulo 16**

Solicite a chave de montagem SX separadamente, se necessário.

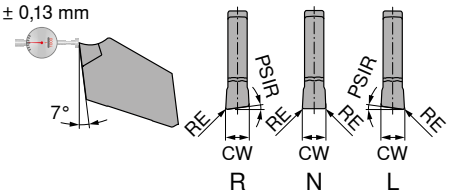
Pastilha para corte e canal FX

▲ Excelente geometria com baixas forças de corte
▲ Controle de cavacos muito bom, mesmo com baixos avanços
▲ Tendência reduzida a formação de aresta postiça



F	M	R

-F1 CTCP325	-F1 CTPP345	-F1 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Designação	IH	CW -0.1 mm	RE +/-0,05 mm	PSIR	Para porta-ferramentas	70 331 ...	70 331 ...	70 331 ...
FX 2.2 L 5-F1	L	2,2	0,15	5°	-FX 2.2		**847**	**647**
FX 3.1 L 5-F1	L	3,1	0,20	5°	-FX 3.1		**851**	**651**
FX 3.1 L 8-F1	L	3,1	0,20	8°	-FX 3.1		**855**	
FX 2.2 N 0.15-F1	N	2,2	0,15		-FX 2.2	**998**	**848**	**648**
FX 3.1 N 0.40-F1	N	3,1	0,40		-FX 3.1	**906**	**856**	**656**
FX 3.1 N 0.20-F1	N	3,1	0,20		-FX 3.1	**902**	**852**	**652**
FX 4.1 N 0.20-F1	N	4,1	0,20		-FX 4.1		**860**	**660**
FX 4.1 N 0.50-F1	N	4,1	0,50		-FX 4.1		**864**	
FX 2.2 R 5-F1	R	2,2	0,15	5°	-FX 2.2		**849**	**649**
FX 3.1 R 5-F1	R	3,1	0,20	5°	-FX 3.1		**853**	**653**
FX 3.1 R 8-F1	R	3,1	0,20	8°	-FX 3.1		**857**	
P						●	●	●
M						○	●	●
K						●		●
N								○
S						○	○	●
H								
O								○

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 100

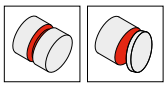
Atenção: para as versões R/L reduzir os valores de avanço em 20-50 %!

Usinagem interna *Usinagem externa*

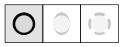
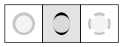
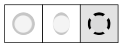
→ 32 → 33 → 34

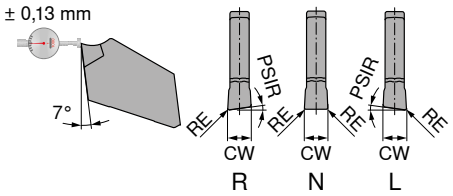
Pastilha para canal FX

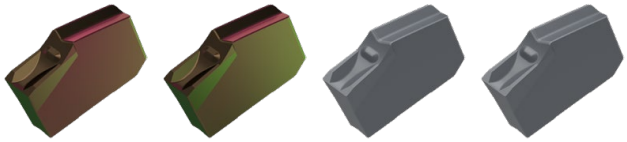
▲ Versão estreita



F	M	R

-M1 CTCP325	-M1 CTCP335	-M1 CTPP345	-M1 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
			





Designação	IH	CW $_{-0.1}$ mm	RE $_{+/-0.05}$ mm	PSIR	Para porta-ferramentas	70 330 ...	70 330 ...	70 330 ...	70 330 ...
FX 2.2 L 4-M1	L	2,2	0,1	4°	-FX 2.2		**550**	**800**	**600**
FX 2.2 N 0.10-M1	N	2,2	0,1		-FX 2.2	**902**	**552**	**802**	**602**
FX 2.2 R 4-M1	R	2,2	0,1	4°	-FX 2.2		**554**	**804**	**604**
P						●	●	●	●
M						○	○	●	●
K						●	●		●
N									○
S						○		○	●
H									
O									○

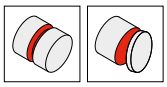
→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 100

Atenção: para as versões R/L reduzir os valores de avanço em 20-50 %!

Usinagem interna	*Usinagem externa*		
	→ 32	→ 33	→ 34

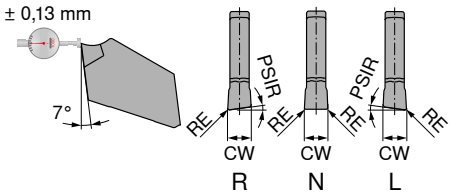
Pastilha para canal FX

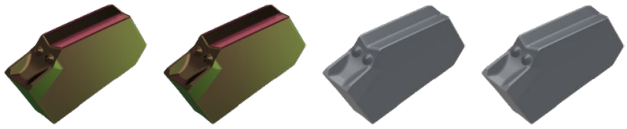
▲ Versão larga



F	M	R

-M1 CTCP325	-M1 CTCP335	-M1 CTPP345	-M1 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



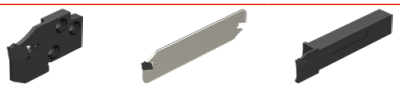


Designação	IH	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PSIR	Para porta-ferramentas	70 332 ...		70 332 ...		70 332 ...		70 332 ...	
FX 3.1 L 6-M1	L	3,1	0,15	6°	-FX 3.1	**900**		**550**		**800**		**600**	
FX 4.1 L 6-M1	L	4,1	0,20	6°	-FX 4.1			**556**		**806**		**606**	
FX 3.1 N 0.15-M1	N	3,1	0,15		-FX 3.1	**902**		**552**		**802**		**602**	
FX 4.1 N 0.20-M1	N	4,1	0,20		-FX 4.1	**908**		**558**		**808**		**608**	
FX 5.1 N 0.25-M1	N	5,1	0,25		-FX 5.1	**914**		**564**		**814**		**614**	
FX 6.5 N 0.30-M1	N	6,5	0,30		-FX 6.5	**920**		**570**				**620**	
FX 8.2 N 0.40-M1	N	8,2	0,40		XLCEN 4608	**924**		**574**				**624**	
FX 9.7 N 0.40-M1	N	9,7	0,40		XLCEN 4609	**926**		**576**				**626**	
FX 3.1 R 6-M1	R	3,1	0,15	6°	-FX 3.1	**904**		**554**		**804**		**604**	
FX 4.1 R 6-M1	R	4,1	0,20	6°	-FX 4.1			**560**		**810**		**610**	
P						●		●		●		●	
M						○		○		●		●	
K						●		●				●	
N												○	
S						○				○		●	
H													
O												○	

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 100

Atenção: para as versões R/L reduzir os valores de avanço em 20-50 %!

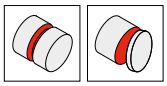
Usinagem interna *Usinagem externa*



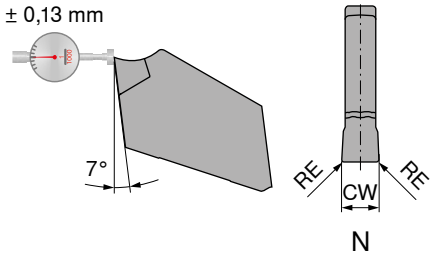
→ 32 → 33 → 34

Pastilha para canal FX

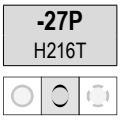
▲ Pastilha com geometria da aresta de corte altamente positiva e afiada
▲ Tendência reduzida a formação de aresta postiça

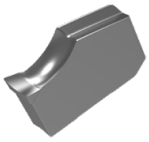


F	M	R



-27P
H216T





70 334 ...

Designação	IH	CW $_{-0,1}$ mm	RE $_{+/-0,05}$ mm	Para porta-ferramentas	
FX 2.2 N 0.10	N	2,2	0,10	-FX 2.2	**650**
FX 3.1 N 0.15	N	3,1	0,15	-FX 3.1	**652**
FX 4.1 N 0.15	N	4,1	0,15	-FX 4.1	**654**

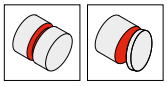
P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 100

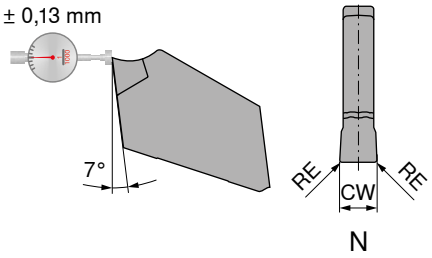
Usinagem interna		*Usinagem externa*						
		→ 32	→ 33	→ 34				

Pastilha para corte e canal FX

▲ Pastilha para de canal com excelente formação de cavacos em uma ampla faixa de avanços.
▲ Aresta de corte muito estável



F	M	R



-R2 CTCP325	-R2 CTPP345	-R2 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN

Designação	IH	CW $_{-0.1}$ mm	RE $_{+/-0.05}$ mm	Para porta-ferramentas	70 335 ...		70 335 ...		70 335 ...	
FX 3.1 N 0.40-R2	N	3,1	0,4	-FX 3.1	**902**		**852**		**652**	
FX 4.1 N 0.50-R2	N	4,1	0,5	-FX 4.1	**908**		**858**		**658**	
P					●		●		●	
M					○		●		●	
K					●				●	
N									○	
S					○		○		●	
H										
O									○	

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 100

Usinagem interna	*Usinagem externa*		
	→ 32	→ 33	→ 34

ModularClamp MSS – Módulo radial para canal FX versões curta/longa

Escopo de fornecimento:
Apenas módulo para canal

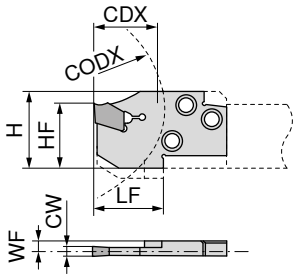
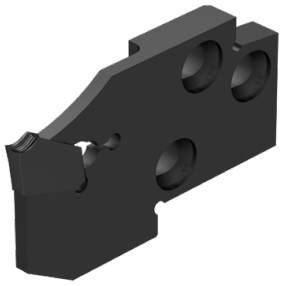


Imagem mostra ferramenta direita

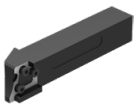


									Esquerda	Direita
									70 876 ...	**70 875 ...**
Designação ISO	HF mm	CW mm	WF mm	LF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	para pastilhas de canal		
E20 R/L 20-FX 2.2	23	2,2	3,58	22	27	60	20	FX 2.2 ..	**020**	**020**
E20 R/L 20-FX 3.1	23	3,1	3,20	22	27	60	20	FX 3.1 ..	**120**	**120**
E20 R/L 20-FX 4.1	23	4,1	2,80	22	27	60	20	FX 4.1 ..	**220**	**220**
E25 R/L 20-FX 2.2	25	2,2	5,08	22	30	75	20	FX 2.2 ..	**025**	**025**
E25 R/L 25-FX 3.1	25	3,1	4,70	27	30	75	25	FX 3.1 ..	**125**	**125**
E25 R/L 35-FX 3.1	25	3,1	4,70	37	30	75	35	FX 3.1 ..	**525**	**525**
E25 R/L 25-FX 4.1	25	4,1	4,30	27	30	75	25	FX 4.1 ..	**225**	**225**
E25 R/L 35-FX 4.1	25	4,1	4,30	37	30	75	35	FX 4.1 ..	**625**	**625**
E25 R/L 25-FX 5.1	25	5,1	3,90	27	30	75	25	FX 5.1 ..	**325**	**325**
E25 R/L 35-FX 5.1	25	5,1	3,90	37	30	75	35	FX 5.1 ..	**725**	**725**
E25 R/L 25-FX 6.5	25	6,5	3,30	27	30	75	25	FX 6.5 ..	**425**	**425**
E25 R/L 35-FX 6.5	25	6,5	3,30	37	30	75	35	FX 6.5 ..	**825**	**825**

Ejetor

70 950 ...

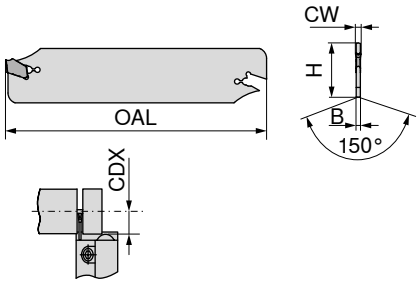
Peças de reposição para pastilhas de canal	
FX 2.2 ..	**375**
FX 3.1 ..	**376**
FX 4.1 ..	**376**
FX 5.1 ..	**376**
FX 6.5 ..	**376**

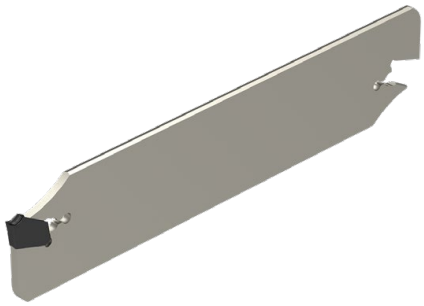


→ 27–31 → 86+87 → 88

MonoClamp – Lâmina Radial FX

Escopo de fornecimento:
Lâmina incluindo ejetor





70 832 ...

Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	CW mm	CDX mm	para pastilhas de canal	
XLCEN 2602 J 22 FX	26	1,65	110	2,2	25	FX 2.2 ..	**101**
XLCFN 2603 J 31 FX	26	2,40	110	3,1	35	FX 3.1 ..	**102**
XLCFN 2604 J 41 FX	26	3,20	110	4,1	40	FX 4.1 ..	**103**
XLCEN 3202 M 22 FX	32	1,65	150	2,2	30	FX 2.2 ..	**004**
XLCFN 3203 M 31 FX	32	2,40	150	3,1	50	FX 3.1 ..	**104**
XLCFN 3204 M 41 FX	32	3,20	150	4,1	50	FX 4.1 ..	**105**
XLCFN 3205 M 51 FX	32	4,00	150	5,1	55	FX 5.1 ..	**106**
XLCFN 3206 M 65 FX	32	5,20	150	6,5	55	FX 6.5 ..	**107**
XLCEN 4608 S 82 FX	46	6,80	250	8,2	80	FX 8.2 ..	**108**
XLCEN 4609 S 97 FX	46	8,00	250	9,7	80	FX 9.7 ..	**109**

Ejetor

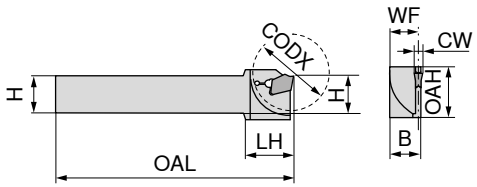
70 950 ...

Peças de reposição para pastilhas de canal	
FX 2.2 ..	**375**
FX 3.1 ..	**376**
FX 4.1 ..	**376**
FX 5.1 ..	**376**
FX 6.5 ..	**376**
FX 8.2 ..	**377**
FX 9.7 ..	**377**

→ 27–31 → 91+92 → **Capítulo 16** → **Capítulo 16**

MonoClamp – Porta-ferramenta monobloco – Radial FX

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta monobloco incluindo ejetor



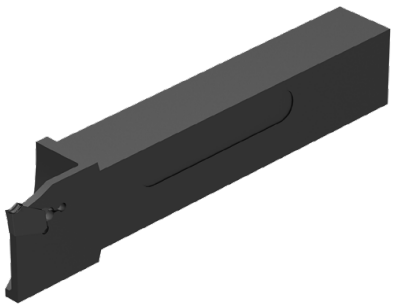


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	OAH mm	CW mm	WF mm	CODX mm	para pastilhas de canal	Esquerda 70 837 ...	Direita 70 836 ...
XLCE R/L 1010 M-FX2.2	10	10	150	19,4	21	2,2	9,18	30	FX 2.2 ..	**101**	**101**
XLCE R/L 1212 F-FX2.2	12	12	80	21,0	21	2,2	11,18	30	FX 2.2 ..	**102**	**102**
XLCE R/L 1414 M-FX2.2	14	14	150	19,4	21	2,2	13,18	30	FX 2.2 ..	**104**	**104**
XLCE R/L 1612 H-FX2.2	16	12	100	21,0	21	2,2	11,18	30	FX 2.2 ..	**105**	**105**
XLCF R/L 1612 H-FX3.1	16	12	100	21,4	25	3,1	10,80	35	FX 3.1 ..	**106**	**106**
XLCF R/L 2016 K-FX3.1	20	16	125	26,4	26	3,1	14,80	40	FX 3.1 ..	**107**	**107**
XLCF R/L 2016 K-FX4.1	20	16	125	26,4	26	4,1	14,40	40	FX 4.1 ..	**109**	**109**
XLCF R/L 2520 M-FX3.1	25	20	150	35,2	34	3,1	18,80	50	FX 3.1 ..	**108**	**108**
XLCF R/L 2520 M-FX4.1	25	20	150	35,2	34	4,1	18,40	50	FX 4.1 ..	**110**	**110**

Ejetor

70 950 ...

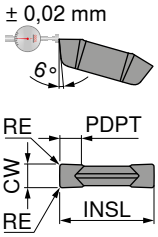
Peças de reposição para pastilhas de canal	
FX 2.2 ..	**375**
FX 3.1 ..	**376**
FX 4.1 ..	**376**

→ 27–31 → **Capítulo 16**

Pastilha para canal GX 09/16

▲ Pastilha retificada no contorno externo
▲ Também adequado para cortar tubos e peças com paredes finas

F	M	R



-F2
CTP1340

DRAGONSKIN

70 360 ...

Designação	INSL mm	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Para porta-ferramentas	
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2,0	0,2	1,5	GX 09-1	**600**
GX 09-1 E2.50 N 0.20	9	2,5	0,2	1,5	GX 09-1	**602**
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3,0	0,3	2,0	GX 09-2	**604**
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2,0	0,2	2,5	GX 16-1	**650**
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3,0	0,3	3,0	GX 16-2	**652**
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4,0	0,4	3,5	GX 16-3	**654**
GX 16-3 E5.00 N 0.40	16	5,0	0,4	3,5	GX 16-3	**656**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 95

Usinagem interna

→ 45+46

→ 50+51

Usinagem externa

→ 43+44

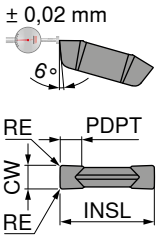
→ 47–49

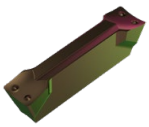
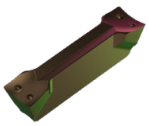
3

Pastilha para canal GX 09/16 – Standard

▲ Adequado para cortar peças com paredes finas

F	M	R



CTCP325	CTCP335	CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		

Designação	INSL mm	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Para porta-ferramentas	70 350 ...	70 350 ...	70 350 ...
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2,0	0,2	1,5	GX 09-1	**984**		**634**
GX 09-1 E2.50 N 0.20	9	2,5	0,2	1,5	GX 09-1	**988**		**638**
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3,0	0,3	2,0	GX 09-2	**992**		**642**
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2,0	0,2	2,5	GX 16-1	**900**	**500**	**600**
GX 16-1 E2.50 N 0.20	16	2,5	0,2	2,5	GX 16-1	**904**	**504**	**604**
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3,0	0,3	3,0	GX 16-2	**908**	**508**	**608**
GX 16-2 E3.00 N 0.50	16	3,0	0,5	3,0	GX 16-2	**910**		
GX 16-2 E3.50 N 0.30	16	3,5	0,3	3,0	GX 16-2	**912**	**512**	**612**
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4,0	0,4	3,5	GX 16-3	**916**	**516**	**616**
GX 16-3 E5.00 N 0.40	16	5,0	0,4	3,5	GX 16-3	**924**	**524**	**624**
GX 16-4 E6.00 N 0.50	16	6,0	0,5	4,0	GX 16-4	**928**		**628**
GX 16-4 E6.00 N 0.80	16	6,0	0,8	4,0	GX 16-4	**930**		
P						●	●	●
M						○	○	●
K						●	●	●
N								○
S						○		●
H								
O								○

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 95

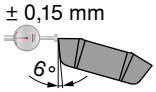
Usinagem interna *Usinagem externa*

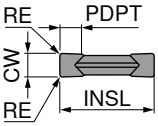
→ 45+46 → 50+51 → 43+44 → 47–49

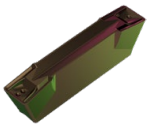
Pastilha para canal GX 09/16

▲ Controle de cavacos muito bom

F	M	R





-M40 CTCP325	-M40 CTPP345	-M40 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		

Designação	INSL mm	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Para porta-ferramentas	70 351 ...	70 351 ...	70 351 ...
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2	0,2	1,5	GX 09-1	**986**	**886**	**686**
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3	0,3	2,0	GX 09-2	**994**	**894**	**694**
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,5	GX 16-1	**902**	**802**	**602**
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3	0,3	3,0	GX 16-2	**910**	**810**	**610**
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4	0,4	3,5	GX 16-3	**918**	**818**	**618**
GX 16-3 E5.00 N 0.40	16	5	0,4	3,5	GX 16-3	**926**	**826**	**626**
GX 16-4 E6.00 N 0.50	16	6	0,5	4,0	GX 16-4	**930**	**830**	**630**
P						●	●	●
M						○	●	●
K						●		●
N								○
S						○	○	●
H								
O								○

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 95

Usinagem interna

→ 45+46

→ 50+51

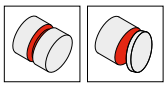
Usinagem externa

→ 43+44

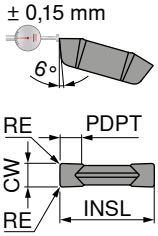
→ 47–49

Pastilha para canal GX 16

▲ Controle de cavacos muito bom



F	M	R



-M1 CTCP325	-M1 CTPP345	-M1 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN

Designação	INSL mm	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Para porta-ferramentas	70 362 ...	70 362 ...	70 362 ...
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,0	GX 16-1		**800**	**600**
GX 16-2 E3.00 N 0.20	16	3	0,2	2,5	GX 16-2	**902**	**802**	**602**
GX 16-3 E4.00 N 0.30	16	4	0,3	3,0	GX 16-3	**904**		**604**
P						●	●	●
M						○	●	●
K						●		●
N								○
S						○	○	●
H								
O								○

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 96

Usinagem interna

→ 45+46

→ 51

Usinagem externa

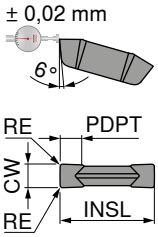
→ 43+44

→ 48+49

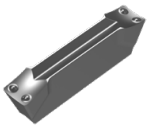
Pastilha para canal GX 16

▲ Pastilha com geometria da aresta de corte altamente positiva e afiada
▲ Pastilha retificada no contorno externo

F	M	R



-27P
H216T



70 350 ...

Designação	INSL mm	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Para porta-ferramentas	
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,5	GX 16-1	**650**
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3	0,3	3,0	GX 16-2	**658**
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4	0,4	3,5	GX 16-3	**670**
GX 16-4 E6.00 N 0.50	16	6	0,5	4,0	GX 16-4	**678**

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 95

Usinagem interna

→ 45+46

→ 51

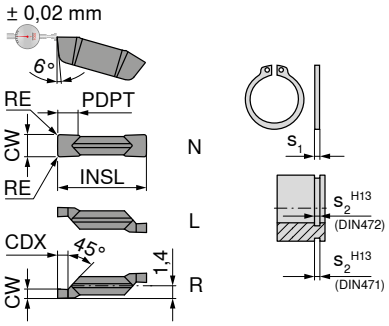
Usinagem externa

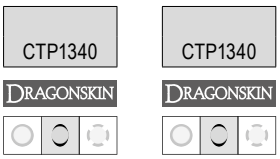
→ 43+44

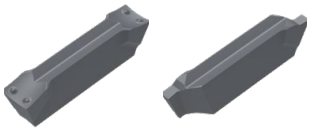
→ 48+49

Pastilha para canal para anéis elásticos (Circlip) GX 09/16 – Standard

F	M	R







Designação	IH	INSL	s_1	s_2	CW +/-0,02	RE +/-0,05	CDX	PDPT	Para porta-ferramentas	70 352 ...	70 352 ...
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
GX 09-1 S1.00 L	L	9	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 02-GX 09-1		**684**
GX 09-1 S1.20 L	L	9	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 02-GX 09-1		**686**
GX 09-1 S1.40 L	L	9	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 02-GX 09-1		**688**
GX 09-1 S1.70 L	L	9	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 02-GX 09-1		**690**
GX 09-1 S1.95 N	N	9	1,75	1,85	1,95	0,1		2,0	GX 09-1	**692**	
GX 09-1 S2.25 N	N	9	2,00	2,15	2,25	0,1		2,0	GX 09-1	**694**	
GX 09-2 S2.75 N	N	9	2,50	2,65	2,75	0,1		2,0	GX 09-2	**696**	
GX 09-2 S3.25 N	N	9	3,00	3,15	3,25	0,1		2,0	GX 09-2	**698**	
GX 09-1 S1.00 R	R	9	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 02-GX 09-1		**676**
GX 09-1 S1.20 R	R	9	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 02-GX 09-1		**678**
GX 09-1 S1.40 R	R	9	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 02-GX 09-1		**680**
GX 09-1 S1.70 R	R	9	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 02-GX 09-1		**682**
GX 16-2 S0.60 L	L	16	0,40	0,50	0,60		0,75		R/L 03-GX 16-2		**607**
GX 16-2 S0.80 L	L	16	0,60	0,70	0,80		0,94		R/L 03-GX 16-2		**609**
GX 16-2 S0.90 L	L	16	0,70	0,80	0,90		1,04		R/L 03-GX 16-2		**611**
GX 16-2 S1.00 L	L	16	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 03-GX 16-2		**612**
GX 16-2 S1.20 L	L	16	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 03-GX 16-2		**614**
GX 16-2 S1.40 L	L	16	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 03-GX 16-2		**616**
GX 16-2 S1.70 L	L	16	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 03-GX 16-2		**618**
GX 16-2 S1.95 L	L	16	1,75	1,85	1,95		2,07		R/L 03-GX 16-2		**620**
GX 16-2 S2.25 L	L	16	2,00	2,15	2,25		2,36		R/L 03-GX 16-2		**622**
GX 16-2 S2.75 N	N	16	2,50	2,65	2,75	0,1		3,0	GX 16-2	**624**	
GX 16-2 S3.25 N	N	16	3,00	3,15	3,25	0,1		3,0	GX 16-2	**626**	
GX 16-3 S4.25 N	N	16	4,00	4,15	4,25	0,2		3,5	GX 16-3	**628**	
GX 16-2 S0.60 R	R	16	0,40	0,50	0,60		0,75		R/L 03-GX 16-2		**695**
GX 16-2 S0.80 R	R	16	0,60	0,70	0,80		0,94		R/L 03-GX 16-2		**697**
GX 16-2 S0.90 R	R	16	0,70	0,80	0,90		1,04		R/L 03-GX 16-2		**699**
GX 16-2 S1.00 R	R	16	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 03-GX 16-2		**600**
GX 16-2 S1.20 R	R	16	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 03-GX 16-2		**602**
GX 16-2 S1.40 R	R	16	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 03-GX 16-2		**604**
GX 16-2 S1.70 R	R	16	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 03-GX 16-2		**606**
GX 16-2 S1.95 R	R	16	1,75	1,85	1,95		2,07		R/L 03-GX 16-2		**608**
GX 16-2 S2.25 R	R	16	2,00	2,15	2,25		2,36		R/L 03-GX 16-2		**610**

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

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 95

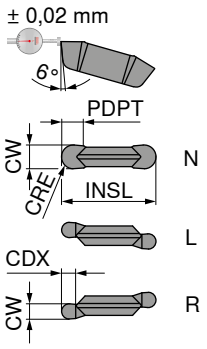
Atenção – Aplica-se apenas em usinagem interna:
Pastilha à direita → módulo à esquerda ou barra monobloco
Pastilha à esquerda → módulo à direita ou barra monobloco

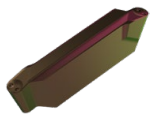
Usinagem interna *Usinagem externa*

→ 45+46 → 50+51 → 43+44 → 47+49

Pastilha para canais com raio GX 09/16

F	M	R



CTCP325	CTCP325	CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		

Designação	IH	INSL mm	CW +/-0,02 mm	CRE mm	PDPT mm	CDX mm	Para porta-ferramentas	70 354 ...	70 354 ...	70 354 ...
GX 09-1 R1.00 N	N	9	2,0	1,0	1,0		GX 09-1		**992**	
GX 09-1 R1.20 N	N	9	2,4	1,2	1,2		GX 09-1		**996**	
GX 16-2 R0.80 L	L	16	1,6	0,8		1,78	R/L 03-GX 16-2	**912**		
GX 16-2 R1.00 L	L	16	2,0	1,0		2,18	R/L 03-GX 16-2	**916**		
GX 16-2 R1.20 L	L	16	2,4	1,2		2,58	R/L 03-GX 16-2	**920**		
GX 16-2 R1.50 N	N	16	3,0	1,5	1,5		GX 16-2		**924**	**624**
GX 16-3 R2.00 N	N	16	4,0	2,0	2,0		GX 16-3		**928**	**628**
GX 16-3 R2.50 N	N	16	5,0	2,5	2,5		GX 16-3		**932**	**632**
GX 16-4 R3.00 N	N	16	6,0	3,0	3,0		GX 16-4		**936**	**636**
GX 16-2 R0.80 R	R	16	1,6	0,8		1,78	R/L 03-GX 16-2	**900**		
GX 16-2 R1.00 R	R	16	2,0	1,0		2,18	R/L 03-GX 16-2	**904**		
GX 16-2 R1.20 R	R	16	2,4	1,2		2,58	R/L 03-GX 16-2	**908**		
P								●	●	●
M								○	○	●
K								●	●	●
N										○
S								○	○	●
H										
O										○

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 95

Atenção – Aplica-se apenas em usinagem interna:
Pastilha à direita → módulo à esquerda ou barra monobloco
Pastilha à esquerda → módulo à direita ou barra monobloco

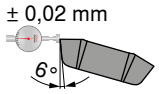
Usinagem interna *Usinagem externa*

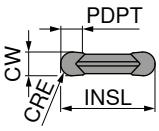
→ 45+46 → 50+51 → 43+44 → 47–49

Pastilha para canais com raio GX 16

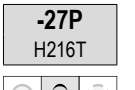
▲ Pastilha com geometria da aresta de corte altamente positiva e afiada
▲ Pastilha retificada no contorno externo

F	M	R





-27P
H216T



70 354 ...

Designação	INSL mm	CW +/-0,02 mm	CRE mm	PDPT mm	Para porta-ferramentas	
GX 16-2 R1.50 N	16	3	1,5	1,5	GX 16-2	**674**
GX 16-3 R2.00 N	16	4	2,0	2,0	GX 16-3	**678**
GX 16-3 R2.50 N	16	5	2,5	2,5	GX 16-3	**682**

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 96

Usinagem interna

→ 45+46

→ 51

Usinagem externa

→ 43+44

→ 48

ModularClamp MSS – Módulo radial para canal GX 09/16

▲ Para anéis elásticos (Circlip) ≤ 2,75 mm
▲ Para canais com raios ≤ 1,2 mm
▲ Para rebaixo de canto externo (undercut)

Escopo de fornecimento:
Apenas módulo para canal

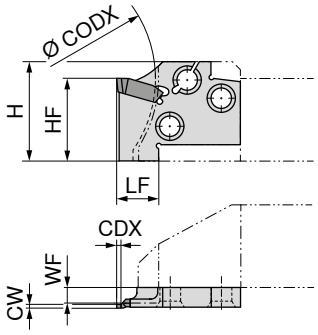
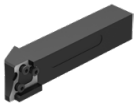


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	para pastilhas de canal	Esquerda 70 871 ...	Direita 70 870 ...
E16 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,15	8	16	19,5	48	2	GX 09-1 ..R/L	**116**	**116**
E20 R/L 03-GX 16-2	<2,75	3,40	13	20	24,0	60	3	GX 16-2 ..R/L	**120**	**120**
E25 R/L 03-GX 16-2	<2,75	4,90	13	25	30,0	75	3	GX 16-2 ..R/L	**125**	**125**



→ 35–42 → 86+87 → 88

3

ModularClamp MSS – Módulo radial para canal GX 09/16

▲ Para Canal e Torneamento
▲ Para anéis elásticos (Circlip) ≤ 5,25 mm
▲ Para canais com raios ≤ 2,5 mm
▲ Para rebaixo de canto externo (undercut)

Escopo de fornecimento:
Apenas módulo para canal

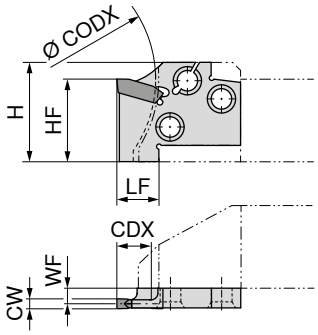
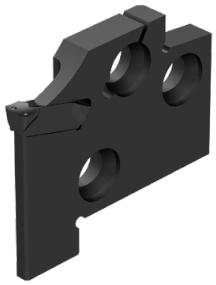
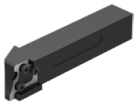


Imagem mostra ferramenta direita



									Esquerda	Direita
									70 866 ...	**70 865 ...**
Designação ISO	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	para pastilhas de canal		
E16 R/L 07-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,15	8	16	19,5	48	7	GX 09-1 ..N	**016**	**016**
E16 R/L 07-GX 09-2	2,76 - 3,75	2,80	8	16	19,5	48	7	GX 09-2 ..N	**116**	**116**
E20 R/L 12-GX 16-1	2,00 - 2,75	3,75	13	20	24,0	60	12	GX 16-1 ..N	**020**	**020**
E20 R/L 12-GX 16-2	2,76 - 3,75	3,40	13	20	24,0	60	12	GX 16-2 ..N	**120**	**120**
E20 R/L 12-GX 16-3	3,76 - 5,00	2,93	13	20	24,0	60	12	GX 16-3 ..N	**220**	**220**
E25 R/L 12-GX 16-1	2,00 - 2,75	5,25	13	25	30,0	75	12	GX 16-1 ..N	**025**	**025**
E25 R/L 12-GX 16-2	2,76 - 3,75	4,90	13	25	30,0	75	12	GX 16-2 ..N	**125**	**125**
E25 R/L 12-GX 16-3	3,76 - 5,00	4,43	13	25	30,0	75	12	GX 16-3 ..N	**225**	**225**
E25 R/L 12-GX 16-4	5,01 - 6,50	3,80	13	25	30,0	75	12	GX 16-4 ..N	**325**	**325**



→ 35–42 → 86+87 → 88

ModularClamp MSS – Módulo radial para canal GX 09/16 Usinagem interna

▲ Para anéis elásticos (Circlip) ≤ 2,75 mm
▲ Para canais com raios ≤ 1,2 mm

Escopo de fornecimento:
Apenas módulo para canal

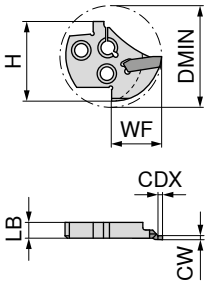
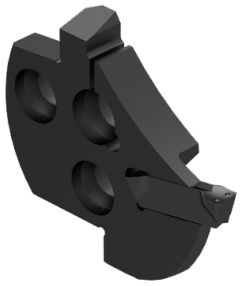


Imagem mostra ferramenta direita



Designação ISO	CW mm	LB mm	WF mm	H mm	CDX mm	DMIN mm	para pastilhas de canal	Esquerda 70 886 ...	Direita 70 885 ...
I16 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,8	10,0	16,4	2	20	GX 09-1 ..R/L	**016**	**016**
I20 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,8	12,0	20,3	2	25	GX 09-1 ..R/L	**020**	**020**
I25 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,8	15,5	24,9	2	32	GX 09-1 ..R/L	**025**	**025**
I32 R/L 03-GX 16-2	<2,75	5,9	20,0	32,2	3	40	GX 16-2 ..R/L	**032**	**032**
I40 R/L 03-GX 16-2	<2,75	5,9	24,5	39,6	3	50	GX 16-2 ..R/L	**040**	**040**

Módulo à direita → Somente para pastilha à esquerda
Módulo à esquerda → Somente para pastilhas à direita

→ 35–42 → 89

3

ModularClamp MSS – Módulo radial para canal GX 09/16 Usinagem interna

▲ Para anéis elásticos (Circlip) ≤ 5,25 mm
▲ Para canais com raios ≤ 2,5 mm

Escopo de fornecimento:
Apenas módulo para canal

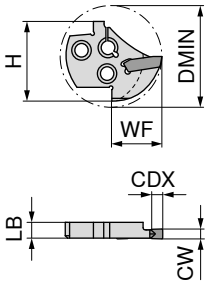
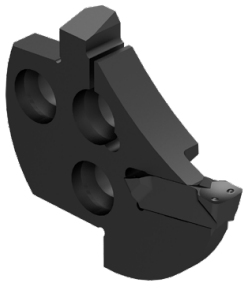


Imagem mostra ferramenta direita

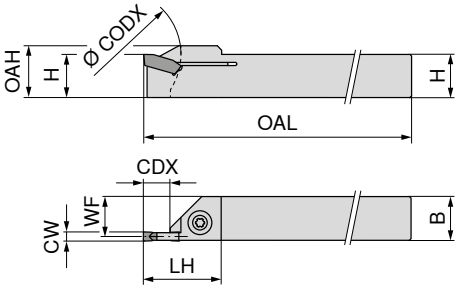


Designação ISO	CW mm	LB mm	WF mm	H mm	CDX mm	DMIN mm	para pastilhas de canal	Esquerda 70 881 ...	Direita 70 880 ...
I16 R/L 04-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,8	10,0	16,4	4	20	GX 09-1 ..N	**017**	**017**
I16 R/L 04-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,8	10,0	16,4	4	20	GX 09-2 ..N	**117**	**117**
I20 R/L 05-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,8	12,0	20,3	5	25	GX 09-1 ..N	**021**	**021**
I20 R/L 05-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,8	12,0	20,3	5	25	GX 09-2 ..N	**121**	**121**
I25 R/L 06-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,8	15,5	24,9	6	32	GX 09-1 ..N	**026**	**026**
I25 R/L 06-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,8	15,5	24,9	6	32	GX 09-2 ..N	**126**	**126**
I32 R/L 09-GX 16-1	2,00 - 2,75	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-1 ..N	**033**	**033**
I32 R/L 09-GX 16-2	2,76 - 3,75	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-2 ..N	**133**	**133**
I32 R/L 09-GX 16-3	3,76 - 5,00	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-3 ..N	**233**	**233**
I32 R/L 09-GX 16-4	5,01 - 6,50	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-4 ..N	**333**	**333**
I40 R/L 10-GX 16-1	2,00 - 2,75	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-1 ..N	**041**	**041**
I40 R/L 10-GX 16-2	2,76 - 3,75	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-2 ..N	**141**	**141**
I40 R/L 10-GX 16-3	3,76 - 5,00	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-3 ..N	**241**	**241**
I40 R/L 10-GX 16-4	5,01 - 6,50	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-4 ..N	**341**	**341**

→ 35–42 → 89

MonoClamp – Porta-ferramenta monobloco – Radial GX 09

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta monobloco incluindo chave Torx e parafuso de fixação



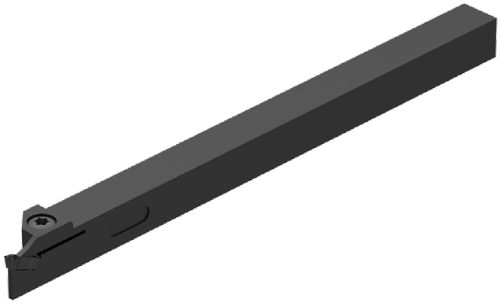
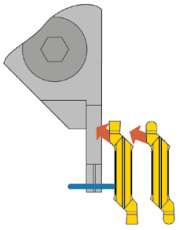


Imagem mostra ferramenta direita

											Esquerda	Direita
											70 863 ...	**70 862 ...**
Designação ISO	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	CODX mm	CDX mm	para pastilhas de canal		
E10 R/L 00-1010M-GX09	10	10	2,00 - 3,50	9,35	12	150	18	30	7	GX 09 ..	**010**	**010**

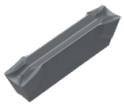
Ao usar pastilhas R ou L, a ferramenta deve ser retrabalhada na face para garantir a folga no corte.



Chave D

Parafuso de fixação

		80 950 ...		**70 950 ...**
Peças de reposição para pastilhas de canal				
GX 09 ..	T15	**113**	M4x11	**442**



→ 35–41 → **Capítulo 16**

3

MonoClamp – Porta-ferramenta monobloco – Radial GX-DC 16

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta monobloco incluindo chave Torx e parafuso de fixação

Direct Cooling

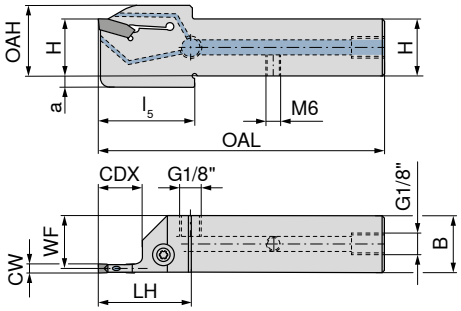
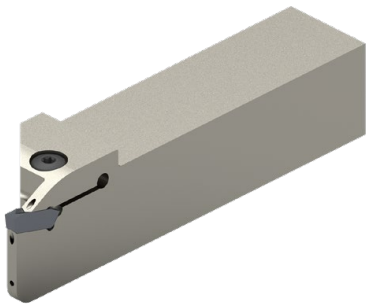


Imagem mostra ferramenta direita



												NEW	NEW
												Esquerda	Direita
												70 842 ...	**70 842 ...**
Designação ISO	H	B	CW	WF	OAH	OAL	LH	l_5	a	CDX	para pastilhas de canal		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
E16 R/L 0013S2-1616X-S-DC-GX16	16	16	2	15,20	21	90	35	36	4	13	GX 16-1 E2..	**21601**	**21600**
E16 R/L 0013S3-1616X-S-DC-GX16	16	16	3	14,85	21	90	35	36	4	13	GX 16-2 E3..	**31601**	**31600**
E16 R/L 0013S4-1616X-S-DC-GX16	16	16	4	14,40	21	90	35	36	4	13	GX 16-3 E4..	**41601**	**41600**
E16 R/L 0013S5-1616X-S-DC-GX16	16	16	5	14,00	21	90	35	36	4	13	GX 16-3 E5..	**51601**	**51600**
E20 R/L 0013S2-2020X-S-DC-GX16	20	20	2	19,20	25	104	35			13	GX 16-1 E2..	**22001**	**22000**
E20 R/L 0013S3-2020X-S-DC-GX16	20	20	3	18,85	25	104	35			13	GX 16-2 E3..	**32001**	**32000**
E20 R/L 0013S4-2020X-S-DC-GX16	20	20	4	18,40	25	104	35			13	GX 16-3 E4..	**42001**	**42000**
E20 R/L 0013S5-2020X-S-DC-GX16	20	20	5	18,00	25	104	35			13	GX 16-3 E5..	**52001**	**52000**
E25 R/L 0013S3-2525X-S-DC-GX16	25	25	3	23,85	30	119	35			13	GX 16-2 E3..	**32501**	**32500**
E25 R/L 0013S4-2525X-S-DC-GX16	25	25	4	23,40	30	119	35			13	GX 16-3 E4..	**42501**	**42500**
E25 R/L 0013S5-2525X-S-DC-GX16	25	25	5	23,00	30	119	35			13	GX 16-3 E5..	**52501**	**52500**

Chave D

Parafuso de fixação

		80 950 ...		**70 950 ...**
Peças de reposição para pastilhas de canal				
GX 16-1 E2..	T15 - IP	**128**	M5x18 - 15IP	**865**
GX 16-2 E3..	T15 - IP	**128**	M5x18 - 15IP	**865**
GX 16-3 E4..	T15 - IP	**128**	M5x18 - 15IP	**865**
GX 16-3 E5..	T15 - IP	**128**	M5x18 - 15IP	**865**

→ 35–42 → **Capítulo 16**

MonoClamp – Porta-ferramenta monobloco – Radial GX 16

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta monobloco incluindo chave Torx e parafuso de fixação

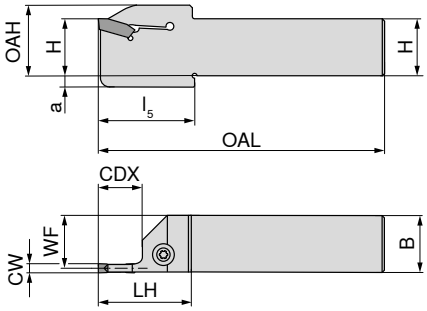
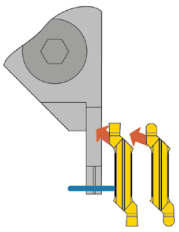


Imagem mostra ferramenta direita

												NEW Esquerda		NEW Direita	
												70 843 ...		70 843 ...	
Designação ISO	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	l_5 mm	a mm	CDX mm	para pastilhas de canal				
E12 R/L 0013S2-1212K-S-GX16	12	12	2	11,20	17	125	25	26	4	13	GX 16-1 E2..	**21201**		**21200**	
E12 R/L 0013S3-1212K-S-GX16	12	12	3	10,85	17	125	25	26	4	13	GX 16-2 E3..	**31201**		**31200**	
E16 R/L 0013S2-1616K-S-GX16	16	16	2	15,20	21	125	25	26	4	13	GX 16-1 E2..	**21601**		**21600**	
E16 R/L 0013S3-1616K-S-GX16	16	16	3	14,85	21	125	25	26	4	13	GX 16-2 E3..	**31601**		**31600**	
E16 R/L 0013S4-1616K-S-GX16	16	16	4	14,40	21	125	25	26	4	13	GX 16-3 E4..	**41601**		**41600**	
E16 R/L 0013S5-1616K-S-GX16	16	16	5	14,00	21	125	25	26	4	13	GX 16-3 E5..	**51601**		**51600**	
E20 R/L 0013S2-2020K-S-GX16	20	20	2	19,20	25	125	25			13	GX 16-1 E2..	**22001**		**22000**	
E20 R/L 0013S3-2020K-S-GX16	20	20	3	18,85	25	125	25			13	GX 16-2 E3..	**32001**		**32000**	
E20 R/L 0013S4-2020K-S-GX16	20	20	4	18,40	25	125	25			13	GX 16-3 E4..	**42001**		**42000**	
E20 R/L 0013S5-2020K-S-GX16	20	20	5	18,00	25	125	25			13	GX 16-3 E5..	**52001**		**52000**	
E25 R/L 0013S3-2525M-S-GX16	25	25	3	23,85	30	150	25			13	GX 16-2 E3..	**32501**		**32500**	
E25 R/L 0013S4-2525M-S-GX16	25	25	4	23,40	30	150	25			13	GX 16-3 E4..	**42501**		**42500**	
E25 R/L 0013S5-2525M-S-GX16	25	25	5	23,00	30	150	25			13	GX 16-3 E5..	**52501**		**52500**	

Ao usar pastilhas R ou L, a ferramenta deve ser retrabalhada na face para garantir a folga no corte.



Chave D

Parafuso de fixação

Peças de reposição para pastilhas de canal				
		80 950 ...		70 950 ...
GX 16-1 E2..	T15 - IP	**128**	M5x18 - 15IP	**865**
GX 16-2 E3..	T15 - IP	**128**	M5x18 - 15IP	**865**
GX 16-3 E4..	T15 - IP	**128**	M5x18 - 15IP	**865**
GX 16-3 E5..	T15 - IP	**128**	M5x18 - 15IP	**865**

→ 35–42 → **Capítulo 16**

MonoClamp – Barra monobloco – Radial GX 09

Escopo de fornecimento:
Barra monobloco incluindo chave e parafuso de fixação

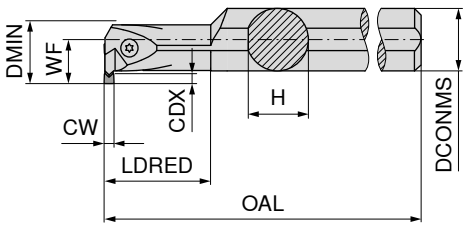
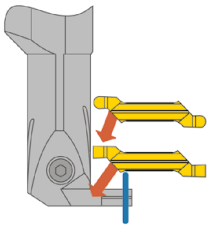


Imagem mostra ferramenta direita

										Esquerda	Direita
										70 859 ...	**70 858 ...**
Designação ISO	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	para pastilhas de canal		
I12 R/L 90-2,5D-GX09	15,25	16	16	2,00 - 3,75	3	11	150	30	GX 09 ..	**012**	**012**

Barra à direita → Somente pastilhas à esquerda
Barras à esquerda → Somente pastilhas à direita

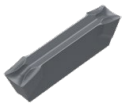
Ao usar pastilhas R ou L, a ferramenta deve ser retrabalhada na face para garantir a folga no corte.



Chave D

Parafuso de fixação

		80 950 ...	**70 950 ...**
Peças de reposição para pastilhas de canal			
GX 09 ..	T15	**113**	M3,5x12,5 **441**



→ 35–41 → **Capítulo 16**

MonoClamp – Barra monobloco – Radial GX 16

Escopo de fornecimento:
Barra monobloco incluindo chave e parafuso de fixação

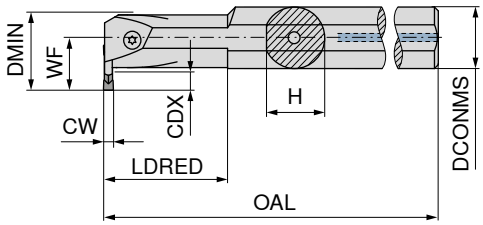
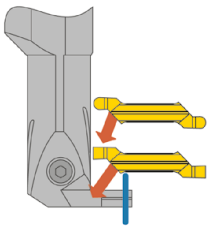


Imagem mostra ferramenta direita

										Esquerda	Direita
										70 893 ...	70 892 ...
Designação ISO	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	para pastilhas de canal		
I16 R/L 90-2.0D-GX16-1	15,25	16	20,5	2,00 - 2,75	5,0	13,5	150	32	GX 16-1	**516**	**516**
I16 R/L 90-2.0D-GX16-2	15,25	16	20,5	2,76 - 3,75	5,0	13,5	150	32	GX 16-2	**616**	**616**
I20 R/L 90-2.0D-GX16-2	19,00	20	25,0	2,76 - 3,75	5,5	15,5	180	40	GX 16-2	**620**	**620**
I25 R/L 90-2.0D-GX16-2	24,00	25	32,0	2,76 - 3,75	8,0	20,5	200	50	GX 16-2	**625**	**625**
I25 R/L 90-2.0D-GX16-3	24,00	25	32,0	3,76 - 5,00	10,0	22,5	200	50	GX 16-3	**725**	**725**
I32 R/L 90-2.0D-GX16-2	31,00	32	42,0	2,76 - 3,75	11,0	27,5	250	64	GX 16-2	**632**	**632**
I32 R/L 90-2.0D-GX16-3	31,00	32	42,0	3,76 - 5,00	11,0	27,5	250	64	GX 16-3	**732**	**732**

Barra à direita → Somente pastilhas à esquerda
Barras à esquerda → Somente pastilhas à direita

Ao usar pastilhas R ou L, a ferramenta deve ser retrabalhada na face para garantir a folga no corte.



Chave D

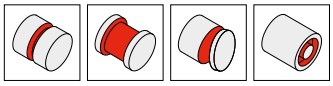
Parafuso de fixação

		80 950 ...		70 950 ...
Peças de reposição para pastilhas de canal				
GX 16-1	T15	**113**	M4x14	**403**
GX 16-2	T15	**113**	M4x14	**403**
GX 16-3	T15	**113**	M4x14	**403**

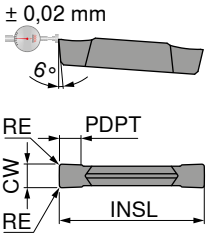
→ 35–42 → **Capítulo 16**

Pastilha para canal GX 24

▲ Pastilha retificada no contorno externo
▲ Também adequado para cortar tubos e peças com paredes finas



F	M	R



-F2 CTCP325	-F2 CTPP345	-F2 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN

Designação	INSL mm	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Para porta-ferramentas	70 350 ...	70 350 ...	70 350 ...
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3,0	0,3	2,5	GX 24-2	**962**	**862**	**662**
GX 24-2 E3.50 N 0.30	24	3,5	0,3	2,5	GX 24-2		**864**	
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4,0	0,4	3,0	GX 24-3	**966**	**866**	**666**
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5,0	0,4	3,5	GX 24-3	**970**	**870**	**671**
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6,0	0,5	4,0	GX 24-4		**872**	**672**
P						●	●	●
M						○	●	●
K						●		●
N								○
S						○	○	●
H								
O								○

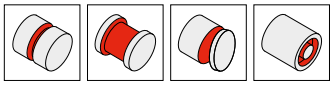
→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 95

Usinagem interna *Usinagem externa*

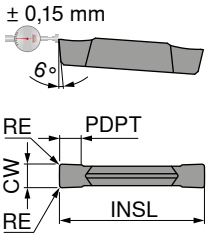
→ 63 → 67+68 → 60–62 → 64 → 65+66 → 69

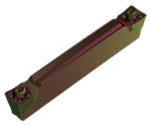
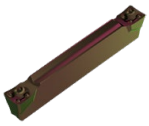
Pastilha para canal GX 24

▲ Aplicação universal
▲ Primeira escolha para canais axiais



F	M	R



-E CTCP325	-E CTCP335	-E CTPP345	-E CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
			

Designação	INSL mm	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Para porta-ferramentas	70 350 ...		70 350 ...		70 350 ...		70 350 ...	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	2,5	GX 24-2	**932**		**532**		**832**		**632**	
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4	0,4	3,0	GX 24-3	**936**		**536**		**836**		**636**	
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5	0,4	3,0	GX 24-3	**940**		**540**		**840**		**640**	
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6	0,5	3,5	GX 24-4	**944**		**544**		**844**		**644**	
P						●		●		●		●	
M						○		○		●		●	
K						●		●				●	
N												○	
S						○				○		●	
H													
O												○	

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 95

Usinagem interna

→ 63

→ 67+68

Usinagem externa

→ 60–62

→ 64

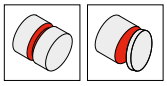
→ 65+66

→ 69

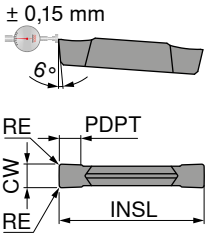
3

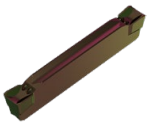
Pastilha para canal GX 24

▲ Controle de cavacos muito bom



F	M	R

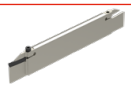


-M1 CTCP325	-M1 CTPP345	-M1 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		

Designação	INSL mm	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	Para porta-ferramentas	70 363 ...	70 363 ...	70 363 ...
GX 24-1 E2.00 N 0.20	24	2	0,2	GX 24-1	**900**	**800**	**600**
GX 24-2 E3.00 N 0.20	24	3	0,2	GX 24-2	**902**	**802**	**602**
GX 24-3 E4.00 N 0.30	24	4	0,3	GX 24-3	**904**	**804**	**604**
P					●	●	●
M					○	●	●
K					●		●
N							○
S					○	○	●
H							
O							○

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 96

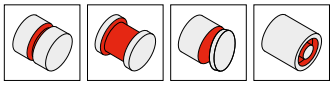
Usinagem interna | *Usinagem externa*



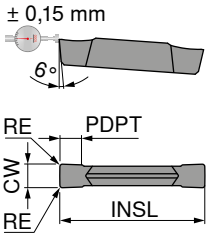
→ 63 | → 67+68 | → 60–63 | → 64 | → 65+66 | → 69

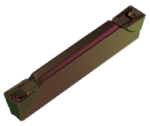
Pastilha para canal GX 24

▲ Controle de cavacos muito bom



F	M	R

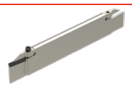


-M40 CTCP325	-M40 CTPP345	-M40 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		

Designação	INSL mm	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Para porta-ferramentas	70 364 ...		70 364 ...		70 364 ...	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	3,5	GX 24-2	**900**		**800**		**600**	
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4	0,4	4,0	GX 24-3	**902**		**802**		**602**	
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5	0,4	4,0	GX 24-3	**904**		**804**		**604**	
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6	0,5	4,0	GX 24-4	**906**		**806**		**606**	
P						●		●		●	
M						○		●		●	
K						●				●	
N										○	
S						○		○		●	
H											
O										○	

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 95

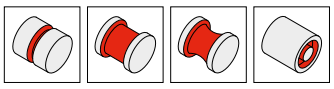
Usinagem interna | *Usinagem externa*



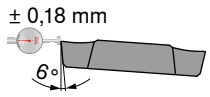
→ 63 | → 67+68 | → 60–63 | → 64 | → 65–66 | → 69

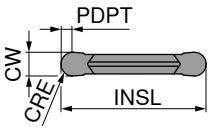
3

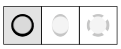
Pastilha para canais com raio GX 24

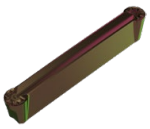


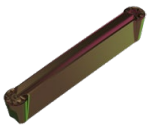
F	M	R





-M3 CTCP325	-M3 CTCP335
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
	





Designação	INSL mm	CW +/-0,05 mm	CRE mm	PDPT mm	Para porta-ferramentas	70 354 ...		70 354 ...	
GX 24-2 R1.50 N	24,4	3	1,5	1,5	GX 24-2	**952**		**552**	
GX 24-3 R2.00 N	24,4	4	2,0	2,5	GX 24-3	**954**		**554**	
GX 24-3 R2.50 N	24,4	5	2,5	3,0	GX 24-3	**956**		**556**	
GX 24-4 R3.00 N	24,4	6	3,0	4,0	GX 24-4	**958**		**558**	
P						●		●	
M						○		○	
K						●		●	
N									
S						○			
H									
O									

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 96

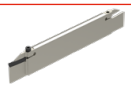
Usinagem interna

→ 63

→ 67+68

Usinagem externa

→ 60–63



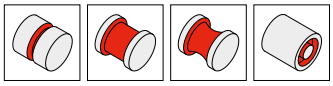
→ 64

→ 65+66

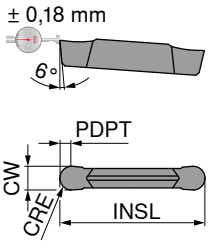
→ 69

Pastilha para canais com raio GX 24

▲ Adequado para usinagem de materiais tenazes e dúcteis.



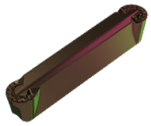
F	M	R



NEW

-M33
CTCP325

DRAGONSKIN



70 365 ...

Designação	INSL mm	CW +/-0,05 mm	CRE mm	PDPT mm	Para porta-ferramentas	
GX 24-2 R1.50 N	24,4	3	1,5	1,5	GX 24-2	**95200**
GX 24-3 R2.00 N	24,4	4	2,0	2,5	GX 24-3	**95400**
GX 24-3 R2.50 N	24,4	5	2,5	3,0	GX 24-3	**95600**
GX 24-4 R3.00 N	24,4	6	3,0	4,0	GX 24-4	**95800**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 96

Usinagem interna | *Usinagem externa*

→ 63

→ 67+68

→ 60–63

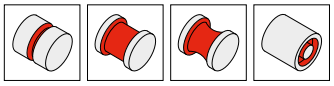
→ 64

→ 65+66

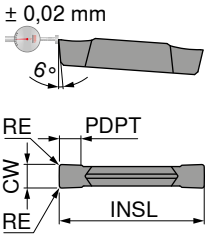
→ 69

Pastilha para canal GX 24

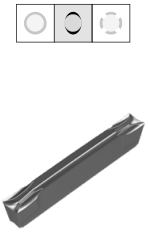
▲ Pastilha com geometria da aresta de corte altamente positiva e afiada
▲ Pastilha retificada no contorno externo



F	M	R



-27P
H216T



70 350 ...

Designação	INSL mm	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Para porta-ferramentas	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	2,5	GX 24-2	**682**
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4	0,4	3,0	GX 24-3	**684**
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5	0,4	3,5	GX 24-3	**686**
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6	0,5	4,0	GX 24-4	**688**

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 95

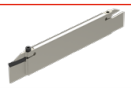
Usinagem interna

→ 63

→ 67+68

Usinagem externa

→ 60–63

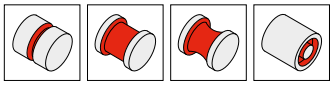

→ 64

→ 65+66

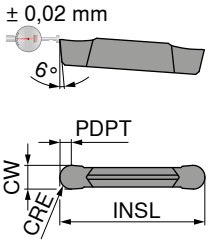
→ 69

Pastilha para canais com raio GX 24

▲ Pastilha com geometria da aresta de corte altamente positiva e afiada
▲ Pastilha retificada no contorno externo



F	M	R



-27PF
H216T

70 353 ...

Designação	INSL mm	CW +/-0,02 mm	CRE mm	PDPT mm	Para porta-ferramentas	
GX 24-4 R3.00 N	25,4	6	3	4	GX 24-4	**500**
GX 24-5 R4.00 N	25,4	8	4	5	GX 24-5	**506**

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 96

Usinagem interna | *Usinagem externa*

→ 63 | → 67+68 | → 60–63 | → 64 | → 65+66 | → 69

3

ModularClamp MSS – Módulo radial para canal GX 24

▲ Para corte radial profundo e canal
▲ Para torneamento

Escopo de fornecimento:
Apenas módulo para canal

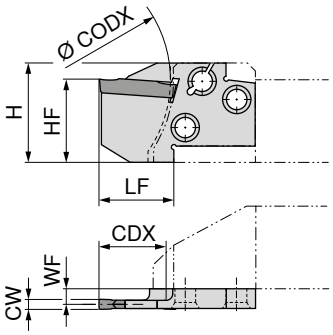
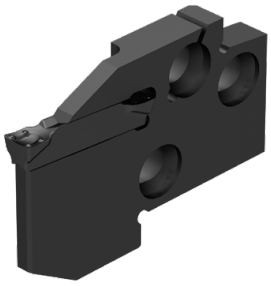
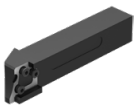


Imagem mostra ferramenta direita



									Esquerda	Direita
									70 868 ...	**70 867 ...**
Designação ISO	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	para pastilhas de canal		
E20 R/L 21-GX 24-1	2,00 - 2,75	3,60	22	20	24	60	21	GX 24-1	**020**	**020**
E20 R/L 21-GX 24-2	3	3,40	22	20	24	60	21	GX 24-2	**120**	**120**
E20 R/L 21-GX 24-3	4/5	2,93	22	20	24	30	21	GX 24-3	**22000**	**22000**
E25 R/L 21-GX 24-1	2,00 - 2,75	5,10	22	25	30	75	21	GX 24-1	**025**	**025**
E25 R/L 21-GX 24-2	3	4,90	22	25	30	75	21	GX 24-2	**125**	**125**
E25 R/L 21-GX 24-3	4/5	4,43	22	25	30	75	21	GX 24-3	**225**	**225**
E25 R/L 21-GX 24-4	6	3,80	22	25	30	75	21	GX 24-4	**325**	**325**
E25 R/L 21-GX 24-5	8	2,95	23	25	30	75	21	GX 24-5	**425**	**425**



→ 52–59 → 86+87 → 88

ModularClamp MSS – Módulo axial para canal GX 24 versão curta

▲ Para canal axial
▲ Para torneamento de face

Escopo de fornecimento:
Apenas módulo para canal

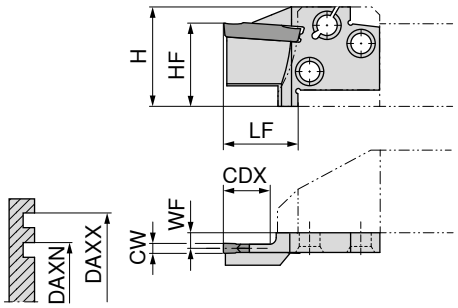
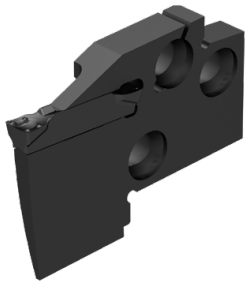
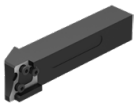


Imagem mostra ferramenta direita



										Esquerda	Direita
										70 891 ...	**70 890 ...**
Designação ISO	DAXN mm	DAXX mm	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CDX mm	para pastilhas de canal		
E20 R/L 14-GX 24-2 A	50	70	3	3,40	22	20	24	14	GX 24-2	**100**	**100**
E20 R/L 14-GX 24-2 A	70	100	3	3,40	22	20	24	14	GX 24-2	**102**	**102**
E20 R/L 14-GX 24-2 A	100	150	3	3,40	22	20	24	14	GX 24-2	**104**	**104**
E25 R/L 15-GX 24-2 A	50	70	3	4,90	22	25	30	15	GX 24-2	**200**	**200**
E25 R/L 15-GX 24-2 A	70	100	3	4,90	22	25	30	15	GX 24-2	**202**	**202**
E25 R/L 15-GX 24-2 A	100	150	3	4,90	22	25	30	15	GX 24-2	**204**	**204**
E25 R/L 15-GX 24-3 A	50	70	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	**206**	**206**
E25 R/L 15-GX 24-3 A	70	100	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	**208**	**208**
E25 R/L 15-GX 24-3 A	100	150	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	**210**	**210**
E25 R/L 15-GX 24-3 A	150	300	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	**212**	**212**
E25 R/L 15-GX 24-4 A	50	70	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	**214**	**214**
E25 R/L 15-GX 24-4 A	70	100	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	**216**	**216**
E25 R/L 15-GX 24-4 A	100	150	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	**218**	**218**
E25 R/L 15-GX 24-4 A	150	300	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	**220**	**220**



→ 52–59 → 86+87 → 88

ModularClamp MSS – Módulo axial para canal GX 24 versão longa

▲ Para canal axial
▲ Para torneamento de face

Escopo de fornecimento:
Apenas módulo para canal

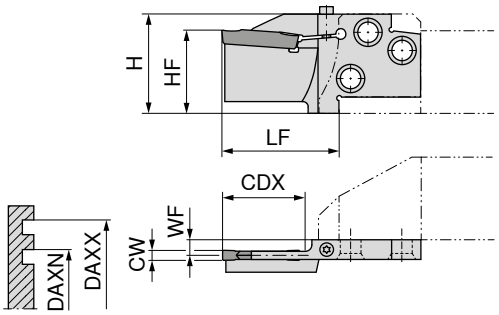


Imagem mostra ferramenta direita

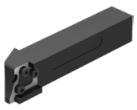
										Esquerda	Direita
										70 895 ...	**70 894 ...**
Designação ISO	DAXN mm	DAXX mm	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CDX mm	para pastilhas de canal		
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	50	70	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	**200**	**200**
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	70	100	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	**202**	**202**
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	100	150	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	**204**	**204**
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	150	300	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	**206**	**206**
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	50	70	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	**210**	**210**
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	70	100	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	**212**	**212**
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	100	150	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	**214**	**214**
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	150	300	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	**216**	**216**

Módulos axiais na versão "GX 24 longa" podem ser fixados em ambos os lados (versão contrária). Isso significa que os módulos axiais longos GX 24 podem ser usados no porta-ferramentas ModularClamp direito e esquerdo.

Chave D

Parafuso de fixação

		80 950 ...		**70 950 ...**
Peças de reposição para pastilhas de canal				
GX 24-3	T15	**113**	M3,5x14	**160**
GX 24-4	T15	**113**	M3,5x14	**160**

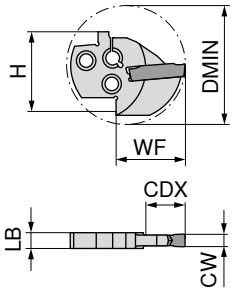


→ 52–59 → 86+87 → 88

ModularClamp MSS – Módulo radial para canal GX 24 Usinagem interna

▲ Para canal e torneamento

Escopo de fornecimento:
Apenas módulo para canal



Neutro

70 880 ...

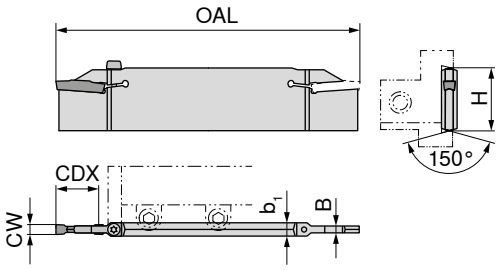
Designação ISO	CW mm	LB mm	WF mm	H mm	CDX mm	DMIN mm	para pastilhas de canal	
I40 N 19-GX 24-2	2,76 - 3,75	6,2	33,5	40,7	19	60	GX 24-2 ..N	**340**
I40 N 19-GX 24-3	3,76 - 5,00	6,2	33,5	40,7	19	60	GX 24-3 ..N	**440**
I40 N 19-GX 24-4	5,01 - 6,50	6,2	33,5	40,7	19	60	GX 24-4 ..N	**540**

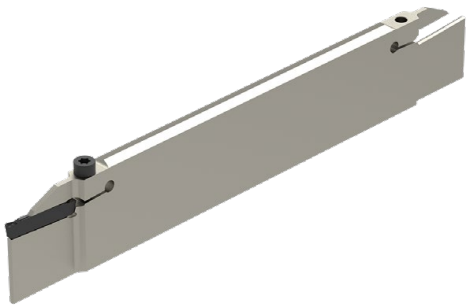
→ 52–59 → 89

3

MonoClamp – Lâmina Radial GX 24

Escopo de fornecimento:
Lâmina incluindo chave e parafuso de fixação





Designação ISO	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CDX mm	para pastilhas de canal	70 834 ...
XLCF N 3203-GX24-1S	2	32	1,05	6,2	180	21	GX 24-1	**102**
XLCF N 3203-GX24-2S	3	32	2,10	6,2	180	21	GX 24-2	**103**
XLCF N 3204-GX24-3S	4/5	32	3,05	6,2	180	21	GX 24-3	**104**
XLCF N 3206-GX24-4S	6	32	4,20	6,2	180	21	GX 24-4	**106**

Chave D

Parafuso de fixação

Peças de reposição para pastilhas de canal		80 950 ...		70 950 ...
GX 24-1	T15	**113**	M3,5x14	**160**
GX 24-2	T15	**113**	M3,5x14	**160**
GX 24-3	T15	**113**	M3,5x14	**160**
GX 24-4	T15	**113**	M3,5x14	**160**

→ 52–59 → 91+92 → **Capítulo 16**

MonoClamp – Porta-ferramenta monobloco – Radial GX-DC 24

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta monobloco incluindo chave e parafuso de fixação

Direct Cooling

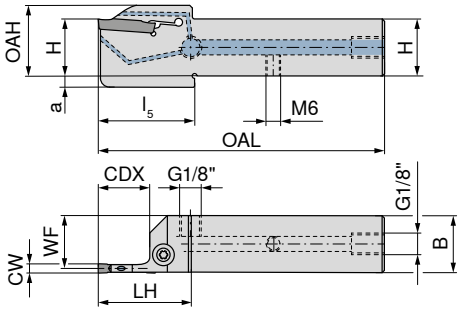
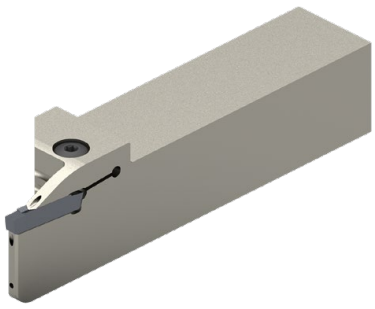


Imagem mostra ferramenta direita



												NEW		NEW	
												Esquerda		Direita	
												70 844 ...		**70 844 ...**	
Designação ISO	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	l_5 mm	CDX mm	a mm	para pastilhas de canal				
E16 R/L 0021S2-1616X-S-DC-GX24	16	16	2	15,2	22	94	39	40	21	4	GX 24-1 E2..	**21601**		**21600**	
E16 R/L 0021S3-1616X-S-DC-GX24	16	16	3	14,8	22	94	39	40	21	4	GX 24-2 E3..	**31601**		**31600**	
E20 R/L 0021S2-2020X-S-DC-GX24	20	20	2	19,2	26	109	40		21		GX 24-1 E2..	**22001**		**22000**	
E20 R/L 0021S3-2020X-S-DC-GX24	20	20	3	18,8	26	109	40		21		GX 24-2 E3..	**32001**		**32000**	
E20 R/L 0021S4-2020X-S-DC-GX24	20	20	4	18,3	26	109	40		21		GX 24-3 E4..	**42001**		**42000**	
E20 R/L 0021S5-2020X-S-DC-GX24	20	20	5	18,0	26	109	40		21		GX 24-3 E5..	**52001**		**52000**	
E25 R/L 0021S3-2525X-S-DC-GX24	25	25	3	23,8	31	124	40		21		GX 24-2 E3..	**32501**		**32500**	
E25 R/L 0021S4-2525X-S-DC-GX24	25	25	4	23,3	31	124	40		21		GX 24-3 E4..	**42501**		**42500**	
E25 R/L 0021S5-2525X-S-DC-GX24	25	25	5	23,0	31	124	40		21		GX 24-3 E5..	**52501**		**52500**	
E25 R/L 0021S6-2525X-S-DC-GX24	25	25	6	22,5	31	124	40		21		GX 24-4 E6..	**62501**		**62500**	

Chave D

Parafuso de fixação

			80 950 ...		**70 950 ...**
Peças de reposição para pastilhas de canal					
GX 24-1 E2..	T15 - IP	**128**	M5x18 - 15IP	**865**	
GX 24-2 E3..	T15 - IP	**128**	M5x18 - 15IP	**865**	
GX 24-3 E4..	T15 - IP	**128**	M5x18 - 15IP	**865**	
GX 24-3 E5..	T15 - IP	**128**	M5x18 - 15IP	**865**	
GX 24-4 E6..	T15 - IP	**128**	M5x18 - 15IP	**865**	

→ 52–59 → **Capítulo 16**

MonoClamp – Porta-ferramenta monobloco – Radial GX 24

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta monobloco incluindo chave e parafuso de fixação

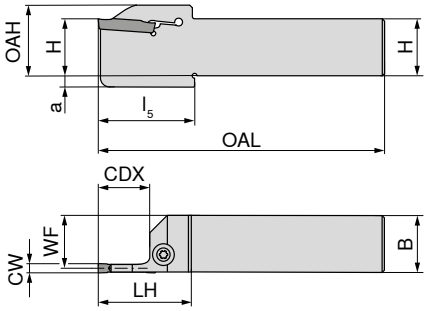
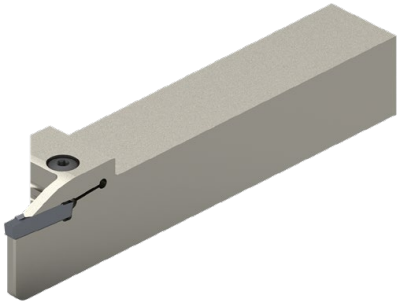


Imagem mostra ferramenta direita



Designação ISO	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	l_5 mm	CDX mm	a mm	para pastilhas de canal	NEW Esquerda 70 845 ...	NEW Direita 70 845 ...
E16 R/L 0021S2-1616K-S-GX24	16	16	2	15,2	22	125	39	40	21	4	GX 24-1 E2..	**21601**	**21600**
E16 R/L 0021S3-1616K-S-GX24	16	16	3	14,8	22	125	39	40	21	4	GX 24-2 E3..	**31601**	**31600**
E20 R/L 0021S2-2020K-S-GX24	20	20	2	19,2	26	125	40		21		GX 24-1 E2..	**22001**	**22000**
E20 R/L 0021S3-2020K-S-GX24	20	20	3	18,8	26	125	40		21		GX 24-2 E3..	**32001**	**32000**
E20 R/L 0021S4-2020K-S-GX24	20	20	4	18,3	26	125	40		21		GX 24-3 E4..	**42001**	**42000**
E20 R/L 0021S5-2020K-S-GX24	20	20	5	18,0	26	125	40		21		GX 24-3 E5..	**52001**	**52000**
E25 R/L 0021S3-2525M-S-GX24	25	25	3	23,8	31	150	40		21		GX 24-2 E3..	**32501**	**32500**
E25 R/L 0021S4-2525M-S-GX24	25	25	4	23,3	31	150	40		21		GX 24-3 E4..	**42501**	**42500**
E25 R/L 0021S5-2525M-S-GX24	25	25	5	23,0	31	150	40		21		GX 24-3 E5..	**52501**	**52500**
E25 R/L 0021S6-2525M-S-GX24	25	25	6	22,5	31	150	40		21		GX 24-4 E6..	**62501**	**62500**

Chave D

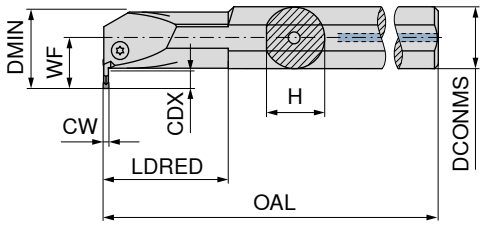
Parafuso de fixação

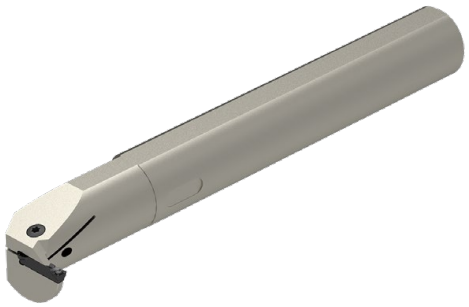
Peças de reposição para pastilhas de canal		80 950 ...		70 950 ...	
GX 24-1 E2..	T15 - IP	**128**	M5x18 - 15IP	**865**
GX 24-2 E3..	T15 - IP	**128**	M5x18 - 15IP	**865**
GX 24-3 E4..	T15 - IP	**128**	M5x18 - 15IP	**865**
GX 24-3 E5..	T15 - IP	**128**	M5x18 - 15IP	**865**
GX 24-4 E6..	T15 - IP	**128**	M5x18 - 15IP	**865**

→ 52–59 → **Capítulo 16**

MonoClamp – Barra monobloco – Radial GX 24

Escopo de fornecimento:
Barra monobloco incluindo chave e parafuso de fixação



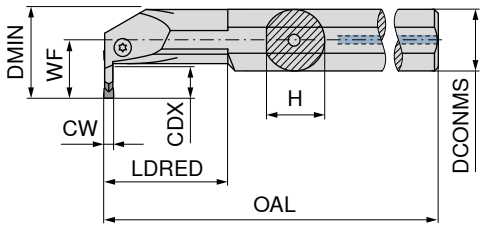


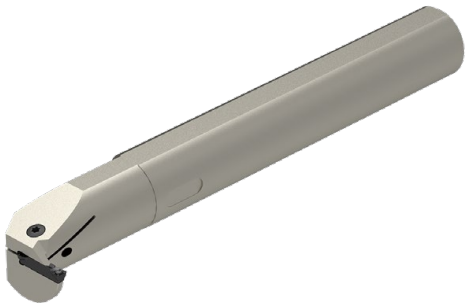
										Esquerda	Direita
										70 895 ...	**70 894 ...**
Designação ISO	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	para pastilhas de canal		
I32 R/L 90-2.0D-GX24-2	31,0	32	42	2,76 - 3,75	11	27,5	250	64	GX 24-2	**132**	**132**
I32 R/L 90-2.0D-GX24-3	31,0	32	42	3,76 - 5,00	11	27,5	250	64	GX 24-3	**232**	**232**
I40 R/L 90-2.0D-GX24-3	38,5	40	53	3,76 - 5,00	12	32,5	300	80	GX 24-3	**240**	**240**

→ 52–59 → **Capítulo 16**

MonoClamp – Barra monobloco – Radial GX 24

Escopo de fornecimento:
Barra monobloco incluindo chave e parafuso de fixação





										Esquerda	Direita
										70 895 ...	**70 894 ...**
Designação ISO	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	para pastilhas de canal		
I32 R/L 90-2.0D-GX24-4	31,0	32	47	5,01 - 6,50	17,5	30,4	250	64	GX 24-4	**332**	**332**
I40 R/L 90-2.0D-GX24-4	38,5	40	57	5,01 - 6,50	17,5	34,4	300	80	GX 24-4	**340**	**340**

Chave D

Parafuso de fixação

	80 950 ...	**70 950 ...**
Peças de reposição para pastilhas de canal		
GX 24-2	**114**	**404**
GX 24-3	**114**	**404**
GX 24-4	**114**	**404**

→ 52–59 → **Capítulo 16**

MonoClamp – Porta-ferramenta monobloco – Axial GX 24

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta monobloco incluindo chave e parafuso de fixação

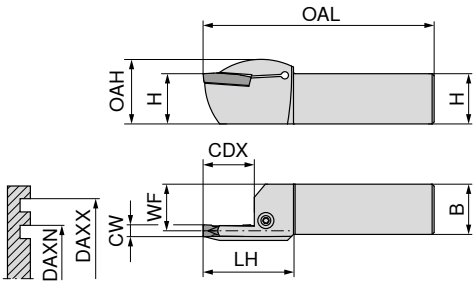


Imagem mostra ferramenta direita

											Esquerda	Direita
											70 904 ...	**70 903 ...**
Designação ISO	H mm	B mm	CW mm	WF mm	DAXN mm	DAXX mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	CDX mm	para pastilhas de canal	
E25 R/L 0012-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	45	50	32	115	45	12	GX 24-2	**202**	**202**
E25 R/L 0016-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	50	60	32	115	45	16	GX 24-2	**204**	**204**
E25 R/L 0019-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	60	75	32	115	45	19	GX 24-2	**206**	**206**
E25 R/L 0019-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	75	100	32	115	45	19	GX 24-2	**208**	**208**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	100	130	32	115	45	22	GX 24-2	**210**	**210**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	130	180	32	115	45	22	GX 24-2	**212**	**212**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	180	300	32	115	45	22	GX 24-2	**214**	**214**
E25 R/L 0012-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	45	50	32	115	45	12	GX 24-3	**232**	**232**
E25 R/L 0020-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	50	60	32	115	45	20	GX 24-3	**234**	**234**
E25 R/L 0020-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	60	75	32	115	45	20	GX 24-3	**236**	**236**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	75	100	32	115	45	22	GX 24-3	**238**	**238**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	100	150	32	115	45	22	GX 24-3	**240**	**240**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	150	300	32	115	45	22	GX 24-3	**242**	**242**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	50	70	32	115	45	22	GX 24-4	**262**	**262**
E25 R/L 0025-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	70	100	32	115	45	25	GX 24-4	**264**	**264**
E25 R/L 0025-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	100	150	32	115	45	25	GX 24-4	**266**	**266**
E25 R/L 0025-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	150	300	32	115	45	25	GX 24-4	**268**	**268**

Chave D

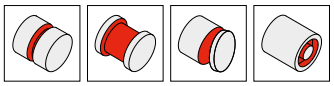
Parafuso de fixação

		80 950 ...		**70 950 ...**
Peças de reposição para pastilhas de canal				
GX 24-2	T15 - IP	**128**	M5x18 - 15IP	**865**
GX 24-3	T15 - IP	**128**	M5x18 - 15IP	**865**
GX 24-4	T15 - IP	**128**	M5x18 - 15IP	**865**

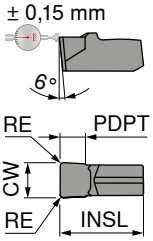
→ 52–59 → **Capítulo 16**

Pastilha para canal LX

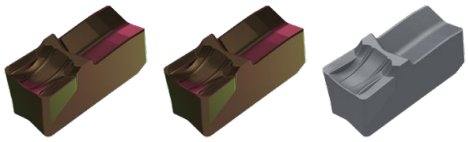
▲ Largura do canal 8 e 10 mm
▲ Canal axial a partir de Ø 500 mm
▲ Canal e torneamento interno a partir de Ø 200 mm



F	M	R



-M2 CTCP325	-M2 CTCP335	-M2 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Designação	INSL mm	CW -/+0,08 mm	RE +/-0,1 mm	PDPT mm	Para porta-ferramentas	70 337 ...	70 337 ...	70 337 ...
LXE 8.00N0.80-M2	19	8	0,8	5	E32 N ..-LX	**928**	**578**	**682**
LXE 10.00N0.80-M2	19	10	0,8	5	E32 N ..-LX	**932**	**582**	**678**
P						●	●	●
M						○	○	●
K						●	●	●
N								○
S						○		●
H								
O								○

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 99

Usinagem interna

→ 72

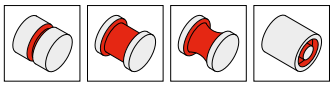
Usinagem externa

→ 72

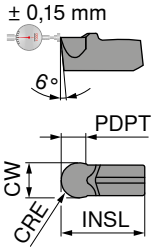
→ 73

Pastilha para canais com raio LX

▲ Largura do canal 8 mm
▲ Canal axial a partir de Ø 500 mm
▲ Canal e torneamento interno a partir de Ø 200 mm



F	M	R



-M3 CTCP325	-M3 CTCP335	-M3 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN

Designação	INSL mm	CW -/+0,08 mm	CRE mm	PDPT mm	Para porta-ferramentas	70 337 ...	70 337 ...	70 337 ...
LXR 4.00N-M3	19	8	4	5	E32 N ..-LX	**908**	**518**	**618**
P						●	●	●
M						○	○	●
K						●	●	●
N								○
S						○		●
H								
O								○

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 99

Usinagem interna

→ 72

Usinagem externa

→ 72

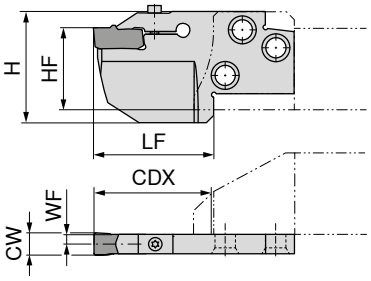
→ 73

3

ModularClamp MSS – Módulo para canal axial e radial LX

▲ Largura do canal 8 e 10 mm
▲ Canal axial a partir de Ø 500 mm
▲ Canal e torneamento interno a partir de Ø 200 mm

Escopo de fornecimento:
Apenas módulo para canal

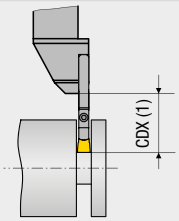


Neutro

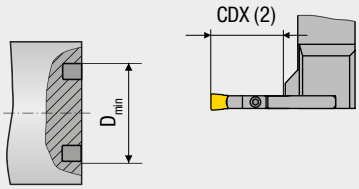
70 835 ...

Designação ISO	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CDX (1) mm	CDX (2) mm	CDX (3) mm	para pastilhas de canal	
E32 N 25-LX	8 / 10	3,4	27	32	44	25	19	14	LX ..	**032**
E32 N 32-LX	8 / 10	3,4	34	32	44	32	26	21	LX ..	**132**
E32 N 45-LX	8 / 10	3,4	47	32	44	45	39	34	LX ..	**232**

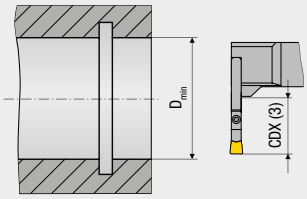
Canal radial



Canal axial D_{min} > 500 mm



Canal interno D_{min} > 200 mm



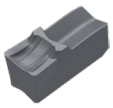
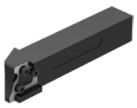
Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

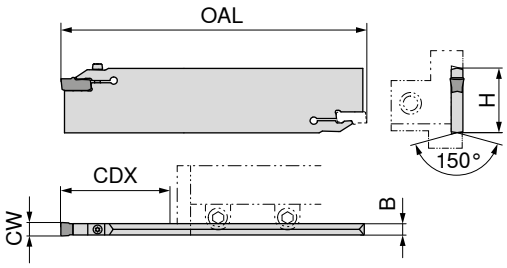
Peças de reposição para pastilhas de canal				
LX ..	T20	**114**	M4x18	**204**

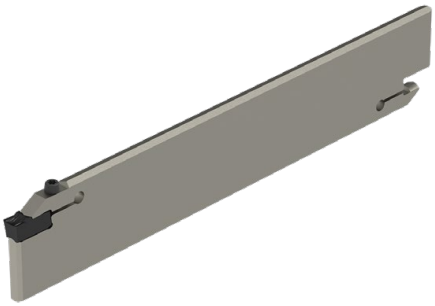



→ 70+71 → 86+87 → 86 → 89

MonoClamp – Lâmina LX

Escopo de fornecimento:
Lâmina incluindo chave e parafuso de fixação



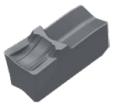


Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	CW mm	CDX mm	para pastilhas de canal	70 833 ...
XLCEN 4608-LX	46	6,8	250	8/10	80	LX ..	**108**

Chave D

Parafuso de fixação

Peças de reposição para pastilhas de canal		80 950 ...		70 950 ...
LX ..	T20	**114**	M4x18	**204**



→ 70+71 → 91+92 → **Capítulo 16**

3

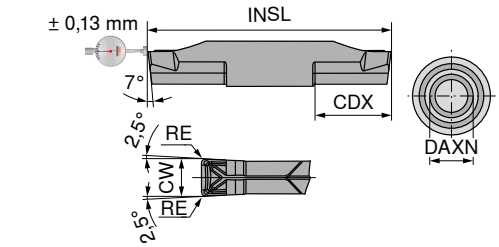
Pastilha para canal AX

▲ Controle de cavacos muito bom
▲ DAXN o diâmetro mínimo do canal refere-se ao diâmetro do canal externo.

F	M	R

-F50
CTP1340

DRAGONSKIN



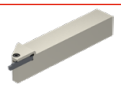
70 327 ...

Designação	IH	INSL mm	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	CDX mm	DAXN mm	Para porta-ferramentas	
AX 05 E3.00 N 0.30	N	24	3	0,3	5	10	E.. R/L.. -AX 05	**005**
AX 10 E3.00 N 0.30	N	34	3	0,3	10	20	E.. R/L.. -AX 10	**010**
AX 15 E3.00 N 0.30	N	44	3	0,3	15	30	E.. R/L.. -AX 15	**015**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 100

Usinagem interna *Usinagem externa*



→ 75 → 76 → 77

ModularClamp MSS – Módulo axial para canal AX

▲ Para canal axial e torneamento

Escopo de fornecimento:
Apenas módulo para canal

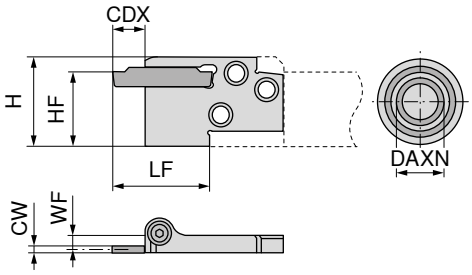
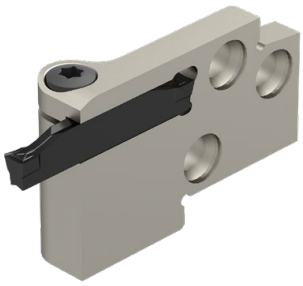


Imagem mostra ferramenta direita

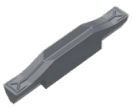


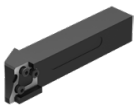
Designação ISO	HF mm	CW mm	WF mm	LF mm	H mm	DAXN mm	CDX mm	para pastilhas de canal	Esquerda 70 827 ...	Direita 70 828 ...
E16 R/L 05-AX 05	16	3	2,5	24,0	20,5	10	5	AX05	**016**	**016**
E20 R/L 05-AX 05	20	3	3,1	28,0	25,0	10	5	AX05	**020**	**020**
E25 R/L 05-AX 05	25	3	4,6	27,5	30,0	10	5	AX05	**025**	**025**
E20 R/L 10-AX 10	20	3	3,1	33,0	25,0	20	10	AX10	**120**	**120**
E25 R/L 10-AX 10	25	3	4,6	32,5	30,0	20	10	AX10	**125**	**125**
E20 R/L 15-AX 15	20	3	3,1	44,0	25,0	30	15	AX15	**220**	**220**
E25 R/L 15-AX 15	25	3	4,6	43,5	30,0	30	15	AX15	**225**	**225**

Chave D

Parafuso de fixação

Peças de reposição para Artigo-Nr.		80 950 ...		70 950 ...
70 827 016 / 70 828 016	T15	**113**	M3,5x12,5	**441**
70 827 020 / 70 828 020	T15	**113**	M4x14	**403**
70 827 025 / 70 828 025	T20	**114**	M5x18	**404**
70 827 120 / 70 828 120	T15	**113**	M4x14	**403**
70 827 125 / 70 828 125	T20	**114**	M5x18	**404**
70 827 220 / 70 828 220	T15	**113**	M4x14	**403**
70 827 225 / 70 828 225	T20	**114**	M5x18	**404**

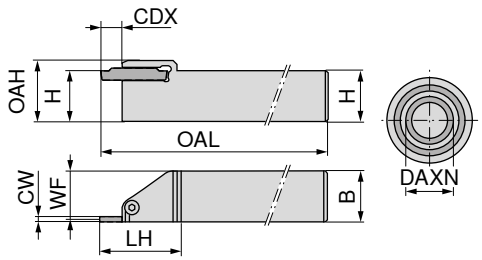




→ 74 → 86+87 → 88

MonoClamp – Porta-ferramenta Axial AX 0° até 15 mm de profundidade de corte

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta para corte e canal incluindo chave e parafuso de fixação



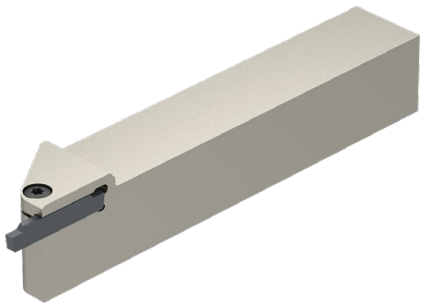


Imagem mostra ferramenta direita

											Esquerda	Direita
											70 823 ...	**70 824 ...**
Designação ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	OAH mm	CDX mm	CW mm	WF mm	DAXN mm	para pastilhas de canal		
E20 R/L 0005-2020-AX 05	20	20	140	28	25	5	3	18,7	10	AX05	**02000**	**02000**
E20 R/L 0010-2020-AX 10	20	20	140	38	25	10	3	18,7	20	AX10	**12000**	**12000**
E20 R/L 0015-2020-AX 15	20	20	140	49	25	15	3	18,7	30	AX15	**22000**	**22000**
E25 R/L 0005-2525-AX 05	25	25	160	28	30	5	3	23,7	10	AX05	**02500**	**02500**
E25 R/L 0010-2525-AX 10	25	25	160	38	30	10	3	23,7	20	AX10	**12500**	**12500**
E25 R/L 0015-2525-AX 15	25	25	160	49	30	15	3	23,7	30	AX15	**22500**	**22500**

Chave D

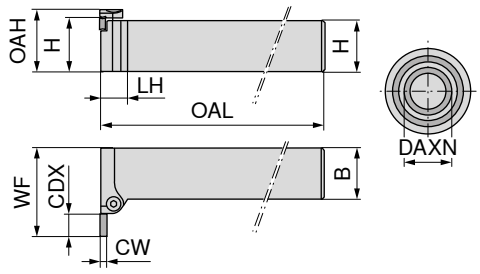
Parafuso de fixação

	80 950 ...		**70 950 ...**	
Peças de reposição para Artigo-Nr.				
70 824 02000 / 70 823 02000	T20	**106**	M5x18	**404**
70 824 12000 / 70 823 12000	T20	**106**	M5x18	**404**
70 824 22000 / 70 823 22000	T20	**106**	M5x18	**404**
70 824 02500 / 70 823 02500	T20	**106**	M5x18	**404**
70 824 12500 / 70 823 12500	T20	**106**	M5x18	**404**
70 824 22500 / 70 823 22500	T20	**106**	M5x18	**404**

→ 74 → **Capítulo 16**

MonoClamp – Porta-ferramenta Axial AX 90° até 15 mm de profundidade de corte

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta para corte e canal incluindo chave e parafuso de fixação



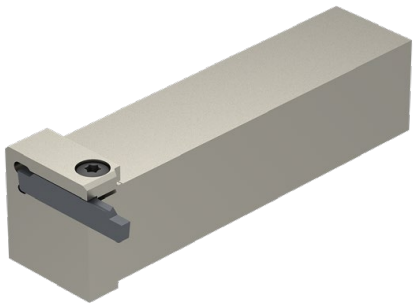


Imagem mostra ferramenta direita

										Esquerda	Direita
										70 825 ...	**70 826 ...**
Designação ISO	H mm	B mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	CDX mm	DAXN mm	CW mm	para pastilhas de canal	
E20 R/L 9005-2020-AX 05	20	20	28	25	110	12	5	10	3	AX05	**02000**	**02000**
E20 R/L 9010-2020-AX 10	20	20	38	25	110	13	10	20	3	AX10	**12000**	**12000**
E20 R/L 9015-2020-AX 15	20	20	49	25	110	13	15	30	3	AX15	**22000**	**22000**
E25 R/L 9005-2525-AX 05	25	25	33	30	140	12	5	10	3	AX05	**02500**	**02500**
E25 R/L 9010-2525-AX 10	25	25	43	30	110	13	10	20	3	AX10	**12500**	**12500**
E25 R/L 9015-2525-AX 15	25	25	49	30	140	13	15	30	3	AX15	**22500**	**22500**

Chave D

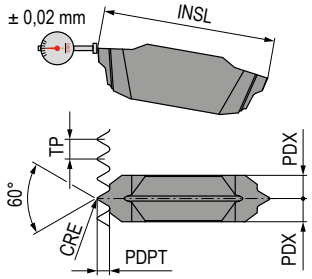
Parafuso de fixação

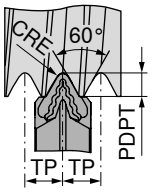
			80 950 ...		**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.					
70 825 02000 / 70 826 02000	T15	**105**	M4x14	**403**
70 825 12000 / 70 826 12000	T20	**106**	M5x18	**404**
70 825 22000 / 70 826 22000	T20	**106**	M5x18	**404**
70 825 02500 / 70 826 02500	T15	**105**	M4x14	**403**
70 825 12500 / 70 826 12500	T20	**106**	M5x18	**404**
70 825 22500 / 70 826 22500	T20	**106**	M5x18	**404**

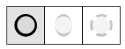
→ 74 → **Capítulo 16**

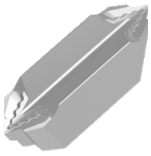
Pastilha para torneamento de rosca TC Perfil completo – Rosca externa 60°

F	M	R





CTPP520	CTPP535	-27P H216T
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
		



Designação	Tamanho	TP mm	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	Para porta-ferramentas	70 357 ...		70 357 ...		70 357 ...	
TC 16-1 E 0.5 ISO	TC 16-1 ...	0,50	16	0,32	1,05	0,06	E.. R/L TC 16-1	**010**		**110**		**610**	
TC 16-1 E 0.75 ISO	TC 16-1 ...	0,75	16	0,48	1,05	0,09	E.. R/L TC 16-1	**012**		**112**		**612**	
TC 16-1 E 1.0 ISO	TC 16-1 ...	1,00	16	0,64	1,05	0,12	E.. R/L TC 16-1	**014**		**114**		**614**	
TC 16-1 E 1.25 ISO	TC 16-1 ...	1,25	16	0,80	1,05	0,15	E.. R/L TC 16-1	**016**		**116**		**616**	
TC 16-1 E 1.5 ISO	TC 16-1 ...	1,50	16	0,95	1,05	0,18	E.. R/L TC 16-1	**018**		**118**		**618**	
TC 16-2 E 1.75 ISO	TC 16-2 ...	1,75	16	1,10	2,15	0,22	E.. R/L/N TC 16-2	**030**		**130**		**630**	
TC 16-2 E 2.0 ISO	TC 16-2 ...	2,00	16	1,26	2,15	0,25	E.. R/L/N TC 16-2	**032**		**132**		**632**	
TC 16-2 E 2.5 ISO	TC 16-2 ...	2,50	16	1,58	2,15	0,32	E.. R/L/N TC 16-2	**034**		**134**		**634**	
TC 16-2 E 3.0 ISO	TC 16-2 ...	3,00	16	1,89	2,15	0,38	E.. R/L/N TC 16-2	**036**		**136**		**636**	

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

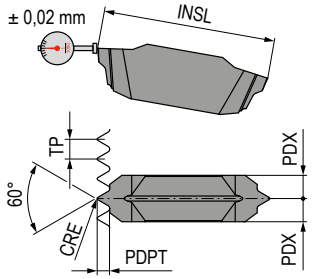
→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 101

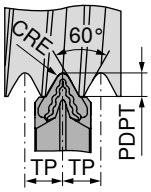
Usinagem interna *Usinagem externa*

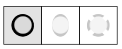
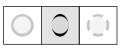
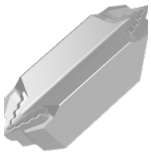
→ 83 → 84

Pastilha para torneamento de rosca TC Perfil completo – Rosca interna 60°

F	M	R





CTPP520	CTPP535	-27P H216T
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
		
		

Designação	Tamanho	TP mm	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	Para porta-ferramentas	70 358 ...		70 358 ...		70 358 ...	
TC 16-1 I 1.0 ISO	TC 16-1 ...	1,00	16	0,59	1,05	0,06	I32 R/L TC 16-1	**014**		**114**		**614**	
TC 16-1 I 1.25 ISO	TC 16-1 ...	1,25	16	0,74	1,05	0,07	I32 R/L TC 16-1	**016**					
TC 16-1 I 1.5 ISO	TC 16-1 ...	1,50	16	0,89	1,05	0,09	I32 R/L TC 16-1	**018**		**118**		**618**	
TC 16-2 I 1.75 ISO	TC 16-2 ...	1,75	16	1,02	2,15	0,11	I32 R/L TC 16-2	**030**					
TC 16-2 I 2.0 ISO	TC 16-2 ...	2,00	16	1,17	2,15	0,13	I32 R/L TC 16-2	**032**		**132**		**632**	
TC 16-2 I 3.0 ISO	TC 16-2 ...	3,00	16	1,76	2,15	0,19	I32 R/L TC 16-2	**036**		**136**		**636**	

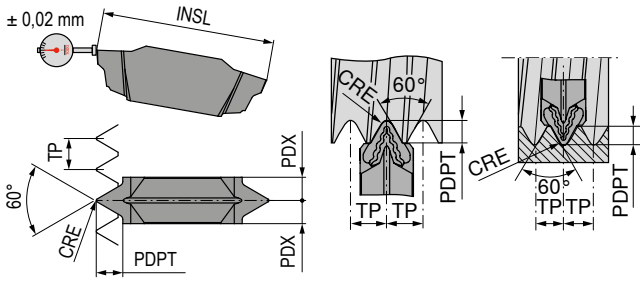
P	●	●	
M	●	●	
K	●	●	●
N			●
S	○	●	
H	○		
O			○

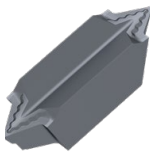
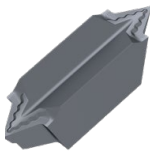
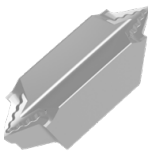
→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 101

Usinagem interna	*Usinagem externa*
→ 85	

Pastilha para torneamento de rosca TC Perfil parcial 60°

F	M	R



	CTPP520	CTPP535	-27P H216T
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
			

Designação	Tamanho	TP mm	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	Para porta-ferramentas	70 355 ...		70 355 ...		70 355 ...	
TC 16-1 EI A 60	TC 16-1 ...	0,5 - 1,5	16	1,27	1,05	0,03	E/I.. R/L TC 16-1	**010**		**110**		**610**	
TC 16-2 EI AG 60	TC 16-2 ...	0,5 - 3,0	16	2,57	2,15	0,03	E/I.. R/L/N TC 16-2	**032**		**132**		**632**	
TC 16-2 EI G 60	TC 16-2 ...	1,75 - 3,0	16	2,49	2,15	0,11	E/I.. R/L/N TC 16-2	**030**		**130**		**630**	
P								●		●			
M								●		●			
K								●		●		●	
N												●	
S								○		●			
H								○					
O												○	

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 101

Usinagem interna

→ 85

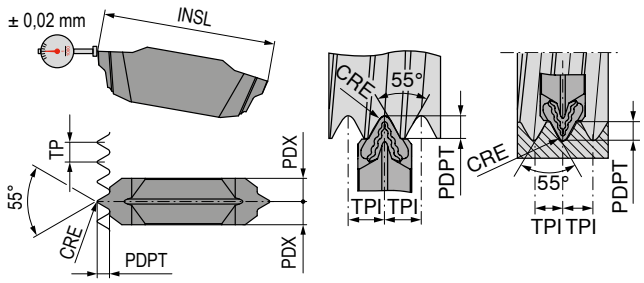
Usinagem externa

→ 83

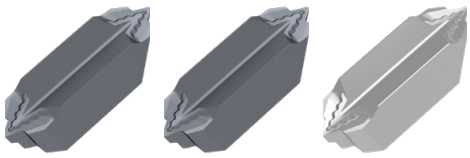
→ 84

Pastilha para torneamento de rosca TC Perfil completo 55°

F	M	R



CTPP520	CTPP535	-27P H216T
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	



Designação	Tamanho	TPI 1/"	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	Para porta-ferramentas	70 359 ...		70 359 ...		70 359 ...	
TC 16-1 EI 28 W	TC 16-1 ...	28	16	0,60	1,05	0,12	E/I.. R/L TC 16-1	**010**		**110**			
TC 16-1 EI 20 W	TC 16-1 ...	20	16	0,84	1,05	0,17	E/I.. R/L TC 16-1	**016**					
TC 16-1 EI 19 W	TC 16-1 ...	19	16	0,88	1,05	0,17	E/I.. R/L TC 16-1	**018**		**118**			**618**
TC 16-1 EI 16 W	TC 16-1 ...	16	16	1,05	1,05	0,21	E/I.. R/L TC 16-1	**022**					
TC 16-2 EI 14 W	TC 16-2 ...	14	16	1,20	2,15	0,23	E/I.. R/L/N TC 16-2	**030**		**130**			**630**
TC 16-2 EI 12 W	TC 16-2 ...	12	16	1,40	2,15	0,27	E/I.. R/L/N TC 16-2			**132**			
TC 16-2 EI 11 W	TC 16-2 ...	11	16	1,53	2,15	0,30	E/I.. R/L/N TC 16-2	**034**		**134**			**634**
P								●		●			
M								●		●			
K								●		●			●
N													●
S								○		●			
H								○					
O													○

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 101

Usinagem interna

→ 85

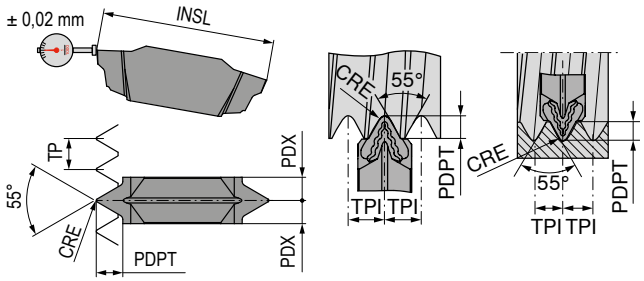
Usinagem externa

→ 83

→ 84

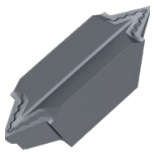
Pastilha para torneamento de rosca TC Perfil parcial 55°

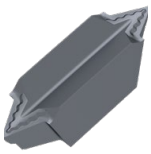
F	M	R



CTPP520 DRAGONSKIN

CTPP535 DRAGONSKIN





Designação	Tamanho	TPI 1/"	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	Para porta-ferramentas	70 356 ...	70 356 ...
TC 16-1 EI A 55	TC 16-1 ...	28 - 16	16	1,39	1,05	0,12	E/I.. R/L TC 16-1	**010**	**110**
TC 16-2 EI AG 55	TC 16-2 ...	28 - 8	16	2,91	2,15	0,12	E/I.. R/L/N TC 16-2	**032**	**132**
TC 16-2 EI G 55	TC 16-2 ...	14 - 8	16	2,78	2,15	0,23	E/I.. R/L/N TC 16-2	**030**	**130**

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N		
S	○	●
H	○	
O		

→ v_c Página 94
→ Recomendação de aplicação na página 101

Usinagem interna

→ 85

Usinagem externa

→ 83

→ 84

ModularClamp MSS – Módulo de rosca TC – Rosca externa

Escopo de fornecimento:
Apenas módulo para canal

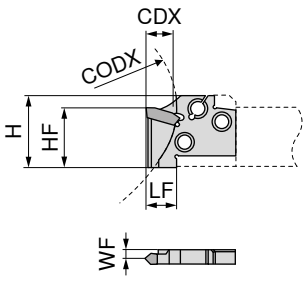
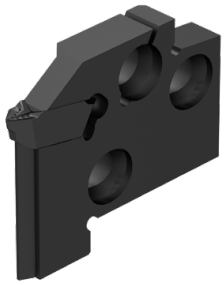
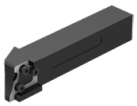


Imagem mostra ferramenta direita



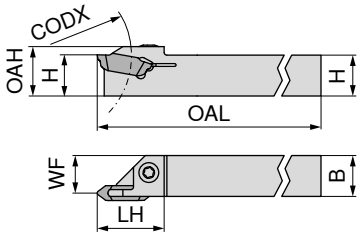
										Esquerda	Neutro	Direita
										70 872 ...	**70 872 ...**	**70 872 ...**
Designação ISO	TP mm	TPI 1/"	WF mm	HF mm	LF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	para pastilhas de canal			
E20 R/L TC 16-1	0,5 - 1,5	28 - 16	3,45	20	13	24	60	8	TC 16-1 ...	**120**		**020**
E20 N TC 16-2	1,75 - 3,0	14 - 8	2,20	20	13	24		12	TC 16-2 ...		**220**	
E25 R/L TC 16-1	0,5 - 1,5	28 - 16	5,20	25	13	30	75	8	TC 16-1 ...	**125**		**025**
E25 R/L TC 16-2	1,75 - 3,0	14 - 8	4,10	25	13	30	75	10	TC 16-2 ...	**325**		**225**



→ 78–82 → 86+87 → 88

MonoClamp – Porta-ferramenta monobloco TC – Rosca externa

Escopo de fornecimento:
Porta-ferramenta monobloco incluindo chave e parafuso de fixação



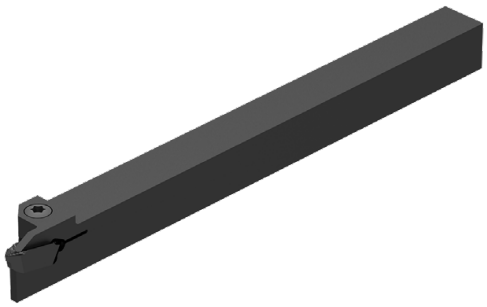


Imagem mostra ferramenta direita

											Esquerda	Direita
											70 883 ...	**70 882 ...**
Designação ISO	TP mm	TPI 1/"	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	OAH mm	WF mm	CODX mm	para pastilhas de canal		
E12 R/L 00-1212 TC16	0,5 - 3	28 - 8	12	12	150	20	14,5	11	30	TC16-1/2..	**012**	**012**

Chave D

Parafuso de fixação

			80 950 ...		**70 950 ...**
Peças de reposição para pastilhas de canal					
TC16-1/2..	T15	**113**	M4x11	**442**

→ 78–82 → **Capítulo 16**

MonoClamp – Barra monobloco TC – Rosca interna

Escopo de fornecimento:
Barra monobloco incluindo chave e parafuso de fixação

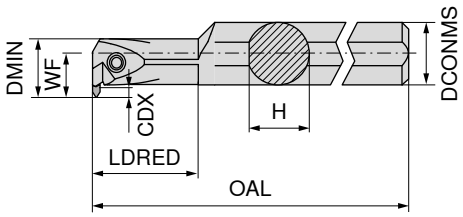


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	WF mm	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	DMIN mm	para pastilhas de canal	Esquerda 70 857 ...	Direita 70 856 ...
I16 R/L 90-2D TC16	14,0	20	18	180	32	4	20	TC16-1/2..	**016**	**016**
I20 R/L 90-2D TC16	17,5	25	23	200	40	5	25	TC16-..	**020**	**020**
I25 R/L 90-2D TC16	22,0	32	30	250	50	6	32	TC16-..	**025**	**025**

Chave D

80 950 ...

Parafuso de fixação

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.				
70 857 016 / 70 856 016	T15	**113**	M4x14	**403**
70 857 020 / 70 856 020	T20	**114**	M5x18	**404**
70 857 025 / 70 856 025	T25	**115**	M6x20	**405**

→ 78–82 → **Capítulo 16**

3

ModularClamp MSS – Porta-ferramenta 0°

Escopo de fornecimento:
Suporte básico incluindo parafuso de fixação

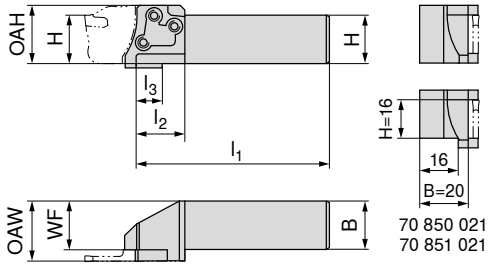
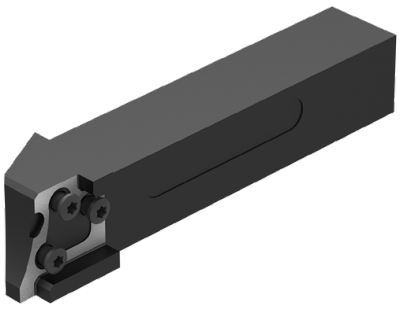


Imagem mostra ferramenta direita



										Esquerda		Direita	
										70 851 ...		**70 850 ...**	
Designação ISO	H mm	B mm	OAW mm	OAH mm	WF mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	Para módulos				
E16 R/L 00-1616G	16	16	19,25	19,5	15,75	90	16		E16 R/L ...	**016**		**016**	
E20 R/L 00-1620G	16	20	24,25	24,0	20,15	90	20		E20 R/L/N ...	**021**	1)	**021**	1)
E20 R/L 00-2020J	20	20	24,25	24,0	20,15	110	20		E20 R/L/N ...	**020**		**020**	
E25 R/L 00-2525L	25	25	31,00	30,0	25,50	140	25		E25 R/L ...	**025**		**025**	
E32 R/L 00-3225N	32	25	31,00	38,0	25,50	160	32		E32 R/L ...	**032**		**032**	
E32 L 00-3232N	32	32	38,00	38,8	32,50	180	32	16	E32 R/L ...	**13200**			
E32 R 00-3232Q	32	32	38,00	38,8	32,50	180	32	16	E32 R/L ...			**13200**	

1) Ver desenho

Para suporte à direita → Somente módulo à direita (ou neutro)
Para suporte à esquerda → Somente módulo à esquerda (ou neutro)

Chave D

Parafuso de fixação

		80 950 ...		**70 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.				
70 851 016 / 70 850 016	T15	**113**	M3,5x12,5	**441**
70 851 021 / 70 850 021	T15	**113**	M4x14	**403**
70 851 020 / 70 850 020	T15	**113**	M4x14	**403**
70 851 025 / 70 850 025	T20	**114**	M5x18	**404**
70 851 032 / 70 850 032	T25	**115**	M6x20	**405**

Visão geral dos módulos

→ 6+8

ModularClamp MSS – Porta-ferramenta 90°

Escopo de fornecimento:
Suporte básico incluindo parafuso de fixação

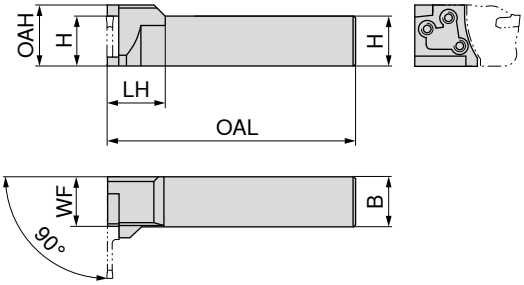
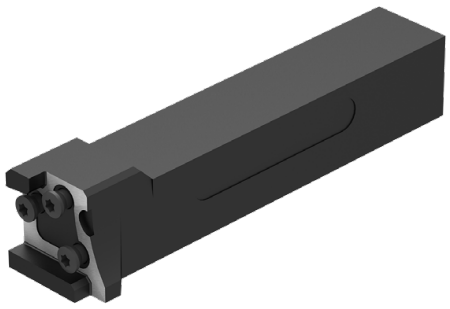


Imagem mostra ferramenta direita



Designação ISO	H mm	B mm	OAH mm	WF mm	OAL mm	LH mm	Para módulos	Esquerda 70 855 ...	Direita 70 854 ...
E20 R/L 90-2020J	20	20	24	20	110	20	E20 R/L/N ...	**020**	**020**
E25 R/L 90-2525L	25	25	30	25	140	28	E25 R/L ...	**025**	**025**
E32 R/L 90-3225N	32	25	38	32	160	34	E32 R/L ...	**032**	**032**

Para suporte à direita → Somente módulo à esquerda (ou neutro)
Para suporte à esquerda → Somente módulo à direita (ou neutro)

Chave D

Parafuso de fixação

Peças de reposição para Artigo-Nr.		Chave D 80 950 ...		Parafuso de fixação 70 950 ...
70 855 020 / 70 854 020	T15	**113**	M4x14	**403**
70 855 025 / 70 854 025	T20	**114**	M5x18	**404**
70 855 032 / 70 854 032	T25	**115**	M6x20	**405**

Visão geral dos módulos

→ 6+8

ModularClamp MSS – HSK-T Porta-ferramenta 0°

Escopo de fornecimento:
Suporte básico incluindo parafuso de fixação

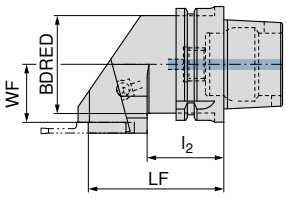


Imagem mostra ferramenta direita

Designação ISO	Adaptador	LF mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	Para módulos	Esquerda 74 581 ...	Direita 74 580 ...
HSK T63 E25 R/L 00	HSK-T 63	67	42	53	38,7	E25 R/L...	**525**	**525**

Para suporte à direita → Somente módulo à direita
Para suporte à esquerda → Somente módulo à esquerda

Peças de reposição para Artigo-Nr.	Tampão de proteção 70 950 ...	Bico de pulverização 70 950 ...	Chave D 80 950 ...	Parafuso de fixação 70 950 ...	Chave oca tipo "nariz" 70 950 ...
74 580 525 / 74 581 525	**05600**	**05500**	**114**	**404**	**05700**

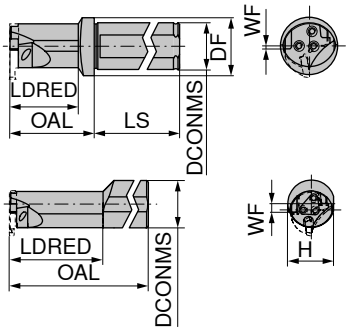
Visão geral dos módulos

→ 6+8

ModularClamp MSS – Barras para usinagem interna GX/TC

▲ Com refrigeração interna

Escopo de fornecimento:
Barra monobloco incluindo parafuso de fixação



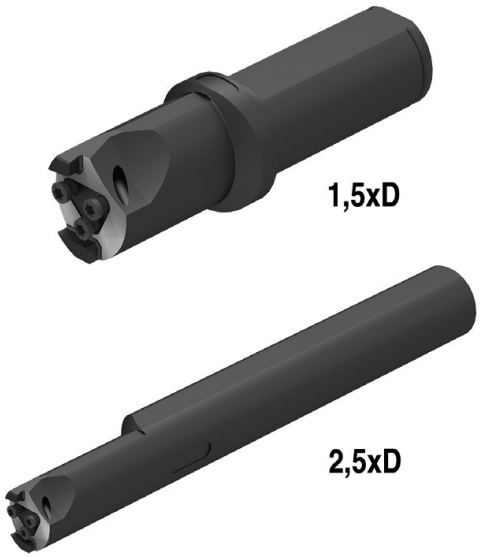


Imagem mostra ferramenta direita

	Designação ISO	DCONMS mm	DF mm	WF mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	LS mm	Para módulos	Esquerda 70 861 ...	Direita 70 860 ...
≤ 1,5xD	I16 R/L 90-1,5 D-N	20	25	1,0		32	24	50	I 16 R/L	017	017
	I20 R/L 90-1,5 D-N	20	25	1,0		37	30	50	I 20 R/L	021	021
	I25 R/L 90-1,5 D-N	25	32	1,5		46	38	56	I 25 R/L	026	026
	I32 R/L 90-1,5 D-N	32	40	2,0		59	48	60	I 32 R/L	033 1)	033 1)
	I40 R/L 90-1,5 D-N	40	50	2,5		72	60	70	I 40 R/L/N	041	041
≤ 2,5xD	I16 R/L 90-2,5 D-N	20		4,5	19,0	180	40		I 16 R/L	117	117
	I20 R/L 90-2,5 D-N	25		6,0	24,0	200	50		I 20 R/L	121	121
	I25 R/L 90-2,5 D-N	32		7,0	31,0	250	63		I 25 R/L	126	126
	I32 R/L 90-2,5 D-N	40		9,5	38,0	300	80		I 32 R/L	133 1)	133 1)
	I40 R/L 90-2,5 D-N	50		11,5	48,5	350	100		I 40 R/L/N	141	141

1) Com 2 superfícies de fixação

Chave D

Parafuso de fixação

Peças de reposição Para módulos		Chave D 80 950 ...		Parafuso de fixação 70 950 ...
I 16 R/L	T08	110	M2,5x10	440
I 20 R/L	T10	112	M3x11	444
I 25 R/L	T15	113	M3,5x12,5	441
I 32 R/L	T20	114	M4,5x17	445
I 40 R/L/N	T20	114	M5x18	404

Visão geral dos módulos

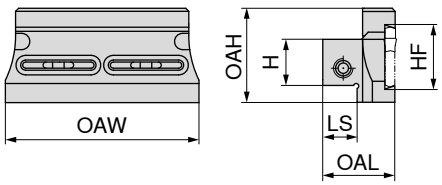
→ 6+8

Para suporte à direita → Somente módulo à direita (ou neutro)
Para suporte à esquerda → Somente módulo à esquerda (ou neutro)

Bloco de fixação repartido para lâminas DC

Escopo de fornecimento:
Bloco de fixação completo, mas sem lâmina

Direct Cooling



Designação	H mm	HF mm	OAH mm	LS mm	OAL mm	OAW mm	para lâminas	70 829 ...
SBN 2020-26-DC	20	26	43,0	20	40,0	82	XLC.. 26..	**020**
SBN 2020-32-DC	20	32	43,0	20	40,0	95	XLC.. 32..	**120**
SBN 2525-32-DC	25	32	48,5	25	44,5	95	XLC.. 32..	**025**
SBN 3232-32-DC	32	32	52,0	32	51,0	95	XLC.. 32..	**032**

Tampão roscado do líquido refrigerante

Grampo de fixação

Parafuso de fixação

Peças de reposição para Artigo-Nr.		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...
70 829 020	G 1/8"	**294**	CU70	**290**	M6x12	**861**
70 829 120	G 1/8"	**294**	CU85	**291**	M6x12	**861**
70 829 025	G 1/8"	**294**	CU85	**291**	M6x12	**861**
70 829 032	G 1/8"	**294**	CU85	**291**	M6x12	**861**

Chave-I

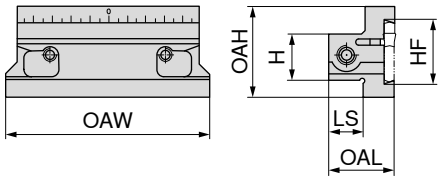
Anel de vedação (O-Ring)

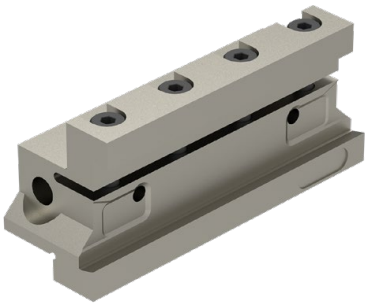
O-Ring

Peças de reposição para Artigo-Nr.		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...
70 829 020	SW5	**265**	19x2,5	**293**		
70 829 120	SW5	**265**	19x2,5	**293**	23x2,5	**292**
70 829 025	SW5	**265**			23x2,5	**292**
70 829 032	SW5	**265**			23x2,5	**292**

Bloco de fixação para lâminas GX/LX/FX/SX

Escopo de fornecimento:
Bloco de fixação completo, mas sem lâmina e sem conjunto de refrigeração





Designação	H mm	HF mm	OAH mm	LS mm	OAL mm	OAW mm	para lâminas	70 830 ...
SBN 2020-26-K	20	26	39	20	33,0	90	XLC.. 26..	**020**
SBN 2520-32-K	25	32	48	20	36,0	110	XLC.. 32..	**025**
SBN 3229-32-K	32	32	48	29	44,5	120	XLC.. 32..	**032**
SBN 3229-46-K	32	46	70	29	52,0	150	XLC.. 46..	**132**
SBN 4037-46-K	40	46	70	37	60,0	150	XLC.. 46..	**140**

Chave-I

Conjunto de refrigeração

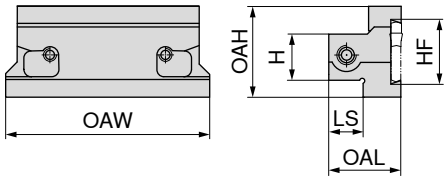
Parafuso de fixação

Peças de reposição para lâminas		70 950 ...	70 950 ...		70 950 ...
XLC.. 26..	SW5	**265**	**278**	M6x25	**269**
XLC.. 32..	SW5	**265**	**278**	M6x25	**269**
XLC.. 46..	SW6	**266**	**279**	M8x35	**282**

3

Bloco de fixação repartido para lâminas GX/LX/FX/SX

Escopo de fornecimento:
Bloco de fixação completo, mas sem lâmina e sem conjunto de refrigeração



Designação	H mm	HF mm	OAH mm	LS mm	OAL mm	OAW mm	para lâminas	70 831 ...
SBN 2020-26-KS	20	26	39	20	35,0	90	XLC.. 26..	**020**
SBN 2520-32-KS	25	32	48	20	38,0	110	XLC.. 32..	**025**
SBN 3229-32-KS	32	32	48	29	46,5	120	XLC.. 32..	**032**

Chave-I

Conjunto de refrigeração

Parafuso de fixação

Peças de reposição para lâminas		Chave-I 70 950 ...	Conjunto de refrigeração 70 950 ...		Parafuso de fixação 70 950 ...
XLC.. 26..	SW5	**265**	**278**	M6x25	**269**
XLC.. 32..	SW5	**265**	**278**	M6x25	**269**

Exemplos de materiais para as tabelas de dados de corte

	Subgrupo de materiais	Índice	Composição / estrutura / tratamento térmico		Resistência á tração N/mm²* / HB / HRC	Número do material	Material-Designação	Número do material	Material-Designação
P	Aço carbono	P.1.1	< 0,15 % C	Recozido	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	Recozido	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		Temperado	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	Recozido	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		Temperado	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Aço de baixa liga	P.2.1		Recozido	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		Temperado	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		Temperado	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		Temperado	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Aço alta liga Aço ferramenta	P.3.1		Recozido	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		Temperado e Endurecido	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		Temperado e Endurecido	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Aço inoxidável	P.4.1	Ferrítico / Martensítico	Recozido	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	Martensítico	Temperado	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Aço inoxidável	M.1.1	Austenítico / Austenítico-Ferrítico	Endurecido	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	Austenítico	Temperado	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	Austenítico / Ferrítico (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Ferro fundido	K.1.1	Perlítico / Ferrítico		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	Perlítico (Martensítico)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Ferro fundido com grafita nodular	K.2.1	Ferrítico		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	Perlítico		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Ferro fundido maleável	K.3.1	Ferrítico		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	Perlítico		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Liga de alumínio forjado	N.1.1	Não endurecido		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	Endurecido	Endurecido	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Liga de alumínio fundido	N.2.1	≤ 12 % Si, não endurecido		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, endurecido	Endurecido	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, não endurecido		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Cobre e Ligas de cobre (Bronze / Latão)	N.3.1	Liga de usinagem, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, cobre sem chumbo e cobre eletrolítico		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Ligas de magnésio	N.4.1	Magnésio e suas ligas		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Ligas resistentes ao calor	S.1.1	Base de Fe	Recozido	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		Base de Ni ou Co	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Base de Ni ou Co	Recozido	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		Endurecido	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		Fundido	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Ligas de titânio	S.3.1	Titânio puro		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Ligas alfa + beta	Endurecido	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Ligas beta		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Aço endurecido	H.1.1		Endurecido e Temperado	46–55 HRC				
		H.1.2		Endurecido e Temperado	56–60 HRC				
		H.1.3		Endurecido e Temperado	61–65 HRC				
		H.1.4		Endurecido e Temperado	66–70 HRC				
	Ferro fundido endurecido	H.2.1		Fundido	400 HB				
	Ferro fundido temperado	H.3.1		Endurecido e Temperado	55 HRC				
O	Materiais não metálicos	O.1.1	Plásticos termo endurecíveis		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Termoplásticos		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	Fibra de aramida reforçada		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	Fibras reforçadas de vidro / carbono		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Grafite						

*** Resistência à tração**

3

Dados de corte – Valores de referência para pastilhas de canal GX/LX/FX/SX/AX/TC

Índice	DRAGONSKIN							
	CTCP325	CTCP335	CTPP345	CTPP520	CTPP535	CTP1340	H216T (SX/FX/GX)	H216T (TC)
	v_c em m/min							
P.1.1	220	185	135	235	180	180		
P.1.2	195	160	120	205	150	150		
P.1.3	170	140	105	175	125	125		
P.1.4	165	130	100	165	120	115		
P.1.5	150	120	95	150	105	100		
P.2.1	200	165	120	210	160	155		
P.2.2	160	130	100	160	115	110		
P.2.3	150	120	95	150	105	100		
P.2.4	120	90	75	115	75	70		
P.3.1	150	130	100	185	120	110		
P.3.2	95	90	80	130	90	75		
P.3.3	45	50	60	75	60	40		
P.4.1	150	130	100	185	120	110		
P.4.2	125	110	90	160	105	95		
M.1.1	150	130	100	185	120	110		
M.2.1	95	90	80	130	90	80		
M.3.1	135	115	95	170	110	100		
K.1.1	170	135		140	165	150	140	140
K.1.2	150	115		115	150	125	115	115
K.2.1	160	130		180	145	140	150	150
K.2.2	145	105		115	155	120	110	110
K.3.1	210	150		130	190	170	170	170
K.3.2	140	115		110	145	120	140	140
N.1.1						300	400	450
N.1.2						200	400	450
N.2.1						300	450	300
N.2.2						200	450	300
N.2.3						150	500	225
N.3.1						300	425	190
N.3.2						300	400	290
N.3.3						200	275	290
N.4.1						200	225	290
S.1.1	35			40	30	35	40	
S.1.2	30		30	30	25	30	30	
S.2.1	20		25	20	15	20	30	
S.2.2	15			15	15	15	25	
S.2.3	15			20	15	15	20	
S.3.1				125	85	85	90	
S.3.2				50	35	40	55	
S.3.3				35	25	30	40	
H.1.1				15				
H.1.2				15				
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1				15				
H.3.1				40				
O.1.1						130	130	290
O.1.2								
O.2.1						105	105	290
O.2.2								
O.3.1								

Os dados de corte dependem das condições externas, por ex., estabilidade e fixação da ferramenta, material e tipo de máquina! Os valores indicados são possíveis dados de corte que devem ser aumentados ou reduzidos em aprox. **±20%** de acordo com as condições de aplicação!

GX – Profundidades de corte e Avanços

GX Standard / GX-E

Torneamento longitudinal

Corte / Canal

	Profundidade de corte a_p em mm							
GX Standard / GX-E	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**GX Standard / GX-E**
Largura do canal em mm	Avanço f em mm/rev.							Avanço f em mm/rev.
2	0,10–0,15	0,05–0,15	0,05–0,12	0,05–0,10				0,05–0,20
3	0,10–0,17	0,05–0,17	0,05–0,17	0,05–0,15	0,05–0,12			0,10–0,25
4	0,10–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,17	0,07–0,15		0,10–0,25
5	0,10–0,25	0,10–0,25	0,07–0,25	0,07–0,25	0,07–0,22	0,07–0,20		0,10–0,30
6	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,25	0,15–0,22	0,15–0,35

Reduzir o avanço em 40% para canais axiais.

GX-F2

Torneamento longitudinal

Corte / Canal

	Profundidade de corte a_p em mm									
GX-F2	**0,50**	**0,75**	**1,00**	**1,25**	**1,50**	**1,75**	**2,00**	**2,25**	**2,50**	**GX-F2**
Largura do canal em mm	Avanço f em mm/rev.									Avanço f em mm/rev.
2	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,10						0,05–0,15
3	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,15	0,04–0,13	0,04–0,12				0,075–0,20
4	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,17	0,05–0,15			0,10–0,25
5	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,17	0,07–0,15		0,10–0,30
6	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,19	0,10–0,15	0,15–0,325

Reduzir o avanço em 40% para canais axiais.

GX-M40

Torneamento longitudinal

Corte / Canal

	Profundidade de corte a_p em mm								
GX-M40	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**	**GX-M40**
Largura do canal em mm	Avanço f em mm/rev.								Avanço f em mm/rev.
2	0,10–0,20	0,05–0,20	0,05–0,17	0,05–0,15					0,05–0,15
3	0,10–0,22	0,10–0,22	0,10–0,21	0,10–0,20	0,10–0,17				0,075–0,20
4	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,22	0,10–0,17			0,10–0,25
5	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,27	0,10–0,23	0,10–0,20		0,10–0,30
6	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,32	0,10–0,27	0,10–0,23	0,10–0,20	0,15–0,325

Reduzir o avanço em 40% para canais axiais.

GX-27P

Torneamento longitudinal

Corte / Canal

	Profundidade de corte a_p em mm								
GX-27P	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**	**GX-27P**
Largura do canal em mm	Avanço f em mm/rev.								Avanço f em mm/rev.
2	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,20					0,05–0,20
3	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,20				0,05–0,25
4	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,25			0,05–0,30
5	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,32	0,10–0,30		0,10–0,35
6	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,36	0,10–0,33	0,10–0,30	0,10–0,40

Reduzir o avanço em 40% para canais axiais.

GX – Profundidades de corte e Avanços

GX-M3

Torneamento longitudinal

Corte / Canal

	Profundidade de corte a_p em mm							
GX-M3	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**
Raio RE em mm	Avanço f em mm/rev.							
1,5	0,15–0,35	0,15–0,35	0,15–0,30					
2	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,30				
2,5	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,40	0,15–0,35			
3	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,60	0,20–0,50	0,20–0,40		

GX-M3
Avanço f em mm/rev.
0,05–0,20
0,10–0,25
0,10–0,25
0,10–0,35

GX-M33

Torneamento longitudinal

Corte / Canal

	Profundidade de corte a_p em mm							
GX–M33	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**
Raio RE em mm	Avanço f em mm/rev.							
1,5	0,05–0,25	0,05–0,20	0,05–0,15					
2	0,05–0,35	0,05–0,30	0,05–0,25	0,05–0,20				
2,5	0,10–0,45	0,10–0,40	0,10–0,35	0,10–0,30	0,10–0,25			
3	0,10–0,50	0,10–0,45	0,10–0,40	0,10–0,35	0,10–0,30	0,10–0,25		

GX-M33
Avanço f em mm/rev.
0,05–0,15
0,05–0,20
0,05–0,25
0,10–0,25

GX-27P /-27PF Raio

Torneamento longitudinal

Corte / Canal

	Profundidade de corte a_p em mm							
GX-27P /-27PF Raio	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**
Raio RE em mm	Avanço f em mm/rev.							
1,5	0,10–0,45	0,05–0,45	0,05–0,40					
2	0,15–0,50	0,10–0,50	0,10–0,50	0,10–0,40				
2,5	0,15–0,60	0,10–0,60	0,10–0,60	0,10–0,50	0,10–0,45			
3	0,25–0,70	0,20–0,70	0,15–0,70	0,15–0,70	0,15–0,65	0,15–0,60	0,15–0,55	
4	0,25–0,80	0,20–0,80	0,15–0,80	0,15–0,80	0,15–0,80	0,15–0,80	0,15–0,75	0,15–0,70

GX-27P /-27PF Raio
Avanço f em mm/rev.
0,05–0,15
0,075–0,20
0,10–0,25
0,10–0,30
0,15–0,35

GX-M1

Corte / Canal

GX-M1	
Largura do canal em mm	Avanço f em mm/rev.
2	0,05–0,15
3	0,10–0,20
4	0,10–0,25

GX – Pastilha para canal com raio

Corte / Canal

GX - Pastilha para canal com raio	
Raio RE em mm	Avanço f em mm/rev.
0,80	0,05–0,10
1,00	0,05–0,15
1,20	0,05–0,15

GX Pastilhas para canal para anéis elásticos (Circlip)

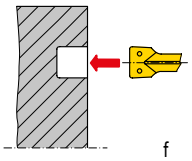
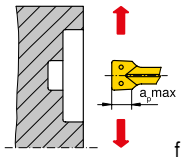
Canal

GX Canais para anéis elásticos (Circlip)	
Largura do canal em mm	Avanço f em mm/rev.
0,60–1,70	0,02–0,09
1,95–2,25	0,05–0,10
2,75–3,25	0,05–0,12

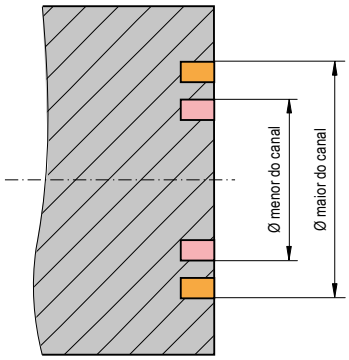
Valores de referência para avanços e instruções de usinagem para canal axial e torneamento de face com GX 24 axial

Valores de referência para avanços

GX

Designação	 f Em mm/rev.	 f Em mm/rev.	$a_p$max mm
GX 24-2 E 3.00 ..	0,05–0,15	0,05–0,20	2,5
GX 24-3 E 4.00 ..	0,05–0,15	0,05–0,25	3,0
GX 24-3 E 5.00 ..	0,05–0,15	0,10–0,25	3,0
GX 24-4 E 6.00 ..	0,05–0,20	0,10–0,30	3,5

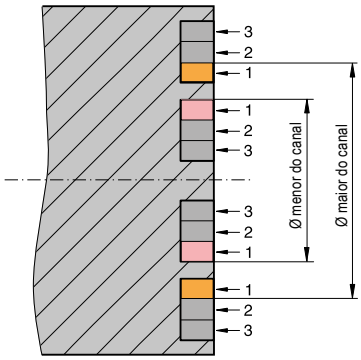
Canal axial



Só é possível dentro da faixa de diâmetro especificada no módulo ou no porta-ferramenta monobloco para canais axiais (por ex., 50–70 mm).

Importante: A faixa de diâmetro especificada sempre refere-se ao diâmetro do externo do canal.

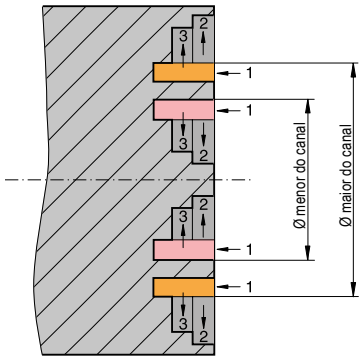
Canal axial – Alargamento



O alargamento de canais axiais é possível acima e abaixo da faixa de diâmetro indicada no módulo ou no porta-ferramenta monobloco para canais axiais.

Importante: Apenas o primeiro canal deve estar dentro da faixa de diâmetro especificada do módulo ou no porta-ferramenta monobloco para canais axiais. A profundidade do canal de alargamento não deve ser maior do que a profundidade do primeiro canal.

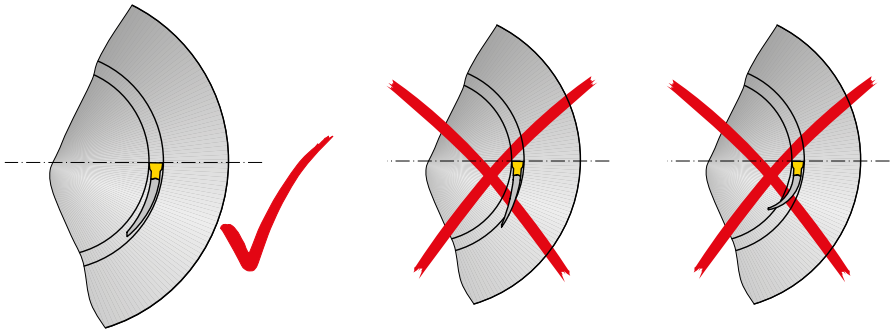
Canal axial e torneamento de face



O alargamento de canais axiais por torneamento de face é possível acima e abaixo da faixa de diâmetro especificada no módulo ou no porta-ferramenta monobloco para canais axiais.

Importante: Apenas o primeiro canal deve estar dentro da faixa de diâmetro especificada do módulo.

Atenção! O diâmetro dos canais axiais deve estar dentro da faixa de diâmetro indicada no módulo para canais axiais e no porta-ferramenta monobloco axial Caso contrário, a ferramenta pode ser danificada ou destruída.



Porta-ferramenta monobloco axial correto

Porta-ferramenta monobloco axial incorreto

3

SX – Profundidades de corte e Avanços

SX-F2

Torneamento longitudinal

Corte / Canal

	Profundidade de corte a_p em mm									
SX-F2	**0,50**	**0,75**	**1,00**	**1,25**	**1,50**	**1,75**	**2,00**	**2,25**	**2,50**	**SX-F2**
Largura do canal em mm	Avanço f em mm/rev.									Avanço f em mm/rev.
2	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,10						0,05–0,15
3	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,15	0,04–0,13	0,04–0,12				0,075–0,20
4	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,17	0,05–0,15			0,10–0,25

SX-M2

Torneamento longitudinal

Corte / Canal

	Profundidade de corte a_p em mm							
SX-M2	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**	**SX-M2**
Largura do canal em mm	Avanço f em mm/rev.								Avanço f em mm/rev.
2	0,05–0,17	0,05–0,13	0,05–0,10						0,05–0,15
3	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,18	0,07–0,15					0,075–0,20
4	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,22	0,10–0,18				0,10–0,25
5	0,12–0,27	0,12–0,27	0,12–0,27	0,12–0,25	0,12–0,22				0,10–0,30
6	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,25	0,15–0,20			0,15–0,35

SX-27P

Torneamento longitudinal

Corte / Canal

	Profundidade de corte a_p em mm							
SX-27P	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**	**SX-27P**
Largura do canal em mm	Avanço f em mm/rev.								Avanço f em mm/rev.
2	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,20					0,05–0,20
3	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,20				0,05–0,25
4	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,25			0,05–0,30

SX/LX – Profundidades de corte e Avanços

SX-M1

Corte / Canal

SX–M1	
Largura do canal em mm	Avanço f em mm/rev.
2	0,05–0,15
3	0,10–0,20
4	0,10–0,25
5	0,15–0,30
6	0,15–0,35

SX-M7

Corte / Canal

SX–M7	
Largura do canal em mm	Avanço f em mm/rev.
2	0,10–0,20
3	0,10–0,20
4	0,10–0,20
5	0,15–0,25
6	0,15–0,25

SX-M8

Corte / Canal

SX–M8	
Largura do canal em mm	Avanço f em mm/rev.
2	0,05–0,20
3	0,05–0,20
4	0,05–0,15
5	0,05–0,15
6	0,05–0,15

SX-M3

Torneamento longitudinal

Corte / Canal

	Profundidade de corte a_p em mm							
SX–M3	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**
Raio em mm	Avanço f em mm/rev.							
1,5	0,15–0,35	0,15–0,35	0,15–0,30					
2	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,30				
2,5	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,40	0,15–0,35			
3	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,60	0,20–0,50	0,20–0,40		

SX–M3
Avanço f em mm/rev.
0,05–0,20
0,10–0,25
0,10–0,25
0,10–0,35

LX-M2

Torneamento longitudinal

Corte / Canal

	Profundidade de corte a_p em mm							
LX–M2	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**
Largura do canal em mm	Avanço f em mm/rev.							
8	0,17–0,45	0,17–0,45	0,17–0,45	0,17–0,45	0,17–0,40	0,17–0,37	0,17–0,35	
10	0,20–0,50	0,20–0,50	0,20–0,50	0,20–0,50	0,20–0,46	0,20–0,42	0,20–0,38	0,20–0,35

LX–M2
Avanço f em mm/rev.
0,20–0,50
0,20–0,50

LX-M3

Torneamento longitudinal

Corte / Canal

	Profundidade de corte a_p em mm							
LX–M3	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**
Raio em mm	Avanço f em mm/rev.							
4	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,70	0,25–0,60	0,25–0,50

LX–M3
Avanço f em mm/rev.
0,15–0,35

AX/FX – Profundidades de corte e Avanços

AX-F50

Torneamento de face

	Profundidade de corte a_p em mm			
AX-F50	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2,3**
Tamanho	Avanço f em mm/rev.			
AX 05	0,03–0,10	0,03–0,10		
AX 10	0,03–0,13	0,03–0,13	0,03–0,135	
AX 15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15

Canal axial

1. Canal	
Avanço f em mm/rev.	Avanço f em mm/rev.
0,025–0,080	0,025–0,20
0,025–0,065	0,05–0,25
0,025–0,050	0,05–0,30

FX-F1

Corte / Canal

FX-F1	
Largura do canal em mm	Avanço f em mm/rev.
2,2	0,025–0,10
3,1	0,05–0,15
4,1	0,05–0,20

FX-M1

Corte / Canal

FX-M1	
Largura do canal em mm	Avanço f em mm/rev.
2,20	0,05–0,15
3,10	0,08–0,18
4,10	0,10–0,20
5,10	0,15–0,28
6,50	0,15–0,33
8,20	0,20–0,40
9,70	0,20–0,40

FX-27P

Corte / Canal

FX-27P	
Largura do canal em mm	Avanço f em mm/rev.
2,20	0,01–0,10
3,10	0,015–0,125
4,10	0,05–0,15

FX-R2

Canal

FX-R2	
Largura do canal em mm	Avanço f em mm/rev.
3,10	0,10–0,275
4,10	0,15–0,35

TC – Valores de referência para profundidade do perfil e número de passes

Valores de referência para usinagem de aço

Rosca Métrica ISO 60° – Externa

Passo em mm	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Número / cortes	4–6	4–7	4–8	5–9	6–10	7–11	8–12	9–14	10–18	10–18	12–20	12–20	12–20
Profundidade do perfil da rosca (mm)	0,32	0,48	0,64	0,8	0,95	1,10	1,26	1,58	1,89	2,21	2,53	2,84	3,16

Rosca Métrica ISO 60° – Interna

Passo em mm	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Número / cortes	4–6	4–7	4–8	5–9	6–10	7–11	8–12	9–14	10–18	10–18	12–20	12–20	12–20
Profundidade do perfil da rosca (mm)	0,30	0,45	0,59	0,74	0,89	1,02	1,17	1,46	1,76	2,02	2,35	2,64	2,93

Rosca Whitworth 55° – Externa e Interna

Passo TPI (Fios/polegada)	28	26	24	20	19	18	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5
Número / cortes	5–8	5–8	5–9	5–9	6–10	6–10	7–11	8–12	9–14	9–14	10–17	10–18	10–18	12–20	12–20	12–20
Profundidade do perfil da rosca (mm)	0,60	0,65	0,70	0,84	0,88	0,93	1,05	1,20	1,40	1,53	1,68	1,87	2,11	2,41	2,81	3,37

Perfil parcial 60° roscas externa e interna

Externo	TC 16–2EI–AG60																
	TC 16–1EI–A60									TC 16–2EI–G60				TC 16–3EI–N60			
Passo em mm	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Número / cortes	4–6	4–7	5–9	6–10	7–11	8–12	9–14	10–15	12–19	8–12	9–14	10–15	12–20	12–20	13–21	14–22	14–22
Profundidade do perfil da rosca (mm)	0,33	0,52	0,71	0,90	1,09	1,28	1,47	1,84	2,22	1,23	1,42	1,79	2,17	2,45	2,83	3,21	3,59

Interno	TC 16–2EI–AG60																
	TC 16–1EI–A60									TC 16–2EI–G60				TC 16–3EI–N60			
Passo em mm	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Número / cortes	4–6	4–7	5–9	6–10	7–11	8–12	9–14	10–15	12–19	8–12	9–14	10–15	12–20	12–20	13–21	14–22	14–22
Profundidade do perfil da rosca (mm)	0,27	0,44	0,60	0,76	0,92	1,09	1,25	1,57	1,90	1,04	1,20	1,52	1,85	2,07	2,40	2,72	3,05

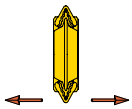
Perfil parcial 55° roscas externa e interna

Externo	TC 16–2EI–AG55												
	TC 16–1EI–A55												
Passo TPI (Fios/polegada)	28	26	24	20	19	18	16	14	12	11	10	9	8
Número / cortes	5–8	5–8	6–9	6–9	7–12	7–12	8–14	9–14	10–16	10–16	11–18	12–20	12–20
Profundidade do perfil da rosca (mm)	0,66	0,72	0,79	0,95	1,01	1,07	1,21	1,39	1,63	1,79	1,97	2,20	2,48

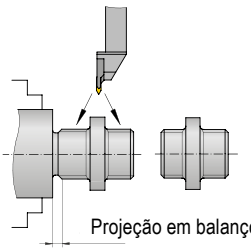
Interno	TC 16–2EI–G55						TC 16–3EI–N55		
Passo TPI (Fios/polegada)	14	12	11	10	9	8	7	6	5
Número / cortes	8–12	9–14	10–15	11–18	12–20	12–20	12–20	12–20	14–22
Profundidade do perfil da rosca (mm)	1,22	1,46	1,56	1,80	2,03	2,31	2,40	2,89	3,56

Comparação do torneamento de roscas convencional com o Sistema TC

TC

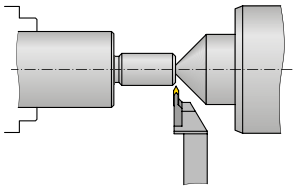


- A configuração neutra da pastilha torna possível a operação em ambas as direções
- Apenas uma pastilha de rosqueamento por passo para perfil parcial e rosca Whitworth; apenas duas pastilhas de rosqueamento (interno - externo) por passo para roscas ISO
- Redução de itens em estoque
- Boa formação de cavacos devido ao quebra-cavacos com ângulo de saída + 10°

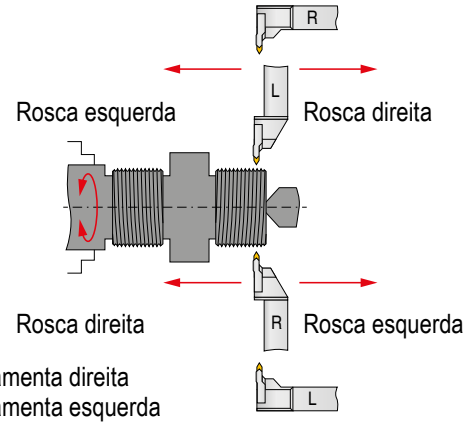


Maior eficiência devido a:

- Tempos de usinagem reduzidos
- Menos trocas de ferramenta
- Alta estabilidade com pequeno balanço
- Economia de material
- Torneamento de roscas entre cantos a 90°
- Menos ferramentas e pastilhas intercambiáveis



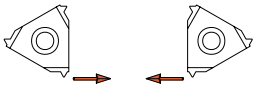
- Muito bom acesso à peça, portanto, o uso de contraponto também é possível com roscas de pequenos diâmetros



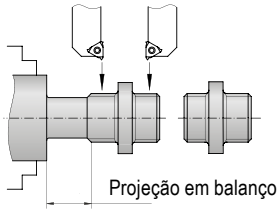
R = Ferramenta direita
L = Ferramenta esquerda

- Fácil de usar, pois as ferramentas não têm correção do ângulo de hélice, portanto podem ser usadas em ambas as direções

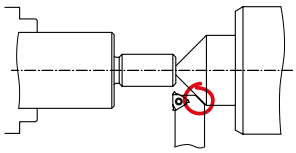
convencional



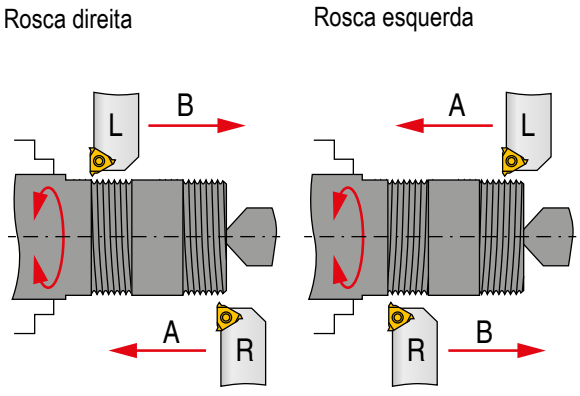
- Versão direita e esquerda da pastilha intercambiável, portanto, só pode ser usado apenas em uma direção
- Para cada passo são necessários 4 pastilhas de rosqueamento (direita - esquerda, interno - externo)



- Para este método de usinagem 2 ferramentas são necessárias
- Perda adicional de material e estabilidade devido ao grande balanço



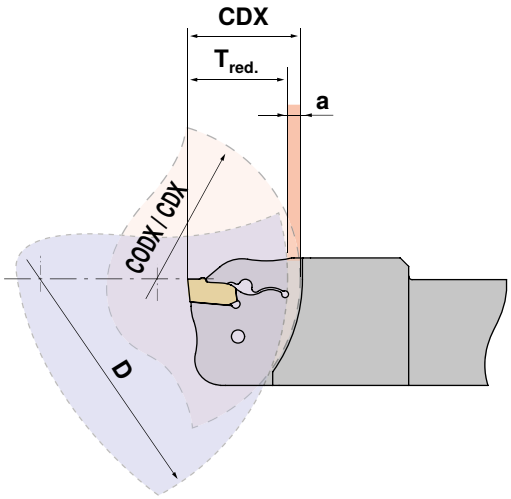
- Difícil acessibilidade
- Risco de colisão



- Com o torneamento de rosca convencional, a correção do ângulo da hélice deve ser levada em consideração, portanto, um alto nível de conhecimento de aplicação é necessário
- Só pode ser operado em uma direção

ModularClamp

GX | SX | LX | FX



Os módulos de canal ModularClamp são combinados de acordo com o diâmetro da peça CODX. Se o diâmetro da peça for maior que o CODX do módulo de canal, a profundidade de canal alcançável é reduzida pela dimensão "a". A extensão da redução pode ser determinada com a tabela a seguir.

CDX Profundidade máxima de penetração em mm
CODX Ø máximo da peça com profundidade total de penetração em mm
a Redução em mm

$T_{red.} = CDX - a$

Redução da profundidade do canal

Tamanho	Redução a (mm) da profundidade máxima de canal (CDX)																
		0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0
E12	35	40	45	60	75	115	>250										
E16	50	55	60	70	80	100	130	200	>420								
E20	60	65	70	75	85	95	110	130	165	220	>330						
E25	75	80	85	90	100	110	125	140	160	190	240	320	>500				
E32	95	100	105	110	120	125	135	145	160	180	200	225	270	320	400	530	>800
	Diâmetro da peça D (mm)																

Diâmetro máximo da peça (CODX)
com profundidade total de penetração (CDX) em mm

Exemplo de cálculo:

E25R**21**-GX24-3

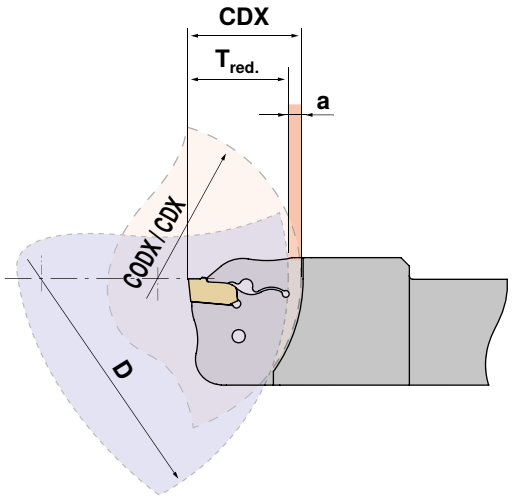
Tamanho 25 — CDX = 21 mm, Ø 75 mm

D = Ø 100 mm

CDX - a = $T_{red.}$
21 - 2 = 19 mm

MonoClamp

SX



As ferramentas MonoClamp são combinadas de acordo com o diâmetro da peça CODX, dependendo da largura do canal e do tamanho da haste. Se o diâmetro da peça for maior que o CODX do módulo de canal, a profundidade de canal alcançável é reduzida pela dimensão "a". A extensão da redução pode ser determinada com a tabela a seguir.

CDX Profundidade máxima de penetração em mm
CODX Ø máximo da peça com profundidade total de penetração em mm
a Redução em mm

$T_{red.} = CDX - a$

Redução da profundidade do canal

	Redução a (mm) da profundidade máxima de canal (CDX)																
Haste	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8
E12R/L0022...	44	70	80	95	115	150	225	>450									
E16R/L0026...	52	90	105	125	155	210	305	>600									
E20R/L0026...	52	110	125	140	160	195	240	320	475	>950							
E20R/L0033...	66	110	125	140	160	195	240	320	475	>950							
E25R/L0026...	52	140	160	190	235	310	465	>930									
E25R/L0033...	66	155	175	200	230	275	340	450	675	>1350							
E25R/L0040...	80	155	175	200	230	275	340	450	675	>1350							
	Diâmetro da peça D (mm)																

Diâmetro máximo da peça (CODX)
com profundidade total de penetração (CDX) em mm

Exemplo de cálculo:

E25R0033...

CDX = 33 mm, Ø 66 mm

D = Ø 200 mm	CDX - a = $T_{red.}$ 33 - 1,5 = 31,5 mm

Método de fixação – Sistema SX

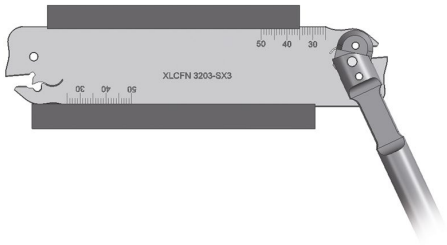
Funcionamento do sistema – para inserir e remover as pastilhas de corte

Sistema preciso para inserir e remover as pastilhas de corte.

A chave foi projetada de forma que não force o material além de seu "limite elástico".

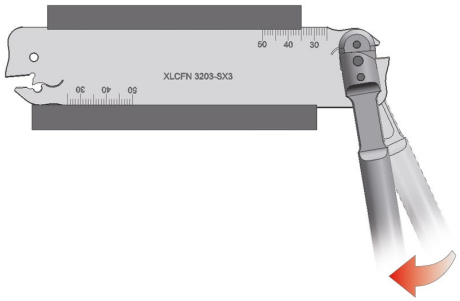
Com este sistema, o material sempre permanece em sua faixa elástica garantindo aumento substancial na vida útil da ferramenta.

1



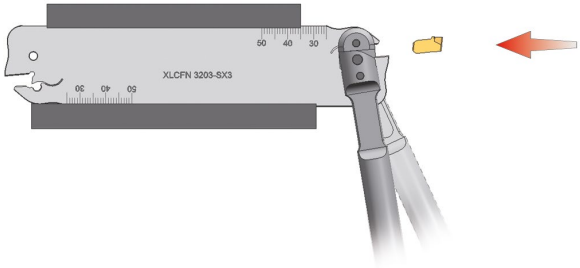
Insira a chave de montagem nos 2 furos com o cabo voltado para frente.

2



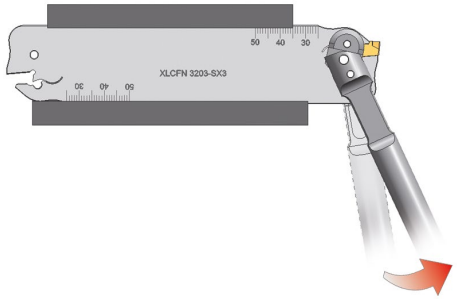
Movendo a chave de montagem na direção da seta abre o assento da pastilha na ferramenta.

3



Insira a pastilha de canal no alojamento e pressione-o contra o encosto.

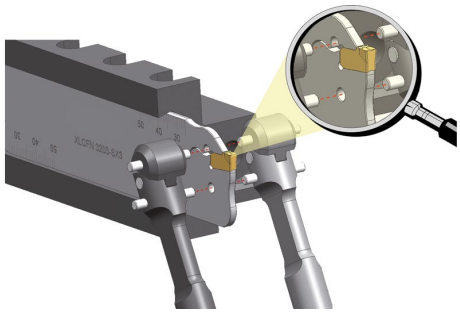
4



Mova a chave de montagem para frente. O assento da pastilha fecha novamente e a pastilha é fixada.

Sempre mantenha a chave sob tensão ao trocar as pastilhas!

A fixação é projetada de forma que a chave de montagem possa ser inserida na lâmina de ambos os lados, dependendo da acessibilidade.

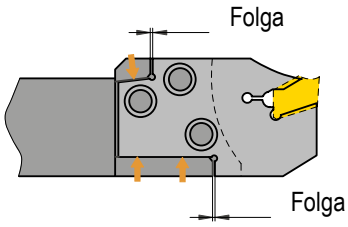


Máxima projeção da lâmina para o torneamento longitudinal

Lâmina	Máx. projeção da lâmina
SX 2 – SX 3	25 mm
SX 4 – SX 5	30 mm
SX 6	35 mm

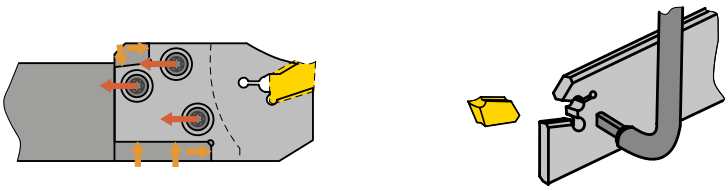
Funcionamento da fixação – Módulos ModularClamp

Módulo não fixado



▲ Espaço entre o módulo e a face de apoio para fixação axial

Módulo fixado

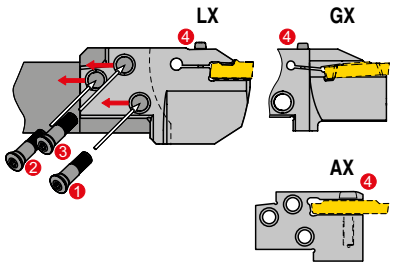


▲ Fixação axial com face de apoio

▲ Conexão livre de folgas, portanto com estabilidade máxima

GX LX AX

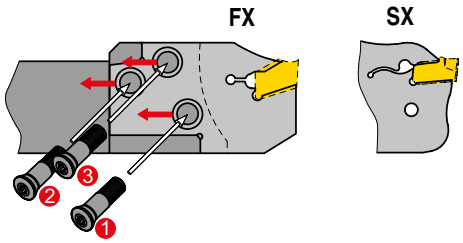
Fixação da pastilha



Os parafusos de fixação 1, 2 e 3 são usados para fixar os módulos.
A pastilha é fixada no módulo pelo parafuso adicional 4.

FX SX

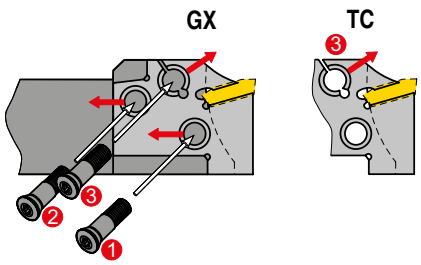
Auto-fixação da pastilha



Os parafusos 1, 2 e 3 são usados para fixar o módulo.
A pastilha é auto-fixada.

GX TC

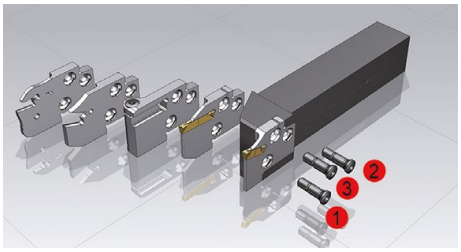
Fixação da pastilha



Os parafusos 1 e 2 são usados para fixar o módulo.
A pastilha é auto-fixada.
Importante: Primeiro aperte os parafusos de fixação 1 e 2.
Em seguida, fixe a pastilha com o parafuso 3.

Torques de aperto dos parafusos do módulo ModularClamp

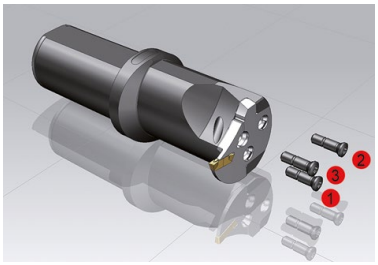
ModularClamp – Porta-ferramentas



Observe a sequência para pré-tensionar e reapertar os parafusos!

ModularClamp – Porta-ferramentas	Parafuso	Torx	Torque de aperto	
			Nm	in.lbs
E12..	M2,5x10	T08	1,2	10,6
E16..	M3,5x12,5	T15	3,2	28,3
E20..	M4x14	T15	4,0	35,4
E25..	M5x18	T20	5,0	44,3
E32..	M6x20	T25	6,0	53,1

ModularClamp – Barra para usinagem interna



Observe a sequência para pré-tensionar e reapertar os parafusos!

ModularClamp – Barra para usinagem interna	Parafuso	Torx	Torque de aperto	
			Nm	in.lbs
I16..	M2,5x10	T08	1,2	10,6
I20..	M3x11	T10	2,0	17,7
I25..	M3,5x12,5	T15	3,2	28,3
I32..	M4,5x17	T20	4,0	35,4
I40..	M5x18	T20	5,0	44,3

Torque de aperto para a fixação da pastilha

Torques de aperto recomendados

Sistemas para canais	Parafuso	Torx	Torque de aperto	
			Nm	in.lbs
GX / AX / LX	M3,5	T15	3,2	28,3
	M4,0	T15/T20	4,0	35,4
	M5,0	T20	5,0	44,3

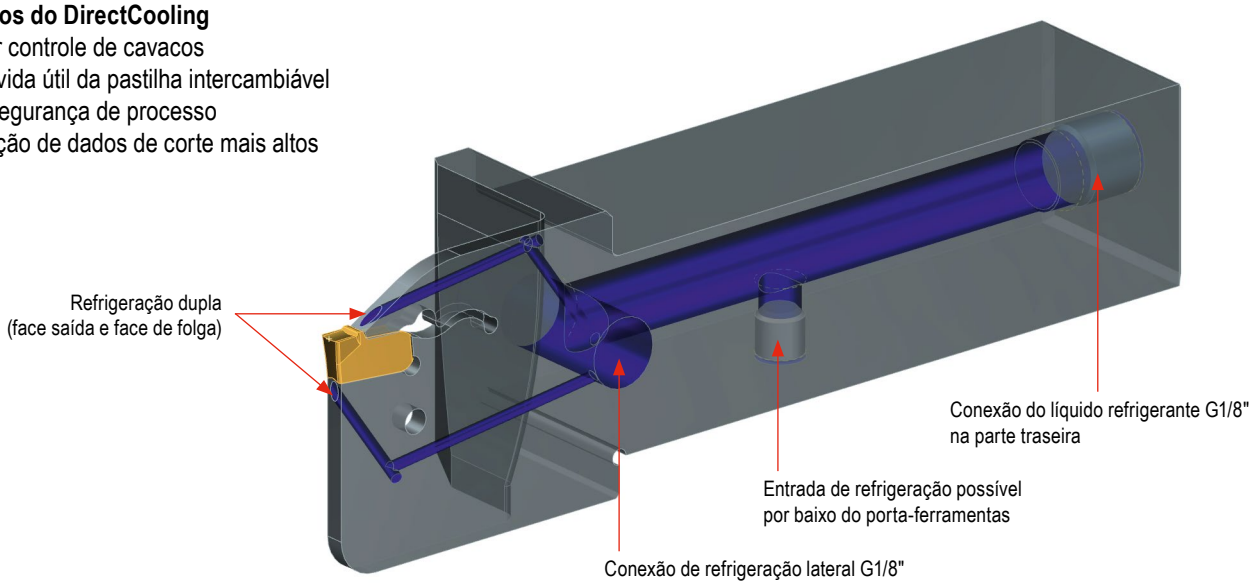
Benefícios do DirectCooling

O suprimento interno de refrigeração durante a abertura de canais tem uma influência decisiva em seu processo de torneamento de forma positiva.
No programa de canais CERATIZIT, os seguintes sistemas de canais têm refrigeração interna:

- **SX** Porta-ferramentas para canal (monobloco)
- **GX** Porta-ferramentas para canal (monobloco)

Benefícios do DirectCooling

- Melhor controle de cavacos
- Maior vida útil da pastilha intercambiável
- Mais segurança de processo
- Aplicação de dados de corte mais altos



Vantagens da estratégia de torneamento trocoidal

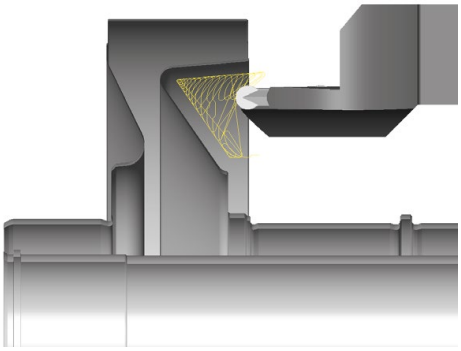
- Menor desgaste e maior vida útil devido à entrada e saída suaves
- Menor ângulo de contato menor = menos vibração
- Avanços até 40% maiores são possíveis
- Ampla gama de aplicações em aços austeníticos, aços resistentes a altas temperaturas, Inconel e ligas à base de níquel, bem como materiais dúcteis de cavacos longos
- Economia em ferramentas

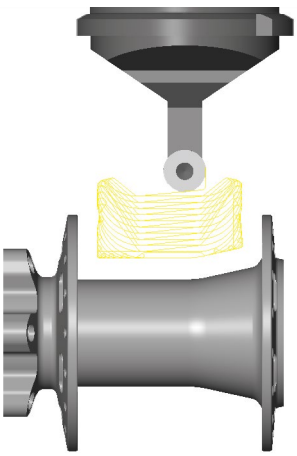
Torneamento trocoidal com suporte dos seguintes sistemas CAM:

- hyperMill – High Performance Turning
- Esprit CAM – ProfitTurning
- SolidCAM – Turning
- EdgeCAM – waveform turning
- MasterCAM – Dynamic Turning

Aplicações possíveis

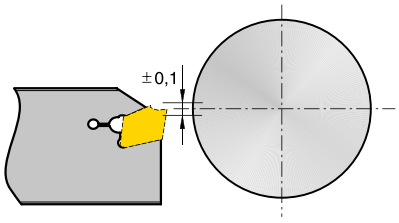
- Canais e rebaixos radiais e axiais
- Usinagem em desbaste – torneamento de alto avanço com pastilha redonda

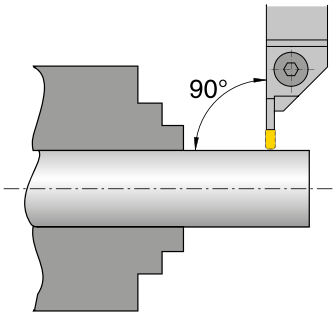




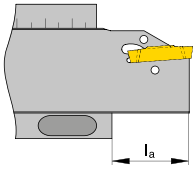
Informações gerais

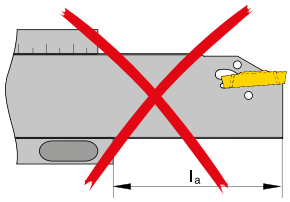
Posição da ferramenta

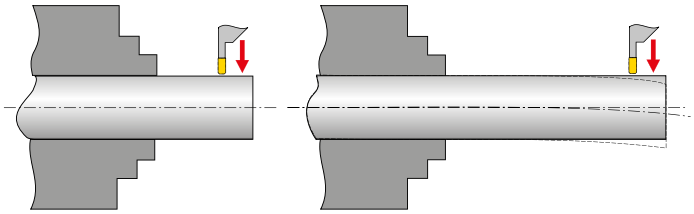




Projeção em balanço

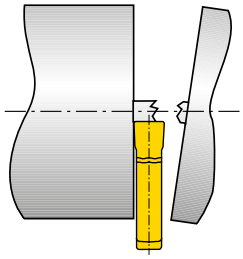




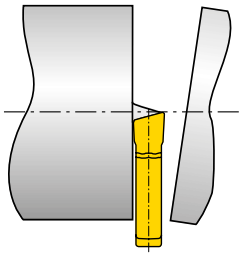


Como regra geral: Projeção em balanço da lâmina l_a não deve ser maior que 8 x s (largura do canal).

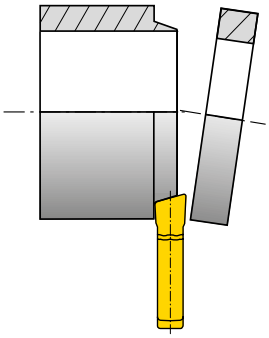
Instruções sobre a operação de corte



A partir de Ø 5 mm, reduzir o avanço f em aprox. 50%. Não ultrapasse a linha de centro da peça (risco de quebra).

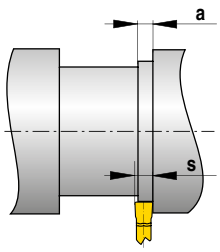


Use pastilhas R ou L para evitar o ressalto central (pip). Para minimizar a deflexão lateral, reduzir o avanço em aprox. 20%–50%.

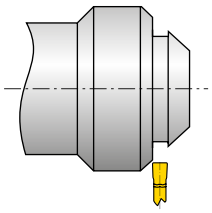


Para evitar a formação de anéis use pastilhas R ou L.
Reduzir o avanço f em aprox. 20%–50% devido às forças laterais.

Instruções sobre a operação de canal

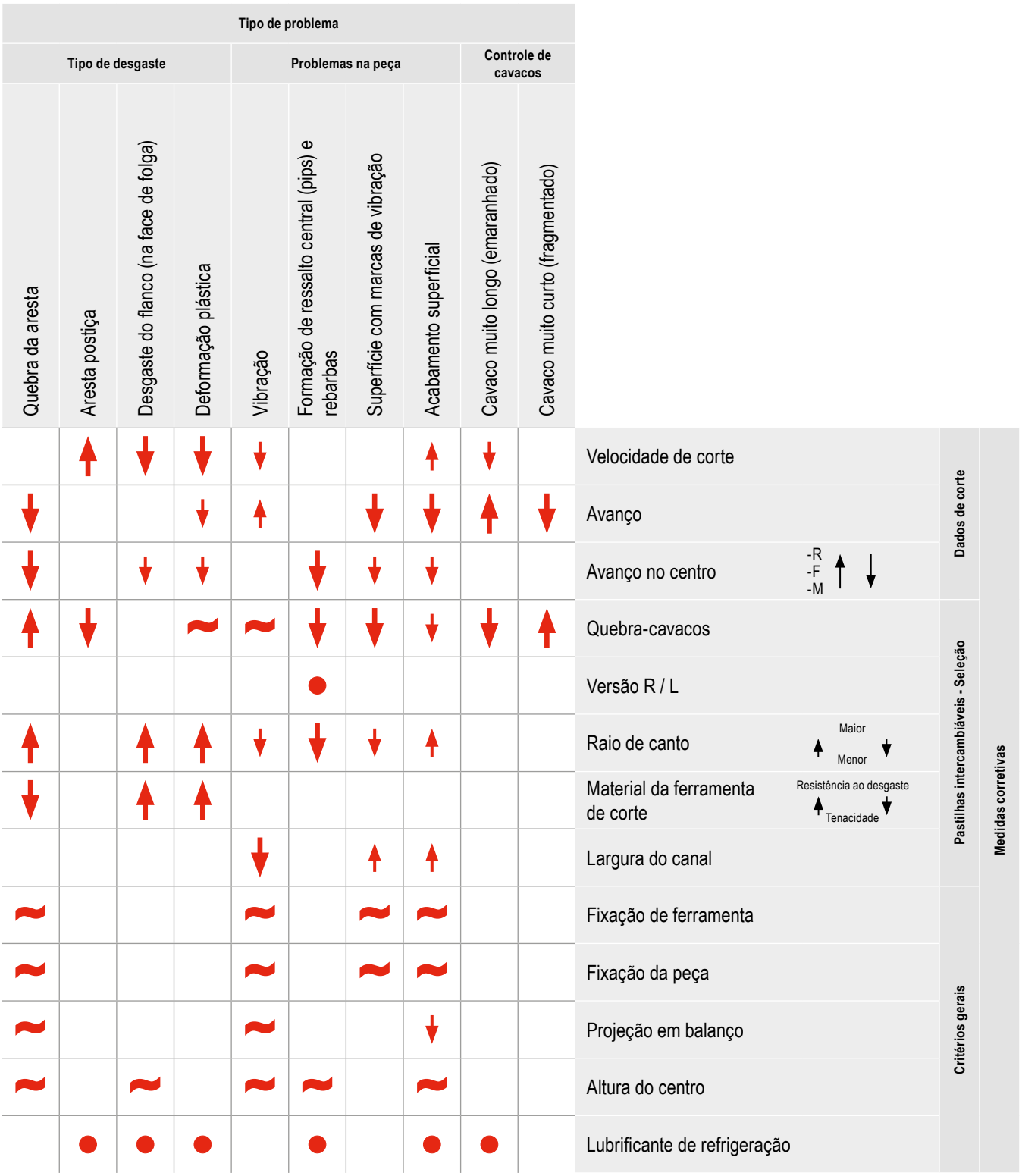


Ao usinar com deslocamento axial, a largura "a" deve corresponder a pelo menos 70% da largura da pastilha "s".



Ao usinar canais em superfícies inclinadas, o avanço deve ser reduzido em aproximadamente 20%–50% até que a pastilha esteja totalmente em corte.

Guia de resolução de problemas na usinagem de canais FX/SX/GX/LX



Aumentar, Melhorar
Grande influência

Aumentar, Melhorar
Pouca influência

Evitar, Reduzir
Grande influência

Evitar, Reduzir
Pouca influência

Verificar, Otimizar

Aplicar

Guia de resolução de problemas com rosqueamento TC

Tipo de problema												
Tipo de desgaste				Peça usinada				Controle de cavacos				
Desgaste do flanco (na face de folga)	Quebra da aresta de corte	Deformação plástica	Aresta postiça	Formação de rebarbas no Ø externo da rosca	Perfil	Acabamento superficial	Superfície com marcas de vibração	Cavaco muito grosso	Cavaco muito fino	Forma do cavaco (emaranhado)		
↓		↓	↑			↑	↓				Velocidade de corte	Dados de corte
a, b	a, b		a, b	a, b		a, b	a, b	a, b		a, b	Avanço (a – Pelos flancos; b – Flancos alternados)	Dados de corte
↑	↓	↓		↓	↓	↓	↓	↓	↑	~	Avanço (profundidade de corte)	Dados de corte
↓	↑	↑		~	~	↑	~	↑	↓	↓	Número de passes	Dados de corte
				●	●	●					Passe de acabamento (corte em vazio)	Dados de corte
			●			●	●			●	Quebra-cavacos	Pastilhas intercambiáveis - Seleção
↑	↓	↑									Material da ferramenta de corte (Resistência ao desgaste ↑ / Tenacidade ↓)	Pastilhas intercambiáveis - Seleção
				●	●	●					Perfil completo	Pastilhas intercambiáveis - Seleção
											Perfil parcial	Pastilhas intercambiáveis - Seleção
	~					~	~				Estabilidade da Ferramenta / Pastilha intercambiável	Critérios gerais
	~					~	~				Estabilidade da peça	Critérios gerais
	↓					↓	↓				Projeção em balanço	Critérios gerais
~	~	~			~	~	~				Altura do centro	Critérios gerais
●	●	●	●	●		●					Lubrificante de refrigeração	Critérios gerais

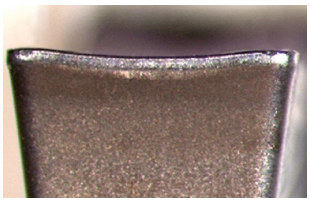
Medidas corretivas

↑ Aumentar, Melhorar – Grande influência
↑ Aumentar, Melhorar – Pouca influência
↓ Evitar, Reduzir – Grande influência
↓ Evitar, Reduzir – Pouca influência
~ Verificar, Otimizar
● Aplicar

3

Causas dos desgastes e medidas corretivas

Desgaste do flanco (na face de folga)



Abrasão no flanco, desgaste normal depois de um certo tempo de usinagem.

Causas

- Velocidade de corte muito alta
- Classe com resistência ao desgaste muito baixa
- Refrigeração insuficiente

Medidas corretivas

- Reduzir a velocidade de corte
- Escolher classe de metal duro mais resistente ao desgaste
- Melhorar / Verificar a refrigeração

Lascamento de aresta

Por tensão mecânica excessiva na aresta de corte, fratura e lascamento podem ocorrer.

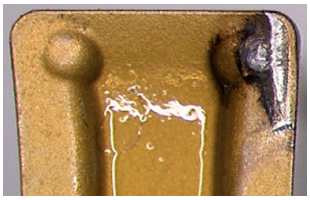
Causas

- Classe com resistência ao desgaste muito alta
- Vibração
- Avanço e profundidade de corte muito altos
- Danos por cavacos

Medidas corretivas

- Usar classe mais tenaz
- Usar geometria de corte negativa com quebra cavacos
- Reduzir o balanço; verifique altura de centro
- Aumente a estabilidade da aresta de corte

Craterização



O cavaco quente que está sendo evacuado causa craterização na face de saída da pastilha.

Causas

- Velocidade de corte, avanço muito alto ou ambos
- Ângulo de saída muito pequeno
- Classe com resistência ao desgaste muito baixa
- Refrigeração insuficiente

Medidas corretivas

- Reduzir a velocidade de corte e / ou avanço
- Aumentar / Verificar a vazão e/ou pressão da refrigeração
- Usar classe com maior resistência à craterização

Deformação plástica

A alta tensão mecânica cria altas temperaturas de usinagem, podendo causar deformação plástica.

Causas

- Temperatura gerada na operação muito alta, amolecendo o substrato do material de corte
- Classe inadequada
- Refrigeração insuficiente

Medidas corretivas

- Reduzir a velocidade de corte
- Escolher classe de metal duro mais resistente ao desgaste
- Usar / Aumentar a refrigeração

Atesta postiça

Material soldado na aresta de corte ocorre quando o cavaco não flui devido à baixa temperatura média.

Causas

- Velocidade de corte muito baixa
- Ângulo de saída muito pequeno
- Classe incorreta
- Refrigeração / Lubrificação insuficientes

Medidas corretivas

- Aumentar a velocidade de corte
- Aumentar o ângulo de saída
- Use cobertura TiN
- Aumentar a concentração do líquido refrigerante

Desgaste tipo entalhe

Entalhe na profundidade máxima de corte

Causas

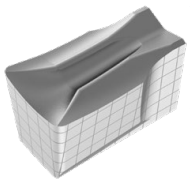
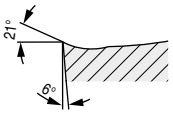
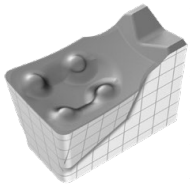
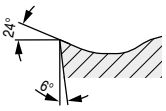
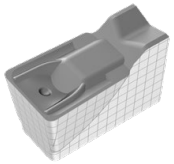
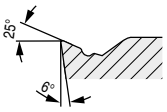
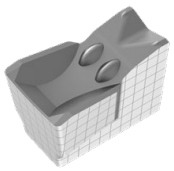
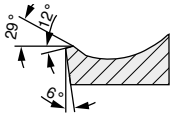
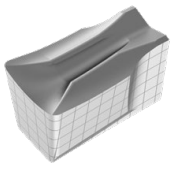
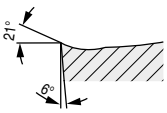
- Oxidação da aresta de corte
- Temperatura muito alta na aresta de corte

Medidas corretivas

- Use profundidades de corte diferentes
- Reduzir a velocidade de corte
- Melhorar / Verificar a refrigeração

Quebra-cavacos / Aplicações

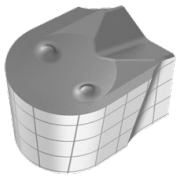
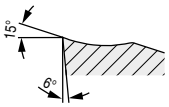
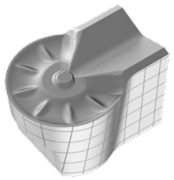
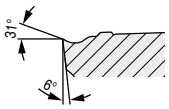
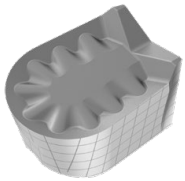
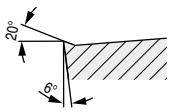
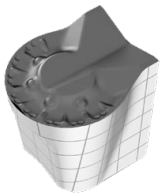
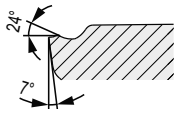
Sistema GX

		Corte continuo	Profundidade de corte irregular	Cortes interrompidos	Modelo	f em mm/rev.
-F2 ▲ Geometria muito positiva ▲ Aresta de corte retificada ▲ Avanços pequenos ▲ Baixas forças de corte ▲ Primeira escolha para aços inoxidáveis		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** CTPP345 		0,05–0,15
- Standard / -E ▲ Geometria positiva ▲ Avanços pequenos a médios ▲ Baixas forças de corte ▲ Aplicação universal ▲ Primeira escolha para canais axiais		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP335/CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTCP335/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** CTP1340 CTPP345 		0,05–0,17
-M40 ▲ Geometria estável ▲ Avanços médios ▲ Aplicação universal ▲ Bom controle de cavacos		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** CTP1340 CTPP345 		0,075–0,20
-M1 ▲ Aresta de corte muito estável ▲ Avanços médios a altos ▲ Para cortes interrompidos ▲ Para materiais com alta resistência a tração ▲ Primeira escolha para operações de corte		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** CTP1340 CTPP345 		0,1–0,20
-27P ▲ Geometria extremamente positiva ▲ Pastilha retificada no contorno externo ▲ Aresta de corte afiada ▲ Quebra-cavacos polido ▲ Primeira escolha para usinagem de metais não ferrosos		 **H216T** **H216T** H216T H216T	 **H216T** **H216T** H216T 	 **H216T** **H216T** 		0,05–0,25

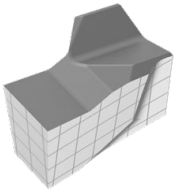
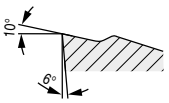
3

Quebra-cavacos / Aplicações

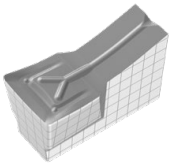
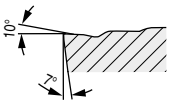
Sistema GX

		Corte continuo	Profundidade de corte irregular	Cortes interrompidos	Modelo	f em mm/rev.
Standard – Raio ▲ Geometria positiva ▲ Aresta de corte retificada ▲ Avanços pequenos a médios ▲ Baixas forças de corte ▲ Canais com raios / Torneamento em cópia		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP325/CTP1340** **CTP1340** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	CTP1340 CTP1340 CTP1340 		0,05–0,20
-M3 – Raio ▲ Geometria estável ▲ Avanços médios a altos ▲ Alta qualidade de superficial ▲ Canais com raios/ Torneamento em cópia		**CTCP325** CTCP335 **CTCP325** CTCP325 CTCP325	**CTCP325/CTCP335** CTCP335 **CTCP325/CTCP335** 	**CTCP335** **CTCP335** 		0,07–0,20
-27P – Raio ▲ Geometria extremamente positiva ▲ Pastilha retificada no contorno externo ▲ Aresta de corte afiada ▲ Quebra-cavacos polido ▲ Primeira escolha para usinagem de metais não ferrosos		 **H216T** **H216T** H216T H216T	 **H216T** **H216T** H216T 	 **H216T** **H216T** 		0,05–0,30
M33 ▲ Canais com raios & Torneamento em cópia ▲ Geometria para acabamento ▲ Especialmente para aços tenazes e dúcteis ▲ Avanços pequenos a médios ▲ Alta qualidade superficial		**CTCP325** CTCP325 **CTCP325** 	**CTCP325** CTCP325 **CTCP325** 	CTCP325 CTCP325 CTCP325 		0,05 - 0,20

Canais para anéis elásticos (Circlip)

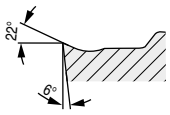
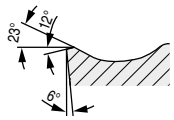
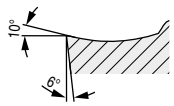
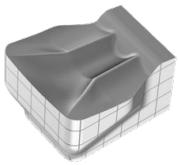
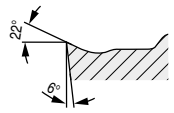
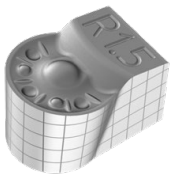
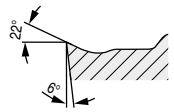
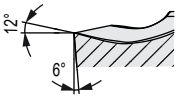
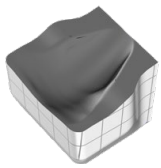
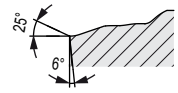
Standard ▲ Geometria positiva ▲ Aresta de corte retificada ▲ Avanços pequenos ▲ Pequenos raios de canto ▲ Canais para anéis elásticos (Circlip)		**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 **CTP1340** CTP1340	**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 **CTP1340** CTP1340	CTP1340 CTP1340 CTP1340 CTP1340 CTP1340 		0,05–0,30

Sistema AX

-F50 ▲ Geometria positiva ▲ Aresta de corte retificada ▲ Avanços pequenos ▲ Baixas forças de corte ▲ Para canais axiais		**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 **CTP1340** CTP1340	**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 **CTP1340** CTP1340	CTP1340 CTP1340 CTP1340 CTP1340 CTP1340 		0,025–0,125

Quebra-cavacos / Aplicações

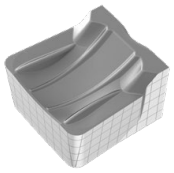
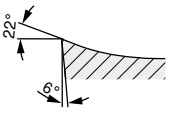
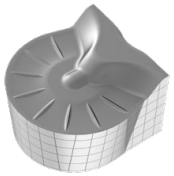
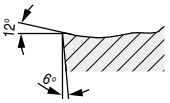
Sistema SX

		Corte continuo	Profundidade de corte irregular	Cortes interrompidos	Modelo	f em mm/rev.
-F2 ▲ Geometria muito positiva ▲ Aresta de corte retificada ▲ Avanços pequenos ▲ Baixas forças de corte ▲ Primeira escolha para aços inoxidáveis		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP325/CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** **CTP1340** CTPP345 CTP1340		0,05–0,15
-M1 ▲ Aresta de corte muito estável ▲ Avanços médios a altos ▲ Para cortes interrompidos ▲ Para materiais com alta resistência a tração ▲ Primeira escolha para operações de corte		CTCP325 **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	CTCP335/CTP1340 **CTP1340** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	CTPP345 **CTPP345** CTP1340 CTPP345 CTP1340		0,10–0,20
-M2 ▲ Geometria estável ▲ Avanços médios ▲ Aplicação universal ▲ Bom controle de cavacos		CTCP325 **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	CTCP335/CTP1340 **CTP1340** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	CTPP345 **CTPP345** CTP1340 CTPP345 CTP1340		0,075–0,20
-27P ▲ Geometria muito positiva ▲ Pastilha retificada no contorno externo ▲ Aresta de corte afiada ▲ Quebra-cavacos polido ▲ Primeira escolha para usinagem de metais não ferrosos		 **H216T** **H216T** H216T H216T	 **H216T** **H216T** H216T 	 **H216T** **H216T** 		0,05–0,25
-M3 – Raio ▲ Geometria estável ▲ Avanços médios a altos ▲ Alta qualidade de superficial ▲ Canais com raios / Torneamento em cópia		**CTCP335** **CTP1340** **CTCP335** **CTP1340** CTP1340	**CTCP335/CTP1340** **CTP1340** **CTCP335/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 		0,05–0,20
M7 ▲ Para abertura de canais & corte ▲ Primeira escolha para usinagem de aço ▲ Avanços médios a altos ▲ Bom controle de cavacos ▲ Geometria positiva		**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 **CTP1340** CTP1340	**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 CTP1340 CTP1340	 		0,10 - 0,20
M8 ▲ Para abertura de canais & corte ▲ Aresta de corte retificada ▲ Bom controle de cavacos ▲ Primeira escolha para usinagem de aços inoxidáveis ▲ Avanços pequenos		**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 **CTP1340** CTP1340	**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 CTP1340 CTP1340	 		0,03 - 0,15

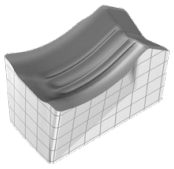
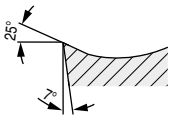
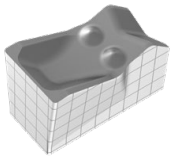
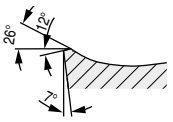
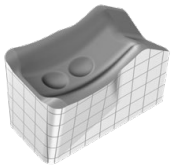
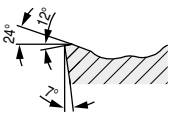
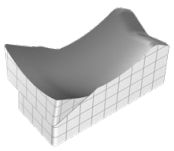
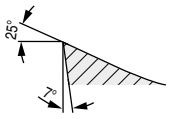
3

Quebra-cavacos / Aplicações

Sistema LX

		Corte continuo	Profundidade de corte irregular	Cortes interrompidos	Modelo	f em mm/rev.
-M2 ▲ Geometria estável ▲ Avanços médios ▲ Aplicação universal ▲ Bom controle de cavacos		**CTCP325** CTCP335 **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP335/CTP1340** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTP1340	**CTCP335** CTP1340 **CTCP335** CTP1340 		0,20–0,50
-M3 – Raio ▲ Geometria estável ▲ Avanços médios a altos ▲ Alta qualidade de superficial ▲ Canais com raios / Torneamento em cópia		**CTCP325** CTCP335 **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP335/CTP1340** **CTCP335/CTP1340** **CTCP325/CTCP335** **CTP1340** CTP1340	**CTCP335** CTP1340 **CTCP335** CTP1340 		0,15–0,35

Sistema FX

-F1 ▲ Geometria muito positiva ▲ Avanços pequenos a médios ▲ Baixas forças de corte ▲ Bom controle de cavacos ▲ Tendência reduzida a formação de aresta postiça		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP325/CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** CTP1340 CTPP345 		0,05–0,15
-M1 ▲ Aresta de corte muito estável ▲ Avanços médios a altos ▲ Para cortes interrompidos ▲ Para materiais com alta resistência a tração ▲ Primeira escolha para operações de corte		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP335/CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** CTP1340 CTPP345 		0,08–0,20
-R2 ▲ Aresta de corte muito estável ▲ Alto avanço ▲ Bom controle de cavacos		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP325/CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** CTP1340 CTPP345 		0,10–0,27
-27P ▲ Geometria muito positiva ▲ Pastilha retificada no contorno externo ▲ Aresta de corte afiada ▲ Quebra-cavacos polido ▲ Primeira escolha para usinagem de metais não ferrosos		 **H216T** **H216T** H216T H216T	 **H216T** **H216T** H216T 	 **H216T** **H216T** 		0,03–0,13

Exemplo de codificação para ferramentas de canal

Pastilha para canal

GX	16	2	E	3.00	N	0.50
Sistema de canal (GX)	Comprimento de pastilha (16 mm)	Classe de largura do módulo / porta-ferramentas ou da superfície de contato (2 mm)	Tipo de pastilha, Aplicação	Largura do canal (3,00 mm)	Assento da pastilha N= Neutro L = Esquerdo R = Direito	Tamanho do raio do canto (0,5 mm)

Módulo

E	25	R	12	GX	16	2
Aplicação E = Externa I = Interna	Tamanho (25 mm)	Modulo versão R=Direito L=Esquerdo	Profundidade máxima do canal (12 mm)	Sistema de canal (GX)	Tamanho da pastilha (16 mm)	Classe de largura 2

Corpo básico

E	25	R	00	2525	L
Aplicação E = Externa I = Interna	Tamanho (25 mm)	Porta-ferramentas versão R=Direito L=Esquerdo	Ângulo de ataque 0°	Tipo de haste 25x25 mm	Comprimento da haste L = (sh. ISO)

Monobloco

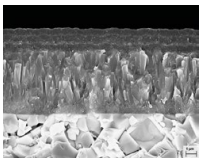
E	20	R	00	21	S3	2020	X	S	DC	GX24
Aplicação E = Externa I = Interna	Tamanho (20 mm)	Porta-ferramentas versão R=Direito L=Esquerdo	Ângulo de ataque 0°	Profundidade do canal (21 mm)	Largura do canal (3 mm)	Tipo de haste 20x20 mm	Comprimento da haste X = (sh. ISO)	Fixação da pastilha S = Chave	Sistema de refrigeração DC = DirectCooling	Sistema de canais / Largura (3 mm)

Resumo

Pastilha para canal	Módulo	Corpo básico	Monobloco
GX 16-2 E3.00 N 0.50	E25 R 12 - GX 16-2	E25 R 00 - 2525L	E20 R/L 0021S3-2020X-S-DC-GX24

Descrição das classes

CTCP325

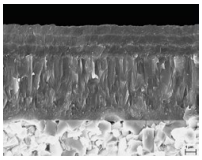


ISO | **P25** | M20 | **K30** | S25

Especificação:
Composição: Co 7,0%; Carbonetos mistos 8,1%; WC Rest | Tamanho de grão: 1-2 µm |
Dureza: HV_{30} 1470 | Sistema de cobertura: CVD TiCN-Al_2O_3 Multi-camadas

Aplicação recomendada:
Classe resistente ao desgaste para aço e materiais fundidos na faixa de altas velocidades de corte.

CTCP335

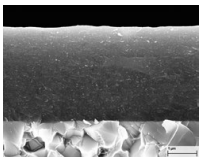


ISO | **P35** | M30 | **K35**

Especificação:
Composição: Co 10,5%; Carbonetos mistos 1,9%; WC Rest | Tamanho de grão: 1 µm | Dureza: HV_{30} 1370 |
Sistema de cobertura: CVD TiCN-Al_2O_3 Multi-camadas

Aplicação recomendada:
A escolha confiável para usinagem de aço e ferro fundido

CTP1340

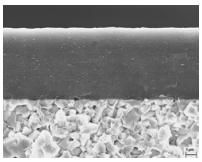


ISO | **P30** | **K30** | N30 | **S30** | O30

Especificação:
Composição: Co 9,0%; Carbonetos mistos 0,75%; WC Rest | Tamanho de grão: 0,7- 1 µm |
Dureza: HV_{30} 1590 | Sistema de cobertura: PVD TiAlTaN

Aplicação recomendada:
Classe universal de alto desempenho para aço, aço austenítico, ferro fundido e ligas resistentes ao calor.

CTPP345

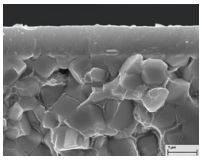


ISO | **P45** | **M40** | **S40**

Especificação:
Composição: Co 12,5%; Carbonetos mistos 2,0%; WC Rest | Tamanho de grão: 1- 1,5 µm |
Dureza: HV_{30} 1350 | Sistema de cobertura: PVD TiAlTaN

Aplicação recomendada:
Classe confiável para aço e aços inoxidáveis em condições instáveis.

CTPP520

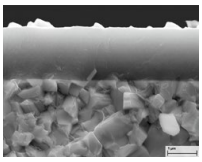


ISO | **P20** | **M25** | S25 | H05

Especificação:
Composição: Co 6,0%; WC Rest | Tamanho do grão: 1 µm | Dureza: HV_{30} 1650 |
Sistema de cobertura: PVD AlTiN

Aplicação recomendada:
Classe para torneamento de roscas resistente ao desgaste para altas velocidades de corte.

CTPP535

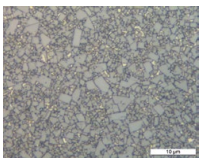


ISO | **P35** | **M30** | **K25** | **S30**

Especificação:
Composição: Co 10%; Outros 1,2%; WC Rest | Tamanho de grão: 0,7 µm | Dureza: HV_{30} 1600 |
Sistema de cobertura: PVD AlTiN

Aplicação recomendada:
Classe de torneamento de roscas tenaz para aplicação universal

H216T



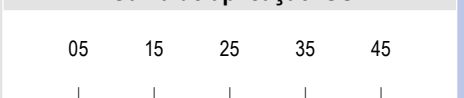
ISO | K15 | **N15** | S15 | O10

Especificação:
Composição: Co 6,0%; WC Rest | Tamanho do grão: 1 µm | Dureza: HV_{30} 1650

Aplicação recomendada:
Classe de metal duro sem cobertura para usinagem de alumínio e outros metais não ferrosos.

Aplicação

Designação da classe		Gama de aplicação ISO	Aço	Aço inoxidável	Ferro fundido	Metais não ferrosos	Ligas resistentes ao calor	Materiais endurecidos	Materiais não metálicos
			P	M	K	N	S	H	O
Canal									
CTCP325	DRAGONSKIN		●	○	●		○		
CTCP335	DRAGONSKIN		●	○	●				
CTCP345	DRAGONSKIN		●	●			○		
CTP1340	DRAGONSKIN		●	●	●	○	●		○
H216T					●	●	○		○
Rosqueamento TC									
CTPP525	DRAGONSKIN		●	●	●		○	○	
CTPP535	DRAGONSKIN		●	●	●		●		
H216T					●	●			○



● **Aplicação principal**
○ Aplicação secundária

Resistência ao desgaste v_c+ ⟷ v_c− Tenacidade

3

Novos produtos para técnicos de usinagem

NEW

MaxiMill Slot-SX

→ Página 104–119

Novo sistema de fresas tipo disco com pastilhas SX do sistema de canal SX

NEW

MaxiMill 242

→ Página 86

Atualização das fresas de chanfrar

NEW

MaxiMill 490

→ Página 74+76

Atualização das fresas de ângulo ajustável

NEW

CTPX715

Nova classe multifuncional

1 Brocas com pastilhas intercambiáveis

2 Ferramentas para torneamento com pastilhas intercambiáveis

3 Ferramentas para canais

4 Ferramentas para fresamento com pastilhas intercambiáveis

5 Exemplos de materiais

Conteúdo

Explicação dos símbolos	4
Toolfinder	5–12
Programa de produtos	13–119
Informações Técnicas	
Dados de corte – Valores Standard	120–123
Parâmetros de aplicação - Fresamento de facear	124–132
Parâmetros de aplicação – Fresamento a 90°	133–149
Parâmetros de aplicação - Fresamento de forma	150–154
Parâmetros de aplicação - Outros tipos de fresamento	155
Parafuso de fixação “power screw”	156
Abreviações & Dimensões	157
Métodos de fresamento	158
Sistema de designação ISO	159+160
Tipos de desgastes em fresamento	161
Visão geral dos quebra-cavacos	162
Descrição dos quebra-cavacos	163+164
Visão geral das classes	165
Descrição das classes	167–172

CERATIZIT \ Performance

Ferramentas de qualidade premium para alta performance.

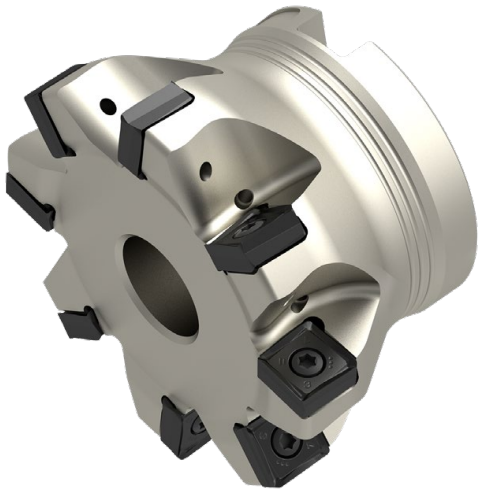
As ferramentas de qualidade premium da linha de produtos **CERATIZIT Performance** foram projetadas para aplicações específicas e se destacam por seu excelente desempenho. Se você exige mais desempenho em sua produção e deseja obter os melhores resultados, recomendamos as ferramentas premium desta linha de produtos.

Explicação dos símbolos

Refrigeração interna central

Refrigeração interna lateral

κ = 43°
Ângulo de ataque



ZNF = Número de dentes

● = **Aplicação principal**

○ = Aplicação secundária

Símbolos das aplicações

Fresamento de facear

Fresamento em rampa

Mergulho helicoidal

Mergulho axial

Fresamento em mergulho

Fresamento de canais

Fresas a 90°

Fresamento de canais (45°)

Fresamento de chanfros

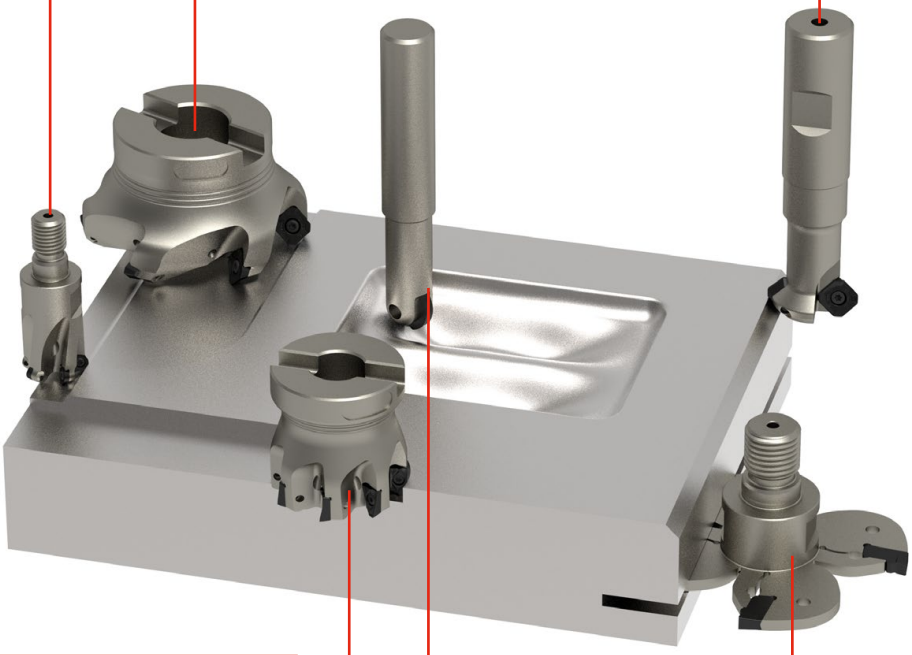
Fresamento de formas livres

Toolfinder – Guia de seleção de aplicações

Fresas de forma
→ Sistema de seleção:
10+11

Fresamento de facear
→ Sistema de seleção:
6+7

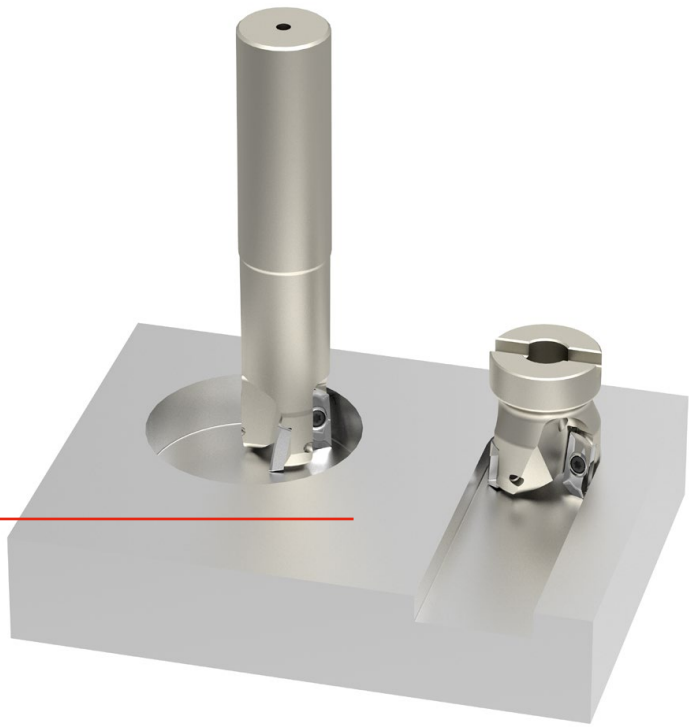
Fresas de chanfrar
→ Sistema de seleção:
12



Fresas a 90°
→ Sistema de seleção:
8+9

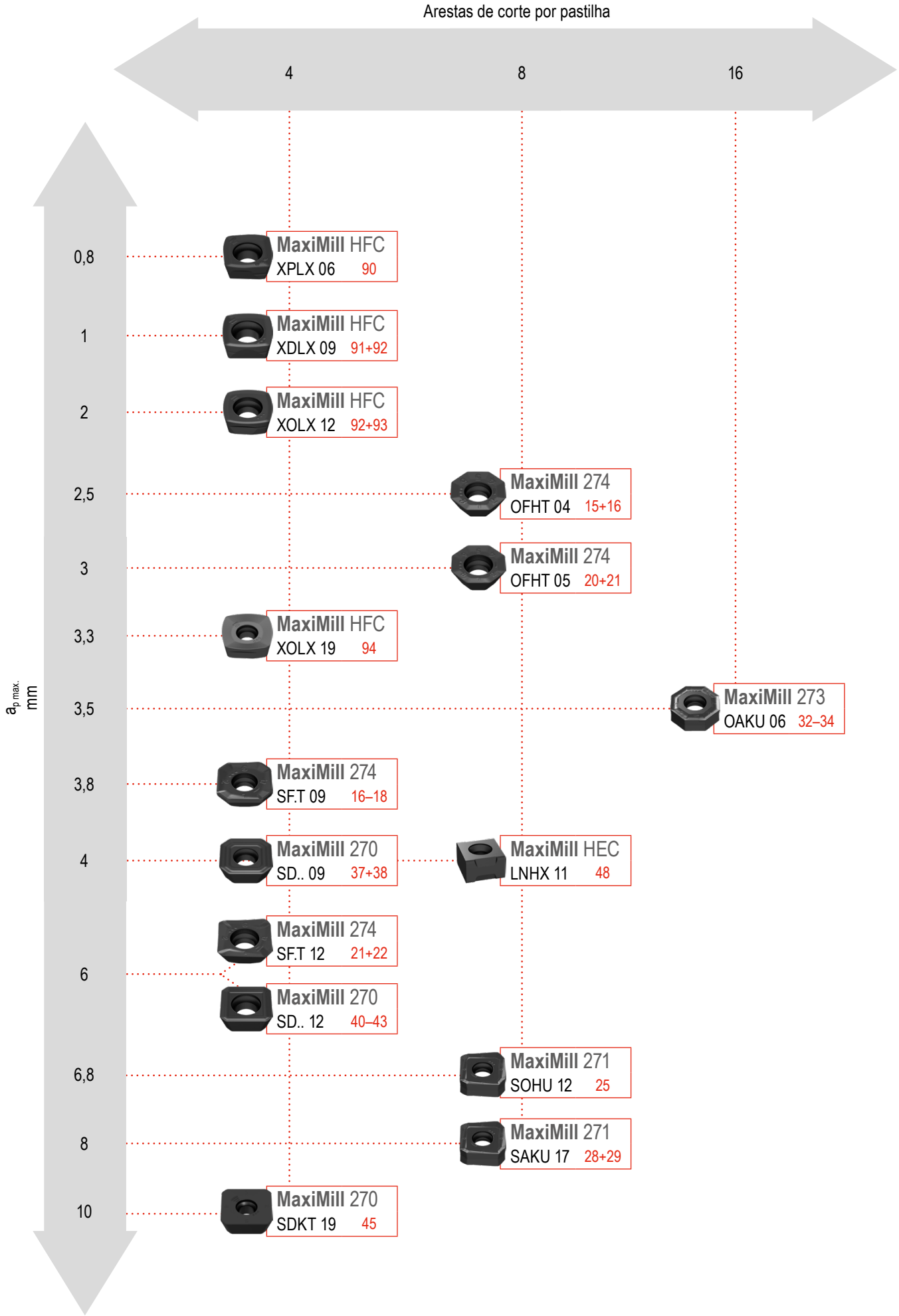
Fresas para canais e corte
→ Sistema de seleção:
12

Fresas de forma
→ Sistema de seleção:
10+11



Fresamento HSC/HPC
→ Sistema de seleção:
8+9

Toolfinder – Fresas de facear



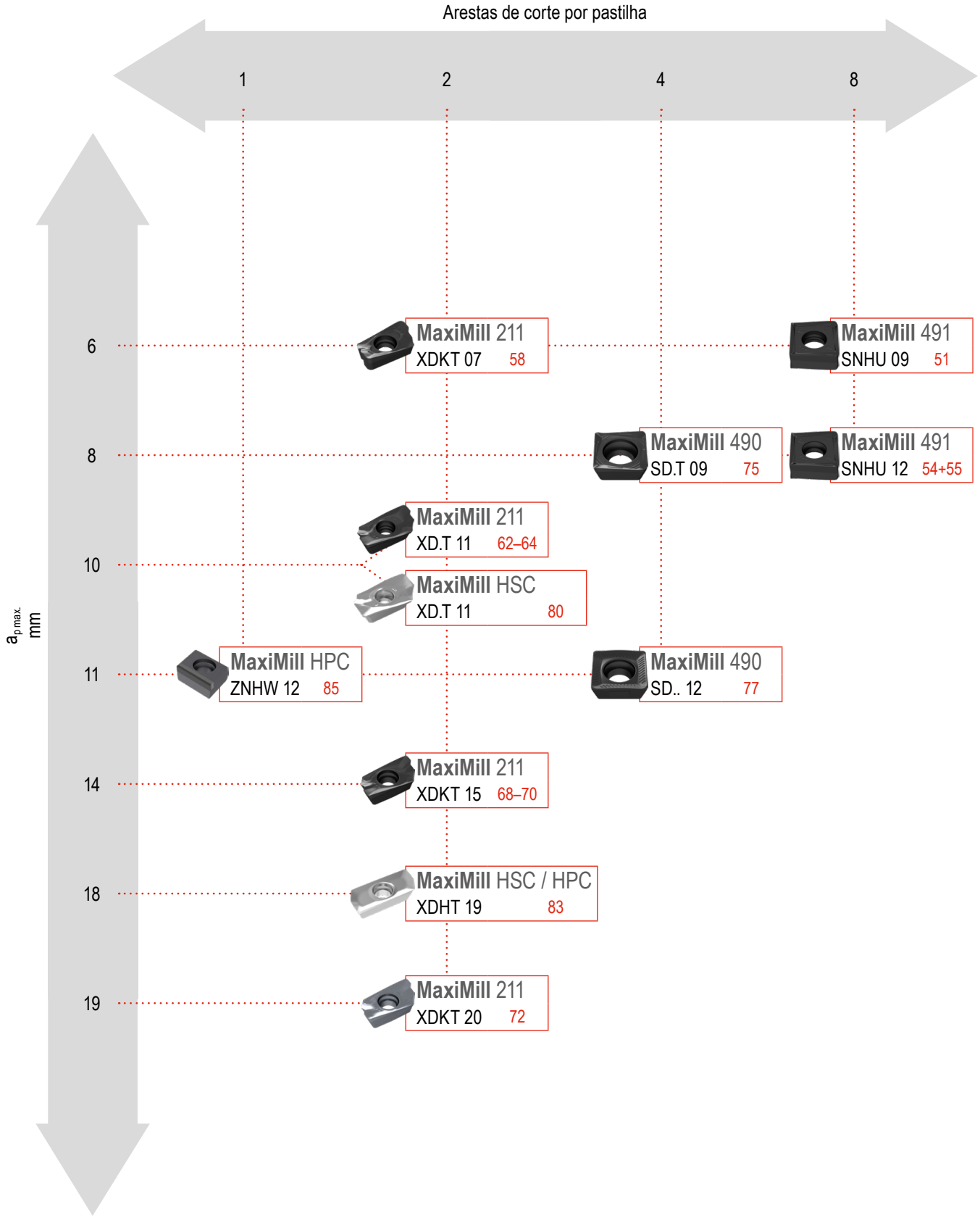
Visão geral – Fresas de facear

Sistema	Pastilhas	Arestas de corte por pastilha	$a_{p\,max.}$ mm	Faixa de Ø mm			Aço	Aço inoxidável	Ferro fundido	Metais não ferrosos	Ligas resistentes ao calor	Materiais endurecidos	Materiais não metálicos	Página
MaxiMill 274	**OFH.** 04.. / 05.. | **SF.T** 09.. / 12..	8 | 4	2,5–6	Ø 20–32	Ø 20–32	Ø 32–160	●	●	●	●	●		○	13–22
MaxiMill 271	**SOHU** 1204.. | **SAKU** 1706..	8	6,8 | 8,4		Ø 32–40	Ø 40–250	●	●	●		●			23–29
MaxiMill 273	**OAKU** 0605..	16	3,5			Ø 40–250	●	●	●		●			30–34
MaxiMill 270	**SD..** 0903.. / 1204.. / 19..	4	4–10		Ø 6–32	Ø 32–315	●	●	●	●	●			35–45
MaxiMill HEC	**LNHX** 1106..	8	4–8			Ø 50–160	●		●			○		46–48
MaxiMill HFC	**X..X** 06.. / 09.. / 12.. / 19..	4	0,8–3,3	Ø 16–42	Ø 16–35	Ø 32–160	●	●	●		●			88–94

Diâmetros adicionais estão disponíveis mediante solicitação.

4

Toolfinder – Fresas a 90°



Visão geral – Fresas a 90°

Sistema	Pastilhas	Arestas de corte por pastilha	$a_{p\,max.}$ mm	Faixa de Ø mm			Aço	Aço inoxidável	Ferro fundido	Metais não ferrosos	Ligas resistentes ao calor	Materiais endurecidos	Materiais não metálicos	Página
MaxiMill 491	**SNHU** 09T3.. / 1204..	8	6–8	Ø 25–32	Ø 25–32	Ø 40–160	●	●	●	●	●		○	49–55
MaxiMill 211	**XD.T** 0703.. / 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	6–19	Ø 16–40	Ø 10–40	Ø 32–160	●	●	●	●	●	●	○	56–72
MaxiMill 211KN	**XD.T** 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	27–75,5		Ø 25–50	Ø 40–80	●	●	●	●	●		○	61+67
MaxiMill 490	**SD..** 09T3.. / 1205..	4	8–11	Ø 25–32	Ø 25–32	Ø 40–125	●	●	●	●	●		○	73
MaxiMill 490K	**SD..** 09T3..	4	41			Ø 40–63	●	●	●	●	●		○	74
MaxiMill HSC	**XD..** 11T3.. / 1904..	2	10–18	Ø 16–40	Ø 16–32	Ø 40–125		○	●				○	78–83
MaxiMill HPC	**ZNHW** 1205..	1	4–11			Ø 40–315		●	●		○		○	84+85

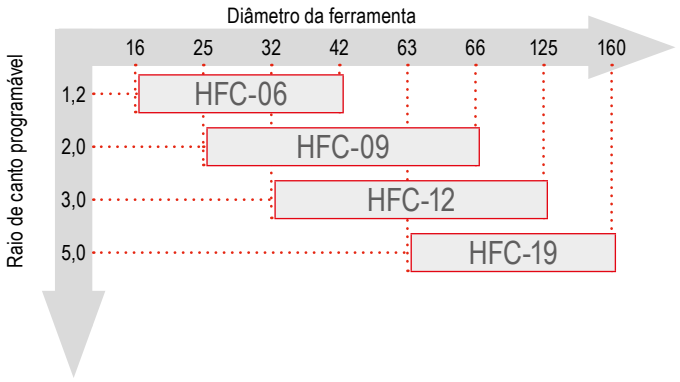
Diâmetros adicionais estão disponíveis mediante solicitação.

4

Toolfinder – Fresas de forma

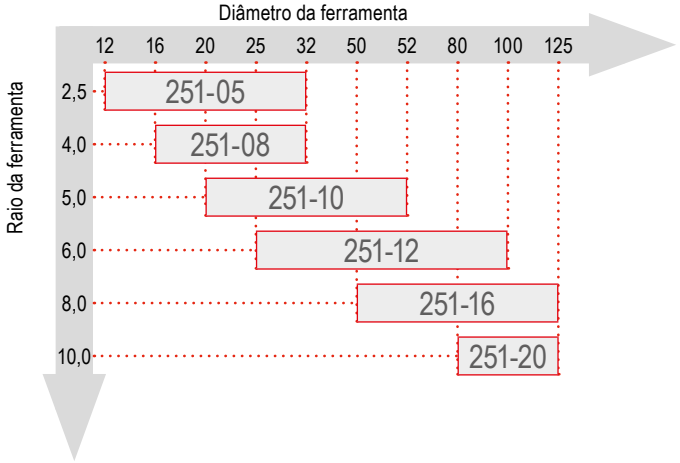
MaxiMill HFC

88–94



MaxiMill 251 RS

95–103



Áreas de aplicação

Diâmetro da ferramenta

Visão geral – Fresas de forma

Sistema	Pastilhas	Arestas de corte por pastilha	$a_{p\,max.}$ mm	Faixa de Ø mm			Aço	Aço inoxidável	Ferro fundido	Metais não ferrosos	Ligas resistentes ao calor	Materiais endurecidos	Materiais não metálicos	Página
MaxiMill HFC	**X.LX** 06.. / 09.. / 12.. / 19..	4	0,8–3,3	Ø 16–42	Ø 16–35	Ø 32–160	●	●	●		●			88–94
MaxiMill 251 RS	**R..X** 05.. / 08.. / 10.. / 12.. / 16.. / 20..	8	2,5–10	Ø 10–42	Ø 10–32	Ø 40–125	●	●	●	●	●		●	95–103

Diâmetros adicionais estão disponíveis mediante solicitação.

4

Visão geral – Fresas de chanfrar

Sistema	Pastilhas	Arestas de corte por pastilha	$a_{p\,max.}$ mm	Faixa de Ø mm		Aço	Aço inoxidável	Ferro fundido	Metais não ferrosos	Ligas resistentes ao calor	Materiais endurecidos	Materiais não metálicos	Página
MaxiMill 272	**SD..** 0903..	4	4	Ø 6–25		●	●	○	●	●			36–38
MaxiMill 242	**LD..** 1504..	2			Ø 50–92	●	●	●	●	○		○	86+87
MaxiMill 490	**SD..** 09T3.. / 1205..	4	6–11	Ø 20,1–31,5		●	●	●	●	●		○	74–77

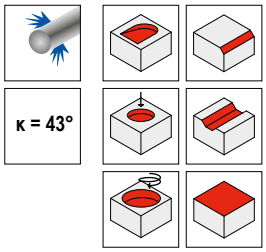
Diâmetros adicionais estão disponíveis mediante solicitação.

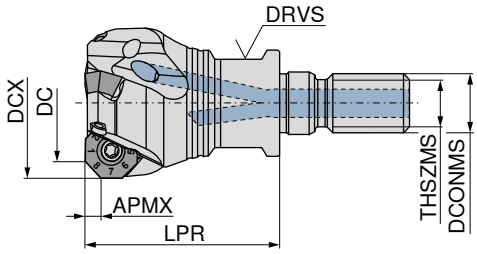
Visão geral – Fresas tipo disco

Sistema	Pastilhas	Arestas de corte por pastilha	$a_{p\,max.}$ mm	Faixa de Ø mm			Aço	Aço inoxidável	Ferro fundido	Metais não ferrosos	Ligas resistentes ao calor	Materiais endurecidos	Materiais não metálicos	Página
MaxiMill Slot-SX	**SX** E...	1	115	Ø 63–100	Ø 80–315		●	●	●	●	●		○	104–119

Diâmetros adicionais estão disponíveis mediante solicitação.

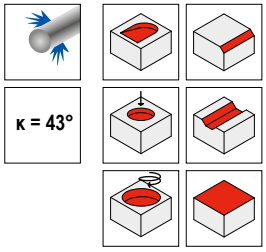
MaxiMill – 274-04/-09 Fresa com fixação roscada

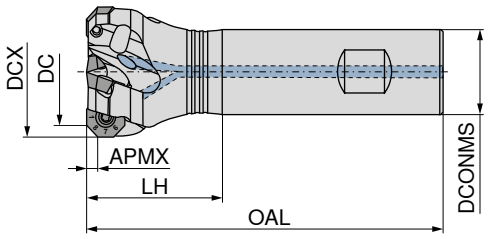




Designação	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	50 742 ...
G274.20.R.03-09	20	25,5	3	3,8	35	M12	12,5	17	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	**020**
G274.25.R.04-09	25	30,6	4	3,8	35	M12	12,5	17	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	**025**
G274.32.R.05-09	32	37,6	5	3,8	35	M16	17,0	24	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	**032**

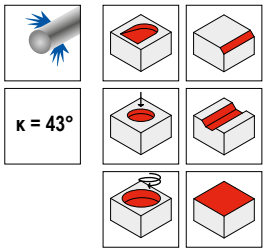
MaxiMill – 274-04/-09 Fresa de topo

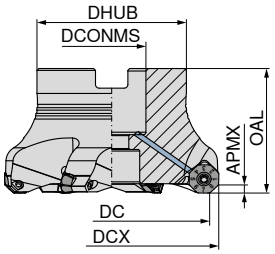


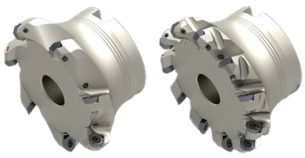


Designação	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	50 743 ...	50 743 ...
C274.20.R.03-09-A/B20-25	20	25,5	3	3,8	77	25	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	**020**	**120**
C274.25.R.04-09-A/B20-32	25	30,6	4	3,8	84	32	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	**025**	**125**
C274.32.R.05-09-A/B25-40	32	37,6	5	3,8	98	40	25	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	**032**	**132**

MaxiMill – 274-04/-09 Fresa com furo e arraste por chaveta



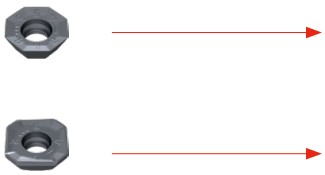


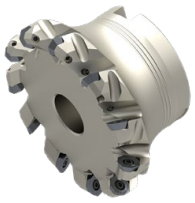


Designação	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	50 744 ...		50 744 ...	
A274.32.R.05-09	32	37,7	5	3,8	40	38	16	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903				**032**
A274.40.R.04-09	40	45,7	4	3,8	40	38	16	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		**040**		
A274.40.R.06-09	40	45,7	6	3,8	40	38	16	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903				**140**
A274.50.R.05-09	50	55,7	5	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		**050**		
A274.50.R.07-09	50	55,7	7	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903				**150**
A274.63.R.06-09	63	68,7	6	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		**063**		
A274.63.R.09-09	63	68,7	9	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903				**163**
A274.80.R.07-09	80	85,7	7	3,8	50	58	27	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		**080**		
A274.80.R.11-09	80	85,7	11	3,8	50	58	27	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903				**180**
A274.100.R.09-09	100	105,7	9	3,8	50	78	32	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		**100**		
A274.100.R.13-09	100	105,7	13	3,8	50	78	32	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903				**200**
A274.125.R.12-09	125	130,7	12	3,8	63	88	40	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		**125**		

Peças de reposição	Haste TORX®	Chave de aperto-T	Chave D	Parafuso de fixação "power screw"	Molykote	Parafuso de fixação	Chave de torque
	80 950 ...	**80 397 ...**	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
DC							
20 - 32	**043**		**125**		**303**	**133**	**191**
32 - 40	**043**	**040**	**125**	**151**	**303**	**133**	**191**
50 - 125	**043**		**125**		**303**	**133**	**191**

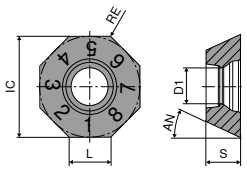
Dois tipos de pastilhas – UMA Fresa



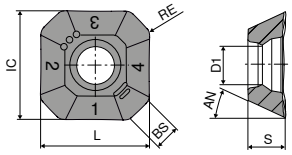


OFHT / OFHW / SFHT / SFKT

Designação	IC	D1	L	BS	S	AN
	mm	mm	mm	mm	mm	°
OFH. 0403..	9,52	3,35	3,94	-	3,18	25
SF.T 0903..	9,80	3,35	9,00	2,25	3,50	25

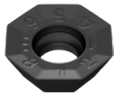
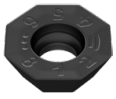
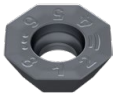


OF..

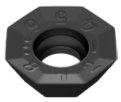


SF.T

OFHT

	-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
	OFHT	OFHT	OFHT	OFHT
	51 002 ...	**51 003 ...**	**51 002 ...**	**51 003 ...**
ISO RE mm				
040305SN 0,5	**005**	**005**	**105**	**105**
P	●	●	●	●
M			○	○
K	○	○	○	○
N				
S				
H				
O				

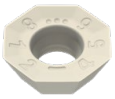
OFHT / OFHW

	-F50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245	CTPM245	-F50 CTCM245	CTCM245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	OFHT	OFHT	OFHT	OFHT	OFHW	OFHT	OFHW
	51 002 ...	**51 002 ...**	**51 003 ...**	**51 002 ...**	**51 105 ...**	**51 002 ...**	**51 105 ...**
ISO RE mm							
040302EN 0,2					**452**		**90201**
040305SN 0,5	**305**	**405**	**405**	**455**		**90501**	
P	●	○	○	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●
K							
N							
S						○	○
H							
O							

4

OFHT / OFHW

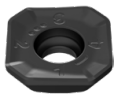
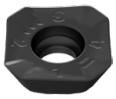
NEW

	-M50 CTCK215	-F10 CTPX715	-F10 CTWN215	-F50 CTC5240	CTC5240	-F50 CTCS245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
	OFHT	OFHT	OFHT	OFHT	OFHW	OFHT
	51 003 ...	51 122 ...	50 459 ...	51 002 ...	50 457 ...	51 002 ...
ISO / RE mm						
040302EN 0,2					504	
040305FN 0,5		00502	505			
040305SN 0,5	505			15500		555
P		○				
M		○				
K	●	●	○			
N		●	●			
S		○		●	●	●
H						
O		○	○			

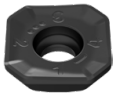
SFHT / SFKT

	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
	SFHT	SFKT
	51 012 ...	51 013 ...
ISO / RE mm		
0903AFSR 1	070	070
P	●	●
M		
K		
N		
S		
H		
O		

SFHT / SFKT

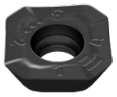
		-F50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN
					
		SFHT	SFKT	SFHT	SFKT
		51 012 ...	51 013 ...	51 012 ...	51 013 ...
ISO	RE mm				
0903AFSR	1	020	020	120	120
P		●	●	●	●
M				○	○
K		○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

SFHT / SFKT

		-F50 CTCM235 DRAGONSKIN	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN
						
		SFHT	SFHT	SFKT	SFHT	SFHT
		51 012 ...	51 012 ...	51 013 ...	51 012 ...	51 012 ...
ISO	RE mm					
0903AFSR	1	320	420	42000	470	92001
P		●	○	○	●	●
M		●	●	●	●	●
K						
N						
S						○
H						
O						

4

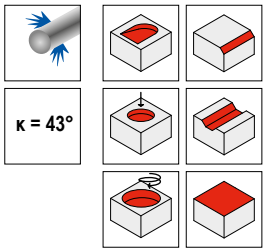
SFKT / SFHT

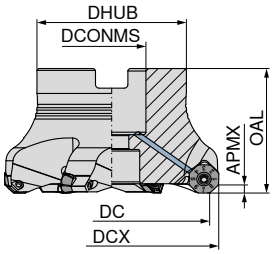
		NEW			
		-R50 CTCK215 DRAGONSKIN	-R50 CTPK220 DRAGONSKIN	-F10 CTPX715 DRAGONSKIN	-F10 CTWN215	-F40 CTC5240 DRAGONSKIN
						
		SFKT	SFKT	SFHT	SFHT	SFHT
		51 065 ...	51 065 ...	51 123 ...	50 514 ...	50 514 ...
ISO	RE mm					
0903AFFR	1	520	620	01502	505	504
0903AFSR	1					
P				○		
M				○		
K		●	●	●	○	
N				●	●	
S				○		●
H						
O				○	○	

Guia de fresamento

Dados de corte – Valores Standard	→ 120–121	Estratégia de usinagem	→ 124
Parâmetros Iniciais	→ 125	Informações Técnicas	→ 156–161
Visão geral e Descrição dos quebra-cavacos	→ 162–164	Visão geral e Descrição das classes	→ 165–171

MaxiMill – 274-05/-12 Fresa com furo e arraste por chaveta





Designação	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	50 772 ...		50 772 ...	
A274.40.R.03-12	40	48,0	3	6	40	38	16	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204		**24000**		
A274.40.R.04-12	40	48,0	4	6	40	38	16	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204				**04000**
A274.50.R.05-12	50	58,0	5	6	40	43	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204				**050**
A274.50.R.04-12	50	58,1	4	6	40	43	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204		**25000**		
A274.63.R.06-12	63	71,0	6	6	40	48	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204				**063**
A274.63.R.05-12	63	71,1	5	6	40	48	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204		**26300**		
A274.80.R.06-12	80	88,0	6	6	50	58	27	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204		**28000**		
A274.80.R.08-12	80	88,0	8	6	50	58	27	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204				**080**
A274.100.R.10-12	100	107,9	10	6	50	78	32	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204				**100**
A274.100.R.08-12	100	108,0	8	6	50	78	32	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204		**30000**		
A274.125.R.12-12	125	132,9	12	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204				**125**
A274.125.R.09-12	125	133,0	9	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204		**32500**		
A274.160.R.14-12	160	167,9	14	6	63	98	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204				**16000**[1)]
A274.160.R.11-12	160	168,0	11	6	63	98	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204		**36000**[1)]		

1) Com 4 furos roscados M12 na superfície frontal, diâmetro do círculo dos parafusos Ø = 66,7 mm / Sem refrigeração interna

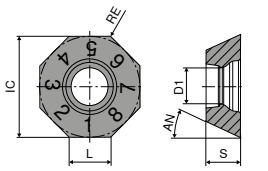
Peças de reposição DC	Haste TORX®	Chave D	Molykote	Parafuso de fixação	Chave de torque
	80 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
40 - 160	**054**	**128**	**303**	**340**	**193**

Dois tipos de pastilhas – UMA Fresa

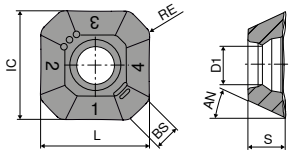
4

OFHT / SFHT / SFKT

Designação	IC	D1	L	BS	S	AN
	mm	mm	mm	mm	mm	°
OFHT 0504..	12,7	4,8	4,5	-	4,76	25
SF.T 1204..	12,7	4,8	12,7	1,42	4,76	25



OF..



SF.T

OFHT

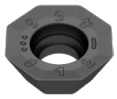
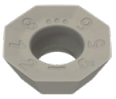
		-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		OFHT	OFHT	OFHT	OFHT
		51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...	51 003 ...
ISO	RE mm				
050410SN	1	010	01000	110	11000
P		●	●	●	●
M				○	○
K		○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

OFHT

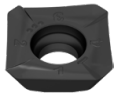
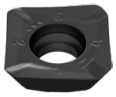
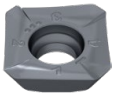
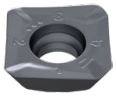
		-F50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		OFHT	OFHT	OFHT	OFHT
		51 002 ...	51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...
ISO	RE mm				
050410SN	1	310	410	41000	460
P		●	○	○	●
M		●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

OFHT

NEW

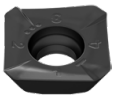
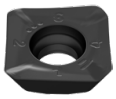
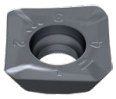
	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN	-F10 CTPX715 DRAGONSKIN	-F10 CTWN215	-F50 CTC5240 DRAGONSKIN
				
	OFHT	OFHT	OFHT	OFHT
	51 002 ...	51 122 ...	51 122 ...	51 002 ...
ISO / RE mm				
050410FN 1		01002	36000	
050410SN 1	91001			16000
P	●	○		
M	●	○		
K		●	○	
N		●	●	
S	○	○		●
H				
O		○	○	

SFHT / SFKT

	-F50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN
				
	SFHT	SFKT	SFHT	SFKT
	51 012 ...	51 013 ...	51 012 ...	51 013 ...
ISO / RE mm				
1204AFSR 1	02500	025	12500	125
P	●	●	●	●
M			○	○
K	○	○	○	○
N				
S				
H				
O				

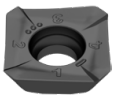
4

SFHT / SFKT

		-F50 CTCM235 DRAGONSKIN	-M50 CTCM235 DRAGONSKIN	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN
					
		SFHT	SFKT	SFHT	SFKT
		51 012 ...	51 013 ...	51 012 ...	51 013 ...
ISO	RE mm				
1204AFSR	1	325	325	42500	425
P		●	●	○	○
M		●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

SFHT

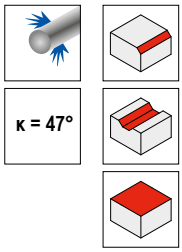
NEW

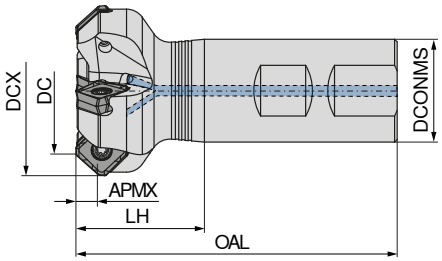
		-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN	-F10 CTPX715 DRAGONSKIN	-F10 CTWN215	-F40 CTC5240 DRAGONSKIN
						
		SFHT	SFHT	SFHT	SFHT	SFHT
		51 012 ...	51 012 ...	51 123 ...	51 123 ...	50 514 ...
ISO	RE mm					
1204AFER	1					50900
1204AFFR	1			02502	37000	
1204AFSR	1	47500	92501			
P		●	●	○		
M		●	●	○		
K				●	○	
N				●	●	
S			○	○		●
H						
O				○	○	

Guia de fresamento

Dados de corte – Valores Standard	→ 120–121	Estratégia de usinagem	→ 126
Parâmetros Iniciais	→ 127	Informações Técnicas	→ 156–161
Visão geral e Descrição dos quebra-cavacos	→ 162–164	Visão geral e Descrição das classes	→ 165–171

MaxiMill – 271-12 Fresa de topo





50 786 ...

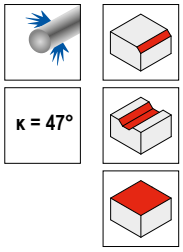
Designação	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	RPMX n (rpm)	Torque de aperto Nm	Pastilha	
C271.32.R.03-12-B-40	32	45	3	6,8	100	40	32	18400	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	**03203**
C271.40.R.04-12-B32-40	40	53	4	6,8	100	40	32	16800	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	**04004**

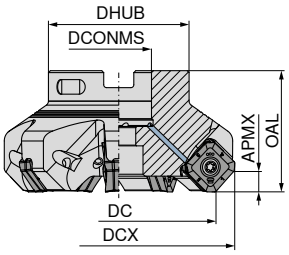
	Haste TORX®	Chave D	Molykote	Parafuso de fixação	Chave de torque
	80 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Peças de reposição					
DC					
32 - 40	**054**	**120**	**303**	**859**	**193**

4

MaxiMill – 271-12 Fresa com furo e arraste por chaveta

▲ 8 arestas de corte por pastilha



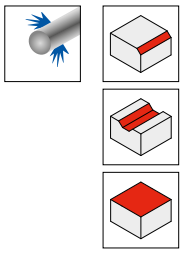


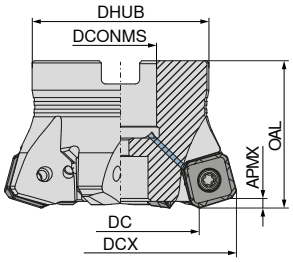
Designação	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS H6 mm	RPMX n (rpm)	Torque de aperto Nm	Pastilha	50 787 ...	50 787 ...
A271.40.R.04-12	40	53	4	6,8	40	38	16	17900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		**04004**
A271.50.R.05-12	50	63	5	6,8	40	43	22	15200	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		**05005**
A271.63.R.07-12	63	76	7	6,8	40	48	22	13100	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		**06307**
A271.80.R.06-12	80	93	6	6,8	50	58	27	11300	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	**08006**	
A271.80.R.08-12	80	93	8	6,8	50	58	27	11300	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		**08008**
A271.100.R.07-12	100	113	7	6,8	63	78	32	9900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	**10007**	
A271.100.R.10-12	100	113	10	6,8	63	78	32	9900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		**10010**
A271.125.R.08-12	125	138	8	6,8	63	88	40	8700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	**12508**	
A271.125.R.12-12	125	138	12	6,8	63	88	40	8700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		**12512**
A271.160.R.09-12	160	173	9	6,8	63	98	40	7600	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	**16009**[1]	
A271.160.R.14-12	160	173	14	6,8	63	98	40	7600	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		**16014**[1]
A271.200.R.11-12	200	213	11	6,8	63	132	60	6700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	**20011**[2]	
A271.200.R.17-12	200	213	17	6,8	63	132	60	6700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		**20017**[2]
A271.250.R.13-12	250	263	13	6,8	63	132	60	6000	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	**25013**[2]	
A271.250.R.21-12	250	263	21	6,8	63	132	60	6000	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		**25021**[2]

1) Com 4 furos roscados M12 na superfície frontal, diâmetro do círculo dos parafusos Ø = 66,7 mm / Sem refrigeração interna

2) Com 4 furos roscados M16 na superfície frontal, diâmetro do círculo dos parafusos Ø = 101,6 mm / Sem refrigeração interna

MaxiMill – 271-12 HFC Fresa com furo e arraste por chaveta



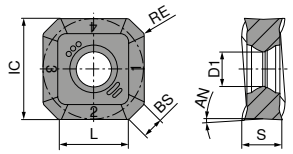


Designação	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS H6 mm	RPMX n (rpm)	Torque de aperto Nm	Pastilha	50 788 ...
A271.50.R.04-12-HFC	30	50	4	2,6	40	43	22	14600	3,2	SOHU 1204..	**05004**
A271.63.R.06-12-HFC	43	63	6	2,6	40	48	22	12500	3,2	SOHU 1204..	**06306**
A271.80.R.07-12-HFC	60	80	7	2,6	50	58	27	10800	3,2	SOHU 1204..	**08007**

Peças de reposição DC	Haste TORX® 80 950 ...	Chave de aperto-T 80 397 ...	Chave D 80 950 ...	Parafuso de fixação "power screw" 70 950 ...	Molykote 70 950 ...	Parafuso de fixação 70 950 ...	Chave de torque 80 950 ...
40 (5078704004)	**054**	**040**	**120**	**151**	**303**	**859**	**193**
50 - 250	**054**		**120**		**303**	**859**	**193**
50 (5078805004)	**054**	**050**	**120**	**154**	**303**	**859**	**193**

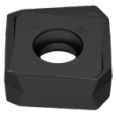
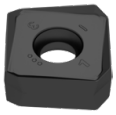
SOHU

Designação	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
SOHU 1204..	13,36	4,4	8,8	1,7	5,00	7,4

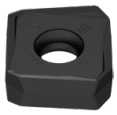
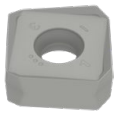


SOHU

SOHU

		-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-M50 CTCM235	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		SOHU	SOHU	SOHU	SOHU	SOHU	SOHU
		51 138 ...	51 138 ...	51 138 ...	51 138 ...	51 140 ...	51 140 ...
ISO	RE mm						
1204ABSR	0,8	02000	12000	32000	42000	47000	92001
P		●	●	●	○	●	●
M			○	●	●	●	●
K		○	○				
N							
S							○
H							
O							

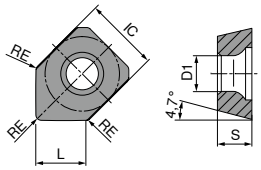
SOHU

		-R50 CTCK215	-R50 CTPK220	-F40 CTC5240	-F50 CTC5240
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		SOHU	SOHU	SOHU	SOHU
		51 139 ...	51 139 ...	51 148 ...	51 140 ...
ISO	RE mm				
1204ABSR	0,8	52000	62000	12001	17000
P					
M					
K		●	●		
N					
S				●	●
H					
O					

4

XOHU

Designação	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XOHU 1204..	13,36	4,4	8,8	1,83	5,00



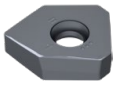
XOHU

XOHU

▲ Pastilha intercambiável Masterfinish (alisadora)

-M50
CTPP235

DRAGONSKIN


XOHU

51 141 ...

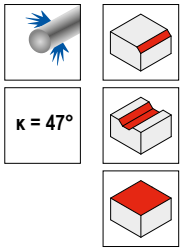
ISO	RE	
	mm	
1204ABSR	0,8	**12000**
P		●
M		○
K		○
N		
S		
H		
O		

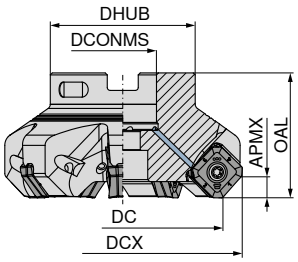
Guia de fresamento

Dados de corte – Valores Standard	→ 120–121	Parâmetros Iniciais	→ 128
Informações Técnicas	→ 156–161	Visão geral e Descrição dos quebra-cavacos	→ 162–164
Visão geral e Descrição das classes	→ 165–171		

MaxiMill – 271-17 Fresa com furo e arraste por chaveta

▲ 8 arestas de corte por pastilha





Designação	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	50 767 ...
A271.50.R.04-17	50	66,1	4	8,4	40	22	43	5	SAKU 1706	**050**
A271.63.R.06-17	63	79,1	6	8,4	40	22	48	5	SAKU 1706	**063**
A271.80.R.07-17	80	96,1	7	8,4	50	27	58	5	SAKU 1706	**080**
A271.100.R.08-17	100	116,1	8	8,4	50	32	78	5	SAKU 1706	**100**
A271.125.R.10-17	125	141,1	10	8,4	63	40	88	5	SAKU 1706	**125**
A271.160.R.12-17	160	176,1	12	8,4	63	40	104	5	SAKU 1706	**16000**[1)]
A271.200.R.13-17	200	216,1	13	8,4	63	60	134	5	SAKU 1706	**20000**[2)]
A271.250.R.15-17	250	266,1	15	8,4	63	60	134	5	SAKU 1706	**25000**[2)]

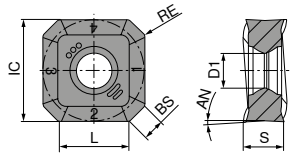
1) Com 4 furos roscados M12 na superfície frontal, diâmetro do círculo dos parafusos Ø = 66,7 mm / Sem refrigeração interna
2) Com 4 furos roscados M16 na superfície frontal, diâmetro do círculo dos parafusos Ø = 101,6 mm / Sem refrigeração interna

	Haste TORX®	Chave D	Molykote	Parafuso de fixação	Chave de torque
	80 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Peças de reposição					
DC					
50 - 250	**037**	**114**	**303**	**302**	**193**

4

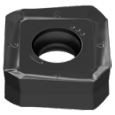
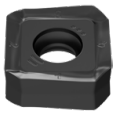
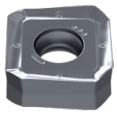
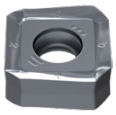
SAKU

Designação	IC	D1	L	BS	S	AN
	mm	mm	mm	mm	mm	°
SAKU 1706..	17	5,8	11,85	3,7	6,35	3

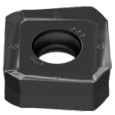
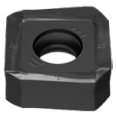
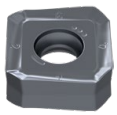


SAKU

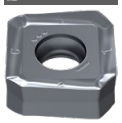
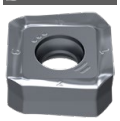
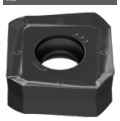
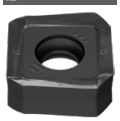
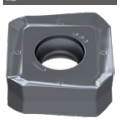
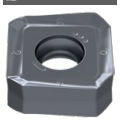
SAKU

		-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
		51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...
ISO	RE mm				
1706ABSR	0,8	270	270	070	070
P		●	●	●	●
M					
K					
N					
S					
H					
O					

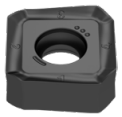
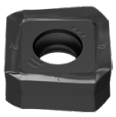
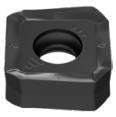
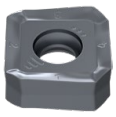
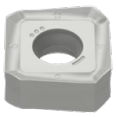
SAKU

		-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
		51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...
ISO	RE mm				
1706ABSR	0,8	020	020	120	120
P		●	●	●	●
M				○	○
K		○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

SAKU

	-F50 CTPM225	-M50 CTPM225	-F50 CTCM235	-M50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
	51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...
ISO / RE mm							
1706ABSR 0,8	220	220	320	320	420	420	470
P	●	●	●	●	○	○	●
M	●	●	●	●	●	●	●
K							
N							
S							
H							
O							

SAKU

	-F50 CTCM245	-M50 CTCK215	-R50 CTCK215	-M50 CTPK220	-R50 CTPK220	-F50 CTC5240	-F50 CTCS245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
	51 004 ...	51 005 ...	51 058 ...	51 005 ...	51 058 ...	50 306 ...	51 004 ...
ISO / RE mm							
1706ABSR 0,8	92001	520	520	620	620	520	570
P	●						
M	●						
K		●	●	●	●		
N							
S	○					●	●
H							
O							

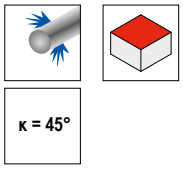
Guia de fresamento

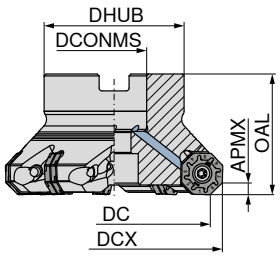
Dados de corte – Valores Standard	→ 120–121	Parâmetros Iniciais	→ 128
Informações Técnicas	→ 156–161	Visão geral e Descrição dos quebra-cavacos	→ 162–164
Visão geral e Descrição das classes	→ 165–171		

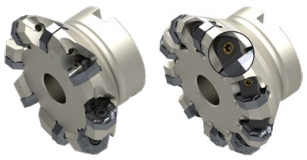
4

MaxiMill – 273 Fresa com furo e arraste por chaveta

▲ 16 Arestas de corte por pastilha







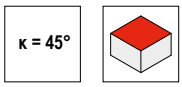
Designação	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	50 741 ...	50 741 ...
A273.40.R.03-06	40	50,2	3	3,5	40	16	38	5	OAKU / XAHT 0605	**040**	
A273.40.R.04-06	40	50,2	4	3,5	40	16	38	5	OAKU / XAHT 0605	**140** [5]	
A273.50.R.05-06	50	60,2	5	3,5	40	22	43	5	OAKU / XAHT 0605	**050**	
A273.63.R.07-06	63	73,2	7	3,5	40	22	48	5	OAKU / XAHT 0605	**063**	
A273.80.R.08-06	80	90,2	8	3,5	50	27	58	5	OAKU / XAHT 0605	**080**	
A273.80.R.10-06	80	90,2	10	3,5	50	27	58	4	OAKU / XAHT 0605		**180** [1]
A273.100.R.10-06	100	110,2	10	3,5	50	32	78	5	OAKU / XAHT 0605	**100**	
A273.100.R.14-06	100	110,2	14	3,5	50	32	78	4	OAKU / XAHT 0605		**200** [1]
A273.125.R.12-06	125	135,2	12	3,5	63	40	88	5	OAKU / XAHT 0605	**125**	
A273.125.R.17-06	125	135,2	17	3,5	63	40	88	4	OAKU / XAHT 0605		**225** [1]
A273.160.R.14-06	160	170,2	14	3,5	63	40	104	5	OAKU / XAHT 0605	**160** [4]	
A273.160.R.20-06	160	170,2	20	3,5	63	40	104	4	OAKU / XAHT 0605		**260** [2]
A273.200.R.25-06	200	210,2	25	3,5	63	60	153	4	OAKU / XAHT 0605		**300** [3]
A273.250.R.31-06	250	260,2	31	3,5	63	60	153	4	OAKU / XAHT 0605		**25031** [3]

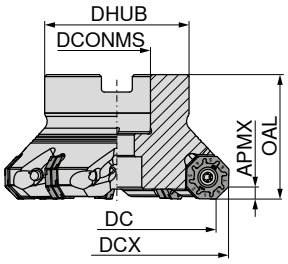
1) Versão com cunha de fixação, sem refrigeração interna
2) Versão com cunha de fixação, sem refrigeração interna / Com 4 furos roscados M12 na superfície frontal, diâmetro do círculo dos parafusos Ø = 66,7 mm
3) Versão com cunha de fixação, sem refrigeração interna / Com 4 furos roscados M16 na superfície frontal, diâmetro do círculo dos parafusos Ø = 101,6 mm
4) Com 4 furos roscados M12 na superfície frontal, diâmetro do círculo dos parafusos Ø = 66,7 mm / Sem refrigeração interna
5) Sem refrigeração interna

Peças de reposição DC	Haste TORX® 80 950 ...	Chave de aperto-T 80 397 ...	Parafuso da cunha de fixação 70 950 ...	Cunha de fixação 70 950 ...	Chave D 80 950 ...	Parafuso de fixação "power screw" 70 950 ...	Parafuso de fixação 70 950 ...	Chave de torque 80 950 ...
40	**037**	**040**			**114**	**151**	**302**	**193**
50	**037**	**050**			**114**	**154**	**302**	**193**
63 - 80	**037**				**114**		**302**	**193**
80 - 100	**036**		**844**	**845**	**113**			**193**
100 - 125	**037**				**114**		**302**	**193**
125	**036**		**844**	**845**	**113**			**193**
160	**037**				**114**		**302**	**193**
160 - 250	**036**		**844**	**845**	**113**			**193**

MaxiMill – 273 Fresa com furo e arraste por chaveta

▲ 16 Arestas de corte por pastilha
▲ Ajustável axialmente





50 777 ...

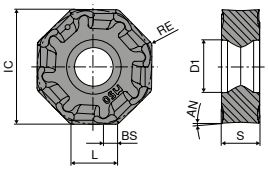
Designação	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
A273.80.R.10A10-06	80	90,2	10	3,5	50	27	58	4	OAKU / XAHT 0605	**08010**[1)]
A273.100.R.14A14-06	100	110,2	14	3,5	50	32	78	4	OAKU / XAHT 0605	**10014**[1)]
A273.125.R.17A17-06	125	135,2	17	3,5	63	40	88	4	OAKU / XAHT 0605	**12517**[1)]
A273.160.R.20A20-06	160	170,2	20	3,5	63	40	104	4	OAKU / XAHT 0605	**16020**[2)]
A273.200.R.25A25-06	200	210,2	25	3,5	63	60	153	4	OAKU / XAHT 0605	**20025**[3)]
A273.250.R.31A31-06	250	260,2	31	3,5	63	60	153	4	OAKU / XAHT 0605	**25031**[3)]

1) Versão com cunha de fixação
2) Versão com cunha de fixação / Com 4 furos roscados M12 na superfície frontal, diâmetro do círculo dos parafusos Ø = 66,7 mm
3) Versão com cunha de fixação / Com 4 furos roscados M16 na superfície frontal, diâmetro do círculo dos parafusos Ø = 101,6 mm

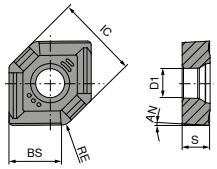
	Haste TORX®	Parafuso da cunha de fixação	Cunha de fixação	Chave D	Molykote	Cunha	Chave de torque
	80 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Peças de reposição							
DC							
80 - 250	**036**	**844**	**845**	**113**	**303**	**199**	**193**

OAKU / XAHT

Designação	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
XAHT 0605..	17,08	6,0	-	11,95	5,56	3
OAKU 0605..	17,10	5,8	6	2,00	5,66	3

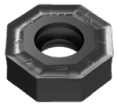
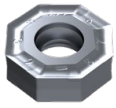


OAKU

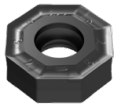
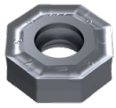


XAHT

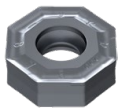
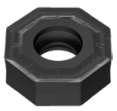
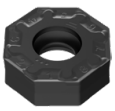
OAKU

ISO	RE mm	-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
		51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...
060508SR	0,8	258	258	058	058
P		●	●	●	●
M					
K					
N					
S					
H					
O					

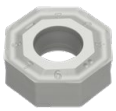
OAKU

ISO	RE mm	-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
		51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...
060508SR	0,8	008	008	108	108
P		●	●	●	●
M				○	○
K		○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

OAKU

	-F50 CTPM225	-M50 CTPM225	-F50 CTCM235	-M50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
	51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...	51 104 ...
ISO / RE mm							
060508ER 0,8							458
060508SR 0,8	208	208	308	308	408	408	
P	●	●	●	●	○	○	●
M	●	●	●	●	●	●	●
K							
N							
S							
H							
O							

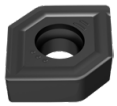
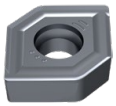
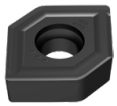
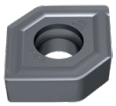
OAKU

	-F40 CTCM245	-M50 CTCK215	-R50 CTCK215	-M50 CTPK220	-R50 CTPK220	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
	51 104 ...	51 001 ...	51 027 ...	51 001 ...	51 027 ...	50 446 ...	51 104 ...
ISO / RE mm							
060508ER 0,8	90801					550	50801
060508SR 0,8		508	508	608	608		
P	●						
M	●						
K		●	●	●	●		
N							
S	○					●	●
H							
O							

4

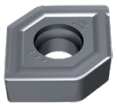
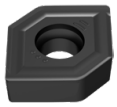
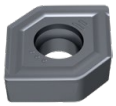
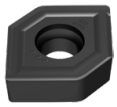
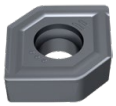
XAHT

▲ Pastilha intercambiável Masterfinish (alisadora)

		-M50 CTCP220	-M50 CTPP225	-M50 CTCP230	-M50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		XAHT	XAHT	XAHT	XAHT
		51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...
ISO	RE mm				
060525SR	2,5	275	075	025	125
P		●	●	●	●
M					○
K				○	○
N					
S					
H					
O					

XAHT

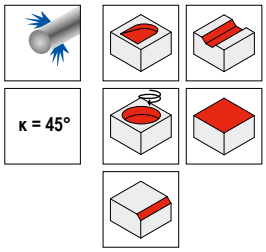
▲ Pastilha intercambiável Masterfinish (alisadora)

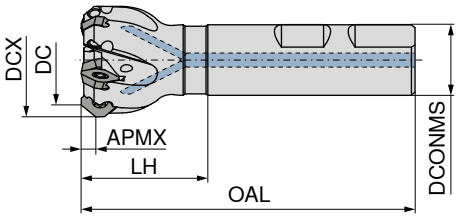
		-M50 CTPM225	-M50 CTCM235	-M50 CTPM240	-M50 CTCK215	-M50 CTPK220
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		XAHT	XAHT	XAHT	XAHT	XAHT
		51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...
ISO	RE mm					
060525SR	2,5	225	325	425	525	625
P		●	●	○		
M		●	●	●		
K					●	●
N						
S						
H						
O						

Guia de fresamento

Dados de corte – Valores Standard	→ 120–121	Parâmetros Iniciais	→ 129
Informações Técnicas	→ 156–161	Visão geral e Descrição dos quebra-cavacos	→ 162–164
Visão geral e Descrição das classes	→ 165–171		

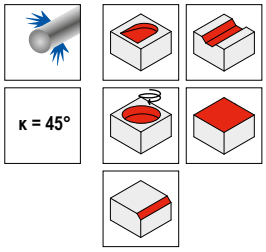
MaxiMill – 270-09 Fresa de topo

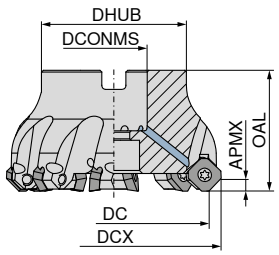




Designação	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	50 666 ...
C270.06.R.01-09	6	14,4	1	4	80	32	16	1,2	SD.. 0903..	**006**
C270.12.R.01-09	12	20,4	1	4	80	32	16	1,2	SD.. 0903..	**012**
C270.16.R.02-09	16	24,4	2	4	90	40	20	1,8	SD.. 0903..	**016**
C270.20.R.03-09	20	28,4	3	4	90	40	20	1,8	SD.. 0903..	**020**
C270.25.R.04-09	25	33,4	4	4	100	44	25	1,8	SD.. 0903..	**025**
C270.32.R.05-09	32	40,4	5	4	95	36	25	1,8	SD.. 0903..	**032**

MaxiMill – 270-09 Fresa com furo e arraste por chaveta



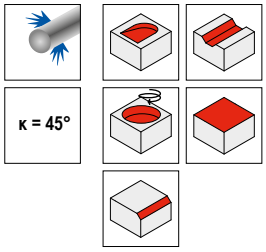


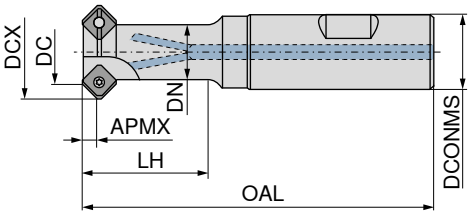
Designação	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	50 705 ...	50 706 ...
A270.32.R.05-09	32	40,4	5	4	40	34	16	1,8	SD../XD.. 0903..		**532**
A270.40.R.04-09	40	48,4	4	4	40	38	16	1,8	SD../XD.. 0903..	**540**	
A270.40.R.06-09	40	48,4	6	4	40	38	16	1,8	SD../XD.. 0903..		**540**
A270.50.R.06-09	50	58,4	6	4	40	43	22	1,8	SD../XD.. 0903..	**550**	
A270.50.R.08-09	50	58,4	8	4	40	43	22	1,8	SD../XD.. 0903..		**550**
A270.63.R.08-09	63	71,4	8	4	40	48	22	1,8	SD../XD.. 0903..	**563**	
A270.63.R.10-09	63	71,4	10	4	40	48	22	1,8	SD../XD.. 0903..		**563**
A270.80.R.10-09	80	88,4	10	4	50	58	27	1,8	SD../XD.. 0903..	**580**	
A270.80.R.12-09	80	88,4	12	4	50	58	27	1,8	SD../XD.. 0903..		**580**
A270.100.R.12-09	100	108,4	12	4	50	78	32	1,8	SD../XD.. 0903..	**600**	
A270.100.R.14-09	100	108,4	14	4	50	78	32	1,8	SD../XD.. 0903..		**600**
A270.125.R.12-09	125	133,4	12	4	63	88	40	1,8	SD../XD.. 0903..	**625**	

▲ 50 705 ... passo médio para uma ampla gama de aplicações desde ligas de alumínio, metais não ferrosos até aços mais macios
▲ 50 706 ... passo fino para maior avanço linear, utilizado principalmente em aço e ferro fundido

MaxiMill – 272-09 Fresa de chanfrar

▲ Podem ser usadas as arestas de corte frontais e traseiras





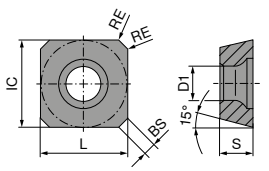
50 669 ...

Designação	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DN mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
C272.06.R.01-09	6	14,4	1	4	10	91	24,0	16	1,2	SD.. 0903..	**10600**
C272.08.R.01-09	8	16,4	1	4	10	91	25,5	16	1,2	SD.. 0903..	**008**
C272.12.R.01-09	12	20,4	1	4	12	91	26,0	16	1,2	SD.. 0903..	**012**
C272.16.R.02-09	16	24,4	2	4	15	97	30,0	20	1,8	SD.. 0903..	**016**
C272.18.R.02-09	18	26,4	2	4	16	97	30,0	20	1,8	SD.. 0903..	**018**
C272.25.R.03-09	25	33,4	3	4	21	109	35,0	25	1,8	SD.. 0903..	**025**

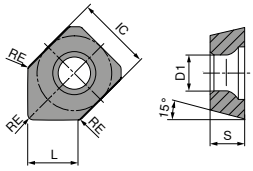
	Haste TORX®	Chave D	Molykote	Parafuso de fixação	Chave de torque
	80 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Peças de reposição DC					
6 - 12	**033**	**110**	**303**	**365**	**191**
16 - 25	**033**	**110**	**303**	**115**	**191**

SDHW / SDNT / SDHT / XDHW

Designação	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDHW 0903..	9,52	3,4	5,50	1,68	3,18
SD.. 0903..	9,52	3,4	9,52	1,68	3,18

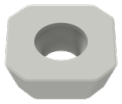
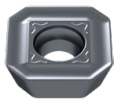
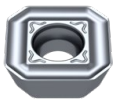
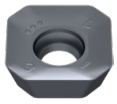


SD..

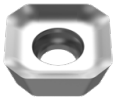
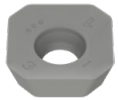


XDHW

SDHW / SDNT / SDHT

	TCM10	-29 CTCP230	-29 CTPP235	-33 CTPM240	-33P CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	CERMET						
	SDHW	SDNT	SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDHT
	50 428 ...	51 011 ...	51 011 ...	51 028 ...	51 086 ...	51 109 ...	51 109 ...
ISO / RE mm							
0903AESN / 1	898	020	120	420	420	470	92001
P	●	●	●	○	○	●	●
M			○	●	●	●	●
K	○	○	○				
N							
S							○
H							
O							

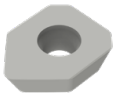
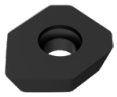
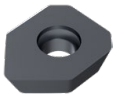
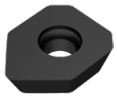
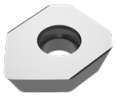
SDNT / SDHT

		NEW				
	-31 CTCK215	-F10 CTPX715	-27P H216T	-M31 CTC5240	-F50 CTCS245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
	SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDHT
	51 029 ...	51 160 ...	50 426 ...	50 421 ...	51 109 ...
ISO / RE mm					
0903AEFN / 1		02002	548		
0903AESN / 1	520			509	57100
P		○			
M		○			
K	●	●	○		
N		●	●		
S		○		●	●
H					
O		○	○		

4

XDHW

▲ Pastilha intercambiável Masterfinish (alisadora)

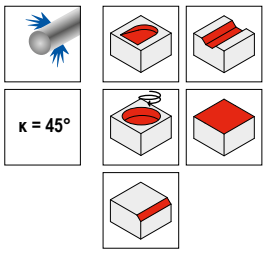
		TCM10	CTCP230	CTPP235	CTCK215	H216T
			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
						
		CERMET				
		XDHW	XDHW	XDHW	XDHW	XDHW
		50 449 ...	**51 015 ...**	**51 015 ...**	**51 015 ...**	**50 449 ...**
ISO	RE mm					
0903AEEN	1				**520**	
0903AEFN	1					**548**
0903AESN	1	**898**	**020**	**120**		
P		●	●	●		
M				○		
K		○	○	○	●	○
N						●
S						
H						
O						○

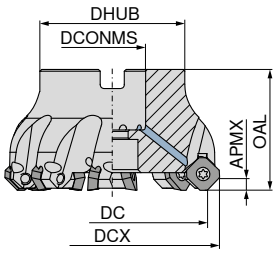
Guia de fresamento

Dados de corte – Valores Standard	→ 120–121	Estratégia de usinagem	→ 130
Informações Técnicas	→ 156–161	Visão geral e Descrição dos quebra-cavacos	→ 162–164
Visão geral e Descrição das classes	→ 165–171		

MaxiMill – 270-12 Fresa com furo e arraste por chaveta

▲ 50 705 ... passo médio para uma ampla gama de aplicações desde ligas de alumínio, metais não ferrosos até aços mais macios
▲ 50 706 ... passo fino para maior avanço linear, utilizado principalmente em aço e ferro fundido





										50 705 ...	50 706 ...
Designação	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	OAL mm	DHUB mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
A270.40.R.03-12	40	54	3	6	16	40	38	5	SD../XD.. 1204..	**040**	
A270.40.R.04-12	40	54	4	6	16	40	38	5	SD../XD.. 1204..		**040**
A270.50.R.04-12	50	64	4	6	22	40	43	5	SD../XD.. 1204..	**050**	
A270.50.R.05-12	50	64	5	6	22	40	43	5	SD../XD.. 1204..		**050**
A270.63.R.04-12	63	77	4	6	22	40	48	5	SD../XD.. 1204..	**063**	
A270.63.R.06-12	63	77	6	6	22	40	48	5	SD../XD.. 1204..		**063**
A270.80.R.05-12	80	94	5	6	27	50	58	5	SD../XD.. 1204..	**080**	
A270.80.R.08-12	80	94	8	6	27	50	58	5	SD../XD.. 1204..		**080**
A270.100.R.06-12	100	114	6	6	32	50	78	5	SD../XD.. 1204..	**100**	
A270.100.R.10-12	100	114	10	6	32	50	78	5	SD../XD.. 1204..		**100**
A270.125.R.07-12	125	139	7	6	40	63	88	5	SD../XD.. 1204..	**125**	
A270.125.R.12-12	125	139	12	6	40	63	88	5	SD../XD.. 1204..		**125**
A270.160.R.08-12	160	174	8	6	40	63	94	5	SD../XD.. 1204..	**160** [1]	

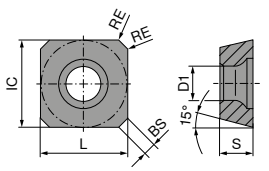
1) Com 4 furos roscados M12 na superfície frontal, diâmetro do círculo dos parafusos Ø = 66,7 mm / Sem refrigeração interna

	Haste TORX®	Chave de aperto-T	Chave D	Parafuso de fixação "power screw"	Molykote	Parafuso de fixação	Chave de torque
	80 950 ...	**80 397 ...**	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Peças de reposição							
DC							
40	**037**	**040**	**114**	**151**	**303**	**01200**	**193**
50 - 160	**037**		**114**		**303**	**01200**	**193**

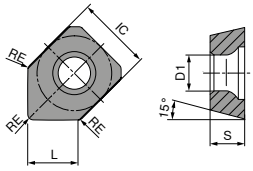
4

SDHT / SDHW / SDMT / XDHW

Designação	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDHW 1204..	12,7	5,5	7,5	1,74	4,76
SD.. 1204..	12,7	5,5	12,7	1,74	4,76



SD..

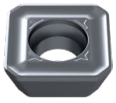


XDHW

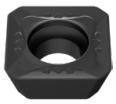
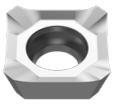
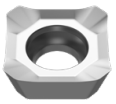
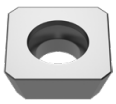
SDHT / SDHW / SDMT

		TCM10	-R TCM10	-29R CTCP230	-R CTCP230	CTCP230
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		CERMET	CERMET			
		SDHT	SDHW	SDMT	SDHT	SDHW
		50 426 ...	50 428 ...	51 010 ...	51 006 ...	51 008 ...
ISO	RE mm					
1204AESN	0,2	900				
1204AESN	1,0		899	020	020	020
P		●	●	●	●	●
M						
K		○	○	○	○	○
N						
S						
H						
O						

SDMT / SDHT / SDHW

		-29R CTPP235	-R CTPP235	-R CTPP235	-33 CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		SDMT	SDHT	SDHW	SDHT	SDHT	SDHT
		51 010 ...	51 006 ...	51 008 ...	51 028 ...	51 109 ...	51 109 ...
ISO	RE mm						
1204AESN	1	120	120	120	425	475	92501
P		●	●	●	○	●	●
M		○	○	○	●	●	●
K		○	○	○			
N							
S							○
H							
O							

SDMT / SDHW / SDHT

		NEW				
		-31 CTCK215	-R CTCK215	-27 H216T	-F10 CTPX715	-27P H216T	H216T
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		
							
		SDMT	SDHW	SDHT	SDHT	SDHT	SDHW
		51 059 ...	51 008 ...	50 426 ...	51 160 ...	50 426 ...	50 428 ...
ISO	RE mm						
1204AEEN	1,0	520	520				
1204AEFN	0,2			504	02502		
1204AEFN	1,0					554	
1204AESN	0,2						600
P					○		
M					○		
K		●	●	○	●	○	○
N				●	●	●	●
S					○		
H							
O				○	○	○	○

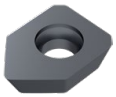
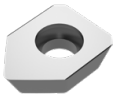
SDHT

		-M31 CTC5240	-F50 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SDHT	SDHT
		50 421 ...	51 109 ...
ISO	RE mm		
1204AESN	1	512	57600
P			
M			
K			
N			
S		●	●
H			
O			

4

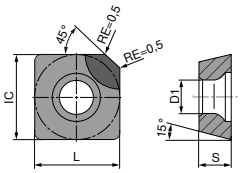
XDHW

▲ Pastilha intercambiável Masterfinish (alisadora)

		TCM10	CTCP230 DRAGONSKIN	CTPP235 DRAGONSKIN	CTCK215 DRAGONSKIN	H216T
						
		CERMET				
		XDHW	XDHW	XDHW	XDHW	XDHW
		50 449 ...	**51 015 ...**	**51 015 ...**	**51 015 ...**	**50 449 ...**
ISO	RE mm					
1204AEEN	1				**525**	
1204AEFN	1					**600**
1204AESN	1	**900**	**025**	**125**		
P		●	●	●		
M				○		
K		○	○	○	●	○
N						●
S						
H						
O						○

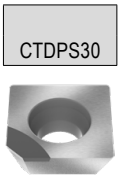
SDHW

Designação	IC	D1	L	S
	mm	mm	mm	mm
SDHW 1204..	12,7	5,5	12,7	4,76



SDHW

SDHW



	CTDPS30	CTBS10U
	DIAMOND SDHW	CBN SDHW
	51 900 ...	51 900 ...
ISO		
1204AEFN-2	100 [1]	
1204AEFN-3	102 [2]	
1204AETN-2		300 [1]
P		
M		
K		●
N	●	
S		
H		○
O		

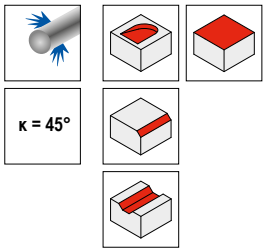
1) $a_{p\,max.}$ = 2,0 mm
2) $a_{p\,max.}$ = 3,5 mm

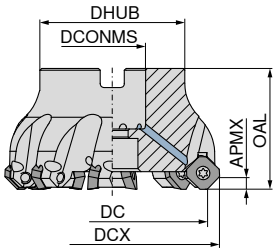
Guia de fresamento

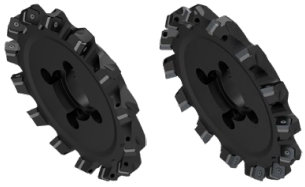
Dados de corte – Valores Standard	→ 120–121	Estratégia de usinagem	→ 130
Informações Técnicas	→ 156–161	Visão geral e Descrição dos quebra-cavacos	→ 162–164
Visão geral e Descrição das classes	→ 165–171		

4

MaxiMill – 270-19 Fresa com furo e arraste por chaveta







										Esquerda	Direita
										50 698 ...	**50 698 ...**
Designação	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	OAL mm	DHUB mm	Torque de aperto Nm	Pastilha		
A270.125.R.07-19	125	146,4	7	10	40	63	88	5	SD.. 1907..		**12507**
A270.160.R.09-19	160	181,4	9	10	40	63	104	5	SD.. 1907..		**16009**[1)]
A270.200.R.11-19	200	221,1	11	10	60	63	134	5	SD.. 1907..		**20011**[2)]
A270.250.L.14-19	250	271,4	14	10	60	63	134	5	SD.. 1907..	**75014**[2)]	
A270.250.R.14-19	250	271,4	14	10	60	63	134	5	SD.. 1907..		**25014**[2)]
A270.315.L.17-19	315	336,4	17	10	60	63	226	5	SD.. 1907..	**81517**[4)]	
A270.315.R.17-19	315	336,4	17	10	60	63	226	5	SD.. 1907..		**31517**[3)]

1) Com 4 furos roscados M12 na superfície frontal, diâmetro do círculo dos parafusos Ø = 66,7 mm / Sem refrigeração interna

2) Com 4 furos roscados M16 na superfície frontal, diâmetro do círculo dos parafusos Ø = 101,6 mm / Sem refrigeração interna

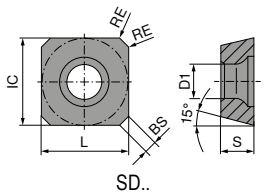
3) Com 4 furos roscados M16 na superfície frontal, diâmetro do círculo dos parafusos Ø = 101,6 mm e com 4 furos roscados M20 na superfície frontal, diâmetro do círculo dos parafusos Ø = 177,8 mm / Sem refrigeração interna

4) Com 4 furos roscados M16 na superfície frontal, diâmetro do círculo dos parafusos Ø = 101,6 mm e com 4 furos roscados M20 na superfície frontal, diâmetro do círculo dos parafusos Ø = 177,8 mm

		Haste TORX®	Chave D	Molykote	Parafuso de fixação	Calço de metal duro - S	Bucha roscada	Chave de torque
		80 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Peças de reposição								
DC								
125 - 315		**037**	**114**	**303**	**302**	**01500**	**01400**	**193**

SDKT

Designação	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
SDKT 1907..	19,15	6	19,15	1,5	7,15	15



SDKT

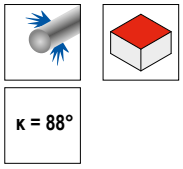
		-M50 CTCP220	-R50 CTPP225	-R50 CTCP230	-M50 CTPP235	-R50 CTPP235	-R50 CTPM225	-R50 CTCK215
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT
		51 131 ...	51 132 ...	51 132 ...	51 131 ...	51 132 ...	51 132 ...	51 132 ...
ISO	RE mm							
1907AESN	1,6	**22001**	**07000**	**02100**	**12000**	**12300**	**22200**	**52000**
P		●	●	●	●	●	●	
M					○	○	●	
K				○	○	○		●
N								
S								
H								
O								

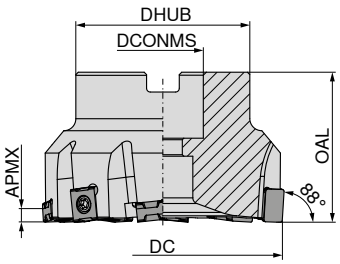
Guia de fresamento

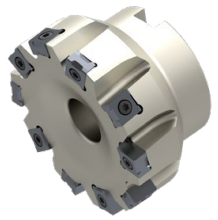
Dados de corte – Valores Standard	→ 120–121	Informações Técnicas	→ 156–161
Visão geral e Descrição dos quebra-cavacos	→ 162–164	Visão geral e Descrição das classes	→ 165–171

MaxiMill – HEC 11 Fresa com furo e arraste por chaveta

▲ Não ajustável







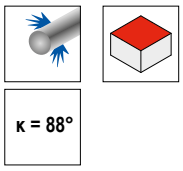
50 725 ...

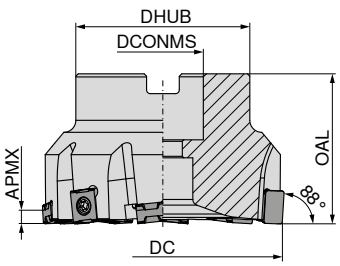
Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	RPMX n (rpm)	Torque de aperto Nm	Pastilha	
AHEC.50.R.06-11	50	6	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	**050**
AHEC.63.R.08-11	63	8	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	**063**
AHEC.80.R.10-11	80	10	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	**080**
AHEC.100.R.12-11	100	12	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	**100**
AHEC.125.R.12-11	125	12	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	**125**
AHEC.125.R.16-11	125	16	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	**12516**
AHEC.160.R.20-11	160	20	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	**160** [1)]

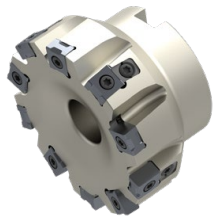
1) Com 4 furos roscados M12 na superfície frontal, diâmetro do círculo dos parafusos Ø = 66,7 mm / Sem refrigeração interna

MaxiMill – HEC 11 Fresa com furo e arraste por chaveta

▲ Ajustável axialmente com passo regular







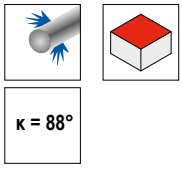
50 733 ...

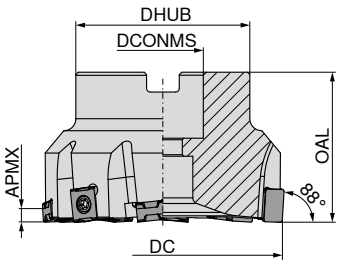
Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	RPMX n (rpm)	Torque de aperto Nm	Pastilha	
AHEC.50.R.06A03-11	50	6	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	**050**
AHEC.63.R.08A04-11	63	8	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	**063**
AHEC.80.R.10A05-11	80	10	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	**080**
AHEC.100.R.12A06-11	100	12	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	**100**
AHEC.125.R.16A08-11	125	16	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	**125**
AHEC.160.R.20A10-11	160	20	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	**160** [1)]

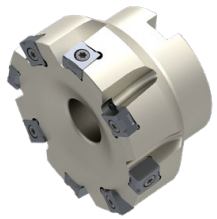
1) Com 4 furos roscados M12 na superfície frontal, diâmetro do círculo dos parafusos Ø = 66,7 mm / Sem refrigeração interna

MaxiMill – HEC 11 Fresa com furo e arraste por chaveta

▲ Com passo diferencial, não ajustável







50 733 ...

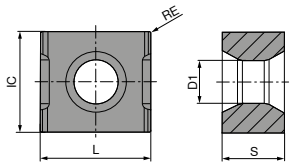
Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	RPMX n (rpm)	Torque de aperto Nm	Pastilha	
AHEC.50.R.04B-11	50	4	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	**550**
AHEC.63.R.06B-11	63	6	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	**563**
AHEC.80.R.08B-11	80	8	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	**580**
AHEC.100.R.10B-11	100	10	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	**600**
AHEC.125.R.12B-11	125	12	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	**625**
AHEC.160.R.14B-11	160	14	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	**660** [1]

1) Com 4 furos roscados M12 na superfície frontal, diâmetro do círculo dos parafusos Ø = 66,7 mm / Sem refrigeração interna

	Haste TORX®	Molykote	Disco de refrige-ração	Parafuso de fixação	Cunha	Chave de torque
	80 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Peças de reposição DC						
50 - 63	**036**	**303**	**852**	**113**		**193**
80	**036**	**303**	**853**	**113**	**199**	**193**
100	**036**	**303**	**854**	**113**		**193**
125	**036**	**303**	**855**	**113**		**193**
160	**036**	**303**		**113**		**193**

LNHX

Designação	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
LNHX 1106..	10	4,27	11	6,35



LNHX

LNHX

ISO	RE mm	CTEP210 DRAGONSKIN CERMET LNHX 51 046 ...	CTCK215 DRAGONSKIN LNHX 51 046 ...	-R50 CTCK215 DRAGONSKIN LNHX 51 024 ...	-Q CTCK215 DRAGONSKIN LNHX 51 045 ...
1106PNER	0,5		520	520	
1106ZZER	0,5				520 [1]
1106PNER	0,8	820			
110616EN	1,6		51600		
P		●			
M					
K		●	●	●	●
N					
S					
H					
O					

1) -Q = Pastilha alisadora

LNHX

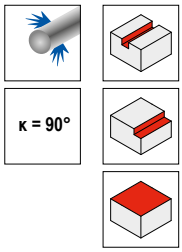
ISO	RE mm	CTPK220 DRAGONSKIN LNHX 51 046 ...	-R50 CTPK220 DRAGONSKIN LNHX 51 024 ...	CTN3105 CERAMIC LNHX 50 500 ...	CTL3215 CBN LNHX 51 046 ...	-Q CTL3215 CBN LNHX 51 045 ...
110608EN	0,8		608			
1106PNER	0,5	620	620			
1106PNSR	0,5			904		
1106PNSR					87200	
1106ZZER						87000 [1]
P						
M						
K		●	●	●	●	●
N						
S						
H					○	○
O						

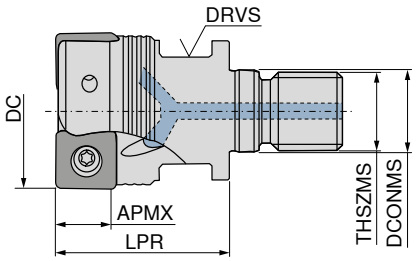
1) -Q = Pastilha alisadora

Guia de fresamento

Dados de corte – Valores Standard	→ 120–121	Instruções de montagem	→ 131
Informações Técnicas	→ 156–161	Visão geral e Descrição dos quebra-cavacos	→ 162–164
Visão geral e Descrição das classes	→ 165–171		

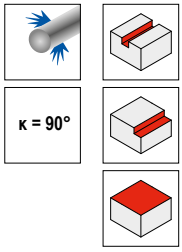
MaxiMill – 491-09 Fresa com fixação roscada

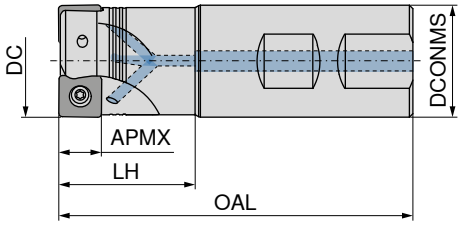




										50 773 ...
Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
G491.25.R.03-09	25	3	6	35	M12	12,5	17	2	SNHU 09T3	**125**
G491.32.R.03-09	32	3	6	35	M16	17,0	24	2	SNHU 09T3	**132**
G491.32.R.04-09	32	4	6	35	M16	17,0	24	2	SNHU 09T3	**232**

MaxiMill – 491-09 Fresa de topo

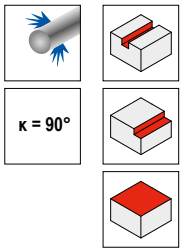


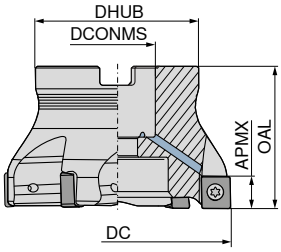


										50 774 ...	**50 774 ...**
Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	RPMX n (rpm)	Torque de aperto Nm	Pastilha		
C491.25.R.03-09-B-32	25	3	6	89	32	25	23500	2	SNHU 09T3		**425**
C491.25.R.03-09-A-50-225	25	3	6	225	50	25	23500	2	SNHU 09T3	**325**	
C491.32.R.03-09-B-40	32	3	6	101	40	32	19600	2	SNHU 09T3		**632**
C491.32.R.04-09-B-40	32	4	6	101	40	32	19600	2	SNHU 09T3		**432**
C491.32.R.03-09-A-63-250	32	3	6	250	63	32	19600	2	SNHU 09T3	**532**	
C491.32.R.04-09-A-63-250	32	4	6	250	63	32	19600	2	SNHU 09T3	**332**	

	Haste TORX®	Chave D	Molykote	Parafuso de fixação	Chave de torque
	80 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Peças de reposição **DC**					
25 - 32	**053**	**119**	**303**	**710**	**193**

MaxiMill – 491-09 Fresa com furo e arraste por chaveta



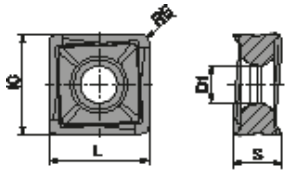


										50 776 ...		50 775 ...	
Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	RPMX n (rpm)	Torque de aperto Nm	Pastilha				
A491.40.R.03-09	40	3	6	40	38	16	16800	2	SNHU 09T3				**240**
A491.40.R.05-09	40	5	6	40	38	16	16800	2	SNHU 09T3		**240**		
A491.50.R.04-09	50	4	6	40	43	22	14600	2	SNHU 09T3				**250**
A491.50.R.06-09	50	6	6	40	43	22	14600	2	SNHU 09T3		**250**		
A491.63.R.05-09	63	5	6	40	48	22	12700	2	SNHU 09T3				**263**
A491.63.R.08-09	63	8	6	40	48	22	12700	2	SNHU 09T3		**263**		
A491.80.R.06-09	80	6	6	50	58	27	11100	2	SNHU 09T3				**280**
A491.80.R.10-09	80	10	6	50	58	27	11100	2	SNHU 09T3		**280**		
A491.100.R.07-09	100	7	6	50	78	32	9800	2	SNHU 09T3				**300**
A491.100.R.12-09	100	12	6	50	78	32	9800	2	SNHU 09T3		**300**		
A491.125.R.08-09	125	8	6	63	88	40	8700	2	SNHU 09T3				**325**
A491.125.R.15-09	125	15	6	63	88	40	8700	2	SNHU 09T3		**325**		

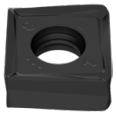
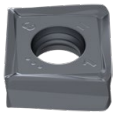
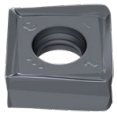
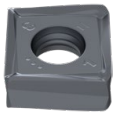
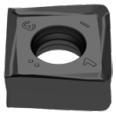
	Haste TORX®	Chave de aperto-T	Chave D	Parafuso de fixação "power screw"	Molykote	Parafuso de fixação	Chave de torque
	80 950 ...	**80 397 ...**	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Peças de reposição **DC**							
40	**053**	**040**	**119**	**151**	**303**	**710**	**193**
50 - 125	**053**		**119**		**303**	**710**	**193**

SNHU

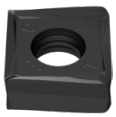
Designação	IC	L	S	D1
	mm	mm	mm	mm
SNHU 09T3..	9,15	9,15	3,70	3,85



SNHU

		-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-F40 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU
		51 120 ...	51 120 ...	51 119 ...	51 120 ...	51 126 ...	51 126 ...
ISO	RE mm						
09T308ER	0,8					45800	90801
09T308SR	0,8	008	108	408	408		
09T312SR	1,2	01200	11200	41200	41200		
09T316SR	1,6	01600	11600	41600	41600		
P		●	●	○	○	●	●
M			○	●	●	●	●
K		○	○				
N							
S							○
H							
O							

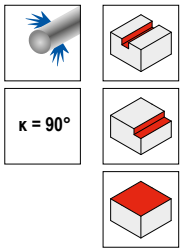
SNHU

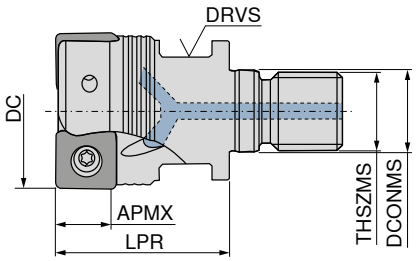
				NEW			
		-R50 CTCK215	-R50 CTPK220	-F10 CTPX715	-F10 CTWN215	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU
		51 121 ...	51 121 ...	51 118 ...	51 118 ...	51 126 ...	51 126 ...
ISO	RE mm						
09T308ER	0,8					15800	55800
09T308FR	0,8			00802	358		
09T308SR	0,8	508	60800				
09T312FR	1,2				36200		
09T312SR	1,2	51200					
09T316FR	1,6				36600		
09T316SR	1,6	51600					
P				○			
M				○			
K		●	●	●	○		
N				●	●		
S				○		●	●
H							
O				○	○		

Guia de fresamento

Dados de corte – Valores Standard	→ 120–121	Parâmetros Iniciais	→ 133
Informações Técnicas	→ 156–161	Visão geral e Descrição dos quebra-cavacos	→ 162–164
Visão geral e Descrição das classes	→ 165–171		

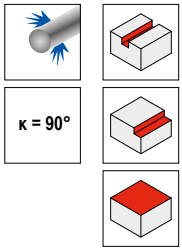
MaxiMill – 491-12 Fresa com fixação roscada

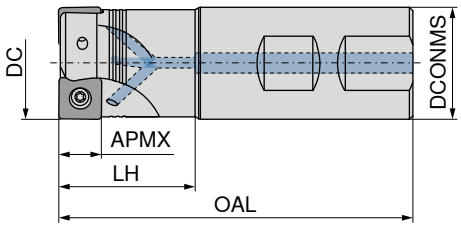




										50 773 ...
Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
G491.32.R.02-12	32	2	8	35	M16	17	24	3,2	SNHU 1204	**032**

MaxiMill – 491-12 Fresa de topo





										50 774 ...	**50 774 ...**
Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	RPMX n (rpm)	Torque de aperto Nm	Pastilha		
C491.32.R.02-12-B-40	32	2	8	102	40	32	13600	3,2	SNHU 1204		**032**
C491.32.R.02-12-A-63-250	32	2	8	250	63	32	10200	3,2	SNHU 1204	**232**	

Haste TORX®

Chave D

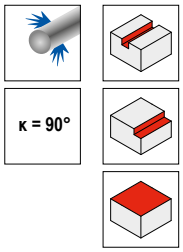
Molykote

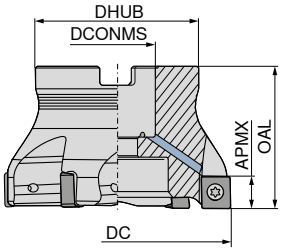
Parafuso de fixação

Chave de torque

	80 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Peças de reposição **DC**					
32	**054**	**128**	**303**	**859**	**193**

MaxiMill – 491-12 Fresa com furo e arraste por chaveta





Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	RPMX n (rpm)	Torque de aperto Nm	Pastilha	50 776 ...	50 775 ...
A491.40.R.03-12	40	3	8	40	38	16	11500	3,2	SNHU 1204		**040**
A491.40.R.04-12	40	4	8	40	38	16	11500	3,2	SNHU 1204	**040**	
A491.50.R.04-12	50	4	8	40	43	22	9800	3,2	SNHU 1204		**050**
A491.50.R.05-12	50	5	8	40	43	22	9800	3,2	SNHU 1204	**050**	
A491.63.R.05-12	63	5	8	40	48	22	8500	3,2	SNHU 1204		**063**
A491.63.R.06-12	63	6	8	40	48	22	8500	3,2	SNHU 1204	**063**	
A491.80.R.06-12	80	6	8	50	58	27	7400	3,2	SNHU 1204		**080**
A491.80.R.08-12	80	8	8	50	58	27	7400	3,2	SNHU 1204	**080**	
A491.100.R.07-12	100	7	8	50	78	32	6500	3,2	SNHU 1204		**100**
A491.100.R.10-12	100	10	8	50	78	32	6500	3,2	SNHU 1204	**100**	
A491.125.R.08-12	125	8	8	63	88	40	5700	3,2	SNHU 1204		**125**
A491.125.R.12-12	125	12	8	63	88	40	5700	3,2	SNHU 1204	**125**	
A491.160.R.09-12	160	9	8	63	98	40	5000	3,2	SNHU 1204		**160** [1]
A491.160.R.14-12	160	14	8	63	98	40	5000	3,2	SNHU 1204	**160** [1]	

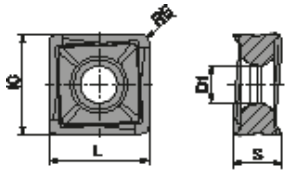
1) Com 4 furos roscados M12 na superfície frontal, diâmetro do círculo dos parafusos Ø = 66,7 mm / Sem refrigeração interna

Peças de reposição DC	Haste TORX® 80 950 ...	Chave de aperto-T 80 397 ...	Chave D 80 950 ...	Parafuso de fixação "power screw" 70 950 ...	Molykote 70 950 ...	Parafuso de fixação 70 950 ...	Chave de torque 80 950 ...
40	**054**	**040**	**128**	**151**	**303**	**859**	**193**
50 - 160	**054**		**128**		**303**	**859**	**193**

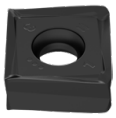
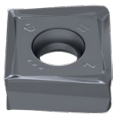
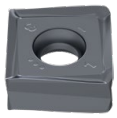
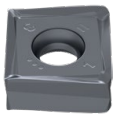
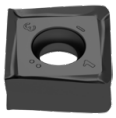
4

SNHU

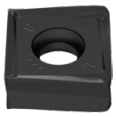
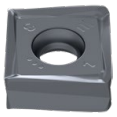
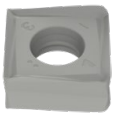
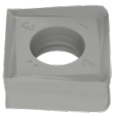
Designação	IC mm	L mm	S mm	D1 mm
SNHU 1204..	12,2	12,2	5,00	4,4



SNHU

	-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-F40 CTCM245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU
	51 100 ...	51 100 ...	51 102 ...	51 100 ...	51 128 ...	51 128 ...
ISO / RE mm						
120408ER 0,8					45800	90801
120408SR 0,8	008	108	408	408		
120412SR 1,2		112	412			
120416SR 1,6		116	416			
120420SR 2,0		120	420			
P	●	●	○	○	●	●
M		○	●	●	●	●
K	○	○				
N						
S						○
H						
O						

SNHU

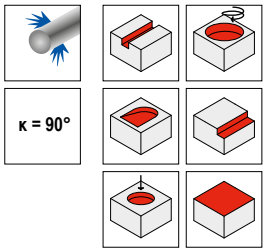
				NEW			
		-R50 CTCK215	**-R50** CTPK220	**-F10** CTPX715	**-F10** CTWN215	**-F40** CTC5240	**-F40** CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU
		51 103 ...	**51 103 ...**	**51 101 ...**	**51 101 ...**	**51 128 ...**	**51 128 ...**
ISO	RE mm						
120408ER	0,8					**15800**	**55800**
120408FR	0,8			**00802**	**358**		
120408SR	0,8	**508**	**608**				
120412FR	1,2				**362**		
120412SR	1,2	**512**					
120416FR	1,6				**366**		
120416SR	1,6	**516**					
120420FR	2,0				**370**		
120420SR	2,0	**520**					
P				○			
M				○			
K		●	●	●	○		
N				●	●		
S				○		●	●
H							
O				○	○		

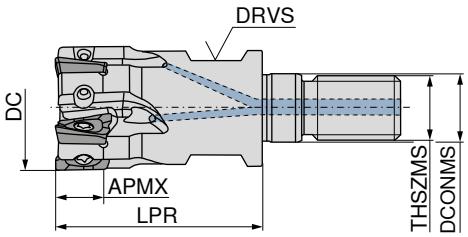
Guia de fresamento

Dados de corte – Valores Standard	→ 120–121	Parâmetros Iniciais	→ 133
Informações Técnicas	→ 156–161	Visão geral e Descrição dos quebra-cavacos	→ 162–164
Visão geral e Descrição das classes	→ 165–171		

4

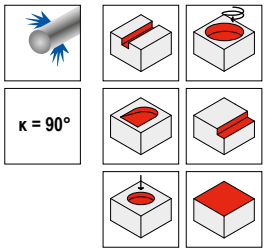
MaxiMill – 211-07 Fresa com fixação roscada

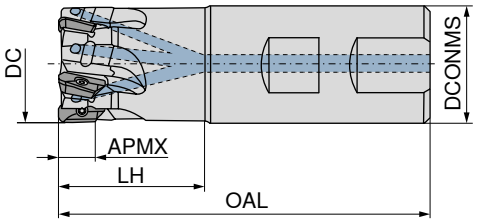




										50 751 ...
Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX n (rpm)	Torque de aperto Nm	Pastilha	
G211.16.R.04-07	16	4	6	27	8,5	M8	10	50400	1	XD.T 0703	**016**
G211.20.R.05-07	20	5	6	33	10,5	M10	15	44280	1	XD.T 0703	**020**
G211.25.R.06-07	25	6	6	35	12,5	M12	17	39480	1	XD.T 0703	**025**
G211.32.R.08-07	32	8	6	35	17,0	M16	24	36240	1	XD.T 0703	**032**

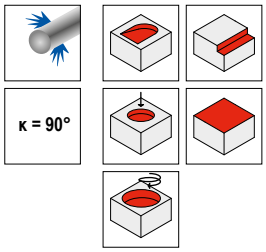
MaxiMill – 211-07 Fresa de topo

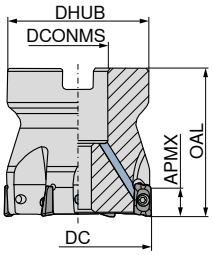


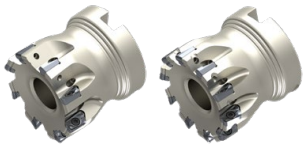


										50 752 ...	50 752 ...
Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX n (rpm)	Torque de aperto Nm	Pastilha		
C211.10.R.01-07-A-20	10	1	6	61,0	20	10	72000	1	XD.T 0703	**010**	
C211.12.R.02-07-A-20	12	2	6	66,5	20	12	66600	1	XD.T 0703	**012**	
C211.16.R.04-07-A/B-25	16	4	6	74,5	25	16	50400	1	XD.T 0703	**016**	**216**
C211.16.R.03-07-A-32-165	16	3	6	165,0	32	16	17760	1	XD.T 0703	**116**	
C211.20.R.05-07-A/B-25	20	5	6	77,0	25	20	44280	1	XD.T 0703	**020**	**220**
C211.20.R.04-07-A-40-200	20	4	6	200,0	40	20	12600	1	XD.T 0703	**120**	
C211.25.R.06-07-A/B20-32	25	6	6	84,0	32	20	39840	1	XD.T 0703	**025**	**225**
C211.25.R.05-07-A20-50-225	25	5	6	225,0	50	20	11280	1	XD.T 0703	**125**	
C211.32.R.08-07-A/B25-40	32	8	6	98,0	40	25	36240	1	XD.T 0703	**032**	**232**

MaxiMill – 211-07 Fresa com furo e arraste por chaveta







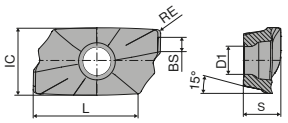
										50 753 ...		50 754 ...	
Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	RPMX n (rpm)	Torque de aperto Nm	Pastilha				
A211.32.R.06-07	32	6	6	40	16	38	36240	1	XD.T 0703		**032**		
A211.32.R.08-07	32	8	6	40	16	38	36240	1	XD.T 0703				**032**
A211.40.R.08-07	40	8	6	40	16	38	33240	1	XD.T 0703		**040**		
A211.40.R.10-07	40	10	6	40	16	38	33240	1	XD.T 0703				**040**
A211.50.R.10-07	50	10	6	40	22	43	30480	1	XD.T 0703		**050**		
A211.50.R.12-07	50	12	6	40	22	43	30480	1	XD.T 0703				**050**

	Haste TORX®	Chave de aperto-T	Chave D	Parafuso de fixação "power screw"	Molykote	Parafuso de fixação	Chave de torque
	80 950 ...	**80 397 ...**	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Peças de reposição **DC**							
10 - 32	**051**		**124**		**303**	**137**	**191**
32	**051**	**040**	**124**	**151**	**303**	**137**	**191**
40 - 50	**051**		**124**		**303**	**137**	**191**

4

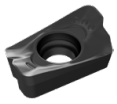
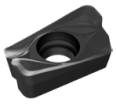
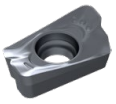
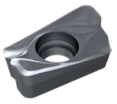
XDKT

Designação	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDKT 0703..	4,9	2,5	7,8	1,2	3,18

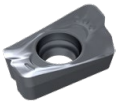
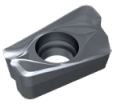
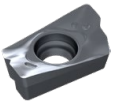
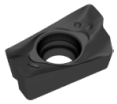


XDKT

XDKT

		-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 033 ...	51 036 ...	51 033 ...	51 036 ...
ISO	RE mm				
070304SR	0,4	004	004	104	104
070308SR	0,8	008	008	108	108
P		●	●	●	●
M				○	○
K		○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

XDKT

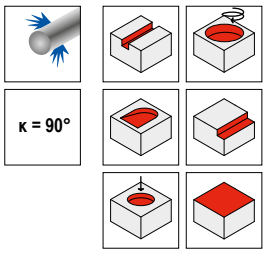
		-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-F40 CTCM245	-F20 CTWN215	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 033 ...	51 036 ...	51 112 ...	51 112 ...	50 507 ...	50 498 ...	51 112 ...
ISO	RE mm							
070304ER	0,4			454	90401		544	
070304FR	0,4					504		
070304SR	0,4	404	404					
070308ER	0,8			458	90801		548	558
070308FR	0,8					508		
070308SR	0,8	408	408					
P		○	○	●	●			
M		●	●	●	●			
K						○		
N						●		
S					○		●	●
H								
O						○		

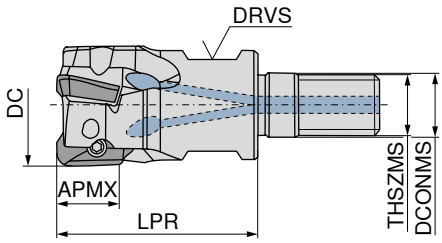
Guia de fresamento

Dados de corte – Valores Standard	→ 120–121	Estratégia de usinagem	→ 134
Parâmetros Iniciais	→ 134	Informações Técnicas	→ 156–161
Visão geral e Descrição dos quebra-cavacos	→ 162–164	Visão geral e Descrição das classes	→ 165–171

MaxiMill – 211-11 Fresa com fixação roscada

▲ Raio da pastilha > 1,6 mm: Modificar o corpo da fresa

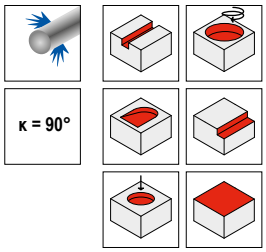


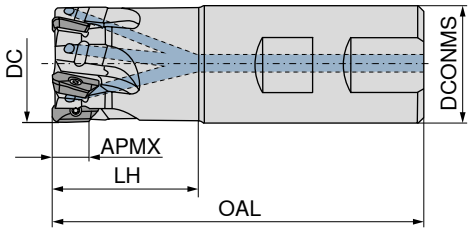


Designação	DC	ZNF	APMX	LPR	DCONMS	THSZMS	DRVS	RPMX	Torque de aperto	Pastilha	50 736 ...
	mm		mm	mm	mm		mm	n (rpm)	Nm		
G211.16.R.02-11	16	2	10	27	8,5	M8	10	42000	1,6	XD.T 11T3	**016**
G211.20.R.03-11	20	3	10	33	10,5	M10	15	36900	1,6	XD.T 11T3	**020**
G211.25.R.03-11	25	3	10	35	12,5	M12	17	33200	1,6	XD.T 11T3	**12500**
G211.25.R.04-11	25	4	10	35	12,5	M12	17	33200	1,6	XD.T 11T3	**025**
G211.32.R.04-11	32	4	10	35	17,0	M16	24	30200	1,6	XD.T 11T3	**13200**
G211.32.R.05-11	32	5	10	35	17,0	M16	24	30200	1,6	XD.T 11T3	**032**
G211.40.R.06-11	40	6	10	35	17,0	M16	27	27700	1,6	XD.T 11T3	**040**

MaxiMill – 211-11 Fresa de topo

▲ Raio da pastilha > 1,6 mm: Modificar o corpo da fresa

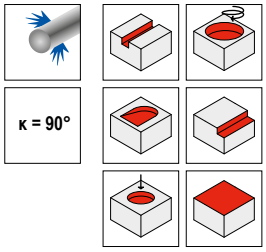


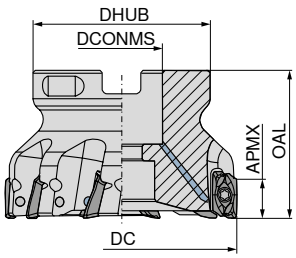


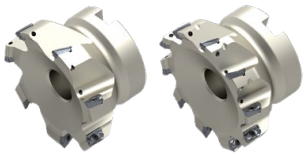
Designação	DC	ZNF	APMX	OAL	LH	DCONMS $_{h6}$	RPMX	Torque de aperto	Pastilha	50 737 ...	50 737 ...
	mm		mm	mm	mm	mm	n (rpm)	Nm			
C211.12.R.01-11-B-20	12	1	10	75	20	16	55000	1,6	XD.T 11T3		**012**
C211.16.R.02-11-A/B-25	16	2	10	75	25	16	42000	1,6	XD.T 11T3	**116**	**016**
C211.16.R.02-11-A15-32-165	16	2	10	165	32	15	14800	1,6	XD.T 11T3	**316**	
C211.16.R.02-11-A-32-165	16	2	10	165	32	16	14800	1,6	XD.T 11T3	**216**	
C211.20.R.03-11-A-25	20	3	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3	**120**	
C211.20.R.03-11-B-25	20	3	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3		**020**
C211.20.R.02-11-B-25	20	2	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3		**02002**
C211.20.R.02-11-A-25	20	2	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3	**12002**	
C211.20.R.03-11-A-32-165	20	3	10	165	32	20	15800	1,6	XD.T 11T3	**320**	
C211.20.R.02-11-A-40-200	20	2	10	200	40	20	10500	1,6	XD.T 11T3	**420**	
C211.20.R.02-11-A19-40-200	20	2	10	200	40	19	10500	1,6	XD.T 11T3	**620**	
C211.25.R.03-11-A/B-32	25	3	10	90	32	25	33200	1,6	XD.T 11T3	**625**	**725**
C211.25.R.04-11-A/B-32	25	4	10	90	32	25	33200	1,6	XD.T 11T3	**125**	**025**
C211.25.R.04-11-A-40-165	25	4	10	165	40	25	19900	1,6	XD.T 11T3	**325**	
C211.25.R.03-11-A-50-225	25	3	10	225	50	25	9400	1,6	XD.T 11T3	**425**	
C211.25.R.03-11-A24-50-225	25	3	10	225	50	24	9400	1,6	XD.T 11T3	**825**	
C211.25.R.02-11-A-50-225	25	2	10	225	50	25	9400	1,6	XD.T 11T3	**02502**	
C211.32.R.04-11-A-40	32	4	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3	**13204**	
C211.32.R.05-11-A/B-40	32	5	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3	**132**	**032**
C211.32.R.04-11-B-25	32	4	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3		**83200**
C211.32.R.05-11-B25-40	32	5	10	102	40	25	30200	1,6	XD.T 11T3		**73200**
C211.32.R.04-11-A25-40	32	4	10	102	40	25	30200	1,6	XD.T 11T3	**53204**	
C211.32.R.05-11-A-50-165	32	5	10	165	50	32	20900	1,6	XD.T 11T3	**332**	
C211.32.R.04-11-A-64-250	32	4	10	250	64	32	8500	1,6	XD.T 11T3	**432**	
C211.40.R.06-11-B32-50	40	6	10	110	50	32	27700	1,6	XD.T 11T3		**04000**
C211.40.R.06-11-B-50	40	6	10	122	50	40	27700	1,6	XD.T 11T3		**14000**

MaxiMill – 211-11 Fresa com furo e arraste por chaveta

▲ Raio da pastilha > 1,6 mm: Modificar o corpo da fresa



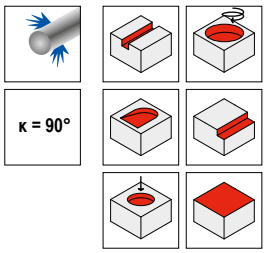


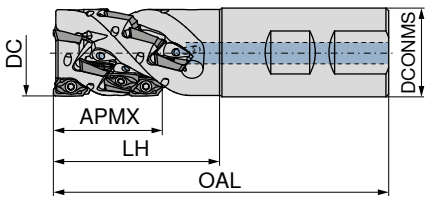


| | | |

MaxiMill – 211-11KN Fresa com arestas longas com haste

▲ ZEFP = Número de pastilhas
▲ ZNP = Número de dentes



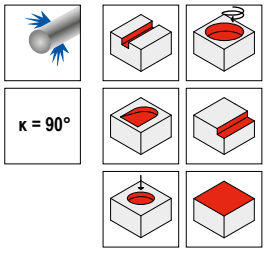


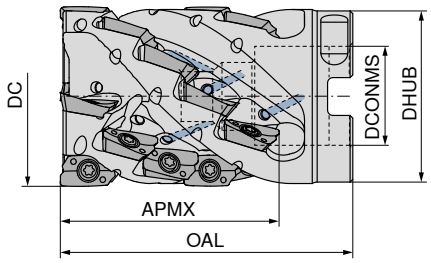
50 784 ...

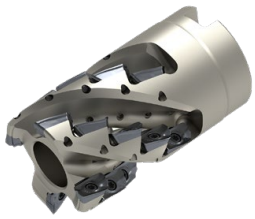
Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	ZEFP	ZNP	Torque de aperto Nm	Pastilha	
C211.25	25	2	28	97	40	25	6	3	1,6	XD.T 11T3	**02523**
C211.25	25	2	37	107	50	25	8	4	1,6	XD.T 11T3	**02524**
C211.25	25	2	46	117	60	25	10	5	1,6	XD.T 11T3	**02525**
C211.32	32	2	37	111	50	32	8	4	1,6	XD.T 11T3	**03224**
C211.32	32	3	46	121	60	32	15	5	1,6	XD.T 11T3	**03235**
C211.40	40	3	37	111	50	32	12	4	1,6	XD.T 11T3	**04034**
C211.40	40	4	46	121	60	32	20	5	1,6	XD.T 11T3	**04045**

MaxiMill – 211-11KN Fresa com arestas longas com furo e arraste por chaveta

▲ ZEFP = Número de pastilhas
▲ ZNP = Número de dentes







50 794 ...

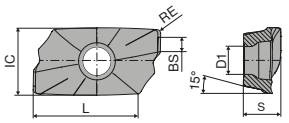
Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
A211.40. KN4	40	3	37	12	4	65	22	38	1,6	XD.T 11T3	**04034**
A211.40. KN4	40	4	37	16	4	65	22	38	1,6	XD.T 11T3	**04044**
A211.40. KN5	40	4	46	20	5	74	22	38	1,6	XD.T 11T3	**04045**
A211.50. KN5	50	4	46	20	5	75	27	48	1,6	XD.T 11T3	**05045**
A211.50. KN5	50	5	46	25	5	75	27	48	1,6	XD.T 11T3	**05055**
A211.50. KN6	50	5	55	30	6	85	27	48	1,6	XD.T 11T3	**05056**

	Parafuso de fixação	Haste TORX®	Chave D	Molykote	Parafuso de fixação	Parafuso Allen	Chave de torque
	70 950 ...	**80 950 ...**	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Peças de reposição							
Designação							
A211.40. KN4		**043**	**125**	**303**	**20400**	**20900**	**191**
A211.40. KN5		**043**	**125**	**303**	**20400**	**21000**	**191**
A211.50. KN5	**002**	**043**	**125**	**303**	**20400**	**181**	**191**
A211.50. KN6	**002**	**043**	**125**	**303**	**20400**	**181**	**191**
C211.25		**043**	**125**	**303**	**20700**		**191**
C211.32		**043**	**125**	**303**	**20700**		**191**
C211.40		**043**	**125**	**303**	**20400**		**191**

4

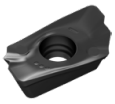
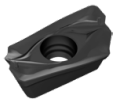
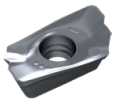
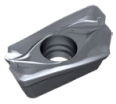
XDKT / XDHT

Designação	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XD.T 11T302..	6,8	2,8	10,6	2	3,80
XD.T 11T304..	6,8	2,8	10,6	1,8	3,80
XD.T 11T308..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T312..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T316..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T320..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T325..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T332..	6,8	2,8	10,6	0,8	3,80
XD.T 11T340..	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDHT 11T350..	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDKT 11T332..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80

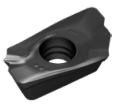
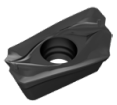
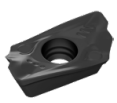
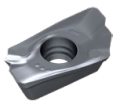
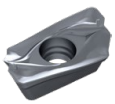
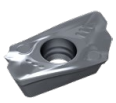


XDKT

XDKT

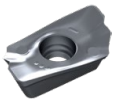
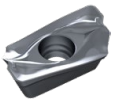
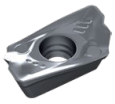
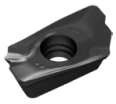
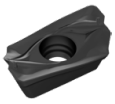
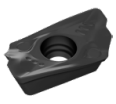
		-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 034 ...	51 037 ...	51 034 ...	51 037 ...
ISO	RE mm				
11T308SR	0,8	258	258	058	058
P		●	●	●	●
M					
K					
N					
S					
H					
O					

XDKT

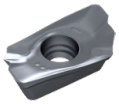
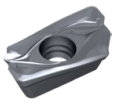
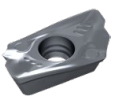
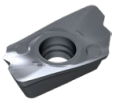
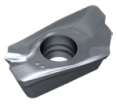
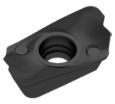
		-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-R50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235	-R50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...	51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...
ISO	RE mm						
11T304SR	0,4	004	004	004	104	104	104
11T308SR	0,8	008	008	008	108	108	108
11T312SR	1,2		012			112	
11T320SR	2,0	020 1)	020 1)	020 1)	120 1)	120 1)	120 1)
11T325SR	2,5	025 1)	025 1)	025 1)	125 1)	125 1)	125 1)
P		●	●	●	●	●	●
M					○	○	○
K		○	○	○	○	○	○
N							
S							
H							
O							

1) Raio da pastilha > 1,6 mm: Modificar o corpo da fresa

XDKT

		-F50 CTPM225	-M50 CTPM225	-R50 CTPM225	-F50 CTCM235	-M50 CTCM235	-R50 CTCM235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...	51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...
ISO	RE mm						
11T308SR	0,8	208	208	208	308	308	308
P		●	●	●	●	●	●
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							
S							
H							
O							

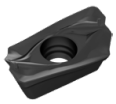
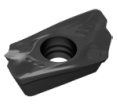
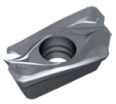
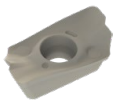
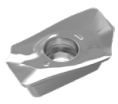
XDKT

		-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-R50 CTPM240	-F40 CTPM245	-F50 CTPM245	-F40 CTCM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...	51 113 ...	51 034 ...	51 113 ...	51 034 ...
ISO	RE mm							
11T304ER	0,4				454		90401	
11T304SR	0,4		404					
11T308ER	0,8				458		90801	
11T308SR	0,8	408	408	408		458		90801
11T312ER	1,2				462		91201	
11T312SR	1,2	412	412	412				
11T316ER	1,6				466		91601	
11T320ER	2,0				470 1)		92001 1)	
11T320SR	2,0	420 1)	420 1)	420 1)				
11T325ER	2,5				475 1)		92501 1)	
11T332ER	3,2				482 1)		93201 1)	
11T332SR	3,2	432 1)	432 1)	432 1)				
11T340ER	4,0				490 1)		94001 1)	
P		○	○	○	●	●	●	●
M		●	●	●	●	●	●	●
K								
N								
S							○	○
H								
O								

1) Raio da pastilha > 1,6 mm: Modificar o corpo da fresa

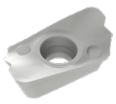
4

XDKT / XDHT

		-M50 CTCK215 DRAGONSKIN	-R50 CTCK215 DRAGONSKIN	-M50 CTPK220 DRAGONSKIN	-F20 CTWN215	NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN	-27P H216T
							
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDHT	XDHT
		51 037 ...	51 039 ...	51 037 ...	50 478 ...	51 155 ...	50 477 ...
ISO	RE mm						
11T302FR	0,2				502	00202	502
11T304FR	0,4				504	00402	504
11T304SR	0,4	504					
11T308FR	0,8				508	00802	508
11T308SR	0,8	508	508	608			
11T312FR	1,2					01202	512
11T316FR	1,6					01602	516
11T320FR	2,0				520 1)	02002 1)	520 1)
11T325FR	2,5				525 1)	02502 1)	525 1)
11T332FR	3,2					03202 1)	532 1)
11T340FR	4,0					04002 1)	540 1)
11T350FR	5,0					05002 1)	550 1)
P						○	
M						○	
K		●	●	●	○	●	○
N					●	●	●
S						○	
H							
O					○	○	○

1) Raio da pastilha > 1,6 mm: Modificar o corpo da fresa

XDKT

		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN	-F40 CTCS245 DRAGONSKIN	-R60 CTP6215
				
		XDKT	XDKT	XDKT
		50 463 ...	51 113 ...	50 464 ...
ISO	RE mm			
11T304ER	0,4	504		
11T308ER	0,8	500	558	
11T308SR	0,8			300
11T312ER	1,2	512	562	
11T316ER	1,6	516	566	
11T320ER	2,0	520 1)	570	
11T325ER	2,5	525 1)	57500 1)	
11T332ER	3,2	532 1)	582	
11T340ER	4,0	540 1)	59000 1)	
P				
M				
K				●
N				
S		●	●	
H				●
O				

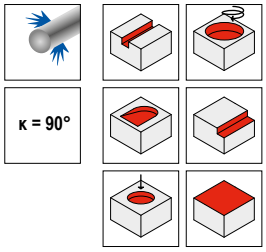
1) Raio da pastilha > 1,6 mm: Modificar o corpo da fresa

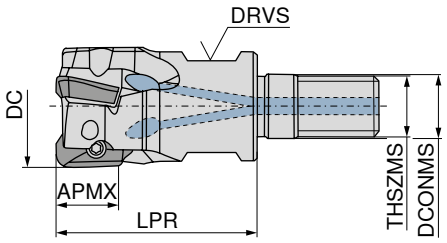
Guia de fresamento

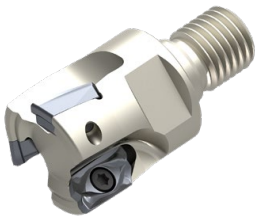
Dados de corte – Valores Standard	→ 120–121	Estratégia de usinagem	→ 135
Parâmetros Iniciais	→ 135	Informações Técnicas	→ 156–161
Visão geral e Descrição dos quebra-cavacos	→ 162–164	Visão geral e Descrição das classes	→ 165–171

MaxiMill – 211-15 Fresa com fixação roscada

▲ Raio da pastilha > 2,5 mm: Modificar o corpo da fresa



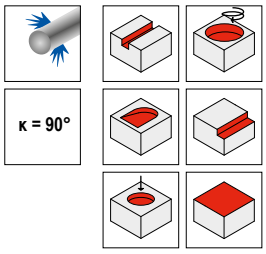


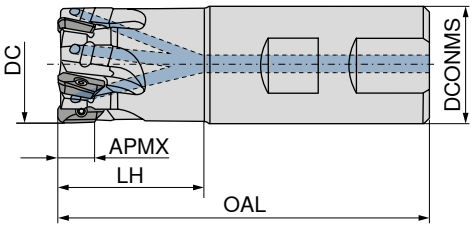


Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX n (rpm)	Torque de aperto Nm	Pastilha	50 746 ...
G211.25.R.02-15	25	2	14	35	12,5	M12	17	26560	3,2	XD.T 1505	**025**
G211.32.R.03-15	32	3	14	35	17,0	M16	24	30200	3,2	XD.T 1505	**032**
G211.40.R.04-15	40	4	14	40	17,0	M16	27	27700	3,2	XD.T 1505	**040**

MaxiMill – 211-15 Fresa de topo

▲ Raio da pastilha > 2,5 mm: Modificar o corpo da fresa



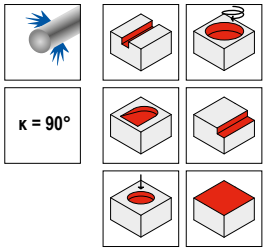


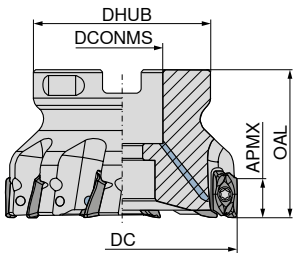
Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX n (rpm)	Torque de aperto Nm	Pastilha	50 747 ...	50 747 ...
C211.25.R.02-15-B20-32	25	2	14	83	32	20	26560	3,2	XD.T 1505		**125**
C211.25.R.02-15-B/A-32	25	2	14	90	32	25	26560	3,2	XD.T 1505	**225**	**025**
C211.25.R.02-15-A-50-225	25	2	14	225	50	25	7520	3,2	XD.T 1505	**325**	
C211.32.R.03-15-B25-40	32	3	14	96	40	25	22160	3,2	XD.T 1505		**132**
C211.32.R.03-15-A-40	32	3	14	103	40	32	24160	3,2	XD.T 1505	**232**	
C211.32.R.03-15-B-40	32	3	14	103	40	32	24160	3,2	XD.T 1505		**032**
C211.32.R.03-15-A-63-250	32	3	14	250	63	32	6800	3,2	XD.T 1505	**332**	
C211.40.R.04-15-A-50	40	4	14	110	50	32	22160	3,2	XD.T 1505	**240**	
C211.40.R.04-15-B32-50	40	4	14	110	50	32	22160	3,2	XD.T 1505		**040**
C211.40.R.03-15-A-50-275	40	3	14	275	50	32	6120	3,2	XD.T 1505	**340**	

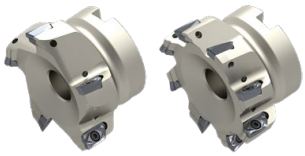
4

MaxiMill – 211-15 Fresa com furo e arraste por chaveta

▲ Raio da pastilha > 2,5 mm: Modificar o corpo da fresa







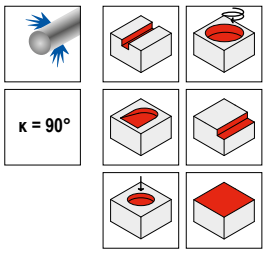
Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS H6 mm	DHUB mm	RPMX n (rpm)	Torque de aperto Nm	Pastilha	50 748 ...	50 749 ...
A211.40.R.03-15	40	3	14	40	16	38	22160	3,2	XD.T 1505	**040**	
A211.40.R.04-15	40	4	14	40	16	38	22160	3,2	XD.T 1505		**040**
A211.50.R.03-15	50	3	14	40	22	43	20320	3,2	XD.T 1505	**050**	
A211.50.R.05-15	50	5	14	40	22	43	20320	3,2	XD.T 1505		**050**
A211.63.R.04-15	63	4	14	45	22	48	18640	3,2	XD.T 1505	**063**	
A211.63.R.06-15	63	6	14	45	22	48	18640	3,2	XD.T 1505		**063**
A211.80.R.05-15	80	5	14	50	27	58	17040	3,2	XD.T 1505	**080**	
A211.80.R.08-15	80	8	14	50	27	58	17040	3,2	XD.T 1505		**080**
A211.100.R.06-15	100	6	14	50	32	78	15680	3,2	XD.T 1505	**100**	
A211.100.R.10-15	100	10	14	50	32	78	15680	3,2	XD.T 1505		**100**
A211.125.R.07-15	125	7	14	63	40	88	14320	3,2	XD.T 1505	**125**	
A211.125.R.11-15	125	11	14	63	40	88	14320	3,2	XD.T 1505		**125**
A211.160.R.08-15	160	8	14	63	40	93	13200	3,2	XD.T 1505	**160** 1)	
A211.160.R.12-15	160	12	14	63	40	93	13200	3,2	XD.T 1505		**160** 1)

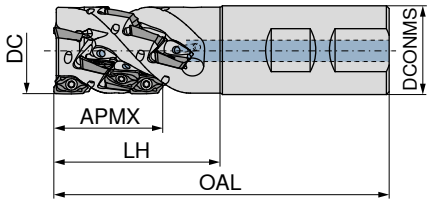
1) Sem refrigeração interna

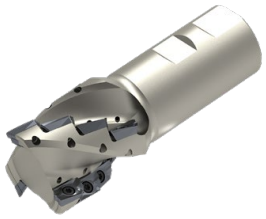
Peças de reposição DC	Haste TORX® 80 950 ...	Chave de aperto-T 80 397 ...	Chave D 80 950 ...	Parafuso de fixação "power screw" 70 950 ...	Molykote 70 950 ...	Parafuso de fixação 70 950 ...	Chave de torque 80 950 ...
25 - 32	**054**		**128**		**303**	**839**	**193**
40	**054**	**040**	**128**	**151**	**303**	**839**	**193**
50	**054**	**050**	**128**	**154**	**303**	**839**	**193**
63 - 160	**054**		**128**		**303**	**839**	**193**

MaxiMill – 211-15KN Fresa com arestas longas com haste

▲ ZEFP = Número de pastilhas
▲ ZNP = Número de dentes





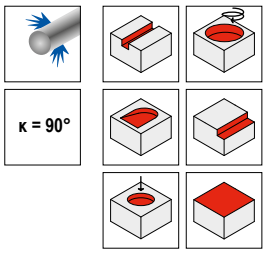


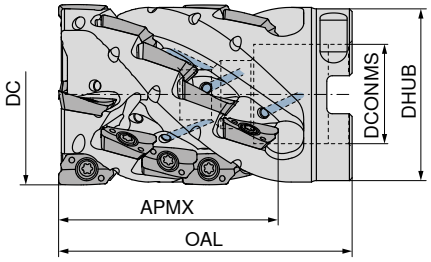
50 783 ...

Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	ZEFP	ZNP	Torque de aperto Nm	Pastilha	
C211.40	40	3	39,6	121	60	32	9	3	3,2	XD.T 1505	**04033**
C211.50	50	3	52,6	138	67	40	12	4	3,2	XD.T 1505	**05034**

MaxiMill – 211-15KN Fresa com arestas longas com furo e arraste por chaveta

▲ ZEFP = Número de pastilhas
▲ ZNP = Número de dentes





50 781 ...

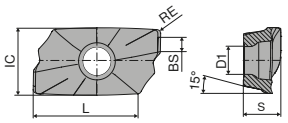
Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
A211.50	50	3	52,6	12	4	87	27	48	3,2	XD.T 1505	**05034**
A211.50	50	3	65,8	15	5	100	27	48	3,2	XD.T 1505	**05035**
A211.50	50	4	65,8	20	5	100	27	48	3,2	XD.T 1505	**05045**
A211.63	63	3	52,6	12	4	76	27	58	3,2	XD.T 1505	**06334**
A211.63	63	3	65,8	15	5	90	27	58	3,2	XD.T 1505	**06335**
A211.63	63	4	78,5	24	6	102	27	58	3,2	XD.T 1505	**06346**
A211.63	63	5	65,8	25	5	90	27	58	3,2	XD.T 1505	**06355**
A211.80	80	4	65,8	20	5	90	32	78	3,2	XD.T 1505	**08045**
A211.80	80	5	78,5	30	6	102	32	78	3,2	XD.T 1505	**08056**

	Parafuso de fixação	Haste TORX®	Chave D	Molykote	Parafuso de fixação	Parafuso Allen	Chave de torque
	70 950 ...	**80 950 ...**	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Peças de reposição Designação							
A211.50	**002**	**054**	**128**	**303**	**20800**	**181**	**193**
A211.63	**002**	**054**	**128**	**303**	**20500**	**181**	**193**
A211.80	**004**	**054**	**128**	**303**	**20500**	**234**	**193**
C211.40		**054**	**128**	**303**	**20800**		**193**
C211.50		**054**	**128**	**303**	**20800**		**193**

4

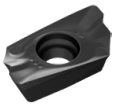
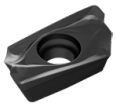
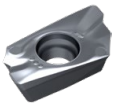
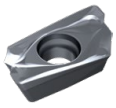
XDKT

Designação	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDKT 150508..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150512..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150516..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150520..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150525..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150530..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150532..	9,3	4,4	14,8	1,9	5,56
XDKT 150540..	9,3	4,4	14,8	1,2	5,56
XDKT 150560..	9,3	4,4	14,8	-	5,56

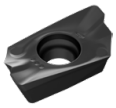
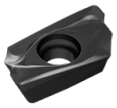
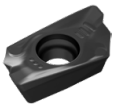
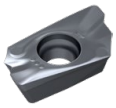
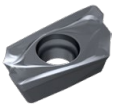
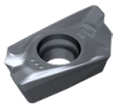


XDKT

XDKT

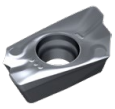
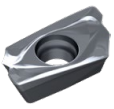
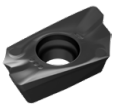
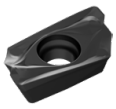
		-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 035 ...	51 038 ...	51 035 ...	51 038 ...
ISO	RE mm				
150508SR	0,8	258	258	058	058
P		●	●	●	●
M					
K					
N					
S					
H					
O					

XDKT

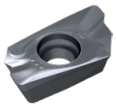
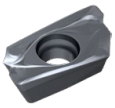
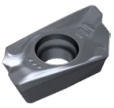
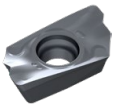
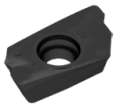
		-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-R50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235	-R50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 035 ...	51 038 ...	51 040 ...	51 035 ...	51 038 ...	51 040 ...
ISO	RE mm						
150508SR	0,8	008	008	008	108	108	108
150512SR	1,2		012			112	
150516SR	1,6		016			116	
150520SR	2,0			020		120	120
150530SR	3,0		030 1)			130 1)	
150540SR	4,0		040 1)			140 1)	
P		●	●	●	●	●	●
M					○	○	○
K		○	○	○	○	○	○
N							
S							
H							
O							

1) Raio da pastilha > 2,5 mm: Modificar o corpo da fresa

XDKT

		-F50 CTPM225 DRAGONSKIN	-M50 CTPM225 DRAGONSKIN	-F50 CTCM235 DRAGONSKIN	-M50 CTCM235 DRAGONSKIN
					
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 035 ...	51 038 ...	51 035 ...	51 038 ...
ISO	RE mm				
150508SR	0,8	208	208	308	308
P		●	●	●	●
M		●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

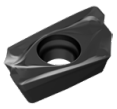
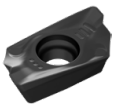
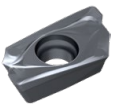
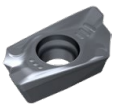
XDKT

		-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN	-R50 CTPM240 DRAGONSKIN	-F40 CTPM245 DRAGONSKIN	-F40 CTCM245 DRAGONSKIN
						
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 035 ...	51 038 ...	51 040 ...	51 114 ...	51 114 ...
ISO	RE mm					
150508ER	0,8				458	90801
150508SR	0,8	408	408	408		
150512ER	1,2					91201
150512SR	1,2		412			
150516ER	1,6					91601
150516SR	1,6		416			
150520ER	2,0					92001
150525ER	2,5					92501
150530SR	3,0		430 1)			
150532ER	3,2				482 1)	93201 1)
150540ER	4,0				490 1)	94001 1)
150540SR	4,0		440 1)			
150560ER	6,0					96001 1)
P		○	○	○	●	●
M		●	●	●	●	●
K						
N						
S						○
H						
O						

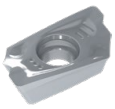
1) Raio da pastilha > 2,5 mm: Modificar o corpo da fresa

4

XDKT

	-M50 CTCK215	-R50 CTCK215	-M50 CTPK220	-R50 CTPK220	-F20 CTWN215
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
					
	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
	51 038 ...	51 040 ...	51 038 ...	51 040 ...	50 479 ...
ISO / RE mm					
150508FR 0,8					508
150508SR 0,8	508	508	608	608	
P					
M					
K	●	●	●	●	○
N					●
S					
H					
O					○

XDKT

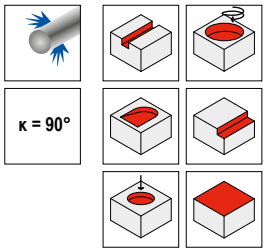
	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245	-R60 CTP6215
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
			
	XDKT	XDKT	XDKT
	50 473 ...	51 114 ...	50 469 ...
ISO / RE mm			
150508ER 0,8	508	558	
150508SR 0,8			300
150532ER 3,2	532 [1]	58201[1]	
150540ER 4,0	540 [1]	59000[1]	
P			
M			
K			●
N			
S	●	●	
H			●
O			

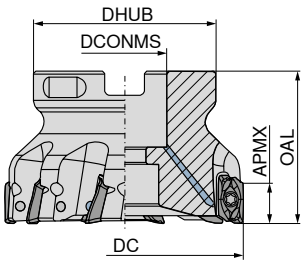
1) Raio da pastilha > 2,5 mm: Modificar o corpo da fresa

Guia de fresamento

Dados de corte – Valores Standard	→ 120–121	Estratégia de usinagem	→ 136
Parâmetros Iniciais	→ 136	Informações Técnicas	→ 156–161
Visão geral e Descrição dos quebra-cavacos	→ 162–164	Visão geral e Descrição das classes	→ 165–171

MaxiMill – 211-20 Fresa com furo e arraste por chaveta



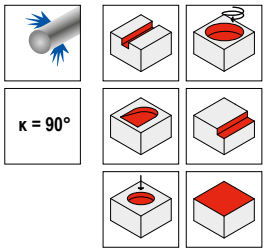


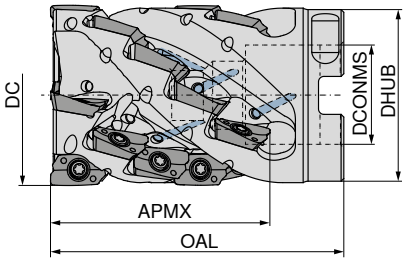
50 778 ...

Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	RPMX n (rpm)	Torque de aperto Nm	Pastilha	
A211.63.R.05-20	63	5	19	45	22	48	14400	5	XD.. 2007..	**06305**
A211.80.R.06-20	80	6	19	50	27	58	12400	5	XD.. 2007..	**08006**
A211.100.R.07-20	100	7	19	50	32	78	10900	5	XD.. 2007..	**10007**

MaxiMill – 211-20K Fresa com arestas longas com furo e arraste por chaveta

▲ ZEFP = Número de pastilhas
▲ ZNP = Número de dentes





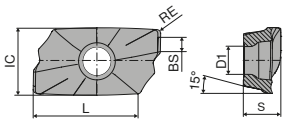
50 780 ...

Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
A211.63.R.04K4-20	63	4	68	16	4	92	27	58	5	XD.. 2007..	**06304**
A211.80.R.05K4-20	80	5	68	20	4	92	32	76	5	XD.. 2007..	**08005**

	Parafuso de fixação	Haste TORX®	Chave D	Molykote	Parafuso de fixação	Parafuso Allen	Chave de torque
	70 950 ...	**80 950 ...**	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Peças de reposição							
DC							
63		**037**	**106**	**303**	**01200**	**180**	**193**
80		**037**	**106**	**303**	**01200**	**181**	**193**
63	**003**	**037**	**106**	**303**	**01200**	**181**	**193**
80	**004**	**037**	**106**	**303**	**01200**	**234**	**193**
100		**037**	**106**	**303**	**01200**		**193**

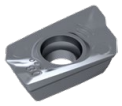
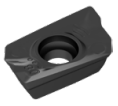
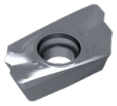
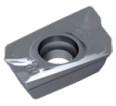
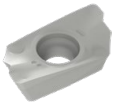
XDKT

Designação	IC	D1	L	S
	mm	mm	mm	mm
XDKT 200708..	12,5	5,5	18,8	6,93
XDKT 200716..	12,5	5,5	18,8	6,89
XDKT 200732..	12,5	5,5	18,8	6,82
XDKT 200740..	12,5	5,5	18,8	6,80
XDKT 200760..	12,5	5,5	18,8	6,80



XDKT

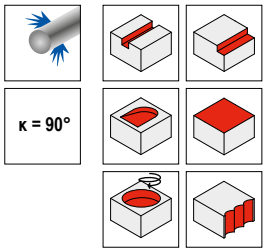
XDKT

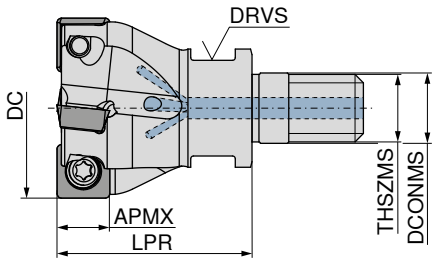
		-M50 CTPP235	**-M50** CTCP230	**-F40** CTPM245	**-F40** CTCM245	**-M50** CTPK220	**-F40** CTC5240	**-F40** CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 145 ...	**51 145 ...**	**51 127 ...**	**51 127 ...**	**51 145 ...**	**51 127 ...**	**51 127 ...**
ISO	RE mm							
200708ER	0,8	**10800**	**00800**	**45800**	**90801**	**60800**	**15800**	**55800**
200716ER	1,6	**11600**	**01600**	**46600**	**91601**	**61600**	**16600**	**56600**
200732ER	3,2			**48200**	**93201**		**18200**	**58200**
200740ER	4,0				**94001**		**19000**	
200760ER	6,0				**96001**		**19200**	
P		●	●	●	●			
M		○		●	●			
K		○	○			●		
N								
S					○		●	●
H								
O								

Guia de fresamento

Dados de corte – Valores Standard	→ 120–121	Estratégia de usinagem	→ 137
Parâmetros Iniciais	→ 137	Informações Técnicas	→ 156–161
Visão geral e Descrição dos quebra-cavacos	→ 162–164	Visão geral e Descrição das classes	→ 165–171

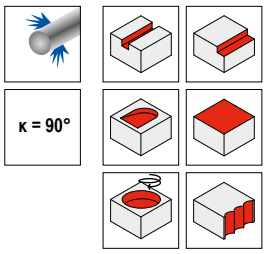
MaxiMill – 490-09 Fresa com fixação roscada

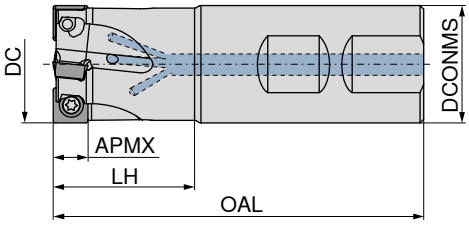




Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	50 726 ...
G490.25.R.03-09	25	3	8	35	M12	12,5	17	3,2	SD.. 09T3..	025
G490.32.R.04-09	32	4	8	35	M16	17,0	24	3,2	SD.. 09T3..	032

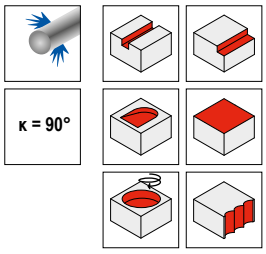
MaxiMill – 490-09 Fresa de topo

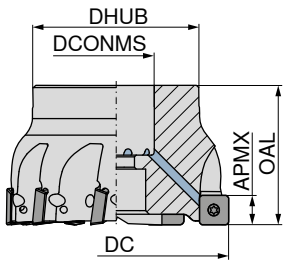


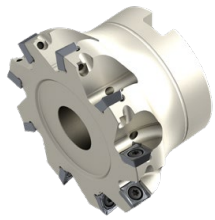


Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	LH mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	50 727 ...	50 727 ...
C490.25.R.03-09-B-32	25	3	8	25	88	32	3,2	SD.. 09T3..		025
C490.25.R.02-09-A-20	25	2	8	20	165	40	3,2	SD.. 09T3..	225	
C490.25.R.02-09-A-40-165	25	2	8	25	165	40	3,2	SD.. 09T3..	125	
C490.32.R.04-09-B-25	32	4	8	25	100	40	3,2	SD.. 09T3..		132
C490.32.R.04-09-B-40	32	4	8	32	100	40	3,2	SD.. 09T3..		032

MaxiMill – 490-09 Fresa com furo e arraste por chaveta



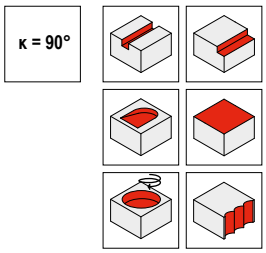


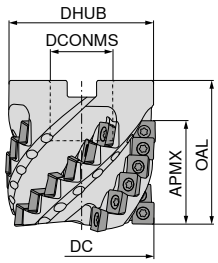


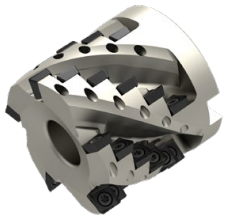
Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	DHUB mm	DCONMS H6 mm	OAL mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	50 728 ...
A490.40.R.05-09	40	5	8	38	16	40	3,2	SD.. 09T3..	040
A490.42.R.06-09	42	6	8	38	16	40	3,2	SD.. 09T3..	042
A490.50.R.06-09	50	6	8	43	22	40	3,2	SD.. 09T3..	050
A490.52.R.07-09	52	7	8	43	22	40	3,2	SD.. 09T3..	052
A490.63.R.07-09	63	7	8	48	22	40	3,2	SD.. 09T3..	063
A490.66.R.08-09	66	8	8	48	22	40	3,2	SD.. 09T3..	066
A490.80.R.09-09	80	9	8	58	27	50	3,2	SD.. 09T3..	080
A490.100.R.10-09	100	10	8	78	32	50	3,2	SD.. 09T3..	100

MaxiMill – 490-09K Fresa com arestas longas com furo e arraste por chaveta

▲ ZEFP = Número de pastilhas
▲ ZNP = Número de dentes





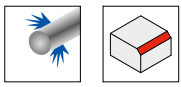


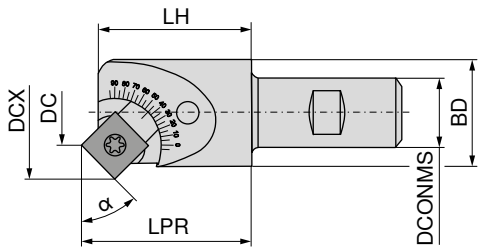
50 761 ...

Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
A490.40.R.03K6-09	40	3	41	18	6	55	16	38	3,2	SD.. 09T3..	**040**
A490.50.R.04K6-09	50	4	41	24	6	55	22	48	3,2	SD.. 09T3..	**050**
A490.63.R.05K6-09	63	5	41	30	6	60	27	61	3,2	SD.. 09T3..	**063**

	Haste TORX®	Chave de aperto-T	Chave D	Parafuso de fixação "power screw"	Molykote	Parafuso de fixação	Chave de torque
	80 950 ...	**80 397 ...**	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Peças de reposição DC							
25 - 32	**036**		**113**		**303**	**110**	**192**
40 - 42	**036**	**040**	**113**	**151**	**303**	**110**	**192**
50 - 100	**036**		**113**		**303**	**110**	**192**

MaxiMill – 490-09 Fresa de ângulo ajustável





NEW

50 690 ...

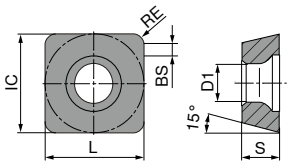
Designação	DC mm	DCX mm	LH mm	BD mm	LPR mm	ZNF	DCONMS mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	
C490.20.R.01	1,6 - 11,1	20,1 - 23,6	32	18,65	32,9 - 34,6	1	16	3,2	SD.. 09T3..	**01600**

	Parafuso de cabeça de redonda	Cunha de ajuste	Haste TORX®	Chave D	Molykote	Parafuso de fixação	Chave de torque
	70 950 ...	**70 950 ...**	**80 950 ...**	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.							
50 690 01600	**87500**	**87200**	**036**	**113**	**303**	**110**	**192**

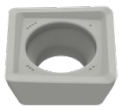
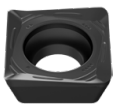
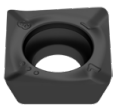
As dimensões dependentes do ângulo podem ser encontradas na → **Página 138**

SDHT / SDNT

Designação	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
SD.T 09T3..	9,52	4,4	9,52	2,5	3,97

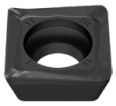
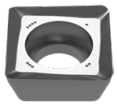


SDHT / SDNT

	TCM10	-29 CTCP230	CTPP235	-29 CTPP235	-33 CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	CERMET						
	SDHT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT
	50 424 ...	51 011 ...	51 082 ...	51 011 ...	51 030 ...	51 111 ...	51 111 ...
ISO RE mm							
09T308ER 0,8			108			458	90801
09T308SR 0,8	900	008		108	408		
P	●	●	●	●	○	●	●
M			○	○	●	●	●
K	○	○	○	○			
N							
S							○
H							
O							

SDNT / SDHT

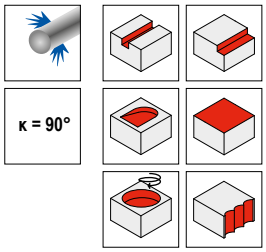
NEW

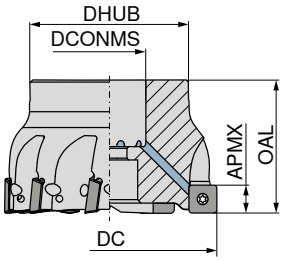
	-31 CTCK215	-F10 CTPX715	-27P H216T	-27 CTC5240	-M31 CTC5240	-F10 CTCS245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
	SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDNT	SDHT
	51 029 ...	51 125 ...	50 424 ...	50 496 ...	50 425 ...	51 125 ...
ISO RE mm						
09T308ER 0,8				508	508	55800
09T308FR 0,8		00802	550			
09T308SR 0,8	508					
P		○				
M		○				
K	●	●	○			
N		●	●			
S		○		●	●	●
H						
O		○	○			

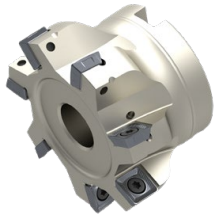
Guia de fresamento

Dados de corte – Valores Standard	→ 120–121	Parâmetros Iniciais	→ 138
Informações Técnicas	→ 156–161	Visão geral e Descrição dos quebra-cavacos	→ 162–164
Visão geral e Descrição das classes	→ 165–171		

MaxiMill – 490-12 Fresa com furo e arraste por chaveta





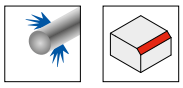


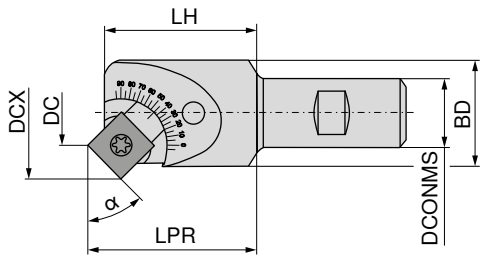
50 703 ...

Designação	DC	ZNF	APMX	DHUB	DCONMS	OAL	Torque de aperto	Pastilha	
	mm		mm	mm	mm	mm	Nm		
A490.40.R.04-12	40	4	11	38	16	40	5	SD.. 1205..	**54000**
A490.50.R.05-12	50	5	11	43	22	40	5	SD.. 1205..	**550**
A490.63.R.06-12	63	6	11	48	22	40	5	SD.. 1205..	**563**
A490.80.R.07-12	80	7	11	58	27	50	5	SD.. 1205..	**580**
A490.100.R.08-12	100	8	11	75	32	50	5	SD.. 1205..	**600**
A490.125.R.10-12	125	10	11	88	40	63	5	SD.. 1205..	**625**

	Haste TORX®	Chave de aperto-T	Chave D	Parafuso de fixação "power screw"	Molykote	Parafuso de fixação	Chave de torque
	80 950 ...	**80 397 ...**	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Peças de reposição							
DC							
40	**037**	**040**	**114**	**151**	**303**	**01200**	**193**
50	**037**	**040**	**114**	**154**	**303**	**01200**	**193**
63 - 125	**037**	**040**	**114**		**303**	**01200**	**193**

MaxiMill – 490-12 Fresa de ângulo ajustável





NEW

50 690 ...

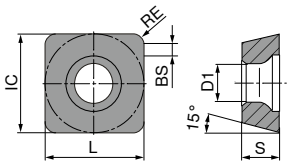
Designação	DC	DCX	LH	BD	LPR	ZNF	DCONMS	Torque de aperto	Pastilha	
	mm	mm	mm	mm	mm		mm	Nm		
C490.26.R.01	1,1 - 14,1	26,6 - 31,5	37	25	38,2 - 40,6	1	20	5	SD.. 1205..	**02000**

	Parafuso de cabeça de redonda	Cunha de ajuste	Haste TORX®	Chave D	Molykote	Parafuso de fixação	Chave de torque
	70 950 ...	**70 950 ...**	**80 950 ...**	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Peças de reposição para Artigo-Nr.							
50 690 02000	**87400**	**87300**	**037**	**114**	**303**	**01200**	**193**

As dimensões dependentes do ângulo podem ser encontradas na → **Página 139**

SDHW / SDMT / SDHT

Designação	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
SDH. 120508..	12,7	5,5	12,7	2,2	5,00
SDHT 120512..	12,7	5,5	12,7	1,8	5,00
SDHT 120520..	12,7	5,5	12,7	1,0	5,00
SDHT 120525..	12,7	5,5	12,7	1,5	5,00
SDMT 120508..	12,7	5,5	12,7	3,0	5,00
SDMT 1205ZZ..	12,7	5,5	12,7	0,9	5,00

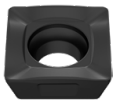
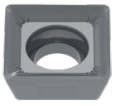
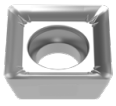
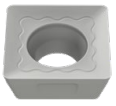


SDHW / SDMT / SDHT

	TCM10	-29 CTCP230	-29 CTPP235	-29 CTPM240	-33 CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
	CERMET						
	SDHW	SDMT	SDMT	SDMT	SDHT	SDMT	SDMT
	50 428 ...	51 081 ...	51 081 ...	51 081 ...	51 028 ...	51 110 ...	51 110 ...
ISO / RE mm							
120508ER 0,8						458	90801
120508SR 0,8	901						
120512SR 1,2					412		
120520SR 2,0					421		
1205ZZSN 0,8		020	120	420			
P	●	●	●	○	○	●	●
M			○	●	●	●	●
K	○	○	○				
N							
S							○
H							
O							

SDMT / SDHT

NEW

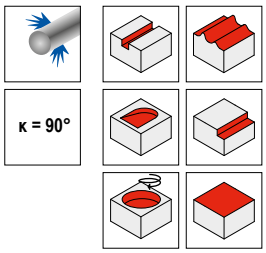
	-31 CTCK215	-F10 CTPX715	-27P H216T	-M31 CTC5240	-F50 CTCS245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
	SDMT	SDHT	SDHT	SDMT	SDMT
	51 059 ...	51 161 ...	50 426 ...	50 580 ...	51 110 ...
ISO / RE mm					
120508ER 0,8				508	55800
120508FR 0,8		00802	555		
120525FR 2,5			559		
1205ZZSN 0,8	521				
P		○			
M		○			
K	●	●	○		
N		●	●		
S		○		●	●
H					
O		○	○		

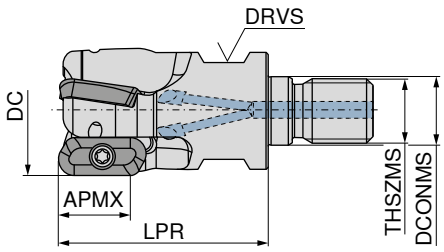
Guia de fresamento

Dados de corte – Valores Standard	→ 120–121	Parâmetros Iniciais	→ 139
Informações Técnicas	→ 156–161	Visão geral e Descrição dos quebra-cavacos	→ 162–164
Visão geral e Descrição das classes	→ 165–171		

MaxiMill – HSC-11 Fresa com fixação roscada

▲ Raio da pastilha > 3,2 mm: Modificar o corpo da fresa

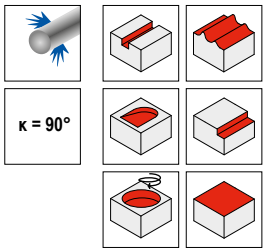


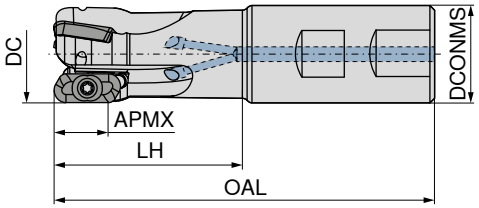


Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	RPMX n (rpm)	DRVS mm	Torque de aperto Nm	Pastilha	55 107 ...
GHSC.16.R.02-11	16	2	10	8,5	27	M8	56000	10	1,8	XDHT 11T3..	**016**
GHSC.20.R.02-11	20	2	10	10,5	33	M10	50100	15	1,8	XDHT 11T3..	**020**
GHSC.25.R.03-11	25	3	10	12,5	35	M12	45000	17	1,8	XDHT 11T3..	**025**
GHSC.32.R.03-11	32	3	10	17,0	35	M16	39800	24	1,8	XDHT 11T3..	**032**
GHSC.40.R.03-11	40	3	10	17,0	35	M16	35500	24	1,8	XDHT 11T3..	**040**

MaxiMill – HSC-11 Fresa de topo

▲ Raio da pastilha > 3,2 mm: Modificar o corpo da fresa

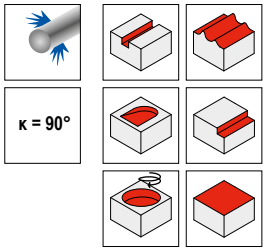


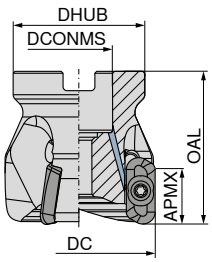


Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LH mm	RPMX n (rpm)	Torque de aperto Nm	Pastilha	50 675 ...	50 675 ...
CHSC.16.R.02-11-B/A-25	16	2	10	16	75	25	56200	1,8	XDHT 11T3..	**016**	**416**
CHSC.16.R.02-11-A-32	16	2	10	16	165	32	18800	1,8	XDHT 11T3..	**116**	
CHSC.20.R.02-11-A-32	20	2	10	20	84	32	50100	1,8	XDHT 11T3..	**020**	
CHSC.20.R.03-11-B-32	20	3	10	20	84	32	50100	1,8	XDHT 11T3..		**420**
CHSC.20.R.02-11-A-40	20	2	10	20	165	40	26700	1,8	XDHT 11T3..	**120**	
CHSC.25.R.03-11-A-40	25	3	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..	**225**	
CHSC.25.R.04-11-B-40	25	4	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..		**425**
CHSC.25.R.02-11-A-50	25	2	10	25	165	50	31700	1,8	XDHT 11T3..	**125**	
CHSC.25.R.03-11-A-50	25	3	10	25	165	50	31700	1,8	XDHT 11T3..	**325**	

MaxiMill – HSC-11 Fresa com furo e arraste por chaveta

▲ Raio da pastilha > 3,2 mm: Modificar o corpo da fresa





50 718 ...

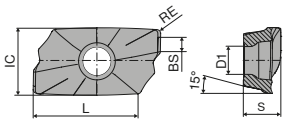
Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	OAL mm	RPMX n (rpm)	Torque de aperto Nm	Pastilha	
AHSC.40.R.04-11	40	4	10	16	38	50	35500	1,8	XDHT 11T3..	**040**
AHSC.50.R.04-11	50	4	10	22	43	50	31800	1,8	XDHT 11T3..	**050**
AHSC.63.R.05-11	63	5	10	22	43	50	28300	1,8	XDHT 11T3..	**063**
AHSC.80.R.05-11	80	5	10	27	58	50	25100	1,8	XDHT 11T3..	**080**
AHSC.100.R.05-11	100	5	10	32	78	50	22400	1,8	XDHT 11T3..	**100**

	Haste TORX®	Chave de aperto-T	Chave D	Parafuso de fixação "power screw"	Molykote	Parafuso de fixação	Chave de torque
	80 950 ...	**80 397 ...**	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Peças de reposição DC							
16 - 25	**043**		**125**		**303**	**128**	**192**
32	**043**		**125**		**303**	**131**	**192**
40	**043**	**040**	**125**	**151**	**303**	**131**	**192**
50 - 63	**043**	**050**	**125**	**154**	**303**	**131**	**192**
80 - 100	**043**		**125**		**303**	**131**	**192**

4

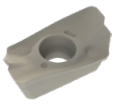
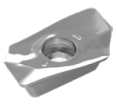
XDKT / XDHT

Designação	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XD.T 11T302FR	6,8	2,8	10,6	2	3,80
XD.T 11T304FR	6,8	2,8	10,6	1,8	3,80
XD.T 11T308FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T320FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T325FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T312FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T316FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T332FR	6,8	2,8	10,6	0,8	3,80
XDHT 11T340FR	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDHT 11T350FR	6,8	2,8	10,6	-	3,80



XDKT

XDKT / XDHT

	-F20 CTWN215	-27P H216T
	 XDKT	 XDHT
	50 478 ...	50 477 ...
ISO / RE mm		
11T302FR / 0,2	502	502
11T304FR / 0,4	504	504
11T308FR / 0,8	508	508
11T312FR / 1,2		512
11T316FR / 1,6		516
11T320FR / 2,0	520 1)	520 1)
11T325FR / 2,5	525 1)	525 1)
11T332FR / 3,2		532 1)
11T340FR / 4,0		540 1)
11T350FR / 5,0		550 1)
P		
M		
K	○	○
N	●	●
S		
H		
O	○	○

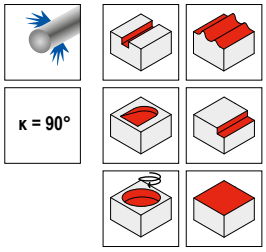
1) Raio da pastilha > 1,6 mm: Modificar o corpo da fresa

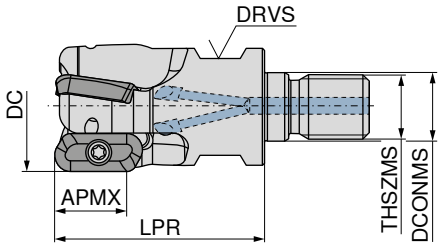
Guia de fresamento

Instruções de segurança	→ 140	Dados de corte – Valores Standard	→ 141
Estratégia de usinagem	→ 142+143	Informações Técnicas	→ 156–161
Visão geral e Descrição dos quebra-cavacos	→ 162–164	Visão geral e Descrição das classes	→ 165–171

MaxiMill – HSC-19 Fresa com fixação roscada

▲ Raio da pastilha > 4,0 mm: Modificar o corpo da fresa

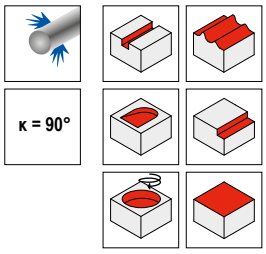


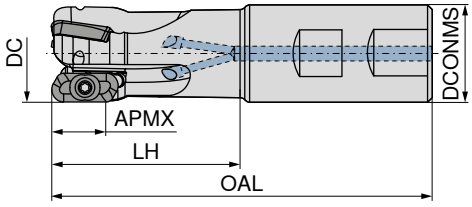


Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX n (rpm)	Torque de aperto Nm	Pastilha	55 108 ...
GHSC.25.R.02-19	25	2	18	12,5	45	M12	17	34400	5	XDHT 1904..	**025**
GHSC.32.R.03-19	32	3	18	17,0	52	M16	24	29100	5	XDHT 1904..	**032**
GHSC.40.R.03-19	40	3	18	17,0	52	M16	24	24900	5	XDHT 1904..	**040**

MaxiMill – HSC-19 Fresa de topo

▲ Raio da pastilha > 4,0 mm: Modificar o corpo da fresa

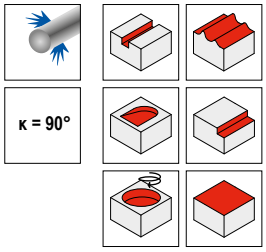


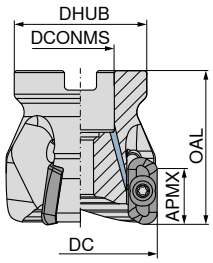


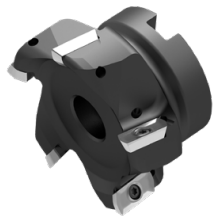
Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS $_{h5}$ mm	OAL mm	LH mm	RPMX n (rpm)	Torque de aperto Nm	Pastilha	50 679 ...	50 679 ...
CHSC.25.R.02-19-A-50	25	2	18	25	121	50	32400	5	XDHT 1904..	**225**	
CHSC.25.R.02-19	25	2	18	25	121	65	32400	5	XDHT 1904..		**025**
CHSC.25.R.02-19-A-63	25	2	18	25	165	63	24700	5	XDHT 1904..	**325**	
CHSC.32.R.02-19-A-63	32	2	18	32	125	63	28900	5	XDHT 1904..	**232**	
CHSC.32.R.03-19-A-63	32	3	18	32	125	63	28900	5	XDHT 1904..	**432**	
CHSC.32.R.03-19	32	3	18	32	125	65	28900	5	XDHT 1904..		**033**
CHSC.32.R.02-19	32	2	18	32	125	65	28900	5	XDHT 1904..		**032**
CHSC.32.R.02-19-A-80	32	2	18	32	165	80	24400	5	XDHT 1904..	**332**	
CHSC.32.R.03-19-A-80	32	3	18	32	165	80	24400	5	XDHT 1904..	**532**	

MaxiMill – HSC-19 Fresa com furo e arraste por chaveta

▲ Raio da pastilha > 4,0 mm: Modificar o corpo da fresa







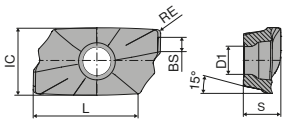
50 716 ...

Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	OAL mm	RPMX n (rpm)	Torque de aperto Nm	Pastilha	
AHSC.40.R.03-19	40	3	18	16	38	50	24900	5	XDHT 1904..	**040**
AHSC.50.R.04-19	50	4	18	22	43	50	21600	5	XDHT 1904..	**050**
AHSC.63.R.04-19	63	4	18	22	48	50	18800	5	XDHT 1904..	**163**
AHSC.63.R.05-19	63	5	18	22	48	50	18800	5	XDHT 1904..	**063**
AHSC.80.R.04-19	80	4	18	27	58	50	16400	5	XDHT 1904..	**180**
AHSC.80.R.05-19	80	5	18	27	58	50	16400	5	XDHT 1904..	**080**
AHSC.100.R.04-19	100	4	18	32	78	50	14500	5	XDHT 1904..	**200**
AHSC.100.R.05-19	100	5	18	32	78	50	14500	5	XDHT 1904..	**100**
AHSC.125.R.05-19	125	5	18	40	88	63	12800	5	XDHT 1904..	**125**
AHSC.125.R.06-19	125	6	18	40	88	63	12800	5	XDHT 1904..	**225**

	Haste TORX®	Chave de aperto-T	Chave D	Parafuso de fixação "power screw"	Molykote	Parafuso de fixação	Chave de torque
	80 950 ...	**80 397 ...**	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Peças de reposição							
DC							
25	**036**		**113**		**303**	**172**	**193**
32	**036**		**113**		**303**	**173**	**193**
40	**036**	**040**	**113**	**151**	**303**	**173**	**193**
50 - 63	**036**	**050**	**113**	**154**	**303**	**174**	**193**
80 - 125	**036**		**113**		**303**	**174**	**193**

XDHT

Designação	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDHT 190402..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190404..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190408..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190412..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190416..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190420..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190425..	9,52	4,65	19	1,4	4,76
XDHT 190432..	9,52	4,65	19	1	4,76
XDHT 190440..	9,52	4,65	19	1	4,76
XDHT 190450..	9,52	4,65	19	-	4,76

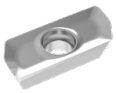


XDKT

XDHT

NEW

-F10	-27P
CTPX715	H216T
DRAGONSKIN	



XDHT XDHT

ISO	RE	51 159 ...		50 487 ...	
	mm				
190402FR	0,2	00202		552	
190404FR	0,4	00402		554	
190408FR	0,8	00802		556	
190412FR	1,2	01202		557	
190416FR	1,6	01602		558	
190420FR	2,0	02002		560	
190425FR	2,5	02502		562	
190432FR	3,2	03202		564	
190440FR	4,0	04002		566	
190450FR	5,0	05002[1)]		568	[1)]
P		○			
M		○			
K		●		○	
N		●		●	
S		○			
H					
O		○		○	

1) Raio da pastilha > 4,0 mm: Modificar o corpo da fresa

Guia de fresamento

Dados de corte – Valores Standard	→ 120–121	Instruções de segurança	→ 140
Estratégia de usinagem	→ 144–146	Informações Técnicas	→ 156–161
Visão geral e Descrição dos quebra-cavacos	→ 162–164	Visão geral e Descrição das classes	→ 165–171

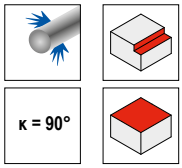
4

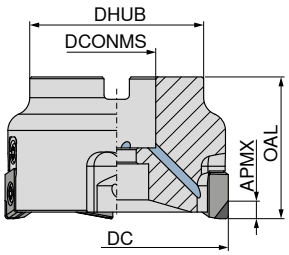
MaxiMill – HPC 12 Fresa com furo e arraste por chaveta

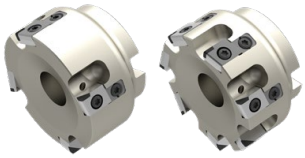
▲ 50 723 ... Passo médio
▲ 50 724 ... Passo fino

Escopo de fornecimento:

Ferramenta, cunhas de ajuste e chave; incluindo caixa de madeira







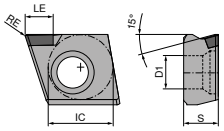
											50 723 ...		50 724 ...
Designação	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	RPMX n (rpm)	Torque de aperto Nm	Pastilha				
AHPC.40.R.04-12	40	4	11	40	34	16	32000	5	ZNHW 1205..		**040**		
AHPC.50.R.04-12	50	4	11	40	49	22	32000	5	ZNHW 1205..		**050**		
AHPC.50.R.05-12	50	5	11	40	49	22	32000	5	ZNHW 1205..				**050**
AHPC.63.R.04-12	63	4	11	40	49	22	29000	5	ZNHW 1205..		**063**		
AHPC.63.R.07-12	63	7	11	40	49	22	29000	5	ZNHW 1205..				**063**
AHPC.80.R.05-12	80	5	11	50	60	27	26000	5	ZNHW 1205..		**080**		
AHPC.80.R.09-12	80	9	11	50	60	27	26000	5	ZNHW 1205..				**080**
AHPC.100.R.06-12	100	6	11	50	70	32	24000	5	ZNHW 1205..		**100**		
AHPC.100.R.12-12	100	12	11	50	70	32	24000	5	ZNHW 1205..				**100**
AHPC.125.R.08-12	125	8	11	63	72	40	22000	5	ZNHW 1205..		**125**		
AHPC.125.R.14-12	125	14	11	63	72	40	22000	5	ZNHW 1205..				**12514**
AHPC.160.R.10-12	160	10	11	63	118	40	18000	5	ZNHW 1205..		**16010**[1)]		
AHPC.160.R.16-12	160	16	11	63	118	40	18000	5	ZNHW 1205..				**16016**[1)]
AHPC.200.R.12-12	200	12	11	63	153	60	16000	5	ZNHW 1205..		**20000**[1)]		
AHPC.250.R.14-12	250	14	11	63	200	60	14000	5	ZNHW 1205..		**25014**[1)]		
AHPC.315.R.18-12	315	18	11	80	265	60	12000	5	ZNHW 1205..		**31518**[1)]		

1) Sem refrigeração interna

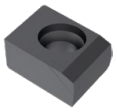
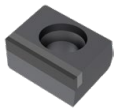
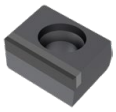
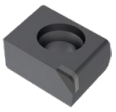
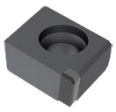
											Haste TORX®	Molykote	Parafuso de fixação	Cunha	Chave de torque
											80 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Peças de reposição															
DC															
40 - 315											**036**	**303**	**174**	**199**	**193**

ZNHW

Designação	LE	D1	IC	S
	mm	mm	mm	mm
ZNHW 120504ER-1503	3	4,85	10	5,40
ZNHW 120504FR-0007	7	4,85	10	5,40
ZNHW 120508ER-1503	3	4,85	10	5,40
ZNHW 120508SR-0003	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205EOER-1002	2	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POER-1511	11	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POFR-1003	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POSR-1503	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POSR-1506	6	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POSR-3003	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205ZZSR-5003	3	4,85	10	5,40



ZNHW

	CTL3215	CTD4205	-R CTD4205	CTD4205	-Q CTD4205
					
	CBN ZNHW	**DIAMOND** ZNHW	**DIAMOND** ZNHW	**DIAMOND** ZNHW	**DIAMOND** ZNHW
	50 515 ...	**50 467 ...**	**50 517 ...**	**50 468 ...**	**50 466 ...**
ISO	RE mm				
120504ER-1503	0,4				**906**
120504FR-0007	0,4				**904**
120508ER-1503	0,8				**910**
120508SR-0003	0,8				**908**
1205EOER-1002		**952**			
1205POER-1511			**902**		
1205POFR-1003			**90600**		
1205POSR-1503			**900**		
1205POSR-1506			**90800**	**90800**	
1205POSR-3003			**904**		
1205ZZSR-5003					**900** 1)
P					
M					
K	●				
N		●	●	●	●
S					
H	○				
O		○	○	○	○

1) -Q = Pastilha alisadora

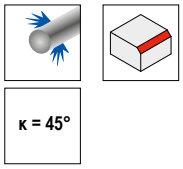
Guia de fresamento

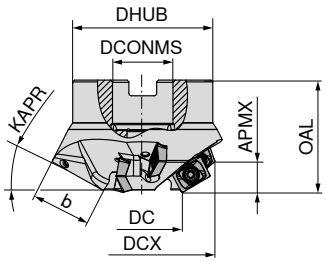
Dados de corte – Valores Standard	→ 120–121	Estratégia de usinagem	→ 147
Informações Técnicas	→ 156–161	Visão geral e Descrição dos quebra-cavacos	→ 162–164
Visão geral e Descrição das classes	→ 165–171		

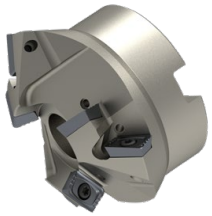
4

MaxiMill – 242 Fresa de chanfrar

▲ Atenção! Use somente pastilhas com raio de canto inferior a 1,6 mm
▲ ZEFP = Número de pastilhas
▲ ZNP = Número de dentes







NEW

50 768 ...

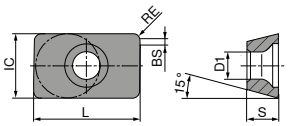
KAPR	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	b ±0,3 mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	ZNP	Torque de aperto Nm	Pastilha	
15°	35	89,60	3	7,0	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	**11503**
30°	35	83,60	3	13,6	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	**13003**
45°	35	74,60	3	19,3	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	**14503**
60°	35	62,70	3	23,6	6	27,6	50	22	49,0	2	3,2	LD.. 15...	**16003**
75°	35	49,48	3	26,7	6	27,6	60	22	49,0	2	3,2	LD.. 15...	**17503**[1)]

1) Versão com parafuso de fixação “power screw”

	Haste TORX®	Chave de aperto-T	Chave D	Parafuso de fixação “power screw”	Molykote	Parafuso de fixação	Chave de torque	Parafuso de fixação
	80 950 ...	**80 397 ...**	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**	**83 950 ...**
Peças de reposição KAPR								
15 - 60	**036**		**113**		**303**	**304**	**192**	**125**
75	**036**	**050**	**113**	**154**	**303**	**304**	**192**	

LDFT / LDFW / LDMT

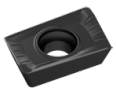
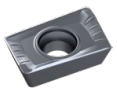
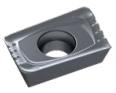
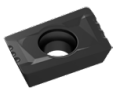
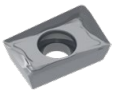
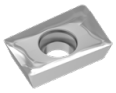
Designação	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
LD.. 1504PD..	9,52	4,4	15	1,2	4,76
LDFT 150408..	9,52	4,4	15	1,2	4,76
LDFT 1504PD..	9,52	4,4	15	0,8	4,76



L...

LDMT / LDFT / LDFW

NEW

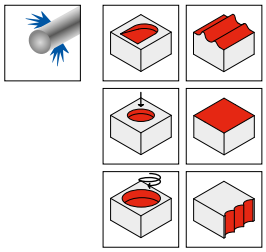
	-29 CTCP230	-29 CTPP235	-33 CTPM240	CTCK215	-F10 CTPX715	-27P H216T
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
						
	LDMT	LDMT	LDFT	LDFW	LDFT	LDFT
	51 080 ...	51 080 ...	51 042 ...	51 043 ...	51 157 ...	50 409 ...
ISO / RE mm						
150408FR 0,8					00802	550
1504PDSR 0,8	020	120		520		
1504PDSR 1,2			420			
P	●	●	○		○	
M		○	●		○	
K	○	○		●	●	○
N					●	●
S					○	
H						
O					○	○

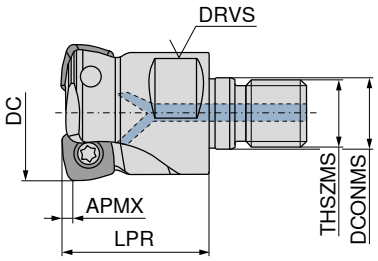
Guia de fresamento

Dados de corte – Valores Standard	→ 120–121	Informações Técnicas	→ 156–161
Visão geral e Descrição dos quebra-cavacos	→ 162–164	Visão geral e Descrição das classes	→ 165–171

4

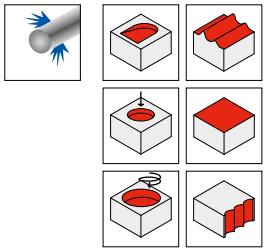
MaxiMill – HFC Fresa de alto avanço com fixação roscada

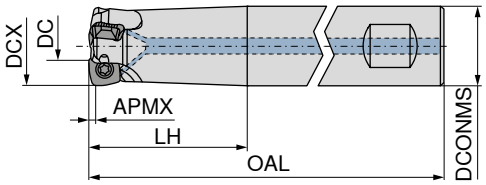




Designação	DC	ZNF	APMX	LPR	DCONMS	THSZMS	DRVS	RPMX	Torque de aperto	Pastilha	50 682 ...
	mm		mm	mm	mm		mm	n (rpm)	Nm		
GHFC.16.R.02-06	16	2	0,8	27	8,5	M8	10	20800	1,2	XPLX 0603..	616
GHFC.20.R.03-06	20	3	0,8	33	10,5	M10	15	19800	1,2	XPLX 0603..	620
GHFC.25.R.04-06	25	4	0,8	35	12,5	M12	17	18700	1,2	XPLX 0603..	625
GHFC.32.R.05-06	32	5	0,8	35	17,0	M16	24	22000	1,2	XPLX 0603..	632
GHFC.42.R.07-06	42	7	0,8	35	17,0	M16	24	15000	1,2	XPLX 0603..	04207
GHFC.25.R.02-09	25	2	1,0	35	12,5	M12	17	30000	3,2	XDLX 09T3..	025
GHFC.25.R.03-09	25	3	1,0	35	12,5	M12	17	30000	3,2	XDLX 09T3..	125
GHFC.32.R.03-09	32	3	1,0	35	17,0	M16	24	27000	3,2	XDLX 09T3..	032
GHFC.42.R.05-09	42	5	1,0	35	17,0	M16	24	26100	3,2	XDLX 09T3..	04205
GHFC.32.R.02-12	32	2	2,0	35	17,0	M16	24	21600	5	XOLX 1204..	132
GHFC.35.R.03-12	35	3	2,0	35	17,0	M16	24	21360	5	XOLX 1204..	035
GHFC.42.R.04-12	42	4	2,0	35	17,0	M16	24	20800	5	XOLX 1204..	04204

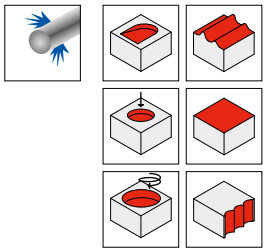
MaxiMill – HFC Fresa de topo de alto avanço

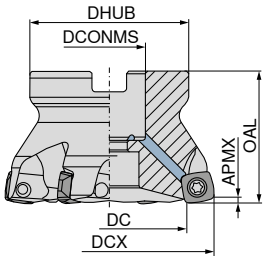


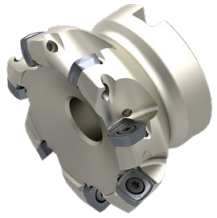


Designação	DC	DCX	ZNF	APMX	OAL	LH	DCONMS $_{h6}$	RPMX	Torque de aperto	Pastilha	50 681 ...	50 681 ...
	mm	mm		mm	mm	mm	mm	n (rpm)	Nm			
CHFC.16.R.02-06-B-40	7,0	16	2	0,8	89	40	16	17300	1,2	XPLX 0603..		616
CHFC.16.R.02-06-A-40-200	7,0	16	2	0,8	200	40	16	4600	1,2	XPLX 0603..	716	
CHFC.20.R.03-06-B-50	11,0	20	3	0,8	101	50	20	14500	1,2	XPLX 0603..		620
CHFC.20.R.03-06-A-50-225	11,0	20	3	0,8	225	50	20	4200	1,2	XPLX 0603..	720	
CHFC.25.R.04-06-B-50	16,0	25	4	0,8	107	50	25	15600	1,2	XPLX 0603..		625
CHFC.25.R.04-06-A-50-225	16,0	25	4	0,8	225	50	25	4600	1,2	XPLX 0603..	725	
CHFC.32.R.05-06-B-25-60	23,0	32	5	0,8	117	60	25	11000	1,2	XPLX 0603..		632
CHFC.32.R.05-06-A-25-60-225	23,0	32	5	0,8	225	60	25	3900	1,2	XPLX 0603..	732	
CHFC.25.R.02-09-A-50-225	12,3	25	2	1,0	225	50	25	9000	3,2	XDLX 09T3..	025	
CHFC.25.R.03-09-A-50-225	12,3	25	3	1,0	225	50	25	9000	3,2	XDLX 09T3..	125	
CHFC.32.R.03-09-A-63-250	19,3	32	3	1,0	250	63	32	8100	3,2	XDLX 09T3..	032	
CHFC.32.R.02-12-A-63-250	14,8	32	2	2,0	250	63	32	6480	5	XOLX 1204..	132	
CHFC.35.R.03-12-A-63-250	17,8	35	3	2,0	250	63	32	6480	5	XOLX 1204..	035	

MaxiMill – HFC Fresa de alto avanço com furo e arraste por chaveta







50 683 ...

Designação	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	RPMX n (rpm)	Torque de aperto Nm	Pastilha	
AHFC.32.R.03-09	19,3	32	3	1,0	40	16	38	27700	3,2	XDLX 09T3..	**032**
AHFC.35.R.04-09	19,3	35	4	1,0	40	16	38	26700	3,2	XDLX 09T3..	**035**
AHFC.40.R.04-09	27,3	40	4	1,0	40	16	38	26400	3,2	XDLX 09T3..	**140**
AHFC.42.R.05-09	29,3	42	5	1,0	40	16	38	26100	3,2	XDLX 09T3..	**142**
AHFC.50.R.05-09	37,3	50	5	1,0	40	22	43	23500	3,2	XDLX 09T3..	**150**
AHFC.52.R.06-09	39,3	52	6	1,0	40	22	43	23000	3,2	XDLX 09T3..	**152**
AHFC.63.R.06-09	50,3	63	6	1,0	40	22	48	20500	3,2	XDLX 09T3..	**163**
AHFC.66.R.07-09	53,3	66	7	1,0	40	22	48	20000	3,2	XDLX 09T3..	**16600**
AHFC.40.R.03-12	22,8	40	3	2,0	40	16	38	21120	5	XOLX 1204..	**040**
AHFC.42.R.04-12	24,8	42	4	2,0	40	16	38	20880	5	XOLX 1204..	**042**
AHFC.50.R.04-12	32,8	50	4	2,0	40	22	43	18800	5	XOLX 1204..	**050**
AHFC.52.R.05-12	34,8	52	5	2,0	40	22	43	18400	5	XOLX 1204..	**052**
AHFC.63.R.05-12	45,8	63	5	2,0	40	22	48	16400	5	XOLX 1204..	**063**
AHFC.66.R.06-12	48,8	66	6	2,0	40	22	48	16000	5	XOLX 1204..	**066**
AHFC.80.R.07-12	62,8	80	7	2,0	50	27	58	14000	5	XOLX 1204..	**080**
AHFC.100.R.08-12	82,8	100	8	2,0	50	32	78	12000	5	XOLX 1204..	**100**
AHFC.63.R.05-19	36,7	63	5	3,3	40	22	48	5500	5	XOLX 1906..	**263**
AHFC.80.R.06-19	53,7	80	6	3,3	50	27	58	4700	5	XOLX 1906..	**280**
AHFC.100.R.08-19	73,7	100	8	3,3	52	32	78	4100	5	XOLX 1906..	**300**
AHFC.125.R.10-19	98,7	125	10	3,3	63	40	88	3600	5	XOLX 1906..	**325**
AHFC.160.R.11-19	133,7	160	11	3,3	63	40	98	3100	5	XOLX 1906..	**360** [1]

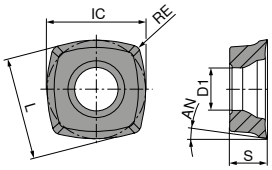
1) Com 4 furos roscados M12 na superfície frontal, diâmetro do círculo dos parafusos Ø = 66,7 mm / Sem refrigeração interna

	Haste TORX®	Chave de aperto-T	Chave D	Parafuso de fixação "power screw"	Molykote	Parafuso de fixação	Chave de torque
	80 950 ...	**80 397 ...**	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Peças de reposição							
Pastilha							
XDLX 09T3..	**036**		**113**		**303**	**110**	**192**
XDLX 09T3.. (Ø32 – Ø42)	**036**	**040**	**113**	**151**	**303**	**110**	**192**
XOLX 1204..	**037**		**114**		**303**	**01200**	**193**
XOLX 1204.. (Ø40 – Ø42)	**037**	**040**	**114**	**151**	**303**	**01200**	**193**
XOLX 1906..	**037**		**114**		**303**	**302**	**193**
XPLX 0603..	**033**		**110**		**303**	**116**	**192**

4

XPLX / XDLX / XOLX / XOHX

Designação	IC	D1	L	BS	S	AN
	mm	mm	mm	mm	mm	°
XPLX 0603..	6,35	2,8	6	1	2,75	11
XDLX 09T3..	9,52	4,4	9	1,9	3,97	15
XO.X 1204..	12,70	5,5	12	1,3	4,76	10
XOLX 1906..	19,14	6,0	19	-	6,35	10



XPLX

		-M50 CTCP220	**-M50** CTPP225	**-M50** CTPP235	**-M50** CTPM225	**-M50** CTPM240	**-F40** CTPM245	**-F40** CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		XPLX	XPLX	XPLX	XPLX	XPLX	XPLX	XPLX
		51 019 ...	**51 019 ...**	**51 019 ...**	**51 019 ...**	**51 019 ...**	**51 116 ...**	**51 116 ...**
ISO	RE mm							
060305ER	0,5						**455**	**90501**
060305SR	0,5	**255**	**055**	**105**	**205**	**405**		
P		●	●	●	●	○	●	●
M				○	●	●	●	●
K				○				
N								
S								○
H								
O								

XPLX

		-M50 CTCK215	**-F40** CTC5240	**-F40** CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		XPLX	XPLX	XPLX
		51 019 ...	**50 518 ...**	**51 116 ...**
ISO	RE mm			
060305ER	0,5		**558**	**55500**
060305SR	0,5	**505**		
P				
M				
K		●		
N				
S			●	●
H				
O				

XDLX

		-M50 CTCP220	-M50 CTPP225	-M50 CTCP230	-M50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		XDLX	XDLX	XDLX	XDLX
		51 016 ...	51 016 ...	51 016 ...	51 016 ...
ISO	RE mm				
09T308SR	0,8	258	058	008	108
P		●	●	●	●
M					○
K				○	○
N					
S					
H					
O					

XDLX

		-M50 CTPM225	-M50 CTCM235	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-M50 CTPM245	-M50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		XDLX	XDLX	XDLX	XDLX	XDLX	XDLX
		51 016 ...	51 016 ...	51 016 ...	51 115 ...	51 016 ...	51 016 ...
ISO	RE mm						
09T308ER	0,8				458		
09T308SR	0,8	208	308	408		458	90801
P		●	●	○	●	●	●
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							
S							○
H							
O							

4

XDLX

		-M50 CTCK215	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		XDLX	XDLX	XDLX
		51 016 ...	50 503 ...	51 115 ...
ISO	RE mm			
09T308ER	0,8		558	558
09T308SR	0,8	508		
P				
M				
K		●		
N				
S			●	●
H				
O				

XOLX

		-M50 CTCP220	-M50 CTPP225	-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-R50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX
		51 017 ...	51 017 ...	51 017 ...	51 017 ...	51 018 ...
ISO	RE mm					
120410SR	1,0	260	060	010	110	110
P		●	●	●	●	●
M					○	○
K				○	○	○
N						
S						
H						
O						

XOLX

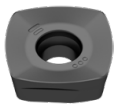
	-M50 CTPM225	-M50 CTCM235	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-M50 CTPM245	-F40 CTCM245	-M50 CTCM245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX
	51 017 ...	51 017 ...	51 017 ...	51 022 ...	51 017 ...	51 022 ...	51 017 ...
ISO / RE mm							
120410ER 1,0				460		91001	
120410SR 1,0	210	310	410		460		91001
P	●	●	○	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●
K							
N							
S						○	○
H							
O							

XOLX / XOHX

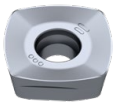
	-M50 CTCK215	-F40 CTC5240	-F50 CTC5240	-F40 CTCS245	-F50 CTCS245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
	XOLX	XOLX	XOHX	XOLX	XOHX
	51 017 ...	50 504 ...	51 124 ...	51 022 ...	51 124 ...
ISO / RE mm					
120410ER 1,0		558		560	
120410SR 1,0	510		16000		56000
P					
M					
K	●				
N					
S		●	●	●	●
H					
O					

4

XOLX

	-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX
	51 017 ...	51 017 ...	51 017 ...	51 022 ...
ISO / RE mm				
190615ER 1,5				465
190615SR 1,5	015	115	415	
P	●	●	○	●
M		○	●	●
K	○	○		
N				
S				
H				
O				

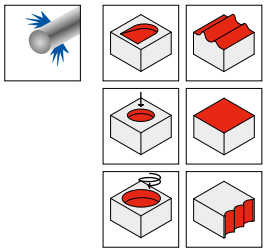
XOLX

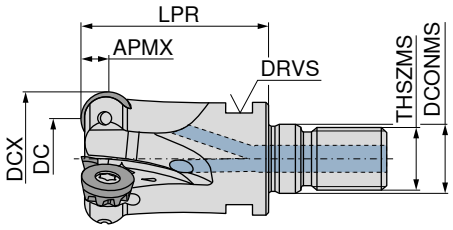
	-F40 CTCM245	-M50 CTCK215	-M50 CTPK220	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX
	51 022 ...	51 017 ...	51 017 ...	50 504 ...	51 022 ...
ISO / RE mm					
190615ER 1,5	91501			515	56500
190615SR 1,5		515	61500		
P	●				
M	●				
K		●	●		
N					
S	○			●	●
H					
O					

Guia de fresamento

Dados de corte – Valores Standard	→ 120–121	Estratégia de usinagem	→ 150–153
Parâmetros Iniciais	→ 150–153	Informações Técnicas	→ 156–161
Visão geral e Descrição dos quebra-cavacos	→ 162–164	Visão geral e Descrição das classes	→ 165–171

MaxiMill – 251 RS Fresa com fixação roscada



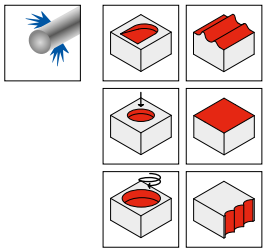


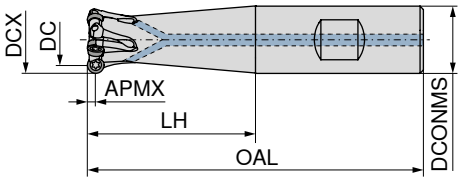
50 684 ...

Designação	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX n (rpm)	Torque de aperto Nm	Pastilha	
G251.20.R.05-05-RS	15	20	5	2,5	10,5	33	M10	15	31800	0,7	RDHX 0501..	**220**
G251.25.R.06-05-RS	20	25	6	2,5	12,5	35	M12	17	24450	0,7	RDHX 0501..	**225**
G251.32.R.07-05-RS	27	32	7	2,5	17,0	35	M16	24	19850	0,7	RDHX 0501..	**232**
G251.20.R.03-08-RS	12	20	3	4,0	10,5	33	M10	15	25000	1,2	RDHX 0802..	**120**
G251.25.R.04-08-RS	17	25	4	4,0	12,5	35	M12	17	19000	1,2	RDHX 0802..	**125**
G251.32.R.05-08-35-RS	24	32	5	4,0	17,0	35	M16	24	19000	1,2	RDHX 0802..	**132**
G251.20.R.02-10-RS	10	20	2	5,0	10,5	33	M10	15	30000	2	RP.X 10T3..	**020**
G251.25.R.03-10-RS	15	25	3	5,0	12,5	35	M12	17	30000	2	RP.X 10T3..	**025**
G251.32.R.04-10-RS	22	32	4	5,0	17,0	35	M16	24	25000	2	RP.X 10T3..	**032**
G251.25.R.02-12-35-RS	13	25	2	6,0	12,5	35	M12	17	25000	3,2	RP.X 1204..	**525**
G251.32.R.03-12-35-RS	20	32	3	6,0	17,0	35	M16	24	19850	3,2	RP.X 1204..	**532**
G251.35.R.03-12-35-RS	23	35	3	6,0	17,0	35	M16	24	15900	3,2	RP.X 1204..	**535**
G251.42.R.04-12-42-RS	30	42	4	6,0	17,0	42	M16	24	15000	3,2	RP.X 1204..	**542**

	Haste TORX®	Chave D	Molykote	Parafuso de fixação	Chave de torque
	80 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Peças de reposição					
Pastilha					
RDHX 0501..	**031**	**108**	**303**	**149**	**191**
RDHX 0802..	**033**	**110**	**303**	**116**	**191**
RP.X 10T3..	**035**	**112**	**303**	**840**	**192**
RP.X 1204..	**036**	**113**	**303**	**304**	**192**

MaxiMill – 251 RS Fresa de topo

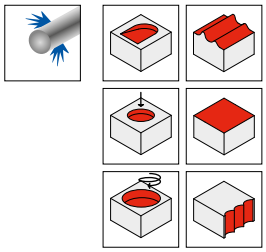


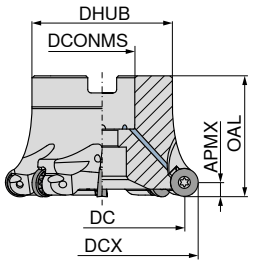


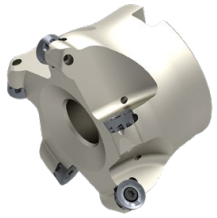
										50 685 ...		50 685 ...	
Designação	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX n (rpm)	Pastilha				
C251.12.R-03-05-B-16-25-RS	7	12	3	2,5	75	25	16	40000	RDHX 0501..				**012**
C251.12.R-03-05-A-32-165-RS	7	12	3	2,5	165	32	12	16000	RDHX 0501..		**112**		
C251.16.R-04-05-B-32-RS	11	16	4	2,5	81	32	16	40000	RDHX 0501..				**316**
C251.16.R-04-05-A-40-165-RS	11	16	4	2,5	165	40	16	18000	RDHX 0501..		**016**		
C251.20.R-05-05-B-40-RS	15	20	5	2,5	91	40	20	31800	RDHX 0501..				**620**
C251.20.R-05-05-A-50-165-RS	15	20	5	2,5	165	50	20	18000	RDHX 0501..		**120**		
C251.16.R-02-08-B-32-RS	8	16	2	4,0	81	32	16	40000	RDHX 0802..				**116**
C251.16.R-02-08-A-40-165-RS	8	16	2	4,0	165	40	16	18000	RDHX 0802..		**216**		
C251.20.R-03-08-B-40-RS	12	20	3	4,0	91	40	20	31800	RDHX 0802..				**220**
C251.20.R-03-08-A-60-RS	12	20	3	4,0	110	50	20	30000	RDHX 0802..		**020**		
C251.20.R-03-08-A-50-200-RS	12	20	3	4,0	200	50	20	25000	RDHX 0802..		**320**		
C251.25.R-04-08-B-50-RS	17	25	4	4,0	107	50	25	25500	RDHX 0802..				**625**
C251.25.R-04-08-A-60-RS	17	25	4	4,0	116	60	25	19000	RDHX 0802..		**125**		
C251.25.R-04-08-A-60-225-RS	17	25	4	4,0	225	60	25	18000	RDHX 0802..		**225**		
C251.20.R-02-10-A-50-RS	10	20	2	5,0	102	50	20	25000	RP.X 10T3..		**420**		
C251.20.R-02-10-A-50-200-RS	10	20	2	5,0	200	50	20	25000	RP.X 10T3..		**520**		
C251.25.R.03-10-A-60-RS	15	25	3	5,0	116	60	25	25000	RP.X 10T3..		**025**		
C251.25.R-03-10-B-60-RS	15	25	3	5,0	116	60	25	20000	RP.X 10T3..				**325**
C251.25.R-03-10-A-60-225-RS	15	25	3	5,0	225	60	25	18000	RP.X 10T3..		**425**		
C251.32.R.04-10-A-70-RS	22	32	4	5,0	130	70	32	25000	RP.X 10T3..		**032**		
C251.25.R-02-12-B-30-RS	13	25	2	6,0	86	30	25	25000	RP.X 1204..				**525**
C251.32.R-03-12-A-RS	20	32	3	6,0	100	40	32	19000	RP.X 1204..		**232**		
C251.32.R-03-12-B-40-RS	20	32	3	6,0	100	40	32	19000	RP.X 1204..				**132**

	Haste TORX®	Chave D	Molykote	Parafuso de fixação	Chave de torque
	80 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Peças de reposição					
Pastilha					
RDHX 0501..	**031**	**108**	**303**	**149**	**191**
RDHX 0802..	**033**	**110**	**303**	**116**	**191**
RP.X 10T3..	**035**	**112**	**303**	**840**	**192**
RP.X 10T3..		**112**	**303**	**840**	
RP.X 1204..	**036**	**113**	**303**	**304**	**192**

MaxiMill – 251 RS Fresa com furo e arraste por chaveta







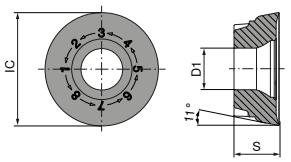
50 686 ...

Designação	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	RPMX n (rpm)	Torque de aperto Nm	Pastilha	
A251.40.R.03-10-RS	30	40	3	5	40	38	16	15900	2	RP.X 10T3..	**240**
A251.40.R.05-10-RS	30	40	5	5	40	38	16	16000	2	RP.X 10T3..	**140**
A251.42.R.06-10-RS	32	42	6	5	40	38	16	16000	2	RP.X 10T3..	**142**
A251.50.R.04-10-RS	40	50	4	5	40	43	22	12700	2	RP.X 10T3..	**350**
A251.50.R.06-10-RS	40	50	6	5	40	43	22	12500	2	RP.X 10T3..	**150**
A251.52.R.06-10-RS	42	52	6	5	40	43	22	12500	2	RP.X 10T3..	**152**
A251.40.R.04-12-RS	28	40	4	6	40	38	16	15900	3,2	RP.X 1204..	**340**
A251.50.R.04-12-RS	38	50	4	6	40	43	22	12700	3,2	RP.X 1204..	**250**
A251.50.R.05-12-RS	38	50	5	6	40	43	22	12500	3,2	RP.X 1204..	**050**
A251.52.R.05-12-RS	40	52	5	6	40	43	22	12500	3,2	RP.X 1204..	**052**
A251.63.R.06-12-RS	51	63	6	6	40	48	22	10000	3,2	RP.X 1204..	**063**
A251.66.R.07-12-RS	54	66	7	6	40	48	22	9000	3,2	RP.X 1204..	**166**
A251.80.R.05-12-RS	68	80	5	6	50	58	27	7950	3,2	RP.X 1204..	**180**
A251.80.R.07-12-RS	68	80	7	6	50	58	27	8000	3,2	RP.X 1204..	**080**
A251.100.R.06-12-RS	88	100	6	6	50	78	32	6350	3,2	RP.X 1204..	**100**
A251.100.R.10-12-RS	88	100	10	6	50	78	32	6350	3,2	RP.X 1204..	**200**
A251.50.R.04-16-RS	34	50	4	8	40	48	22	12700	5	RP.X 1605..	**450**
A251.52.R.04-16-RS	36	52	4	8	40	48	22	10100	5	RP.X 1605..	**452**
A251.63.R.05-16-RS	47	63	5	8	40	48	22	10100	5	RP.X 1605..	**163**
A251.66.R.05-16-RS	50	66	5	8	40	48	22	7950	5	RP.X 1605..	**466**
A251.80.R.06-16-RS	64	80	6	8	50	58	27	7950	5	RP.X 1605..	**280**
A251.100.R.07-16-RS	84	100	7	8	50	78	32	6350	5	RP.X 1605..	**300**
A251.125.R.08-16-RS	109	125	8	8	63	88	40	5050	5	RP.X 1605..	**225**
A251.80.R.05-20-RS	60	80	5	10	50	58	27	7950	5	RP.X 2006..	**380**
A251.100.R.06-20-RS	80	100	6	10	50	78	32	6350	5	RP.X 2006..	**400**
A251.125.R.06-20-RS	105	125	6	10	63	88	40	5050	5	RP.X 2006..	**125**

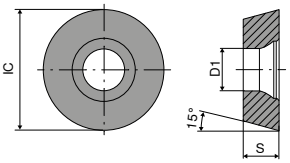
	Haste TORX®	Chave de aperto-T	Chave D	Parafuso de fixação "power screw"	Molykote	Parafuso de fixação	Chave de torque
	80 950 ...	**80 397 ...**	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Peças de reposição							
Pastilha							
RP.X 10T3..	**035**	**040**	**112**	**151**	**303**	**840**	**192**
RP.X 1204..	**036**	**040**	**113**	**151**	**303**	**304**	**192**
RP.X 1605..	**037**	**050**	**114**	**154**	**303**	**01200**	**193**
RP.X 2006..	**037**		**114**		**303**	**302**	**193**

RDHX / RPHX / RPNX

Designação	IC mm	D1 mm	S mm
RDHX 0501..	5	2,5	1,59
RDHX 0802..	8	2,8	2,38
RP.X 10T3..	10	3,4	3,97
RP.X 1204..	12	4,4	4,76
RP.X 1605..	16	5,5	5,56
RP.X 2006..	20	6,0	6,35



RP.X 10T3.. / RP.X 1204.. / RP.X 1605.. / RPNX 2006..

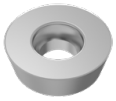


RDHX 0501.. / RDHX0802..

RDHX

	-SN CTCP230 DRAGONSKIN	-SN CTPP235 DRAGONSKIN	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN
	RDHX	RDHX	RDHX	RDHX	RDHX
ISO	51 048 ...	51 048 ...	51 083 ...	51 083 ...	51 083 ...
0501M0SN	020	120		465	
0802M0SN	025	125	420	470	92001
0802M4SN				471	92101
P	●	●	○	●	●
M		○	●	●	●
K	○	○			
N					
S					○
H					
O					

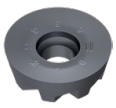
RDHX

	-FN H216T	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN	-F50 CTCS245 DRAGONSKIN
			
	RDHX	RDHX	RDHX
ISO	50 481 ...	50 481 ...	51 083 ...
0501M0FN	600		
0802M0EN		500	
0802M0FN	602		
0802M0SN			570
0802M4EN		50100	
P			
M			
K	○		
N	●		
S		●	●
H			
O	○		

RPHX / RPNX

	-SN TCM10	-F50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-SN CTCP230 DRAGONSKIN	-SN CTCP230 DRAGONSKIN
	CERMET RPHX	RPNX	RPNX	RPHX	RPNX
ISO	50 483 ...	51 055 ...	51 054 ...	51 052 ...	51 057 ...
10T3M0SN	900				
10T3M8SN		020	020	020	
1204M0SN	902				
1204M8SN		025	025	025	025
1605M8SN			030	030	030
2006M8SN					035
P	●	●	●	●	●
M					
K	○	○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

RPHX / RPNX

	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M30 CTPP235 DRAGONSKIN	-M30 CTPP235 DRAGONSKIN
				
	RPHX	RPNX	RPHX	RPNX
ISO	51 051 ...	51 055 ...	51 049 ...	51 053 ...
10T3M8EN			120	
10T3M8SN	12000	120		
1204M8SN	125	125		
1605M0SN		130		
2006M8EN				120
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	○	○	○	○
N				
S				
H				
O				

4

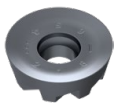
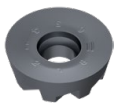
RPNX / RPHX

	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN	-SN CTPP235 DRAGONSKIN	-SN CTPP235 DRAGONSKIN
	RPNX	RPHX	RPHX	RPNX
	51 054 ...	51 050 ...	51 052 ...	51 057 ...
ISO				
10T3M8SN	12000	12000	120	
1204M8SN	125		125	125
1605M8SN	130		130	130
2006M8SN				135
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	○	○	○	○
N				
S				
H				
O				

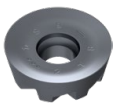
RPHX

	-F50 CTPM225 DRAGONSKIN	-M30 CTPM225 DRAGONSKIN	-SN CTPM225 DRAGONSKIN	-F50 CTCM235 DRAGONSKIN	-M30 CTCM235 DRAGONSKIN
	RPHX	RPHX	RPHX	RPHX	RPHX
	51 051 ...	51 049 ...	51 052 ...	51 051 ...	51 049 ...
ISO					
1204M8EN		225			325
1204M8SN	225		225	325	
P	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

RPHX / RPNX

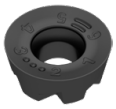
	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-M30 CTPM240 DRAGONSKIN	-M30 CTPM240 DRAGONSKIN	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN
					
	RPHX	RPNX	RPHX	RPNX	RPHX
	51 051 ...	51 055 ...	51 049 ...	51 053 ...	51 050 ...
ISO					
10T3M8EN			420		
10T3M8SN	420				420
1204M8EN			425		
1204M8SN	425				425
1605M8EN			430		
1605M8SN	430				
2006M8EN				420	
2006M8SN		435			
P	○	○	○	○	○
M	●	●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

RPHX / RPNX

	CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-M32 CTPM245 DRAGONSKIN	-M50 CTPM245 DRAGONSKIN
					
	RPHX	RPHX	RPNX	RPHX	RPHX
	51 052 ...	51 051 ...	51 055 ...	51 108 ...	51 050 ...
ISO					
10T3M4SN		470 [1]	470 [1]		470 [1]
10T3M8SN		471	471		471
1204M4EN	475 [1]			475 [1]	
1204M4SN		475 [1]	475 [1]		475 [1]
1204M6SN		476			476
1204M8SN		477	476		477
1605M8SN		480			
2006M4SN		485 [1]			
2006M8SN			485		
P	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

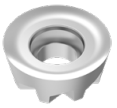
1) Pastilhas com 4 posições de indexação

RPNX / RPHX

	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN	-M50 CTCM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN	-M50 CTCM245 DRAGONSKIN
				
	RPNX	RPNX	RPHX	RPHX
	51 055 ...	51 054 ...	51 051 ...	51 050 ...
ISO				
10T3M4SN	92001[1]		92001[1]	92001[1]
10T3M8SN	92101		92101	
1204M4SN	92501[1]		92501[1]	92501[1]
1204M6SN		92601	92601	92601
1204M8SN	92601			92701
1605M8SN	93001		93001	
2006M8SN	93501	93501		
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K				
N				
S	○	○	○	○
H				
O				

1) Pastilhas com 4 posições de indexação

RPHX / RPNX

		-SN CTCK215 DRAGONSKIN	-SN CTCK215 DRAGONSKIN	-SN CTPK220 DRAGONSKIN	NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN	-27P H216T
						
		RPHX	RPNX	RPNX	RPHX	RPHX
		51 052 ...	51 057 ...	51 057 ...	51 156 ...	50 483 ...
ISO						
10T3M8FN					02002	600
10T3M8SN	520			620		
1204M8FN					02502	602
1204M8SN	525	525		625		
1605M8FN					03002	604
1605M8SN	530	530		630		
2006M8SN		535		635		
P					○	
M					○	
K	●	●	●		●	○
N					●	●
S					○	
H						
O					○	○

RPNX / RPHX

	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN	-F50 CTCS245 DRAGONSKIN	-F50 CTCS245 DRAGONSKIN	-R60 CTP6215
	RPNX	RPHX	RPHX	RPNX	RPNX
ISO	51 149 ...	50 493 ...	51 051 ...	51 055 ...	50 508 ...
10T3M4EN		550 [1]			
10T3M4SN			570 [1]		
10T3M8EN		551			
10T3M8SN			571		
1204M4EN		552 [1]			
1204M4SN			575		
1204M6EN		56200	57800		
1204M8EN		582			300
1204M8SN			577		
1605M8EN		555	58100		
2006M8EN	12001				
2006M8SN				585	
P					
M					
K					●
N					
S	●	●	●	●	
H					●
O					

1) Pastilhas com 4 posições de indexação

Guia de fresamento

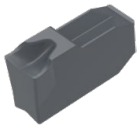
Dados de corte – Valores Standard	→ 120–121	Estratégia de usinagem	→ 154
Informações Técnicas	→ 156–161	Visão geral e Descrição dos quebra-cavacos	→ 162–164
Visão geral e Descrição das classes	→ 165–171		

4

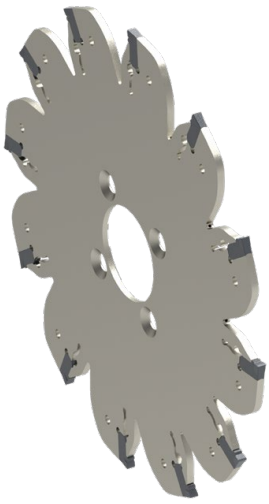
Instruções de uso – **MaxiMill** – Slot-SX

▲ Os seguintes componentes são necessários para utilizar a ferramenta:

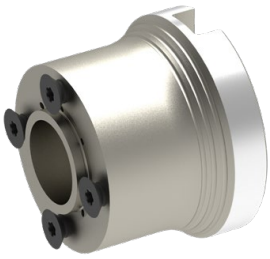
Chave de montagem



Pastilha para canal



Fresa tipo disco de três cortes

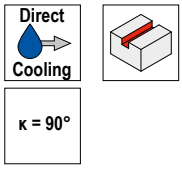


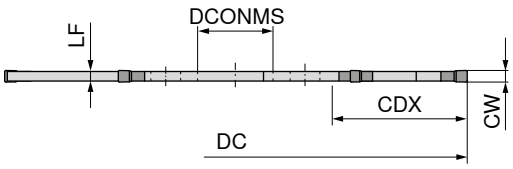
Adaptadores para as fresas tipo disco

MaxiMill – Slot-SX Fresa tipo disco para canal e corte

Escopo de fornecimento:

Fresa tipo disco **sem** Chave de montagem, **sem** Parafusos de fixação





NEW

Designação	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	LF mm	ZEFP	Pastilha	Adaptador	50 383 ...
ASLOT.80.R.6.13.DC-SX2	80	2	23	13	1,65	6	SX E2 ..	AD.SLOT.13...	**08002**
ASLOT.80.R.6.13.DC-SX3	80	3	23	13	2,50	6	SX E3 ..	AD.SLOT.13...	**08003**
ASLOT.80.R.4.13.DC-SX4	80	4	23	13	3,50	4	SX E4 ..	AD.SLOT.13...	**08004**
ASLOT.80.R.4.13.DC-SX5	80	5	23	13	4,50	4	SX E5 ..	AD.SLOT.13...	**08005**

Parafuso de fixação

50 950 ...

Chave de montagem SX

70 950 ...

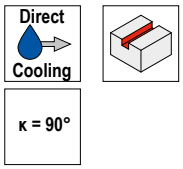
Peças de reposição para Artigo-Nr.		
50 383 08002	**00100**	**836**
50 383 08003	**00100**	**836**
50 383 08004	**00100**	**837**
50 383 08005	**00100**	**837**

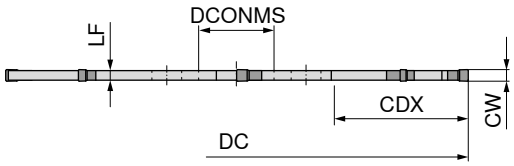
Os adaptadores adequados para as fresas tipo disco podem ser encontradas na → **Página 114**

MaxiMill – Slot-SX Fresa tipo disco para canal e corte

Escopo de fornecimento:

Fresa tipo disco **sem** Chave de montagem, **sem** Parafusos de fixação





NEW

Designação	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS H6 mm	LF mm	ZEFP	Pastilha	Adaptador	50 384 ...
ASLOT.100.R.8.22.DC-SX2	100	2	29	22	1,65	8	SX E2 ..	AD.SLOT.22...	**10002**
ASLOT.100.R.8.22.DC-SX3	100	3	29	22	2,50	8	SX E3 ..	AD.SLOT.22...	**10003**
ASLOT.100.R.6.22.DC-SX4	100	4	29	22	3,50	6	SX E4 ..	AD.SLOT.22...	**10004**
ASLOT.100.R.6.22.DC-SX5	100	5	29	22	4,50	6	SX E5 ..	AD.SLOT.22...	**10005**
ASLOT.100.R.4.22.DC-SX6	100	6	29	22	5,40	4	SX E6 ..	AD.SLOT.22...	**10006**

Parafuso de fixação

50 950 ...

Chave de montagem SX

70 950 ...

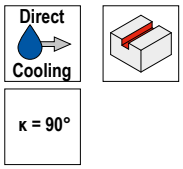
Peças de reposição para Artigo-Nr.		
50 384 10002	**00100**	**836**
50 384 10003	**00100**	**836**
50 384 10004	**00100**	**837**
50 384 10005	**00100**	**837**
50 384 10006	**00100**	**837**

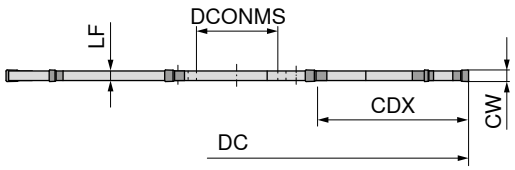
Os adaptadores adequados para as fresas tipo disco podem ser encontradas na → **Página 114**

MaxiMill – Slot-SX Fresa tipo disco para canal e corte

Escopo de fornecimento:

Fresa tipo disco **sem** Chave de montagem, **sem** Parafusos de fixação





NEW

Designação	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	LF mm	ZEFP	Pastilha	Adaptador	50 385 ...
ASLOT.125.R.10.22.DC-SX2	125	2	42	22	1,65	10	SX E2 ..	AD.SLOT.22...	**12502**
ASLOT.125.R.10.22.DC-SX3	125	3	42	22	2,50	10	SX E3 ..	AD.SLOT.22...	**12503**

Parafuso de fixação

Chave de montagem SX

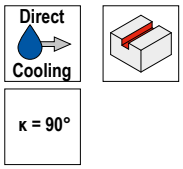
Peças de reposição para Artigo-Nr.	50 950 ...	70 950 ...
50 385 12502	**00100**	**836**
50 385 12503	**00100**	**836**

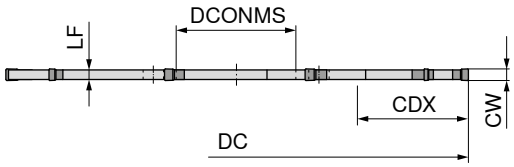
Os adaptadores adequados para as fresas tipo disco podem ser encontradas na → **Página 114**

MaxiMill – Slot-SX Fresa tipo disco para canal e corte

Escopo de fornecimento:

Fresa tipo disco **sem** Chave de montagem, **sem** Parafusos de fixação





NEW

Designação	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	LF mm	ZEFP	Pastilha	Adaptador	50 386 ...
ASLOT.125.R.10.32.DC-SX2	125	2	30	32	1,65	10	SX E2 ..	AD.SLOT.32...	**12502**
ASLOT.125.R.10.32.DC-SX3	125	3	30	32	2,50	10	SX E3 ..	AD.SLOT.32...	**12503**
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4	125	4	30	32	3,50	8	SX E4 ..	AD.SLOT.32...	**12504**
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX5	125	5	30	32	4,50	8	SX E5 ..	AD.SLOT.32...	**12505**
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX6	125	6	30	32	5,40	8	SX E6 ..	AD.SLOT.32...	**12506**

Parafuso de fixação

50 950 ...

Chave de montagem SX

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.		
50 386 12502	**00200**	**836**
50 386 12503	**00200**	**836**
50 386 12504	**00200**	**837**
50 386 12505	**00200**	**837**
50 386 12506	**00200**	**837**

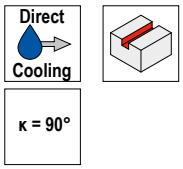
Os adaptadores adequados para as fresas tipo disco podem ser encontradas na → **Página 114**

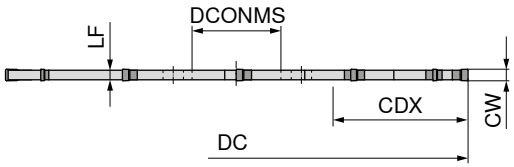
4

MaxiMill – Slot-SX Fresa tipo disco para canal e corte

Escopo de fornecimento:

Fresa tipo disco **sem** Chave de montagem, **sem** Parafusos de fixação





NEW

Designação	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	LF mm	ZEFP	Pastilha	Adaptador	50 387 ...
ASLOT.160.R.12.32.DC-SX2	160	2	48	32	1,65	12	SX E2 ..	AD.SLOT.32...	**16002**
ASLOT.160.R.12.32.DC-SX3	160	3	48	32	2,50	12	SX E3 ..	AD.SLOT.32...	**16003**

Parafuso de fixação

Chave de montagem SX

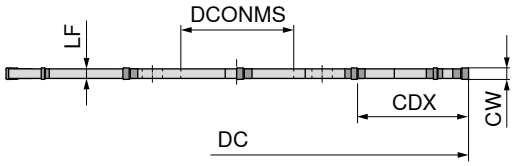
Peças de reposição para Artigo-Nr.	50 950 ...	70 950 ...
50 387 16002	**00200**	**836**
50 387 16003	**00200**	**836**

Os adaptadores adequados para as fresas tipo disco podem ser encontradas na → **Página 114**

MaxiMill – Slot-SX Fresa tipo disco para canal e corte

Escopo de fornecimento:

Fresa tipo disco **sem** Chave de montagem, **sem** Parafusos de fixação



NEW

Designação	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	LF mm	ZEFP	Pastilha	Adaptador	50 388 ...
ASLOT.160.R.12.40.DC-SX2	160	2	39	40	1,65	12	SX E2 ..	AD.SLOT.40...SK	**16002**
ASLOT.160.R.12.40.DC-SX3	160	3	39	40	2,50	12	SX E3 ..	AD.SLOT.40...SK	**16003**
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX4	160	4	39	40	3,50	10	SX E4 ..	AD.SLOT.40...SK	**16004**
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX5	160	5	39	40	4,50	10	SX E5 ..	AD.SLOT.40...SK	**16005**
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX6	160	6	39	40	5,40	10	SX E6 ..	AD.SLOT.40...SK	**16006**

Parafuso de fixação

50 950 ...

Chave de montagem SX

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.		
50 388 16002	**00300**	**836**
50 388 16003	**00300**	**836**
50 388 16004	**00300**	**837**
50 388 16005	**00300**	**837**
50 388 16006	**00300**	**837**

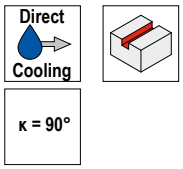
Os adaptadores adequados para as fresas tipo disco podem ser encontradas na → **Página 114**

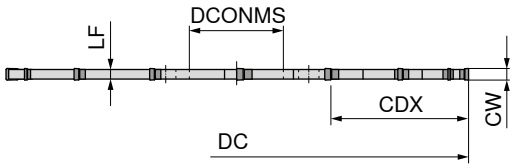
4

MaxiMill – Slot-SX Fresa tipo disco para canal e corte

Escopo de fornecimento:

Fresa tipo disco **sem** Chave de montagem, **sem** Parafusos de fixação





NEW

Designação	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	LF mm	ZEFP	Pastilha	Adaptador	50 389 ...
ASLOT.200.R.16.40.DC-SX2	200	2	59	40	1,65	16	SX E2 ..	AD.SLOT.40...SK	**20002**
ASLOT.200.R.16.40.DC-SX3	200	3	59	40	2,50	16	SX E3 ..	AD.SLOT.40...SK	**20003**
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX4	200	4	59	40	3,50	14	SX E4 ..	AD.SLOT.40...SK	**20004**
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX5	200	5	59	40	4,50	14	SX E5 ..	AD.SLOT.40...SK	**20005**
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX6	200	6	59	40	5,40	14	SX E6 ..	AD.SLOT.40...SK	**20006**

Parafuso de fixação

50 950 ...

Chave de montagem SX

70 950 ...

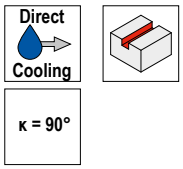
Peças de reposição para Artigo-Nr.		
50 389 20002	**00300**	**836**
50 389 20003	**00300**	**836**
50 389 20004	**00300**	**837**
50 389 20005	**00300**	**837**
50 389 20006	**00300**	**837**

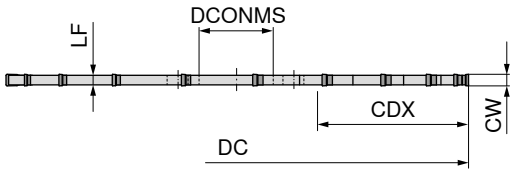
Os adaptadores adequados para as fresas tipo disco podem ser encontradas na → **Página 114**

MaxiMill – Slot-SX Fresa tipo disco para canal e corte

Escopo de fornecimento:

Fresa tipo disco **sem** Chave de montagem, **sem** Parafusos de fixação





NEW

Designação	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	LF mm	ZEFP	Pastilha	Adaptador	50 380 ...
ASLOT.250.R.20.40.DC-SX3	250	3	84	40	2,5	20	SX E3 ..	AD.SLOT.40...ZK	**25003**
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX4	250	4	84	40	3,5	18	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	**25004**
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX5	250	5	84	40	4,5	18	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	**25005**
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX6	250	6	84	40	5,4	18	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	**25006**[1)]

1) Sem itens de estoque

Parafuso de fixação

50 950 ...

Chave de montagem SX

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.		
50 380 25003	**00400**	**836**
50 380 25004	**00400**	**837**
50 380 25005	**00400**	**837**
50 380 25006	**00400**	**837**

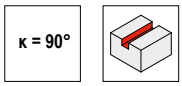
Os adaptadores adequados para as fresas tipo disco podem ser encontradas na → **Página 114**

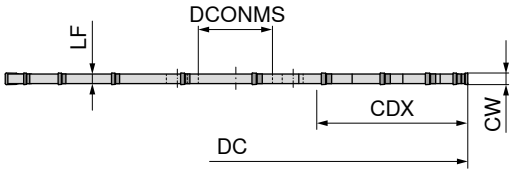
4

MaxiMill – Slot-SX Fresa tipo disco para canal e corte

Escopo de fornecimento:

Fresa tipo disco **sem** Chave de montagem, **sem** Parafusos de fixação





NEW

Designação	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	LF mm	ZEFP	Pastilha	Adaptador	50 390 ...
ASLOT.250.R.20.40-SX3	250	3	84	40	2,5	20	SX E3 ..	AD.SLOT.40...ZK	**25003**
ASLOT.250.R.18.40-SX4	250	4	84	40	3,5	18	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	**25004**
ASLOT.250.R.18.40-SX5	250	5	84	40	4,5	18	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	**25005**
ASLOT.250.R.18.40-SX6	250	6	84	40	5,4	18	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	**25006**[1)]

1) Sem itens de estoque

Parafuso de fixação

Chave de montagem SX

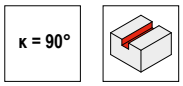
Peças de reposição para Artigo-Nr.	50 950 ...	70 950 ...
50 390 25003	**00400**	**836**
50 390 25004	**00400**	**837**
50 390 25005	**00400**	**837**
50 390 25006	**00400**	**837**

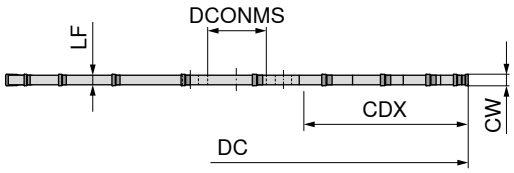
Os adaptadores adequados para as fresas tipo disco podem ser encontradas na → **Página 114**

MaxiMill – Slot-SX Fresa tipo disco para canal e corte

Escopo de fornecimento:

Fresa tipo disco **sem** Chave de montagem, **sem** Parafusos de fixação





NEW

Designação	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	LF mm	ZEFP	Pastilha	Adaptador	50 391 ...
ASLOT.315.R.22.40-SX4	315	4	115	40	3,5	22	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	**31504**
ASLOT.315.R.22.40-SX5	315	5	115	40	4,5	22	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	**31505**
ASLOT.315.R.22.40-SX6	315	6	115	40	5,4	22	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	**31506**[1)]

1) Sem itens de estoque

Parafuso de fixação

Chave de montagem SX

Peças de reposição para Artigo-Nr.	50 950 ...	70 950 ...
50 391 31504	**00400**	**837**
50 391 31505	**00400**	**837**
50 391 31506	**00400**	**837**

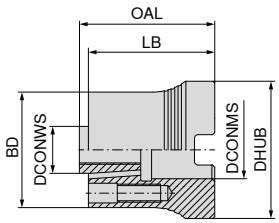
Os adaptadores adequados para as fresas tipo disco podem ser encontradas na → **Página 114**

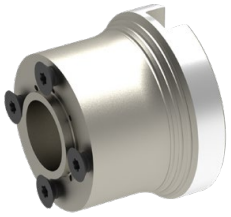
4

MaxiMill – Slot-SX Adaptador para fresa tipo disco para canal e corte

Escopo de fornecimento:

Adaptador para fresa tipo disco para canal e corte incluindo parafusos





NEW

Designação	DCONMS mm	DCONWS h6 mm	DHUB mm	LB mm	OAL mm	BD mm	50 395 ...
AD.SLOT.13.32.A16	16	13	38	35	37,5	32	**01300**
AD.SLOT.22.40.A22	22	22	48	35	37,5	40	**02200**
AD.SLOT.32.63.A27	27	32	58	45	47,5	63	**03200**
AD.SLOT.40.80.A32.SK	32	40	78	55	57,5	80	**04000**
AD.SLOT.40.80.A32.ZK	32	40	78	55	57,5	80	**04100**

Peças de reposição para Artigo-Nr.	Parafuso de fixação **50 950 ...**	Parafuso de fixação **50 950 ...**	Parafuso de fixação **50 950 ...**	Parafuso de fixação "power screw" **70 950 ...**
50 395 01300	**00100**			**151**
50 395 02200	**00100**			
50 395 03200	**00200**			
50 395 04000			**00300**	
50 395 04100		**00400**		

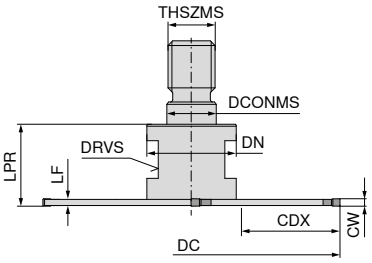
MaxiMill – Slot-SX Fresa tipo disco com fixação roscada

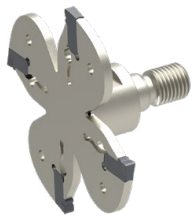
Escopo de fornecimento:

Fresas tipo disco com fixação roscada **sem** Chave de montagem

Direct Cooling

κ = 90°





NEW

50 392 ...

Designação	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	DN mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Pastilha	
GSLOT.63.R.4.M10.DC-SX2	63	2	21	10,5	M10	1,65	19	18	15	4	SX E2 ..	**06302**
GSLOT.63.R.4.M10.DC-SX3	63	3	21	10,5	M10	2,50	19	18	15	4	SX E3 ..	**06303**

Chave de montagem SX

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.	
50 392 06302	**836**
50 392 06303	**836**

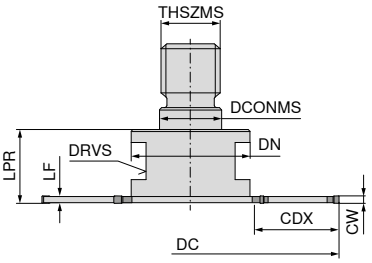
MaxiMill – Slot-SX Fresa tipo disco com fixação roscada

Escopo de fornecimento:

Fresas tipo disco com fixação roscada **sem** Chave de montagem

Direct Cooling

κ = 90°



NEW

50 393 ...

Designação	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	DN mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Pastilha	
GSLOT.80.R.6.M16.DC-SX2	80	2	23	17	M16	1,65	32	20	24	6	SX E2 ..	**08002**
GSLOT.80.R.6.M16.DC-SX3	80	3	23	17	M16	2,50	32	20	24	6	SX E3 ..	**08003**
GSLOT.80.R.4.M16.DC-SX4	80	4	23	17	M16	3,50	32	20	24	4	SX E4 ..	**08004**

Chave de montagem SX

70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.	
50 393 08002	**836**
50 393 08003	**836**
50 393 08004	**837**

4

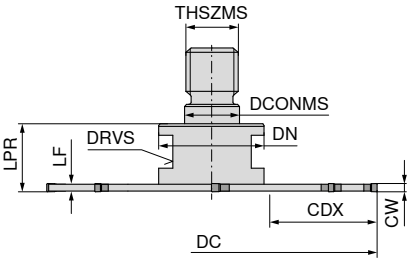
MaxiMill – Slot-SX Fresa tipo disco com fixação roscada

Escopo de fornecimento:

Fresas tipo disco com fixação roscada **sem** Chave de montagem

Direct Cooling

κ = 90°



NEW

50 394 ...

Designação	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	DN mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Pastilha	
GSLOT.100.R.8.M16.DC-SX2	100	2	33	17	M16	1,65	32	20	24	8	SX E2 ..	**10002**
GSLOT.100.R.8.M16.DC-SX3	100	3	33	17	M16	2,50	32	20	24	8	SX E3 ..	**10003**
GSLOT.100.R.6.M16.DC-SX4	100	4	33	17	M16	3,50	32	20	24	6	SX E4 ..	**10004**

Chave de montagem SX

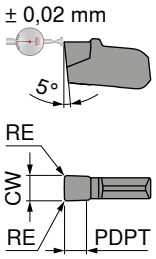
70 950 ...

Peças de reposição para Artigo-Nr.	
50 394 10002	**836**
50 394 10003	**836**
50 394 10004	**837**

Os adaptadores adequados para fresas com fixação roscada podem ser encontrados no catálogo de Tecnologia de fixação - Capítulo 16 Adaptadores e Componentes

Pastilha SX

F	M	R
●		

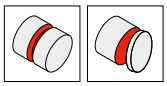


-F2
CTP1340

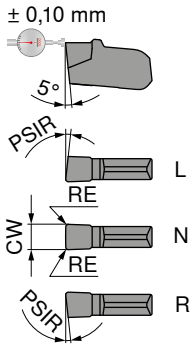
DRAGONSKIN

Designação	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Para porta-ferramentas	70 346 ...
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	**622**
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3	**623**
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	2,5	-SX4	**624**
P					●
M					●
K					○
N					○
S					●
H					
O					

Pastilha SX

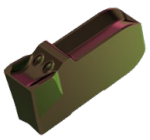


F	M	R
	●	



-M1
CTCP335

DRAGONSKIN



-M1
CTP1340

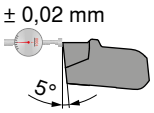
DRAGONSKIN

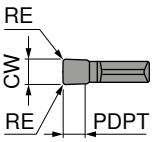
Designação	IH	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	Para porta-ferramentas	70 342 ...	70 342 ...
SX E2.00 N 0.20	N	2	0,2	-SX2	**52200**	**622**
SX E3.00 N 0.20	N	3	0,2	-SX3	**523**	**623**
SX E4.00 N 0.30	N	4	0,3	-SX4	**524**	**624**
SX E5.00 N 0.30	N	5	0,3	-SX5	**52500**	**625**
SX E6.00 N 0.40	N	6	0,4	-SX6	**52600**	**626**
P					●	●
M					○	●
K					●	○
N						○
S						●
H						
O						

4

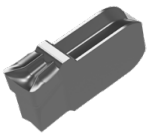
Pastilha SX

F	M	R





-27P
H216T

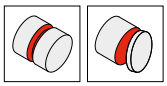


70 349 ...

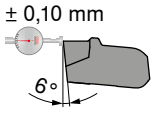
Designação	CW $_{+/-0,02}$ mm	RE $_{+/-0,05}$ mm	PDPT mm	Para porta-ferramentas	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	2,0	-SX2	**122**
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,5	-SX3	**123**
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	3,0	-SX4	**124**

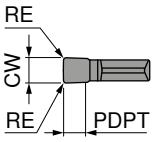
P	
M	
K	○
N	●
S	
H	
O	○

Pastilha SX



F	M	R

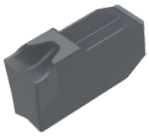




NEW

-M7
CTP1340

DRAGONSKIN

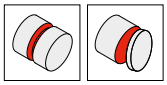


70 347 ...

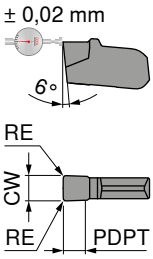
Designação	CW $_{+/-0,05}$ mm	RE $_{+/-0,05}$ mm	PDPT mm	Para porta-ferramentas	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	**62200**
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3	**62300**
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4	**62400**
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5	**62500**
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6	**62600**

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	

Pastilha SX



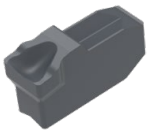
F	M	R



NEW

-M8
CTP1340

DRAGONSKIN



70 348 ...

Designação	CW $_{+/-0,05}$ mm	RE $_{+/-0,05}$ mm	PDPT mm	Para porta-ferramentas	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	**62200**
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3	**62300**
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4	**62400**
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5	**62500**
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6	**62600**

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	

Guia de fresamento

Dados de corte – Valores Standard	→ 155	Informações Técnicas	→ 156–161
Visão geral e Descrição dos quebra-cavacos	→ 162–164	Visão geral e Descrição das classes	→ 165–171

Exemplos de materiais para as tabelas de dados de corte

	Subgrupo de materiais	Índice	Composição / estrutura / tratamento térmico		Resistência á tração N/mm²* / HB / HRC	Número do material	Material-Designação	Número do material	Material-Designação
P	Aço carbono	P.1.1	< 0,15 % C	Recozido	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	Recozido	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		Temperado	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	Recozido	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		Temperado	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Aço de baixa liga	P.2.1		Recozido	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		Temperado	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		Temperado	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		Temperado	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Aço alta liga Aço ferramenta	P.3.1		Recozido	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		Temperado e Endurecido	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		Temperado e Endurecido	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Aço inoxidável	P.4.1	Ferrítico / Martensítico	Recozido	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	Martensítico	Temperado	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Aço inoxidável	M.1.1	Austenítico / Austenítico-Ferrítico	Endurecido	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	Austenítico	Temperado	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	Austenítico / Ferrítico (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Ferro fundido	K.1.1	Perlítico / Ferrítico		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	Perlítico (Martensítico)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Ferro fundido com grafita nodular	K.2.1	Ferrítico		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	Perlítico		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Ferro fundido maleável	K.3.1	Ferrítico		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	Perlítico		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Liga de alumínio forjado	N.1.1	Não endurecido		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	Endurecido	Endurecido	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Liga de alumínio fundido	N.2.1	≤ 12 % Si, não endurecido		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, endurecido	Endurecido	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, não endurecido		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Cobre e Ligas de cobre (Bronze / Latão)	N.3.1	Liga de usinagem, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, cobre sem chumbo e cobre eletrolítico		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Ligas de magnésio	N.4.1	Magnésio e suas ligas		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Ligas resistentes ao calor	S.1.1	Base de Fe	Recozido	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		Base de Ni ou Co	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Base de Ni ou Co	Recozido	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		Endurecido	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		Fundido	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Ligas de titânio	S.3.1	Titânio puro		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Ligas alfa + beta	Endurecido	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Ligas beta		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Aço endurecido	H.1.1		Endurecido e Temperado	46–55 HRC				
		H.1.2		Endurecido e Temperado	56–60 HRC				
		H.1.3		Endurecido e Temperado	61–65 HRC				
		H.1.4		Endurecido e Temperado	66–70 HRC				
	Ferro fundido endurecido	H.2.1		Fundido	400 HB				
	Ferro fundido temperado	H.3.1		Endurecido e Temperado	55 HRC				
O	Materiais não metálicos	O.1.1	Plásticos termo endurecíveis		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Termoplásticos		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	Fibra de aramida reforçada		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	Fibras reforçadas de vidro / carbono		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Grafite						

*** Resistência à tração**

Dados de corte – Valores Standard

Índice	CTCK215		CTPK220		CTPK221		CTPX715		H216T		CTWN215		CTC5240		CTCS245		CTP6215	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN						DRAGONSKIN					
	Classe: **Dura** (v_c↑) → **tenaz** (v_c↓)																	
	v_c (m/min)																	
P.1.1					190	120	240	130										
P.1.2					180	100	200	120										
P.1.3					150	80	170	100										
P.1.4					180	100	160	100										
P.1.5					170	90	140	90										
P.2.1					180	100	210	120										
P.2.2					140	80	150	100										
P.2.3					180	100	140	90										
P.2.4					130	80	100	70										
P.3.1					210	120	120	90										
P.3.2					160	90	100	80										
P.3.3					130	80	90	70										
P.4.1					210	120	120	90										
P.4.2					190	100	110	90										
M.1.1							120	100										
M.2.1							110	90										
M.3.1							120	100										
K.1.1	360	210	320	190	270	200	**320**	190	130	130	130	130					280	250
K.1.2	220	130	170	100	270	200	**170**	100	110	110	110	110					190	160
K.2.1	230	140	210	130	250	180	**210**	130	130	130	130	130					180	150
K.2.2	160	100	140	90	180	120	**140**	90	120	120	120	120					180	150
K.3.1	250	150	200	120	220	170	**200**	120	130	130	130	130					250	220
K.3.2	210	130	170	100	220	170	**170**	100	110	120	110	110					190	160
N.1.1								**1500**		**1500**		**1500**						
N.1.2								**1000**		**1000**		**1000**						
N.2.1								**1100**		**1100**		**1100**						
N.2.2								**1000**		**1000**		**1000**						
N.2.3								**280**		**280**		**280**						
N.3.1								**350**		**350**		**350**						
N.3.2								**350**		**350**		**350**						
N.3.3								**320**		**320**		**320**						
N.4.1								**320**		**320**		**320**						
S.1.1								60						**80**		**64**		
S.1.2								50						**70**		**56**		
S.2.1								30						**35**		**28**		
S.2.2								20						**25**		**20**		
S.2.3								20						**30**		**24**		
S.3.1								60						**80**		**64**		
S.3.2								40						**50**		**40**		
S.3.3								30						**40**		**32**		
H.1.1																	**50**	
H.1.2																	**40**	
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1							160	160	160	160	160	160						
O.1.2																		
O.2.1							240	240	240	240	240	240						
O.2.2																		
O.3.1																		

Os dados de corte dependem das condições externas, por ex., estabilidade e fixação da ferramenta, material e tipo de máquina!
Os valores indicados são possíveis dados de corte que devem ser aumentados ou reduzidos em aprox. **±20%** de acordo com as condições de aplicação!

4

Dados de corte – Valores Standard

Índice	CTEP210		TCM10		CTCP220		CTPP225		CTCP230		CTPP231		CTPP235		CTPP236	
	CERMET		CERMET													
	DRAGONSKIN												DRAGONSKIN			
	Classe: **Dura** (v_c↑) → **tenaz** (v_c↓)															
	v_c (m/min)															
P.1.1	344		292		339	170	263	157	286	150	200	100	246	137	300	180
P.1.2	302		257		308	154	234	143	242	133	170	90	208	121	270	160
P.1.3	263		224		280	140	207	129	202	118	140	80	172	106	225	130
P.1.4	250		214		270	135	198	125	189	112	170	90	160	101	270	160
P.1.5	230		197		256	128	185	118	169	105	160	90	143	94	240	140
P.2.1	308		262		313	157	238	145	249	136	170	90	214	123	270	160
P.2.2	246		211		268	134	196	124	185	111	130	70	157	100	200	120
P.2.3	230		197		256	128	185	118	169	105	170	90	143	94	270	160
P.2.4	181		157		220	110	151	102	118	85	120	60	98	76	180	110
P.3.1					140	70	130	65	140	87	170	90	121	97	270	160
P.3.2					95	50	100	50	90	55	140	80	108	83	180	140
P.3.3					50	30	70	35	40	22	120	70	96	69	150	120
P.4.1					140	70	130	65	140	87	140	80	121	97	180	140
P.4.2					118	60	115	58	115	71	130	70	114	90	170	130
M.1.1											170	90	121	97	270	160
M.2.1													108	83		
M.3.1													117	93		
K.1.1									310	190	150	110	160	110	360	90
K.1.2	300		240						160	100	150	110	150	110	360	90
K.2.1	350		280						200	120	150	110	150	110	230	170
K.2.2	300		240						130	80	150	110	150	110	160	110
K.3.1	300		240						190	115					210	160
K.3.2									160	100					210	160
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Os dados de corte dependem das condições externas, por ex., estabilidade e fixação da ferramenta, material e tipo de máquina!
Os valores indicados são possíveis dados de corte que devem ser aumentados ou reduzidos em aprox. **±20%** de acordo com as condições de aplicação!

Dados de corte – Valores Standard

Índice	CTPM225		CTCM235		CTPM240		CTPM241		CTPM245		CTCM245		CTN3105 CERAMIC		CTL3215 CBN	
	DRAGONSKIN															
	Classe: **Dura** (v_c↑) → **tenaz** (v_c↓)															
	v_c (m/min)															
P.1.1	272	191	251	184	226	141	200	100	244	139	279	134				
P.1.2	231	163	210	152	188	126	170	90	207	124	242	119				
P.1.3	193	137	172	123	152	112	140	70	173	109	208	104				
P.1.4	180	129	160	113	140	107	170	90	161	104	196	99				
P.1.5	161	116	141	99	123	100	150	80	144	97	179	92				
P.2.1	237	167	217	157	194	128	170	90	212	126	247	121				
P.2.2	177	127	157	111	137	106	120	60	158	103	193	98				
P.2.3	161	116	141	99	123	100	170	90	144	97	179	92				
P.2.4	114	84	94	62	78	83	110	60	101	78	136	73				
P.3.1	148	121	136	115	126	105	210	100	155	107	175	122				
P.3.2	121	101	128	110	112	95	180	100	143	93	163	108				
P.3.3	95	81	120	105	98	85	160	90	131	79	151	94				
P.4.1	148	121	136	115	126	105	140	90	155	107	175	122				
P.4.2	134	111	132	113	119	100	130	80	149	100	169	115				
M.1.1	**148**	**121**	**136**	**115**	**126**	**105**	**210**	**100**	**155**	**107**	**175**	**122**				
M.2.1	**121**	**101**	**128**	**110**	**112**	**95**	**180**	**90**	**143**	**93**	**163**	**108**				
M.3.1	**140**	**115**	**134**	**114**	**121**	**102**	**210**	**100**	**152**	**103**	**172**	**118**				
K.1.1													**800**		**800**	
K.1.2													**600**		**600**	
K.2.1																
K.2.2															**450**	
K.3.1																
K.3.2																
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1								60				80				
S.1.2								60				70				
S.2.1								60				35				
S.2.2								60				25				
S.2.3								60				30				
S.3.1								60				80				
S.3.2								60				50				
S.3.3								60				40				
H.1.1																
H.1.2															150	
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1															280	
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

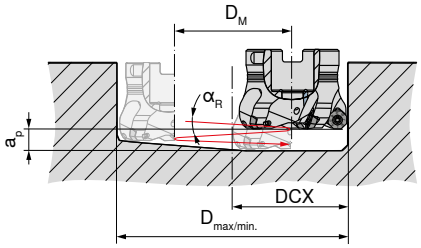
Os dados de corte dependem das condições externas, por ex., estabilidade e fixação da ferramenta, material e tipo de máquina!
Os valores indicados são possíveis dados de corte que devem ser aumentados ou reduzidos em aprox. **±20%** de acordo com as condições de aplicação!

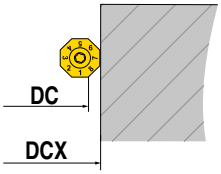
Sistema MaxiMill 274-04/-09

Estratégia de usinagem

Mergulho helicoidal

$D_{max.}$ em mm = Maior diâmetro para furo de fundo plano
$D_{min.}$ em mm = Menor diâmetro para furo de fundo plano
D_M = D_{max} – DCX e/ou D_{min} – DCX





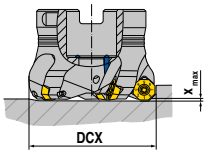
OF..04

DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R\,max}$ °
20	**25,5**	45	39	2,3
25	**30,6**	55	49	1,9
32	**37,6**	69	63	1,4
40	**45,7**	85	79	1,2
50	**55,7**	105	99	0,9
63	**68,7**	131	125	0,7
80	**85,7**	165	159	0,6
100	**105,7**	205	199	0,5
125	**130,7**	255	249	0,4

SF..09

DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R\,max}$ °
18,8	**27,4**	45,00	42,0	1,9
23,8	**32,5**	55,00	52,0	1,5
30,7	**39,5**	69,00	66,0	1,1
38,7	**47,6**	85,00	82,0	0,9
48,6	**57,6**	105,00	102,0	0,7
61,7	**70,6**	131,00	128,0	0,5
78,7	**87,5**	165,00	162,0	0,4
98,7	**107,5**	205,00	202,0	0,3
123,7	**132,5**	255,00	252,0	0,3

Mergulho axial



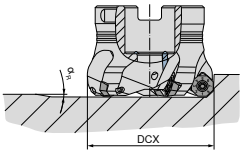
OF..04

DC mm	DCX mm	x_{max} mm
20	**25,6**	2,5
25	**30,7**	2,5
32	**37,7**	2,5
40	**45,7**	2,5
50	**55,7**	2,5
63	**68,7**	2,5
80	**85,7**	2,5
100	**105,7**	2,5
125	**130,7**	2,5

SF..09

DC mm	DCX mm	x_{max} mm
18,8	**27,4**	3,7
23,8	**32,5**	3,5
30,7	**39,5**	3,2
38,7	**47,6**	3,1
48,6	**57,6**	3,1
61,7	**70,6**	3,0
78,7	**87,5**	2,9
98,7	**107,5**	2,7
123,7	**132,5**	2,7

Fresamento em rampa



OF..04

DC mm	DCX mm	$\alpha_{R\,max}$ °
20	**25,6**	14,2
25	**30,7**	9,5
32	**37,7**	6,5
40	**45,7**	4,7
50	**55,7**	3,5
63	**68,7**	2,7
80	**85,7**	2,0
100	**105,7**	1,6
125	**130,7**	1,2

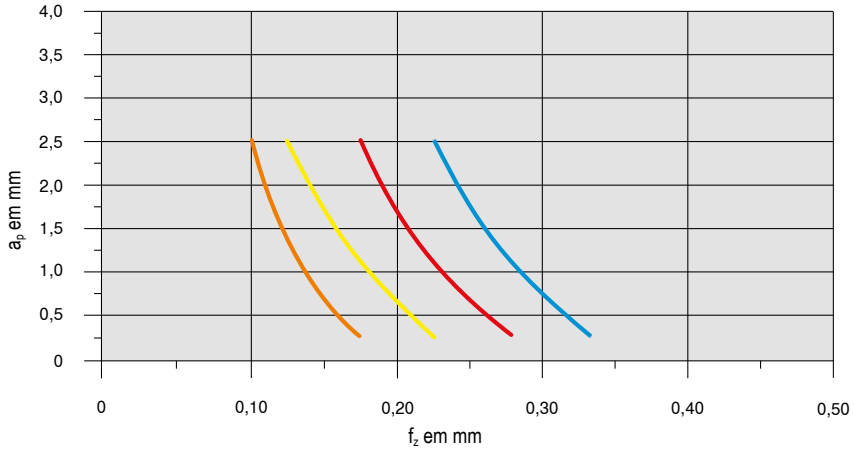
SF..09

DC mm	DCX mm	$\alpha_{R\,max}$ °
18,8	**27,4**	20,4
23,8	**32,5**	13,0
30,7	**39,5**	8,0
38,7	**47,6**	5,8
48,6	**57,6**	4,3
61,7	**70,6**	3,2
78,7	**87,5**	2,3
98,7	**107,5**	1,7
123,7	**132,5**	1,3

Sistema MaxiMill 274-04

Parâmetros Iniciais

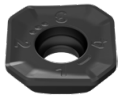
OF.. 04



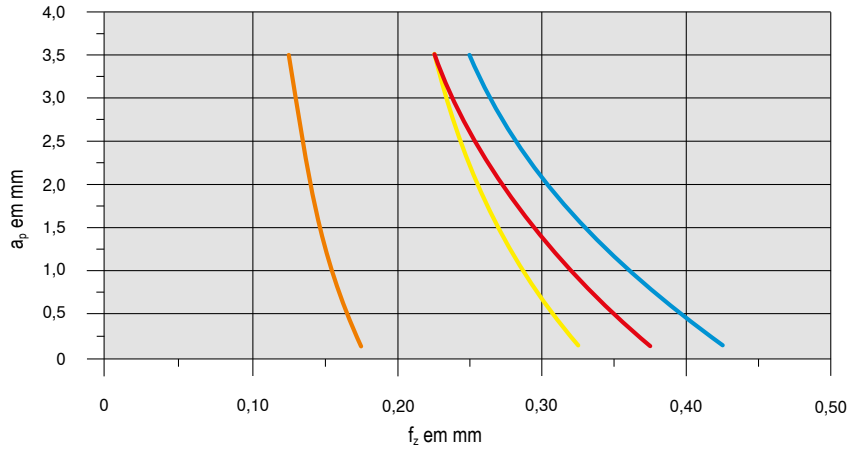
Material			Pastilhas		v_c em m/min	Refrigeração
Aço	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**OFHT040305SN-M50**	**CTPP235**	200	A seco
Aço inoxidável	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**OFHT040305SN-F50**	**CTPM240**	180	A seco
Ferro fundido	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**OFHT040305SN-M50**	**CTCK215**	250	A seco
Ligas resistentes ao calor	**S.2.2**	Inconel 718	**OFHT040305SN-F50**	**CTC5240**	35	Emulsão

Sistema MaxiMill 274-09

Parâmetros Iniciais



SF.. 09



Material			Pastilhas		v_c em m/min	Refrigeração
Aço	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**SFKT0903AFSR-M50**	**CTPP235**	200	A seco
Aço inoxidável	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SFHT0903AFSR-F50**	**CTPM240**	180	A seco
Ferro fundido	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SFKT0903AFSR-R50**	**CTCK215**	250	A seco
Ligas resistentes ao calor	**S.2.2**	Inconel 718	**SFHT0903AFSR-F50**	**CTC5240**	35	Emulsão

4

Informações detalhadas sobre a velocidade de corte para cada classe podem ser encontradas na → página 121–123

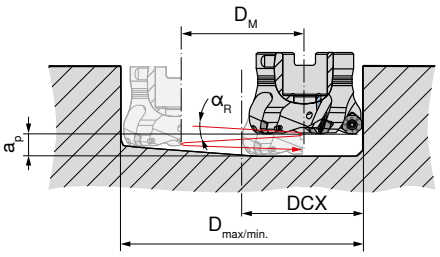
A partir de v_c > 400 m/min a ferramenta deve ser balanceada!

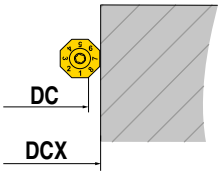
Sistema MaxiMill 274-05/-12

Estratégia de usinagem

Mergulho helicoidal

$D_{max.}$ em mm = Maior diâmetro para furo de fundo plano
$D_{min.}$ em mm = Menor diâmetro para furo de fundo plano
D_M = D_{max} – DCX e/ou D_{min} – DCX





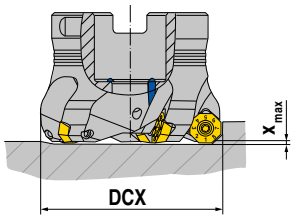
OF..05

DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R\,max}$ °
50	**58**	107	99	1,1
63	**71**	133	125	0,9
80	**88**	167	159	0,7
100	**107,9**	207	199	0,5
125	**132,9**	257	249	0,4

SF..12

DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R\,max}$ °
47,0	**61,0**	107	105	0,5
59,9	**74,0**	133	131	0,4
76,9	**90,9**	167	165	0,3
96,9	**110,9**	207	205	0,25
121,9	**135,9**	257	255	0,2

Mergulho axial



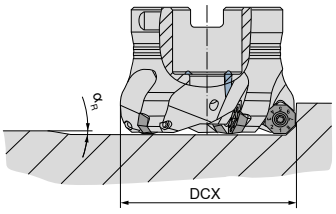
OF..05

DC mm	DCX mm	X_{max} mm
50	**58**	2,2
63	**71**	1,9
80	**88**	1,8
100	**107,9**	1,1
125	**132,9**	1,4

SF..12

DC mm	DCX mm	X_{max} mm
47,0	**61,0**	3,4
59,9	**74,0**	3,2
76,9	**90,9**	3,0
96,9	**110,9**	2,5
121,9	**135,9**	2,6

Fresamento em rampa



OF..05

DC mm	DCX mm	$\alpha_{R\,max}$ °
50	**58**	3,2
63	**71**	2,0
80	**88**	1,5
100	**107,9**	0,7
125	**132,9**	0,7

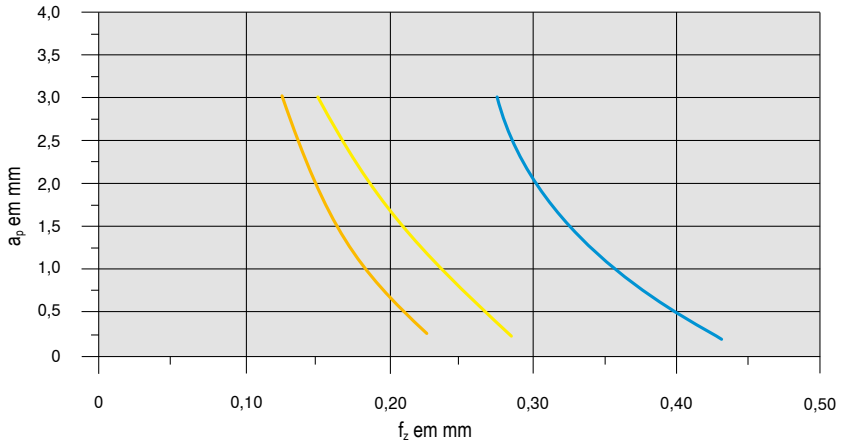
SF..12

DC mm	DCX mm	$\alpha_{R\,max}$ °
47,0	**61,0**	4,9
59,9	**74,0**	3,4
76,9	**90,9**	2,4
96,9	**110,9**	1,6
121,9	**135,9**	1,3

Sistema MaxiMill 274-05

Parâmetros Iniciais

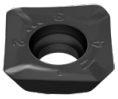
OF.. 05



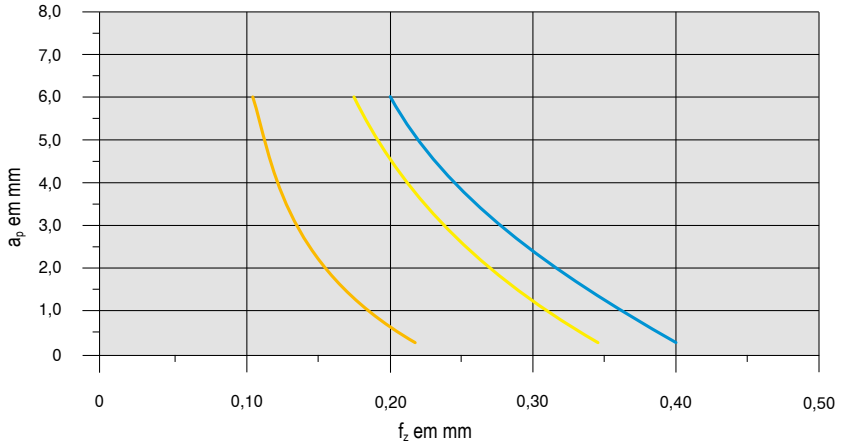
Material			Pastilhas		v_c em m/min	Refrigeração
Aço	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**OFHT050410SN-M50**	**CTCP230**	200	A seco
Aço inoxidável	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**OFHT050410SN-F50**	**CTPM240**	180	A seco
Ligas resistentes ao calor	**S.2.2**	Inconel 718	**OFHT050410SN-F50**	**CTC5240**	35	Emulsão

Sistema MaxiMill 274-12

Parâmetros Iniciais



SF.. 12



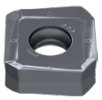
Material			Pastilhas		v_c em m/min	Refrigeração
Aço	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**SFKT1204AFSR-M50**	**CTPP235**	200	A seco
Aço inoxidável	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SFKT1204AFSR-M50**	**CTPM240**	180	A seco
Ligas resistentes ao calor	**S.2.2**	Inconel 718	**SFHT1204AFER-F40**	**CTC5240**	35	Emulsão

Informações detalhadas sobre a velocidade de corte para cada classe podem ser encontradas na → página 121–123

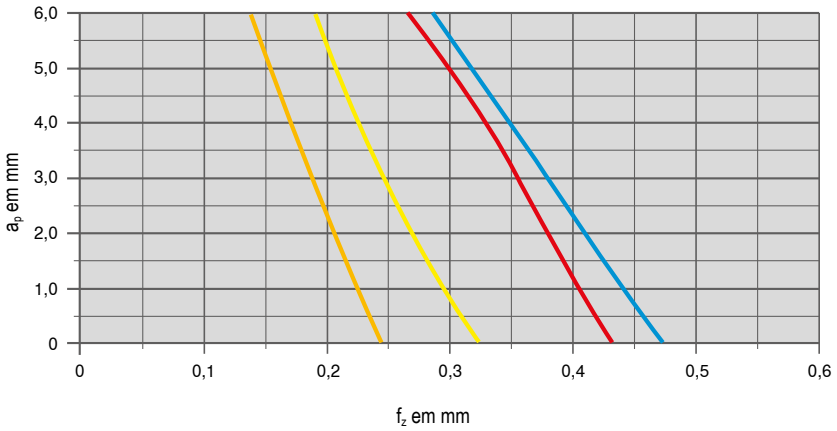
A partir de v_c > 400 m/min a ferramenta deve ser balanceada!

Sistema MaxiMill 271-12

Parâmetros Iniciais



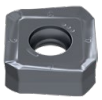
SOHU 12



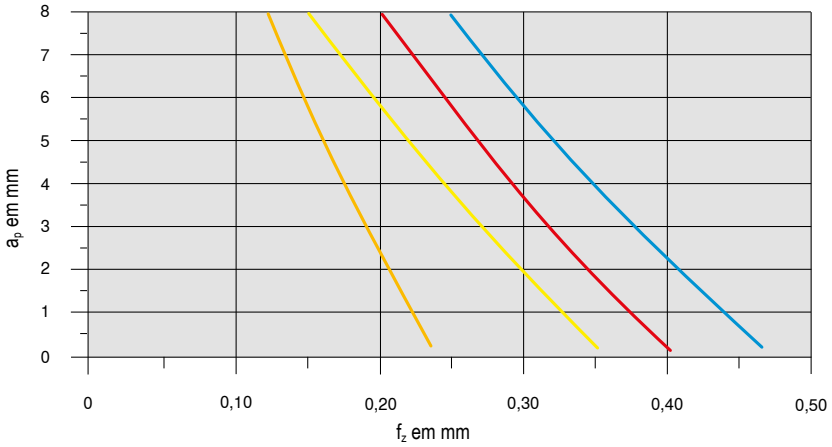
Material			Pastilhas		v_c em m/min	Refrigeração
Aço	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**SOHU 1204ABSR-M50**	**CTPP230**	200	A seco
Aço inoxidável	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SOHU 1204ABSR-M50**	**CTPM240**	180	A seco
Ferro fundido	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SOHU 1204ABSR-R50**	**CTCK215**	300	A seco
Ligas resistentes ao calor	**S.2.2**	Inconel 718	**SOHU 1204ABSR-F50**	**CTC5240**	30	Emulsão

Sistema MaxiMill 271-17

Parâmetros Iniciais



SAKU 17



Material			Pastilhas		v_c em m/min	Refrigeração
Aço	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**SAKU 1706ABSR-M50**	**CTPP235**	200	A seco
Aço inoxidável	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SAKU 1706ABSR-F50**	**CTPM240**	180	A seco
Ferro fundido	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SAKU 1706ABSR-R50**	**CTCK215**	250	A seco
Ligas resistentes ao calor	**S.2.2**	Inconel 718	**SAKU 1706ABSR-F50**	**CTC5240**	35	Emulsão

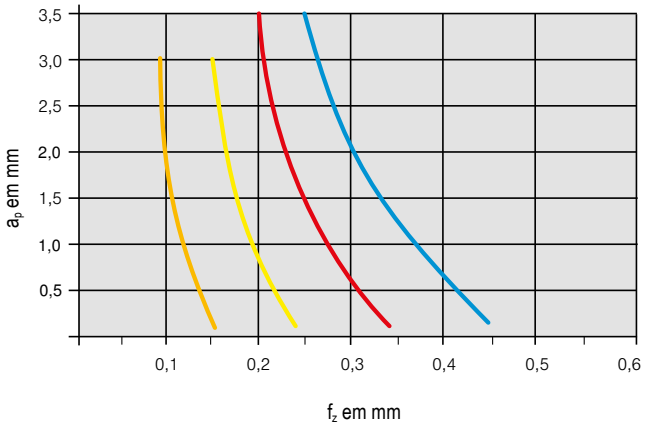
Informações detalhadas sobre a velocidade de corte para cada classe podem ser encontradas na → página 121–123

A partir de v_c > 400 m/min a ferramenta deve ser balanceada!

Sistema MaxiMill 273

Parâmetros Iniciais

OAKU



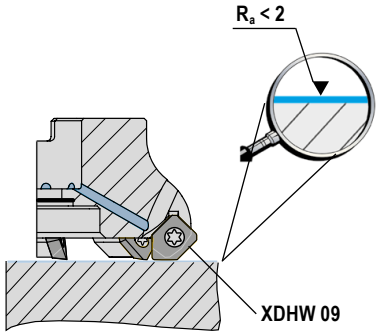
Material			Pastilhas		v_c em m/min	Refrigeração
Aço	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**OAKU 060508SR-M50**	**CTPP235**	200	A seco
Aço inoxidável	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**OAKU 060508SR-F50**	**CTPM240**	180	A seco
Ferro fundido	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**OAKU 060508SR-R50**	**CTCK215**	250	A seco
Ligas resistentes ao calor	**S.2.2**	Inconel 718	**OAKU 060508ER-F40**	**CTC5240**	35	Emulsão

Informações detalhadas sobre a velocidade de corte para cada classe podem ser encontradas na → página 121–123

A partir de v_c > 400 m/min a ferramenta deve ser balanceada!

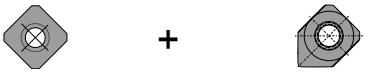
Sistema MaxiMill 270

Estratégia de usinagem



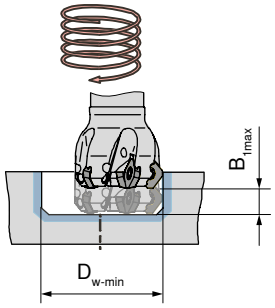
Fresamento de acabamento com pastilhas alisadoras

Uma pastilha alisadora é montada por cabeçote de fresa, a partir de Ø 125 mm duas.



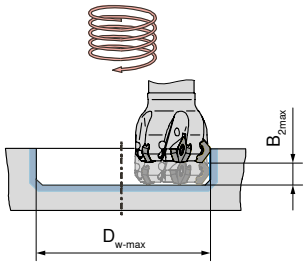
Aço	SDNT	0903AESN-29	CTPP235	+	XDHW 0903AESN	CTPP235
	SDNT	0903AESN-29	CTCP230	+	XDHW 0903AESN	CTCP230
	SDHT	0903AESN-33	CTCP230	+	XDHW 0903AESN	CTCP230
	SDHW	0903AESN	TCM10	+	XDHW 0903AESN	TCM10
Ferro fundido	SDNT	0903AESN-31	CTCK215	+	XDHW 0903AEEN	CTCK215
Metais não ferrosos	SDHT	0903AEFN-ALP	-27P H216T	+	XDHW 0903AEFN	-27P H216T

Mergulho helicoidal (sem furo inicial)



C 270-09

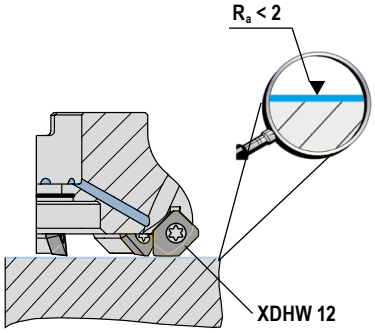
DC mm	D_{w-min} mm	$B_{1\,max}$ mm	D_{w-max} mm	$B_{2\,max}$ mm
6	14,4	1,5	19,0	1,5
12	28,5	1,5	31,0	1,5
16	36,5	1,5	39,0	1,5
20	44,5	1,5	47,0	1,5
25	54,5	1,5	57,0	1,5
32	68,5	1,5	71,0	1,5



A 270-09

DC mm	D_{w-min} mm	$B_{1\,max}$ mm	D_{w-max} mm	$B_{2\,max}$ mm
32	68,5	1,5	71,0	1,5
40	84,5	1,5	87,0	1,5
50	104,5	1,5	107,0	1,5
63	130,5	1,5	133,0	1,5
80	164,5	1,5	167,0	1,5
100	204,5	1,5	207,0	1,5
125	254,5	1,5	257,0	1,5
160	324,5	1,5	327,0	1,5

Sistema MaxiMill 270-12

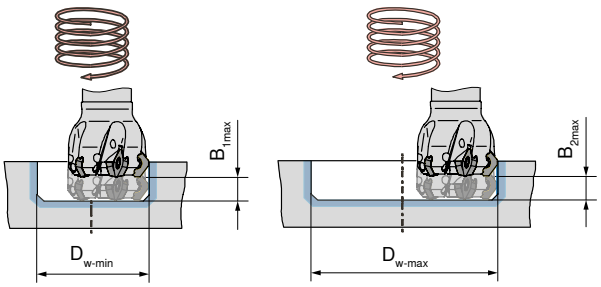


Fresamento de acabamento com pastilhas alisadoras

Uma pastilha alisadora é montada por cabeçote de fresa, a partir de Ø 125 mm duas.

Aço	SDMT	1204AESN-29R	CTPP235	+	XDHW 1204AESN	CTPP235
	SDMT	1204AESN-29R	CTCP230	+	XDHW 1204AESN	CTCP230
	SDHW	1204AESN-R	TCM10	+	XDHW 1204AESN	TCM10
Ferro fundido	SDMT	1204AEEN-31	CTCK215	+	XDHW 1204AEEN	CTCK215
	SDHW	1204AESN-R	CTCK215	+	XDHW 1204AEEN	CTCK215
Metais não ferrosos	SDHT	1204AEFN-ALP	-27P H216T	+	XDHW 1204AEFN	-27P H216T

Mergulho helicoidal (sem furo inicial)

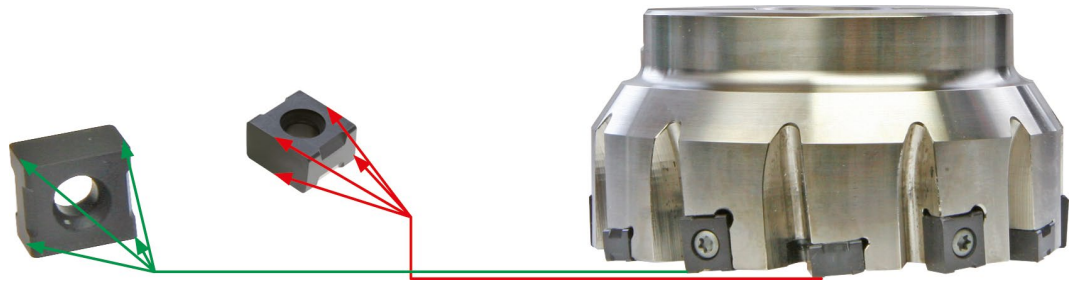


DC mm	D_{w-min} mm	$B_{1\,max}$ mm	D_{w-max} mm	$B_{2\,max}$ mm
32	74,5	1,5	78,0	1,5
40	90,5	1,5	94,0	1,5
50	110,5	1,5	114,0	1,5
63	136,5	1,5	140,0	1,5
80	170,5	1,5	174,0	1,5
100	210,5	1,5	214,0	1,5
125	260,5	1,5	264,0	1,5
160	330,5	1,5	334,0	1,5

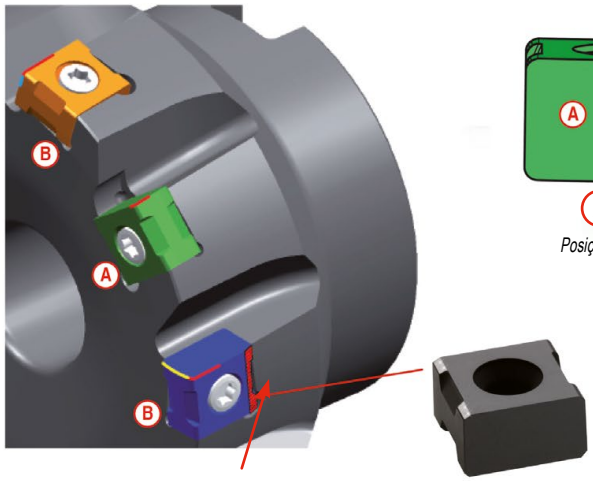
A partir de v_c > 400 m/min a ferramenta deve ser balanceada!

Sistema MaxiMill HEC 11 / HEC 12

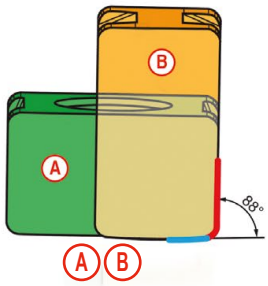
Quatro arestas de corte por posição de montagem



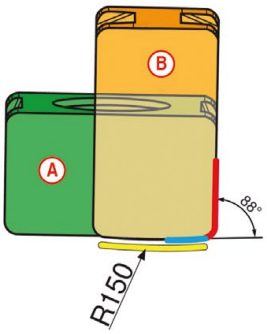
Montagem correta das pastilhas standard e alisadores



Marcação para a montagem correta



Posição de montagem



Face de usinagem da pastilha	B
Aresta de corte principal da pastilha	A B
Fase alisadora	B

Ajuste das ferramentas na direção axial

- ▲ Monte a cunha de ajuste na fresa conforme mostrado e aperte o parafuso apenas o suficiente para que a cunha não se expanda. (1)
- ▲ Monte as pastilhas intercambiáveis conforme mostrado e aperte com torque de 1,0 Nm. (2)
- ▲ Usando equipamento de pré-ajuste (pre-setting), marcar a aresta de corte mais alta. (1)
- ▲ Com pequenos incrementos do parafuso, ajuste todas as arestas de corte para a mesma altura em 0,005 mm ou menos. (1)
- ▲ Fixar a pastilha com torque de 3,2 Nm (2)

4

A espessura média do cavaco [h_m] – Procedimento

Fresamento de facear

1 Selecione na tabela a espessura média do cavaco [h_m] adequado para o aço correspondente.

Material	Resistência à tração N/mm²	h_m mm
Para aço	...–800	0,2
Para aço	800–1000	0,18
Para aço	1000–1200	0,16
Para aço	1200–...	0,14
Para aço inoxidável	... –750	0,21
Para aço inoxidável	750–900	0,19
Para aço inoxidável	900–1150	0,17
Para aço inoxidável	1150– ...	0,15

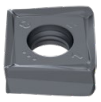
2 Selecione na tabela o valor corrigido do avanço com base na espessura média do cavaco apropriada [h_m] e na profundidade de corte [a_e].

h_m mm	Valor corrigido do avanço f_z para h_m			
0,20	0,40 **	0,40 **	0,33	0,28
0,18	0,40 **	0,40 **	0,29	0,25
0,16	0,40 **	0,36	0,26	0,23
0,14	0,36	0,31	0,23	0,20
0,21	0,40 **	0,40 **	0,34	0,30
0,19	0,40 **	0,40 **	0,31	0,27
0,17	0,40 **	0,38	0,28	0,24
0,15	0,39	0,34	0,24	0,21
a_e =	**0,3 x DC**	**0,4 x DC**	**0,75 x DC**	**1 x DC**

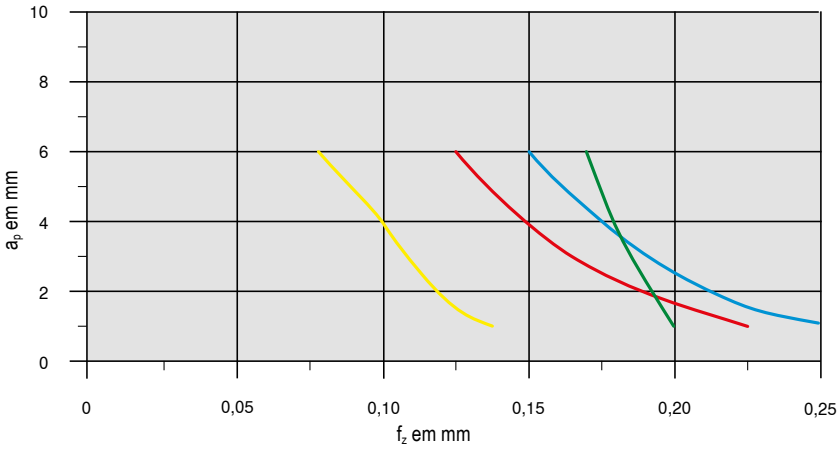
** f_z > 0,4 mm: Perigo de contato com a superfície de incidência (folga)

Sistema MaxiMill 491-09

Parâmetros Iniciais



SNHU 09

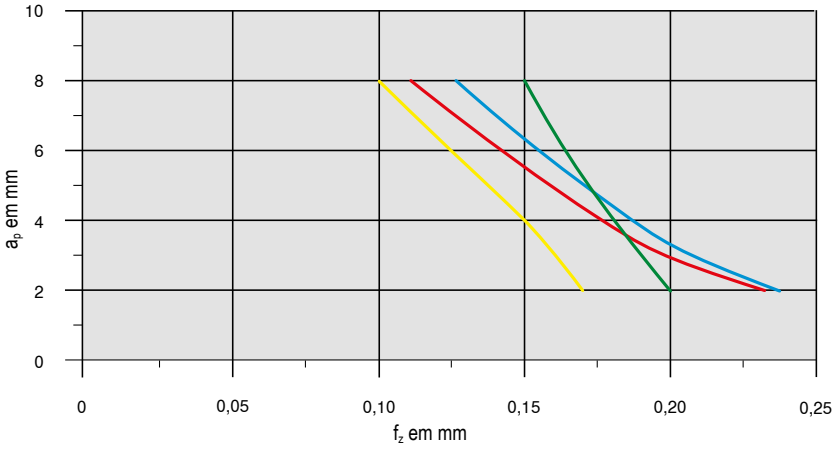


Material			Pastilhas		v_c em m/min	Refrigeração
Aço	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**SNHU09T308SR-M50**	**CTPP235**	200	A seco
Aço inoxidável	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SNHU09T308SR-F50**	**CTPM240**	180	Emulsão
Ferro fundido	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SNHU09T308SR-R50**	**CTCK215**	250	A seco
Metais não ferrosos	**N.1.2**	AlMgSi1	**SNHU09T308FR-F10**	**CTWN215**	500	Emulsão

Sistema MaxiMill 491-12

Parâmetros Iniciais

SNHU 12



Material			Pastilhas		v_c em m/min	Refrigeração
Aço	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**SNHU120408SR-M50**	**CTPP235**	200	A seco
Aço inoxidável	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SNHU120408SR-F50**	**CTPM240**	180	Emulsão
Ferro fundido	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SNHU120408SR-R50**	**CTCK215**	250	A seco
Metais não ferrosos	**N.1.2**	AlMgSi1	**SNHU120408FR-F10**	**CTC5240**	500	Emulsão

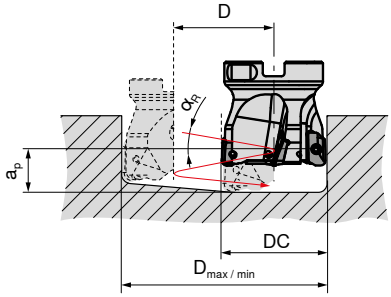
Informações detalhadas sobre a velocidade de corte para cada classe podem ser encontradas na → página 121–123

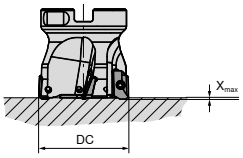
A partir de v_c > 400 m/min a ferramenta deve ser balanceada!

Sistema MaxiMill 211-07

Estratégia de usinagem

Mergulho helicoidal



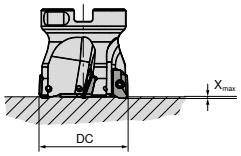


a_p em mm = $D * \pi * \tan \alpha_R$

DC mm	D_{max} / RE 0,4 mm	D_{min} mm	$\alpha_{R\,max}$ °
10	19	13	5,5
12	23	17	6,0
16	31	25	3,0
20	39	33	2,0
25	49	43	1,5
32	63	57	1,2
40	79	73	0,8
50	99	93	0,7

DC mm	D mm	$\alpha_{R\,max\,360°}$ °
10	13	5,5
12	17	6,0
16	25	3,0
20	33	2,0
25	43	1,5
32	57	1,2
40	73	0,8
50	93	0,7

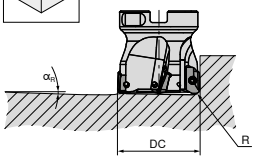
Mergulho axial



DC mm	X_{max} mm
10	0,8
12	0,8
16	0,8
20	0,8
25	0,8
32	0,8
40	0,8
50	0,8

$D_{max.}$ em mm = Maior diâmetro para furo de fundo plano
$D_{min.}$ em mm = Menor diâmetro para furo de fundo plano

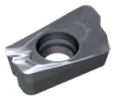
Fresamento em rampa



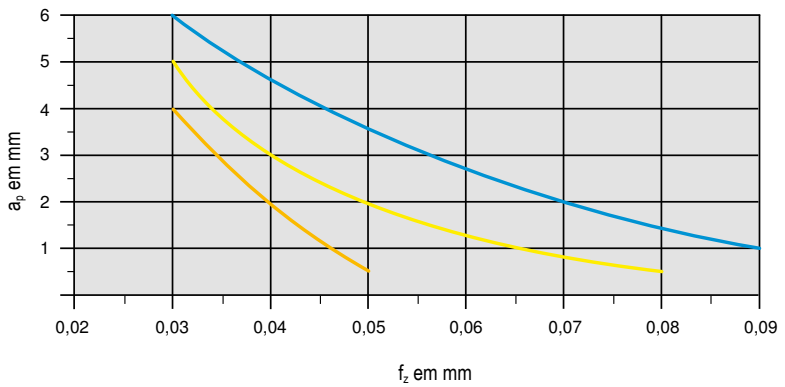
DC mm	α °
10	11,0
12	7,9
16	4,3
20	3,0
25	2,5
32	1,6
40	1,2
50	1,0

$D = D_{max} - DC / D_{min} - DC$

Parâmetros Iniciais



XDKT 07



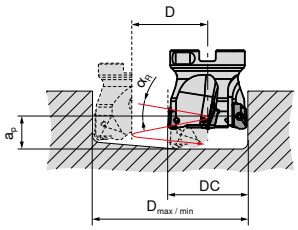
Material			Pastilhas		v_c em m/min	Refrigeração
Aço	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**XDKT070308SR-M50**	**CTCP230**	200	A seco
Aço inoxidável	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XDKT070308SR-F50**	**CTPM240**	180	A seco
Ligas resistentes ao calor	**S.2.2**	Inconel 718	**XDKT070308ER-F50**	**CTC5240**	35	Emulsão

Informações detalhadas sobre a velocidade de corte para cada classe podem ser encontradas na → página 121–123

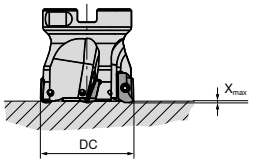
A partir de v_c > 400 m/min a ferramenta deve ser balanceada!

Sistema MaxiMill 211-11

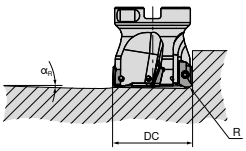
Estratégia de usinagem



1 Mergulho helicoidal



2 Mergulho axial



3 Fresamento em rampa

DC mm		1 Mergulho helicoidal RE = 0,8 mm	2 Mergulho axial X_{max}	3 Fresamento em rampa α_R
12	α_R	16 °	1,3 mm	18 °
	$D_{max.}$	21 mm		
	$D_{min.}$	14 mm		
16	α_R	9,5 °	1,5 mm	10,8 °
	$D_{max.}$	29 mm		
	$D_{min.}$	21 mm		
20	α_R	7 °	2,0 mm	9,8 °
	$D_{max.}$	37 mm		
	$D_{min.}$	30 mm		
25	α_R	4,5 °	2,0 mm	7,5 °
	$D_{max.}$	47 mm		
	$D_{min.}$	40 mm		
32	α_R	3,2 °	1,0 mm	4,8 °
	$D_{max.}$	61 mm		
	$D_{min.}$	53 mm		
40	α_R	2,2 °	1,6 mm	2,9 °
	$D_{max.}$	77 mm		
	$D_{min.}$	72 mm		
50	α_R	1,7 °	1,6 mm	2,2 °
	$D_{max.}$	98 mm		
	$D_{min.}$	93 mm		
63	α_R	1,5 °	1,6 mm	1,8 °
	$D_{max.}$	123 mm		
	$D_{min.}$	116 mm		
80	α_R	1,0 °	1,6 mm	1,4 °
	$D_{max.}$	157 mm		
	$D_{min.}$	153 mm		
100	α_R	0,8 °	1,6 mm	1,1 °
	$D_{max.}$	107 mm		
	$D_{min.}$	101 mm		

$D_{max.}$ em mm = Maior diâmetro para furo de fundo plano

$D_{min.}$ em mm = Menor diâmetro para furo de fundo plano

a_p em mm = D x π x tan (α_R) = Passo

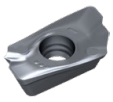
l_a em mm = Comprimento da projeção em balanço

Rotação máxima em relação ao comprimento de projeção em balanço

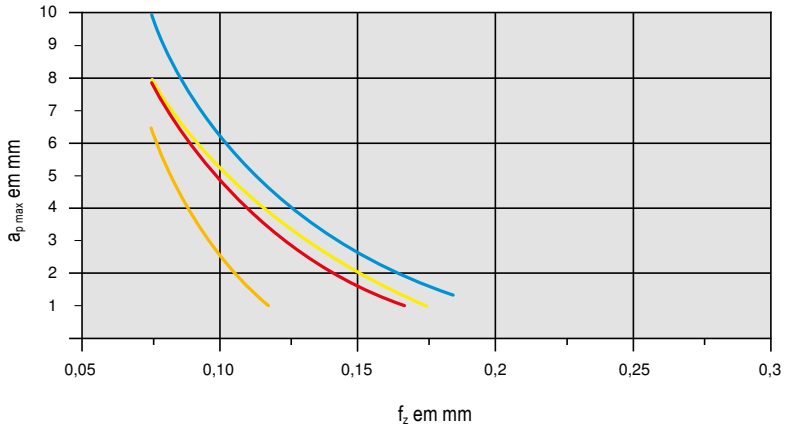
n_{max} in min^{-1}

DC mm	l_a = 1–2 x Ø mm	l_a = 2,5 x Ø mm	l_a = 3 x Ø mm	l_a = 4 x Ø mm	l_a = 5 x Ø mm
12	55000	51500	47000	42000	37000
16	42000	38500	34100	28900	24200
20	36900	33000	28500	23900	19500
25	33200	29000	24400	19900	15400
32	30200	26000	20900	16600	11900
40	27700	23000	18000	13500	9000
50	25400	20400	15400	10800	6100
63	23300	18300	12900	8300	3700
80	21300	16100	10600	5800	
100	19600	14100	8400		

Parâmetros Iniciais



XDKT 11



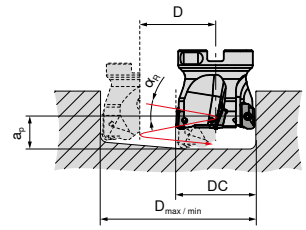
Material			Pastilhas		v_c em m/min	Refrigeração
Aço	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**XDKT11T308SR-M50**	**CTCP230**	200	A seco
Aço inoxidável	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XDKT11T308SR-F50**	**CTPM240**	180	A seco
Ferro fundido	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**XDKT11T308SR-R50**	**CTCK215**	250	A seco
Ligas resistentes ao calor	**S.2.2**	Inconel 718	**XDKT11T308ER-F50**	**CTC5240**	35	Emulsão

Informações detalhadas sobre a velocidade de corte para cada classe podem ser encontradas na → página 121–123

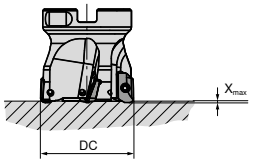
A partir de v_c > 400 m/min a ferramenta deve ser balanceada!

Sistema MaxiMill 211-15

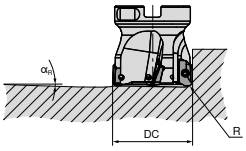
Estratégia de usinagem



1 Mergulho helicoidal



2 Mergulho axial



3 Fresamento em rampa

DC mm	Mergulho helicoidal RE = 0,8 mm		Mergulho axial X_{max}	Fresamento em rampa α_R
25	α_R	7,5 °	2,7 mm	9,5 °
	$D_{max.}$	48 mm		
	$D_{min.}$	37 mm		
32	α_R	5 °	2,5 mm	6,8 °
	$D_{max.}$	62 mm		
	$D_{min.}$	47 mm		
40	α_R	3,2 °	2,5 mm	5,1 °
	$D_{max.}$	78 mm		
	$D_{min.}$	63 mm		
50	α_R	2,5 °	2,5 mm	2,5 °
	$D_{max.}$	98 mm		
	$D_{min.}$	86 mm		
63	α_R	1,5 °	2,5 mm	2,5 °
	$D_{max.}$	124 mm		
	$D_{min.}$	111 mm		
80	α_R	1,3 °	2,5 mm	2,0 °
	$D_{max.}$	158 mm		
	$D_{min.}$	147 mm		
100	α_R	1,1 °	2,5 mm	1,5 °
	$D_{max.}$	198 mm		
	$D_{min.}$	190 mm		
125	α_R	0,9 °	2,5 mm	0,9 °
	$D_{max.}$	248 mm		
	$D_{min.}$	240 mm		
160	α_R	0,6 °	2,5 mm	0,7 °
	$D_{max.}$	318 mm		
	$D_{min.}$	310 mm		
100	α_R	0,8 °	1,6 mm	1,1 °
	$D_{max.}$	107 mm		
	$D_{min.}$	101 mm		

$D_{max.}$ em mm = Maior diâmetro para furo de fundo plano

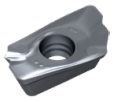
$D_{min.}$ em mm = Menor diâmetro para furo de fundo plano

a_p em mm = D x π x tan (α_R) = Passo

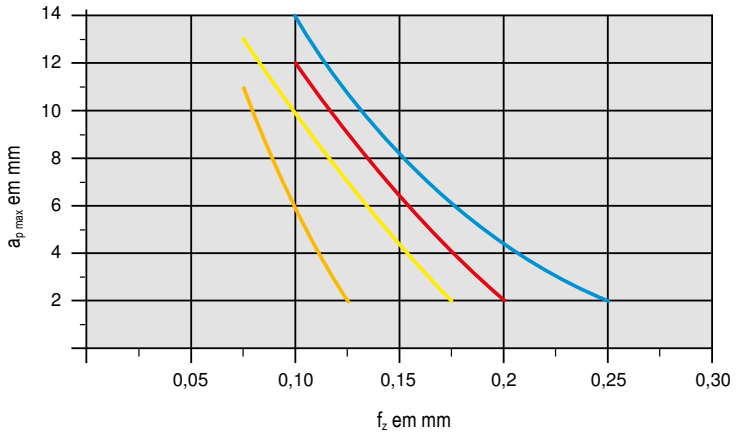
l_a em mm = Comprimento da projeção em balanço

DC mm	Rotação máxima em relação ao comprimento de projeção em balanço n_{max} in min^{-1}		
	l_a = 2 x Ø mm	l_a = 3 x Ø mm	l_a = 5 x Ø mm
25	26560	19520	13320
32	24160	16720	9520
40	22160	14400	7200
50	20320	12320	4880
63	18640	10320	2960
80	17040	8480	
100	15680	6720	
125	14320		
160	13200		

Parâmetros Iniciais



XDKT 15



Material			Pastilhas		v_c em m/min	Refrigeração
Aço	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	XDKT150508SR-M50	CTCP230	200	A seco
Aço inoxidável	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT150508SR-F50	CTPM240	180	A seco
Ferro fundido	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XDKT150508SR-R50	CTCK215	250	A seco
Ligas resistentes ao calor	S.2.2	Inconel 718	XDKT150508ER-F40	CTC5240	35	Emulsão

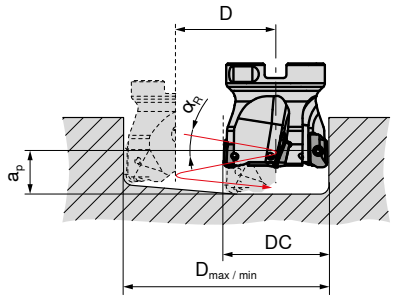
Informações detalhadas sobre a velocidade de corte para cada classe podem ser encontradas na → página 121–123

A partir de v_c > 400 m/min a ferramenta deve ser balanceada!

Sistema MaxiMill 211-20

Estratégia de usinagem

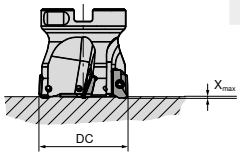
Mergulho helicoidal



DC mm	D_{max} / RE 0,4 mm	D_{min} mm	$\alpha_{R\,max}$ °
63	124	107	2,2
80	158	143	1,7
100	198	183	1,3

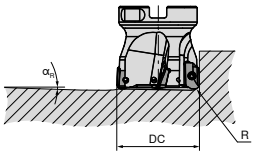
a_p em mm $= D * \pi * \tan \alpha_R$

Mergulho axial



DC mm	X_{max} mm
63	2,0
80	2,0
100	2,0

Fresamento em rampa

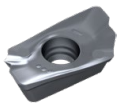


DC mm	α °
63	2,2
80	1,7
100	1,3

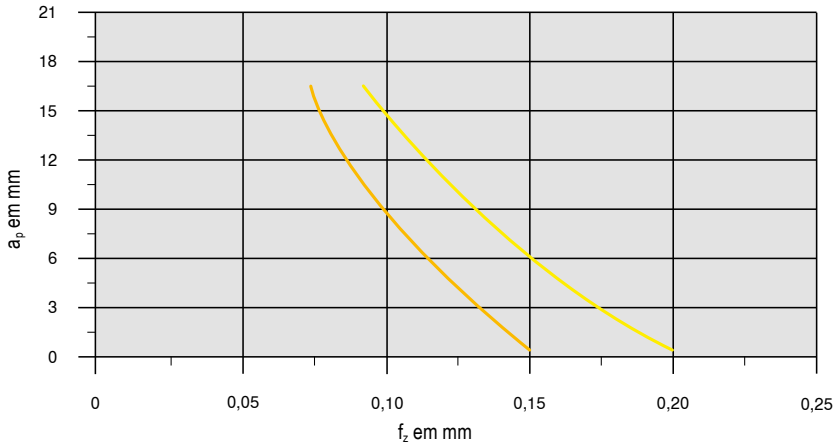
$D = D_{max} - DC / D_{min} - DC$

$D_{max.}$ em mm = Maior diâmetro para furo de fundo plano
$D_{min.}$ em mm = Menor diâmetro para furo de fundo plano

Parâmetros Iniciais



XDKT 20



Material			Pastilhas		v_c em m/min	Refrigeração
Aço inoxidável	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XDKT200708ER-F40**	**CTPM240**	180	A seco
Ligas resistentes ao calor	**S.2.2**	Inconel 718	**XDKT200708ER-F40**	**CTC5240**	35	Emulsão

Informações detalhadas sobre a velocidade de corte para cada classe podem ser encontradas na → página 121–123

A partir de v_c > 400 m/min a ferramenta deve ser balanceada!

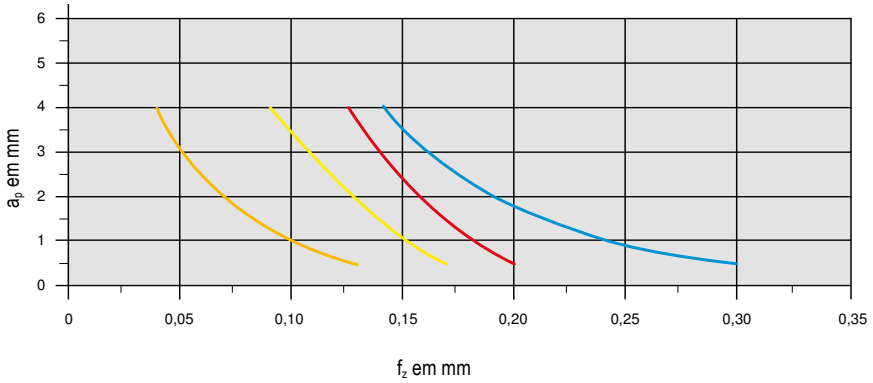
Sistema MaxiMill 490-09

Estratégia de usinagem

O sistema MaxiMill 490-09 não é adequado para fresamento em mergulho!

Parâmetros Iniciais

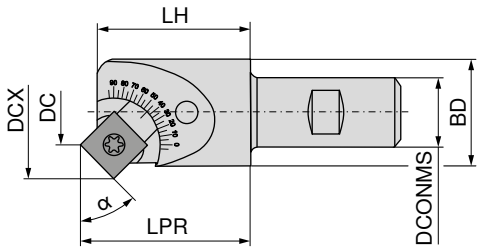
SDNT 09



Material			Pastilhas		v_c em m/min	Refrigeração
Aço	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**SDNT09T308SR-29**	**CTCP230**	200	A seco
Aço inoxidável	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SDNT09T308SR-33**	**CTPM240**	180	A seco
Ferro fundido	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SDNT09T308SR-31**	**CTCK215**	250	A seco
Ligas resistentes ao calor	**S.2.2**	Inconel 718	**SDNT09T308ER-M31**	**CTC5240**	35	Emulsão

Informações detalhadas sobre a velocidade de corte para cada classe podem ser encontradas na → página 121–123

MaxiMill 490-09 Fresa de ângulo ajustável – Dimensões



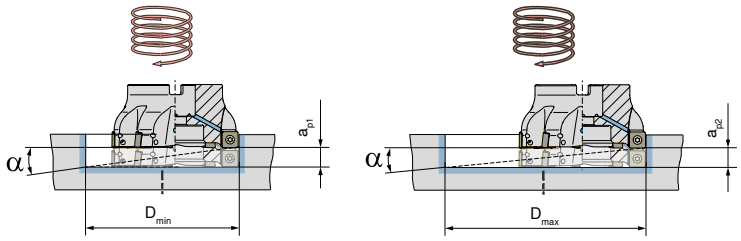
Dimensões constantes			Dimensões dependendo do ângulo*			
BD	DCONMS	LH	α	DC*	DCX	LPR*
18,6	16	32	**0°**	**9,35/1,60****	**20,14**	**33,07**
			5°	3,81	20,82	33,40
			10°	4,59	21,44	33,69
			15°	**5,42**	**21,98**	**33,95**
			20°	6,30	22,45	34,17
			25°	7,23	22,85	34,35
			30°	**8,18**	**23,16**	**34,49**
			35°	9,15	23,39	34,58
			40°	10,14	23,53	34,64
			45°	**11,13**	**23,59**	**34,65**
			50°	12,12	23,56	34,61
			55°	13,09	23,44	34,54
			60°	**14,04**	**23,24**	**34,42**
			65°	14,96	22,96	34,26
			70°	15,84	22,60	34,06
			75°	**16,68**	**22,16**	**33,83**
			80°	17,46	21,65	33,56
			85°	18,19	21,07	33,25
			90°	**10,07/1,90****	**20,44**	**32,93**

* Ponto de interseção tangencial no ponto de contato mais profundo
** Menor diâmetro no centro

Sistema MaxiMill 490-12

Estratégia de usinagem

Mergulho helicoidal (sem furo inicial)



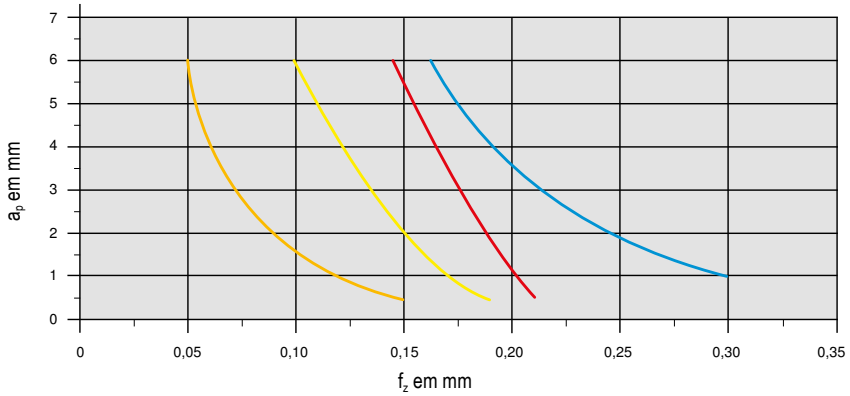
$$B = (D_W - DC) \times \pi \times \tan \alpha$$

D_w = Diâmetro do furo a ser produzido
DC = Diâmetro nominal da fresa
B = Avanço axial para movimento circular de 360°

DC mm	D_{min} mm	a_{p1} mm	D_{max} mm	a_{p2} mm	α °
50	77	2,5	98	4,8	2,0
63	103	1,8	124	3,0	1,0
80	137	2,1	158	3,0	0,8
100	177	2,1	198	2,9	0,6
125	227	1,8	248	2,4	0,4

Parâmetros Iniciais

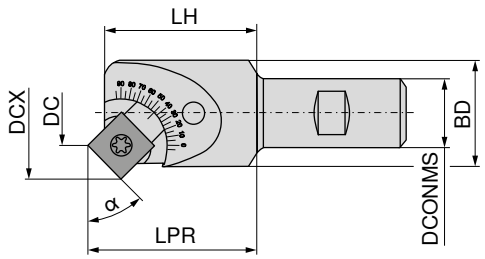
SDMT 12



Material			Pastilhas		v_c em m/min	Refrigeração
Aço	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**SDMT1205ZZSN-29**	**CTCP230**	200	A seco
Aço inoxidável	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SDMT120512SR-33**	**CTPM240**	180	A seco
Ferro fundido	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SDMT1205ZZSN-31**	**CTCK215**	250	A seco
Ligas resistentes ao calor	**S.2.2**	Inconel 718	**SDMT120508ER-M31**	**CTC5240**	35	Emulsão

Informações detalhadas sobre a velocidade de corte para cada classe podem ser encontradas na → página 121–123

MaxiMill 490-12 Fresa de ângulo ajustável – Dimensões



Dimensões constantes			Dimensões dependendo do ângulo*			
BD	DCONMS	LH	α	DC*	DCX	LPR*
25	20	37	**0°**	**25,07/1,12****	**26,64**	**38,36**
			5°	3,72	27,61	38,79
			10°	4,84	28,48	39,21
			15°	**6,03**	**29,25**	**39,58**
			20°	7,27	29,92	39,90
			25°	8,57	30,48	40,16
			30°	**9,91**	**30,92**	**40,37**
			35°	11,28	31,25	40,51
			40°	12,67	31,45	40,60
			45°	**14,08**	**31,54**	**40,62**
			50°	15,48	31,50	40,58
			55°	16,86	31,34	40,48
			60°	**18,23**	**31,06**	**40,33**
			65°	19,56	30,66	40,11
			70°	20,85	30,15	39,83
			75°	**22,08**	**29,52**	**39,51**
			80°	23,26	28,79	39,12
			85°	24,35	27,95	38,69
			90°	**25,37/1,42****	**26,94**	**38,21**

* Ponto de interseção tangencial no ponto de contato mais profundo
** Menor diâmetro no centro

Usinagem HSC/HPC

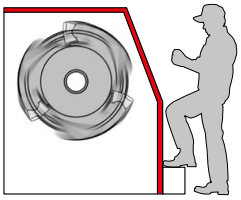
Instruções de segurança

Adequação da ferramenta para usinagem HSC

As ferramentas HSC da CERATIZIT foram especialmente desenvolvidas para esta estratégia de usinagem e garantem a máxima confiabilidade operacional.

Observar as normas de segurança do fabricante da máquina

Certifique-se de que todas as precauções de segurança do fabricante da máquina são observadas (por ex.: proteções da máquina fechadas).

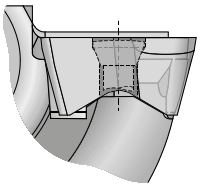


Adequação dos adaptadores para usinagem de HSC

De acordo com a situação do fresamento, escolha a combinação ideal de ferramenta / dispositivo de fixação.
Para aplicações de fresamento de alta velocidade, é necessário balancear dinamicamente a ferramenta e o adaptador da ferramenta (consulte as diretivas ISO 1940).

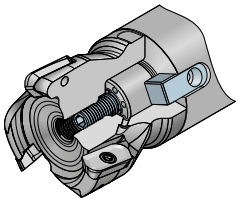
Montagem da pastilha intercambiável com segurança contra força centrífuga

Fixação da pastilha: EURO-Patent EP 1083017A1
Certifique-se de que o assento da pastilha esteja limpo e que o furo roscado para o parafuso de fixação esteja em perfeito estado.
Verifique os pontos de contato axial e radial no assento da pastilha.
Os parafusos de fixação das pastilhas devem ser apertados com um torque de (XDHT11 = 1,8 Nm; XDH.19 = 6,0 Nm).



Montagem ideal de fresas HSC (DC = Ø 40-63) em adaptadores para fresas usando parafuso “power screw”

O parafuso “power screw” garante uma conexão estável da ferramenta no adaptador de fresamento e é fácil de usar.



Parafuso de fixação “power screw”

Número máximo de rotações admissível

Observe o número máximo de rotações indicado na ferramenta. Este número é válido exclusivamente para a ferramenta específica e deve ser ajustado de acordo com o adaptador de ferramenta selecionado, comprimento total do balanço e a respectiva situação de usinagem.

Área ideal de aplicação da ferramenta (a_e, a_p, f_z, n)

Para garantir um fresamento produtivo, observe as recomendações referentes aos parâmetros de corte.

O não cumprimento destas normas de segurança exclui automaticamente a CERATIZIT de qualquer responsabilidade.

Sistema MaxiMill HSC-11

Dados de corte – Valores Standard

	Material da peça	Tipo de tratamento / Liga		Grupo VDI 3323	Dureza HB	H216T (CTWN215) v_c em m/min	H216T (CTWN215) v_c em m/min
N	Liga de alumínio forjado	Não endurecido		21	60		660–9840
		Endurecido		22	100		660–6560
	Liga de alumínio fundido	Não endurecido	< 12% Si	23	80		660–6560
		Endurecido	< 12% Si	24	90		660–5900
		Não endurecido	> 12% Si	25	130		660–3280
	Cobre e ligas de cobre (bronze, latão)		Liga de usinagem (1% Pb)	26			660–1970
			Latão, Bronze vermelho	27	90	820–3280	820–3280
			Bronze	28	100		490–1310
			Cobre sem chumbo e cobre eletrolítico	29	100		980–2620
O	Materiais não metálicos		Duroplásticos	29		260–3280	260–3280
			Plástico reforçado com fibra	29		230–1640	230–1640
			Borracha dura	30		260–100	260–100

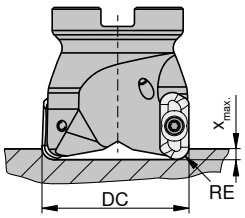
= Com refrigeração = Mínima quantidade de lubrificação = Usinagem a seco

4

Sistema MaxiMill HSC-11

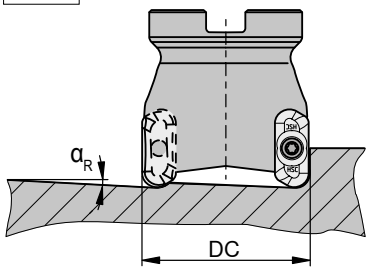
Estratégia de usinagem

Mergulho axial



DC mm	11 RE 0,2–4,0 $x_{max.}$ mm
16	1,70
18	2,11
19	2,24
20	2,39
22	2,70
25	2,55
32	2,40
40	2,28
50	2,26
63	2,10
80	1,75
100	1,79

Fresamento em rampa



DC mm	α_R °
16	18,8
18	16,3
19	15,3
20	14,8
22	13,8
25	10,3
32	6,8
40	4,8
50	3,5
63	2,5
80	1,8
100	1,3

Estratégia de fresamento para desbaste e acabamento

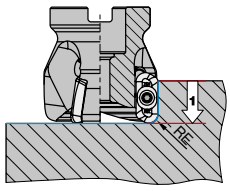
Com volume máximo de remoção cavacos

Pastilha intercambiável	RE mm	a_p mm	$a_{p\,max.}$ mm
XDHT 11T302FR-ALP	0,2	10	9,8
XDHT 11T304FR-ALP	0,4	10	9,6
XDHT 11T308FR-ALP	0,8	10	9,2
XDHT 11T312FR-ALP	1,2	10	8,8
XDHT 11T316FR-ALP	1,6	10	8,4
XDHT 11T320FR-ALP	2,0	10	8,0
XDHT 11T325FR-ALP	2,5	10	7,5
XDHT 11T332FR-ALP	3,2	10	6,8
XDHT 11T340FR-ALP	4,0	10	6,0
XDHT 11T350FR-ALP	5,0	10	5,0

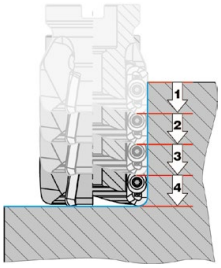
Com máxima qualidade da parede lateral

Pastilha intercambiável	RE mm	$a_{p\,max.}$ mm
XDHT 11T302FR-ALP	0,2	7,8
XDHT 11T304FR-ALP	0,4	7,6
XDHT 11T308FR-ALP	0,8	7,2
XDHT 11T312FR-ALP	1,2	6,5
XDHT 11T316FR-ALP	1,6	6,8
XDHT 11T320FR-ALP	2,0	6,4
XDHT 11T325FR-ALP	2,5	5,5
XDHT 11T332FR-ALP	3,2	4,8
XDHT 11T340FR-ALP	4,0	4,0
XDHT 11T350FR-ALP	5,0	3,0

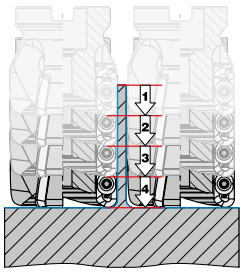
Fresas a 90°



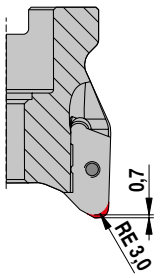
Fresamento de bolsões

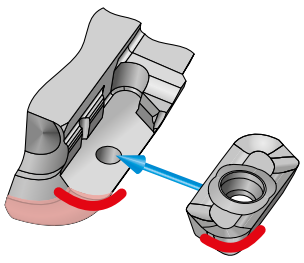


Fresamento de bolsões em peças de paredes finas



Modificação do perfil frontal



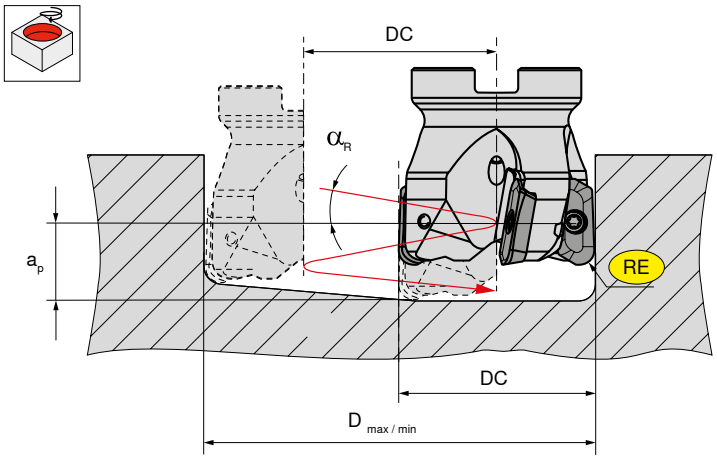


Para pastilhas com raio de canto maior que 3,2 mm, o corpo básico da ferramenta deve ser modificado de acordo com o desenho acima.

Sistema MaxiMill HSC-11

Estratégia de usinagem

Mergulho helicoidal



RE = Raio da pastilha

α_R em mm = Ângulo máximo de rampa (em relação ao centro da ferramenta)

a_p em mm = Passo → D x π x tan (α_R)

D em mm = → D_{max} – DC e/ou D_{min} – DC

Para fundo plano no furo

$D_{max.}$ em mm = Diâmetro máximo do furo

$D_{min.}$ em mm = Diâmetro mínimo do furo

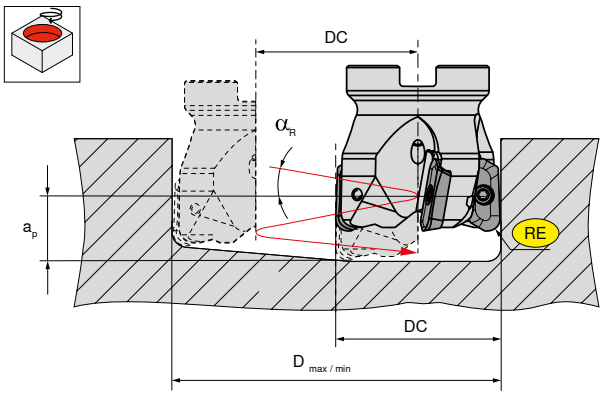
$DN_{max.}$ em mm= Diâmetro máximo do furo para fundo não plano

DC mm		XDHT-11 (HSC-11)								
(DN_{max})		RE = 0,2	RE = 0,4	RE = 0,8	RE = 1,2	RE = 1,6	RE = 2,0	RE = 2,5	RE = 3,2	RE = 4,0
16	α_R	9,7°	10,0°	9,9°	9,4°	8,9°	8,4°	7,9°	7,0°	6,1°
	$D_{max.}$	30	30	29	28	27	27	26	24	23
(31)	$D_{min.}$	18	18	18	18	18	18	18	18	18
18	α_R	9,4°	9,1°	8,7°	8,3°	7,9°	7,5°	6,9°	6,2°	5,3°
	$D_{max.}$	34	34	33	32	31	31	30	28	27
(35)	$D_{min.}$	22	22	22	22	22	22	22	22	22
19	α_R	8,8°	8,6°	8,3°	7,9°	7,5°	7,5°	6,5°	5,9°	5,1°
	$D_{max.}$	36	36	35	34	33	33	32	30	29
(37)	$D_{min.}$	24	24	24	24	24	24	24	24	24
20	α_R	8,4°	8,2°	7,8°	7,4°	7,7°	6,7°	6,2°	5,5°	4,8°
	$D_{max.}$	38	38	37	36	35	35	34	32	31
(39)	$D_{min.}$	26	26	26	26	26	26	26	26	26
22	α_R	7,6°	7,4°	7,8°	6,7°	6,4°	6,5°	5,6°	5,2°	4,3°
	$D_{max.}$	42	42	41	40	39	39	38	36	35
(43)	$D_{min.}$	30	30	30	30	30	30	30	30	30
25	α_R	6,7°	6,5°	6,2°	5,9°	5,6°	5,3°	4,9°	4,4°	3,8°
	$D_{max.}$	48	48	47	46	45	45	44	42	41
(49)	$D_{min.}$	36	36	36	36	36	36	36	36	36
32	α_R	4,7°	4,7°	4,8°	4,6°	4,3°	4,1°	3,8°	3,4°	2,9°
	$D_{max.}$	62	62	61	60	59	59	58	56	55
(63)	$D_{min.}$	50	50	50	50	50	50	50	50	50
40	α_R	3,3°	3,3°	3,4°	3,4°	3,5°	3,3°	3,0°	2,7°	2,3°
	$D_{max.}$	78	78	77	76	75	75	74	72	71
(79)	$D_{min.}$	66	66	66	66	66	66	66	66	66
50	α_R	2,4°	2,5°	2,5°	2,5°	2,6°	2,6°	2,4°	2,2°	1,9°
	$D_{max.}$	98	98	97	96	95	95	94	92	91
(99)	$D_{min.}$	86	86	86	86	86	86	86	86	86
63	α_R	1,7°	1,7°	1,7°	1,8°	1,8°	1,8°	1,8°	1,7°	1,5°
	$D_{max.}$	124	124	123	122	121	121	120	118	117
(125)	$D_{min.}$	112	112	112	112	112	112	112	112	112
80	α_R	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,2°	1,2°
	$D_{max.}$	158	158	157	156	155	155	154	152	151
(159)	$D_{min.}$	146	146	146	146	146	146	146	146	146
100	α_R	0,8°	0,8°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°
	D_{max}	198	198	197	196	195	195	194	192	191
(199)	$D_{min.}$	186	186	186	186	186	186	186	186	186

Sistema MaxiMill HSC/HPC-19

Estratégia de usinagem

Mergulho helicoidal



RE = Raio da pastilha

α_R em mm = Ângulo máximo de rampa (em relação ao centro da ferramenta)

a_p em mm = Passo → D x π x tan (α_R)

D em mm = → D_{max} – DC e/ou D_{min} – DC

Para fundo plano no furo

$D_{max.}$ em mm = Diâmetro máximo do furo

$D_{min.}$ em mm = Diâmetro mínimo do furo

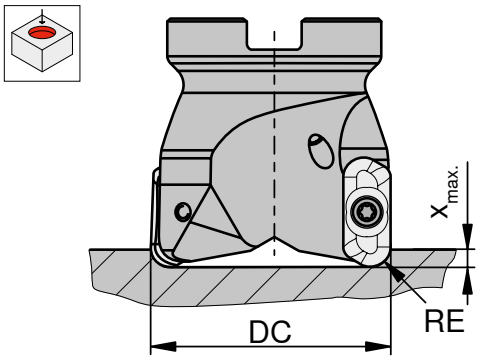
$DN_{max.}$ em mm= Diâmetro máximo do furo para fundo não plano

	DC mm	DN_{max} mm	α_R °	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 0,2 mm	**25**	49	7°02‘	48	32
	32	63	4°34‘	62	46
	40	79	3°47‘	78	62
	50	99	3°01‘	97	81
	63	125	2°17‘	124	107
	80	159		158	141
	100	199		198	181
RE = 0,4 mm	**25**	49	7°08‘	48	32
	32	63	4°37‘	62	46
	40	79	3°49‘	78	62
	50	99	3°02‘	98	81
	63	125	2°18‘	124	107
	80	159		158	141
	100	199		198	181
RE = 0,8 mm	**25**	49	7°21‘	47	32
	32	63	4°44‘	61	46
	40	79	3°53‘	77	62
	50	99	3°05‘	97	81
	63	125	2°20‘	123	107
	80	159		157	141
	100	199		197	181
RE = 2,0 mm	**25**	49	8°40‘	45	32
	32	63	5°04‘	59	46
	40	79	4°06‘	75	62
	50	99	3°13‘	95	81
	63	125	2°25‘	121	107
	80	159		155	141
	100	199		195	181
RE = 2,5 mm	**25**	49	8°24‘	44	32
	32	63	5°13‘	58	46
	40	79	4°12‘	74	62
	50	99	3°17‘	94	81
	63	125	2°27‘	120	107
	80	159		154	141
	100	199		194	181
RE = 3,2 mm	**25**	49	8°54‘	42	32
	32	63	5°26‘	56	46
	40	79	4°20‘	72	62
	50	99	3°21‘	92	81
	63	125	2°30‘	118	107
	80	159		152	141
	100	199		192	181
RE = 4,0 mm	**25**	49	9°32‘	41	32
	32	63	5°42‘	55	46
	40	79	4°30‘	71	62
	50	99	3°28‘	91	81
	63	125	2°33‘	117	107
	80	159		151	141
	100	199		191	181
RE = 5,0 mm	**25**	49	6°49‘	39	32
	32	63	3°59‘	53	46
	40	79	3°20‘	69	62
	50	99	2°13‘	89	81
	63	125	1°52‘	115	107
	80	159		149	141
	100	199		189	181

Sistema MaxiMill HSC/HPC-19

Estratégia de usinagem

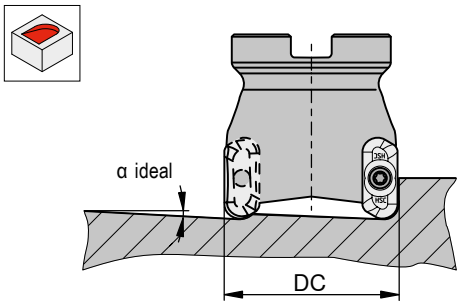
Mergulho axial



HSC 19	DC mm	19 RE 0,2–4,0 $x_{max.}$ mm	19 RE 5,0 $x_{max.}$ mm
CHSC 19 / GHSC 19 / MHSC 19	25	5,0	4,0
CHSC 19 / GHSC 19 / MHSC 19	32–40	4,0	3,0
AHSC 19	40–100	4,0	3,0

HPC 19	DC mm	19 RE 0,2–4,0 $x_{max.}$ mm	19 RE 5,0 $x_{max.}$ mm
CHPC 19 / MHPC 19	22–25	5,0	4,0
CHPC 19 / MHPC 19	32–50	6,0	5,0
AHPC 19	40–63	6,0	5,0

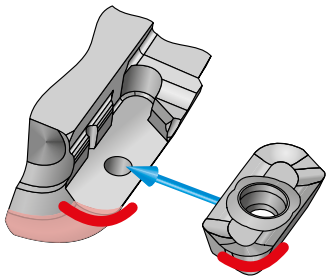
Fresamento em rampa

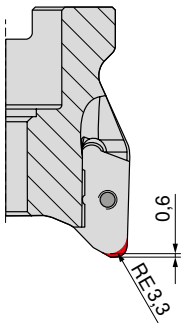


DC mm	α ideal HSC 19	α ideal HPC 19
25	11°	11°
32	7°	7°
40	5°	5°
50	4°	4°
63	3°	3°
80	2°	
100	2°	

Modificação do corpo básico

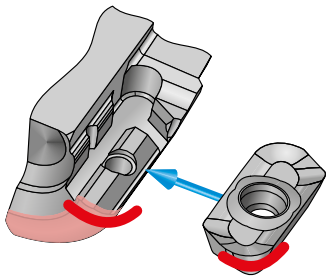
HSC 19





Modificação do perfil frontal

HPC 19

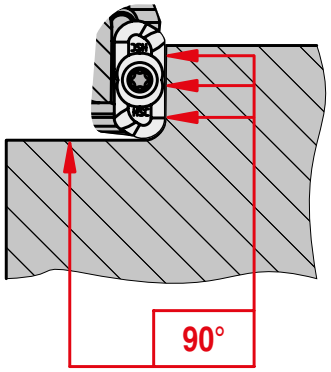


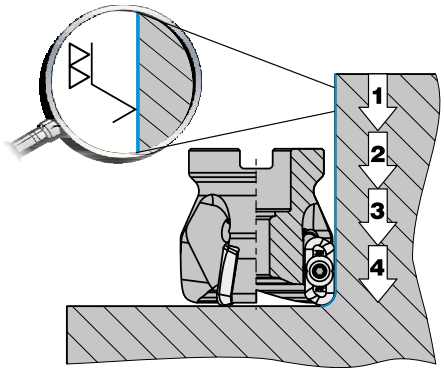
Para pastilhas com raio de canto maior que 4,0 mm, o corpo básico da ferramenta deve ser modificado de acordo com o desenho acima.

Sistema MaxiMill HSC/HPC-19

Estratégia de usinagem

▽ + ▽▽ Excelente qualidade da parede lateral após a operação de desbaste.
Operações de acabamento adicionais minimizadas ou desnecessárias.





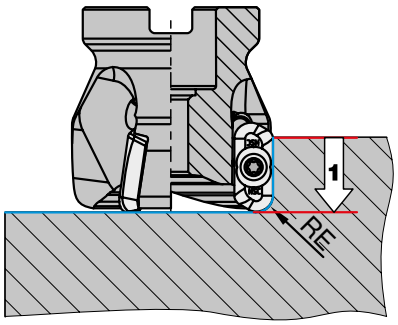
Com volume máximo de remoção cavacos

Pastilha intercambiável	RE mm	a_p mm	$a_{p\ max.}$ mm
XDH. 190402FR-ALP	0,2	18,0	17,8
XDH. 190404FR-ALP	0,4	18,0	17,6
XDH. 190408FR-ALP	0,8	18,0	17,2
XDH. 190420FR-ALP	2,0	18,0	16,0
XDH. 190425FR-ALP	2,5	18,0	15,0
XDH. 190432FR-ALP	3,2	18,0	14,8
XDH. 190440FR-ALP	4,0	18,0	14,0
XDH. 190450FR-ALP	5,0	17,0	13,0

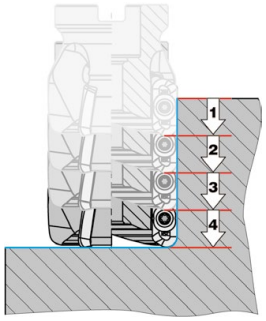
Com máxima qualidade da parede lateral

Pastilha intercambiável	RE mm	$a_{p\ max.}$ mm
XDH. 190402FR-ALP	0,2	11,8
XDH. 190404FR-ALP	0,4	11,6
XDH. 190408FR-ALP	0,8	11,2
XDH. 190420FR-ALP	2,0	10,0
XDH. 190425FR-ALP	2,5	9,5
XDH. 190432FR-ALP	3,2	8,8
XDH. 190440FR-ALP	4,0	8,0
XDH. 190450FR-ALP	5,0	7,0

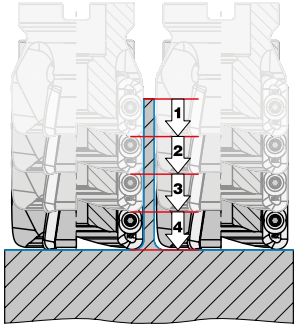
Fresas a 90°



Fresamento de bolsões



Fresamento de bolsões em peças de paredes finas



Essas informações se aplicam às pastilhas do tipo XDHT 19 e XDHX 19.

Sistema MaxiMill HPC-04/12

Estratégia de usinagem

O que deve-se levar em consideração?

- ▲ Estabilidade da máquina.
- ▲ Fixação estável da peça e adaptador da ferramenta.
- ▲ O uso de refrigeração geralmente não é necessário, porem torna mais fácil remover os cavacos - além disso, melhora a qualidade superficial.
- ▲ Leve em consideração os efeitos das variações térmicas e da temperatura crítica de 600°C, trabalhe com refrigeração, dependendo do material.
- ▲ Evite vibrações.
- ▲ Observe a classe de qualidade do balanceamento.
- ▲ Leve em consideração as reações químicas do diamante aos elementos formadores de carboneto (Fe, Ti, Ta, Co, Ni).

Quando o uso deste produto é particularmente recomendado?

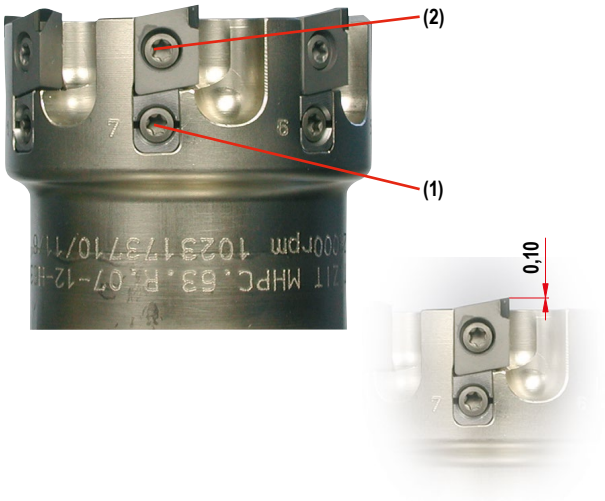
- ▲ Para peças feitas de metais leves e metais não ferrosos, plástico, materiais compostos de fibra, grafite ...
- ▲ Quando o método de ajuste mais simples economiza custos para a preparação (pre-setting) da ferramenta.
- ▲ Para produção em grandes séries.
- ▲ Para alta qualidade superficial das peças.
- ▲ Quando é necessária longa vida útil da ferramenta para reduzir as trocas de ferramentas que consomem tempo e os caros tempos de parada da máquina.
- ▲ Quando a ferramenta já está no local (pre-setting, etc.).

Controle de classe de balanceamento

Após a montagem, fixação das pastilhas e ajuste do batimento axial a classe de qualidade de balanceamento das ferramentas deve ser verificada. Após a montagem da fresa em um adaptador é necessário balanceamento.

Processo de ajuste com pastilhas alisadoras de acabamento

Como no procedimento descrito acima, as pastilhas standard são ajustadas para um batimento radial de = 0,02 mm. As pastilhas com aresta alisadora são então ajustadas para 0,02-0,03 mm acima da aresta de corte mais alta.



O processo de ajuste

1 Monte as cunhas de ajuste nas ferramentas (conforme fornecidas). Aperte o parafuso de ajuste (1) sem deformar as cunhas.

2 Monte as pastilhas PCD e aperte os parafusos de fixação (2) com 1,0 Nm.

3 Marque a “aresta de corte mais alta” com a ajuda do equipamento de pre-setting.

4 Ajuste a pastilha PCD em 0,02 mm girando o parafuso de fixação (1) no sentido horário.

A carga de pré-aperto deve ser alcançada. Use as chaves TORX angulares fornecidas para essa finalidade!

5 Ajuste as outras arestas de corte neste nível com um desvio máximo de 0,005 mm. Comprimento máximo de ajuste = 0,10 mm.

6 Aperte todos os parafusos de fixação das pastilhas (2) com 5,0 Nm.

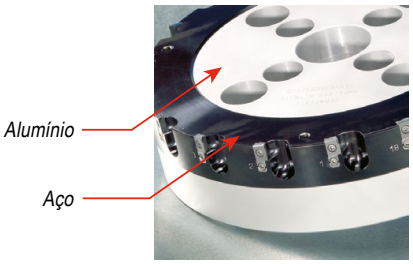
7 Verifique o batimento axial de todas as pastilhas: Objetivo = 0,005 mm.

Precisão absoluta – MaxiMill HPC-12

Ferramenta ajustável de alto desempenho para acabamento de peças de alumínio

Corpo da ferramenta feito de aço

- Para maior estabilidade
- Máxima resistência ao desgaste
- Versão bimetálica a partir de diâmetro de 160 mm; Manuseio mais fácil e proteção do fuso para ferramentas grandes



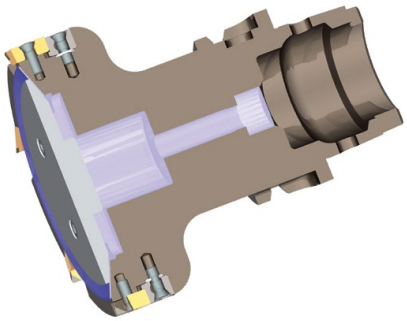
A imagem mostra a versão bimetálica

Disponível nas versões fresa com furo e arraste por chaveta e monobloco

- Conexão direta HSK63 como tipo monobloco
- Ferramentas monobloco balanceadas para G2,5 a n = 20.000 rpm (ISO1940)

Refrigeração interna especialmente desenvolvida para aplicações HSC

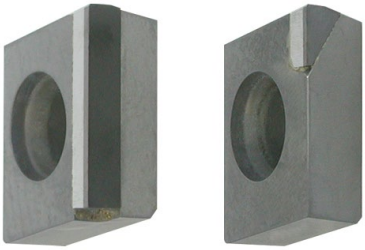
- Evacuação dos cavacos otimizada
- Alta qualidade superficial
- Condições ótimas de aplicação
- Adequado para mínima quantidade de lubrificação



Tempo é dinheiro – O sistema MaxiMill HPC-12 é simples e rápido de ajustar!

Ângulo de saída altamente positivo com +25°

- Baixas forças de corte
- Melhor planicidade superficial
- Minimiza a deformação da peça.



Conceito de corte tangencial

- Localização estável para a pastilha PCD e máxima segurança do processo

Aresta de corte PCD adaptada

- Alta resistência ao impacto ao fresar!
- Máxima estabilidade da aresta
- Redução da formação de rebarbas na peça usinada
- A usinagem de ligas de Al-Si com mais de 12% de silício é possível, sem problemas

Seleção das pastilhas

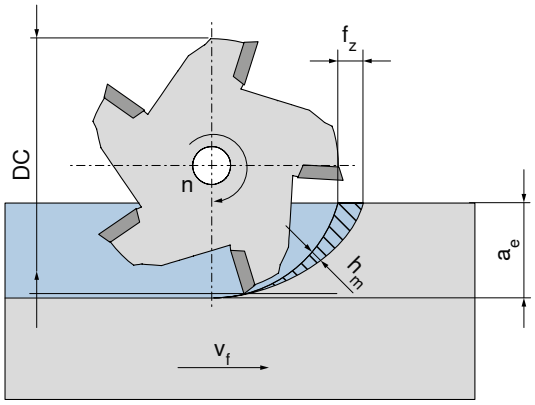
- Pastilha standard
- Pastilha intercambiável com raio de canto
- Pastilha com aresta alisadora

A espessura média do cavaco [h_m] – Procedimento

Fresas a 90°

1 Selecione na tabela a espessura média do cavaco [h_m] adequado para o aço correspondente.

Material	Resistência à tração N/mm²	h_m mm
Para aço	...–800	0,16
Para aço	800–1000	0,14
Para aço	1000–1200	0,12
Para aço	1200–...	0,10
Para aço inoxidável	...–750	0,15
Para aço inoxidável	750–900	0,13
Para aço inoxidável	900–1150	0,11
Para aço inoxidável	1150–...	0,09 *

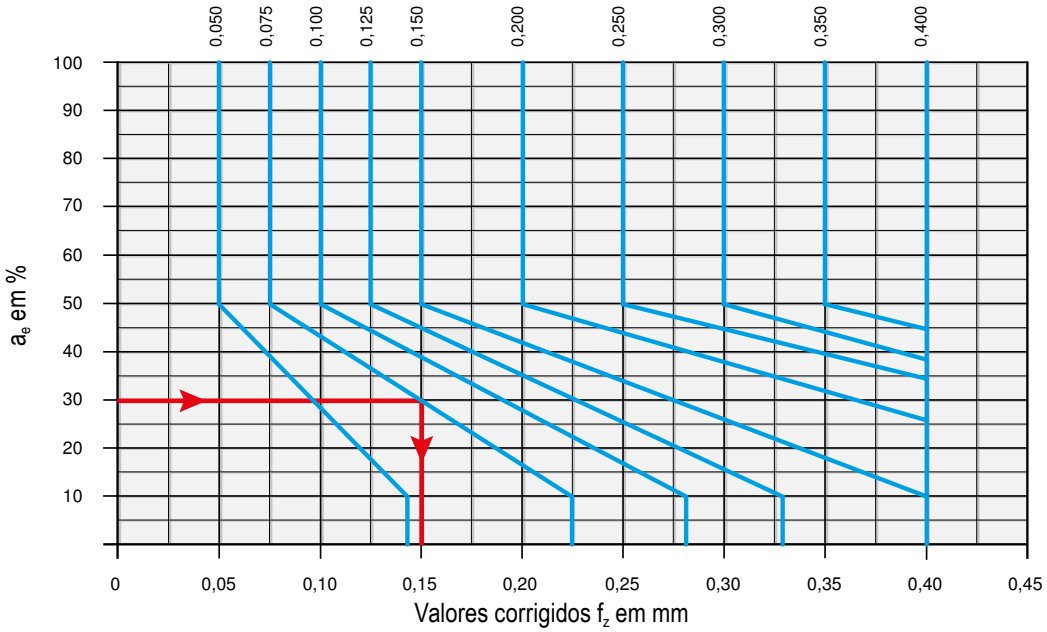


2 Selecione na tabela o valor corrigido do avanço com base na espessura média do cavaco apropriada [h_m] e na profundidade de corte [a_e].

h_m mm	Valor corrigido do avanço f_z para h_m				
0,16	0,36	0,29	0,25	0,18	0,16
0,14	0,31	0,26	0,22	0,16	0,14
0,12	0,27	0,22	0,19	0,14	0,12
0,10	0,22	0,18	0,16	0,12	0,10
0,15	0,34	0,27	0,24	0,17	0,15
0,13	0,29	0,24	0,21	0,15	0,13
0,11	0,25	0,20	0,17	0,13	0,11
0,09 *	0,20	0,16	0,14	0,10	0,09 *
a_e =	**0,2 x DC**	**0,3 x DC**	**0,4 x DC**	**0,75 x DC**	**1 x DC**

* f_z < 0,08 mm: Perigo porque a ferramenta não tem mais efeito de corte

Valores iniciais f_z em mm a partir do diagrama de parâmetros iniciais



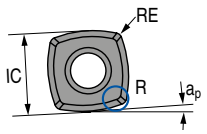
Exemplo:
Valor inicial (f_z) = 0,075 mm
a_e = 30 %
Valor corrigido (f_z) = 0,15 mm

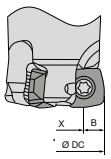
4

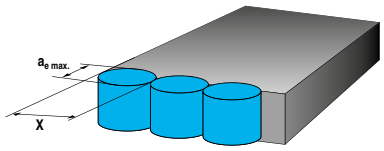
Sistema MaxiMill HFC-06

Estratégia de usinagem

Raio programado R = 1,2 mm



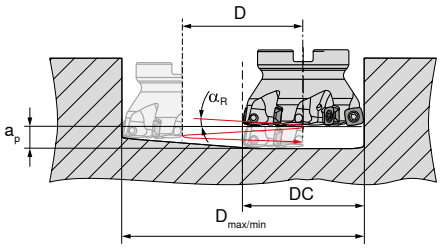




Profundidade de corte e material residual			Largura de corte para superfícies planas			Profundidade de corte ao mergulhar				
IC em mm	RE em mm	$a_{p\ max.}$ In mm	DC em mm	X em mm	B em mm	$a_{e\ max.}$ em mm	f_z em mm			X
							Inicial	min.	max.	
6,35	0,5	0,8	16–32	DC–(2 x B)	4,3	5,3	0,10	0,08	0,15	<0,7 x DC

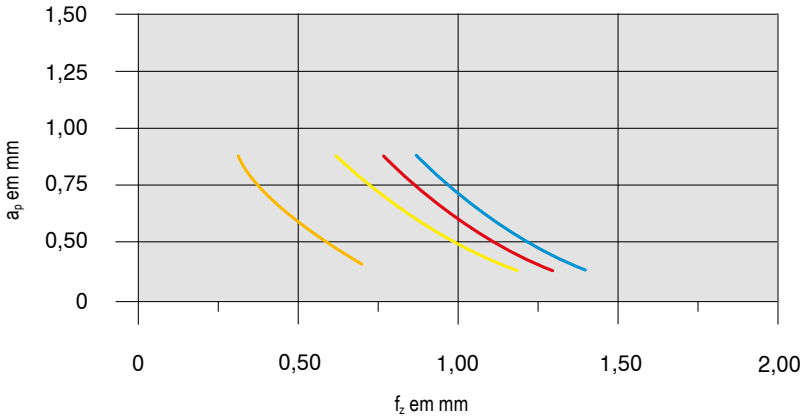
	Circular		
	Mergulho helicoidal (em material sólido)		
DC mm	$D_{min.}$ mm	$D_{max.}$ mm	$\alpha_{R\ max.}$ °
16	22	31	4,5°
20	30	39	2,3°
25	40	49	1,3°
32	54	63	0,9°

	Axial	Em rampa
	Mergulho	
DC mm	$X_{max.}$ mm	$\alpha_{R\ max.}$ °
16	0,5	5,9°
20		3,2°
25		2°
32		1,3°



Parâmetros Iniciais

XPLX 06



Material			Pastilhas		v_c em m/min	Refrigeração
Aço	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**XPLX 060305SR-M50**	**CTPP235**	200	A seco
Aço inoxidável	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XPLX 060305ER-M40**	**CTPM240**	180	A seco
Ferro fundido	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**XPLX 060305ER-M50**	**CTCK215**	250	A seco
Ligas resistentes ao calor	**S.2.2**	Inconel 718	**XPLX 060305SR-F40**	**CTC5240**	35	Emulsão

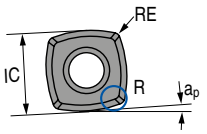
Informações detalhadas sobre a velocidade de corte para cada classe podem ser encontradas na → página 121–123

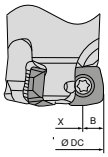
A partir de v_c > 400 m/min a ferramenta deve ser balanceada!

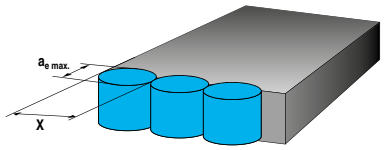
Sistema MaxiMill HFC-09

Estratégia de usinagem

Raio programado R = 2 mm



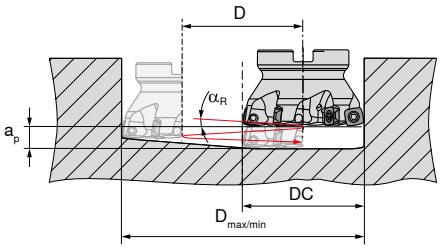




Profundidade de corte e material residual			Largura de corte para superfícies planas			Profundidade de corte ao mergulhar				
IC em mm	RE em mm	$a_{p\,max.}$ In mm	DC em mm	X em mm	B em mm	$a_{e\,max.}$ em mm	f_z em mm			X
							Inicial	min.	max.	
9	0,8	1	25–66	DC–(2 x B)	5,9	7,5	0,10	0,08	0,15	<0,7 x DC

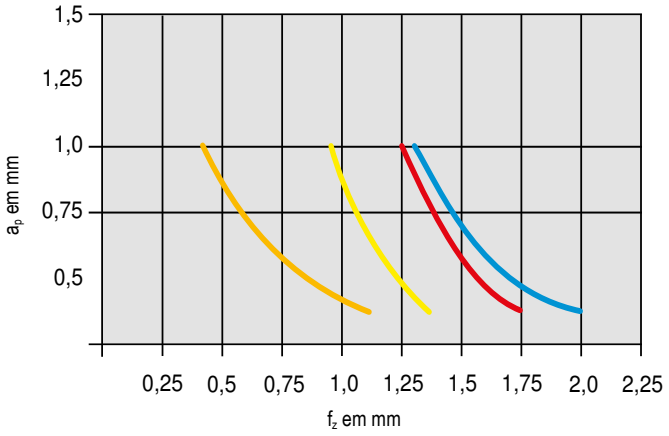
DC mm	Circular Mergulho helicoidal (em material sólido) $D_{min.}$ mm	$D_{max.}$ mm	$\alpha_{R\,max.}$ °
25	35	48	3,1°
32	49	62	1,7°
35	55	68	1,4°
40	65	78	1,0°
42	69	82	0,9°
50	85	98	0,8°
52	89	102	0,7°
63	111	124	0,7°
66	117	130	0,6°

DC mm	Axial Mergulho $X_{max.}$ mm	Em rampa $\alpha_{R\,max.}$ °
25		3,6°
32		2,0°
35		1,6°
40		1,2°
42	0,75	1,1°
50		0,9°
52		0,8°
63		0,8°
66		0,7°



Parâmetros Iniciais

XDLX 09



Material			Pastilhas		v_c em m/min	Refrigeração
Aço	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**XDLX09T308SR-M50**	**CTPP235**	200	A seco
Aço inoxidável	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XDLX09T308SR-M50**	**CTPM240**	180	A seco
Ferro fundido	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**XDLX09T308SR-M50**	**CTCK215**	250	A seco
Ligas resistentes ao calor	**S.2.2**	Inconel 718	**XDLX09T308ER-F40**	**CTC5240**	35	Emulsão

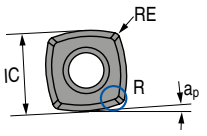
Informações detalhadas sobre a velocidade de corte para cada classe podem ser encontradas na → página 121–123

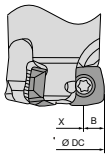
A partir de v_c > 400 m/min a ferramenta deve ser balanceada!

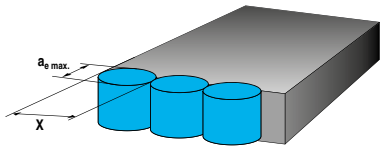
Sistema MaxiMill HFC-12

Estratégia de usinagem

Raio programado R = 3 mm



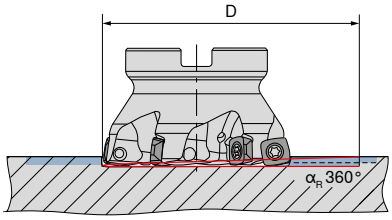




Profundidade de corte e material residual			Largura de corte para superfícies planas			Profundidade de corte ao mergulhar				
IC em mm	RE em mm	$a_{p\,max.}$ In mm	DC em mm	X em mm	B em mm	$a_{e\,max.}$ em mm	f_z em mm			X
							Inicial	min.	max.	
12	1,0	2	32–100	DC–(2 x B)	8,3	10	0,15	0,10	0,20	<0,7 x DC

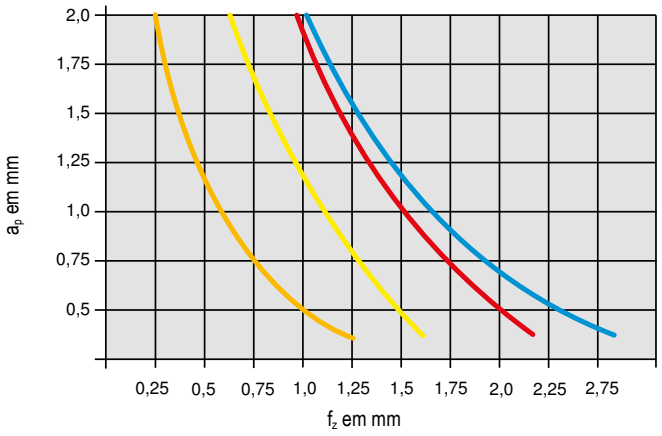
	Circular		
	Mergulho helicoidal (em material sólido)		
DC	$D_{min.}$	$D_{max.}$	$\alpha_{R\,max.}$
mm	mm	mm	°
32	44	62	6,1°
35	50	68	3,7°
40	60	78	2,5°
42	64	82	2,3°
50	80	98	1,3°
52	84	102	1,3°
63	106	124	0,9°
66	112	130	0,9°
80	140	158	1,1°
100	180	198	0,6°

	Axial	Em rampa
	Mergulho	
DC	$X_{max.}$	$\alpha_{R\,max.}$
mm	mm	°
32	1,15	7,2°
35		4,4°
40		2,9°
42		2,7°
50 + 52		1,5°
63 + 66		1,1°
80		1,3°
100		0,7°



Parâmetros Iniciais

XOLX 12



Material			Pastilhas		v_c em m/min	Refrigeração
Aço	**P.4.1**	40CrMnMoS 8-6	**XOLX120410SR-M50**	**CTPP235**	200	A seco
Aço inoxidável	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XOLX120410ER-M50**	**CTPM240**	180	A seco
Ferro fundido	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**XOLX120410ER-M50**	**CTCK215**	250	A seco
Ligas resistentes ao calor	**S.2.2**	Inconel 718	**XOLX120410ER-F40**	**CTC5240**	35	Emulsão

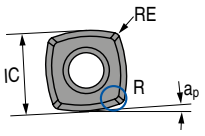
Informações detalhadas sobre a velocidade de corte para cada classe podem ser encontradas na → página 121–123

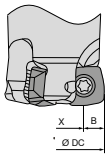
A partir de v_c > 400 m/min a ferramenta deve ser balanceada!

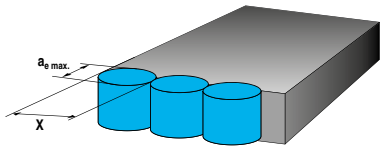
Sistema MaxiMill HFC-19

Estratégia de usinagem

Raio programado R = 5 mm



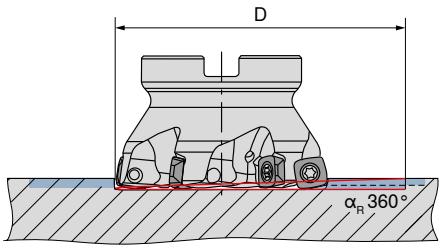




Profundidade de corte e material residual			Largura de corte para superfícies planas			Profundidade de corte ao mergulhar				
IC em mm	RE em mm	$a_{p\,max.}$ In mm	DC em mm	X em mm	B em mm	$a_{e\,max.}$ em mm	f_z em mm			X
							Inicial	min.	max.	
19,14	1,5	3,3	63–160	DC–(2 x B)	13,1	12	0,2	0,10	0,25	<0,65 x DC

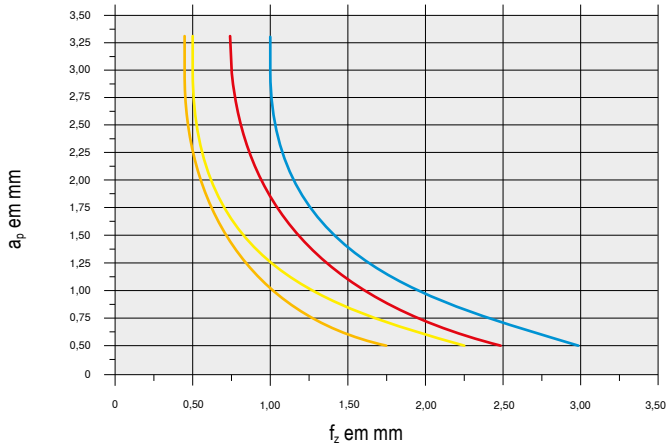
	Circular			
	Mergulho helicoidal (em material sólido)			
DC mm	$D_{min.}$ mm	$D_{max.}$ mm	$\alpha_{R\,max.}$ °
63	97	123	2,5
80	131	157	1,4
100	171	197	1,0
125	221	247	0,7
160	291	317	0,5

	Axial	Em rampa	
		Mergulho	
DC mm	$X_{max.}$ mm	$\alpha_{R\,max.}$ °	$a_{p\,max}$ mm
63		2,9	
80		1,8	
100	1,7	1,3	3,3
125		1,0	
160		0,7	



Parâmetros Iniciais

XOLX 19



Material			Pastilhas		v_c em m/min	Refrigeração
Aço	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	XOLX190615SR-M50	CTPP235	200	A seco
Aço inoxidável	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XOLX190615SR-M50	CTPM240	180	A seco
Ferro fundido	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XOLX190615SR-M50	CTCK215	250	A seco
Ligas resistentes ao calor	S.2.2	Inconel 718	XOLX190615ER-F40	CTC5240	35	Emulsão

Informações detalhadas sobre a velocidade de corte para cada classe podem ser encontradas na → página 121–123

A partir de v_c > 400 m/min a ferramenta deve ser balanceada!

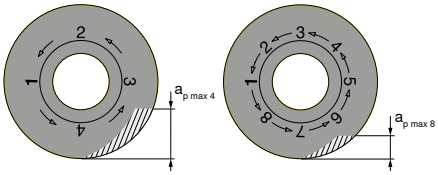
Sistema MaxiMill 251/251 RS

Dados Técnicos

Profundidade de corte recomendada

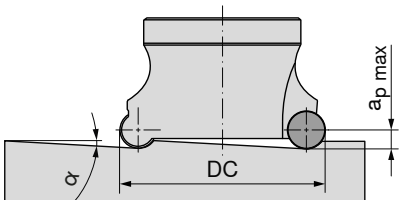
Ø mm	4 posições $a_{p\,max.}$ mm	4 posições $a_{p\,max}$ em mm	8 posições $a_{p\,max.}$ mm
5	1,0	2,0	0,7
8	1,5	3,5	1,1
10	2,5	4,5	1,4
12	3,0	5,5	1,7
16	4,0	7,5	2,3
20	4,0	9,5	2,9

Profundidade de corte para o uso das 4/8 posições da pastilha intercambiável



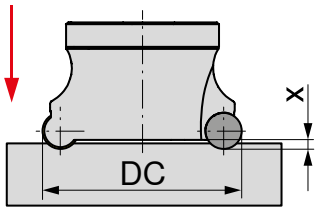
Informações detalhadas sobre a velocidade de corte para cada classe podem ser encontradas na → página 121–123

Fresamento em rampa



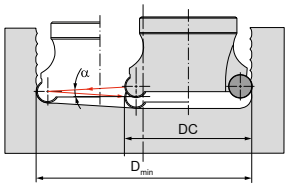
Ø DC mm	05 α °	08 α °	10 α °	12 α °	16 α °	20 α °
10	3,4					
12	16,0					
16	8,0	5,0				
20	5,5	20,0	1,3			
25	4,0	13,0	2,0	6,0		
32	3,0	8,0	3,0	4,0		
40			3,3	2,8		
42			3,1			
50			2,4	2,6	4,0	
52			2,2	2,3		
63				1,9	2,8	
66				1,6		
80				1,3	2,0	3,2
100				1,0	1,5	2,3
125						1,7

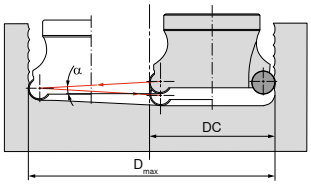
Mergulho axial



Ø DC mm	05 $X_{max.}$ mm	08 $X_{max.}$ mm	10 $X_{max.}$ mm	12 $X_{max.}$ mm	16 $X_{max.}$ mm	20 $X_{max.}$ mm
10	0,5					
12	1,3					
16	1,3	0,5				
20	1,3	2,7	0,2			
25	1,3	2,7	0,4	1,0		
32	1,3	2,7	0,8	1,1		
40			1,5	1,2		
42			1,5	1,5		
50			1,5	1,5	2,0	
52			1,5	1,5	2,0	
63				1,5	2,0	
66				1,5	2,0	
80				1,5	2,0	3,0
100				1,5	2,0	3,0
125						3,0

Mergulho helicoidal





$D_{min.}$ = Menor diâmetro de furo dependendo do diâmetro da ferramenta

$D_{max.}$ = Maior diâmetro de furo dependendo do diâmetro da ferramenta

Diâmetro máximo possível do furo = 2 x DC – 1 mm

Ø DC mm	05 D_{min} mm	05 D_{max} mm	05 α_R °	08 D_{min} mm	08 D_{max} mm	08 α_R °	10 D_{min} mm	10 D_{max} mm	10 α_R °	12 D_{min} mm	12 D_{max} mm	12 α_R °	16 D_{min} mm	16 D_{max} mm	16 α_R °	20 D_{min} mm	20 D_{max} mm	20 α_R °
10	12	15	2,5															
12	16	19	2,1															
16	24	27	1,5	21	24	2,4												
20	32	35	1,2	27	32	1,9	26	30	1,3									
25	42	45	1,0	37	42	1,5	37	40	1,8	31	38	2,2						
32	56	59	0,7	51	56	1,2	50	54	1,5	46	52	1,7						
40							64	70	1,1	62	68	1,4						
42							68	74	1,1									
50							84	90	0,9	81	88	1,1	75	84	1,5			
52							88	94	0,9	86	92	1,0						
63										107	114	0,9	101	110	1,1			
66										113	120	0,8						
80										142	148	0,7	135	144	0,9	128	140	1,1
100										181	188	0,5	175	184	0,7	168	180	0,9
125																218	230	0,7

Dados de corte – Valores de referência para fresas tipo disco MaxiMill Slot-SX

Índice	CTCP335	CTP1340	H216T
	v_c em m/min		
P.1.1	240	190	
P.1.2	210	160	
P.1.3	180	140	
P.1.4	160	130	
P.1.5	140	120	
P.2.1	220	170	
P.2.2	160	130	
P.2.3	140	120	
P.2.4	100	80	
P.3.1	130	120	
P.3.2	110	100	
P.3.3	90	80	
P.4.1	140	120	
P.4.2	120	110	
M.1.1	110	130	
M.2.1	100	120	
M.3.1	80	100	
K.1.1	300	200	140
K.1.2	240	180	115
K.2.1	200	120	150
K.2.2	160	100	110
K.3.1	190	120	170
K.3.2	160	100	140
N.1.1		300	500
N.1.2		200	330
N.2.1		250	370
N.2.2		220	330
N.2.3		200	280
N.3.1		300	350
N.3.2		300	350
N.3.3		200	320
N.4.1		200	320
S.1.1		70	
S.1.2		60	
S.2.1		35	
S.2.2		25	
S.2.3		30	
S.3.1		60	
S.3.2		50	
S.3.3		40	
H.1.1			
H.1.2			
H.1.3			
H.1.4			
H.2.1			
H.3.1			
O.1.1			160
O.1.2			
O.2.1			240
O.2.2			
O.3.1			

Espessura média do cavaco

h_m em mm

$$h_m = f_z \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$$

Avanço por dente

f_z em mm

$$f_z = h_m \sqrt{\frac{DC}{a_e}}$$

Avanço linear

v_f em mm/min

$$v_f = f_z \times z \times n$$

DC = Ø da Fresa tipo disco

ZNF = Número de dentes da fresa

Ferramenta de referência 50 386 12504 – ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4

	SX4 -F2				SX4 -M1				SX4 -M7			
	a_e	10	20	30	a_e	10	20	30	a_e	10	20	30
	hm	f_z em mm			**hm**	f_z em mm			**hm**	f_z em mm		
P	**0,08**	0,28	0,20	0,16	**0,1**	0,30	0,25	0,20	**0,09**	0,30	0,23	0,18
M	**0,05**	0,18	0,13	0,10					**0,06**	0,21	0,15	0,12
K					**0,12**	0,30	0,30	0,24	**0,09**	0,30	0,23	0,18
N	**0,08**	0,28	0,20	0,16								
S	**0,04**	0,14	0,10	0,08								
H												
O												

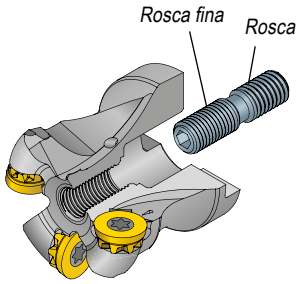
Ferramenta de referência 50 386 12504 – ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4

	SX4 -M8				SX4 -27P			
	a_e	10	20	30	a_e	10	20	30
	hm	f_z em mm			**hm**	f_z em mm		
P	**0,08**	0,28	0,20	0,16				
M	**0,05**	0,18	0,13	0,10				
K					**0,06**	0,21	0,15	0,12
N	**0,08**	0,28	0,20	0,16	**0,09**	0,30	0,23	0,18
S	**0,04**	0,14	0,10	0,08				
H								
O					**0,05**	0,18	0,13	0,10

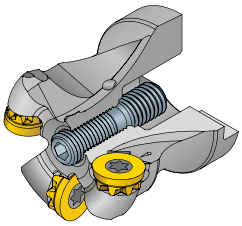
Atenção: Com pastilhas intercambiáveis mais estreitas ou mais largas, reduza ou aumente o avanço por dente de acordo com as recomendações!

Os dados de corte dependem das condições externas, por ex., estabilidade e fixação da ferramenta, material e tipo de máquina!
Os valores indicados são possíveis dados de corte que devem ser aumentados ou reduzidos em aprox. **±20%** de acordo com as condições de aplicação!

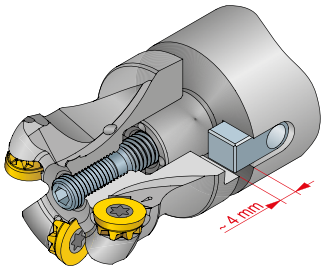
Fixação fácil e segura – com o parafuso “power screw” CERATIZIT



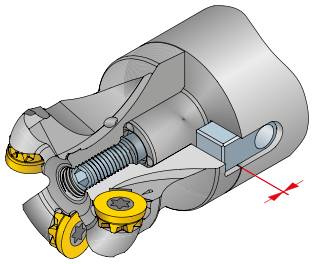
A parte de passo fino do parafuso de fixação é rosqueada na fresa.



O parafuso de fixação é rosqueado cuidadosamente até o fim (conforme foi entregue).



Para garantir uma conexão ideal da ferramenta com a haste, é necessário um espaço de aprox. 4 mm entre o corpo da fresa e o adaptador antes da fixação final.
Usando adaptadores standard, isso é garantido automaticamente.
Se necessário, o parafuso de fixação pode ser reajustado em 0,5 mm / volta.



Aperte o parafuso de fixação.

Torques de aperto para os parafusos de fixação das fresas no adaptador

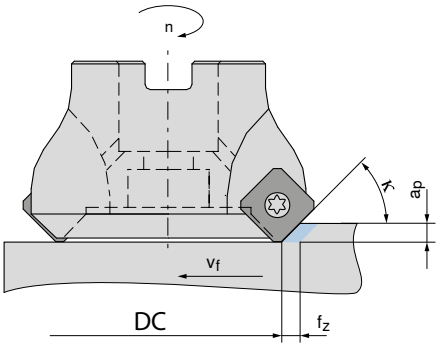
	10				12				16			
Fresa Ø mm	Parafuso ISK DIN 912	M_d Nm	Parafuso de fixação Artigo-Nr.	M_d Nm	Parafuso ISK DIN 912	M_d Nm	Parafuso de fixação Artigo-Nr.	M_d Nm	Parafuso ISK DIN 912	M_d Nm	Parafuso de fixação Artigo-Nr.	M_d Nm
40			70 950 151	15			70 950 151	15				
42			70 950 151	15			70 950 151	15				
50	M10x25	80			M10x25	80					70 950 154	20
52					M10x25	80					70 950 154	20
63					M10x25	80			M10x25	80		
66					M10x25	80			M10x25	80		

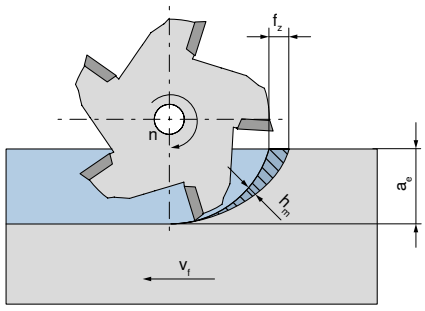
	12				16				20			
Fresa Ø mm	Parafuso ISK DIN 912	M_d Nm	Parafuso de fixação Artigo-Nr.	M_d Nm	Parafuso ISK DIN 912	M_d Nm	Parafuso de fixação Artigo-Nr.	M_d Nm	Parafuso ISK DIN 912	M_d Nm	Parafuso de fixação Artigo-Nr.	M_d Nm
80	M12x30	140			M12x30	140			M12x30	140		
100	M16x35	180			M16x35	180			M16x35	180		
125					M16x35	180			M16x35	180		

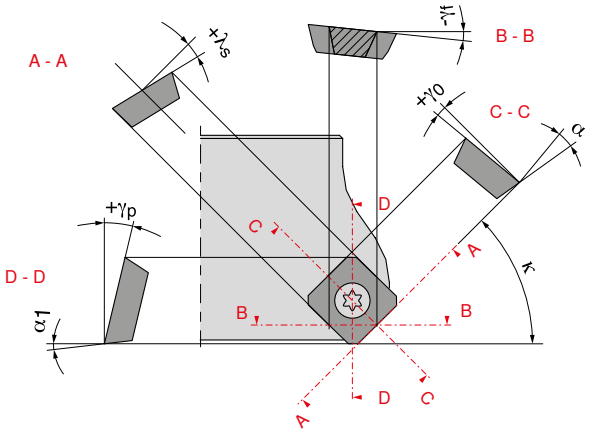
Abreviações & Dimensões

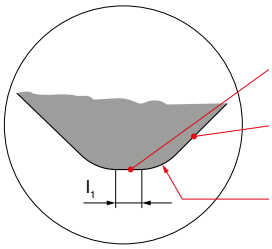
a_e	Largura de corte	mm
a_p	Profundidade de corte	mm
DC	Diâmetro da fresa	mm
D_w	Diâmetro da peça	mm
f_z	Avanço por dente	mm
h_m	Espessura média do cavaco	mm
k	Número de dentes	
k_c	Força específica de corte	N/mm²
$k_{c1.1}$	Força específica de corte para 1 mm² de seção transversal do cavaco	N/mm²
BS	Comprimento da faze alizadora	mm
m_c	Aumento da força específica de corte	
n	rpm	rpm
Q	Volume de remoção	cm³/min
v_c	Velocidade de corte	m/min
v_f	Avanço linear	mm/min
ZNF	Número de dentes efetivos	

γ_0	Ângulo de saída ortogonal (ângulo de saída efetivo)	Graus
γ_f	Ângulo de saída lateral (ângulo de saída radial)	Graus
γ_p	Ângulo de saída axial	Graus
κ	Ângulo de ataque	Graus
λ_s	Ângulo de inclinação	Graus
α	Ângulo de folga	Graus
α_1	Ângulo de folga lateral (da faze plana)	Graus









Fase plana

Aresta de corte principal

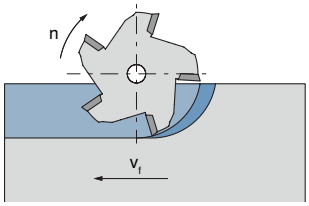
Raio de canto ou chanfro de canto

4

Métodos de fresamento

Favorável

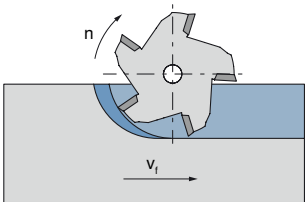
Fresamento concordante



A direção do avanço da peça é a mesma que o sentido de rotação da fresa na zona de corte. Os cavacos têm espessura máxima no início, então diminui até chegar a zero no final do corte.

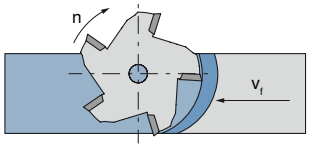
Desfavorável

Fresamento discordante

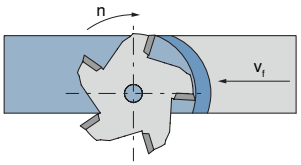


A direção do avanço da peça é oposta ao sentido de rotação da fresa na zona de corte. A espessura do cavaco é zero no início e aumenta até atingir seu máximo no final do corte.

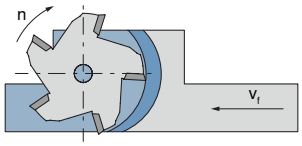
Posicionamento da fresa



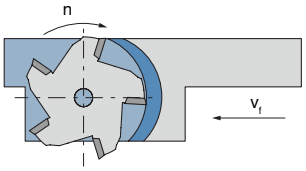
Se possível, a fresa deve sair tangencialmente da peça.



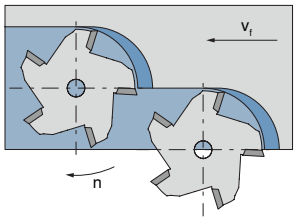
Posição da peça



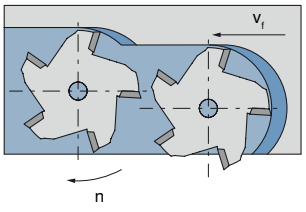
A peça deve ser fixada de forma a permitir que a fresa saia tangencialmente ao longo de todo o comprimento de usinagem.



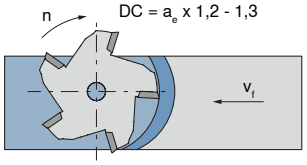
Sobreposição



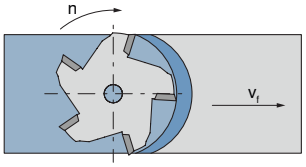
Use fresamento concordante ou certifique-se de que a fresa saia tangencialmente da peça, como na ilustração à esquerda.



Tamanho da fresa



No fresamento de facear, o diâmetro da fresa deve ser 20-30% maior que a largura da peça a ser usinada.



Sistema de designação ISO para pastilhas intercambiáveis para fresamento

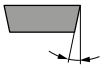
X	D	K	T	11	T3	08	S	R	-	F50
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10

Z	N	H	W	12	05	PO	S	R	-	15	06	-	R
1	2	3	4	5	6	7	8	9		11	12		13

1 Formato da pastilha

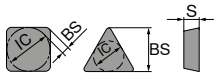
A	85°	
B	82°	
K	55°	
H	120°	
L	90°	
O	135°	
P	108°	
C	80°	
D	55°	
E	75°	
M	86°	
V	35°	
R		
S	90°	
T	60°	
W	80°	
X Z	Formato especial	

2 Ângulo de folga

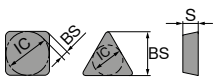


	α
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Formato especial

3 Tolerâncias

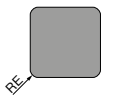


	IC ±mm	BS ±mm	S ±mm	IC = 6,35 / 9,52	IC = 12,7	IC = 15,8 / 19,05
A	0,025	0,005	0,025	●	●	●
C	0,025	0,013	0,025	●	●	●
E	0,025	0,025	0,025	●	●	●
F	0,013	0,005	0,025	●	●	●
G	0,025	0,025	0,13	●	●	●
H	0,013	0,013	0,025	●	●	●
J	0,05	0,005	0,025	●		
	0,08	0,005	0,025		●	
	0,10	0,005	0,025			●
K	0,05	0,013	0,025	●		
	0,08	0,013	0,02		●	
	0,10	0,013	0,02			●



	IC ±mm	BS ±mm	S ±mm	IC = 6,35 / 9,52	IC = 12,7	IC = 15,8 / 19,05
M	0,05	0,08	0,13	●		
	0,08	0,13	0,13		●	
	0,10	0,15	0,13			●
N	0,05	0,08	0,025	●		
	0,08	0,13	0,025		●	
	0,10	0,15	0,025			●
U	0,08	0,13	0,13	●		
	0,13	0,20	0,13		●	
	0,18	0,27	0,13			●

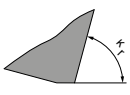
7 Facetado / Raio de canto



Raio

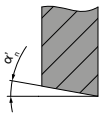
	RE em mm
M0*	
02	0,2
04	0,4
08	0,8
12	1,2

* Apenas com pastilha forma "R"



1. Designação

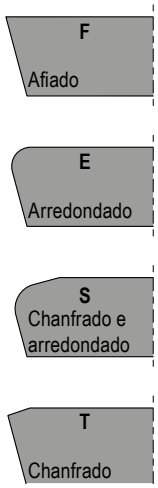
	K_r
A	45°
D	60°
E	75°
F	85°
P	90°
Z	Outros



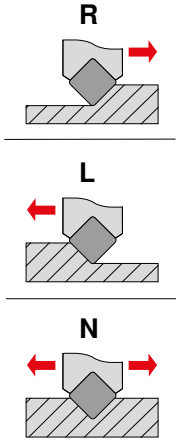
2. Designação

	α'_n
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
Z O	Outros

8 Aresta de corte



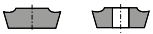
9 Direção de corte



4

4

Características da geometria de corte e fixação

A	
F	
G	
M	
N	
Q	
R	
T	
U	
W	
X	Formato especial

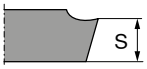
5

Comprimento da aresta de corte

IC mm	A	T	C/S	H	L	R	V	W	O	X	Z
4,90										07	
5,00						05					
5,56			05		08			03			
6,00											
6,35		11	06		10			04		06	
6,65	10										
6,80										11	
7,00											04
7,94			07								
8,00						08					
9,00					12						
9,30										15	
9,52	16	16	09		15			06	04		
9,57	15										
9,60										09	
10,00			10		11	10					12
12,00						12					
12,50										20	
12,70		12/22	12		20		22	08		12	
15,81			15		22			10			
16,00						16					
16,20				09							
16,74			16								
17,00			17								
17,18									06		
18,18									07		
19,05			19					13			
20,00						20					

6

Espessura da pastilha



	S mm
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
09	9,52

10

Quebra-cavacos

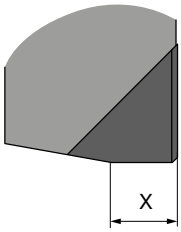
Designação do quebra-cavacos
F.. = Usinagem de acabamento
M.. = Usinagem média
R.. Usinagem de desbaste

Características adicionais:
R = Raio principal combinado / Aresta de corte secundária
Q = Geometria alisadora

11

Especificação do fabricante

Comprimento da aresta alisadora

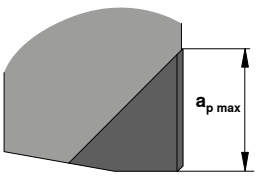


00 = 0,0 mm
10 = 1,0 mm
12 = 1,2 mm
15 = 1,5 mm
30 = 3,0 mm
50 = 5,0 mm

12

Especificação do fabricante

$a_{p\,max}$



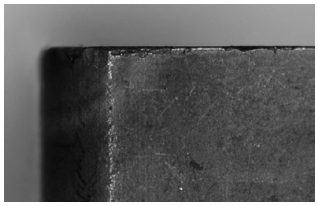
02 = 2,0 mm
03 = 3,0 mm
04 = 4,0 mm
06 = 6,0 mm
07 = 7,0 mm
11 = 11,0 mm

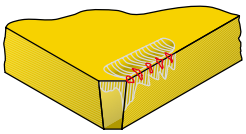
13

Especificação do fabricante

F = Usinagem de acabamento
M = Usinagem média
R = Usinagem de desbaste

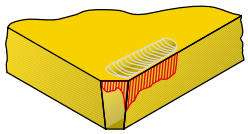
Tipos de desgastes em fresamento





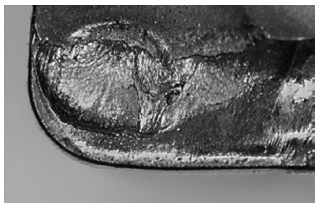
Lascamento de aresta

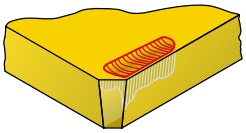
Velocidade de corte ↑
Avanço por dente ↓
Tenacidade da classe ↑
Chanfro na aresta de corte ↑



Desgaste do flanco (na face de folga)

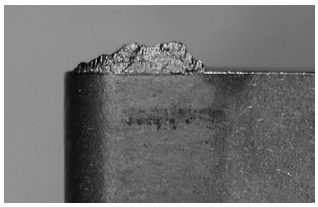
Velocidade de corte ↓
Avanço por dente ↑
Classe com resistência ao desgaste ↑

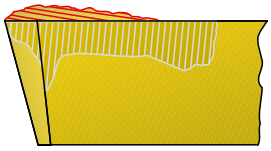




Craterização

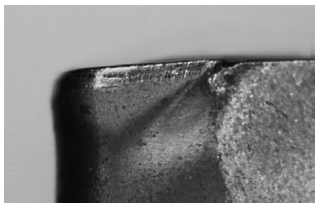
Velocidade de corte ↓
Avanço por dente ↓
Classe com resistência ao desgaste ↑

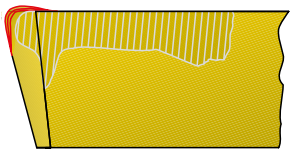




Atesta postiça

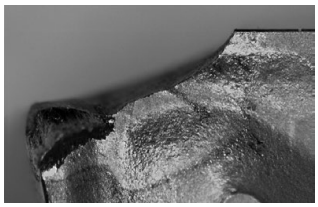
Velocidade de corte ↑
Avanço por dente ↑
Resistência ao desgaste ↑

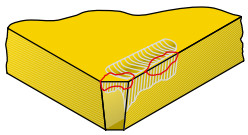




Deformação plástica

Velocidade de corte ↓
Avanço por dente ↓
Classe com resistência ao desgaste ↑



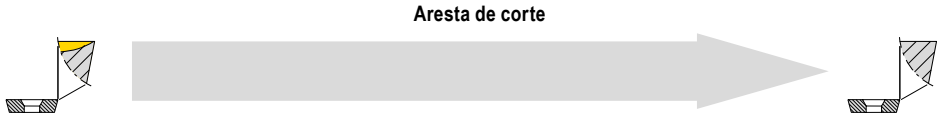


Quebra da aresta de corte

Velocidade de corte ↓
Tenacidade da classe ↑

4

Visão geral dos quebra-cavacos



Aumentando o ângulo de cunha				Afiado ●		Médio ● ●		Estável ● ● ●	
				10	20	30	40	50	60
	Passo fino	F	▮	-F10 -27 -27P	-F20		-F40	-F50	-ER -FN -33P -33
	Médio	M	▮▮			-M31 -M30 -M32		-M50 -31	-EN -29
	Passo largo	R	▮▮▮			-R30		-R50	-SN -R60 -SR

Código do quebra-cavacos

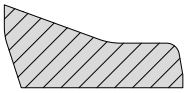
Tipo de aplicação			Aresta de corte: Afiado 10–20	Médio 30–40	Estável 50–60
Leve	F	▮	●	● ●	● ● ●
Universal	M	▮▮	●	● ●	● ● ●
Difícil	R	▮▮▮	●	● ●	● ● ●

Exemplo: Quebra-cavacos -M50

Descrição dos quebra-cavacos

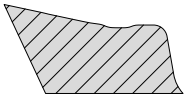
-27P

- Geometria extremamente positiva
- Aresta de corte afiada retificada
- Reduz a tendência a formação de aresta postiça
- Recomendado para metais não ferrosos



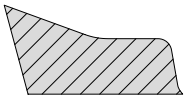
-F10

- Geometria extremamente positiva
- Aresta de corte afiada retificada
- Reduz a tendência a formação de aresta postiça
- Recomendado para metais não ferrosos



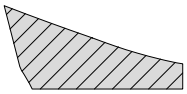
-27

- Geometria extremamente positiva
- Aresta de corte afiada
- Primeira escolha para usinagem de metais não ferrosos



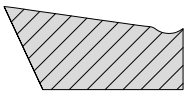
-F20

- Geometria extremamente positiva
- Aresta de corte levemente arredondada
- Recomendado para metais não ferrosos



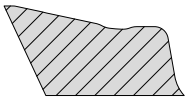
-F40

- Geometria positiva
- Aresta de corte arrendondada
- Usinagem de desbaste e acabamento
- Para fixação instável
- Recomendação para materiais resistentes ao calor, titânio e super ligas



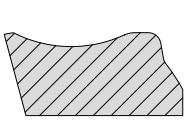
-F50

- Geometria de corte com chanfro de proteção
- Aresta de corte arrendondada
- Desbaste leve
- Para fixação instável
- Recomendado para aços inoxidáveis



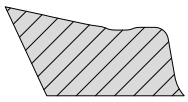
-33P

- Geometria positiva com pequeno chanfro de proteção neutro
- Reduz a tendência a formação de aresta postiça
- Aresta de corte arrendondada
- Baixa força de corte e boa estabilidade
- Para fixação instável
- Desbaste leve
- Primeira escolha para usinagem de aço inoxidável



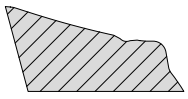
-M30

- Geometria positiva
- Aresta de corte arrendondada
- Usinagem de desbaste médio
- Para fixação instável
- Recomendação para aços inoxidáveis martensíticos (usinagem de pás apenas com MaxiMill 251)



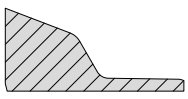
-M31

- Geometria positiva
- Aresta de corte arrendondada
- Usinagem de desbaste e acabamento
- Para fixação instável
- Para usinagem de materiais resistentes ao calor, titânio e super ligas



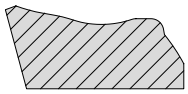
-M32

- Geometria positiva
- Aresta de corte arrendondada
- Baixa força de corte e boa estabilidade
- Usinagem de desbaste médio
- Primeira escolha para aços inoxidáveis martensíticos



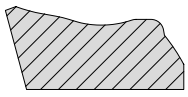
-M50

- Geometria universal com chanfro de proteção
- Aresta de corte arrendondada
- Usinagem de desbaste leve a médio
- Recomendação para aços em geral



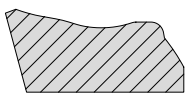
-31

- Geometria positiva com chanfro de proteção neutro
- Aresta de corte arrendondada
- Usinagem de desbaste pesado
- Para fortes cortes interrompidos
- Primeira escolha para usinagem de ferro fundido



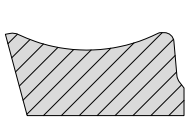
-29

- Geometria positiva com chanfro de proteção ligeiramente negativo
- Aresta de corte arrendondada
- Baixa força de corte e boa estabilidade
- Usinagem de desbaste leve a médio
- Primeira escolha para usinagem de aços em geral



-33

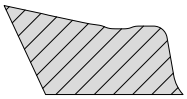
- Geometria positiva com pequeno chanfro de proteção neutro
- Aresta de corte arrendondada
- Baixa força de corte e boa estabilidade
- Para fixação instável
- Desbaste leve
- Primeira escolha para usinagem de aço inoxidável



Descrição dos quebra-cavacos

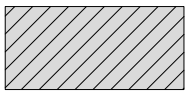
-29R

- Geometria positiva com chanfro de proteção ligeiramente negativo
- Aresta de corte fortemente arredondada
- Baixa força de corte e boa estabilidade
- Usinagem de desbaste leve a médio
- Primeira escolha para usinagem de aços em geral



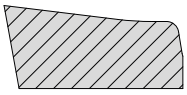
-ER

- Geometria extremamente positiva
- Aresta arredondada
- Aplicação Universal
- Alta qualidade de superfície devido ao chanfro da face
- Primeira escolha para usinagem de ferro fundido e metais não ferrosos



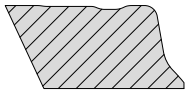
-R30

- Geometria levemente positiva
- Aresta de corte arrendondada
- Usinagem de desbaste médio
- Para cortes fortemente interrompidos
- Primeira escolha para usinagem de ferro fundido



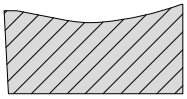
-EN

- Geometria neutra
- Aresta de corte arrendondada
- Alta qualidade superficial devido a fase plana (chanfro de proteção radial na pastilha)
- Primeira escolha para usinagem de ferro fundido e metais não ferrosos



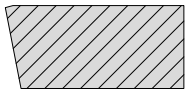
-R50

- Geometria robusta com chanfro de proteção
- Aresta de corte arrendondada
- Usinagem em desbaste
- Cortes interrompidos
- Recomendado para ferro fundido



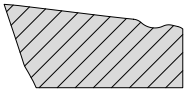
-SN

- Geometria neutra
- Aresta de corte arrendondada
- Alta qualidade superficial devido a fase plana (chanfro de proteção radial na pastilha)
- Baixas forças de corte
- Primeira escolha para boa planicidade



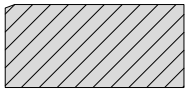
-R60

- Geometria robusta com chanfro de proteção
- Aresta de corte arrendondada
- Usinagem em desbaste
- Para fixação estável
- Recomendado para aços de alta resistência



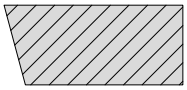
-SR

- Geometria neutra com chanfro de proteção negativo
- Aresta de corte arrendondada
- Pastilha intercambiável robusta
- Para situações de usinagem desfavoráveis
- Primeira escolha para usinagem de ferro fundido e aço



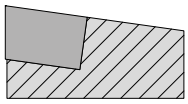
-FN

- Geometria neutra e extremamente estável
- Aresta de corte fortemente arredondada
- Para condições de usinagem estáveis
- Primeira escolha para usinagem de materiais duros até aprox. 50 HRC



-FR

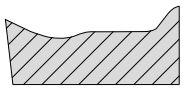
- Geometria Neutra
- Aresta de corte ligeiramente arredondada e estável
- Associado a cerâmicos e CBN.
- Para situações de usinagem estáveis
- Primeira escolha para usinagem de ferros fundidos



Descrição dos quebra-cavacos para Sistema MaxiMill Slot-SX

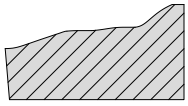
-27P

- Geometria positiva
- Aresta de corte afiada e retificada
- Quebra-cavacos polido
- Baixas forças de corte
- Acabamento até usinagem média
- Primeira escolha para usinagem de metais não ferrosos



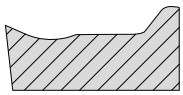
-M8

- Geometria muito positiva
- Aresta de corte afiada e retificada
- Baixas forças de corte
- Acabamento até usinagem média
- Primeira escolha para aços inoxidáveis e materiais difíceis de usinar
- Como alternativa, também pode ser utilizado para metais não ferrosos



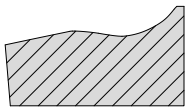
-F2

- Geometria positiva
- Aresta de corte afiada e retificada
- Baixas forças de corte
- Acabamento até usinagem média
- Para aços e aços inoxidáveis



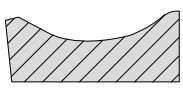
-M7

- Geometria positiva
- Usinagem média
- Aplicação universal



-M1

- Arestas de corte afiadas estáveis
- Usinagem média a desbaste
- Mais adequado para aços



Visão geral das classes

Designação da classe	Designação standard	Gama de aplicação ISO	Aço P	Aço inoxidável M	Ferro fundido K	Metais não ferrosos N	Ligas resistentes ao calor S	Materiais endurecidos H	Materiais não metálicos O
CTEP210	HE-P10	01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	●		●				
	HE-K05								
TCM10	HT-P15		●		○				
	HT-K10								
CTPP211	HC-P10		●	○	○	○	○	○	○
	HC-K10								
	HC-M15								
	HC-N10								
	HC-S15								
	HC-H10								
	HC-O10								
CTPP216	HC-P15		●	○	●	○	○	●	○
	HC-M20								
	HC-K15								
	HC-N15								
	HC-S20								
	HC-H15								
	HC-O15								
CTCP220	HC-P20		●		●				
	HC-K20								
CTPP225	HC-P25		●		●				
	HC-K25								
CTCP230	HC-P30		●		●				
	HC-K25								
CTPP231	HC-P30		●		○				
	HC-K25								
CTPP235	HC-P35		●	○	○				
	HC-M30								
	HC-K30								
CTPP236	HC-P35		●	○	○				
	HC-M35								
	HC-K30								
CTPM225	HC-P25		●	●					
	HC-M25								
CTCM235	HC-P40		●	●					
	HC-M35								
CTPM240	HC-P40		○	●					
	HC-M40								
CWK10	HC-N10					●			○
	HC-O10								

● **Aplicação principal**
○ Aplicação secundária

Resistência ao desgaste v_c+ ⟷ v_c– Tenacidade

4

Visão geral das classes

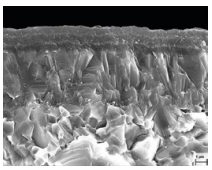
Designação da classe	Designação standard	Gama de aplicação ISO	Aço P	Aço inoxidável M	Ferro fundido K	Metais não ferrosos N	Ligas resistentes ao calor S	Materiais endurecidos H	Materiais não metálicos O
CTPM241	HC-P40	05 15 25 35 45 / 01 10 20 30 40 50	●	●			○		
	HC-M40								
	HC-S40								
CTPM245	HC-P45		●	●					
	HC-M50								
CTCM245	HC-P45		●	●			○		
	HC-M50								
	HC-S35								
CTN3105	CN-K05				●				
CTL3215	BC-K10				●			○	
	BC-H10								
CTCK215	HC-K15				●				
CTPK220	HC-K20				●				
CTPK221	HC-P15		○		●				
	HC-K10								
CTPK226	HC-P15		●	●	●			○	
	HC-M20								
	HC-K15								
	HC-H15								
CTPK231	HC-P30		●	●	●	○	○	○	
	HC-M35								
	HC-K30								
	HC-N30								
	HC-S35								
	HC-H30								
CTD4205	DP-N05					●			○
	DP-O05								
CTPX715	HC-P15		○	○	●	●	○		○
	HC-M15								
	HC-K15								
	HC-N15								
	HC-S20								
	HC-O10								
CTCN211	HC-N10					○			●
	HC-O10								
CTWN215	HC-K15				○	●			○
	HC-N10								
	HC-O10								
H216T	HW-K15				○	●			○
	HW-N15								
	HW-O15								
CTC5240	HC-S35						●		
CTCS245	HC-S45						●		
CTP6215	HC-K15				●			●	
	HC-H15								

● **Aplicação principal**
○ Aplicação secundária

Resistência ao desgaste v_c+ ⟷ v_c− Tenacidade

Descrição das classes

CTEP210



P10 | **K05**

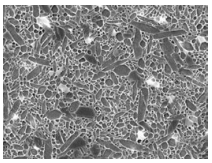
Especificação:
Composição: Cermet Co/Ni 12,2%; Carbonetos mistos 71,4%; Outro; WC Rest | Tamanho de grão fino | Dureza: HV_{30} 1620 | Sistema de cobertura: CVD TiCN-Al_3O_3
Aplicação:
Classe de Cermet, com cobertura e com tenacidade suficiente para acabamento em altas velocidades de corte.

TCM10

P15 | K10

Especificação:
Composição: Co/Ni 12,2%; WC 15; TaNbC10,0%; TiCn Rest | Dureza: HV_{30} 1620 | Sistema de cobertura: sem cobertura
Aplicação:
Classe de Cermet sem cobertura para acabamento de aço temperado

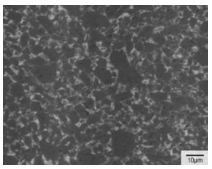
CTN3105



CN-K05

Especificação:
Composição: ß – Si_3N_4 | Tamanho de grão fino | Dureza: HV_{30} 1620 | Sistema de cobertura: sem cobertura
Aplicação:
Nitreto de silício universal para usinagem de materiais fundidos

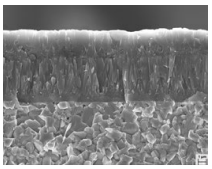
CTL3215



BC-K10 | BC-H10

Especificação:
Composição: Nitreto Cúbico de Boro (CBN) | 85 vol.+ fase aglutinante metálica | Sistema de cobertura: PVD
Aplicação:
Nitreto cúbico de boro com cobertura com muito boa tenacidade e resistência ao desgaste para usinagem de materiais fundidos

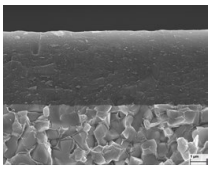
CTCP220



HC-P20 | **HC-K20**

Especificação:
Composição: Co 8,0%; Carbonetos mistos 2,0%; WC Rest | Tamanho médio do grão 1-2µm | Dureza: HV_{30} 1500 | Sistema de cobertura: CVD TiCN-Al_3O_2
Aplicação:
Usinagem a seco, alta velocidade de corte + classe mais resistente ao desgaste em relação ao CTCP230
Exemplo de material:
Material de baixa resistência até aprox. 250 HB / 840 N/mm²

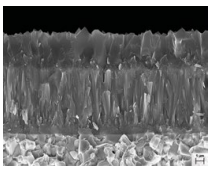
CTPP225



HC-P25 | **HC-K25**

Especificação:
Composição: Co 8,0%; Carbonetos mistos 2,0%; WC Rest | Tamanho médio do grão 1-2µm | Dureza: HV_{30} 1500 | Sistema de cobertura: PVD TiAlTaN
Aplicação:
Usinagem a seco ou com refrigeração, fresamento de facear em aços, velocidades de corte mais altas + classe mais resistente ao desgaste em relação ao CTPP235
Exemplo de material:
Material de média resistência até aprox. 300 HB/1000 N/mm²

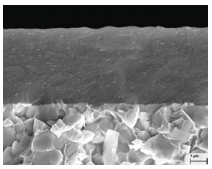
CTCP230



HC-P30 | HC-M25 | **HC-K25**

Especificação:
Composição: Co 10,5%; Carbonetos mistos 2,0%; WC Rest | Tamanho médio do grão 1-2µm | Dureza: HV_{30} 1400 | Sistema de cobertura: CVD TiCN-Al_2O_3
Aplicação:
Usinagem a seco, classe universal para velocidades de corte mais altas

CTPP235



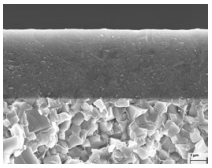
HC-P35 | HC-M30

Especificação:
Composição: Co 10,5%; Carbonetos mistos 2,0%; WC Rest | Tamanho médio do grão 1-2µm | Dureza: HV_{30} 1400 | Sistema de cobertura: PVD TiAlTaN
Aplicação:
Usinagem com refrigeração, classe universal para velocidades de corte médias

Descrição das classes

CTPM225

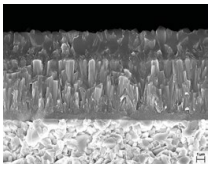
HC-P25 | **HC-M25**



Especificação:
Composição: Co 9,0%; Carbonetos mistos 0,75%; WC Rest | Tamanho de grão fino 0,7-1µm | Dureza: HV_{30} 1590 |
Sistema de cobertura: PVD TiAlTaN
Aplicação:
Usinagem a seco ou com refrigeração para velocidades de corte médias
Exemplo de material:
Aços inoxidáveis austeníticos

CTCM235

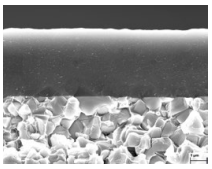
HC-P40 | **HC-M35**



Especificação:
Composição: Co 12,5%; Carbonetos mistos 2,0%; WC Rest | Tamanho de grão fino 1µm | Dureza: HV_{30} 1380 |
Sistema de cobertura: CVD TiCN-Al_2O_3
Aplicação:
Usinagem a seco para velocidades de corte médias
Exemplo de material:
Aços inoxidáveis martensíticos

CTPM240

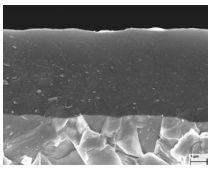
HC-P40 | **HC-M40**



Especificação:
Composição: Co 12,0%; Carbonetos mistos 2,0%; WC Rest | Tamanho de grão fino 1µm | Dureza: HV_{30} 1380 |
Sistema de cobertura: PVD TiAlTaN
Aplicação:
Usinagem com refrigeração, classe universal para velocidades de corte mais altas
Exemplo de material:
Aços inoxidáveis austeníticos

CTPM245

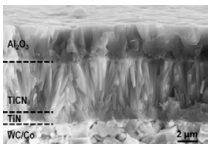
HC-P45 | **HC-M45**



Especificação:
Composição: Co 10,0%; Outro 1,5%; WC Rest | Tamanho de grão médio 1-2µm | Dureza: HV_{30} 1330 | Sistema de cobertura: PVD TiAlTaN
Aplicação:
Usinagem a seco ou com refrigeração
Exemplo de material:
Aços inoxidáveis martensíticos e austeníticos de alta liga

CTCM245

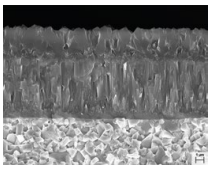
HC-P45 | **HC-M50** | HC-S35



Especificação:
Composição: Co 10,0%; Outro 1,5%; WC Rest | Tamanho de grão médio 1-2µm | Dureza: HV_{30} 1330 |
Sistema de cobertura: CVD TiCN-Al_2O_3
Aplicação:
Usinagem a seco
Exemplo de material:
Aços inoxidáveis martensíticos e austeníticos de alta liga

CTCK215

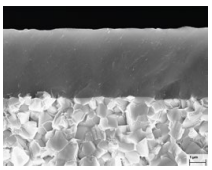
HC-K15



Especificação:
Composição: Co 6,0%; Carbonetos mistos 2,0%; WC Rest | Tamanho de grão fino 1µm | Dureza: HV_{30} 1630 |
Sistema de cobertura: CVD TiCN-Al_2O_3
Aplicação:
Classe especial para usinagem a seco de materiais fundidos em altas velocidades de corte
Exemplo de material:
Materiais fundidos como GG25 e GGG40

CTPK220

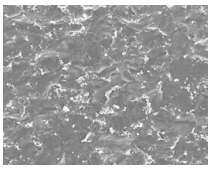
HC-K20



Especificação:
Composição: Co 6,0%; Carbonetos mistos 2,0%; WC Rest | Tamanho de grão fino 1µm | Dureza: HV_{30} 1630 |
Sistema de cobertura: PVD TiAlTaN
Aplicação:
Classe especial para usinagem com refrigeração de ferro fundido de altaresistência quando tenacidade é necessária
Exemplo de material:
Materiais fundidos de alta resistência GGG50 e GGG70

CTD4205

DP-N05

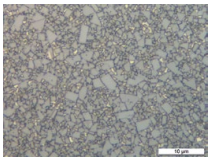


Especificação:
Composição: Diamante policristalino (PCD) | Tamanho do grão 2-5µm | Sistema de cobertura: sem cobertura
Aplicação:
Para usinagem de alumínio e materiais não ferrosos
Exemplo de material:
Materiais não ferrosos como AlMgSi1

Descrição das classes

CTWN215 (H216T)

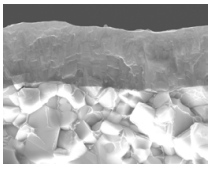
K15 | **N15** | O15



Especificação:
Composição: Co 6,0%; WC Rest | Tamanho de grão fino 1µm | Dureza: HV_{30} 1650 | Sistema de cobertura: sem cobertura
Aplicação:
Metal duro sem cobertura para usinagem de alumínio e materiais não ferrosos
Exemplo de material:
Materiais não ferrosos como AlMgSi1

CTPX715

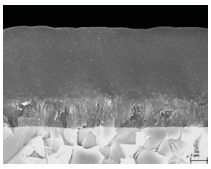
ISO | **P15** | **M15** | K15 | **N15** | **S20** | O10



Especificação:
Composição: Co 6,0%; WC Rest | Tamanho de grão fino 1µm | Dureza: HV_{30} 1650 | Sistema de cobertura: PVD AlTiN
Aplicação:
Para usinagem de alumínio e materiais não ferrosos
Exemplo de material:
Materiais não ferrosos como AlMgSi1 ou ferro fundido GGG30

CTC5240

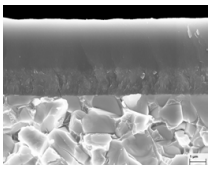
HC-S40



Especificação:
Composição: Co 10,0%; WC Rest | Tamanho de grão médio 2µm | Dureza: HV_{30} 1330 | Sistema de cobertura: CVD TiN-TiB_2
Aplicação:
Usinagem com refrigeração, classe especial para usinagem de titânio
Exemplo de material:
Titânio Ti6Al4V

CTCS245

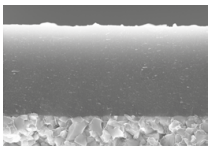
HC-S45



Especificação:
Composição: Co 12,0%; Carbonetos mistos 1,8%; WC Rest | Tamanho médio do grão 1-2µm | Dureza: HV_{30} 1260 |
Sistema de cobertura: CVD TiN-TiB_2
Aplicação:
Usinagem com refrigeração, classe especial para usinagem de ligas à base de níquel ou usinagem a seco de aços inoxidáveis austeníticos
Exemplo de material:
Materiais resistentes ao calor, como Inconel, Rene, Nimonic, ...

CTP6215

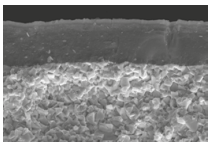
HC-H15 | **HC-K15**



Especificação:
Composição: Co 12,0%, WC Rest | Tamanho de grão ultra fino 0,4µm | Dureza: HV_{30} 1630 | Sistema de cobertura: PVD TiAlN
Aplicação:
Para usinagem de aços-ferramenta martensíticos de alta resistência 400HB / 1300 N/mm^2
Exemplo de material:
Aços-ferramenta 1.2379, 1.2312

CTPK231

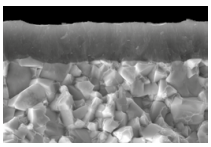
P30 | **M35** | **K30** | N30 | S35 | H30



Especificação:
Composição: Co 9,8%; WC Rest | Tamanho de grão fino 1µm | Dureza: HV_{30} 1612 |
Sistema de cobertura: PVD TiN / TiAlN / ZS / TiAlN / Al_2O_3 / TiN
Aplicação:
Usinagem a seco, classe de metal duro tenaz para usinagem média e desbaste de aço e materiais fundidos

CTPP216

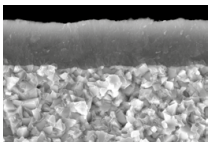
P10 | M20 | **K15** | N15 | S20 | **H15** | O15



Especificação:
Composição: Co 9,6%; WC Rest | Tamanho de grão fino 0,7-1µm | Dureza: HV_{30} 1824 |
Sistema de cobertura: PVD TiN / TiAlN / DS
Aplicação:
Classe de metal duro altamente resistente ao desgaste com alta estabilidade de aresta de corte para usinagem de materiais de alta resistência, aço ferramenta sem liga, ferro fundido e aço endurecido até 54 HRC

CTPK226

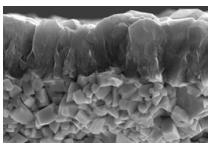
P10 | M20 | **K15** | H15



Especificação:
Composição: Co 11,6%; WC Rest | Tamanho de grão fino 0,7-1µm | Dureza: HV_{30} 1711 | Sistema de cobertura: PVD TiN / AlTiN / DS
Aplicação:
Classe de metal duro de grão ultra fino e altamente resistente ao desgaste para usinagem de ferro fundido e aço endurecido até 62 HRC

Descrição das classes

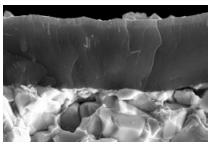
CTCN211



N10 | **O15**

Especificação:
Composição: Co 6,5%; WC Rest | Tamanho de grão fino 0,7-1µm | Dureza: HV_{30} 1827 | Sistema de cobertura: PVD Diamante
Aplicação:
Classe de metal duro com cobertura de diamante para usinagem de grafite e metais não ferrosos

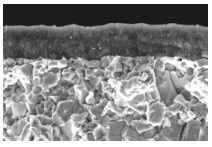
WAN2225



M25 | **S25**

Especificação:
Composição: Co 11,3%; WC Rest | Tamanho de grão médio 2µm | Dureza: HV_{30} 1307 | Sistema de cobertura: PVD TiAlN / TiN
Aplicação:
Usinagem com e sem refrigeração, classe de grão fino com alta tenacidade e resistência à temperatura. Para desbaste e acabamento de aço inoxidável e aço resistente a ácidos

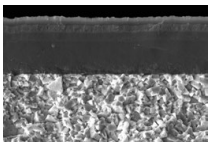
CTPP231



P30 | K25

Especificação:
Composição: Co 9,5%; Carbonetos mistos 2%; WC Rest | Tamanho de grão médio 2-3µm | Dureza: HV_{30} 1400 |
Sistema de cobertura: PVD TiAlN
Aplicação:
Classe especial muito tenaz para usinagem média e desbaste de aço com velocidade de corte média com altos avanços

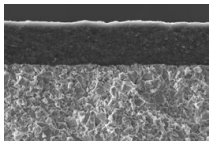
CTPP211



P10 | M15 | K10 | N10 | S15 | H10 | O10

Especificação:
Composição: Co 6,3%; WC Rest | Tamanho de grão fino 0,7-1µm | Dureza: HV_{30} 1843 |
Sistema de cobertura: PVD TiN / TiAlN / ZS / TiAN / Al_2O_3 / ZS / TiN
Aplicação:
Classe universal para velocidades de corte médias

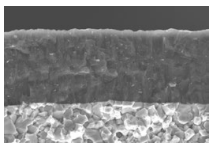
CTPP236



P35 | M35 | K30

Especificação:
Composição: Co 9,5%; Carbonetos mistos 2%; WC Rest | Tamanho de grão médio 2-3µm | Dureza: HV_{30} 1370 |
Sistema de cobertura: PVD TiAlN
Aplicação:
Classe especial tenaz para usinagem média e desbaste de aço com altas velocidades de corte, também adequada para usinagem de ferro fundido e aço inoxidável em aplicações secundárias

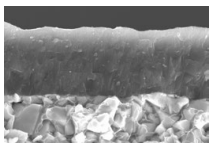
CTPK221



P15 | **K10**

Especificação:
Composição: Co 6%; WC Rest | Tamanho de grão médio 1µm | Dureza: HV_{30} 1600 | Sistema de cobertura: PVD TiAlN
Aplicação:
Classe standard para usinagem de acabamento de ferro fundido e metais não ferrosos com velocidades de corte médias

CTPM241

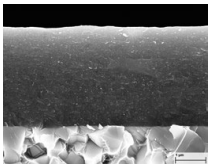


P40 | **M40** | S40

Especificação:
Composição: Co 12%; WC Rest | Tamanho de grão médio 1-2µm | Dureza: HV_{30} 1450 | Sistema de cobertura: PVD TiAlN
Aplicação:
Classe especial tenaz para usinagem de aços inoxidáveis e ligas resistentes a alta temperatura

Descrição das classes

CTP1340

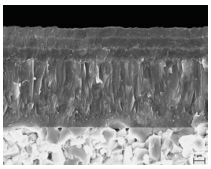


ISO | **P30** | **K30** | N30 | **S30** | O30

Especificação:
Composição: Co 9,0%; Carbonetos mistos 0,75%; WC Rest | Tamanho de grão: 0,7- 1 µm | Dureza: HV_{30} 1590 | Sistema de cobertura: PVD TiAlTaN

Aplicação recomendada:
Classe universal de alto desempenho para aço, aço austenítico, ferro fundido e ligas resistentes ao calor.

CTCP335

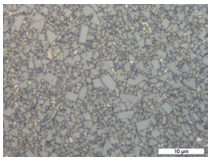


ISO | **P35** | M30 | **K35**

Especificação:
Composição: Co 10,5%; Carbonetos mistos 1,9%; WC Rest | Tamanho de grão: 1 µm | Dureza: HV_{30} 1370 | Sistema de cobertura: CVD TiCN-Al_2O_3 Multi-camadas

Aplicação recomendada:
A escolha confiável para usinagem de aço e ferro fundido

CWK10



N10 | O10

Especificação:
Composição: Co 6,0%; WC Rest | Tamanho de grão fino 1µm | Dureza: HV_{30} 1650 | Sistema de cobertura: sem cobertura
Aplicação:
Metal duro sem cobertura para usinagem de alumínio e materiais não ferrosos
Exemplo de material:
Materiais não ferrosos como AlMgSi1

Descrição das classes

C T C P 2 2 0 (Exemplo)

CT
CERATIZIT

Coberturas

W	Metal duro sem cobertura	**S**	Cerâmica mista
C	Metal duro com cobertura CVD	**K**	Cerâmica Whisker, reforçada
P	Metal duro com cobertura PVD	**I**	SiAlON
T	Cermet sem cobertura	**D**	PDC
E	Cermet com cobertura	**B**	PcBN
N	Nitreto de silício sem cobertura	**L**	PcBN com cobertura
M	Nitreto de silício com cobertura	**H**	HSS sinterizado

Aplicação principal – Material

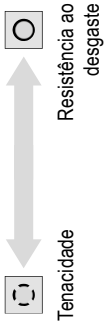
P	Aço
M	Aço inoxidável
K	Ferro fundido
N	Metais não ferrosos
S	Ligas resistentes ao calor
H	Materiais endurecidos
O	Materiais não metálicos
X	Aplicação universal

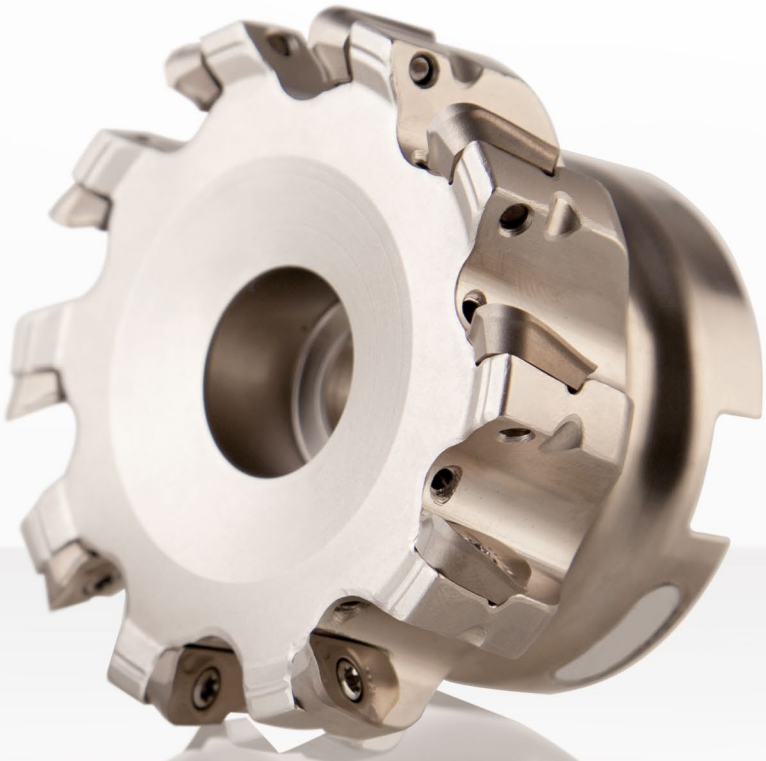
Aplicação

1	Torneamento
2	Fresamento
3	Canal
4	Furação
5	Torneamento de roscas
6	Outros
7	Processos diversos

Grau de dureza

05	ISO 05
10	ISO 10
15	ISO 15
20	ISO 20
25	ISO 25
30	ISO 30
35	ISO 35
40	ISO 40





1 Brocas com pastilhas intercambiáveis

2 Ferramentas para torneamento com pastilhas intercambiáveis

3 Ferramentas para canais

4 Ferramentas para fresamento com pastilhas intercambiáveis

5 Exemplos de materiais

Exemplos de materiais para as tabelas de dados de corte

	Subgrupo de materiais	Índice	Composição / estrutura / tratamento térmico		Resistência á tração N/mm²* / HB / HRC
P	Aço carbono	P.1.1	< 0,15 % C	Recozido	420 N/mm² / 125 HB
		P.1.2	< 0,45 % C	Recozido	640 N/mm² / 190 HB
		P.1.3		Temperado	840 N/mm² / 250 HB
		P.1.4	< 0,75 % C	Recozido	910 N/mm² / 270 HB
		P.1.5		Temperado	1010 N/mm² / 300 HB
	Aço de baixa liga	P.2.1		Recozido	610 N/mm² / 180 HB
		P.2.2		Temperado	930 N/mm² / 275 HB
		P.2.3		Temperado	1010 N/mm² / 300 HB
		P.2.4		Temperado	1200 N/mm² / 375 HB
	Aço alta liga Aço ferramenta	P.3.1		Recozido	680 N/mm² / 200 HB
		P.3.2		Temperado e Endurecido	1100 N/mm² / 300 HB
		P.3.3		Temperado e Endurecido	1300 N/mm² / 400 HB
	Aço inoxidável	P.4.1	Ferrítico / Martensítico	Recozido	680 N/mm² / 200 HB
		P.4.2	Martensítico	Temperado	1010 N/mm² / 300 HB
M	Aço inoxidável	M.1.1	Austenítico / Austenítico-Ferrítico	Endurecido	610 N/mm² / 180 HB
		M.2.1	Austenítico	Temperado	300 HB
		M.3.1	Austenítico / Ferrítico (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB
K	Ferro fundido	K.1.1	Perlítico / Ferrítico		350 N/mm² / 180 HB
		K.1.2	Perlítico (Martensítico)		500 N/mm² / 260 HB
	Ferro fundido com grafita nodular	K.2.1	Ferrítico		540 N/mm² / 160 HB
		K.2.2	Perlítico		845 N/mm² / 250 HB
	Ferro fundido maleável	K.3.1	Ferrítico		440 N/mm² / 130 HB
		K.3.2	Perlítico		780 N/mm² / 230 HB
N	Liga de alumínio forjado	N.1.1	Não endurecido		60 HB
		N.1.2	Endurecido	Endurecido	340 N/mm² / 100 HB
	Liga de alumínio fundido	N.2.1	≤ 12 % Si, não endurecido		250 N/mm² / 75 HB
		N.2.2	≤ 12 % Si, endurecido	Endurecido	300 N/mm² / 90 HB
		N.2.3	> 12 % Si, não endurecido		440 N/mm² / 130 HB
	Cobre e Ligas de cobre (Bronze / Latão)	N.3.1	Liga de usinagem, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB
		N.3.3	CuSn, cobre sem chumbo e cobre eletrolítico		340 N/mm² / 100 HB
	Ligas de magnésio	N.4.1	Magnésio e suas ligas		70 HB
S	Ligas resistentes ao calor	S.1.1	Base de Fe	Recozido	680 N/mm² / 200 HB
		S.1.2		Base de Ni ou Co	950 N/mm² / 280 HB
		S.2.1	Base de Ni ou Co	Recozido	840 N/mm² / 250 HB
		S.2.2		Endurecido	1180 N/mm² / 350 HB
		S.2.3		Fundido	1080 N/mm² / 320 HB
	Ligas de titânio	S.3.1	Titânio puro		400 N/mm²
		S.3.2	Ligas alfa + beta	Endurecido	1050 N/mm² / 320 HB
		S.3.3	Ligas beta		1400 N/mm² / 410 HB
H	Aço endurecido	H.1.1		Endurecido e Temperado	46–55 HRC
		H.1.2		Endurecido e Temperado	56–60 HRC
		H.1.3		Endurecido e Temperado	61–65 HRC
		H.1.4		Endurecido e Temperado	66–70 HRC
	Ferro fundido endurecido	H.2.1		Fundido	400 HB
	Ferro fundido temperado	H.3.1		Endurecido e Temperado	55 HRC
O	Materiais não metálicos	O.1.1	Plásticos termo endurecíveis		≤ 150 N/mm²
		O.1.2	Termoplásticos		≤ 100 N/mm²
		O.2.1	Fibra de aramida reforçada		≤ 1000 N/mm²
		O.2.2	Fibras reforçadas de vidro / carbono		≤ 1000 N/mm²
		O.3.1	Grafite		

*** Resistência à tração**

Nas 16 páginas seguintes, você encontrará uma extensão dos exemplos de materiais para nossos índices usuais com padrões internacionais adicionais.

Visão geral das normas:

DIN

Deutsche **I**ndustrie **N**orm
Norma industrial alemã

AFNOR

Association **F**rancaise de **N**ormalisation
Associação Francesa de Normalização

UNI

Unificazione **I**taliana
Unificação italiana

ČSN

Tschechoslowakische Norm
Norma Tchecoslovaca

BS

British **S**tandards
Normas Britânicas

SIS

Standardiseringen **i** **S**verige
Padronização Sueca

UNE

Spanische Norm
Norma espanhola

JIS

Japanese **I**ndustrial **S**tandard
Norma Industrial Japonesa

GOST / ГОСТ

Sowjetische Norm
Norma soviética

UNS

Unified **N**umbering **S**ystem
Sistema Unificado de Numeração

USA

Várias normas americanas são agrupadas em **USA**.

	Índice	Número do material	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	P.1.1	1.5423	16 Mo 5		16 Mo 5		1503-245-420					G 45200	4520
		1.0037	St 37-2	E 24-2		11 343				STKM 12 C			
		1.0044	St 44-2	E 28-2	Fe 430 B FN	11 443	4360-43 B	1412		SM 41 B			A 570 Gr. 40
		1.0116	St 37-3	E 24-3; E 24-4	Fe 360 D FF	11 378	4360-40 C	1312; 1313			St 3 kp; ps; sp		A 573 Gr. 58
		1.0144	St 44-3	E 28-3; E 28-4	Fe 430 D FF	11 448	4360-43 C	1412; 1414		SM 41 C	St 4 kp; ps; sp		A 573 Gr. 70
		1.0301	C 10	AF 34 C 10; XC 10	C 10	12 010	045 M 10			S 10 C	10	G 10100	1010
		1.0401	C 15	AF3 7 C 12; XC 18	C 15; C 16	12 020	080 M 15	1350	F-111			G 10170	1015
		1.0402	C 22	AF 42 C 20	C 20; C 21	12 024	050 A 20	1450	F-112		20	G 10200	1020
		1.0406	C 25	AF 50 C 30	C 25	12 030	070 M 26						1025
		1.0570	St 52-3	E 36-3; E 36-4	Fe 510 B; C; D	11 523	4360-50 B	2132		SM 50 YA	17 GS		
		1.1121	Ck 10	XC 10	C 10	12 010	045 M 10	1265	F-1510	S 10 C; S 9 CK	08; 10	G 10100	1010
		1.1133	20 Mn 5	20 M 5	G 22 Mn 3	42 2714	120 M 19			SMnC 420		G 10220	1022; 1518
		1.1141	Ck 15	XC 15; XC 18	C 15; C 16	12 020	080 M 15	1370	F-1511	S 15 C; S 15 CK	15	G 10170	1015
		1.1151	Ck 22	XC 25; XC 18	C 20		050 A 20			S 20 C; S 20 CK	20		1023
		1.1158	Ck 25	XC 25	C 25	12 030	070 M 26			S 25 C	25	G 10250	1025
	P.1.2	1.0050	St 50-2	A 50-2	Fe 490	11 500	4360-50 B	2172		SS 50	BSt 5 ps; sp		A 570 Gr. 50
		1.0060	St 60-2	A 60-2	Fe 590; Fe 60-2	11 600	4360-SSE; SSC			SM 58	St 6 ps; sp		
		1.0406	C 25	AF 50 C 30	C 25	12 030	070 M 26						1025
		1.0420	GS-38										
		1.0446	GS-45										
		1.0481	17 Mn 4			11 748							
		1.0501	C 35	AF 55 C 35	C 35	12 040	060 A 35	1550	F-113		35	G 10350	1035
		1.0503	C 45	AF 65 C 45	C 45	12 050	080 M 46	1650	F-114		45	G 10430	1045
		1.0511	C 40	AF 60 C 40	C 40	12 041							1040
		1.0528	C 30			12 031							
		1.0540	C 50			12 051							
		1.0552	GS-52										
		1.0558	GS-60										
		1.0619	GS-C 25										
		1.0711	9 S 20		CF 9 S 22		220 M 07	220 M 07		SUM 21	SUM 21	G 12120	1212
		1.0715	9 SMn 28	S 250	CF 9 SMn 28	11 109	230 M 07	1912	F-211 / F-2111	SUM 22		G 12130	1213
		1.0718	9 SMnPb 28	S 250 Pb	CF 9 SMnPb 28			1914	F-212 / F-2112	SUM 22 L		G 12134	12 L 13
		1.0721	10 S 20	10 F 1	CF 10 S 20	10 110	210 M 15		F-2121				1108
		1.0722	10 SPb 20	10 PbF 2	CF 10 SPb 20				F-2122				11 L 08
		1.0723	15 S 20				210 A 15	1922		SUM 32			
		1.0736	9 SMn 36	S 300	CF 9 SMn 36		240 M 07		F-2113			G 12150	1215
		1.0737	9 SMnPb 36	S 300 Pb	CF 9 SMnPb 36			1926	F-2114			G 12144	12 L 14
		1.1118	GS-24 Mn 6			42 2714							
		1.1120	GS-20 Mn 5										
		1.1131	GS-16 Mn 5										
		1.1138	GS-21 Mn 5										
		1.1142	GS-Ck 16										
		1.1151	Ck 22	XC 25; XC 18	C 20		050 A 20			S 20 C; S 20 CK	20		1023
		1.1155	GS-Ck 25										
		1.1158	Ck 25	XC 25	C 25	12 030	070 M 26			S 25 C	25	G 10250	1025
		1.1178	Ck 30										
		1.1181	Ck 35	XC 38 H1:XC 32	C 35	12 040	080 M 36	1572		S 35 C	35	G 10340	1035
		1.1186	Ck 40	XC 42 H1	C 40	12 041	080 M 40			S 40 C	40		1040
		1.1191	Ck 45	XC 42	C 45	12 050	080 M 46	1672		S 45 C	45	G 10420	1045
		1.1206	Ck 50	XC 48 H1		12 051	080 M 50				50		1050
		1.1730	C 45 W	Y3 42		19 083							

	Índice	Número do material	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	P.1.3	1.0501	C 35	AF 55 C 35	C 35	12 040	060 A 35	1550	F-113		35	G 10350	1035
		1.0503	C 45	AF 65 C 45	C 45	12 050	080 M 46	1650	F-114		45	G 10430	1045
		1.0511	C 40	AF 60 C 40	C 40	12 041							1040
		1.0528	C 30			12 031							
		1.0540	C 50			12 051							
		1.0726	35 S 20	35 MF 4		11 140	212 M 36	1957	F-210.G			G 11400	1140
		1.0727	45 S 20	45 MF 4			212 M 44	1973				G 11460	1146
		1.0728	60 S 20	60 MF 4									
		1.1178	Ck 30										
		1.1181	Ck 35	XC 38 H1:XC 32	C 35	12 040	080 M 36	1572		S 35 C	35	G 10340	1035
		1.1186	Ck 40	XC 42 H1	C 40	12 041	080 M 40			S 40 C	40		1040
		1.1191	Ck 45	XC 42	C 45	12 050	080 M 46	1672		S 45 C	45	G 10420	1045
		1.1206	Ck 50	XC 48 H1		12 051	080 M 50				50		1050
	P.1.4	1.0535	C 55	AF 70 C55	C 55	12 060	070 M 55	1655			55		1055
		1.0601	C 60	CC 55	C 60	12 061	080 A 62				60	G 10600	1060
		1.0757	46 SPb 20										
		1.1203	Ck 55	XC 55	C50	12 060	070 M 55			S 55 C	55		1055
		1.1221	Ck 60	XC 60	C60	12 061	080 A 62	1665; 1678		S 58 C	60; 60G	G 10640	1060
		1.1248	Ck 75	XC 75	C 75	12 081	060 A 78	1774; 1778			75	G 10780	1078; 1080
		1.1274	Ck 101	XC 100			060 A 96	1870		SUP 4		G 10950	1095
		1.1520	C 70 W1										
		1.1525	C 80 W1	Y1 90; Y1 80	C 80 KU						U8A	T 72301	W 108
		1.1545+G502	C 105 W1	Y1 105	C 100 KU			1880			U10A	T 72301	W 110
		1.1620	C 70 W2			19 132							
		1.1625	C 80 W2		C 80 KU	19 152	BW 1 B			SKC 3; SK 5; SK 6	U8; 80	T 72301	W 1
		1.1645	C 105 W2	Y2 105	C 100 KU	19 191				SK 3	U10	T 72301	
		1.1663	C 125 W	Y2 120	C 120 KU					SK 2	U13	T 72301	W 112
		1.1673	C 135 W	Y2 140	C 140 KU					SK 1			
		1.1740	C 60 W	Y3 55		19 103				SK 7			
		1.1750	C 75 W				BW 1A				75		W 1
		1.1820	C 55 W										
		1.1830	C 85 W	Y3 90						SK 5			
	P.1.5	1.0535	C 55	AF 70 C55	C 55	12 060	070 M 55	1655			55		1055
		1.0601	C 60	CC 55	C 60	12 061	080 A 62				60	G 10600	1060
		1.1203	Ck 55	XC 55	C50	12 060	070 M 55			S 55 C	55		1055
		1.1221	Ck 60	XC 60	C60	12 061	080 A 62	1665; 1678		S 58 C	60; 60G	G 10640	1060
		1.1231	Ck 67	XC 68	C 70	12 071	060 A 67	1770			70	G 10700	1070
		1.1274	Ck 101	XC 100			060 A 96	1870		SUP 4		G 10950	1095
		1.1520	C 70 W1										
	P.2.1	1.2162	21 MnCr 5	20 NC 5		19 487				SCR 420 H			
		1.2210	115 CrV 3	100 C 3	107 CrV 3 KU	19 421						T 61202	L 2
		1.2323	GS-48 CrMoV 6 7			19 512							
		1.2341	X 6 CrMo 4										
		1.2369	81 CrMov 42 16										
		1.2516	120 WV 4	110 WC 20	110 W 4 KU	19 711	BF 1						
		1.2542	45 WCrV 7		45 WCrV 8 KU	19 732	BS 1	2710				T 41901	S 1
		1.2550	60 WCrV 7	55 WC 20	55 WCrV 8 KU	19 735							
		1.2711	54 NiCrMoV 6	55 NCDV 6		19 662							
		1.2735	15 NiCr 14	10 NC 12		16 240				SNC 22		T 51606	
		1.2762	75 CrMoNiW 6 7										
		1.2842	90 MnCrV 8	90 MV 8	90 MnVCr 8 KU	19 314	BO 2					T 31502	O 2

	Índice	Número do material	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	P.2.1	1.5015	GS-8 Mn 7										
		1.5122	37 MnSi 4			13 240							
		1.5415	15 Mo 3	15 D 3	16 Mo 3	15 020	1501-240	2912					A 204 Gr. A
		1.5419	GS-22 Mo 4										
		1.5621	GS-10 Ni 6										
		1.5622	14 Ni 6	16 N 6	14 Ni 6								A 350-LF 5
		1.5633	GS-24 Ni 8										
		1.5638	GS-10 Ni 14										
		1.5732	14 NiCr 10	14 NC 11	16 NiCr 11				F-1540	SNC 415 (H)			3415
		1.5752	14 NiCr 14	12 NC 15		16 240	655 M 13		F-1540	SNC 815 (H)		G 33106	3310; 9314
		1.5919	15 CrNi 6	16 NC 6	16 CrNi 4	16 220	S 107						
		1.5920	18 CrNi 8	20 NC 6		13 231							
		1.6221	GS-13 MnNi 6 4										
		1.6523	21 NiCrMo 2	20 NCD 2	20 NiCrMo 2		805 M 20	2506	F-1522	SNCM 220 (H)		G 86170	8620
		1.6587	17 CrNiMo 6	18 NCD 6	18 NiCrMo 7		820 A 16						
		1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7										
		1.7003	38 Cr 2	38 C 2	38 Cr 2								
		1.7006	46 Cr 2	42 C 2	45 Cr 2								5045
		1.7012	13 Cr 2										
		1.7015	15 Cr 3	12 C 3		14 120	523 M 15			SCr 415 (H)	15Ch	G 50150	5015
		1.7020	32 Cr 2										
		1.7030	28 Cr 4				530 A 30				30Ch		5130
		1.7033	34 Cr 4	32 C 4	34 Cr 4 (KB)		530 A 32			SCr 430 (H)	35Ch	G 51320	5132
		1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5	16 MnCr 5	14 220	527 M 17	2511	F-1516 / F-1517	SCR 415	18ChG	G 51170	5115
		1.7139	16 MnCrS 5						F-150D				
		1.7147	20 MnCr 5	20 MC 5	20 MnCr 5	14 221				SMnC 420 (H)	18ChG	G 51200	5120
		1.7149	20 MnCrS 5						F-1551				
		1.7218	25 CrMo 4	25 CD 4 S	25 CrMo 4 (KB)	15 130	1717 CDS 110	2225		SCM 420; SCM 430	30ChM	G 41300	4130
		1.7219	GS-26 CrMo 4										
		1.7220	34 CrMo 4	35 CD 4	35 CrMo 4	15 131	708 A 37	2234		SCM 432; SCCrM 3	AS38ChGM	G 41350	4135; 4137
		1.7262	15 CrMo 5	12 CD 4	12 CrMo 4					SCM 415 (H)			
		1.7264	20 CrMo 5	18 CD 4						SCM 421			
		1.7271	23 CrMoB 3 3										
		1.7311	20 CrMo 2						F-1523				
		1.7321	20 MoCr 4	20 CD 4									
		1.7335	13 CrMo 4 4	15 CD 3.5	14 CrMo 4 5	15 121	1501-620 Gr. 27	2216			12ChM; 15ChM		A 182-F11; F12
		1.7337	16 CrMo 4 4	15 CD 4.5	14 CrMo 4 5		1501-620 Gr. 27	2216			15ChM		A 387 Gr. 12 Cl. 2
		1.7357	GS-17 CrMo 5 5										
		1.7363	GS-12 CrMo 19 5										
		1.7377	GS-17 CrMo 9 10										
		1.7379	GS-18 CrMo 9 10										
		1.7380	10 CrMo 9 10	10 CD 9.10	12 CrMo 9 10		1501-622 Gr. 31; 45	2218				J 21890	A 182-F22
		1.7715	14 MoV 6 3				1503-660-440						
		1.7725	GS-30 CrMoV 6 4										
		1.8504	34 CrAl 6			14 340							
		1.8506	34 CrAlS 5									K 23745	
		1.8521	15 CrMoV 5 9										
		1.0904	55 Si 7	55 S 7	55 Si 8		250 A 53	2085; 2090			55S2		9255
	P.2.2	1.2067	100 Cr 6	Y 100 C 6			BL 3					T 61203	L 3
		1.2101	62 SiMnCr 4										
		1.2103	58 SiCr 8			19 452							

	Índice	Número do material	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	P.2.2	1.2108	90 CrSi 5P										
		1.2162	21 MnCr 5	20 NC 5		19 487				SCR 420 H			
		1.2210	115 CrV 3	100 C 3	107 CrV 3 KU	19 421						T 61202	L 2
		1.2311	40 CrMnMo 7			19 520							
		1.2312	40 CrMnMoS 8 6	40 CMD 8 + S									
		1.2323	GS-48 CrMoV 6 7			19 512							
		1.2330	35 CrMo 4	34 CD 4	35 CrMo 4		708 A 37	2234			35 HM	T 51620	4135
		1.2332	47 CrMo 4	42 CD 4	40 CrMo 4		708 M 40	2244					4142
		1.2419	105 WCr 6	105 WC 13	107 WCr 5 KU					SKS 31	ChWG		
		1.2510	100 MnCrW 4	90 MWCV 5	95 MnWCr 5 KU	19 314	BO 1	2140	F-5220	SKS 3		T 31501	O 1
		1.2542	45 WCrV 7		45 WCrV 8 KU	19 732	BS 1	2710				T 41901	S 1
		1.2550	60 WCrV 7	55 WC 20	55 WCrV 8 KU	19 735							
		1.2711	54 NiCrMoV 6	55 NCDV 6		19 662							
		1.2713	55 NiCrMoV 6	55 NCDV 7		19 662			F-520.S	SKT 4	5ChNM	T 61206	L 6
		1.2721	50 NiCr 13										
		1.2738	40 CrMnNiMo 8						F-5303				
		1.2826	60 MnSiCr 4										
		1.2833	100 V 1	Y1 105 V	102 V 2 KU	19 356	BW 2			SKS 43		T 72302	W 210
		1.2842	90 MnCrV 8	90 MV 8	90 MnVCr 8 KU	19 314	BO 2					T 31502	O 2
		1.3505	100 Cr 6	100 C 6	100 Cr 6	14 100	534 A 99	2258	F-131 / F-1310	SUJ 2	SchCh 15	G 52986	52100
		1.3520	100 CrMn 6			14 209							
		1.3561	44 Cr 2										
		1.3563	43 CrMo 4										
		1.5120	38 MnSi 4										
		1.5121	46 MnSi 4										
		1.5122	37 MnSi 5			13 240							
		1.5131	50 MnSi 4										
		1.5141	53 MnSi 4										
		1.5223	42 MnV 7			13 242							
		1.5710	36 NiCr 6	35 NC 6		16 240	640 A 35			SNC 236			3135
		1.5736	36 NiCr 10	30 NC 11	35 NiCr 9					SNC 631 (H)			3435
		1.5755	31 NiCr 14	18 NC 13		14 440	653 M 31			SNC 836			
		1.6511	36 CrNiMo 4	40 NCD 3	38 NiCrMo 4 (KB)	16 341	816 M 40				40 ChN2MA	G 98400	9840
		1.6513	28 NiCrMo 4										
		1.6546	40 NiCrMo 2 2	40 NCD 2	40 NiCrMo 2 (KB)		311-Type 7			SNCM 240	38ChGNM	G 87400	8740
		1.6565	40 NiCrMo 6				311-Type 6			SNCM 439	40Ch2N2MA		4340
		1.6570	GS-30 NiCrMo 8 5										
		1.6580	30 CrNiMo 8	30 CND 8	30 NiCrMo 8		823 M 30		F-1272	SNCM 431			
		1.6582	34 CrNiMo 6	35 NCD 6	35 NiCrMo 6 (KW)	16 342	817 M 40	2541	F-128 / F-1270	SNCM 447	38Ch2N2MA		4340
		1.6746	32 NiCrMo 14 5	35 NCD 14			830 M 31						
		1.6781	GS-18 NiCrMo 12 6										
		1.7003	38 Cr 2	38 C 2	38 Cr 2								
		1.7006	46 Cr 2	42 C 2	45 Cr 2								5045
		1.7030	28 Cr 4				530 A 30				30Ch		5130
		1.7033	34 Cr 4	32 C 4	34 Cr 4 (KB)		530 A 32			SCr 430 (H)	35Ch	G 51320	5132
		1.7034	37 Cr 4	38 C 4	38 Cr 4	14 140	530 A 36			SCr 435 H	40Ch		5135
		1.7035	41 Cr 4	42 C 4	41 Cr 4		530 M 40			SCr 440 (H)	40Ch	G 51400	5140
		1.7045	42 Cr 4	42 C 4 TS	41 Cr 4		530 A 40	2245		SCr 440	40Ch		5140
		1.7103	67 SiCr 5										
		1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5	16 MnCr 5	14 220	527 M 17	2511	F-1516 / F-1517	SCR 415	18ChG	G 51170	5115
		1.7139	16 MnCrS 5						F-150D				

	Índice	Número do material	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	P.2.2	1.7147	20 MnCr 5	20 MC 5	20 MnCr 5	14 221				SMnC 420 (H)	18ChG	G 51200	5120
		1.7149	20 MnCrS 5						F-1551				
		1.7176	55 Cr 3	55 C 3	55 Cr 3		527 A 60	2253	F-1431	SUP 9 (A)	50ChGA	G 51550	5155
		1.7218	25 CrMo 4	25 CD 4 S	25 CrMo 4 (KB)	15 130	1717 CDS 110	2225		SCM 420; SCM 430	30ChM	G 41300	4130
		1.7220	34 CrMo 4	35 CD 4	35 CrMo 4	15 131	708 A 37	2234		SCM 432; SCCrM 3	AS38ChGM	G 41350	4135; 4137
		1.7223	41 CrMo 4	42 CD 4 TS	41 CrMo 4		708 M 40	2244		SCM 440	40 ChFA	G 41420	4142; 4140
		1.7225	42 CrMo 4	42 CD 4	42 CrMo 4	15 142	708 M 40	2244		SCM 440 (H)		G 41400	4142; 4140
		1.7228	50 CrMo 4	50 CR MO4			708 A 47			SCM 445 (H)	50ChFA	G 41470	4150
		1.7323	20 MoCrS 4	20 CD 4 S									
		1.7325	25 MoCr 4	25 CD 4									
		1.7326	25 MoCrS 4	25 CD 4 S									
		1.7361	32 CrMo 12	30 CD 12	32 CrMo 12	15 230	722 M 24	2240	F-124A				
		1.7707	30 CrMoV 9			15 330							
		1.7709	21 CrMoV 5 7										
		1.7725	GS-30 CrMoV 6 4										
		1.7735	14 CrMoV 6 9	15 CDV 6									
		1.8159	50 CrV 4	50 CV 4	51 CrV 4	15 260	735 A 50	2230	F-143 / F-1430	SUP 10	50ChGFA	G 61500	6150
		1.8161	58 CrV 4			15 261							
		1.8507	34 CrAlMo 5	30 CAD 6.12	34 CrAlMo 7		905 M 31		F-1741			K 23545	A 355 Cl. D
		1.8509	41 CrAlMo 7	40 CAD 6.12	41 CrAlMo 7	15 340	905 M 39	2940	F-1740	SACM 645	38ChMJuA	K 24065	A 355 Cl. A
		1.8515	31 CrMo 12	30 CD 12	31 CrMo 12		722 M 24	2240	F-1712				
		1.8519	31 CrMoV 9						F-1721				
		1.8523	39 CrMoV 13 9		36 CrMoV 13 9		897 M 39						
		1.8550	34 CrAlNi 7									K 52440	
		1.0904	55 Si 7	55 S 7	55 Si 8		250 A 53	2085; 2090			55S2		9255
		1.1157	40 Mn 4	35 M 5			150 M 36				40G	G 10390	1039
		1.1165	30 Mn 5	35 M 5		13 141	120 M 36			SMn 433 H; SCMn 2	30GSL		1330
		1.1167	36 Mn 5	40 M 5		42 2715	150 M 36	2120		SMn 438 (H); SCMn 3	35G2; 35GL	G 13350	1335
		1.1170	28 Mn 6	20 M 5	C 28 Mn	13 141	150 M 28			SCMn 1	30G		1330
	P.2.3	1.2744	57 NiCrMoV 7 7										
		1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5	16 MnCr 5	14 220	527 M 17		F-1516 / F-1517	SCR 415	18ChG	G 51170	5115
		1.7755	GS-35 CrMoV 10 4										
	P.2.4	1.2714	56 NiCrMoV 7			19 663							
		1.3505	100 Cr 6	100 C 6	100 Cr 6	14 100	534 A 99	2258	F-131 / F-1310	SUJ 2	SchCh 15	G 52986	52100
		1.7225	42 CrMo 4	42 CD 4	42 CrMo 4	15 142	708 M 40	2244		SCM 440 (H)		G 41400	4142; 4140
	P.3.1	1.2080	X 210 Cr 12	Z 200 C 12	X 210 Cr 13 KU	19 436	BD 3			SKD 1	Ch12	T 30403	D 3
		1.2201	G-X 165 CrV 12			19 572							
		1.2343	X 38 CrMoV 5 1	Z 38 CDV 5	X 37 CrMoV 5 1 KU	19 552	BH 11		F-5317	SKD 6	4Ch5MFS	T 28811	H 11
		1.2363	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5	X 100 CrMoV 5 1 KU	19 571	BA 2	2260	F-5227	SKD 12		T 30102	A 2
		1.2365	X 32 CrMoV 3 3	32 DCV 28	30 CrMoV 12 27 KU	19 541	BH 10			SKD 7	3Ch3M3F	T 20810	H 10
		1.2367	X 38 CrMoV 5 3										
		1.2379	X 155 CrVMo 12 1	Z 160 CDV 12	X 155 CrVMo 12 1 KU	19 573	BD 2		F-5211	SKD 11		T 30402	D 2
		1.2436	X 210 CrW 12	Z 200 CW 12	X 215 CrW 12 1 KU	19 437		2312	F-5213	SKD 2			
		1.2567	X 30 WCrV 5 3	Z 32 WCV 5	X 30 WCrV 5 3 KU	19 720				SKD 4			
		1.2581	X 30 WCrV 9 3	Z 30 WCV 9	X 30 WCrV 9 3 KU	19 721	BH 21			SKD 5	3Ch2W8F	T 20821	H 21
		1.2601	X 165 CrMoV 12		X 165 CrMoW 12 KU	19 572		2310					
		1.2606	G-X 37 CrMoW 5 1										
		1.2764	X 19 NiCrMo 4										
		1.2767	X 45 NiCrMo 4	Y 35 NCD 16	42 NiCrMo 15 7	19 655							
		1.2880	G-X 165 CrCoMo 12										
		1.2885	X 32 CrMoCoV 3 3 3	30 DCKV 28									

	Índice	Número do material	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	P.3.1	1.3302	S 12-1-4			19 810							
		1.3318	S 12-1-2			19 802							
		1.3333	S 3-3-2		HS 3-3-2	19 820							
		1.3343	S 6-5-2	Z 85 WDCV 06-05-04-0	HS 6-5-2	19 830	BM 2	2722	F-5603	SKH 9; SKH 51	R6AM5	T 11302	M 2
		1.3346	S 2-9-1	Z 85 DCWV 08-04-02-0	HS 1-8-1		BM 1				H41	T 11301	H 41; M 1
		1.4943	X 4 NiCrTi 25 15	Z 6 NCTDV 25.15 B			HR 251; HR 52; HR 51			SUH 660			
		1.5662	G-X 8 Ni 9										
		1.5680	12 Ni 19	Z 18 N 5									2515
	P.3.2	1.2080	X 210 Cr 12	Z 200 C 12	X 210 Cr 13 KU	19 436	BD 3			SKD 1	Ch12	T 30403	D 3
		1.2343	X 38 CrMoV 5 1	Z 38 CDV 5	X 37 CrMoV 5 1 KU	19 552	BH 11		F-5317	SKD 6	4Ch5MFS	T 28811	H 11
		1.2344	X 40 CrMoV 5 1	Z 40 CDV 5	X 40 CrMo 5 1 1 KU	19 554	BH 13	2242	F-5318	SKD 61	4Ch5MF1S	T 20813	H 13
		1.2363	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5	X 100 CrMoV 5 1 KU	19 571	BA 2	2260	F-5227	SKD 12		T 30102	A 2
		1.2365	X 32 CrMoV 3 3	32 DCV 28	30 CrMoV 12 27 KU	19 541	BH 10			SKD 7	3Ch3M3F	T 20810	H 10
		1.2367	X 38 CrMoV 5 3										
		1.2379	X 155 CrVMo 12 1	Z 160 CDV 12	X 155 CrVMo 12 1 KU	19 573	BD 2		F-5211	SKD 11		T 30402	D 2
		1.2567	X 30 WCrV 5 3	Z 32 WCV 5	X 30 WCrV 5 3 KU	19 720				SKD 4			
		1.2581	X 30 WCrV 9 3	Z 30 WCV 9	X 30 WCrV 9 3 KU	19 721	BH 21			SKD 5	3Ch2W8F	T 20821	H 21
		1.2606	G-X 37 CrMoW 5 1										
		1.2709	X 2 NiCoMoTi 18 9 5										
		1.2764	X 19 NiCrMo 4										
		1.2767	X 45 NiCrMo 4	Y 35 NCD 16	42 NiCrMo 15 7	19 655							
		1.2885	X 32 CrMoCoV 3 3 3	30 DCKV 28									
		1.3207	S 10-4-3-10	Z 130 WKCDV 10-10-04	HS 10-4-3-10	19 861	BT 42		F-5553	SKH 57			
		1.3243	S 6-5-2-5	Z 85 WDKCV 06-05-05	HS 6-5-2-5	19 852		2723	F-5613	SKH 55	R6M5K5		
		1.3246	S 7-4-2-5	Z 110 WKCDV 07-05-04	HS 7-4-2-5	19 851						T 11341	M 41
		1.3247	S 2-10-1-8	Z 110 DKCWV 09-08-04	HS 2-9-1-8		BM 42			SKH 51		T 11342	M 42
		1.3249	S 2-9-2-8				BM 34					T 11333	M 33; M 34
		1.3255	S 18-1-2-5	Z 80 WKCV 18-05-04-0	HS 18-1-1-5	19 855	BT 4			SKH 3		T 12004	T 4
		1.3265	S 18-1-2-10		HS 18-0-1-10	19 860	BT 5			SKH 4 A		T 12005	T 5
		1.3344	S 6-5-3	Z 120 WDCV 06-05-04	HS 6-5-3		BM 4			SKH 52; SKH 53		T 11323	M 3 Cl. 2
		1.3348	S 2-9-2	Z 100 DCWV 09-04-02	HS 2-9-2			2782				T 11307	M 7
		1.3401	G-X 120 Mn 12	Z 120 M 12	XG 120 Mn 12		Z 120 M 12			SCMnH 1	110G13L		A 128 (A)
		1.5860	14 NiCr 18			16 523							
		1.5864	35 NiCr 18			16 640			F-122				
	P.3.3	1.6359	X 2 NiCrMo 18 8 5	Maraging 250								K 92890	
	P.4.1	1.2083	X 42 Cr 13	Z 40 C 14	X 41 Cr 13 KU	19 435			F-5263	SUS 420 J 2			
		1.2316	X 36 CrMo 17	Z 38 CD 17	X 38 CrMo 16 1 KU								
		1.3543	X 102 CrMo 17	Z 100 CD 17									
		1.4001	G-X 7 Cr 13	Z 8 C 13 FF		17 020			F-8401				
		1.4002	X 6 CrAl 13	Z 6 CA 13	X 6 CrAl 13		405 S 17	2302	F-3111	SUS 405		S 40500	405
		1.4005	X 12 CrS 13	Z 12 CF 13	X 12 CrS 13		416 S 21	2380		SUS 416		S 41600	416
		1.4006	X 10 Cr 13	Z 12 C 13	X 12 Cr 13	17 021	410 S 21	2302	F-3401	SUS 410	12Ch13	S 41000	410; CA-15
		1.4008	G-X 8 CrNi 13	Z 12 CN 13 M		42 2904							
		1.4016	X 6 Cr 17	Z 8 C 17	X 8 Cr 17	17 040	430 S 15	2320	F-3113	SUS 430	12Ch17	S 43000	430
		1.4021	X 20 Cr 13	Z 20 C 13	X 20 Cr 13	17 022	420 S 37	2303	F-3402	SUS 420 J 1	20Ch13	S 42000	420
		1.4024	X 15 Cr 13	Z 13 C 13		17 021	420 S 29			SUS 410 J 1			
		1.4027	G-X 20 Cr 14	Z 20 C 13 M		42 2906	420 C 29			SCS 2	20Ch13L		
		1.4028	X 30 Cr 13	Z 30 C 13	X 30 Cr 13	17 023	420 S 45	2304		SUS 420 J 2	30Ch13		
		1.4031	X 38 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 024		2304	F-3404	SUS 420 J 2	40Ch13		
		1.4034	X 46 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 029	420 S 45		F-3405		40Ch13		
		1.4085	G-X 70 Cr 29										

	Índice	Número do material	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	P.4.1	1.4104	X 14 CrMoS 17	Z 10 CF 17	X 10 CrS 17	17 140		2383	F-3403	SUS 430 F		S 43020	430 F
		1.4105	X 4 CrMoS 18						F-3114				
		1.4106	X 2 CrMoSiS 18 2 1										
		1.4107	G-X 8 CrNi 12			42 2904							
		1.4109	X 65 CrMo 14										
		1.4112	X 90 CrMoV 18									S 44003	
		1.4113	X 6 CrMo 17	Z 8 CD 17.01	X 8 CrMo 17		434 S 17	2325	F-3116	SUS 434		S 43400	434
		1.4116	X 45 CrMoV 15						F-3422				
		1.4122	G-X 35 CrMo 17			17 137							
		1.4125	X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17	X 105 CrMo 17					SUS 440 C		S 44004	440 C
		1.4136	G-X 70 CrMo 29 2										
		1.4405	G-X 5 CrNiMo 16 5										
		1.4407	G-X 5 CrNiMo 13 4										
		1.4510	X 6 CrTi 17	Z 8 CT 17	X 6 CrTi 17					SUS 430 LX	08Ch17T	S 43036	XM 8; 430 Ti
		1.4511	X 8 CrNb 17	Z 8 CNb 17	X 6 CrNb 17				F-3122	SUS 430 LX			
		1.4512	X 5 CrTi 12	Z 6 CT 12	X 6 CrTi 12		409 S 19		F-3121	SUH 409		S 40900	409
		1.4528	X 105 CrCoMo 18 2										
		1.4540	G-X 4 CrNiCuNb 16 4										
		1.4724	X 10 CrAl 13	Z 10 C 13	X 10 CrAl 12	17 125	403 S 17		F-3152		10Ch13SJu		
		1.4742	X 10 CrAl 18	Z 10 CAS 18	X 8 Cr 17		430 S 15		F-3153	SUS 430; SUH21			430
		1.4761	G-X 120 CrSi 23										
		1.4762	X 10 CrAl 24	Z 10 CAS 24	X 16 Cr 26	17 153			F-3154			S 44600	446
		1.4931	G-X 22 CrMoV 12 1										
		1.4962	X 12 CrNiWTi 16 3										
		1.6982	G-X 3 CrNi 13 4										
	P.4.2	1.2316	X 36 CrMo 17	Z 38 CD 17	X 38 CrMo 16 1 KU								
		1.4000	X 6 Cr 13	Z 6 C 13	X 6 Cr 13	17 020	403 S 17	2301		SUS 403	08Ch13	S 40300	403
		1.4021	X 20 Cr 13	Z 20 C 13	X 20 Cr 13	17 022	420 S 37	2303	F-3402	SUS 420 J 1	20Ch13	S 42000	420
		1.4024	X 15 Cr 13	Z 13 C 13		17 021	420 S 29			SUS 410 J 1			
		1.4028	X 30 Cr 13	Z 30 C 13	X 30 Cr 13	17 023	420 S 45	2304		SUS 420 J 2	30Ch13		
		1.4031	X 38 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 024		2304	F-3404	SUS 420 J 2	40Ch13		
		1.4034	X 46 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 029	420 S 45		F-3405		40Ch13		
		1.4057	X 20 CrNi 17 2	Z 15 CN 16.02	X 16 CrNi 16	17 145	431 S 29	2321	F-3427	SUS 431	20Ch17N2	S 43100	431
		1.4059	G-X 22 CrNi 17										
		1.4086	G-X 120 Cr 29										
		1.4108	X 100 CrMo 13										
		1.4112	X 90 CrMoV 18									S 44003	
		1.4116	X 45 CrMoV 15						F-3422				
		1.4120	G-X 20 CrMo 13										
		1.4122	G-X 35 CrMo 17			17 137							
		1.4138	G-X 120 CrMo 29 2										
		1.4313	X 5 CrNi 13 4	Z 5 CN 13.4	X 6 CrNi 13 04		425 C 11	2385		SCS 5			CA 6-NM
		1.4340	G-X 40 CrNi 27 4										
		1.4464	G-X 40 CrNiMo 27 5										
		1.4542	X 7 CrNiCu 16 4 4	Z7 CNU 17 04 04 (17-4PH)						SCS 24; SUS 630		S 17400	630
		1.4545	X 5 CrNiCu 15-5	E-Z5 CNU 15 05 (15-5PH)									
		1.4710	G-X 30 CrSi 6										
		1.4718	X 45 CrSi 9 3	Z 45 CS 9	X 45 CrSi 8	17 115	401 S 45		F-3220	SUH 1	40Ch9S2	S 65007	HNV 3
		1.4729	G-X 40 CrSi 13										
		1.4740	G-X 40 CrSi 17										
		1.4743	G-X 160 CrSi 18										

	Índice	Número do material	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	P.4.2	1.4745	G-X 40 CrSi 23										
		1.4747	X 80 CrNiSi 20	Z 80 CSN 20.02	X 80 CrSiNi 20		443 S 65			SUH 4		S 65006	HNV 6
		1.4776	G-X 40 CrSi 29										
		1.4823	G-X 40 CrNiSi 27 4										
		1.4923	X 22 CrMoV 12 1			17 134	762						
		1.4928	G-X 12 CrNiMoCoVN 12										
		1.4935	X 20 CrMoWV 12 1									S 42200	
M	M.1.1	1.3941	G-X 4 CrNi 18 13										
		1.3944	G-X 5 CrNi 18 11										
		1.3952	G-X 4 CrNiMoN 18 14										
		1.3953	G-X 2 CrNiMo 18 15										
		1.3955	G-X 12 CrNi 18 11										
		1.3959	G-X 10 CrNiNb 16 13										
		1.4301	X 5 CrNi 18 10	Z6 CN 18-09	X 5 CrNi 18 10	17 240	304 S 15	2332; 2333	F-3504	SUS 304	08Ch18N10	S 30400	304; 304 H
		1.4303	X 5 CrNi 18 12	Z 8 CN 18.12	X 8 CrNi 19 10		305 S 19			SUS 305	06Ch18N11	S 30500	308; 305
		1.4305	X 10 CrNiS 18 9	Z8 CNF 18-03	X 10 CrNi 18 09	17 243	303 S 21	2346		SUS 303		S 30300	303
		1.4306	X 2 CrNi 19 11	Z3 CN 18-10	X 2 CrNi 18 11	17 249	304 S 12	2352; 2333	F-3503	SCS 19	03Ch18N11	S 30403	304 L
		1.4308	G-X 6 CrNi 18 9	Z 6 CN 18.10 M		42 2930	304 C 15	2333	F-8411	SCS 13	07Ch18N9L		CF-8
		1.4311	X 2 CrNiN 18 10	Z 2 CN 18 .10	X 2 CrNiN 18 11	17 249	304 S 62	2371		SUS 304 LN		S 30453	304 LN
		1.4312	G-X 10 CrNi 18 8			42 2931							
		1.4401	X 5 CrNiMo 18 10	Z6 CND 17 12 02	X 5 CrNiMo 17 12	17 346	316 S 16	2347	F-3543	SUS 316		S 31600	316
		1.4404	X 2 CrNiMo 17 13 2	Z3 CND 17 12 02	X 2 CrNiMo 17 12	17 349	316 S 11	2348	F-3533	SUS 316 L		S 31603	316 L
		1.4406	X 2 CrNiMoN 17 12 2	Z 2 CND 17.12 Az	X 2 CrNiMoN 17 12		316 S 61			SUS 316 LN		S 31653	316 LN
		1.4408	G-X 6 CrNiMo 18 10			42 2940			F-8414				
		1.4413	G-X 4 CrNiMo 13-4										
		1.4429	X 2 CrNiMoN 17 13 3	Z3 CND 17 11 03 Az	X 2 CrNiMoN 17 13		316 S 62	2375		SUS 316 LN		S 31653	316 LN
		1.4435	X 2 CrNiMo 18 14 3	Z 2 CND 17.13	X 2 CrNiMo 17 13		316 S 12	2353		SCS 16; SUS 316 L	03Ch17N 14M2	S 31603	316 L
		1.4436	X 5 CrNiMo 17 13 3	Z 6 CND 17.12	X 5 CrNiMo 17 13		316 S 16	2343		SUS 316		S 31600	316
		1.4437	G-X 6 CrNiMo 18 12			42 2940							
		1.4438	X 2 CrNiMo 18 16 4	Z 2 CND 19.15	X 2 CrNiMo 18 15		317 S 12	2367		SUS 317 L		S 31703	317 L
		1.4439	G-X 3 CrNiMo 17 13 5						F-3544				
		1.4446	G-X 2 CrNiMo 17 13 4										
		1.4448	G-X 6 CrNiMo 17 13										
		1.4449	X 3 CrNiMo 18 12 3										
		1.4507	X 2 CrNiMOCuN 25 6 3	Z3 CNDU 25 07 Az (Uranus 52 N)								S 32750	F61
		1.4541	X 6 CrNiTi 18 10	Z 6 CNT 18.10	X 6 CrNiTi 18 11	17 248	321 S 12	2337		SUS 321	12Ch18N 10T	S 32100	321
		1.4546	X 5 CrNiNb 18 10		X 6 CrNiNb 18 11		347 S 18					S 34800	348
		1.4550	X 6 CrNiNb 18 10	Z10 CNNb 18-10	X 6 CrNiNb 18 11	17 245	347 S 17	2338	F-3552 / F-3524	SUS 347	08Ch18N 12B	S 34700	347
		1.4552	G-X 5 CrNiNb 18 9			42 2933			F-8413				
		1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	Z 6 CNT 17.12	X 6 CrNiMoTi 17 12	17 348	320 S 31	2350	F-3535		10Ch17N13M2T	S 31635	316 Ti
		1.4573	X 10 CrNiMoTi 18 12		X 6 CrNiMoTi 17 13		320 S 33				10Ch17N13M3T	S 31635	316 Ti
		1.4580	X 6 CrNiMoNb 17 12 2	Z 6 CNDNb 17.12	X 6 CrNiMoNb 17 12		318 S 17		F-3536		08Ch16N13M2B	S 31640	316 Cb
		1.4581	G-X 5 CrNiMoNb 18 10	Z 4 CNDNb 18.12 M	GX 6 CrMoNb 20 11	42 2941	318 C 17			SCS 22			
		1.4583	X 10 CrNiMoNb 18 12		X 6 CrNiMoNb 17 13								318
		1.4821	X 15 CrNiSi 25-4	Z20 CNS 25 04									
		1.4825	G-X 25 CrNiSi 18 9			42 2932							
		1.4826	G-X 40 CrNiSi 22 9			42 2934							
		1.4828	X 15 CrNiSi 20 12	Z 15 CNS 20.12		17 251	309 S 24		F-3312	SUH 309	20Ch20N 14S2	S 30900	309
		1.4832	G-X 25 CrNiSi 20 14										
		1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 20	Z10 NCAT 32-21 (Incoloy 800)		17 358	NA 15 (H)		F-3314	NCF 800			B 163
		1.4878	X 12 CrNiTi 18 9	Z 6 CNT 18.12 (B)	X 6 CrNiTi 18 11	17 246	321 S 20	2337		SUS 321	12Ch18N 10T		321

	Índice	Número do material	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
M	M.1.1	1.4968	G-X 7 CrNiNb 16 13										
		1.4988	G-X 8 CrNiMoVNb 16 1										
		1.6901	G-X 8 CrNi 18 10										
		1.6902	G-X 6 CrNi 18 10										
		1.6905	G-X 5 CrNiNb 18 10										
	M.2.1	1.3964	G-X 4 CrNiMnMoN 19 1										
		1.4310	X 12 CrNi 17 7	Z 12 CN 17.07	X 12 CrNi 17 07		301 S 21			SUS 301		S 30100	301
		1.4465	G-X 2 CrNiMoN 25 25										
		1.4536	G-X 2 NiCrMoCuN 25 2										
		1.4539	X 1 NiCrMoCu 25 20 5	Z2 NCDU 25 20 (Uranus B6)								N 08904	904L
		1.4547	X 1 CrNiMoCuN 20 18 17	Z1 CNDU 20 18 06 Az (254 SMO)									F44
		1.4568	X 7 CrNiAl 17 7										17-7 PH
		1.4837	G-X 40 CrNiSi 25 12			42 2936							
		1.4840	G-X 15 CrNi 25 20										
		1.4841	X 15 CrNiSi 25 20	Z 15 CNS 25.20	X 16 CrNiSi 25 20	17 255			F-3310	SUH 310	20Ch25N 20S2	S 31000	314; 310
		1.4845	X 12 CrNi 25 21	Z 12 CN 25.20	X 6 CrNi 26 20	17 255	310 S24	2361		SUH 310;		S 31008	310 S
		1.4848	G-X 40 CrNiSi 25 20		GX 40 CrNi 26 20	42 2952							
		1.4849	G-X 40 NiCrSiNb 38 1										
		1.4852	G-X 40 NiCrNb 35 25										
		1.4855	G-X 30 CrNiSiNb 24 2										
		1.4857	G-X 40 NiCrSi 35 25										
		1.4864	X 12 NiCrSi 36 16	Z 12 NCS 37.18		17 253	NA 17		F-3313	SUH 330		N 08330	330
		1.4865	G-X 40 NiCrSi 38 18		GX 50 NiCr 39 19		330 C 40			SCH 15; SCH 16			
		1.4871	X 53 CrMnNiN 21 9	Z 52 CMN 21.09	X 53 CrMnNiN 21 9		349 S 54		F-3217	SUH 35; SUH 36	55Ch20G9AN4	S 63008	EV 8
		1.4873	X 45 CrNiW 18 9	Z 35 CNWS 20.09	X 45 CrNiW 18 9		331 S 40			SUH 31			
	M.3.1	1.4339	G-X 32 CrNi 28 10										
		1.4347	G-X 8 CrNi 26 7										
		1.4410	X 2 CrNiMoN 25 7 4	Z2 CND 25 07 04 Az					F-3552				F53
		1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	Z5 CND 25 05 AZ				2324		SUS 329 J 1		S 32900	329 LN
		1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3	Z2 CND 22 05 03 AZ (Uranus 45 N)		17 381			F-3308			S 31803	329 A (F51)
		1.4463	G-X 6 CrNiMo 24 8 2										
		1.4501	X 2 CrNiMoCuWN 25 7 4	Z2 CNDUW 25 07 04 Az (Zeron 100)								S 32760	F55
		1.4815	G-X 8 CrNi 19 10										
		1.4822	G-X 40 CrNi 24 5										
K	K.1.1	0.6010	GG-10	Ft 10 D	G 10	42 2410		01 10-00		FC 10	Sc 10		A48-20 B
		0.6015	GG-15	Ft 15 D	G 15	42 2415	Grade 150	01 15-00	FG-15	FC 15	Sc 15		A48-25 B
		0.6020	GG-20	Ft 20 D	G 20	42 2420	Grade 220	01 20-00	FG-20	FC 20	Sc 20		A48-30 B
		0.6025	GG-25	Ft 25 D	G 25	42 2425	Grade 260	01 25-00	FG-25	FC 25	Sc 25		A48-40 B
	K.1.2	0.6030	GG-30	Ft 30 D	G 30	42 2430	Grade 300	01 30-00	FG-30	FC 30	Sc 30		A48-45 B
		0.6035	GG-35	Ft 35 D	G 35	42 2435	Grade 350	01 35-00	FG-35	FC 35	Sc 35		A48-50 B
		0.6040	GG-40	Ft 40 D		42 2440	Grade 400	01 40-00			Sc 40		A48-60 B
		0.6652	GGL-NiMn 13 7	L- NM 13 7			L-NiMn 13 7						
		0.6655	GGL-NiCuCr 15 6 2	L-NUC 15 6 2			L-NiCuCr 15 6 2						A 436 Type 1
		0.6656	GGL-NiCuCr 15 6 3	L-NUC 15 6 3			L-NiCuCr 15 6 3						A 436 Type 1b
		0.6660	GGL-NiCr 20 2	L-NC 20 2			L-NiCr 20 2	05 23-00					A 436 Type 2
		0.6661	GGL-NiCr 20 3	L-NC 20 3			L-NiCr 20 3						A 436 Type 2b
		0.6667	GGL-NiSiCr 20 5 3	L-NSC 20 5 3			L-NiSiCr 20 5 3						
		0.6676	GGL-NiCr 30 3	L-NC 30 3			L-NiCr 30 3						A 436 Type 3
		0.6680	GGL-NiSiCr 30 5 5	L-NSC 30 5 5			L-NiSiCr 30 5 5						A 436 Type 4
	K.2.1	0.7033	GGG-35.3			42 2303							
		0.7040	GGG-40	FGS 400-12	GS 400-12	42 2304	SNG 420/12	0717-02	FGE 38-17	FCD 40	VC 42-12		60 40 18

	Índice	Número do material	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
K	K.2.1	0.7043	GGG-40.3	FGS 370-17	GSO 42/17	42 2314	SNG 370/17	0717-15			VC 42-12		
		0.7050	GGG-50	FGS 500-7	GS 500/7	42 2305	SNG 500/7	0727-02	FGE 50-7	FCD 50	VC 50-2		65-45-12
		0.7060	GGG-60	FGS 600-3	GS 600/3	42 2306	SNG 600/3	0732-03		FCD 60	VC 60-2		80-55-06
	K.2.2	0.7070	GGG-70	FGS 700-2	GS 700-2	42 2307	SNG 700/2	0737-01	FGS 70-2	FCD 70	VC 70-2		100-70-03
		0.7080	GGG-80	FGS 800-2	GS 800-2	42 2308	SNG 800/2				VC 80-2		120-90-02
		0.7652	GGG-NiMn 13 7	S-NM 13 7			S-NiMn 13 7						
		0.7660	GGG-NiCr 20 2	S-NC 20 2			S-NiCr 20 2						A 439 Type D-2
		0.7661	GGG-NiCr 20 3	S-NC 20 3			S-NiCr 20 3						A 439 Type D-2B
		0.7665	GGG-NiSiCr 20 5 2	S-NSC 20 5 2			S-NiSiCr 20 5 2						
		0.7670	GGG-Ni 22	S-N 22			S-Ni 22						A 439 Type D-2C
		0.7673	GGG-NiMn 23 4	S-NM 23 4			S-NiMn 23 4						A 439 Type D-2M
		0.7676	GGG-NiCr 30 3	S-NC 30 3			S-NiCr 30 3						A 439 Type D-3
		0.7677	GGG-NiCr 30 1	S-NC 30 1			S-NiCr 30 1						A 439 Type D-3A
		0.7680	GGG-NiSiCr 30 5 5	S-NSC 30 5 5			S-NiSiCr 30 5 5						A 439 Type D-4
		0.7683	GGG-Ni 35	S-N 35			S-Ni 35						A 439 Type D-5
		0.7685	GGG-NiCr 35 3	S-NC 35 3			S-NiCr 35 3						A 439 Type D-5B
		0.8065	GTW-65										
	K.3.1	0.8035	GTW-35-04			42 2536			GTW 35				
		0.8040	GTW-40-05			42 2540							
		0.8045	GTW-45-07										
		0.8055	GTW-55										
		0.8135	GTS-35-10	MN 35-10		42 2533	B 340/12		GTS 35				
		0.8145	GTS-45-06			42 2545	P 440/7		GTS 45				
		0.8155	GTS-55-04	MP 50-5		42 2555	P 510/4		GTS 55				
		0.8165	GTS-65-02	MP 60-3			P 570/3		GTS 65				
	K.3.2	0.8170	GTS-70-02	IP 70-2			P 690/2		GTS 70				
N	N.1.1	3.3307	Al99.85Mg0.5										
		3.3308	Al99,9Mg0,5										
		3.3315	AlMg1	5005 (AlMg1)					L-3350				
		3.3316	AlMg1.5										
		3.3317	Al99.85Mg1										
		3.3318	Al99.9Mg1										
		3.3326	AlMg1.8										
		3.3523	AlMg2.5										
		3.3525	AlMg2Mn0.3										
		3.3527	AlMg2Mn0.8										
		3.3535	AlMg3	5754									
		3.3537	AlMg2.7Mn										
		3.3555	AlMg5	5056 A									
		3.3561	G-AlMg5										
		3.3591	G-AlMg10										
		3.0205	Al99	1200 (A4)	9001/1	42 4009			L-3001				
		3.0255	Al99.5	1050 A	9001/2	42 4004			L-3051				
		3.0275	Al99.7	1070 A		42 4003			L-3071				
		3.0285	Al99.8	1080 A (A8)		42 4002			L-3081				
		3.0305	Al99.9										
		3.0505	AlMn0.5Mg0.5										
		3.0506	AlMn0.6										
		3.0515	AlMn1			42 4432			L-3810				
		3.0517	AlMnCu										
		3.0525	AlMn1Mg0.5	3005									

	Índice	Número do material	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
N	N.1.1	3.0526	AlMn1Mg1										
		3.0615	AlMgSiPb										
		3.0915	AlFeSi										
	N.1.2	3.2307	Al99.85MgSi										
		3.2315	AlMgSi1	6082	9006/4	42 4400							6082
		3.3206	AlMgSi0,5	6060 (AGS)		42 4401			L-3441				6063
		3.3208	Al99.9MgSi										
		3.3210	AlMgSi0.7	6005 A									
		3.3211	AlMg1SiCu	6061									
		3.3345	AlMg4.5										
		3.3545	AlMg4Mn	5086 (AG4MC)	9005/5				L-3322				5083
		3.3547	AlMg4,5Mn0,7	5083 (AlMg5Mn0,7)			N8		L-3321	A 5083			A95083
		3.3549	AlMg5Mn										
		3.4335	AlZn4,5Mg1	7020 (AZ5G)	9007/1	42 4441			L-3741				7020
		3.4337	Al99.8ZnMg										
		3.4345	AlZnMgCu0.5										
		3.4365	AlZnMgCu1.5	7075 (AZ5GU)		42 4222			L-3710				7075
		2.1086	G-CuSn10Zn										
		3.1255	AlCuSiMn	2014	9002/3								2014
		3.1305	AlCu2.5Mg0.5										
		3.1325	AlCuMg1	2017 A (AU4G)					L-3120				2017 A
		3.1355	AlCuMg2	2024 (AU4G1)	9002/4	42 4203			L-3140				2024
		3.1645	AlCuMgPb	2030 (AU4PB)		42 4254			L-3121				
		3.1655	AlCuBiPb	2011 (AU5PbBi)	9002/5				L-3192				2011
		MFK											
	N.2.1	3.2581	G-AlSi12			42 4330							
		3.2583	G-AlSi12(Cu)			42 4330							
		3.3261	G-AlMg5Si			42 4515							
		3.3292	GD-AlMg9			42 4519							
		3.3541	G-AlMg3										
		3.3543	G-AlMg3(Cu)										
	N.2.2	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg										
		3.2151	G-AlSi6Cu4			42 4357							
		3.2161	G-AlSi8Cu3										
		3.2341	G-AlSi5Mg										
		3.2371	G-AlSi7Mg			42 4334							
		3.2373	G-AlSi9Mg			42 4331							
		3.2381	G-AlSi10Mg			42 4331							
		3.2383	G-AlSi10Mg(Cu)			42 4331							
		3.3241	G-AlMg3Si										
		3.1371	G-AlCu4TiMg										
		3.1841	G-AlCu4Ti										
	N.3.1	2.0040	OF-Cu			42 3000							
		2.0060	E-Cu57			42 3001							
		2.0065	E-Cu58			42 3001							
		2.0070	SE-Cu										
		2.0076	SW-Cu										
		2.0090	SF-Cu			42 3003							
		2.0220	CuZn5			42 3200							
		2.0230	CuZn10			42 3201							
		2.0240	CuZn15			42 3202							

	Índice	Número do material	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
N	N.3.1	2.0250	CuZn20			42 3203							
		2.0261	CuZn28										
		2.0265	CuZn30			42 3210							
		2.0280	CuZn33			42 3212							
		2.0321	CuZn37		C2700	42 3213							
		2.0335	CuZn36										
		2.0360	CuZn40			42 3220							
		2.0460	CuZn20Al2										
		2.0470	CuZn28Sn1										
		2.0510	CuZn37Al1			42 3231							
		2.0530	CuZn38Sn1			42 3237							
		2.0730	CuNi12Zn24										
		2.0740	CuNi18Zn20										
		2.0830	CuNi25										
		2.0842	CuNi44Mn1										
		2.0853	CuNi1.5Si										
		2.0855	CuNi2Si			42 3054							
		2.0857	CuNi3Si										
		2.0872	CuNi10Fe1Mn										
		2.0875	CuNi9Sn2										
		2.0882	CuNi30Mn1Fe										
		2.0883	CuNi30Fe2Mn2										
		2.0918	CuAl5As										
		2.0920	CuAl8										
		2.0932	CuAl8Fe3										
		2.0936	CuAl10Fe3Mn2										
		2.0960	CuAl9Mn2										
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4										
		2.0971	CuAl9Ni3Fe2										
		2.1016	CuSn4										
		2.1020	CuSn6										
		2.1030	CuSn8										
		2.1080	CuSn6Zn6										
		2.1191	CuAg0.1P										
		2.1203	CuAg0.1										
		2.1245	CuBe1.7										
		2.1247	CuBe2										
		2.1293	CuCrZr			42 3039							
		2.1310	CuFe2P										
		2.1522	CuSi2Mn										
		2.1525	CuSi3Mn										
		Ampco 16	CuAl10Fe3										
		Ampco 18	CuAl10.5Fe3.5										
		Ampco 8	CuAl6.5Fe2.5Sn										
			Ampco 8-16										
	N.3.2	2.0331	CuZn36Pb1.5			42 3214							
		2.0332	CuZn37Pb0.5										
		2.0372	CuZn39Pb0.5			42 3221							
		2.0540	CuZn35Ni2										
		2.0550	CuZn40Al2										
		2.0561	CuZn40Al1			42 3231							

	Índice	Número do material	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
N	N.3.2	2.0572	CuZn40Mn1			42 3234							
		2.0580	CuZn40Mn1Pb										
		2.0780	CuNi12Zn30Pb1										
		2.0790	CuNi18Zn19Pb1										
		2.1498	CuSP										
		2.1504	NiAlBz										
		2.1546	CuTeP										
		Ampco 12	CuAl9Fe3										
		Ampco 20	CuAl11Fe4										
	N.3.3	2.0371	CuZn38Pb1.5			42 3222							
		2.0375	CuZn36Pb3										
		2.0380	CuZn39Pb2			42 3223							
		2.0401	CuZn39Pb3										
		2.0402	CuZn40Pb2			42 3223							
		2.0410	CuZn44Pb2										
		2.0490	CuZn31Si1										
		2.0500	CuZn23Al6Mn4Fe3										
		2.0771	CuNi7Zn39Mn5Pb3										
		2.0978	CuAl11Ni6Fe5										
		2.1093	G-CuSn6ZnNi										
		2.1096	G-CuSn5ZnPb										
		2.1285	CuCo2Be										
		Ampco 21	CuAl13Fe4.5										
		Ampco 22	CuAl14Fe5										
		Ampco 25											
		Ampco 26											
			Ampco 18-26										
	N.4.1	3.5101	G-MgZn4SE1Zr1										
		3.5102	G-MgZn5Th2Zr1										
		3.5103	G-MgSE3Zn2Zr1										
		3.5105	G-MgTh3Zn2Zr1										
		3.5106	G-MgAg3Se2Zr1										
		3.5200	MgMn2										
		3.5312	MgAl3Zn										
		3.5470	GD-MgAl4Si1										
		3.5612	GD-MgAl6Zn1										
		3.5662	G-MgAl6										
		3.5812	G-MgAl8Zn1			42 4911							
		3.5912	GD-MgAl9Zn1			42 4911							
S	S.1.2	1.4980	X 5 NiCrTi 26 15									S66286	
	S.2.1	1.3924	Ni54										
		1.3926	RNi12			42 3484							
		1.3927	RNi8			42 3484							
		2.4360	NiCu30Fe	Monel 400		42 3431							
		2.4610	NiMo16Cr16Ti	Hastelloy C-4									
		2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2									
		2.4630	NiCr20Ti	Nimonic 75			HR 5						
		2.4668	NiCr19Fe18Nb5Mg	Inconel 718									
		2.4812	NiCr17Mo17FeW	Hastelloy C									
		2.4819	NiMo16Cr15W	Hastelloy C-276									
		2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	Inconel 601									

	Índice	Número do material	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
S	S.2.1	2.4856	NiCr22Mo9Nb	Inconel 625									
		2.4858	NiCr21Mo				NA 16			NCF 825		N 08825	
		2.4951	NiCr20Ti	Nimonic 75			HR 5						
		2.4964	CoCr20W15Ni										
		2.4989	CoCr20NiW										
	S.2.2	2.4375	NiCu30Al	Monel K 500									
		2.4631	NiCr20TiAl	Nimonic 80 A			HR 401; 601			NCF 80 A		N 07080	
		2.4634	NiCo20Cr15MoAlTi	Nimonic 105									
		2.4640	NiCr15Fe	Inconel 600									
		2.4654	NiCr20Co13Mo4Ti4Al	Waspaloy									
		2.4662	NiCr13Mo6Ti3	Nimonic 901									
		2.4668	NiCr19Fe18Nb5Mg	Inconel 718									
		2.4816	NiCr15Fe	Inconel 600			NA 14			NCF 600		N 06600	
		2.4952	NiCr20TiAl	Nimonic 80 A									
		2.4973	NiCr19Co11MoTi										
		2.4983	NiCr18Co18MoAlTi	Udimet 500									
	S.2.3	2.4670	G-NiCr13Al6MoNb	Nimocast 713									
		2.4674	NiCo15Cr10MoAlTi	Nimocast PK 24									
		2.4979	CoCr28MoNi										
	S.3.1	3.7024	Ti99,5										
		3.7025	Ti99,8										
		3.7034	Ti99,7										
		3.7055	Ti99,4										
		3.7064	Ti99,2										
		3.7124	TiCu2										
	S.3.2	3.7114	TiAl5Sn2										
		3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2										
		3.7154	TiAl6Zr5										
		3.7165	TiAl6V4	T-A 6 V			TA 10 – TA 13					R 56400	
		3.7174	TiAl6V6Sn2										
		3.7184	TiAl4Mo4Sn2				TA 45 – TA 51						
H	H.1.1	1.2311	40 CrMnMo 7			19 520							
		1.2312	40 CrMnMoS 8 6	40 CMD 8 + S									
		1.2316	X 36 CrMo 17	Z 38 CD 17	X 38 CrMo 16 1 KU								
		1.2365	X 32 CrMoV 3 3	32 DCV 28	30 CrMoV 12 27 KU	19 541	BH 10			SKD 7	3Ch3M3F	T 20810	H 10
		1.2567	X 30 WCrV 5 3	Z 32 WCV 5	X 30 WCrV 5 3 KU	19 720				SKD 4			
		1.2581	X 30 WCrV 9 3	Z 30 WCV 9	X 30 WCrV 9 3 KU	19 721	BH 21			SKD 5	3Ch2W8F	T 20821	H 21
		1.2738	40 CrMnNiMo 8						F-5303				
		1.2885	X 32 CrMoCoV 3 3 3	30 DCKV 28									
		1.4028	X 30 Cr 13	Z 30 C 13	X 30 Cr 13	17 023	420 S 45	2304		SUS 420 J 2	30Ch13		
		1.4031	X 38 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 024		2304	F-3404	SUS 420 J 2	40Ch13		
		1.4034	X 46 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 029	420 S 45		F-3405		40Ch13		
		1.4112	X 90 CrMoV 18									S 44003	
		1.5122	37 MnSi 4			13 240							
		1.6358	X 2 NiCoMoTi 18 9 5										
		1.6582	34 CrNiMo 6	35 NCD 6	35 NiCrMo 6 (KW)	16 342	817 M 40	2541	F-128 / F-1270	SNCM 447	38Ch2N2MA		4340
		1.7003	38 Cr 2	38 C 2	38 Cr 2								
		1.7006	46 Cr 2	42 C 2	45 Cr 2								5045
		1.7030	28 Cr 4				530 A 30				30Ch		5130
		1.7176	55 Cr 3	55 C 3	55 Cr 3		527 A 60	2253	F-1431	SUP 9 (A)	50ChGA	G 51550	5155
		1.0961	60 SiCr 7	60 SC 7	60 SiCr 8					SUP 7			9262

	Índice	Número do material	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
H	H.1.1	1.1248	Ck 75	XC 75	C 75	12 081	060 A 78	1774; 1778			75	G 10780	1078; 1080
		1.1273	90 Mn 4										
	H.1.2	1.2083	X 42 Cr 13	Z 40 C 14	X 41 Cr 13 KU	19 435			F-5263	SUS 420 J 2			
		1.2323	GS-48 CrMoV 6 7										
		1.2343	X 38 CrMoV 5 1	Z 38 CDV 5	X 37 CrMoV 5 1 KU	19 552	BH 11		F-5317	SKD 6	4Ch5MFS	T 28811	H 11
		1.2367	X 38 CrMoV 5 3										
		1.2510	100 MnCrW 4	90 MWCV 5	95 MnWCr 5 KU	19 314	BO 1	2140	F-5220	SKS 3		T 31501	O 1
		1.2542	45 WCrV 7		45 WCrV 8 KU	19 732	BS 1	2710				T 41901	S 1
		1.2550	60 WCrV 7	55 WC 20	55 WCrV 8 KU	19 735							
		1.2606	G-X 37 CrMoW 5 1										
		1.2711	54 NiCrMoV 6	55 NCDV 6		19 662							
		1.2713	55 NiCrMoV 6	55 NCDV 7		19 662			F-520.S	SKT 4	5ChNM	T 61206	L 6
		1.2764	X 19 NiCrMo 4										
		1.2767	X 45 NiCrMo 4	Y 35 NCD 16	42 NiCrMo 15 7	19 655							
		1.4109	X 65 CrMo 14										
		1.4112	X 90 CrMoV 18									S 44003	
		1.1157	40 Mn 4	35 M 5			150 M 36				40G	G 10390	1039
		1.1231	Ck 67	XC 68	C 70	12 071	060 A 67	1770			70	G 10700	1070
		1.1274	Ck 101	XC 100			060 A 96	1870		SUP 4		G 10950	1095
	H.1.3	1.2080	X 210 Cr 12	Z 200 C 12	X 210 Cr 13 KU	19 436	BD 3			SKD 1	Ch12	T 30403	D 3
		1.2101	62 SiMnCr 4										
		1.2162	21 MnCr 5	20 NC 5		19 487				SCR 420 H			
		1.2201	G-X 165 CrV 12										
		1.2210	115 CrV 3	100 C 3	107 CrV 3 KU	19 421						T 61202	L 2
		1.2341	X 6 CrMo 4										
		1.2379	X 155 CrVMo 12 1	Z 160 CDV 12	X 155 CrVMo 12 1 KU	19 573	BD 2		F-5211	SKD 11		T 30402	D 2
		1.2419	105 WCr 6	105 WC 13	107 WCr 5 KU					SKS 31	ChWG		
		1.2601	X 165 CrMoV 12		X 165 CrMoW 12 KU	19 572		2310					
		1.2721	50 NiCr 13										
		1.2735	15 NiCr 14	10 NC 12		16 240				SNC 22		T 51606	
		1.2833	100 V 1	Y1 105 V	102 V 2 KU	19 356	BW 2			SKS 43		T 72302	W 210
		1.2842	90 MnCrV 8	90 MV 8	90 MnVCr 8 KU	19 314	BO 2					T 31502	O 2
		1.3505	100 Cr 6	100 C 6	100 Cr 6	14 100	534 A 99	2258	F-131 / F-1310	SUJ 2	SchCh 15	G 52986	52100
		1.4112	X 90 CrMoV 18									S 44003	
		1.4125	X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17	X 105 CrMo 17					SUS 440 C		S 44004	440 C
		1.8161	58 CrV 4			15 261							
		1.1520	C 70 W1										
	H.1.4	1.2363	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5	X 100 CrMoV 5 1 KU	19 571	BA 2	2260	F-5227	SKD 12		T 30102	A 2
		1.2436	X 210 CrW 12	Z 200 CW 12	X 215 CrW 12 1 KU	19 437		2312	F-5213	SKD 2			
		1.2880	G-X 165 CrCoMo 12										
		1.3202	S 12-1-4-5			19 858						T 12015	T15
		1.3207	S 10-4-3-10	Z 130 WKCDV 10-10-04	HS 10-4-3-10	19 861	BT 42		F-5553	SKH 57			
		1.3243	S 6-5-2-5	Z 85 WDKCV 06-05-05	HS 6-5-2-5	19 852		2723	F-5613	SKH 55	R6M5K5		
		1.3246	S 7-4-2-5	Z 110 WKCDV 07-05-04	HS 7-4-2-5	19 851						T 11341	M 41
		1.3247	S 2-10-1-8	Z 110 DKCWV 09-08-04	HS 2-9-1-8		BM 42			SKH 51		T 11342	M 42
		1.3249	S 2-9-2-8				BM 34					T 11333	M 33; M 34
		1.3257	S 18-1-2-15										
		1.3333	S 3-3-2		HS 3-3-2	19 820							
		1.3343	S 6-5-2	Z 85 WDCV 06-05-04-0	HS 6-5-2	19 830	BM 2	2722	F-5603	SKH 9; SKH 51	R6AM5	T 11302	M 2
		1.3344	S 6-5-3	Z 120 WDCV 06-05-04	HS 6-5-3		BM 4			SKH 52; SKH 53		T 11323	M 3 Cl. 2
		1.3346	S 2-9-1	Z 85 DCWV 08-04-02-0	HS 1-8-1		BM 1				H41	T 11301	H 41; M 1

	Índice	Número do material	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
H	H.1.4	1.3348	S 2-9-2	Z 100 DCWV 09-04-02	HS 2-9-2			2782				T 11307	M 7
		1.3355	S 18-0-1	Z 80 WCV 18-04-01	HS 18-0-1	19 824	BT 1			SKH 2	R18	T 12001	T 1
		1.1654	C 110 W										
	H.3.1	0.9620	G-X 260 NiCr 4 2				Grade 2 A	0512-00					A 532 I B NiCr-LC
		0.9625	G-X 330 NiCr 4 2				Grade 2 B	0513-00					A 532 I A NiCr-HC
		0.9630	G-X 300 CrNiSi 9 5 2				Grade 2 C; D; E	0457-00					A 532 I D Ni-HiCr
		0.9635	G-X 330 CrMo 15 3				Grade 3 A; B						A 532 II C 15% CrMo-
		0.9640	G-X 300 CrMoNi 15 2				Grade 3 A; B						
		0.9645	G-X 260 CrMoNi 20 2				Grade 3 C						A 532 II D 20% CrMo-
		0.9650	G-X 260 Cr 27				Grade 3 D	0466-00					A 532 III A 25% Cr
		0.9655	G-X 300 CrMo 27 1				Grade 3 E						A 532 III A 25% Cr
O	O.1.1	EP											
		MF											
		PF											
		UP											
	O.1.2	PA											
		PC											
		PE											
		PI											
		PMMA											
		POM											
		PP											
		PS											
		PTFE											
		PVC											
	O.2.1	AFK											
	O.2.2	CFK											
		GFK											
	O.3.1	Graphit											

Sistema de designação ISO

Atribuição ISO	Nomenclatura
A	
ADJRG	Faixa de ajuste
ADJRGR	Faixa de ajuste radial
ALP	Ângulo de folga axial
AN	Ângulo de folga principal
APMX	Profundidade de corte máxima
B	
B	Largura da haste
BD	Diâmetro do corpo
BD_1	Diâmetro do corpo, 1. etapa de corte
BD_2	Diâmetro do corpo, 2. etapa de corte
BD_3	Diâmetro do corpo, 3. etapa de corte
BD_4	Diâmetro do corpo, 4. etapa de corte
BDRED	Diâmetro do corpo, reduzido
BDX	Diâmetro do corpo, máximo
BHTA	Ângulo do corpo
BLQ	Código de qualidade de balanceamento
BN	Largura do chanfro
BS	Comprimento da aresta de corte alisadora
BTED	Diâmetro da extremidade cônica do corpo
C	
CDX	Profundidade de corte máxima
CF	Plano central
CHW	Largura do chanfro de canto
CHWTL	Largura do chanfro do flanco esquerdo
CLDIS_1	Distância da linha de centro 1
CLDIS_2	Distância da linha de centro 2
CLDIS_3	Distância da linha de centro 3
CND	Diâmetro de entrada de refrigeração
CNT	Tamanho da rosca de entrada de refrigeração
CODX	Diâmetro de corte máximo
CRE	Raio de ponta
CRKS	Tamanho da rosca do tirante de tração
CW	Largura de corte nominal
CXD	Diâmetro de saída do líquido refrigerante
D	
D1	Diâmetro do furo de fixação
DAXN	Diâmetro externo mínimo do canal axial
DAXX	Diâmetro externo máximo do canal axial
DC	Diâmetro de corte
DC_1	Diâmetro de corte, 1ª. Etapa de corte
DC_2	Diâmetro de corte, 2ª. Etapa de corte
DCD	Diâmetro do furo
DCINTF	Diâmetro de corte do chanfro intermediário
DCN	Diâmetro de corte mínimo
DCONMS	Diâmetro do adaptador, lado da máquina
DCONWS	Diâmetro de fixação, lado da peça
DCONWS_1	Diâmetro de conexão lado da peça – 1
DCONWS_2	Diâmetro de conexão lado da peça – 2
DCSKX	Diâmetro escareado, max.
DCX	Diâmetro de corte máximo
DF	Diâmetro da flange
DFC	Diâmetro funcional
DHUB	Diâmetro do acoplamento
DLN	Diâmetro porca de travamento
DMIN	Diâmetro mínimo do furo
DN	Diâmetro do pescoço
DRVS	Tamanho da chave

Atribuição ISO	Nomenclatura
G	
GAN	Ângulo de saída da pastilha
GB	Ângulo do chanfro
H	
H	Altura do haste
HDD	Diâmetro da cabeça
HDW	Largura da cabeça
HF	Altura funcional
HLN	Altura da porca de travamento
HSUP	Altura do suporte
I	
IC	Diâmetro do círculo inscrito
IDNR	Identificação do número do pedido
IH	Direção do corte da pastilha de corte
INSL	Comprimento da pastilha de corte
K	
KAPR	Ângulo da aresta de corte (ângulo de ataque)
KCH	Ângulo do chanfro de canto
L	
L	Comprimento da aresta de corte
L_1	Comprimento da aresta de corte 1
L_2	Comprimento da aresta de corte 2
L_3	Comprimento da aresta de corte 3
LB	Comprimento do corpo-base
LB_1	Comprimento do diâmetro do corpo 1
LB_2	Comprimento do diâmetro do corpo 2
LCF	Comprimento do canal de cavacos
LCOL	Comprimento da pinça
LDRED	Comprimento do diâmetro do corpo reduzido
LE	Comprimento efetivo da aresta de corte
LF	Comprimento funcional
LF_1	Comprimento funcional 1
LF_2	Comprimento funcional 2
LF_3	Comprimento funcional 3
LFSF	Distância até a face de contato
LH	Comprimento da cabeça
LPCON	Comprimento saliente de conexão
LPR	Comprimento saliente
LS	Comprimento da haste
LSC	Comprimento de fixação, lado da máquina
LSCN	Comprimento mínimo de fixação, lado da máquina
LSCX	Comprimento máximo de fixação, lado da máquina
LTA	Comprimento não fixado (em balanço)
LU	Comprimento utilizável
M	
MXC	Força de aperto máxima
N	
NOF	Número de canais
NT	Número de dentes
O	
OAH	Altura total
OAL	Comprimento total
OAW	Largura total

Continua na próxima página

Sistema de designação ISO

Atribuição ISO	Nomenclatura
P	
PDPT	Profundidade do perfil da pastilha
PDX	Distância do perfil X
PDY	Distância do perfil Y
PHD	Diâmetro do furo pré-usinado
PL	Comprimento da ponta
PLGL	Comprimento do plug
PNA	Ângulo do perfil
PRFA	Ângulo do perfil
PRFRAD	Raio do perfil
PRFRAD1	Raio do perfil 1
PRFRAD2	Raio do perfil 2
PRFRAD3	Raio do perfil 3
PSIR	Ângulo de ataque da ferramenta
R	
RA	Ângulo de folga do flanco
RADH	Altura radial
RADW	Largura radial
RADWOF	Largura do deslocamento radial
RAL	Ângulo de folga de corte lateral, esquerdo
RAR	Ângulo de folga de corte lateral, direito
RCSK	Raio do rebaixo
RE	Raio de canto
RE_1	Raio de canto 1
RE_2	Raio de canto 2
RE_3	Raio de canto 3
REL	Raio de canto, esquerdo
RETL	Raio do flanco, esquerdo
RETR	Raio do flanco, direito
RHCDL	Distância do chanfro radial, inferior
RHCDU	Distância do chanfro radial, superior
RPMX	Rotação máxima
S	
S	Espessura da pastilha
S1	Espessura total da pastilha
SD	Distância do passo
SDL	Comprimento do diâmetro de corte
SDL_1	Comprimento do diâmetro de corte, 1ª. Etapa de corte
SDL_2	Comprimento do diâmetro de corte, 2ª. Etapa de corte
SZID	Tamanho nominal
T	
TD	Diâmetro nominal da rosca, métrica
TDIN	Diâmetro nominal da rosca, polegada
THID	Designação de rosca interna
THL	Comprimento de rosca da peça
THOD	Designação de rosca externa
THSZMS	Tamanho nominal da rosca de conexão, lado da máquina
THSZWS	Tamanho nominal da rosca de conexão, lado da peça
TP	Passo da rosca
TPI	Filetes por polegada
TQX	Torque máximo

Atribuição ISO	Nomenclatura
W	
W1	Largura da pastilha de corte
WF	Largura funcional
WF2	Largura funcional 2
WT	Peso do item
Z	
ZEFF	Número efetivo de arestas de corte, lado frontal
ZEFP	Número efetivo de arestas de corte, na periferia
ZNF	Número de pastilhas de corte, lado frontal
ZNP	Número de pastilhas de corte, na periferia

Aplicam-se os nossos atuais termos e condições válidos, que podem ser encontrados no nosso website.
Imagens e preços são válidos, sujeitos a correções por motivos técnicos melhorias ou
desenvolvimentos posteriores, bem como erros gerais e erros tipográficos.

COMPONENTES COMPLEXOS.
CORTE DE METAIS PRECISO.

ESSE É NOSSO NEGÓCIO

AVANÇO NO CORTE DE METAIS.
COM CONSELHOS SIMPLES E ÚTEIS.

PEDIDOS DE PEQUENAS QUANTIDADES.
A CAMINHO IMEDIATAMENTE.

www.just-our-thing.com

THE Cutting Tool Solution

CERATIZIT América Latina Ltda.
Av. Alexander Grahan Bell , Nº 200, Bloco A, Modulo A2, Techno Park
CEP 13069-310 – Campinas - São Paulo - Brasil
Tel: +55 19 3115 9500

CERATIZIT GROUP

01/2024 – 99 039 00752