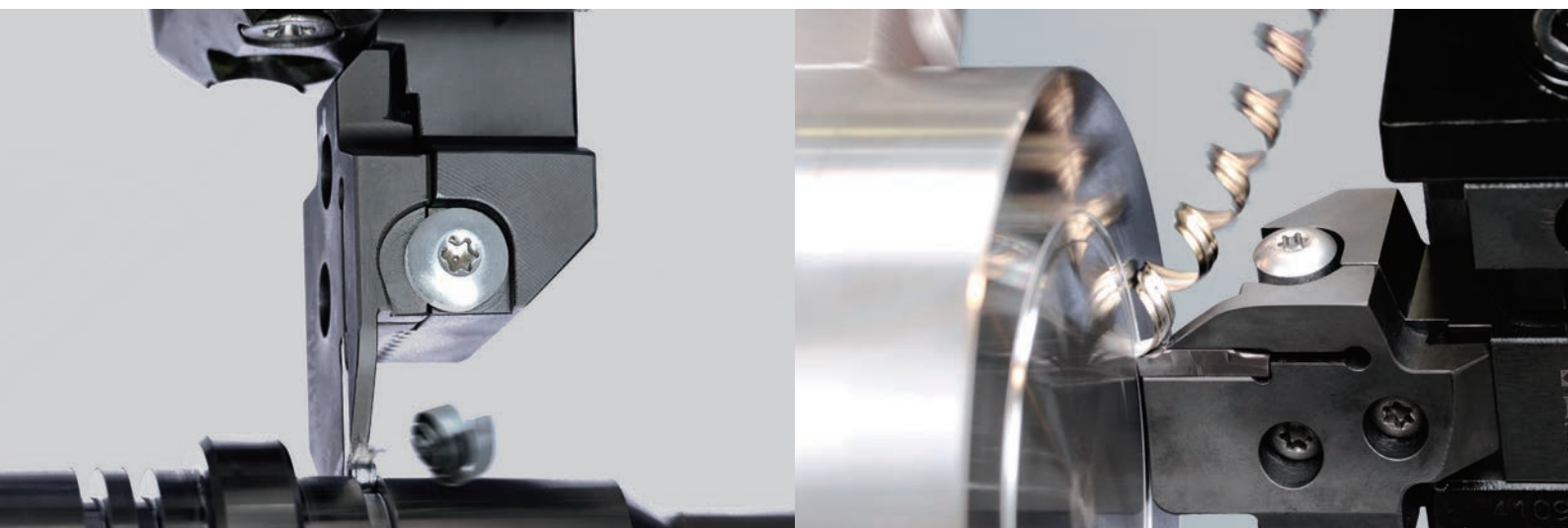


Corte e Canal

KGD/KGDF



Melhor Desempenho na Usinagem de Canal com Expansão da Linha de Quebra-Cavacos e Porta-Ferramentas

Bom controle de cavaco

Tecnologia de revestimento MEGACOAT
para maior vida útil e usinagem de alta eficiência

Linha Completa de Porta-Ferramentas

NOVO

Insertos para Usinagem de Canal de Face
(Para Alumínio / Metais Não Ferrosos)

Quebra-Cavaco GS



KGD

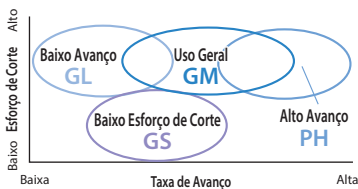
Bom controle de cavaco

Tecnologia de revestimento MEGACOAT para maior vida útil e usinagem de alta eficiência

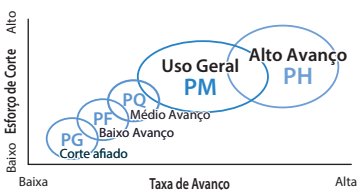
1 Ampla Gama de Quebra-Cavacos

Mapa de Aplicação

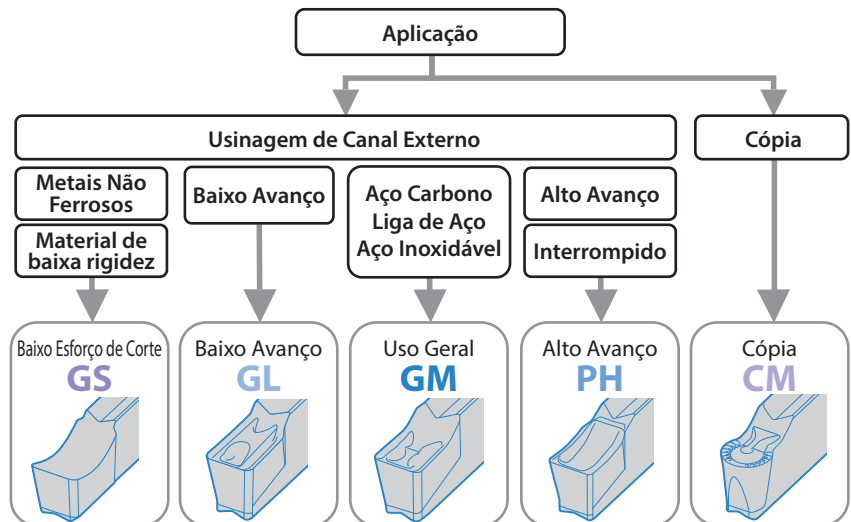
Canal Externo e Torneamento



Corte



Seleção do Quebra-Cavaco (Externo)

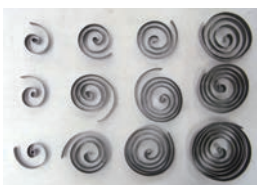


Comparação do Controle de Cavaco (Avaliação Interna)

Condições de Corte : $V_c = 150 \text{ m/min}$, $f = 0.15 \text{ mm/rev}$ Material : SCM415

O melhor controle de cavaco entre os concorrentes. Reduz danos na aresta de corte causados por esmagamento de cavacos

Quebra-Cavaco GM



Concorrente A

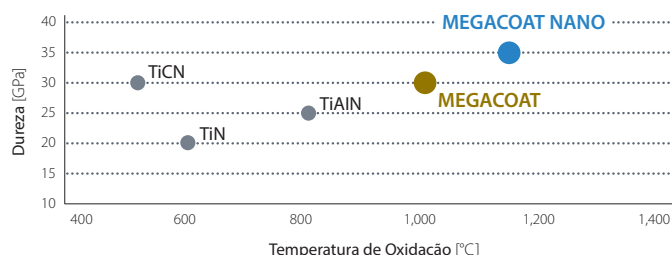


Concorrente B



2 Tecnologia de revestimento MEGACOAT/MEGACOAT NANO para uma longa vida útil da ferramenta

Propriedades do Revestimento



PR1225 (MEGACOAT)
Para Corte e Canal em Aço

PR1215 (MEGACOAT)
Maior resistência a desgaste na usinagem de ferro fundido

PR1535 (MEGACOAT NANO)
Para usinagem de aço inoxidável

3 Variada Gama de Porta-Ferramentas

Disponível em dois tipos de porta-ferramentas: Integral e Tipo Lâmina Destacável

Tipo Integral



Porta-ferramenta tipo integral
com ampla gama de opções entre larguras e profundidades de canal

Tipo Lâmina Destacável



Porta-Ferramenta tipo Lâmina Destacável
Aplicável para vários tipos de usinagem de corte e canal, como externo e de face através da substituição de lâminas

Linha de Porta-Ferramenta com Refrigeração Interna em Alta Pressão

JCT

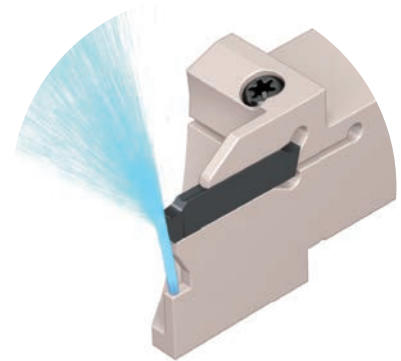


O fluido refrigerante é direcionado em duas direções

Direciona o fluido refrigerante em duas direções tanto no sentido da superfície de saída como na face do flanco do inserto

Excelente Controle do Cavaco e Maior Vida Útil da Ferramenta

JCTM para Usinagem de Peças Pequenas



O fluido refrigerante atinge diretamente a face do flanco frontal

Resfriamento Efetivo da Aresta de Corte para Maior Vida Útil da Ferramenta

Longa Vida Útil da Ferramenta

Referência para Seleção entre Tipo Integral e Tipo Lâmina Destacável

Tipo Integral	Tipo Lâmina Destacável
<ul style="list-style-type: none"> • Ampla Gama de Porta-Ferramentas Disponível para várias profundidades de canal (rasa / média / profunda) Comprimento de corte útil otimizado • Disponível para máquinas e peças de baixa rigidez • Para máquina pequena, com espaço de trabalho limitado (Torno automático, torno pequeno, etc.) • Porta-ferramentas com passagem para refrigeração interna em alta pressão 	<ul style="list-style-type: none"> • Adequado para produção diversificada e de baixo volume Ideal para produção de variadas larguras de canal Aplicável em diferentes larguras de canal através da substituição de lâminas • Adequado para material de difícil usinabilidade Condições de corte severas Redução do custo do porta-ferramenta (lâmina substituível) • Possibilita a usinagem de Canal de face através da substituição da Lâmina <p>* Certifique-se do sentido: Direito / Esquerdo</p>

Porta-Ferramenta para Usinagem de Canal de Face KGDF e insertos GDFM → P21



GDM/GDMS/GDG (Canal externo e torneamento transversal)

Insertos Aplicáveis

Indicação de Uso		P	Aço Carbono / Liga de Aço	●	○	●	○	●	○	●	○			
		M	Aço Inoxidável	●	○	●	○	●	○	●	○			
● : Contínuo~Interrompido Leve / 1ª Escolha ○ : Contínuo~Interrompido Leve / 2ª Escolha ● : Contínuo / 1ª Escolha ○ : Contínuo / 2ª Escolha		K	Ferro Fundido	●	○	●	○	●	○	●	○			
		N	Metais Não Ferrosos	●	○	●	○	●	○	●	○			
		S	Liga de Titânio	●	○	●	○	●	○	●	○			
		H	Materiais duros (Dureza abaixo de 40HRC)	●	○	●	○	●	○	●	○			
Inserto		Descrição	Dimensões (mm)				Cermet		MEGACOAT NANO	MEGACOAT		Metal Duro		
			Largura da Aresta CW	RE	INSL	S	TN620	TN90	PR1535	PR1225	PR1215	GW15		
			Tolerância											
Canal e Torneamento Transversal	Uso Geral	GDM	2420N-020GM	2.4	±0.03	0.2	20	4.3	●	●	●	●	●	●
			3020N-020GM	3.0					●	●	●	●	●	●
			3020N-040GM						0.4	●	●	●	●	●
			4020N-020GM	4.0	0.2	●	●	●	●	●	●			
			4020N-040GM		0.4	●	●	●	●	●	●			
			4020N-080GM	0.8	●	●	●	●	●	●				
			5020N-040GM	5.0	0.4	●	●	●	●	●	●			
			5020N-080GM		0.8	●	●	●	●	●	●			
			6020N-040GM	6.0	0.4	●	●	●	●	●	●			
			6020N-080GM		0.8	●	●	●	●	●	●			
			8030N-080GM	8.0	±0.05	0.8	30	5.5	●	●	●	●		
		Canal e Torneamento Transversal	Uso Geral 1 Aresta	GDMS	2220N-020GM	2.2	±0.03	0.2	20	4.3	●	●	●	●
	3020N-040GM			3.0	0.4	●					●	●	●	●
	4020N-040GM			4.0	0.4	●					●	●	●	●
	5020N-080GM			5.0	±0.04	0.8	●	●	●	●	●			
	6020N-080GM			6.0	0.8	●	●	●	●	●	●			
Canal e Torneamento Transversal	Baixo Avanço	GDM	2420N-020GL	2.4	±0.03	0.2	20	4.3	●	●	●	●	●	
			3020N-020GL	3.0					0.4	●	●	●	●	●
			3020N-040GL	4.0					0.2	●	●	●	●	●
			4020N-020GL	4.0	±0.04	0.4	●	●	●	●	●			
			4020N-040GL				●	●	●	●	●			
			5020N-040GL	5.0	0.4	●	●	●	●	●				
	6020N-040GL	6.0	0.4	●	●	●	●	●						
Canal	Baixo Esforço de Corte	GDG	2520N-020GS	2.5	±0.02	0.2	20	4.3	●	●	●	●	●	
			3020N-020GS	3.0					●	●	●	●	●	
			3520N-020GS	3.5					●	●	●	●	●	
			4020N-040GS	4.0	0.4	●	●	●	●	●	●			
			5020N-040GS	5.0		●	●	●	●	●				
			6020N-040GS	6.0	●	●	●	●	●					
			8030N-040GS	8.0	30	5.5	●	●	●	●	●			
		R-Completo / Cópia		GDM	3020N-150R-CM	3.0	±0.03	1.5	20	4.3	●	●	●	●
	4020N-200R-CM			4.0	2.0	●					●	●	●	
	5020N-250R-CM			5.0	±0.04	2.5	*21	●	●	●	●			
	6020N-300R-CM			6.0				3.0	●	●	●	●		
Corte e Canal	Alto Avanço	GDM	2020N-020PH	2.0	±0.03	0.2	20	4.3	●	●	●	●		
			3020N-030PH	3.0					0.3	●	●	●	●	
			4020N-030PH	4.0					●	●	●	●		
	Alto Avanço 1 Aresta	GDMS	2020N-020PH	2.0	±0.03	0.2	20	4.3	●	●	●	●		
			3020N-030PH	3.0					0.3	●	●	●	●	
			4020N-030PH	4.0					●	●	●	●		

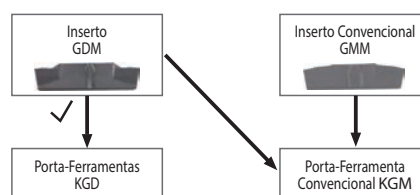
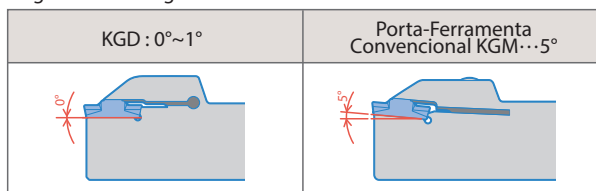
* GDM50/60-CM possui comprimento (INSL) diferente das outras descrições para evitar interferência entre o porta-ferramenta e a peça.

Insertos são vendidos em caixas com 10 peças.

● : Itens Standard

* Combinações KGD / KGM

Ângulo de Montagem do Inserto nos Porta-Ferramentas KGD / KGM



Não é recomendada a instalação de insertos convencionais no porta-ferramentas KGD.

GDGS (CBN / PCD) / GDM / GDG (Corte)

Insertos Aplicáveis

Inserto		Descrição	Dimensões (mm)					MEGA COAT CBN	CBN	PCD				
			Largura da Aresta CW	RE	INSL	S	LE							
Canal	CBN		GDGS 2020N-020NB	2.0	±0.03	0.2	20	4.3	2.9	●	●	●		
			3020N-020NB	3.0	0.2	●				●	●			
			3020N-040NB	4.0	0.4	●				●	●			
			4020N-020NB	4.0	0.2	●				●	●			
			4020N-040NB	5.0	0.4	●				●	●			
			5020N-020NB	5.0	0.2	●				●	●			
	PCD		5020N-040NB	5.0	0.4	●				●	●			
			6020N-020NB	6.0	0.2	●				●	●			
			6020N-040NB	6.0	0.4	●				●	●			

Os Insertos CBN & PCD são vendidos em caixas com 1 peça.
● : Itens Standard

Inserto		Descrição	Dimensões (mm)				Ângulo	MEGACOAT NANO	MEGACOAT			Metal Duro com Revestimento DLC	Metal Duro		
			Largura da Aresta CW	RE	INSL	S			PR1535	PR1225	PR1215				
Corte (Baixo Avanço)		GDM 1316N-003PF	1.3	±0.04	0.03	16	3.7	-	●	●	●				
		1316N-015PF	1.5	0.15	●				●	●					
		1516N-003PF	1.5	0.03	●				●	●					
		1516N-015PF	2.0	0.15	●				●	●					
		2020N-003PF	2.0	0.03	●				●	●					
		2020N-015PF	2.5	0.15	●				●	●					
		2520N-003PF	2.5	0.03	●	●	●								
		2520N-015PF	2.5	0.15	●	●	●								
		3020N-003PF	3.0	0.03	●	●	●								
		3020N-015PF	3.0	0.15	●	●	●								
Corte (Avanço Médio)		GDM 2020N-010PQ	2.0	±0.03	0.1	20	4.3	-	●	●	●				
		2520N-010PQ	2.5	0.1	●				●	●					
		3020N-010PQ	3.0	0.1	●				●	●					
		GDM 2020R-010PQ-15D	2.0	±0.03	0.1	20	4.3		15°	R	R	R			
		2520R-010PQ-15D	2.5	0.1	R					R	R				
		3020R-010PQ-15D	3.0	0.1	R					R	R				
Corte (Baixo Esforço de Corte)		GDG 2020N-005PG	2.0	±0.02	0.05	20	4.3	-		●	●	●	●	●	
		2520N-005PG	2.5	0.05	●					●	●	●	●		
		3020N-005PG	3.0	0.05	●					●	●	●	●		
		GDG 2020R-005PG-15D	2.0	±0.02	0.05	20	4.3			15°	R	R	R	R	R
		2520R-005PG-15D	2.5	0.05	R						R	R	R	R	
		3020R-005PG-15D	3.0	0.05	R						R	R	R	R	

O quebra-cavaco PF tem grande raio de canto (RE)
O uso do quebra-cavaco PF (projetado para corte) em canal não criará fundo plano (Ref. à figura à direita)



Perfil do fundo da ranhura criado pelo quebra-cavaco PF/PM

Insertos são vendidos em caixas com 10 peças.
● : Itens Standard R: Somente Sentido Direito

GDM/GDMS (Corte)

Insertos Aplicáveis

Indicação de Uso		P	Aço Carbono / Liga de Aço			MEGACOAT NANO			MEGACOAT		
		M	Aço Inoxidável								
		N	Metais Não Ferrosos								
Inserto	Descrição	Dimensões (mm)				Ângulo					
		Largura da Aresta CW	RE	INSL	S		PSIR ^{R/L}	PR1535	PR1225	PR1215	
Inserto mostrado é Sentido Direito		Tolerância									
Corte (Uso Geral)	Inserto mostrado é Sentido Direito	GDM 2020N-020PM	2.0	±0.03	20	4.3	-	●	●	●	
		2520N-020PM	2.5					●	●	●	
		3020N-025PM	3.0					●	●	●	
		4020N-030PM	4.0					●	●	●	
	Ângulo de Posição 6°	GDM 2020R-020PM-6D	2.0	±0.03	20	4.3	6°	R	R	R	
		2520R-020PM-6D	2.5					R	R	R	
		3020R-025PM-6D	3.0					R	R	R	
	1 Aresta	GDMS 2020N-020PM	2.0	±0.03	20	4.3	-	●	●	●	
		3020N-025PM	3.0					●	●	●	
		4020N-030PM	4.0					●	●	●	
Ângulo de Posição 6° 1 Aresta	GDMS 2020R-020PM-6D	2.0	±0.03	20	4.3	6°	R	R	R		
	3020R-025PM-6D	3.0					R	R	R		
	4020R-030PM-6D	4.0					R	R	R		
Corte (Alto avanço)	1 Aresta	GDM 2020N-020PH	2.0	±0.03	20	4.3	-	●	●	●	
		3020N-030PH	3.0					●	●	●	
		4020N-030PH	4.0					●	●	●	
	1 Aresta	GDMS 2020N-020PH	2.0	±0.03	20	4.3	-	●	●	●	
		3020N-030PH	3.0					●	●	●	
		4020N-030PH	4.0					●	●	●	

O uso do quebra-cavaco PF/PM (projetado para corte) em canal não criará um fundo plano (Veja Fig.)



Fundo do canal criado pelo quebra-cavaco PF/PM

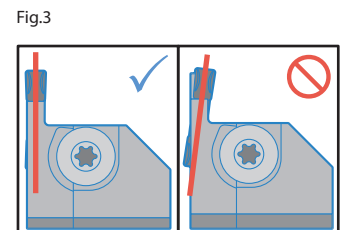
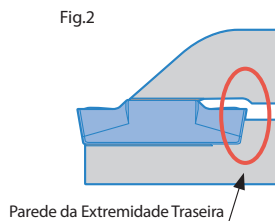
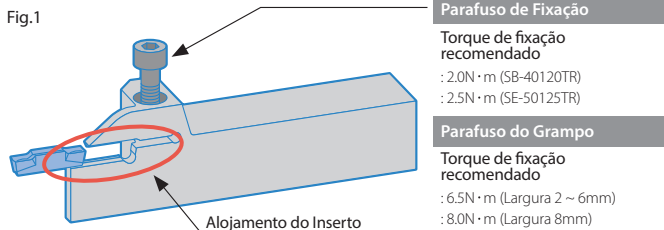
Os insertos são vendidos em caixas com 10 peças.
● : Itens Standard R : Somente no Sentido direito

Sistema de Identificação de Insertos

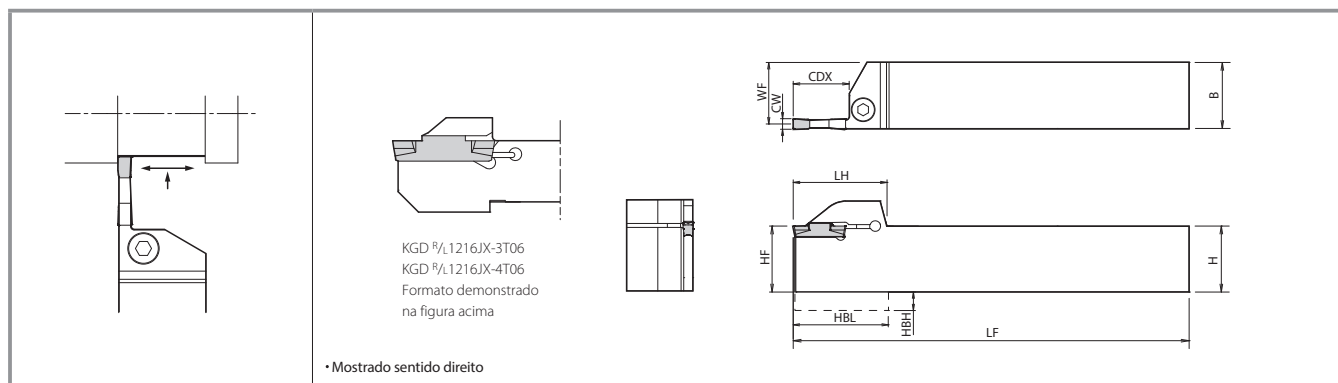
Tolerância M : Moldado G : Retificado	Largura 13 : 1.3 mm 25 : 2.5mm 15 : 1.5 mm 30 : 3 mm 20 : 2 mm 40 : 4 mm	Sentido da Ferramenta R : Sentido direito L : Sentido esquerdo N : Neutro	Quebra-Cavaco (Canal Externo / Corte) GM : Canal e Torneamento Transversal GL : Baixo Avanço GS : Baixo Esforço de Corte CM : Cópia PH : Alto Avanço PM : Corte (Uso Geral) PF : Corte (Baixo Avanço) PQ : Corte (Avanço Médio) PG : Corte (Baixo Esforço de Corte) NB : Sem Quebra-Cavaco							
GD	M	S	30	20	N	-	025	GM	-	6D
Série GD : Canal Externo / Corte GDF : Canal de Face	Quant. de Arestas Sem Indicação: 2 arestas S : 1 arestas	Comprimento do Inserto 16 : 16 mm 20 : 20 mm 30 : 30 mm	Raio de Canto-R(RE) 003 : 0.03 mm 030 : 0.3 mm 015 : 0.15 mm 150R- : 1.5 mm (Raio Completo) 020 : 0.2 mm	Quebra-Cavaco (Canal de Face) GM : Canal e Torneamento Transversal DM : Canal GH : Alto Avanço CM : Raio Completo GS : Alumínio / Metais não ferrosos	Ângulo de Posição Sem Indicação : 0° 6D : 6° 15D : 15°					

Montagem do Inserto

- Elimine completamente os cavacos da parte de montagem do inserto. (veja Fig.1)
- Coloque o inserto no porta-ferramenta e empurre-o até que sua extremidade traseira toque na parede do alojamento. (Veja Fig.1, Fig.2)
- Mantenha o inserto pressionado contra a parede do porta-ferramenta e aperte o parafuso com o torque apropriado.
- Certifique-se de que não exista nenhuma folga entre o inserto e a parede do porta-ferramenta. Verifique se o inserto está firmemente apertado. (Veja Fig.1, Fig.2)



KGD (Tipo Integral)



Dimensões do Porta-Ferramenta

Largura (mm)	Profundidade Máx. do Canal (mm)	Descrição	Disponibilidade		Dimensões (mm)								Largura da Aresta CW (mm)		Peças de Reposição					
			R	L	H	HF	HBH	B	LF	LH	HBL	WF	CDX	MIN.	MAX.	Parafuso de Fixação	Chave			
2	6	KGD R/L 1616H-2T06	●	●	16	16	4.0	16	100	27.7	28.0	15.2	6	2.0	3.0	HH5X16	LW-4			
		2020K-2T06	●	●	20	20	-	20	125	28.0	-	19.2								
		2525M-2T06	●	●	25	25	-	25	150	28.0	-	24.2								
	KGD R/L 1616H-2T10	●	●	16	16	4.0	16	100	30.2	30.5	15.2	10								
	2020K-2T10	●	●	20	20	-	20	125	30.5	-	19.2									
	2525M-2T10	●	●	25	25	-	25	150	30.5	-	24.2									
	KGD R/L 1616H-2T17	●	●	16	16	4.0	16	100	31.2	31.5	15.2	17								
	2012K-2T17	●	●	20	20	-	12	125	32.5	-	11.2									
	2020K-2T17	●	●	20	20	-	20	125	32.5	-	19.2									
	2525M-2T17	●	●	25	25	-	25	150	32.5	-	24.2									
	2.4	17	KGD R/L 2012K-2.4T17	●	●	20	20	-	12	125	32.5	-	11.0			17	2.4	3.0	HH5X16	LW-4
			2020K-2.4T17	●	●	20	20	-	20	125	32.5	-	19.0							
3	6	KGD R/L 1216JX-3T06	●	●	12	12	2.0	16	120	19.5	19	14.8	6	3.0	4.0	SE-50125TR	LTW-20			
		1616H-3T06	●	●	16	16	4.0	16	100	27.7	28.0	14.8								
		2020K-3T06	●	●	20	20	-	20	125	28.0	-	18.8								
		2525M-3T06	●	●	25	25	-	25	150	28.0	-	23.8								
	KGD R/L 1616H-3T10	●	●	16	16	4.0	16	100	30.2	30.5	14.8	10								
	2020K-3T10	●	●	20	20	-	20	125	30.5	-	18.8									
	2525M-3T10	●	●	25	25	-	25	150	30.5	-	23.8									
	KGD R/L 1616H-3T20	●	●	16	16	4.0	16	100	34.2	34.5	14.8	20								
	2012K-3T20	●	●	20	20	-	12	125	34.5	-	10.8									
	2020K-3T20	●	●	20	20	-	20	125	34.5	-	18.8									
	2525M-3T20	●	●	25	25	-	25	150	34.5	-	23.8									
	4	6	KGD R/L 1216JX-4T06	●	●	12	12	2.0	16	120	19.5	19	14.3			6	4.0	5.0	SE-50125TR	LTW-20
KGD R/L 2020K-4T10			●	●	20	20	-	20	125	30.5	-	18.3								
2525M-4T10		●	●	25	25	-	25	150	30.5	-	23.3	10								
KGD R/L 2020K-4T20		●	●	20	20	-	20	125	34.5	-	18.3		20							
2525M-4T20		●	●	25	25	-	25	150	35.5	-	23.3									
KGD R/L 2525M-4T25		●	●	25	25	-	25	150	40.5	-	23.3	25	25							
5		10	KGD R/L 2020K-5T10	●	●	20	20	-	20	125	30.5	-		17.8	10	5.0			6.0	HH5X16
			2525M-5T10	●	●	25	25	-	25	150	30.5	-	22.8							
	KGD R/L 2020K-5T17	●	●	20	20	-	20	125	37.5	-	17.8	17								
	2525M-5T17	●	●	25	25	-	25	150	37.5	-	22.8									
	KGD R/L 2525M-5T25	●	●	25	25	-	25	150	40.5	-	22.8	25								
	6	15	KGD R/L 2525M-6T15	●	●	25	25	-	25	150	32.5	-	22.4	15	6.0		6.0	HH5X25		LW-4
30		KGD R/L 2525M-6T30	●	●	25	25	-	25	150	45.5	-	22.4	30							
8	25	KGD R/L 2525M-8T25	●	●	25	25	7.0	25	150	43.3	44.2	22.0	25	8.0	8.0	HH6X25	LW-5			
		3232P-8T25	●	●	32	32	-	32	170	43.3	-	29.0								

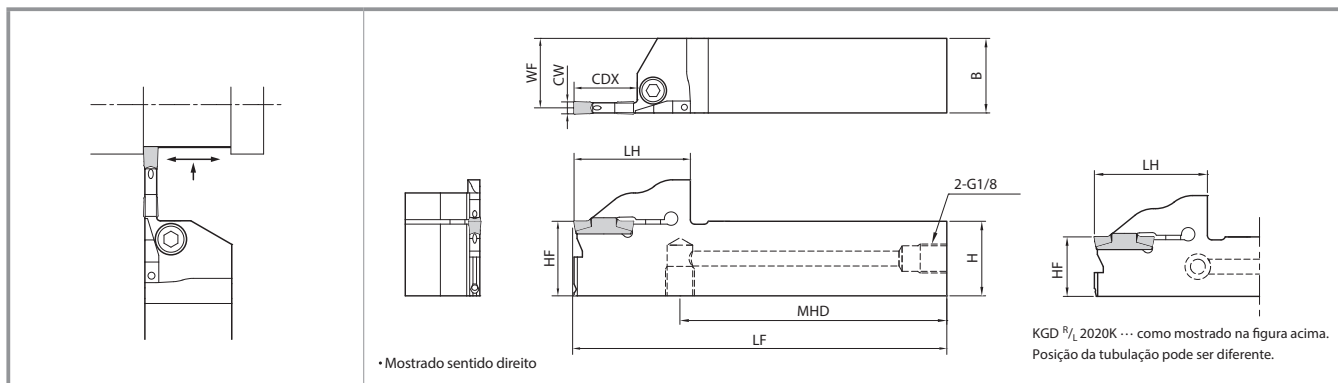
Nota 1) CDX: Profundidade máxima de processamento. Se o CDX for 20mm ou maior, a profundidade máxima da ranhura feita pelo inserto de 2 arestas será de 18mm.

2) O torque recomendado para o parafuso de fixação é 6.5N·m para HH5X16, 8.0N·m para HH5X25 e 2.5N·m para SE-50125TR.

3) Os porta-ferramentas acima também podem ser usados para corte.

●: Itens standard

Condições de Corte Recomendadas → P18 ~ P20



Dimensões do Porta-Ferramenta

Resistência à Pressão : ~ 15MPa

Largura do Canal (mm)	Profundidade Max. do Canal (mm)	Descrição	Disponibilidade		Dimensões (mm)								Largura da Aresta CW (mm)		Peças de Reposição		
															Parafuso de Fixação	Chave	Plugue
3	6	KGD R/L 2020K-3T06JCT	●	●	20	20	20	125	31.5	18.8	6	96.2	3.0	4.0	HH5X16	LW-4	HSG1/8X8.0
		2525K-3T06JCT	●	●	25	25	25			23.8		96.5			HH5X25		
	10	KGD R/L 2020K-3T10JCT	●	●	20	20	20		34.0	18.8	10	94.2			HH5X16		
		2525K-3T10JCT	●	●	25	25	25		23.8	94.5		HH5X25					
	20	KGD R/L 2020K-3T20JCT	●	●	20	20	20		38.0	18.8	20	90.2			HH5X16		
		2525K-3T20JCT	●	●	25	25	25		39.0	23.8		89.5			HH5X25		
4	10	KGD R/L 2020K-4T10JCT	●	●	20	20	20	125	34.0	18.3	10	94.2	4.0	5.0	HH5X16	LW-4	HSG1/8X8.0
		2525K-4T10JCT	●	●	25	25	25			23.3		94.5			HH5X25		
	20	KGD R/L 2020K-4T20JCT	●	●	20	20	20		38.0	18.3	20	90.2			HH5X16		
		2525K-4T20JCT	●	●	25	25	25		39.0	23.3		89.5			HH5X25		
	25	KGD R/L 2525K-4T25JCT	●	●	25	25	25		44.0	23.3	25	84.5			HH5X25		

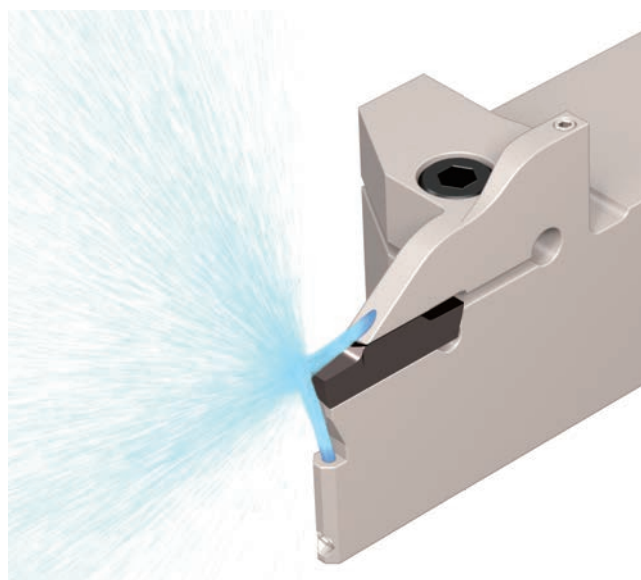
Consulte a P8 para peças para conexão.

● : Itens standard
Condições de Corte Recomendadas → P18 ~ P20

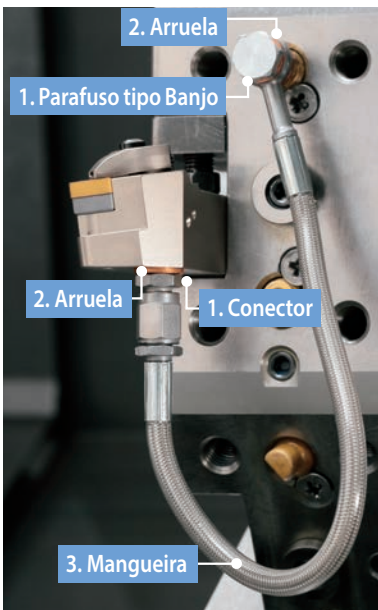
O fluido refrigerante é direcionado em duas direções

Direciona o fluido refrigerante em duas direções tanto no sentido da superfície de saída como na face do flanco do inserto

Excelente Controle do Cavaco e Maior Vida Útil da Ferramenta

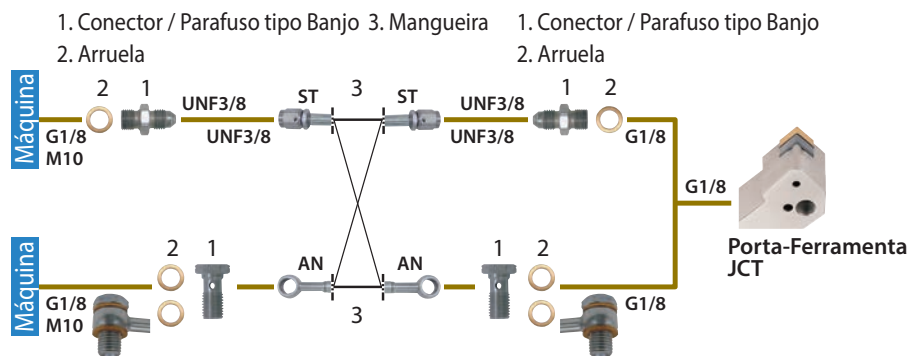


Fácil Conexão com Mangueira e Conector de Alta Pressão



- O porta-ferramenta com refrigeração interna pode ser usado mesmo com uma bomba de pressão normal, sem alta pressão
- Parafuso tipo banjo disponível para conexão da mangueira em ângulo. Pode ser utilizado em uma variedade de máquinas

<Guia de Instalação da Mangueira>



Peças para Conexão

Peças para conexão disponíveis.

Escolha uma das opções, que atenda às especificações da sua máquina.

1. Conector / Parafuso tipo Banjo × 2 2. Arruela × 2-4 3. Mangueira × 1

1. Conector / Parafuso tipo Banjo

Resistência à Pressão : ~ 30MPa

Formato		Descrição	Disponibilidade	Padrão da Rosca
		Conexão de rosca com a máquina		
		J-G1/8-UNF3/8	●	G1/8
		J-M10X1.5-UNF3/8	●	M10X1.5
Parafuso tipo Banjo (Para a mangueira em ângulo)		BB-G1/8	●	G1/8
		BB-M10X1.5	●	M10X1.5

2. Arruela

Resistência à Pressão : ~ 30MPa

Formato	Descrição	Disponibilidade
	WS-10	●

* Use 2 arruelas para um parafuso tipo banjo

3. Mangueira

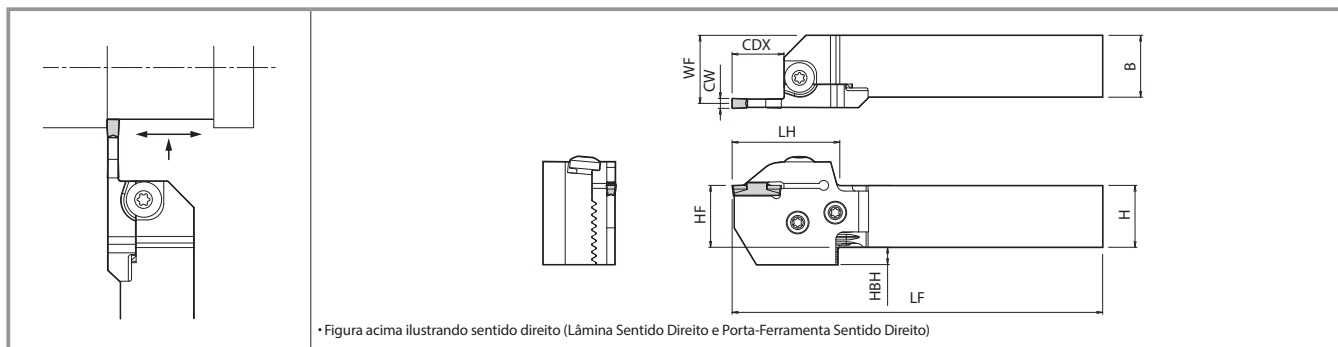
Resistência à Pressão : ~ 30MPa

Formato		Descrição	Disponibilidade	Padrão da Rosca		Dimensões (mm)
					L	
Reta / Reta		HS-ST-ST-200	●	UNF3/8	UNF3/8	200
		HS-ST-ST-250	●			250
Reta / Angular		HS-ST-AN-200	●	UNF3/8	(Parafuso tipo Banjo)	200
		HS-ST-AN-250	●			250
Angular / Angular		HS-AN-AN-200	●	(Parafuso tipo Banjo)	(Parafuso tipo Banjo)	200
		HS-AN-AN-250	●			250

Precauções

1. Certifique-se de que as portas da máquina esteja completamente fechadas antes de ligar a refrigeração.
2. Use a vedação apropriada para a rosca macho das partes da tubulação e certifique-se de que a conexão esteja segura. Use plugues tipo tampão para vedar os furos de refrigeração não utilizados.
3. Conecte e aperte firmemente a mangueira do fluido refrigerante.
4. O uso de arruelas de cobre pode causar algum vazamento, mas não afetará o seu desempenho.
5. Peças de tubulação comerciais podem ser utilizadas se os padrões de rosca forem os mesmos. Verifique a resistência à pressão antes de usar.
6. Recomenda-se trocar regularmente o filtro do sistema de refrigeração.

KGD-S (0° Tipo Lâmina Destacável)



Dimensões do Porta-Ferramenta (Lâmina + Porta-ferramenta)

Ângulo da Haste	Largura (mm)	Profundidade Máx. do Canal (mm)	Tamanho da Haste (mm)	Descrição da Unidade (Descrição dos Itens de estoque)	Disponibilidade		Descrição da Lâmina → P12	Descrição do Porta-Ferramenta → P12	Dimensões (mm)							Largura da Aresta CW (mm)		
					R	L			H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	CDX	MIN.	MAX.
0°	2	17	<input type="checkbox"/> 20	KGD R/L 2020X-2T17S	●	-	KGD R/L-2T17-C	KGD R/L2020-C	20	20	12	20	122	40	23.4	17	2.0	3.0
			<input type="checkbox"/> 25	2525X-2T17S	●	●		KGD R/L2525-C	25	25	7	25	147		28.4			
			<input type="checkbox"/> 32	No Unit Description →				KGD R/L3232-C	32	32	-	32	167		35.4			
	3	10	<input type="checkbox"/> 20	KGD R/L 2020X-3T10S	●	-	KGD R/L-3T10-C	KGD R/L2020-C	20	20	12	20	115	33	23.0	10	3.0	4.0
			<input type="checkbox"/> 25	2525X-3T10S	●	-		KGD R/L2525-C	25	25	7	25	140		28.0			
			<input type="checkbox"/> 32	No Unit Description →				KGD R/L3232-C	32	32	-	32	160		35.0			
	20	<input type="checkbox"/> 20	KGD R/L 2020X-3T20S	●	●	KGD R/L-3T20-C	KGD R/L2020-C	20	20	12	20	125	43	23.0	20	3.0	4.0	
		<input type="checkbox"/> 25	2525X-3T20S	●	●		KGD R/L2525-C	25	25	7	25	150		28.0				
		<input type="checkbox"/> 32	3232X-3T20S	●	-		KGD R/L3232-C	32	32	-	32	170		35.0				
	4	10	<input type="checkbox"/> 20	KGD R/L 2020X-4T10S	●	-	KGD R/L-4T10-C	KGD R/L2020-C	20	20	12	20	115	33	22.5	10	4.0	5.0
			<input type="checkbox"/> 25	2525X-4T10S	●	-		KGD R/L2525-C	25	25	7	25	140		27.5			
			<input type="checkbox"/> 32	No Unit Description →				KGD R/L3232-C	32	32	-	32	160		34.5			
		20	<input type="checkbox"/> 20	KGD R/L 2020X-4T20S	●	-	KGD R/L-4T20-C	KGD R/L2020-C	20	20	12	20	125	43	22.5	20	4.0	5.0
			<input type="checkbox"/> 25	2525X-4T20S	●	●		KGD R/L2525-C	25	25	7	25	150		27.5			
			<input type="checkbox"/> 32	3232X-4T20S	●	-		KGD R/L3232-C	32	32	-	32	170		34.5			
	25	<input type="checkbox"/> 20	KGD R/L 2020X-4T25S	●	●	KGD R/L-4T25-C	KGD R/L2020-C	20	20	12	20	130	48	22.5	25	4.0	5.0	
		<input type="checkbox"/> 25	2525X-4T25S	●	●		KGD R/L2525-C	25	25	7	25	155		27.5				
		<input type="checkbox"/> 32	3232X-4T25S	●	-		KGD R/L3232-C	32	32	-	32	175		34.5				
	5	10	<input type="checkbox"/> 20	KGD R/L 2020X-5T10S	●	●	KGD R/L-5T10-C	KGD R/L2020-C	20	20	12	20	115	33	22.0	10	5.0	6.0
			<input type="checkbox"/> 25	2525X-5T10S	●	-		KGD R/L2525-C	25	25	7	25	140		27.0			
			<input type="checkbox"/> 32	No Unit Description →				KGD R/L3232-C	32	32	-	32	160		34.0			
		25	<input type="checkbox"/> 20	No Unit Description →			KGD R/L-5T25-C	KGD R/L2020-C	20	20	12	20	130	48	22.0	25	5.0	6.0
			<input type="checkbox"/> 25	KGD R/L 2525X-5T25S	●	●		KGD R/L2525-C	25	25	7	25	155		27.0			
			<input type="checkbox"/> 32	3232X-5T25S	●	-		KGD R/L3232-C	32	32	-	32	175		34.0			

Nota 1) O uso do porta-ferramenta na montagem de posição normal pode fazer com que o mordente inferior interfira no preset da ferramenta.

● : Itens standard

2) A descrição do porta-ferramenta e da lâmina está impressa no corpo do porta-ferramenta. (A descrição da unidade não está impressa).

Condições de Corte Recomendadas → P18 ~ P20




KGD-S : Lâmina Sentido Direito para o Porta-Ferramenta Sentido Direito, Lâmina Sentido Esquerdo para o Porta-Ferramenta Sentido Esquerdo.

O porta-ferramenta é aplicável para todas as lâminas com o sentido apropriado.

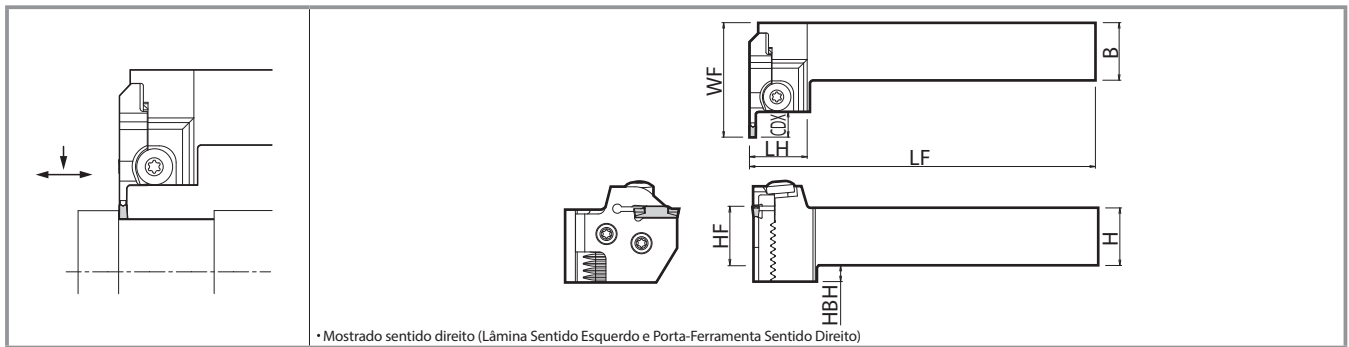
3) Caso a descrição da unidade não esteja disponível (Sem Descrição da Unidade), adquira o porta-ferramenta e a lâmina separadamente.

4) CDX : Profundidade máxima de processamento. Se o CDX for 20mm ou maior, a profundidade máxima da ranhura feita pelo inserto de 2 arestas será de 18mm.

Peças de Reposição (Comuns para o tipo separado) * As peças estão incluídas no porta-ferramenta e na unidade

Descrição da Unidade	Peças de Reposição		
	Parafuso de Fixação do Inserto	Parafuso de Fixação (para a Lâmina)	Chave
KGD R/L ... S	 BH6X10TR	 SB-60120TR	 LTW-25

KGDS-S (90° Tipo Lâmina Destacável)



Dimensões do Porta-Ferramenta (Lâmina + Porta-ferramenta)

Ângulo da Haste	Largura (mm)	Profundidade Máx. do Canal (mm)	Tamanho da Haste (mm)	Descrição da Lâmina → P12	Descrição do Porta-Ferramenta → P12	Descrição da Unidade (Descrição dos Itens de estoque)	Disponibilidade		Dimensões (mm)							Largura da Aresta CW (mm)		
							R	L	H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	CDX	MIN.	MAX.
90°	2	17	□ 20	KGDS R/L2020-C	-	-	-	20	20	12	20	125	27.7	56.7	17	2.0	3.0	
			□ 25	KGDS R/L2525-C	-	-	25	25	7	25	150							
	3	10	□ 20	KGDS R/L2020-C	KGDS R/L 2020X-3T10S	●	●	20	20	12	20	125		49.7	10	3.0	4.0	
			□ 25	KGDS R/L2525-C	2525X-3T10S	●	●	25	25	7	25	150						
	3	20	□ 20	KGDS R/L2020-C	-	-	-	20	20	12	20	125		59.7	20	3.0	4.0	
			□ 25	KGDS R/L2525-C	-	-	25	25	7	25	150							
	4	10	□ 20	KGDS R/L2020-C	-	-	-	20	20	12	20	125		49.7	10	4.0	5.0	
			□ 25	KGDS R/L2525-C	-	-	25	25	7	25	150							
		20	□ 20	KGDS R/L2020-C	-	-	-	20	20	12	20	125			59.7			20
			□ 25	KGDS R/L2525-C	-	-	25	25	7	25	150							
	25	□ 20	KGDS R/L2020-C	-	-	-	20	20	12	20	125	64.7		25				
		□ 25	KGDS R/L2525-C	-	-	25	25	7	25	150								
	5	10	□ 20	KGDS R/L2020-C	-	-	-	20	20	12	20	125		49.7	10	5.0	6.0	
			□ 25	KGDS R/L2525-C	-	-	25	25	7	25	150							
		25	□ 20	KGDS R/L2020-C	-	-	-	20	20	12	20	125			64.7			25
			□ 25	KGDS R/L2525-C	-	-	25	25	7	25	150							

Nota 1) No caso de uso do porta-ferramenta na posição de montagem normal, o mordente inferior do porta-ferramenta pode interferir no preset da ferramenta.

2) As descrições do porta-ferramenta e da lâmina estão impressas no corpo do porta-ferramenta. (A descrição da unidade não está impressa)

KGDS-S: Lâmina Sentido Esquerdo para o Porta-Ferramenta Sentido Direito, Lâmina Sentido Direito para o Porta-Ferramenta Sentido Esquerdo.




O porta-ferramenta é aplicável para todas as lâminas com o sentido apropriado.

3) CDX: Profundidade máxima de processamento. Se o CDX for 20mm ou maior, a profundidade máxima da ranhura feita pelo inserto de 2 arestas será de 18mm.

●: Itens standard

Condições de Corte Recomendadas → P18 – P20

Peças de Reposição (Comuns para o tipo separado) * As peças estão incluídas no porta-ferramenta e na unidade

Descrição da Unidade	Peças de Reposição		
	Parafuso de Fixação do Inserto	Parafuso de Fixação (para a Lâmina)	Chave
			
KGDS R/L ... S	BH6X10TR	SB-60120TR	LTW-25

Sistema de Identificação do Porta-ferramenta (Canal Externo, Corte/Tipo Integral, Tipo Lâmina Destacável)

KGD

R	1616	H	- 3	T	06 (Tipo Integral)
Sentido do Porta-Ferramenta R: Sentido direito L: Sentido esquerdo	Tamanho da Haste 16 x 16 mm	Comprimento do Porta-Ferramenta H: 100 mm	Insertos Aplicáveis GDM/GDMS 3 ~ 4 mm	Profundidade Máx. do Canal 06: 6 mm	

KGD

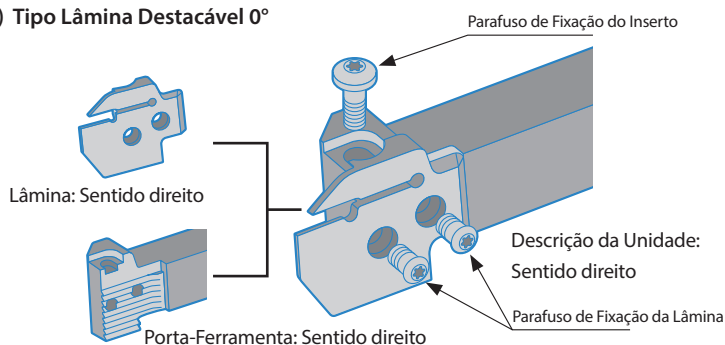
R	2020	K	- 3	T	06	JCT (Porta-ferramentas com passagem para refrig. interna)
Sentido do Porta-Ferramenta R: Sentido direito L: Sentido esquerdo	Tamanho da Haste 20 x 20 mm	Comprimento do Porta-Ferramenta K: 125 mm	Insertos Aplicáveis GDM/GDMS 3 ~ 4 mm	Profundidade Máx. do Canal 06: 6 mm	Outros Porta-ferramentas com passagem para refrig. interna	

KGD KGDS

R	2020	X	- 3	T	10	S (Tipo Lâmina Destacável/ Descrição da Unidade)
Sentido do Porta-Ferramenta R: Sentido direito L: Sentido esquerdo	Tamanho da Haste 20 x 20 mm	Comprimento do Porta-Ferramenta Descrição da Unidade	Insertos Aplicáveis GDM/GDMS 3 ~ 4 mm	Profundidade Máx. do Canal 10: 10 mm		

Estrutura da Unidade do Porta-Ferramenta (Canal Externo, Corte)

1) Tipo Lâmina Destacável 0°



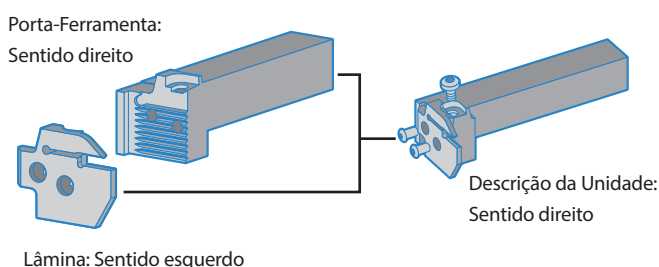
Porta-Ferramenta (KGD R/L ●●●-C)

+

Lâmina (KGD R/L-●T●●●-C)

⇒ Lâmina Sentido Direito para o Porta-Ferramenta Sentido Direito,
Lâmina Sentido Esquerdo para o Porta-Ferramenta Sentido Esquerdo.

2) Tipo Lâmina Destacável 90°



Porta-Ferramenta (KGDS R/L ●●●-C)

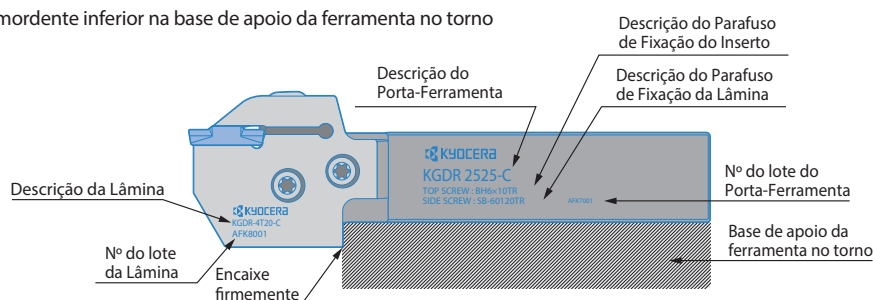
+

Lâmina (KGD R/L-●T●●●-C)

⇒ Lâmina Sentido Direito para o Porta-Ferramenta Sentido Direito,
Lâmina Sentido Esquerdo para o Porta-Ferramenta Sentido Esquerdo.

Sistema de Identificação do Porta-ferramentas Tipo Lâmina Destacável e Sua Montagem no Torno

Encaixe firmemente o mordente inferior na base de apoio da ferramenta no torno



Formato do tipo 0° Mostrado sentido direito	Descrição do Porta-Ferramenta	Disponibilidade		Dimensões (mm)		
		R	L	L	B	H
	KGDS ^{R/L} 2020-C	●	●	104	20	20
	2525-C	●	●	129	25	25
	3232-C	●	●	149	32	32
Formato do tipo 90° Mostrado sentido direito	Descrição do Porta-Ferramenta	Disponibilidade		Dimensões (mm)		
		R	L	L	B	H
	KGDS ^{R/L} 2020-C	●	●	122	20	20
	2525-C	●	●	147	25	25
Formato da Lâmina Mostrado sentido direito	Descrição da Lâmina	Disponibilidade		Dimensões (mm)		
		R	L	L	B	H
	KGDS ^{R/L} -2T17-C	●	●	51.2	17.2	1.7
	-3T10-C	●	●	44.2	10.2	2.4
	-3T20-C	●	●	53.2	20.2	
	-4T10-C	●	●	44.2	10.2	3.4
	-4T20-C	●	●	54.2	20.2	
	-4T25-C	●	●	59.2	25.2	4.4
	-5T10-C	●	●	44.2	10.2	
	-5T25-C	●	●	59.2	25.2	

● : Itens Standard

Peças de Reposição

Descrição da Unidade	Peças de Reposição		
	Parafuso de Fixação do Inserto	Parafuso de Fixação da Lâmina	Chave
 KGDS ^{R/L} ... S KGDS ^{R/L} ... S	 BH6X10TR	 SB-60120TR	 LTW-25

* As peças estão incluídas no porta-ferramenta e na unidade.

Montagem da Lâmina (Porta-Ferramenta Tipo Lâmina Destacável)

- Use ar comprimido ou outras medidas para remover os cavacos e a poeira da parte serrilhada. (veja Fig.1)
- Junte e encaixe as serrilhas da lâmina com as do porta-ferramenta, e também encaixe a extremidade da lâmina no porta-ferramenta. (veja Fig.2)
- Aperte os parafusos de fixação da lâmina com o torque apropriado. Você pode apertá-los em qualquer ordem (Veja Fig.2). (Torque de aperto recomendado : 8N·m)
- Monte o inserto após montar a lâmina.

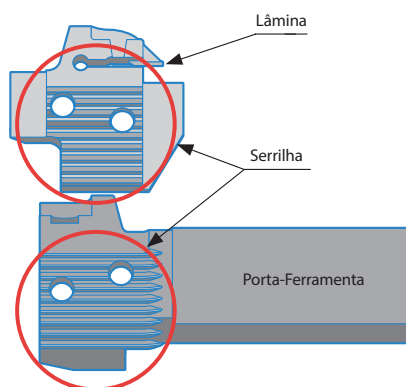


Fig.1

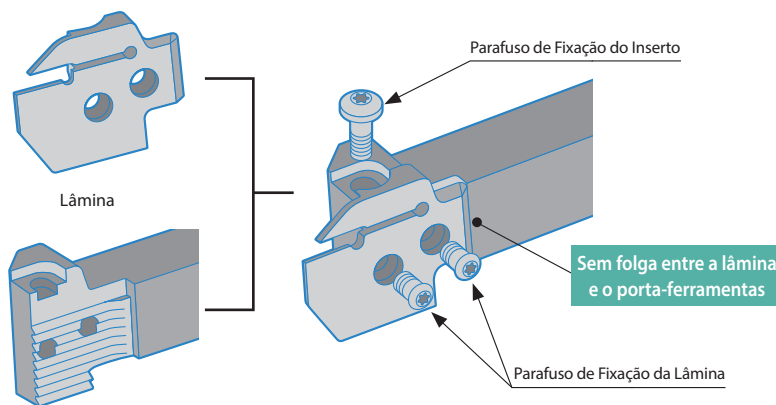
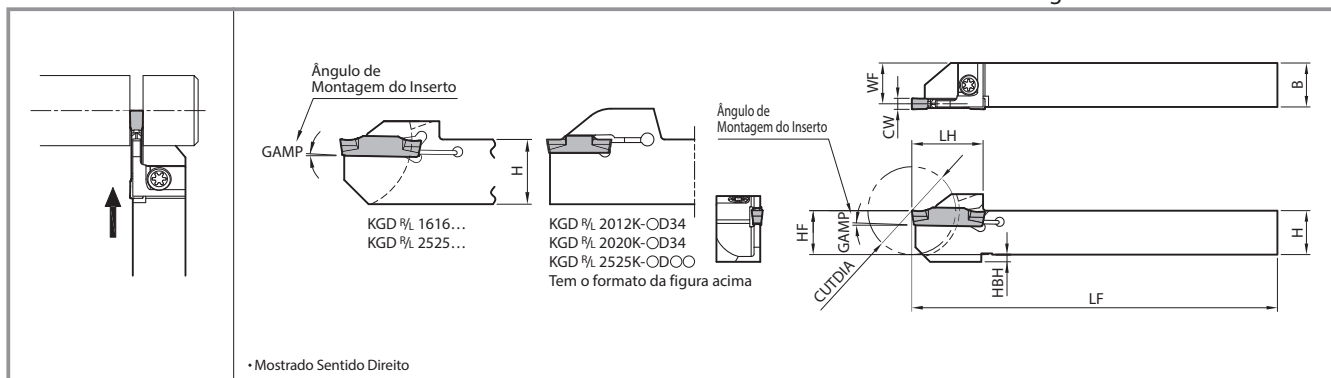


Fig.2

KGD (Usinagem de Peças Pequenas)

Largura da aresta : 1.3 ~ 4.0mm



Dimensões do Porta-Ferramenta

Descrição	Disponibilidade		Diâm. de Corte (mm)	Dimensões (mm)							Ângulo	Largura da aresta CW (mm)		Peças de Reposição				
	R	L		CUTDIA	H	HF	HBH	B	LF	LH		WF	GAMP	MIN.	MAX.	Parafuso		Chave
																Parafuso		
KGD %L 1010JX-1.3D16	●	●	16	10	10	2	10	120	18	9.9	5°	1.3	1.3	SB-40120TR	LTW-15S			
	●	●	20							9.5								
	●	●	16	12	12		12	19.5	11.9									
	●	●							120	11.5								
	●	●	24	85	11.9													
●	●	24	120	11.5														
KGD %L 1010JX-1.5D16	●	●	16	10	10	2	10	120	18	9.7	5°	1.5	1.5	SB-40120TR	LTW-15S			
	●	●	20							9.4								
	●	●	16	12	12		12	19.5	11.7									
	●	●							85	11.4								
	●	●	24	120	11.7													
●	●	24	120	11.4														
KGD %L 1010JX-2	●	●	20	10	10	2	10	120	18	9.2	1°	2.0	3.0	SB-40120TR	LTW-15S			
	●	●	24							12						12	12	19.5
	●	●	32	16	16		24.5	15.2										
	●	●							16	11.2								
	●	●	34	20	20		19.2											
	●	●	25	25	25	24.2												
	●	●	25	25	25	24.2												
KGD %L 1010JX-2.4	●	●	20	10	10	2	10	120	18	9	1°	2.4	3.0	SB-40120TR	LTW-15S			
	●	●	24							12						12	12	19.5
	●	●	32	16	16		24.5	15										
	●	●							16	11								
	●	●	34	20	20		19											
	●	●	25	25	25	24												
	●	●	25	25	25	24												
KGD %L 1212JX-3	●	●	24	12	12	2	12	120	19.5	10.8	1°	3.0	4.0	SB-40120TR	LTW-15S			
	●	●	32							16						16	16	120
	●	●	38	19	19		13	125	29									
	●	●								42						20	20	12
	●	●	51	20	20		20	120	36	18.8								
	●	●	42			25								25	25	125	41.5	23.8
	●	●	51	25	25		25	125	41.5	23.8								
	●	●	51			25								25	25	125	41.5	23.8
	●	●	51	25	25		25	125	41.5	23.8								
	●	●	51			25								25	25	125	41.5	23.8
●	●	51	25	25	25		125	41.5	23.8									

Nota 1) O inserto de 4mm de largura não pode ser instalado no KGD %L 1212JX-3.

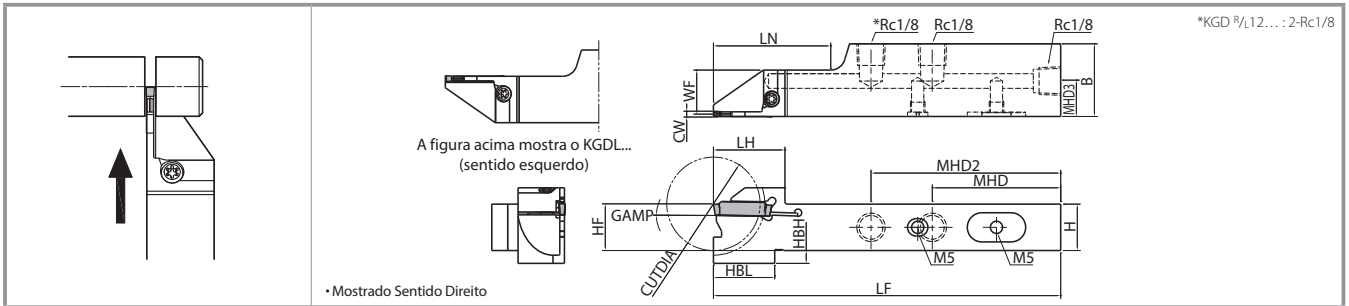
●: Itens standard

2) O torque de aperto recomendado para o parafuso de fixação do inserto é 2.0N·m para SB-40120TR, 2.5N·m para SE-50125TR e 6.5N·m para HH5X16.

Condições de Corte Recomendadas ➔ P18 ~ P20

3) Na usinagem de diâmetros superiores à ø36mm com porta-ferramentas KGD %L...-3D38 ou KGD %L...-3D42 ou KGD %L...-3D51, use insertos de 1 aresta.

O diâmetro máximo da peça para insertos de 2 arestas é ø36mm.



Dimensões do Porta-Ferramenta

Descrição	Disponibilidade		Diâm. de Corte (mm)	Dimensões (mm)											Ângulo	Largura da aresta CW (mm)		Peças de Reposição				Insertos Aplicáveis
	R	L		CUTDIA	H=HF	HBH	B	LF	LH	HBL	LN	WF	MHD	MHD2		MHD3	GAMP	MIN.	MAX.	Parafuso	Chave	
KGDR 1218JX-2JCTM	●		24	12	8.5	18	120	19.5	21	44	11.2	54	-	8.4	1°	2.0	3.0	SB-40120TR	LTW-15S	GP-1	HS5X4LP	Tipo GDM Tipo GDG (Tipo GDMS) (Tipo GDGS)
KGDL 1218JX-2JCTM		●						21.5	7.7													
KGDR 1625JX-2JCTM	●		32	16	4.5	25	120	24.5	21	40	15.2	44	65	12.2	1°	2.4	3.0					
KGDL 1625JX-2JCTM		●						7.7														
KGDR 1218JX-2.4JCTM	●		24	12	8.5	18	120	19.5	21	44	11	54	-	8.4	1°	2.4	3.0					
KGDL 1218JX-2.4JCTM		●						21.5	7.7													
KGDR 1625JX-2.4JCTM	●		32	16	4.5	25	120	24.5	21	40	15	44	65	12.2	1°	3.0	4.0					
KGDL 1625JX-2.4JCTM		●						7.7														
KGDR 1218JX-3JCTM	●		24	12	8.5	18	120	19.5	21	44	10.8	54	-	8.6	1°	3.0	4.0					
KGDL 1218JX-3JCTM		●						21.5	7.7													
KGDR 1625JX-3JCTM	●		32	16	4.5	25	120	24.5	21	40	14.8	44	65	12.2	1°	3.0	4.0					
KGDL 1625JX-3JCTM		●						7.7														

*Para as peças de tubulação do suporte de refrigeração, vide páginas 15 e16

● - Itens standard
Condições de Corte Recomendadas ➔ P18 ~ P20

Aplicável a Diferentes Estilos de Suprimento. Suporta Refrigeração Interna com/sem Sistema de Tubulação

Refrigeração Interna sem Tubulação

*Quando o posto da ferramenta suporta refrigeração direta

O fluido refrigerante é fornecido diretamente do posto de ferramentas para o suporte. Não há necessidade de tubulação, somente a instalação de ferramentas

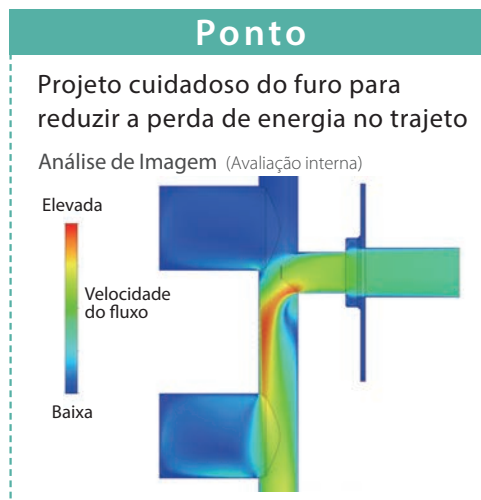
Aplicável a uma Ampla Gama de Máquinas

O posto de ferramentas é opcional. Entre em contato com nosso representante de vendas para detalhes.

CITIZEN MACHINERY CO., LTD. (L20, D25, M32)
STAR MICRONICS CO., LTD. (Série SB-R, série SR, série SV)
TSUGAMI CORPORATION (Tipo S205/206-II □ 16, tipo S205A/206A-II □ 16)

Compatível com várias máquinas, incluindo as acima mencionadas. Os porta-ferramentas também podem ser customizados.

(Ordem aleatória)
Baseada na Pesquisa da KYOCERA em janeiro de 2021



Peças para Conexão

Peças para conexão da tubulação devem ser providenciados quando se utilizar refrigeração interna.

Pressão da Bomba: Até 20 MPa. Pressão da Bomba: Até 7.5 MPa se for utilizado engate rápido.



Descrição da Combinação de Peças (Exemplo)

Parte	Descrição
1. Conector	J-ST-R1/8-G1/8
4. Mangueira	HS-G1/8-G1/8-500
5. Conector	J-ST-R1/8-G1/8

Converter os padrões de rosca do lado máquina (Rc1/4, Rc1/8, NPT1/8, etc.) para o padrão de rosca do lado mangueira (G1/8).
Use agentes de vedação, como fitas de vedação, ao montar as conexões da tubulação.

Descrição da Combinação de Peças (Exemplo)

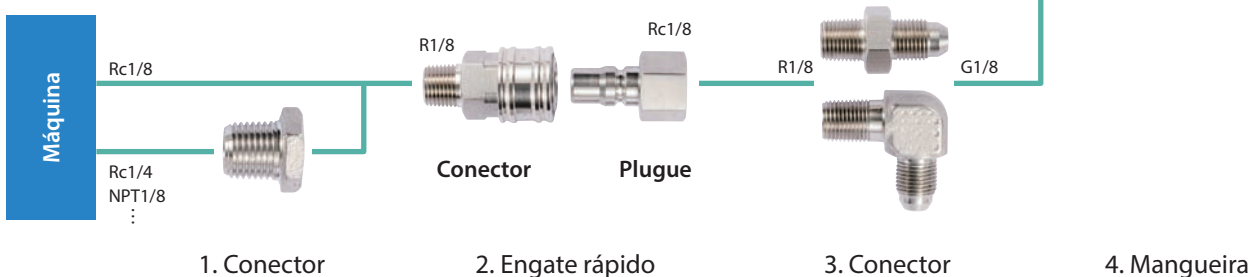
Parte	Descrição
(1. Conector)	-
2. Engate rápido	CP-ST-R1/8, P-ST-RC1/8
3. Conector	J-ST-R1/8-G1/8
4. Mangueira	HS-G1/8-G1/8-500
5. Conector	J-ST-R1/8-G1/8
6. Engate rápido	P-ST-RC1/8, CP-ST-R1/8
(7. Conector)	-

Converter os padrões de rosca do lado máquina (Rc1/4, Rc1/8, NPT1/8, etc.) para padrões de rosca do acoplamento (Rc1/8, etc.) ou da mangueira (G1/8).
Use agentes de vedação, como fitas de vedação, ao montar as conexões da tubulação.

Sem Engate Rápido (Pressão da Bomba: Até 20 MPa)







Com Engate Rápido (Pressão da Bomba : Até 7.5 MPa)



Dimensões dos Acessórios



Conector (1, 3, 5, 7) Resistência à Pressão : Até 20.0 MPa

(Unidade : mm)

Formato	Descrição	Dispon.	ød1	ød2	L	L1	L2	T1	T2
	J-ST-R1/4-G1/8	●	5.5	4.0	34	13	13	R1/4	G1/8
	J-ST-NPT1/8-G1/8	●	3.5	3.5	29	10	13	NPT1/8	G1/8
	J-ST-R1/8-G1/8	●	4.0	4.0	29	10	13	R1/8	G1/8
	J-AN-R1/8-G1/8	●	4.0	4.0	27	14	13	R1/8	G1/8
	J-ST-R1/4-RC1/8	●	-	-	17	12	-	R1/4	Rc1/8
	J-ST-NPT1/8-RC1/8	●	3.5	-	30	10	-	NPT1/8	Rc1/8
	J-ST-R1/8-RC1/8	●	3.5	-	33	13	-	R1/8	Rc1/8

● : Itens Standard


Engate rápido (2, 6) Resistência à Pressão : Até 7.5 MPa
(Unidade : mm)

Formato	Descrição	Dispon.
	CP-ST-R1/8	●
	P-ST-RC1/8	●

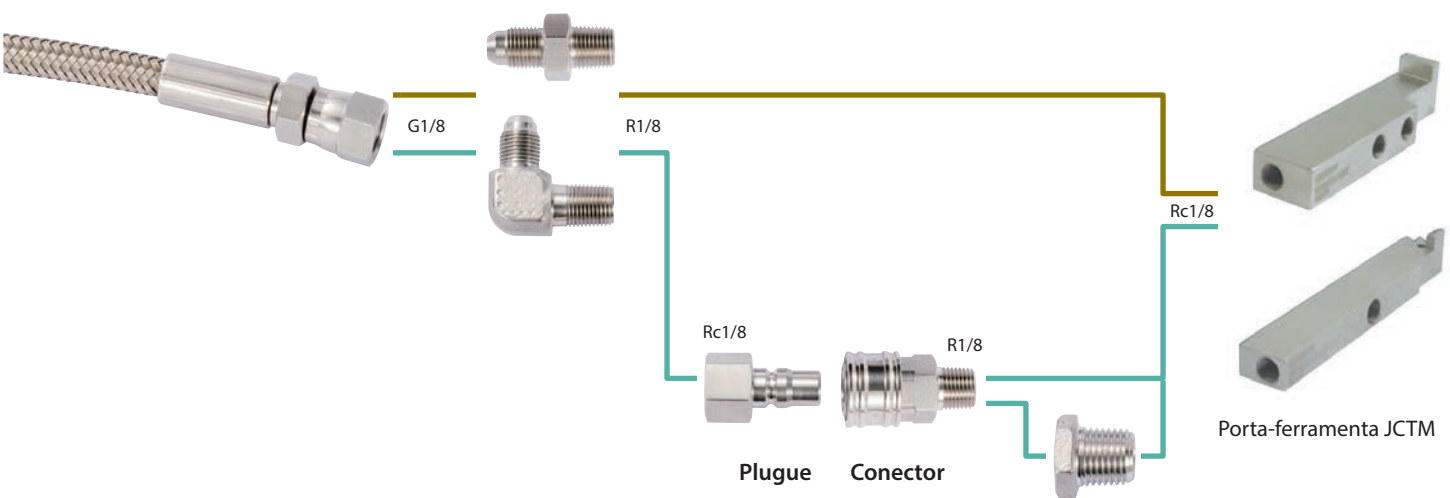
● : Itens Standard

Mangueira (4) Resistência à Pressão : Até 20.0 MPa

(Unidade : mm)

Formato	Descrição	Dispon.	L
	HS-G1/8-G1/8-200	●	200
	HS-G1/8-G1/8-300	●	300
	HS-G1/8-G1/8-400	●	400
	HS-G1/8-G1/8-500	●	500
	HS-G1/8-G1/8-600	●	600
	HS-G1/8-G1/8-800	●	800

● : Itens Standard

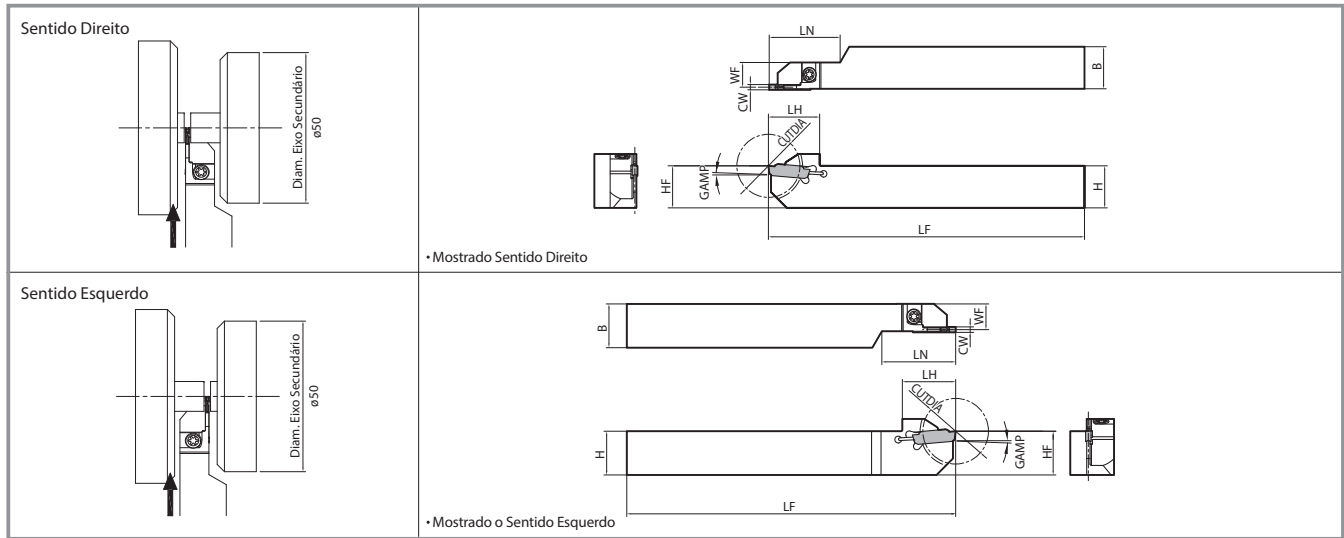


4. Mangueira

5. Conector

6. Engate rápido 7. Conector (Adaptador)

KGDS (Corte de Pequenos Diâmetros para Eixo Secundário)

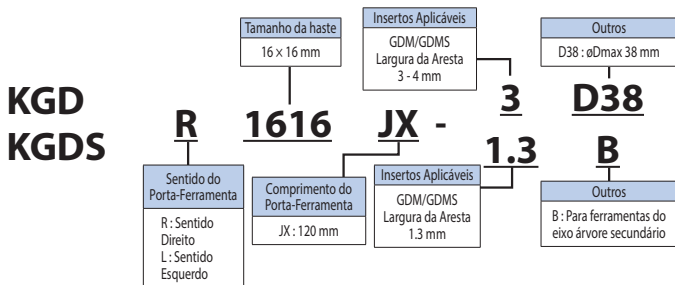


Dimensões do Porta-Ferramenta

Descrição	Disponibilidade		Diâm. de Corte (mm)	Dimensões (mm)							Ângulo	Largura da aresta CW (mm)		Peças de Reposição	
	R	L		CUTDIA	H	HF	B	LF	LH	LN		WF	GAMP	MIN.	MAX.
KGDS ^{R/L} 1616JX-1.3B	●	●	24	16	16	16	120	19.5	27	9.5	5°	1.3	1.3	SB-40120TR	LTDW-15S
1616JX-1.5B	●	●										1.5	1.5		
1616JX-2B	●	●									2.0	3.0			

● : Itens standard
 Condições de Corte Recomendadas → P20

Sistema de Identificação do Porta-Ferramentas (Usinagem de Peças Pequenas)



KGDS Seleção de Referência

KGDS Tipo do Padrão

Ambos os Porta-ferramentas, Direito e Esquerdo são aplicáveis na Fixação Tipo Gangue. Geralmente, o tipo esquerdo é utilizado para operação de corte usando o eixo árvore secundário (sub-spindle).

KGDR (Sentido direito)	KGDL (Sentido esquerdo)
1ª Recomendação Use inserto com ângulo frontal para remover a ponta residual • Sem o eixo secundário • Corte próximo do eixo principal	1ª Recomendação Inserto sem Ângulo frontal • Uso do eixo secundário • Corte próximo do eixo secundário

KGDS Tipo Eixo Secundário

Ao usar peças de pequeno diâmetro, use KGDS para reduzir a distância do eixo principal.

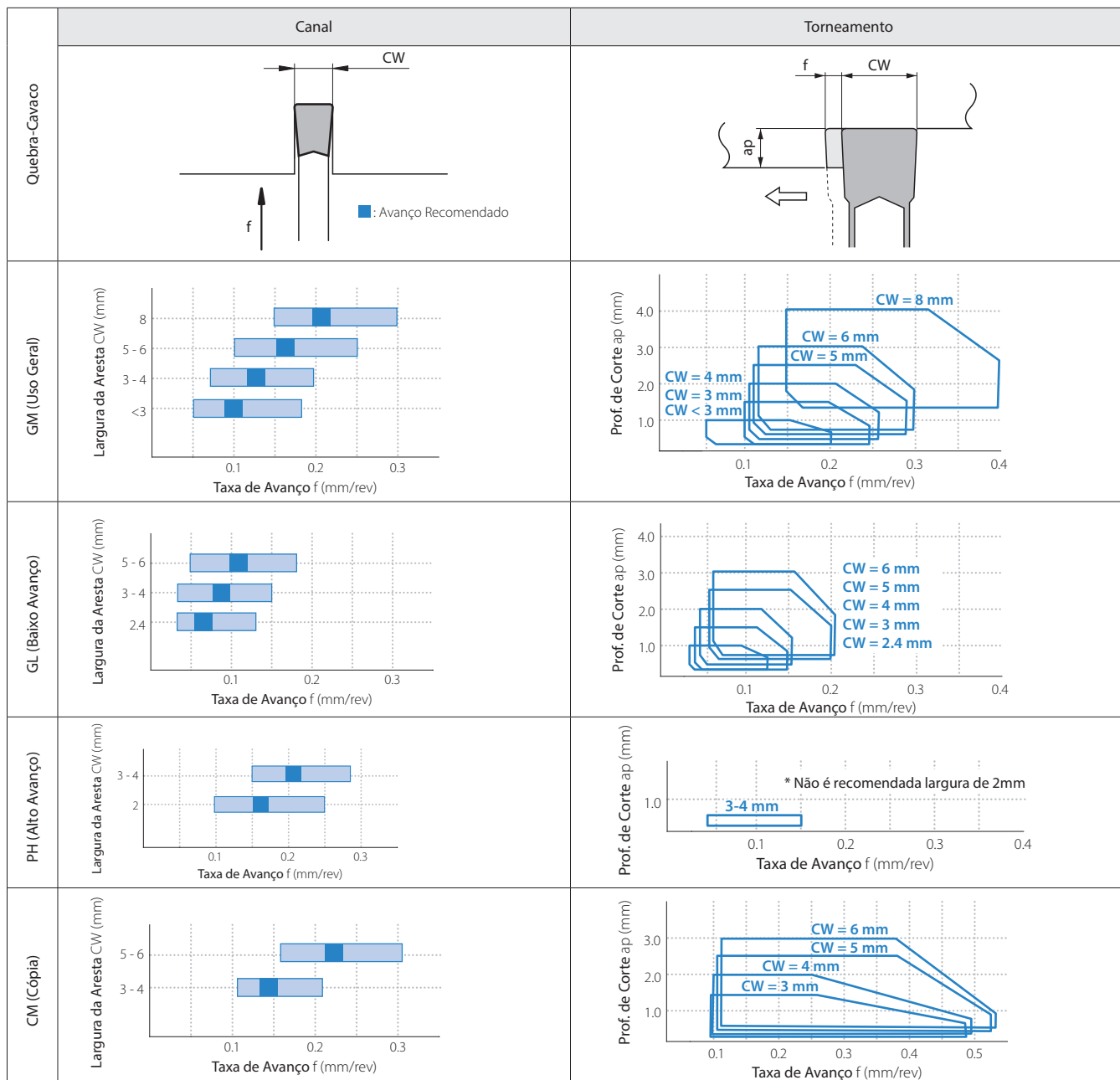
KGDSR (Sentido direito)	KGDSL (Sentido esquerdo)
• Peça longa e maior rigidez • Corte próximo do eixo principal	• Peça curta e menor rigidez • Corte próximo do eixo secundário

Condições de Corte Recomendadas (Canal Externo) ★1ª Recomendação ☆2ª Recomendação

Material	Quebra-Cavaco	Classe do Inserto Recomendada (Vc : m/min)								Notas	
		Cermet		MEGACOAT NANO	MEGACOAT		Metal Duro	MEGACOAT CBN	CBN		PCD
		TN620	TN90	PR1535	PR1225	PR1215	GW15	KBN05M	KBN570		KPD001
Aço Carbono	GM	☆ 80-220	☆ 100-220	☆ 80-200	★ 80-200	☆ 100-200	-	-	-	-	
Liga de Aço	GL	☆ 70-200	☆ 80-200	☆ 70-180	★ 70-180	☆ 80-180	-	-	-	-	
Aço Inoxidável	CM	-	-	★ 60-150	☆ 60-150	☆ 60-150	-	-	-	-	
Ferro Fundido	PH	-	-	-	-	★ 100-200	-	-	-	-	
Liga de Alumínio	GS	-	-	-	-	-	☆ 200-500	-	-	★ 150-2.000	
Bronze	NB	-	-	-	-	-	☆ 100-200	-	-	★ 200-800	
Materiais duros	NB	-	-	-	-	-	★ 80-150	-	-	-	
Aço Sinterizado		-	-	-	-	-	-	-	★ 100-250	-	

Condições de Corte Recomendadas - Taxa de Avanço / Prof. de Corte

(Material : S50C)

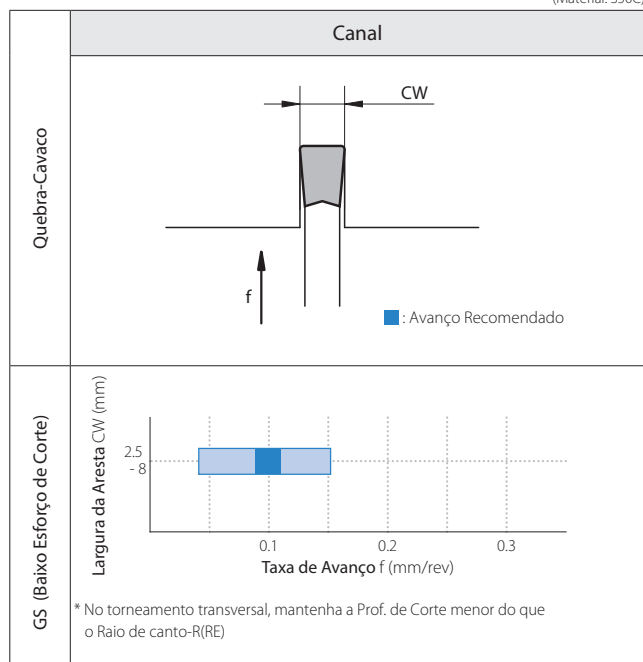


Nota 1) Os valores acima são baseados na condição de o CDX do porta-ferramentas tenha 17 mm ou menos.

2) Se o porta-ferramenta não for para o inserto de 8 mm de largura e seu CDX for superior a 17 mm, definir os valores de torneamento para menos de 90% das condições de corte acima recomendadas.

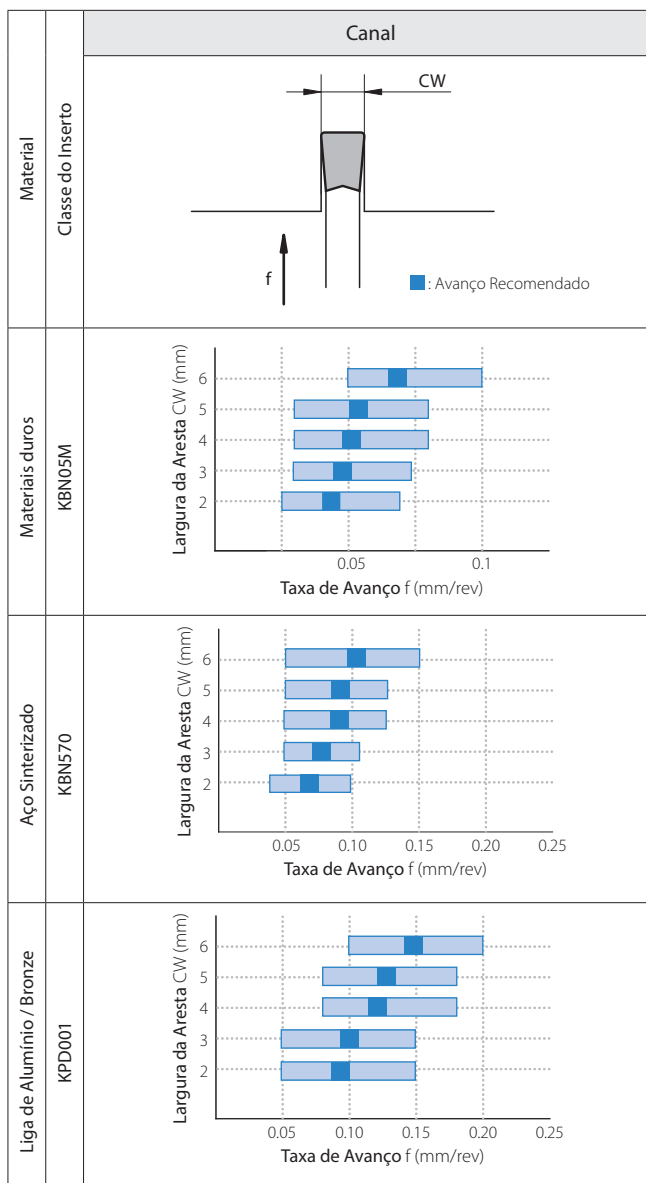
Condições de Corte Recomendadas (Canal Externo)

Condições de Corte Recomendadas (Taxa de Avanço / Prof. de Corte) (Material: S50C)



Nota 1) Os valores acima são baseados na condição de o CDX do porta-ferramentas tenha 17 mm ou menos.

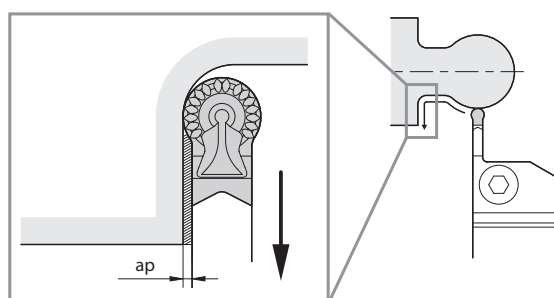
Condições de Corte Recomendadas (Taxa de Avanço)



Quebra-Cavaco CM (Torneamento Reverso)

Profundidade de corte máxima (D.O.C.) para torneamento reverso

Descrição	Máx. Prof. de Corte (ap : mm)				
	Descrição do Porta-Ferramenta				
	KGD...-2T...	KGD...-3T...	KGD...-4T...	KGD...-5T...	KGD...-6T...
GDM 3020N-150R-CM	0.24	0.20	-	-	-
4020N-200R-CM	-	0.24	0.20	-	-
5020N-250R-CM	-	-	0.30	0.20	-
6020N-300R-CM	-	-	-	0.30	0.25



Guia para Canal Externo

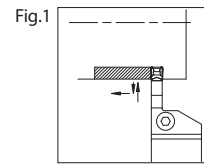
1) Torneamento Após a Usinagem de Canal

1. Profundidade do Canal Acima de 0.5mm: No Desbaste (veja Fig.1)

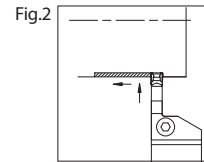
Antes do torneamento, recuar a ferramenta em cerca de 0.1mm após a usinagem de canal, em vez de torner logo em seguida. (Não recuar a ferramenta antes do corte transversal resultará em uma carga desequilibrada aplicada em apenas um lado da aresta de corte.)

2. Profundidade da Usinagem de canal Acima de 0.5mm: No Acabamento (veja a Fig.2)

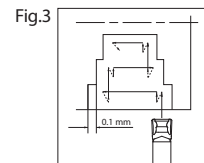
O torneamento subsequente à usinagem de canal é possível porque em profundidades de canais rasos a carga gerada na aresta de corte é pequena. (Não é necessária aplicação de movimento de corte intermitente)



Antes do torneamento, recuar a ferramenta em cerca de 0.1mm após a usinagem de canal (Profundidade da usinagem de canal acima de 0.5mm: No Desbaste)



Torneamento subsequente à usinagem de canal (Profundidade da usinagem de canal abaixo de 0.5mm: No Acabamento)



2) Alargando Canal

1. Para expandir a largura do canal aplicar o "Torneamento em Degraus" como demonstrado na Fig. 3

2. A ranhura e as paredes laterais expandidas devem ser acabadas por último.

(Para um melhor controle de cavaco, recomenda-se Prof. de Corte acima de 0.5mm.)

Nota: Se a peça não for apoiada no centro, reduza a taxa de avanço ao realizar usinagem de canal em direção ao centro.

Condições de Corte Recomendadas (Corte , Quebra-cavacos PF / PQ / PG) ★1ª Recomendação ☆2ª Recomendação

Material	Classe de Inserto Recomendada (Vc : m/min)					Taxa de Avanço f (mm/rev)								Notas		
	MEGACOAT NANO		MEGACOAT		Metal Duro com Revestimento DLC	PF (Corner-R (RE) = 0.03)			PF (Corner-R (RE) = 0.15)			PQ			PG	
	PR1535	PR1225	PR1215	PDL025	GW15	Largura da Aresta CW (mm)			Largura da Aresta CW (mm)			Largura da Aresta CW (mm)			Largura da Aresta CW (mm)	
						1.3/1.5	2.0	2.5/3.0	1.3/1.5	2.0	2.5/3.0	2.0	2.5/3.0	2.0	2.5/3.0	
Aço Carbono	☆ 70 – 150	★ 70 – 150	☆ 70 – 180	-	-	0.01	0.02	0.02	0.01	0.03	0.04	0.03	0.04	0.01	0.01	
Liga de Aço	☆ 70 – 150	★ 70 – 150	☆ 70 – 180	-	-	-0.04	-0.06	-0.08	-0.05	-0.08	-0.10	-0.1	-0.12	-0.04	-0.05	
Aço Inoxidável	★ 60 – 120	☆ 60 – 120	☆ 60 – 150	-	-	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	0.04	0.02	0.02	0.01	0.01	
Ferro Fundido	-	-	★ 80 – 200	-	☆ 50 – 100	0.01	0.02	0.03	0.01	0.03	0.04	0.04	0.04	0.01	0.01	
Liga de Alumínio	-	-	-	★ 200 – 500	☆ 200 – 450	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	0.01	
Bronze	-	-	-	-	★ 100 – 200	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	0.01	

Condições de Corte Recomendadas (Corte , Quebra-cavacos PM/PH) ★1ª Recomendação ☆2ª Recomendação

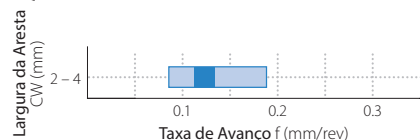
Material	Classe de Inserto Recomendada (Vc : m/min)			Taxa de Avanço f (mm/rev)			Notas
	MEGACOAT NANO		MEGACOAT	PM		PH	
	PR1535	PR1225	PR1215	Largura da Aresta CW (mm)		Largura da Aresta CW (mm)	
Aço Carbono	☆ 80 – 200	★ 80 – 200	☆ 100 – 200	2.0 – 4.0		2.0	3.0 – 4.0
Liga de Aço	☆ 70 – 180	★ 70 – 180	☆ 80 – 180	0.08 – 0.18		0.10 – 0.25	0.15 – 0.28
Aço Inoxidável	★ 60 – 150	☆ 60 – 150	☆ 60 – 150	0.06 – 0.12		0.05 – 0.12	0.08 – 0.15
Ferro Fundido	-	-	★ 100 – 200	0.08 – 0.18		0.10 – 0.25	0.15 – 0.28

Exemplo de avanço

O gráfico abaixo indica o valor mais recomendado de avanço (f)

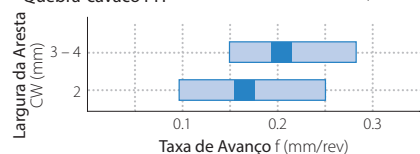
• Quebra-cavaco PM

(Material : S50C)



• Quebra-cavaco PH

(Material : S50C)



Cuidados (Corte)

1. Certifique-se de realizar o processamento com refrig. Aplique líquido refrigerante suficiente na aresta de corte.
2. Mantenha rotação constante durante o processamento para que seja alcançada uma vida útil otimizada do produto.
3. Cortar o mais próximo possível do .
4. Para evitar impactos, reduzir a taxa de avanço em 1/2 ~ 1/3 ao aproximar-se do centro da peça.

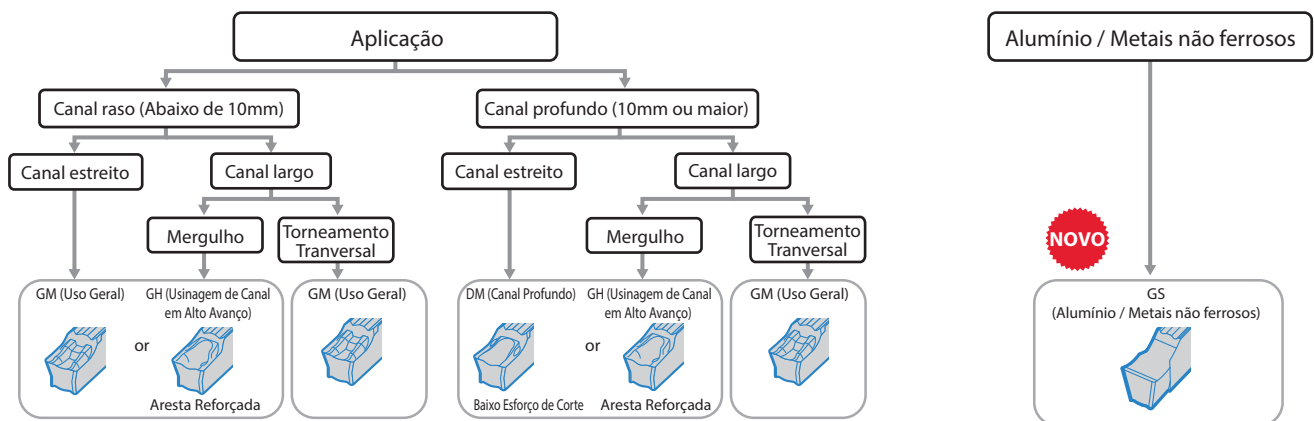
KGDF

Bom controle de cavaco

Tecnologia de revestimento MEGACOAT para maior vida útil da ferramenta

1 Ampla Gama de Quebra-Cavacos Disponíveis para Canal de Face

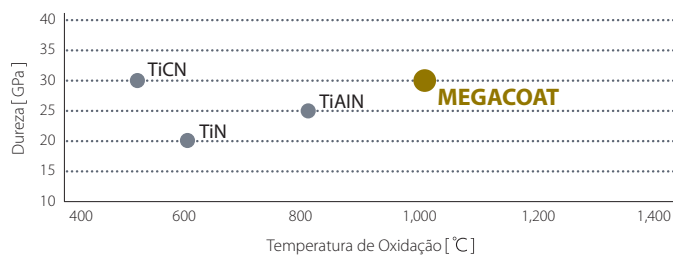
Seleção de Quebra-Cavaco



* Caso o controle de cavaco não esteja estável com o quebra-cavaco geral GM para canal, mude para o quebra-cavaco DM para canal profundo ou para o quebra-cavaco GH para alto avanço.

2 Tecnologia de Revestimento MEGACOAT para Maior Vida Útil da Ferramenta

Propriedades de Revestimento



PR1225 (MEGACOAT)

1ª Recomendação para canal de face

PR1215 (MEGACOAT)

Resistência superior ao desgaste,

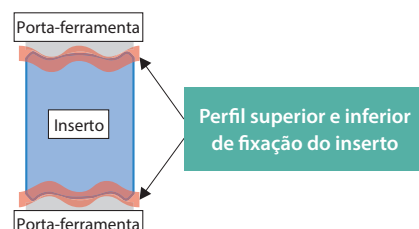
1ª Recomendação para usinagem de ferro fundido

3 Força de Fixação Elevada

Impede o deslizamento lateral do inserto, que causa usinagem instável e quebra do inserto

Melhora a precisão de repetibilidade na instalação do inserto

Novo sistema de fixação do inserto "W Grip"



GDFM/GDFMS (Canal de Face)

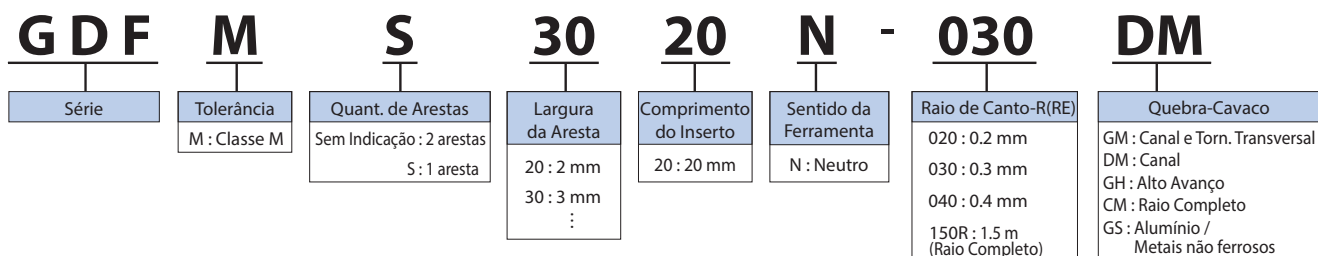
Insertos Aplicáveis

Inserto			Descrição	Dimensões (mm)			Cermet		MEGACOAT		Metal Duro				
				Largura da Aresta CW	RE	INSL	S	TN620	TN90	PR1225	PR1215	GW15			
								Tolerância							
Canal e Torneamento Transversal			GDFM 2020N-020GM	2.0		0.2	21	3.9		●	○	●	☉		
			3020N-030GM	3.0	±0.03	0.3		4.3		●	●	●			
			4020N-040GM	4.0		0.4				●	●	●			
			5020N-040GM	5.0		0.8	20	4.5		●	●	●			
			5020N-080GM	5.0		0.4				●	●	●			
			6020N-040GM	6.0	±0.04	0.4				●	●	●			
			6020N-080GM	6.0		0.8				●	●	●			
Canal e Torn. Transversal (Alto Avanço)			GDFM 4020N-040GH	4.0	±0.03	0.4					●	●			
			5020N-040GH	5.0		0.8	20	4.5			●	●			
			5020N-080GH	5.0		0.4						●	●		
			6020N-040GH	6.0	±0.04	0.4						●	●		
			6020N-080GH	6.0		0.8						●	●		
Canal Profundo e Torneamento Transversal			GDFM 3020N-030DM	3.0	±0.03	0.3		4.3		●	●	●			
			4020N-040DM	4.0		0.4	20	4.5			●	●	●		
			5020N-040DM	5.0	±0.04	0.4						●	●	●	
			6020N-040DM	6.0		0.4						●	●	●	
	1 aresta			GDFMS 3020N-030DM	3.0	±0.03	0.3		4.3		●	●	●		
				4020N-040DM	4.0		0.4	20	4.5			●	●	●	
				5020N-040DM	5.0	±0.04	0.4						●	●	●
				6020N-040DM	6.0		0.4						●	●	●
Raio Completo			GDFM 3020N-150R-CM	3.0	±0.03	1.5	20	4.3	●		●	●			
			4020N-200R-CM	4.0		2.0	*21			●	●	●			
			5020N-250R-CM	5.0	±0.04	2.5		4.5		●	●	●			
			6020N-300R-CM	6.0		3.0	*22			●	●	●			
Alumínio / Metais não ferrosos			GDFG 3020N-020GS	3.0		0.2		4.3					●		
			4020N-040GS	4.0	±0.02	0.4	20	4.5					●		
			5020N-040GS	5.0		0.4							●		
			6020N-040GS	6.0		0.4							●		

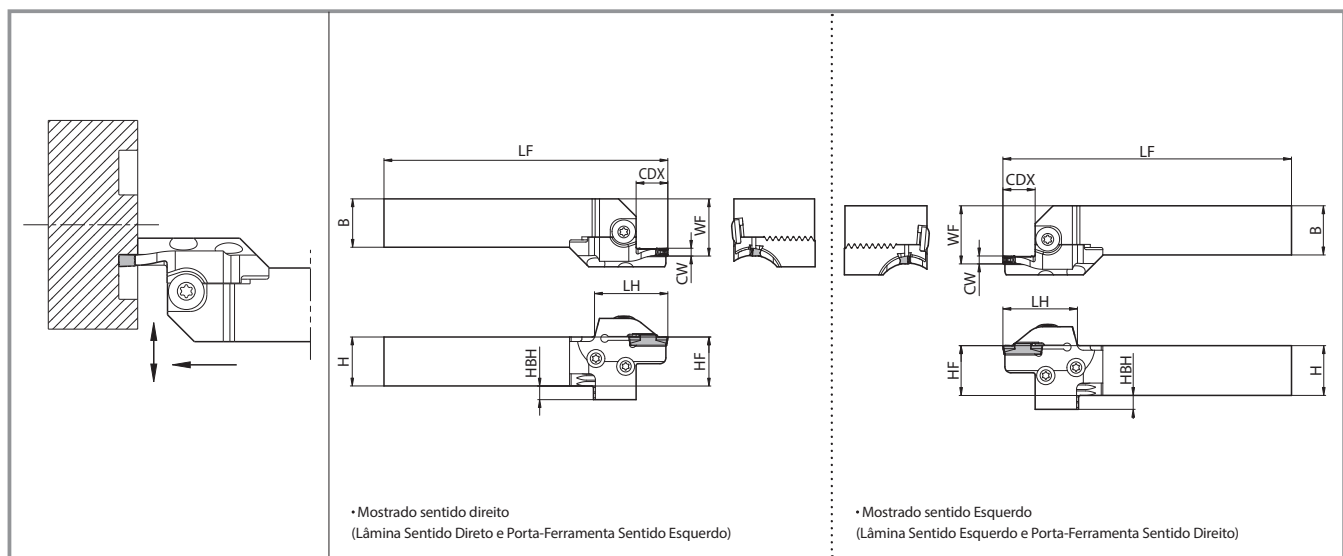
* GDFM40/50/60-CM possui comprimento (INSL) diferente das outras descrições para evitar a interferência do porta-ferramenta com o material da peça.

● : Itens Standard

Sistema de Identificação de Insertos



KGDF (Canal de Face / Tipo Lâmina Destacável)



Dimensões do Porta-Ferramenta

Ângulo da Haste	Largura da Aresta CW (mm)	Tamanho da Haste (mm)	Profundidade Máx do Canal (mm)	Diâm. do Canal de Face (mm)		Descrição da Lâmina ➔ P31	Descrição do Porta-Ferramenta ➔ P12	Descrição da Unidade (Descrição dos Itens Standard)	Disponibilidade		Dimensões (mm)																											
				DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]				R	L	H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	CDX																				
0°	2	20	6	25	30	KGDFR -25-2A-C	KGDL2020-C	KGDFR 2020X25-2AS	▲	-	20	20	12	20	115	33	6	24,5	13																			
				30	35				-	-																												
				35	45				-	-																												
				45	60				-	-																												
				60	80				-	-																												
				80	100				-	-																												
			100	130	-	-																																
			13	25	30	-25-2B-C		-	-																													
				30	35	-30-2B-C		-	-																													
		35		45	-35-2B-C	-		-																														
		15	45	60	-45-2B-C	-		-	-	-					-	-	-		-	-	120	38	15	-	-													
			60	80	-60-2B-C	-		-																														
			80	100	-80-2B-C	-		-																														
			100	130	-100-2B-C	-		-																														
			25	6	25	30		KGDFR -25-2A-C																		KGDL2525-C	KGDFR 2525X25-2AS	▲	-	25	25	7	25	140	33	6	29,5	13
					30	35																						▲	-									
		35			45	▲			-																													
		45			60	▲			-																													
	60	80			▲	-																																
	80	100			▲	-																																
	100	130		▲	-																																	
	13	25		30	-25-2B-C	-	-																															
		30		35	-30-2B-C	-	-																															
		35	45	-35-2B-C	-	-																																
	15	45	60	-45-2B-C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145	38	15	-	-																				
		60	80	-60-2B-C	-	-																																
		80	100	-80-2B-C	-	-																																
		100	130	-100-2B-C	-	-																																
		32	6	6	25	30													KGDFR -25-2A-C	KGDL3232-C	-	-	-	-	32	32	-	160	33	6	36,5	13						
					30	35																											-30-2A-C	-	-			
	35				45	-35-2A-C	-	-																														
	45				60	-45-2A-C	-	-																														
	60				80	-60-2A-C	-	-																														
	80				100	-80-2A-C	-	-																														
	100			130	-100-2A-C	-	-																															
	13			25	30	-25-2B-C	-	-																														
30				35	-30-2B-C	-	-																															
35			45	-35-2B-C	-	-																																
15	45		60	-45-2B-C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165	38	15	-	-																				
	60		80	-60-2B-C	-	-																																
	80		100	-80-2B-C	-	-																																
	100		130	-100-2B-C	-	-																																

Nota 1) Quando a descrição da unidade não estiver disponível (o estoque é "-"), favor adquirir o porta-ferramenta e a lâmina separadamente.

2) CDX : Profundidade máxima de processamento. Se o CDX for 20mm ou maior, a profundidade máxima da ranhura feita pelo inserto de 2 arestas será de 18mm.

▲ : A ser substituído por um novo produto
Insertos Aplicáveis ➔ P22

KGDF (Canal de Face / Tipo Lâmina Destacável)

Dimensões do Porta-Ferramenta

Ângulo da Haste	Largura da Aresta CW (mm)	Tamanho da Haste (mm)	Profundidade Máx do Canal (mm)	Diâm. do Canal de Face (mm)		Descrição da Lâmina → P31	Descrição do Porta-Ferramenta → P12	Descrição da Unidade (Descrição dos Itens Standard)	Disponibilidade		Dimensões (mm)													
				DAXX [MIN.]	DAXX [MAX.]				R	L	H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	CDX						
0°	3	□ 20	13	25	30	KGDF R/L -25-3A-C	KGD L/r2020-C	KGDF R/L 2020X25-3AS	▲	▲	20	20	12	20	118	36	24.5	13						
				30	40				▲	-									120	38				
				40	50				-	-														
			15	50	65	-50-3B-C		2020X50-3BS	▲	-					127	45								
				65	85	-65-3B-C		2020X65-3BS	-	-														
				85	110	-85-3B-C		2020X85-3BS	-	-														
			22	110	145	-110-3B-C		2020X110-3BS	-	-					130	48								
				50	65	-50-3C-C		2020X50-3CS	▲	-														
				65	85	-65-3C-C		2020X65-3CS	-	-														
			25	85	110	-85-3C-C		2020X85-3CS	-	-					25	25								
				110	145	-110-3C-C		2020X110-3CS	-	-														
				25	30	-25-3A-C		2525X25-3AS	▲	-								143	36					
		0°	4	□ 25	13	30	40	KGDF R/L -30-3A-C	KGD L/r2525-C	KGDF R/L 2525X30-3AS	▲	-	25	25	7	25	145			38	29.5	15		
						40	50				-40-3A-C	2525X40-3AS											▲	-
						50	65				-50-3B-C	2525X50-3BS						▲	▲					
					15	65	85	-65-3B-C		2525X65-3BS	▲	▲					152	45						
						85	110	-85-3B-C		2525X85-3BS	▲	▲												
						110	145	-110-3B-C		2525X110-3BS	▲	-												
					22	50	65	-50-3C-C		2525X50-3CS	▲	-					25	25						
						65	85	-65-3C-C		2525X65-3CS	-	-												
						85	110	-85-3C-C		2525X85-3CS	-	-												
					25	110	145	-110-3C-C		2525X110-3CS	▲	-					25	25						
						25	30	-25-3A-C		2525X25-3AS	▲	-							163	36				
						0°	4	□ 32		13	30	40										KGDF R/L -30-3A-C	KGD L/r3232-C	-
40	50			-40-3A-C	2525X40-3AS				▲		-													
50	65			-50-3B-C	2525X50-3BS				▲		▲													
15	65			85	-65-3B-C				2525X65-3BS	▲	▲	172	45											
	85			110	-85-3B-C				2525X85-3BS	▲	▲													
	110			145	-110-3B-C				2525X110-3BS	▲	-													
22	50			65	-50-3C-C				2525X50-3CS	▲	-	25	25											
	65			85	-65-3C-C				2525X65-3CS	-	-													
	85			110	-85-3C-C				2525X85-3CS	-	-													
25	110			145	-110-3C-C				2525X110-3CS	▲	-	25	25											
	25			35	-25-4A-C				2525X25-4AS	▲	-			143	36									
	0°			4	□ 20				13	35	50					KGDF R/L -35-4B-C	KGD L/r2020-C	KGDF R/L 2020X35-4BS	▲	-	20	20		12
50								70		-50-4B-C	2020X50-4BS	-	-											
70		100	-70-4B-C					2020X70-4BS		-	-													
15		100	150					-100-4B-C	2020X100-4BS	-	-	130	48											
		150	220					-150-4B-C	2020X150-4BS	-	-													
		220	∞					-220-4B-C	2020X220-4BS	-	-													
25		35	50					-35-4C-C	2020X35-4CS	-	-	25	25											
		50	70					-50-4C-C	2020X50-4CS	-	-													
		70	100					-70-4C-C	2020X70-4CS	-	-													
22		100	150					-100-4C-C	2020X100-4CS	-	-	25	25											
		150	220					-150-4C-C	2020X150-4CS	-	-													
		220	∞					-220-4C-C	2020X220-4CS	-	-													
25		25	35		-25-4A-C			2525X25-4AS	▲	-	143	36												
		0°	4		□ 25	13	35	50	KGDF R/L -35-4B-C	KGD L/r2525-C			KGDF R/L 2525X35-4BS	▲	▲	25	25	7	25	145	38	29.5	15	
							50	70						-50-4B-C	2525X50-4BS									▲
70							100	-70-4B-C			2525X70-4BS	▲		-										
15						100	150	-100-4B-C	2525X100-4BS		▲	▲	155	48										
						150	220	-150-4B-C	2525X150-4BS		▲	-												
						220	∞	-220-4B-C	2525X220-4BS		▲	▲												
25						35	50	-35-4C-C	2525X35-4CS		▲	-	25	25										
						50	70	-50-4C-C	2525X50-4CS		▲	-												
						70	100	-70-4C-C	2525X70-4CS		▲	▲												
22						100	150	-100-4C-C	2525X100-4CS		▲	-	25	25										
						150	220	-150-4C-C	2525X150-4CS		▲	-												
	220			∞		-220-4C-C	2525X220-4CS	▲	▲															
25	25			35	-25-4A-C	2525X25-4AS	▲	-	163	36														
	0°			4	□ 32	13	35	50			KGDF R/L -35-4B-C	KGD L/r3232-C	-	32	32	-	32	165	38	36.5	15			
							50	70														-50-4B-C	2525X50-4BS	▲
70							100	-70-4B-C	2525X70-4BS	▲												-		
15						100	150	-100-4B-C	2525X100-4BS	▲	▲		175					48						
						150	220	-150-4B-C	2525X150-4BS	▲	-													
						220	∞	-220-4B-C	2525X220-4BS	▲	▲													
25						35	50	-35-4C-C	2525X35-4CS	▲	-		25					25						
						50	70	-50-4C-C	2525X50-4CS	▲	-													
						70	100	-70-4C-C	2525X70-4CS	▲	▲													
22						100	150	-100-4C-C	2525X100-4CS	▲	-		25					25						
						150	220	-150-4C-C	2525X150-4CS	▲	-													
		220	∞			-220-4C-C	2525X220-4CS	▲	▲															
25		25	35		-25-4A-C	2525X25-4AS	▲	-	163	36														

Nota 1) Quando a descrição da unidade não estiver disponível (o estoque é *), favor adquirir o porta-ferramenta e a lâmina separadamente.

▲ : A ser substituído por um novo produto

2) CDX : Profundidade máxima de processamento. Se o CDX for 20mm ou maior, a profundidade máxima da ranhura feita pelo inserto de 2 arestas será de 18mm.

Insertos Aplicáveis → P22

KGDF (Canal de Face / Tipo Lâmina Destacável)

Dimensões do Porta-Ferramenta

Ângulo da Haste	Largura da Aresta CW (mm)	Tamanho da Haste (mm)	Profundidade Máx do Canal (mm)	Diâm. do Canal de Face (mm)		Descrição da Lâmina → P31	Descrição do Porta-Ferramenta → P12	Descrição da Unidade (Descrição dos Itens Standard)	Disponibilidade		Dimensões (mm)								
				DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]				R	L	H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	CDX	
0°	5	□ 20	15	25	35	KGDF R/L -25-5B-C	KGDF R/L	2020X25-5BS	-	-	20	20	12	20	120	38	15	20	
				2020X35-5BS	-			-											
				2020X50-5BS	-			-											
				2020X75-5BS	▲			▲											
				2020X115-5BS	-			-											
				2020X180-5BS	-			-											
			2020X235-5BS	-	-														
			20	25	35	-25-5C-C	-	-	2020X25-5CS	-					-	125	43	20	
			25	35	50	-35-5C-C	-	-	2020X35-5CS	-					-	130	48	25	
				50	75	-50-5C-C	-	-	2020X50-5CS	-					-				
				75	115	-75-5C-C	-	-	2020X75-5CS	-					-				
				115	180	-115-5C-C	-	-	2020X115-5CS	-					-				
		180		235	-180-5C-C	-	-	2020X180-5CS	-	-									
		235		∞	-235-5C-C	-	-	2020X235-5CS	-	-									
		32	75	115	-75-5D-C	-	-	-	-	-					137	55	32		
			115	180	-115-5D-C	-	-	-	-										
			180	235	-180-5D-C	-	-	-	-										
			235	∞	-235-5D-C	-	-	-	-										
			25	35	-25-5C-C	-	-	-	-	150								43	20
			25	35	50	-35-5C-C	-	-	2525X35-5CS	▲								-	155
		50		75	-50-5C-C	-	-	2525X50-5CS	▲	-									
		75		115	-75-5C-C	-	-	-	-										
		115		180	-115-5C-C	-	-	-	-										
		180		235	-180-5C-C	-	-	-	-										
235	∞	-235-5C-C		-	-	-	-												
32	75	115	-75-5D-C	-	-	KGDF R/L 2525X75-5DS	▲	-	162	55	32								
	115	180	-115-5D-C	-	-	2525X115-5DS	▲	-											
	180	235	-180-5D-C	-	-	2525X180-5DS	▲	-											
	235	∞	-235-5D-C	-	-	2525X235-5DS	▲	-											
	15	25	35	-25-5C-C	-	-	-	-				170	43	20					
	15	35	50	-35-5C-C	-	-	-	-				175	48	25					
50		75	-50-5C-C	-	-	-	-												
75		115	-75-5C-C	-	-	-	-												
115		180	-115-5C-C	-	-	-	-												
180		235	-180-5C-C	-	-	-	-												
235		∞	-235-5C-C	-	-	-	-												
32	75	115	-75-5D-C	-	-	-	-	182	55	32									
	115	180	-115-5D-C	-	-	-	-												
	180	235	-180-5D-C	-	-	-	-												
	235	∞	-235-5D-C	-	-	-	-												

Nota 1) Quando a descrição da unidade não estiver disponível (o estoque é "-"), favor adquirir o porta-ferramenta e a lâmina separadamente.

▲ : A ser substituído por um novo produto

2) CDX : Profundidade máxima de processamento. Se o CDX for 20mm ou maior, a profundidade máxima da ranhura feita pelo inserto de 2 arestas será de 18mm.

Insertos Aplicáveis → P22

KGDF (Canal de Face / Tipo Lâmina Destacável)

Dimensões do Porta-Ferramenta

Ângulo da Haste	Largura da Aresta CW (mm)	Tamanho da Haste (mm)	Profundidade Máx do Canal (mm)	Diâm. do Canal de Face (mm)		Descrição da Lâmina → P31	Descrição do Porta-Ferramenta → P12	Descrição da Unidade (Descrição dos Itens Standard)	Dimensões (mm)									
				DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]				H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	CDX		
0°	6	□ 20	15	25	35	KGDF R/L	-25-6B-C	-		20	20	12	20	120	38		15	
				35	50													-35-6B-C
				50	75													-50-6B-C
				75	115													-75-6B-C
				115	180													-115-6B-C
				180	235													-180-6B-C
			235	∞	-235-6B-C													
			20	25	35	-25-6C-C	KGD 1/2R2020-C											
				35	50	-35-6C-C												
		50		75	-50-6C-C													
		25	75	115	-75-6C-C	-												
			115	180	-115-6C-C													
			180	235	-180-6C-C													
			235	∞	-235-6C-C													
			32	75	115		-75-6D-C											
				115	180		-115-6D-C											
		180		235	-180-6D-C													
		235	∞	-235-6D-C														
	6	□ 25	15	25	35	KGDF R/L	-25-6B-C	-		25	25	7	25	145	38		15	
				35	50													-35-6B-C
				50	75													-50-6B-C
				75	115													-75-6B-C
				115	180													-115-6B-C
				180	235													-180-6B-C
			235	∞	-235-6B-C													
			20	25	35	-25-6C-C	KGD 1/2R2525-C											
				35	50	-35-6C-C												
		50		75	-50-6C-C													
		25	75	115	-75-6C-C	-												
			115	180	-115-6C-C													
			180	235	-180-6C-C													
			235	∞	-235-6C-C													
			32	75	115		-75-6D-C											
				115	180		-115-6D-C											
		180		235	-180-6D-C													
		235	∞	-235-6D-C														
6	□ 32	15	25	35	KGDF R/L	-25-6B-C	-		32	32	-	32	165	38		15		
			35	50													-35-6B-C	
			50	75													-50-6B-C	
			75	115													-75-6B-C	
			115	180													-115-6B-C	
			180	235													-180-6B-C	
		235	∞	-235-6B-C														
		20	25	35	-25-6C-C	KGD 1/2R3232-C												
			35	50	-35-6C-C													
	50		75	-50-6C-C														
	25	75	115	-75-6C-C	-													
		115	180	-115-6C-C														
		180	235	-180-6C-C														
		235	∞	-235-6C-C														
		32	75	115		-75-6D-C												
			115	180		-115-6D-C												
	180		235	-180-6D-C														
	235	∞	-235-6D-C															

Note 1) Favor adquirir o porta-ferramenta e a lâmina separadamente.

Inseros Aplicáveis → P22

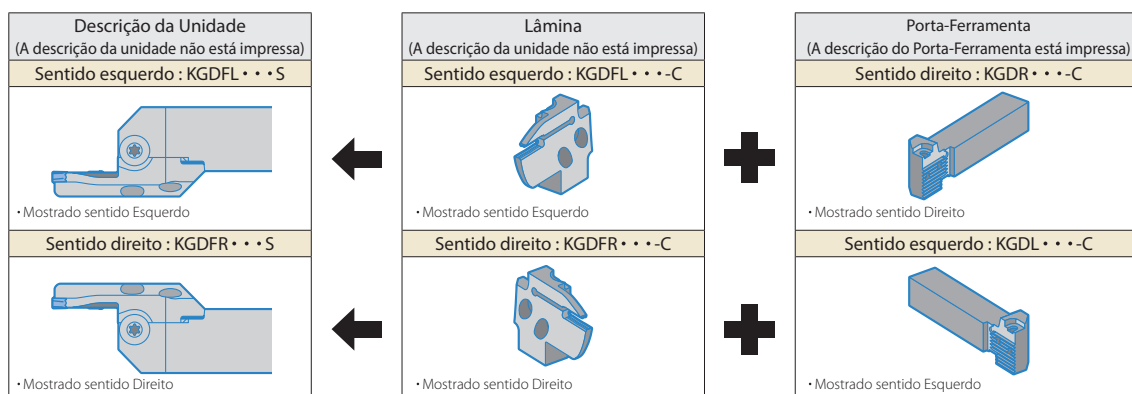
2) CDX : Profundidade máxima de processamento. Se o CDX for 20mm ou maior, a profundidade máxima da ranhura feita pelo inserto de 2 arestas será de 18mm.

Peças de Reposição (Comuns aos tipos Lâmina Destacável)

Descrição da Unidade	Peças de Reposição		
	Parafuso de Fixação (para o Inserto)	Parafuso de Fixação (para a Lâmina)	Chave
KGDF R/L • • • S	BH6X10TR	SB-60120TR	LTW-25

* As peças estão incluídas no porta-ferramenta e na unidade.

KGDF Identificação do Conjunto do Porta-ferramentas (Canal de Face / Tipo Lâmina Destacável)



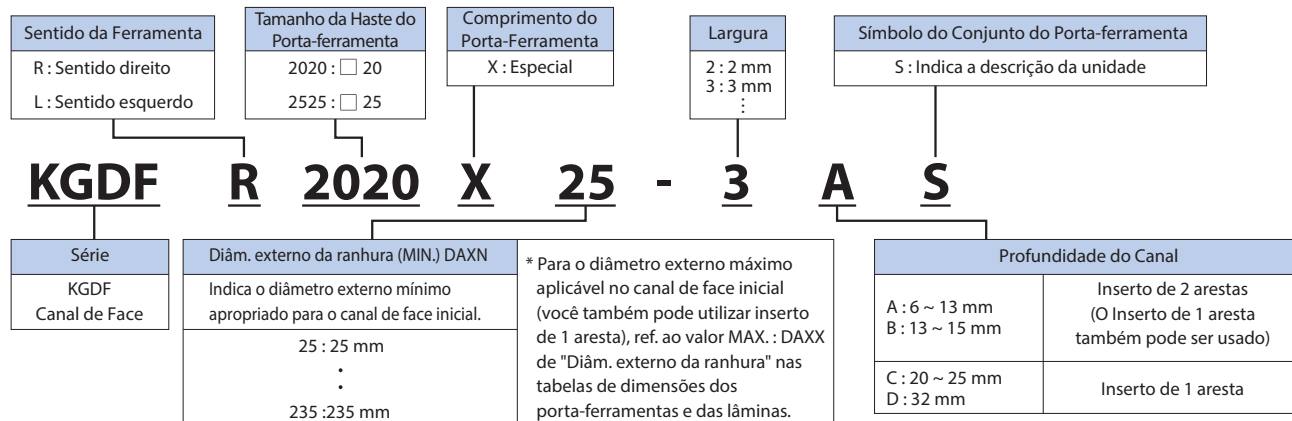
• Lâmina Sentido Direito para o Porta-Ferramenta Sentido Esquerdo, Lâmina Sentido Esquerdo para o Porta-Ferramenta Sentido Direito.

• A Descrição da Unidade não está impressa no produto. Está impressa na etiqueta da caixa.

• A combinação do porta-ferramenta e da lâmina (ambos vendidos separadamente) pode compor o conjunto correspondente.

• O parafuso de fixação do inserto (BH6x10TR), o parafuso de fixação da lâmina (SB-60120TR) e a chave (LTW-25) inclusos no porta-ferramentas, podem ser usados.

Sistema de Identificação do Conjunto do Porta-ferramenta para Canal de Face (Canal de Face / Tipo Lâmina Destacável)



Diâm. do Canal de Face (DAXN / DAXX)

O diâmetro do canal de face (DAXN~DAXX) é o valor adequado para o início do canal na peça não processada (Veja Fig. 1).
Então, você pode alargá-lo em direção ao centro (excluindo-se os modelos relacionados na tabela abaixo) e em direção às laterais de acordo com os limites da máquina.

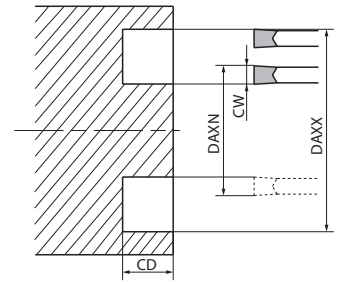
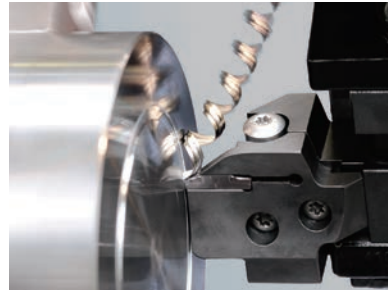


Fig.1

Limite de Torneamento em direção ao Centro

Nos casos em que existam pequenos diâmetros de corte, o porta-ferramenta pode interferir com a parede externa do canal.

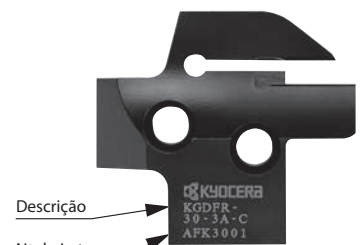
 Diâmetro da saliência remanescente ød	DMIN ₂	25	26	27	28 e acima
	ød(mm)				
KGDF ^{R/L} 2020X25-3AS 2525X25-3AS	4	2	0	0 (Sem Saliência remanescente)	
	KGDF ^{R/L} 2020X25-4AS 2525X25-4AS	6	3		0
KGDF ^{R/L} 2020X25-5AS 2525X25-5AS		7	4		1
	KGDF ^{R/L} 2020X25-6AS 2525X25-6AS	9	4		1

e.g.) Se utilizar KGDFR2020X25-3AS para um canal com diâmetro externo de ø25mm, e realizar um torneamento em direção ao interior, sobrarã uma saliência de ø4mm no centro devido à interferência do porta-ferramenta.

Sistema de Identificação da Montagem das Lâminas de Canal de Face

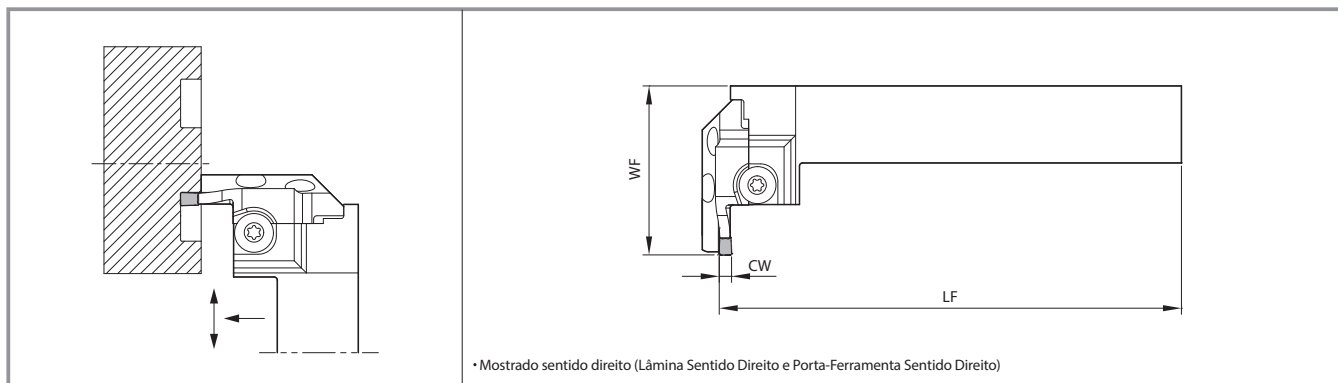
Sentido da Ferramenta	Largura	Símbolo da Lâmina
R: Sentido Direito L: Sentido Esquerdo	2 : 2 mm 5 : 5 mm 3 : 3 mm 6 : 6 mm 4 : 4 mm	C: Aplicável ao porta-ferramenta com sufixo "-C"

KGDF	R	- 25	- 3	A	- C
Série	Diâm. externo da ranhura (MIN.) : DAXN	Profundidade do canal			
KGDF Canal de Face	Indica o diâmetro externo mínimo apropriado para o canal de face inicial. 25 : 25 mm 235 : 235 mm	A : 6/13 mm B : 13/15 mm	Inserto de 2 Arestas (O Inserto de 1 Aresta também pode ser usado)		
		C : 20 mm ~ 25 mm D : 32 mm	Inserto de 1 Aresta		



Descrição
Nº do Lote
Impressão da descrição na lâmina

KGDF (Canal de Face / Tipo Lâmina Destacável 90°)



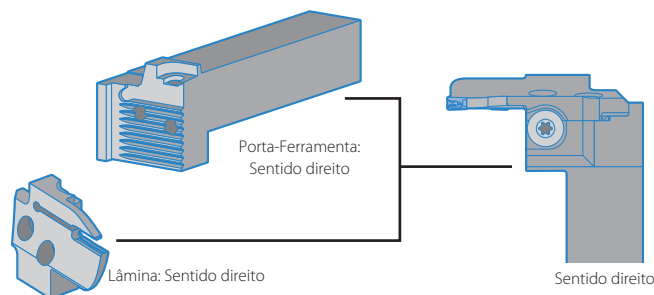
Dimensões do Porta-Ferramenta

Ângulo da Haste	Largura da Aresta CW (mm)	Tamanho da Haste (mm)	Profund. Máx do Canal (mm)	Diâm. do Canal de Face (mm)		Descrição da Lâmina → P31	Descrição do Porta-Ferramenta → P12	Dimensões (mm)				
				DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]			LF	WF			
90°	2	□ 20	6	25	30	KGDFR -25-2A-C	KGDSR2020-C	125	49.7			
				30	35	-30-2A-C						
				35	45	-35-2A-C						
				45	60	-45-2A-C						
				60	80	-60-2A-C						
				80	100	-80-2A-C						
			100	130	-100-2A-C							
			13	25	30	-25-2B-C						
				30	35	-30-2B-C						
				35	45	-35-2B-C						
				45	60	-45-2B-C						
				60	80	-60-2B-C						
		80		100	-80-2B-C							
		□ 25	6	25	30	KGDFR -25-2A-C	KGDSR2525-C	150	49.7			
				30	35	-30-2A-C						
				35	45	-35-2A-C						
				45	60	-45-2A-C						
				60	80	-60-2A-C						
				80	100	-80-2A-C						
			100	130	-100-2A-C							
			13	25	30	-25-2B-C						
				30	35	-30-2B-C						
				35	45	-35-2B-C						
				45	60	-45-2B-C						
60	80			-60-2B-C								
80	100	-80-2B-C										
90°	3	□ 20	13	25	30	KGDF R/L -25-3A-C	KGDS R/L2020-C	125	52.7			
				30	40	-30-3A-C						
				40	50	-40-3A-C						
				50	65	-50-3B-C						
				65	85	-65-3B-C						
				85	110	-85-3B-C						
		15	110	145	-110-3B-C							
			50	65	-50-3C-C							
			65	85	-65-3C-C							
			85	110	-85-3C-C							
			110	145	-110-3C-C							
			□ 25	13	25	30			KGDF R/L -25-3A-C	KGDS R/L2525-C	150	52.7
30	40	-30-3A-C										
40	50	-40-3A-C										
50	65	-50-3B-C										
65	85	-65-3B-C										
85	110	-85-3B-C										
15	110	145	-110-3B-C									
	50	65	-50-3C-C									
	65	85	-65-3C-C									
	85	110	-85-3C-C									
	110	145	-110-3C-C									
	□ 25	22	50	65	-50-3C-C	KGDS R/L2525-C	150	59.7				
65			85	-65-3C-C								
85			110	-85-3C-C								
110			145	-110-3C-C								
25			25	50	65				-50-3C-C	KGDS R/L2525-C	150	61.7
				65	85				-65-3C-C			
	85	110		-85-3C-C								
	110	145		-110-3C-C								

Inseros Aplicáveis → P22

Ângulo da Haste	Largura da Aresta CW (mm)	Tamanho da Haste (mm)	Profund. Máx do Canal (mm)	Diâm. do Canal de Face (mm)		Descrição da Lâmina → P31	Descrição do Porta-Ferramenta → P12	Dimensões (mm)	
				DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]			LF	WF
90°	4	□ 20	13	25	35	KGDF R/L -25-4A-C	KGDS R/L2020-C	125	52.7
				35	50	-35-4B-C			
				50	70	-50-4B-C			
				70	100	-70-4B-C			
				100	150	-100-4B-C			
				150	220	-150-4B-C			
			15	220	∞	-220-4B-C			
				35	50	-35-4C-C			
				50	70	-50-4C-C			
				70	100	-70-4C-C			
				100	150	-100-4C-C			
				150	220	-150-4C-C			
		□ 25	13	25	35	KGDF R/L -25-4A-C	KGDS R/L2525-C	150	52.7
				35	50	-35-4B-C			
				50	70	-50-4B-C			
				70	100	-70-4B-C			
				100	150	-100-4B-C			
				150	220	-150-4B-C			
			15	220	∞	-220-4B-C			
				35	50	-35-4C-C			
				50	70	-50-4C-C			
				70	100	-70-4C-C			
				100	150	-100-4C-C			
				150	220	-150-4C-C			
25	220	∞	-220-4C-C						

Inseros Aplicáveis → P22



- O KGDF 90° tipo Lâmina Destacável não está disponível como unidade (porta-ferramenta + lâmina). A lâmina e o porta-ferramenta estão disponíveis para montagem quando adquiridos individualmente.
- Lâmina Sentido Direito para o Porta-Ferramenta Sentido Direito, Lâmina Sentido Esquerdo para o Porta-Ferramenta Sentido Esquerdo.
- O parafuso de fixação do inserto (BH6x10TR), Parafuso de fixação da Lâmina (SB-60120TR) e a Chave (LTW-25) acompanham o porta-ferramenta.

KGDF (Canal de Face / Tipo Lâmina Destacável 90°)

Combinação de Lâmina & Porta-ferramenta

Ângulo da Haste	Largura da Aresta CW (mm)	Tamanho da Haste (mm)	Profund. Máx do Canal (mm)	Diâm. do Canal de Face (mm)		Descrição da Lâmina → P31	Descrição do Porta-Ferramenta → P12	Dimensões (mm)				
				DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]			LF	WF			
90°	5	□ 20	15	25	35	KGDF ^{R/L} -25-5B-C		125	54.7			
				35	50					-35-5B-C		
				50	75					-50-5B-C		
				75	115					-75-5B-C		
				115	180					-115-5B-C		
				180	235					-180-5B-C		
				235	∞					-235-5B-C		
			20	25	35	KGDS ^{R/L} 2020-C	125	59.7				
				35	50				-35-5C-C			
				50	75				-50-5C-C			
				75	115				-75-5C-C			
				115	180				-115-5C-C			
				180	235				-180-5C-C			
				235	∞				-235-5C-C			
			25	75	115	KGDS ^{R/L} 2525-C	150	64.7				
				115	180				-115-5D-C			
				180	235				-180-5D-C			
				235	∞				-235-5D-C			
		32		75	115				KGDF ^{R/L} -25-5B-C		54.7	
				115	180							-115-5B-C
				180	235							-180-5B-C
			235	∞	-235-5B-C							
			25	35	-25-5C-C							
			35	50	-35-5C-C							
		32	50	75	KGDS ^{R/L} 2525-C	150	59.7					
			75	115				-75-5C-C				
			115	180				-115-5C-C				
			180	235				-180-5C-C				
			235	∞				-235-5C-C				
			75	115				-75-5D-C				
		32	115	180	KGDF ^{R/L} -25-6B-C		54.7					
			180	235				-180-6B-C				
			235	∞				-235-6B-C				
			25	35				-25-6C-C				
			35	50				-35-6C-C				
			50	75				-50-6C-C				
32	75	115	KGDS ^{R/L} 2525-C	150	59.7							
	115	180				-115-6C-C						
	180	235				-180-6C-C						
	235	∞				-235-6C-C						
	75	115				-75-6D-C						
	115	180				-115-6D-C						
32	180	235	KGDF ^{R/L} -25-6B-C		54.7							
	235	∞				-235-6B-C						
	25	35				-25-6C-C						
	35	50				-35-6C-C						
	50	75				-50-6C-C						
	75	115				-75-6C-C						
32	115	180	KGDS ^{R/L} 2525-C	150	64.7							
	180	235				-180-6C-C						
	235	∞				-235-6C-C						
	75	115				-75-6D-C						
	115	180				-115-6D-C						
	180	235				-180-6D-C						
32	235	∞	KGDF ^{R/L} -25-6B-C		54.7							
	25	35				-25-6C-C						
	35	50				-35-6C-C						
	50	75				-50-6C-C						
	75	115				-75-6C-C						
	115	180				-115-6C-C						
32	180	235	KGDS ^{R/L} 2525-C	150	59.7							
	235	∞				-235-6C-C						
	75	115				-75-6D-C						
	115	180				-115-6D-C						
	180	235				-180-6D-C						
	235	∞				-235-6D-C						

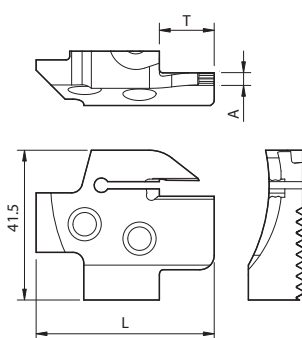
Insertos Aplicáveis → P22

Ângulo da Haste	Largura da Aresta CW (mm)	Tamanho da Haste (mm)	Profund. Máx do Canal (mm)	Diâm. do Canal de Face (mm)		Descrição da Lâmina → P31	Descrição do Porta-Ferramenta → P12	Dimensões (mm)				
				DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]			LF	WF			
90°	6	□ 20	15	25	35	KGDF ^{R/L} -25-6B-C		125	54.7			
				35	50					-35-6B-C		
				50	75					-50-6B-C		
				75	115					-75-6B-C		
				115	180					-115-6B-C		
				180	235					-180-6B-C		
				235	∞					-235-6B-C		
			20	25	35	KGDS ^{R/L} 2020-C	125	59.7				
				35	50				-35-6C-C			
				50	75				-50-6C-C			
				75	115				-75-6C-C			
				115	180				-115-6C-C			
				180	235				-180-6C-C			
				235	∞				-235-6C-C			
			25	75	115	KGDS ^{R/L} 2525-C	150	64.7				
				115	180				-115-6C-C			
				180	235				-180-6C-C			
				235	∞				-235-6C-C			
		32		75	115				KGDF ^{R/L} -25-6B-C		54.7	
				115	180							-115-6B-C
				180	235							-180-6B-C
			235	∞	-235-6B-C							
			25	35	-25-6C-C							
			35	50	-35-6C-C							
		32	50	75	KGDS ^{R/L} 2525-C	150	59.7					
			75	115				-75-6C-C				
			115	180				-115-6C-C				
			180	235				-180-6C-C				
			235	∞				-235-6C-C				
			75	115				-75-6D-C				
		32	115	180	KGDF ^{R/L} -25-6B-C		54.7					
			180	235				-180-6B-C				
			235	∞				-235-6B-C				
			25	35				-25-6C-C				
			35	50				-35-6C-C				
			50	75				-50-6C-C				
32	75	115	KGDS ^{R/L} 2525-C	150	64.7							
	115	180				-115-6C-C						
	180	235				-180-6C-C						
	235	∞				-235-6C-C						
	75	115				-75-6D-C						
	115	180				-115-6D-C						
32	180	235	KGDF ^{R/L} -25-6B-C		54.7							
	235	∞				-235-6B-C						
	25	35				-25-6C-C						
	35	50				-35-6C-C						
	50	75				-50-6C-C						
	75	115				-75-6C-C						
32	115	180	KGDS ^{R/L} 2525-C	150	59.7							
	180	235				-180-6C-C						
	235	∞				-235-6C-C						
	75	115				-75-6D-C						
	115	180				-115-6D-C						
	180	235				-180-6D-C						
32	235	∞	KGDF ^{R/L} -25-6B-C		54.7							
	25	35				-25-6C-C						
	35	50				-35-6C-C						
	50	75				-50-6C-C						
	75	115				-75-6C-C						
	115	180				-115-6C-C						
32	180	235	KGDS ^{R/L} 2525-C	150	64.7							
	235	∞				-235-6C-C						
	75	115				-75-6D-C						
	115	180				-115-6D-C						
	180	235				-180-6D-C						
	235	∞				-235-6D-C						

Insertos Aplicáveis → P22

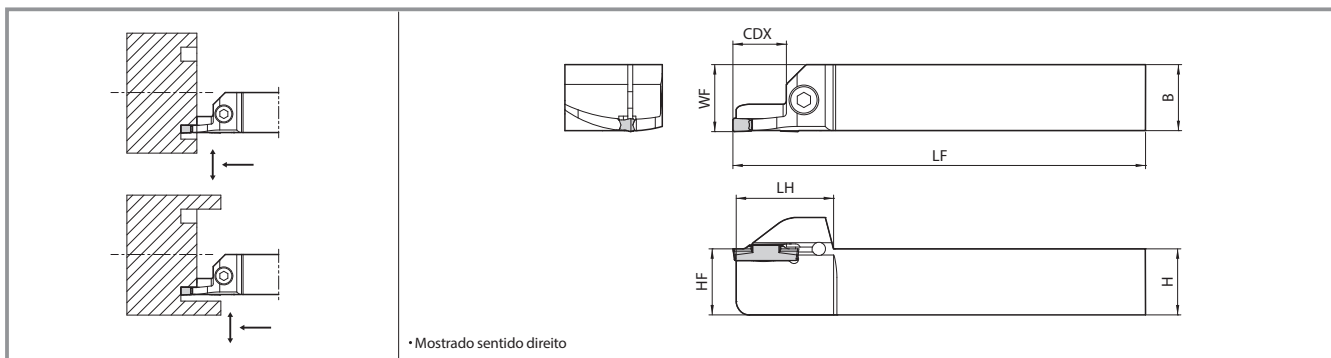
Lâmina de Canal de Face

Dimensões da Lâmina

Formato	Descrição da Lâmina	Disponibilidade		Dimensões (mm)			Diâm. do Canal de Face (mm)		Largura da Aresta (mm) CW	Insertos Aplicáveis ➔ P22	Descrição do Porta-Ferramenta ➔ P12
		R	L	L	T	A	DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]			
 <p>Mostrado sentido direito</p>	KGDFR	-25-2A-C	●	-	44.35	6	1.5	25	30	2	GDFM 2020N-020GM
		-30-2A-C	●	-				30	35		
		-35-2A-C	●	-				35	45		
		-45-2A-C	●	-				45	60		
		-60-2A-C	●	-				60	80		
		-80-2A-C	●	-				80	100		
		-100-2A-C	●	-	100	130					
		-25-2B-C	●	-	47.35	13		25	30		
		-30-2B-C	●	-	49.35	15		30	35		
		-35-2B-C	●	-				35	45		
	-45-2B-C	●	-	45			60				
	-60-2B-C	●	-	60			80				
	-80-2B-C	●	-	80			100				
	-100-2B-C	●	-	100			130				
	KGDF ^{R/L}	-25-3A-C	●	●	47.35	13	2	25	30	3	GDFM 3020N-030GM GDFM 3020N-030DM GDFMS 3020N-030DM GDFM3020N-150R-CM GDFG3020N-020GS
		-30-3A-C	●	●				30	40		
		-40-3A-C	●	●	49.35	15		40	50		
		-50-3B-C	●	●				50	65		
		-65-3B-C	●	●				65	85		
		-85-3B-C	●	●				85	110		
		-110-3B-C	●	●	56.35	22		110	145		
		-50-3C-C	●	●				50	65		
		-65-3C-C	●	●				65	85		
		-85-3C-C	●	●	59.35	25		85	110		
	-110-3C-C	●	●	110			145				
	KGDF ^{R/L}	-25-4A-C	●	●	47.35	13	3	25	35	4	GDFM 4020N-040GM GDFM 4020N-040GH GDFM 4020N-040DM GDFMS 4020N-040DM GDFM4020N-200R-CM GDFG4020N-040GS
		-35-4B-C	●	●				35	50		
		-50-4B-C	●	●	49.35	15		50	70		
		-70-4B-C	●	●				70	100		
		-100-4B-C	●	●				100	150		
		-150-4B-C	●	●				150	220		
		-220-4B-C	●	●	59.35	25		220	∞		
		-35-4C-C	●	●				35	50		
		-50-4C-C	●	●				50	70		
		-70-4C-C	●	●				70	100		
	-100-4C-C	●	●	100			150				
	-150-4C-C	●	●	150			220				
	-220-4C-C	●	●	220	∞						
	KGDF ^{R/L}	-25-5B-C	●	●	49.35	15	4	25	35	5	GDFM 5020N-040GM GDFM 5020N-080GM GDFM 5020N-040GH GDFM 5020N-080GH GDFM 5020N-040DM GDFMS 5020N-040DM GDFM5020N-250R-CM GDFG5020N-040GS
		-35-5B-C	●	●				35	50		
		-50-5B-C	●	●				50	75		
		-75-5B-C	●	●				75	115		
		-115-5B-C	●	●				115	180		
		-180-5B-C	●	●	180	235					
		-235-5B-C	●	●	54.35	20		235	∞		
		-25-5C-C	●	●				25	35		
		-35-5C-C	●	●				35	50		
		-50-5C-C	●	●	59.35	25		50	75		
		-75-5C-C	●	●				75	115		
		-115-5C-C	●	●				115	180		
		-180-5C-C	●	●				180	235		
		-235-5C-C	●	●	66.35	32		235	∞		
		-75-5D-C	●	●				75	115		
	-115-5D-C	●	●	115			180				
	-180-5D-C	●	●	66.35	32	180	235				
	-235-5D-C	●	●			235	∞				
	KGDF ^{R/L}	-25-6B-C	●	●	49.35	15	5	25	35	6	GDFM 6020N-040GM GDFM 6020N-080GM GDFM 6020N-040GH GDFM 6020N-080GH GDFM 6020N-040DM GDFMS 6020N-040DM GDFM6020N-300R-CM GDFG6020N-040GS
		-35-6B-C	●	●				35	50		
		-50-6B-C	●	●				50	75		
		-75-6B-C	●	●				75	115		
		-115-6B-C	●	●				115	180		
		-180-6B-C	●	●	180	235					
		-235-6B-C	●	●	54.35	20		235	∞		
		-25-6C-C	●	●				25	35		
		-35-6C-C	●	●				35	50		
		-50-6C-C	●	●	59.35	25		50	75		
		-75-6C-C	●	●				75	115		
		-115-6C-C	●	●				115	180		
		-180-6C-C	●	●				180	235		
		-235-6C-C	●	●	66.35	32		235	∞		
		-75-6D-C	●	●				75	115		
	-115-6D-C	●	●	115			180				
	-180-6D-C	●	●	66.35	32	180	235				
	-235-6D-C	●	●			235	∞				

● : Itens standard

KGDF-Z (Canal de Face / Tipo Integral)



• Mostrado sentido direito

Dimensões do Porta-Ferramenta



Largura da Aresta CW (mm)	Tamanho da Haste (mm)	Profundidade Máx do Canal (mm)	Diâm. do Canal de Face (mm)		Descrição	Disponibilidade		Dimensões (mm)							
			DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]		R	L	H	HF	B	LF	LH	WF	CDX	
3	□ 20	15	50	65	KGDF R/L	2020K50-3B-Z	●	●	20	20	20	125	30.5	20.3	15
			65	85		2020K65-3B-Z	●	●							
			85	110		2020K85-3B-Z	●	●							
			110	145		2020K110-3B-Z	●	●							
	□ 25		50	65	KGDF R/L	2525M50-3B-Z	●	●	25	25	25	150	30.5	25.3	
			65	85		2525M65-3B-Z	●	●							
			85	110		2525M85-3B-Z	●	●							
			110	145		2525M110-3B-Z	●	●							
4	□ 20	15	50	70	KGDF R/L	2020K50-4B-Z	●	●	20	20	20	125	30.5	20.3	15
			70	100		2020K70-4B-Z	●	●							
			100	150		2020K100-4B-Z	●	●							
			50	70		KGDF R/L	2525M50-4B-Z	●							
	70		100	2525M70-4B-Z	●		●								
	100		150	2525M100-4B-Z	●		●								
	50		75	KGDF R/L	2020K50-5B-Z		●	●	20	20	20	125	30.5	20.3	
	75		115		2020K75-5B-Z	●	●								
115	180	2020K115-5B-Z	●		●										
□ 25	50	75	KGDF R/L		2525M50-5B-Z	●	●	25							25
	75	115		2525M75-5B-Z	●	●									
	115	180		2525M115-5B-Z	●	●									

● : Itens standard

Insertos Aplicáveis → P22

Condições de Corte Recomendadas → P33

Peças de Reposição

Descrição	Peças de Reposição	
	Parafuso de Fixação	Chave
KGDF R/L...-Z	 HH5 X 16	 LW-4

Sistema de Identificação de Porta-ferramentas (Tipo Integral)

KGDF	R	2525	M	50	3	B	Z
Série	Sentido da Ferramenta	Tamanho da Haste	Compr. do Porta-Ferramenta	Diâm. Mín. do Canal de Face	Largura da Aresta	Profundidade do Canal	Tipo de Porta-Ferramenta
KGDF Canal de Face	R : Sentido direito L : Sentido esquerdo	2020 : □ 20 mm 2525 : □ 25 mm	K : 125 mm M : 150 mm	50 : 50 mm ⋮ 115 : 115 mm	3 : 3 mm 4 : 4 mm 5 : 5 mm	B : 15 mm	Z : Tipo Integral

Condições de Corte Recomendadas (Canal de Face) ★1ª Recomendação ☆2ª Recomendação

Material	Classe do Inserto Recomendada (Vc : m/min)					Notas
	Cermet		MEGACOAT		Metal Duro	
	TN620	TN90	PR1225	PR1215	GW15	
Aço Carbono	☆ 60 – 200	☆ 80 – 200	★ 60 – 160	☆ 80 – 160	-	Fluido Refrigerante
Liga de Aço	☆ 60 – 160	☆ 70 – 160	★ 60 – 150	☆ 60 – 150	-	
Aço Inoxidável	-	-	★ 50 – 120	☆ 50 – 120	-	
Ferro Fundido	-	-	-	★ 80 – 160	-	
Liga de Alumínio	-	-	-	-	★ 160 – 400	
Bronze	-	-	-	-	★ 80 – 160	

Condições de Corte Recomendadas (Taxa de Avanço / Prof. de Corte)

(Material: S50C)

	Canal	Expansão lateral do Canal (Mergulhando)	Torneamento Transversal
Quebra-Cavaco			
GM (Canal e Torneamento Transversal)			
GH (Canal, Torneamento transversal e Canal em Alto Avanço)			
DM (Canal Profundo e Torneamento Transversal)			
CM (Cópia)			
GS (Alumínio / Metais Não Ferrosos)			-

Em caso de Canal Lateral (Mergulhando),

- Se o Prof. de Corte for ajustado baixo, ajuste o avanço para alto.
- Se a Prof. de Corte estiver ajustado alto, ajuste o avanço para baixo.

1) Os valores acima são baseados na condição de que o CDX do porta-ferramentas é de 15 mm ou menor.

2) Se o CDX do porta-ferramenta for superior a 15 mm, definir os valores de torneamento para 90% ou menos dos valores acima.

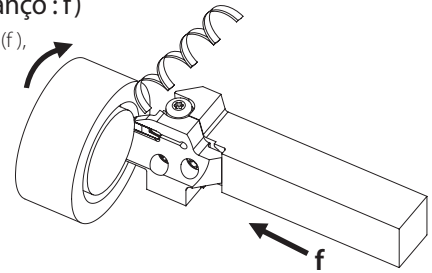
Guia para Usinagem de Canal de Face

1 Seleção de Porta-Ferramenta

Verifique as opções de "diâmetro de canal de face" aplicáveis, bem como a largura e a profundidade do canal.

2 Condições de corte: Taxa de avanço : f

Na usinagem de aço, ajuste a taxa de avanço (f), de modo que os cavacos sejam criados de forma helicoidal durante o mergulho.



3 Ampliação da Largura do Canal (Mergulho e Torneamento Transversal)

Comece a usinagem nas laterais depois vá para o centro. O controle de cavaco será melhor desta maneira.

Mergulho (Canal + Abertura Lateral)	Torneamento Transversal

4 Guia para Torneamento Transversal

A. Quando a profundidade de corte (D.O.C.) for acima de 0.5mm

- (1) Mergulhe
- (2) Recue 0.1 mm. Deixar de recuar a ferramenta antes do corte transversal resultará em um desequilíbrio, com a carga aplicada em somente um lado da aresta de corte.
- (3) Execute o Torneamento Transversal (Veja Fig. 1)

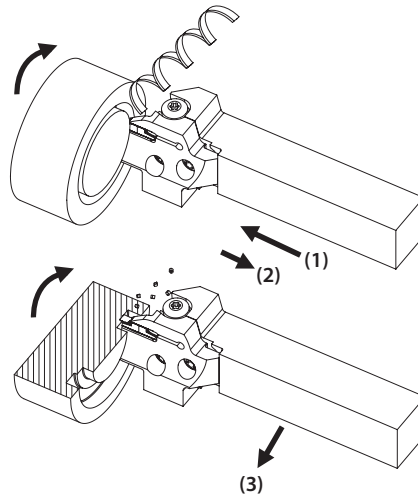


Fig.1

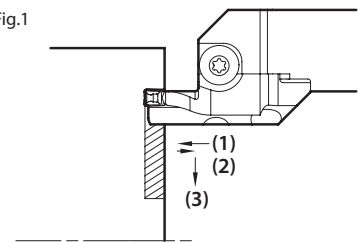
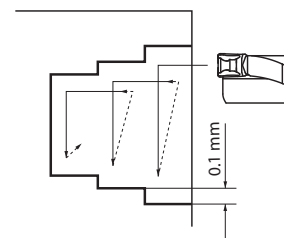


Fig.2



- Ao aumentar a largura do canal de face (Veja Fig.2) Aplique o "Torneamento em Degraus". Depois, execute o acabamento.

B. Quando a profundidade de corte (v) for abaixo de 0.5mm

- (1) Mergulhe
 - (2) Execute o Torneamento Transversal
- É possível fazer a usinagem sem interrupção. (see Fig.3)

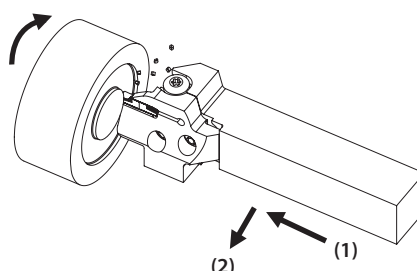
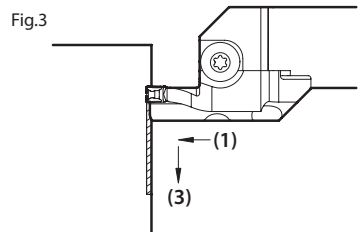


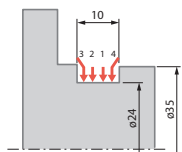
Fig.3



Estudos de Caso

Engrenagem SCr420H (Usinagem de Canal)

Vc = 113 ~ 164 m/min
f = 0,06 mm/rev
Com Refrig.
GDM4020N-040GM (PR1225)
KGDL2525X-3T10S



Vida Útil

Quebra-cavaco GM
(PR1225) **1,500 pçs/aresta**

Vida Útil

6 vezes

Concorrente C
(Metal Duro PVD) **250 pçs/aresta**

O Suporte tipo KGD e o Quebra-Cavaco GM (PR1225) melhoraram em 6 vezes mais a vida útil da ferramenta comparado ao Concorrente C. Não houveram cavacos queimados e todos contaram com bom controle de cavaco.

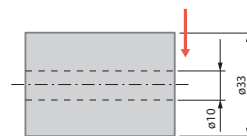


(Avaliação do usuário)

Quebra-Cavaco GM Concorrente C

Luva S45CF (Corte)

Vc = 103 m/min
f = 0,12 mm/rev
Com Refrig.
GDM3020N-025PM (PR1225)
KGDL2525X-3T20S



Vida Útil

Quebra-Cavaco PM
(PR1225) **250 pçs/aresta, capaz de continuar a usinagem**

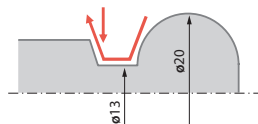
Concorrente D
(Metal Duro PVD) **250 pçs/aresta, com lascamento**

O Suporte tipo KGD e o Quebra-Cavaco PM (PR1225) demonstraram boas condições após a usinagem quando comparado com o mesmo número de peças do Concorrente D. Sendo assim, foi possível continuar a usinagem com itens KYOCERA enquanto o Conc. D sofreu lascamento.

(Avaliação do usuário)

Pino Esférico SCM435 (Cópia)

Vc = 100 ~ 160 m/min
ap = 0,3 mm
f = 0,15 ~ 0,25 mm/rev
Com Refrig.
GDM3020N-150R-CM (PR1225)
KGDR2020X-3T10S



Vida Útil

Quebra-Cavaco CM
(PR1225) **800 pçs/aresta**

Vida Útil

2 vezes

Convencional A **400 pçs/aresta**

Resolve problemas de batida e cavaco emaranhado devido ao seu desempenho superior na evacuação de cavacos.

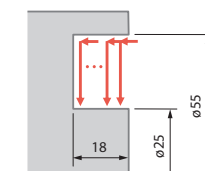
⇒ Resolve a quebra da aresta causada por cavacos.

Dobrou a vida útil da ferramenta reduzindo os danos na aresta.

(Avaliação do Usuário)

Pistão SCM435H (Canal de Face)

Vc = 150 m/min
ap = 1,8 mm (Torneamento Transversal)
f = 0,05 mm/rev (Canal)
0,1, 0,15 mm/rev (Torneamento Transversal)
Com Refrig.
GDFM4020N-040GM (PR1225)
KGDFL2525X50-4CS



Vida Útil

Quebra-Cavaco GM
(PR1225) **40 pçs/aresta, capaz de continuar a usinagem**

Convencional B **40 pçs/aresta**

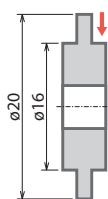
O Suporte tipo KGD e o Quebra-cavaco GM melhorou o escoamento do cavaco comparado ao suporte Convencional B. Resolvido o problema de quebra frequente do porta-ferramenta.

O desgaste menor na aresta proporcionado pelo MEGACOAT aumenta a vida útil da ferramenta com menor custo de operação.

(Avaliação do Usuário)

Anel equivalente a SCr415

Vc = 160 m/min
(n = 3,200 min⁻¹)
ap = 2,5 mm
f = 0,07 mm/rev
Com Refrig., Pressão Normal
KGDR2020K-3T10JCT
GDM3020M-025PM PR1225



Vida Útil

KGD-JCT
(Refrigeração Interna) **9,000 pçs/aresta**

Vida Útil

x1.5

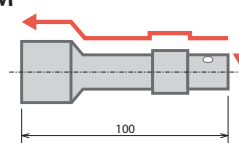
Concorrente E
(Refrigeração Externa) **6,000 pçs/aresta**

Mude para KGD-JCT (refrigeração interna), em comparação ao Concorrente E (refrigeração externa) a vida útil da ferramenta foi prolongada 1,5 vezes.

(Avaliação do Usuário)

Válvula equivalente a SUM

Vc = 160 m/min
ap = 14 mm
f = 0,12-0,15 mm/rev
Com Refrig., Pressão Normal
KGDR2525K-3T20JCT
GDM3020M-040GM PR1535



Vida Útil

KGD-JCT
(Refrigeração Interna) **1,000 pçs/aresta**

Controle do Cavaco Bom Acabamento Superficial Bom

Competitor F
(Refrigeração Interna) **1,000 pçs/aresta**

O KGD-JCT manteve uma usinagem estável em toda quantidade de peças usinada. Melhor controle do cavaco e acabamento superficial.

(Avaliação do Usuário)



KYOCERA do Brasil Componentes Industriais Ltda.

Rua Jornalista Angela Martins Vieira, 90 – Éden – CEP 18103-013 – Sorocaba – SP
Tel : (15) 3227 3800 | ct@kyocera-componentes.com.br | www.kyocera-componentes.com.br

É proibida a cópia ou reprodução de qualquer parte deste folheto sem aprovação prévia.

© 2021 KYOCERA do Brasil Componentes Industriais Ltda.
CP277-8_PT_12/2021