

THE NEW VALUE FRONTIER



Excelente para Refrigeração
em Alta Pressão

Série JCT

Excelente para Refrigeração
em Alta Pressão

Série JCT



**Excelente Controle do Cavaco e Longa Vida Útil da Ferramenta
com aplicação de Fluido Refrigerante em Alta Pressão**

Linha de Suportes de Tamanho Convencional para Torneamento,
Usinagem de Canal Externo, Corte e Rosqueamento

Fácil Conexão com Mangueira e Conector de Alta Pressão

O Fluido Refrigerante Interno Proporciona Maior Vida Útil
da Ferramenta e Excelente Controle do Cavaco

Torneamento
Grampo Duplo-JCT



Usinagem de Canais Rasos
KGBA-JCT



Usinagem de Canais / Corte
KGD-JCT



Rosqueamento
KTN-JCT



Excelente para Refrigeração em Alta Pressão

Série JCT

Excelente Controle do Cavaco e Longa Vida Útil da Ferramenta

com aplicação de Fluido Refrigerante de Alta Pressão

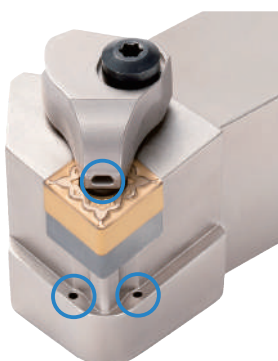
Linha de Suportes Tamanhos Convencionais para Torneamento,

Usinagem de Canal Externo, Corte e Rosqueamento

Design Especial do Furo de Refrigeração

Sistema Original de Refrigeração para Diversas Aplicações

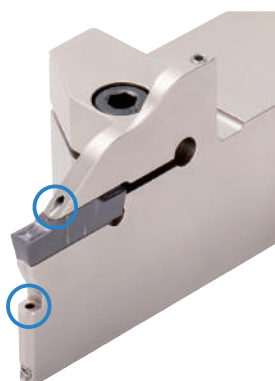
○ : Furo de refrigeração



Torneamento: ➔P.3
Grampo Duplo-JCT



Usinagem de Canais
Externos Rasos: ➔P.7
KA-JCT



Usinagem de Canal
Externo: ➔P.11
KGD-JCT



Rosqueamento: ➔P.15
KTN-JCT

Vantagens da Refrigeração Interna

O Fluido Refrigerante Interno Proporciona Maior Vida Útil da Ferramenta e Excelente Controle do Cavaco

Vida Útil da Ferramenta Prolongada

Comparação Resistência ao Desgaste
(Avaliação Interna)

Refrigeração Interna (7MPa)

Refrigeração Externa (0.4MPa)



Condições de Corte: $V_c=250$ m/min, $f=0.3$ mm/rev, $a_p=2$ mm, Com refrig.
Tipo CNMG120408, Material: SCM435 (ref.: AISI 4135)
Torneamento Externo. Após 42.2 min. de Usinagem

Controle do Cavaco Otimizado

Comparação do Controle do Cavaco
(Avaliação Interna)

Refrigeração Interna (7MPa)

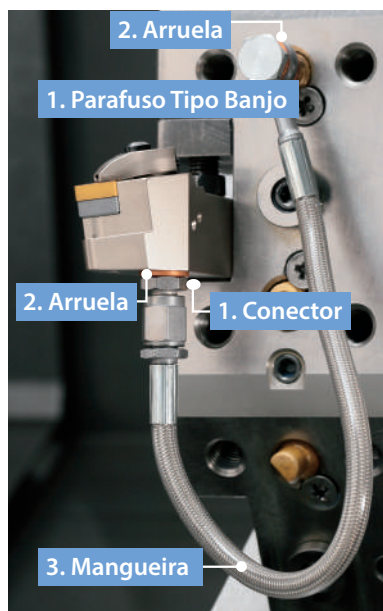
Refrigeração Externa (0.4MPa)



Condições de Corte: $V_c=200$ m/min, $f=0.05$ mm/rev, $a_p=0.5$ mm, Com refrig.
Tipo DNMG150408, Material: SCM415 (ref.: AISI 4118), Torneamento Externo

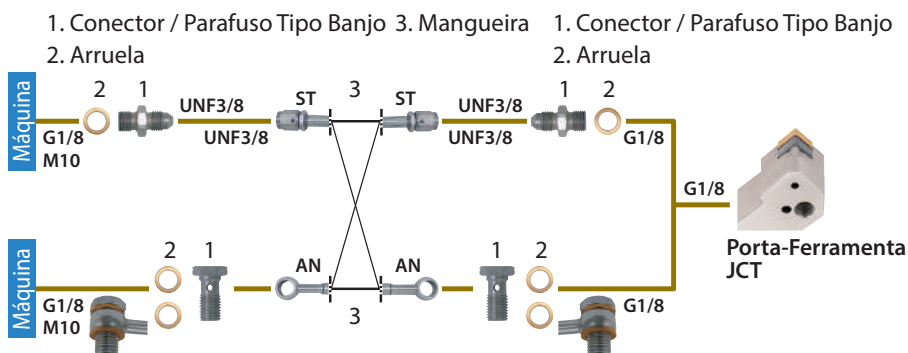
Fácil Conexão da Refrigeração

Fácil Conexão com Mangueira e Conector de Alta Pressão



- Mesmo sem uma bomba de alta pressão, o suporte com refrigeração interna pode ser usado.
- Parafuso tipo banjo disponível para conexão de mangueira em ângulo. Pode ser usado em uma variedade de máquinas.

<Guia de Instalação da Mangueira>



Peças para Mangueira

Peças Opcionais Disponíveis para Mangueira

Escolha entre as peças abaixo para atender 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	Rosca Padrão
	J-G1/8-UNF3/8	●	G1/8
	J-M10X1.5-UNF3/8	●	M10X1.5
	BB-G1/8	●	G1/8
	BB-M10X1.5	●	M10X1.5

2. Arruelas

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	Rosca Padrão	Dimensões (mm)
Direto / Direto	HS-ST-ST-200	●	UNF3/8	200
Direto / Direto	HS-ST-ST-250	●	UNF3/8	250
Direto / Ângulo	HS-ST-AN-200	●	UNF3/8	200
Direto / Ângulo	HS-ST-AN-250	●	(Parafuso tipo Banjo)	250
Ângulo / Ângulo	HS-AN-AN-200	●	—	200
Ângulo / Ângulo	HS-AN-AN-250	●	(Banjo bolt)	250

Precauções

1. Certifique-se de que a porta da máquina esteja completamente fechada antes de usar essas peças.
2. Use a vedação apropriada para a rosca macho da mangueira 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 vazamento, mas não afetará o 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 fluido refrigerante.

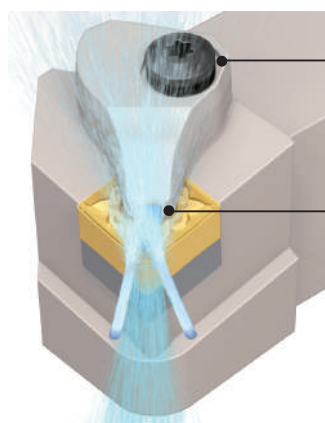
Suporte para Torneamento, Excelente para Alta Pressão de Refrigeração

Grampo Duplo-JCT

Descarga do Fluido Refrigerante em Três Direções. Controle do Cavaco Aprimorado e Maior Vida Útil da Ferramenta para uma Ampla Variedade de Materiais, incluindo o Aço, Material Endurecido e Material de baixa Usinabilidade

1 Performance Superior no Controle do Cavaco

A estrutura especial de passagem do refrigerante projetada através de cuidadosa tecnologia de análise e simulação



Grampo Duplo

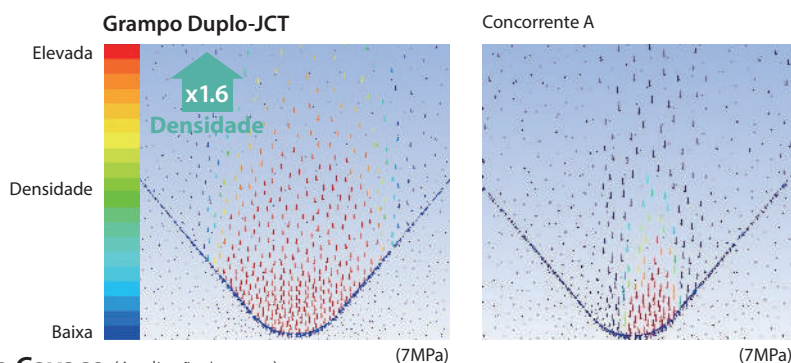
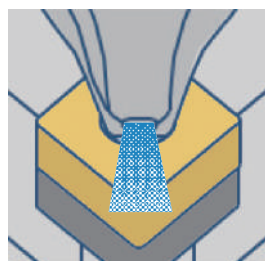
Grampo de inserto rígido e simples de usar
Fornecimento do fluido refrigerante de alta densidade próximo à aresta de corte

Formato Único da Ponta

Direciona o fluido refrigerante para uma ampla área da superfície do inserto

Comparação de Simulação de Fornecimento de Fluido Refrigerante (Avaliação Interna)

Descarga do refrigerante em amplo fluxo de alta densidade em direção à superfície de saída do inserto

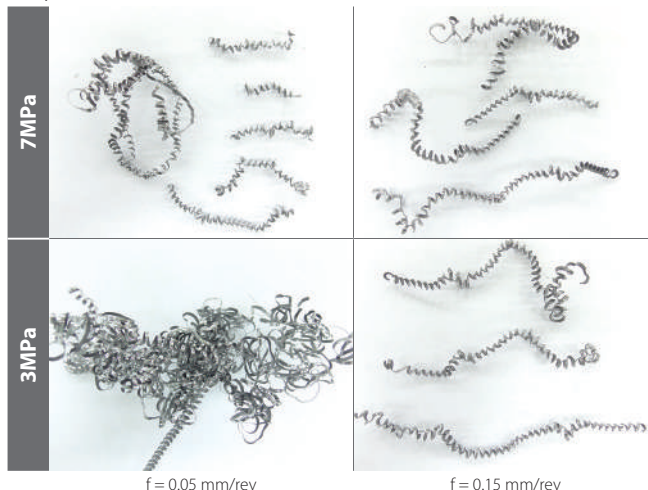


Comparação do Controle do Cavaco (Avaliação Interna)

Grampo Duplo-JCT



Competitor A



Condições de Corte: Vc=150 m/min, ap=0.5 mm, Com refrig., Tipo CNMG120408, Material: SCM415, Torneamento Externo

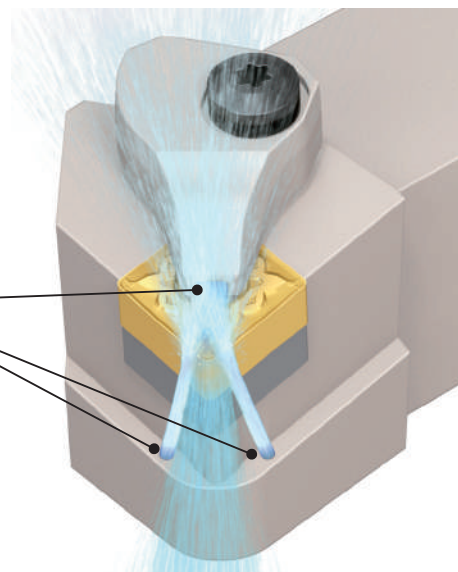
2

Longa Vida Útil e Usinagem em Alta Velocidade

O fluido refrigerante também é dirigido em duas direções no sentido da face lateral do inserto para assegurar uma ação de resfriamento uniforme

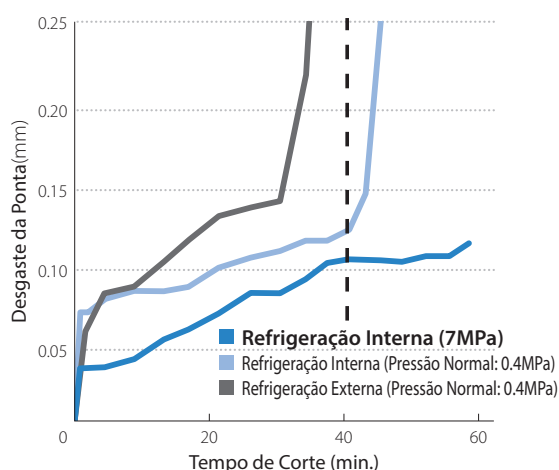
Maior Vida Útil da Ferramenta e Usinagem de Alta Velocidade com resistência ao desgaste aprimorada

Descarga do Fluido Refrigerante em Três Direções.
A Aresta de Corte Permanece Resfriada

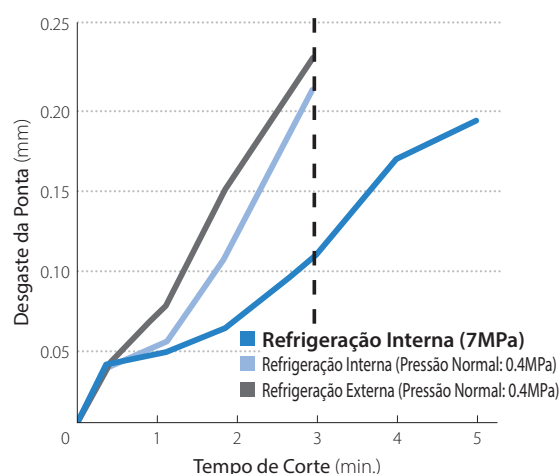


Comparação Resistência ao Desgaste (Avaliação Interna)

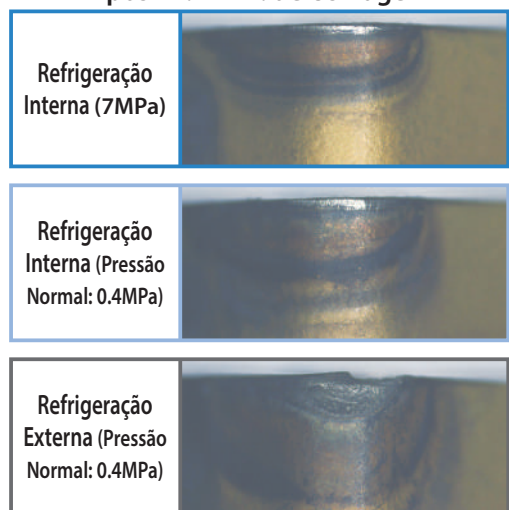
Liga de Aço (SCM435)



Liga Resistente ao Calor (Inconel®718)

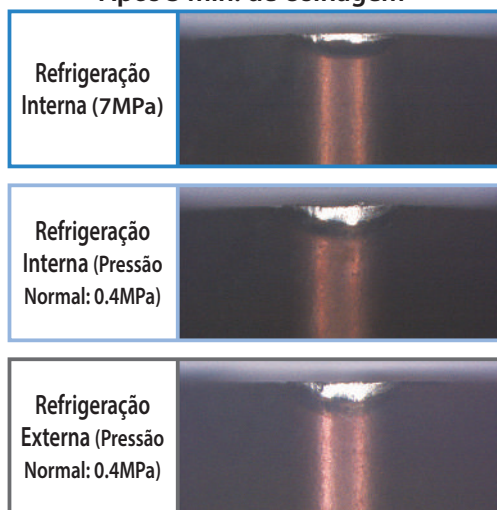


Após 42.2 min. de Usinagem



MAIOR
Resistência
à Abrasão

Após 3 min. de Usinagem



MAIOR
Resistência
à Abrasão

Condições de Corte: $V_c = 250$ m/min, $f = 0,3$ mm/rev, $a_p = 2$ mm, Com refrig. Tipo CNMG120408, Torneamento Externo

Condições de Corte: $V_c = 80$ m/min, $f = 0,15$ mm/rev, $a_p = 0,5$ mm, Com refrig. Tipo CNMG120408, Torneamento Externo

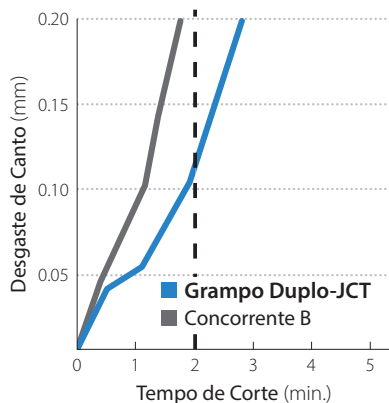
O uso de fluido refrigerante interno melhora a resistência ao desgaste em ligas de aço e aço tratado termicamente

O fluido refrigerante em alta pressão é mais eficaz

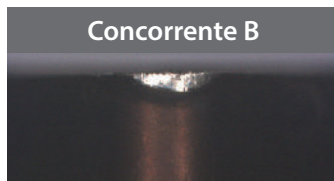
Comparação Resistência ao Desgaste (Avaliação Interna)

O Grampo Duplo-JCT proporciona melhor resistência ao desgaste do que os concorrentes

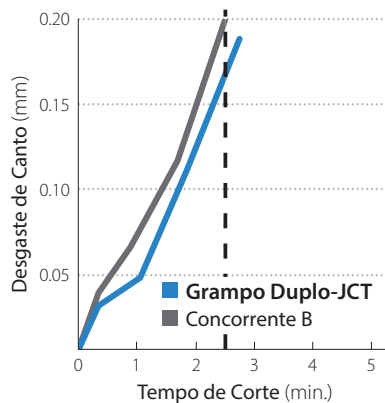
Refrigeração Interna (Pressão Normal: 0.4MPa)



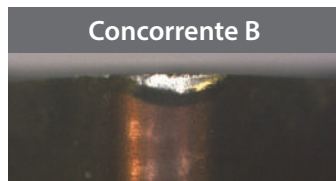
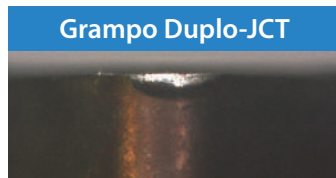
Após 2 min. de Usinagem



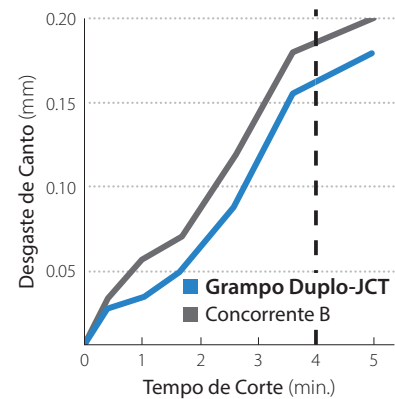
Refrigeração Interna (4MPa)



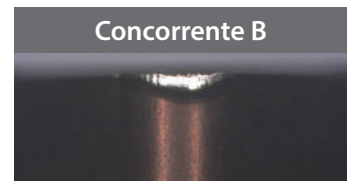
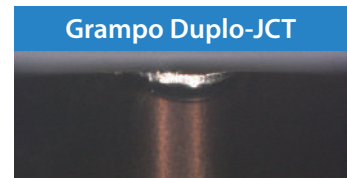
Após 2.5 min. de Usinagem



Refrigeração Interna (7MPa)



Após 4 min. de Usinagem

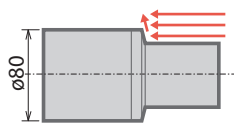


Condições de Corte: $V_c = 80$ m/min, $f = 0.15$ mm/rev, Com refrig., Tipo CNMG120408, Material: Equivalente ao Inconel®718, Torneamento Externo

Estudos de Casos

Peça Mecânica Aço Carbono

$V_c = 250$ m/min.
 $ap = 3$ mm.
 $f = 0.36$ mm/rev.
 Com refrig.
 DCLNR2525M-12JCT
 CNMG120408PT CA510



Vida Útil da Ferramenta

Porta-Ferramenta DCLN-JCT
 (Refrigeração Interna: 4MPa)

100 pçs / aresta

Vida Útil
 x1.25

Porta-Ferramenta Convencional
 (Refrigeração Externa)

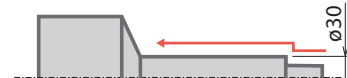
80 pçs / aresta

O DCLN-JCT com refrigeração interna melhorou a vida útil da ferramenta em 1,5 vezes quando comparado ao uso de refrigerante externo

(Avaliação do Usuário)

Eixo SCR420 (Aço Endurecido Acima de 55HRC)

$V_c = 180$ m/min
 $ap = 0.1$ mm
 $f = 0.07$ mm/rev
 Com refrig.
 DDJNR2525M-15JCT
 Tipo DNGA150408 CBN



Vida Útil da Ferramenta

Porta-Ferramenta DDJN-JCT
 (Refrigeração Interna)

100 pçs / aresta

Vida Útil
 x1.4

Concorrente C
 (Refrigeração Interna)

70 pçs / aresta (Instável)

Concorrente D
 (Refrigeração Externa)

60 pçs / aresta (Instável)

Aresta de Corte

Porta-ferramenta
 DDJN-JCT



Concorrente C



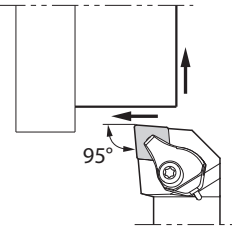
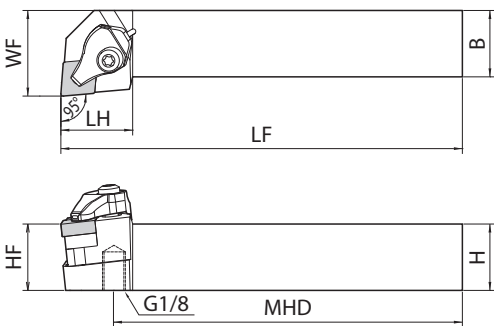
Concorrente D



O porta-ferramenta DDJN-JCT reduziu fraturas e defeitos repentinos com usinagem estável e manteve uma vida útil da ferramenta 1,4 vezes maior

(Avaliação do Usuário)

Grampo Duplo-JCT (Torneamento)

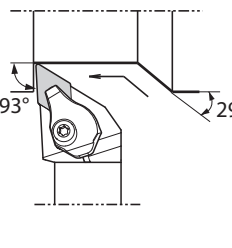
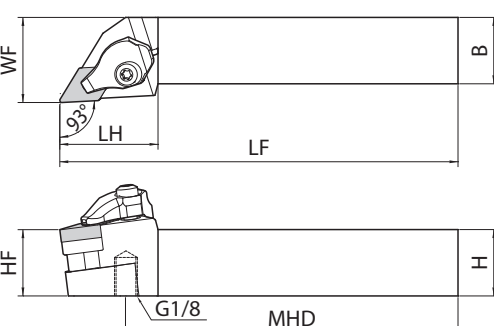
DCLN-JCT 	 Mostrado o Sentido Direito (R)
--	--

Dimensões do Porta-Ferramenta

Resistência à Pressão: ~ 30MPa

Descrição	Disponibilidade		Dimensões (mm)						Raio Padrão R (RE)	Peças de Reposição							Insertos Aplicáveis
										Grampo	Conexão com Mangueira (com O-ring)	Parafuso	Mola	Chave	Calço	Parafuso do Calço	
	R	L	H=HF	B	LF	LH	WF	MHD									
DCLN R/L 2525M-12JCT	●	●	25	25	150	27	32	135.2	0.8	CP-3D-R/L-JCT	FP-12	CS-3D-TR	SP-3D	FT-15	^{*1} DC-44 ^{*2} DC-44-C	SB-4085TR	CN**1204

● : Itens Standard

DDJN-JCT 	 Mostrado o Sentido Direito (R)
--	---

Dimensões do Porta-Ferramenta

Resistência à Pressão: ~ 30MPa

Descrição	Disponibilidade		Dimensões (mm)						Raio Padrão R (RE)	Peças de Reposição							Insertos Aplicáveis
	R	L	H=HF	B	LF	LH	WF	MHD		Grampo	Conexão com Mangueira (com O-ring)	Parafuso	Mola	Chave	Calço	Parafuso do Calço	
																	
DDJN R/L 2525M-15JCT	●	●	25	25	150	37	32	126	0.8	CP-4D-R/L-JCT	FP-12	CS-3D-TR	SP-3D	FT-15	*1 DD-44 (DD-43)	SB-4085TR	DN**1504(06)

Consulte a P. 2 para peças de tubulação

O DD-43 não está incluído com o suporte. Compre-o separadamente quando for necessária uma alteração na espessura do inserto.

• Anel O-ring (SS-035) também disponível

*1. Ao utilizar insertos cujo canto R (RE) seja maior que 1,6 mm, serão necessárias modificações adicionais no calço para evitar que a peça e o calço interfiram um no outro.

*2. Insertos de quebra-cavacos SX requer um calço diferente (opcional)

● : Itens Standard

Vantagens da Refrigeração Interna (Referência)

Pressão do Fluido Refrigerante (MPa)	Vida Útil	Controle do Cavaco	Notas
Pressão Normal ~ 2 (Baixa Pressão)	Bom	—	Vida Útil da Ferramenta mais longa abaixo de 1MPa.
2-7 (Média Pressão)	Excelente	Bom	Maior vida útil da ferramenta e excelente controle de cavacos
7-15 (Alta Pressão)	Excelente	Excelente	Ótima quebra dos cavacos
15-30 (Pressão Extra Alta)	Excelente	Excelente	Ótima quebra dos cavacos. Usinagem de alta velocidade para ligas resistentes ao calor

O fluido refrigerante interno sob baixa pressão proporciona um melhor desempenho e usinagem estável

Ótimo para Fluido Refrigerante em alta pressão,
Porta-Ferramenta para Usinagem de Canais Rasos

KGBA-JCT

O KGBA-JCT pode direcionar o fluido refrigerante para mais próximo da aresta de corte a partir do topo do inserto

Excelente Controle de Cavacos e Maior Vida Útil da Ferramenta

1 Excelente Controle do Cavaco

Quebra-cavaco Retificado

Comparação do Controle do Cavaco (Avaliação Interna)

O Fluido Refrigerante Interno Proporciona Excelente Controle do Cavaco

O fluido refrigerante em alta pressão é mais eficaz

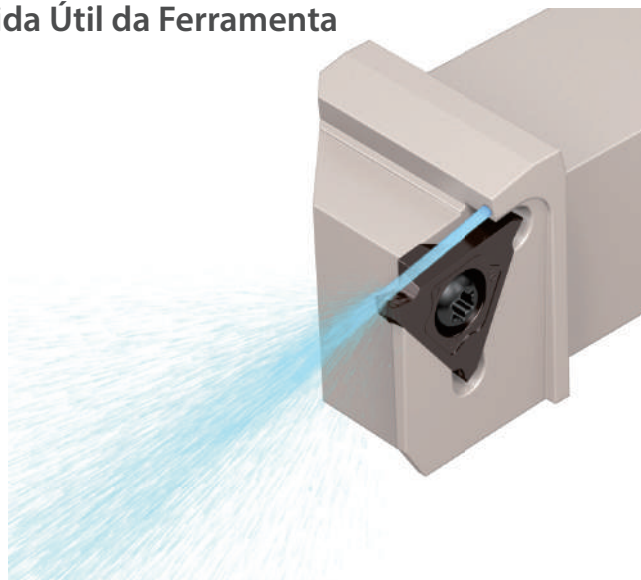
Liga de Aço SCr420 (ref.: AISI 5120)

Refrigeração interna	7.0MPa			
	2.0MPa			
	0.5MPa (Pressão Normal)			
Refrigeração Externa	0.5MPa (Pressão Normal)			
f (mm/rev)		0.05	0.07	0.10

Aço Inoxidável (SUS304)

Refrigeração interna	7.0MPa			
	2.0MPa			
	0.5MPa (Pressão Normal)			
Refrigeração Externa	0.5MPa (Pressão Normal)			
f (mm/rev)		0.05	0.07	0.10

Condições de Corte: $V_c = 150$ m/min. (Liga de Aço) / 100 m/min. (Aço Inoxidável),
 $f = 0.05 \sim 0.1$ mm/rev, Profundidade do canal = 2 mm, Com refrig.
KGBAR2525K22-15JCT, GBA43R200-020 (PR1215)



Furo de refrigeração

O fluido refrigerante é direcionado a aresta de corte. Evita o espalhamento do jato que reduz o fluxo do refrigerante

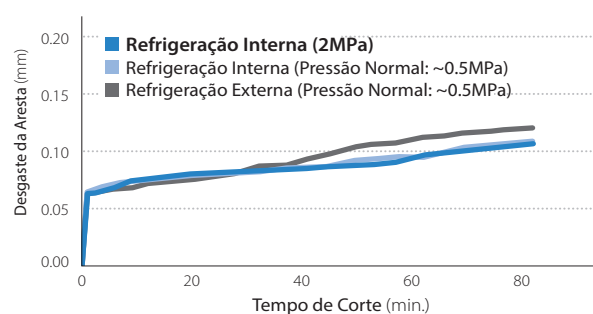
Direção do Fluido Refrigerante

Fluido refrigerante suficiente entre o quebra-cavaco e os cavacos. Formato do cavaco estável e resfriamento suficiente do inserto

2 Excelente Ação de Resfriamento Melhora a Vida Útil da Ferramenta

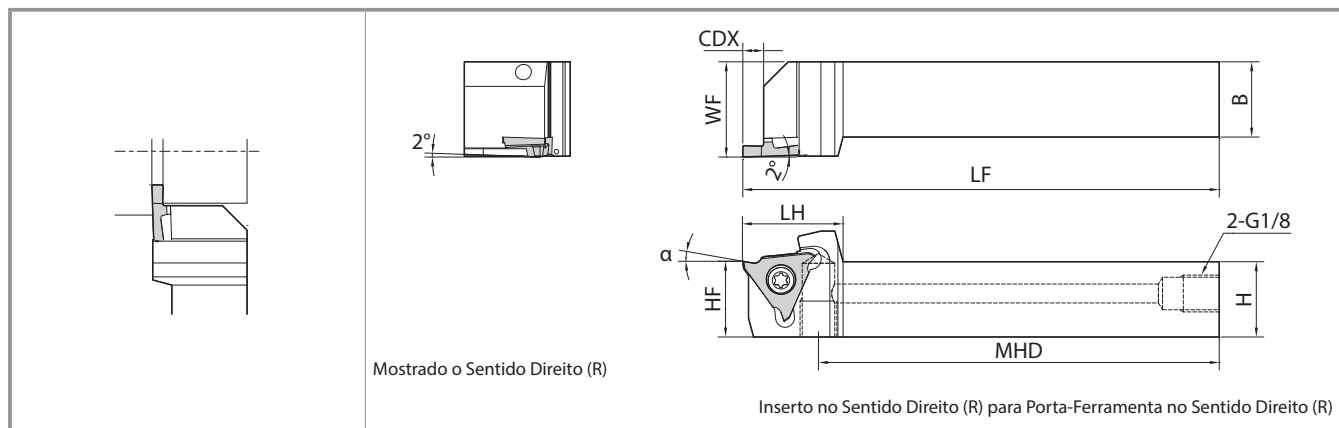
O Refrigerante Interno Proporciona Melhor Resistência ao Desgaste

Comparação Resistência ao Desgaste (Avaliação Interna)



Condições de Corte: $V_c = 150$ m/min., $f = 0.07$ mm/rev, Profundidade do canal = 2 mm, Com refrig.
KGBAR2525K22-15JCT, GBA43R200-020 (PR1215) Peça: SCM435 (ref.: AISI 4135)

KGBA-JCT (Porta-Ferramenta para Usinagem de Canais Rasos)



Dimensões do Porta-Ferramenta

Descrição	Disponi- bilidade		Dimensões (mm)								Peças de Reposição				Insertos Aplicáveis
											Parafuso de Fixação	Chave		Plugue	
	R	L	H	HF	B	LF	LH	WF	CDX	MHD					
KGBA ^R / _L 2020K-16JCT 2525K-16JCT 2020K22-15JCT 2525K22-15JCT 2020K22-25JCT 2525K22-25JCT 2020K22-35JCT 2525K22-35JCT	●	●	20	20	20	125	24.0	25	2.5	107.5	SB-4085TR	FT-15	—	HSG1/8x8.0	GBA32 ^R / _L Type
	●	●	25	25	25			30							
	●	●	20	20	20		26.5	25	4	105	SB-5085TR	—	LTW-20		
	●	●	25	25	25			30							
	●	●	20	20	20			25	5.5						
	●	●	25	25	25			30							
	●	●	20	20	20			25							
	●	●	25	25	25			30							

●: Itens Standard

Consulte a P. 2 para peças de tubulação

CDX mostra a distância do porta-ferramenta até a aresta de corte. Profundidade de Canal Disponível: "CDX" do inserto.

O Porta-Ferramenta KGBA-JCT é Tipo Fixação por Parafuso

Com relação ao Ângulo de Saída após a Instalação do GBA (α), consulte o catálogo geral de produtos da KYOCERA ou o folheto do GBA

Classe Recomendada para Aço

Uso Geral: PR1215

(Orientado ao Acabamento da Superfície): TN620

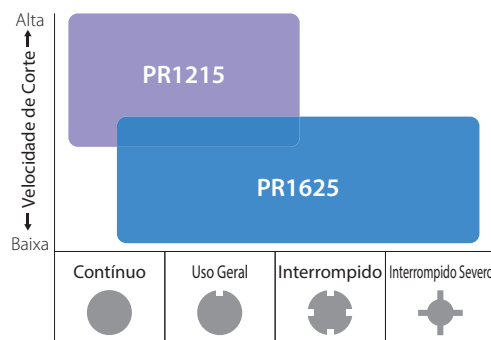
para Usinagem Estável: PR1625

PR1625



Substrato de metal duro com grande estabilidade e revestimento MEGACOAT NANO, excelente resistência a adesão, alta tenacidade e dureza

A longa vida útil em peças com corte interrompido por canais como tambor e eixo de componentes da transmissão e do motor.



Quebra-cavaco Retificado

Quebra-cavaco Retificado 		P	Aço Carbono / Liga de Aço															
		M	Aço Inoxidável															
		K	Ferro Fundido															
		N	Material Não-ferroso															
		S	Liga de Titânio															
		H	Material Endurecido (~40HRC)															
Descrição		Dimensões (mm)			MEGACOAT Cermet	Cermet		MEGACOAT	MEGACOAT NANO	Metal Duro com Revestimento PVD			Metal Duro		Porta-Ferramentas Aplicáveis			
		CW	CDX	RE	PV7040	TC40N	TN90	PR1215	PR1625	PR1115	PR905	PR930	KW10					
		Largura da Aresta (W)	Disponibilidade de Profundidade de Canal	Raio de Canto R														
GBA32 R/L	033-005	0.33	0.8	0.05														
	050-005		1.0				R											
	050-005	0.50	1.2															
	075-005	0.75	2.0				R				R							
	095-005	0.95																
	100-005	1.00									R							
	110-005	1.10								R								
	120-005	1.20																
	125-020	1.25																
	130-020	1.30								R								
	140-020	1.40	2.5								R							
	145-020	1.45	2.0	0.2														
			2.5															
	150-020	1.50	2.0															
																		
	160-020	1.60	2.5							R								
	170-020	1.70																
	175-020	1.75	2.0															
	200-020	2.00	2.5							R								
	225-020	2.25																
	250-020	2.50																
300-020	3.00																	
GBA43 R/L	125-010		2.0	0.1														
	125-020	1.25									R							
	140-020	1.40	3.5	0.2						R								
	145-020	1.45	2.0															
	150-010		3.5	0.1														
	150-020	1.50																
	170-020	1.70																
	175-020	1.75				R												
	185-020	1.85																
	195-020	1.95																
	200-010			2.00	0.1													
	200-020	2.00																
	225-020	2.25																
	230-020	2.30																
	250-010		5.0		0.1													
	250-030	2.50																
						4.0												
						5.0												
	265-030	2.65	4.0	0.3		R												
			5.0															
	280-030	2.80	4.0			R												
	300-010		5.0	0.1							R							
	300-030	3.00	4.0															
																		
325-030	3.25	5.0	0.3							R								
										R								
330-030	3.30	4.0								R								
350-010		5.0	0.1															
350-030	3.50			0.3														
400-010	4.00																	
400-040			0.4															
430-040	4.30					R				R								
450-040	4.50				R	R												
480-040	4.80					R												

Quebra-cavaco Retificado Tipo Aresta Afia 		P	Aço Carbono / Liga de Aço			
		M	Aço Inoxidável			
		K	Ferro Fundido			
		N	Material Não-ferroso			
		S	Liga de Titânio			
		H	Material Endurecido (~40HRC)			
Descrição		Dimensões (mm)			Cermet	Porta-Ferramentas Aplicáveis
		CW	CDX	RE		
		Largura da Aresta (W)	Disponibilidade de Profundidade de Canal	Raio de Canto R	TN620	
GBA32 R/L	050-005F	0.50	1.0	0.05		1
	075-005F	0.75	2.0			
	095-005F	0.95				
	100-005F	1.00				
	125-020F	1.25				
	145-020F	1.45		0.2		
	150-020F	1.50				
	175-020F	1.75				
	200-020F	2.00				
250-020F	2.50	2.5				
GBA43 R/L	125-020F	1.25	2.0	0.2		2
	145-020F	1.45				
	150-020F	1.50				
	175-020F	1.75				
	185-020F	1.85	3.5			
	200-020F	2.00				
	230-020F	2.30				
	250-030F	2.50		0.3		3
	265-030F	2.65				
	280-030F	2.80				
	300-030F	3.00				
	330-030F	3.30	5.0			
	350-030F	3.50		0.4		
	400-040F	4.00				
	430-040F	4.30				
	450-040F	4.50				
		480-040F	4.80			

Porta-Ferramentas Aplicáveis

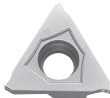
- 1: KGBAR ... Tipo 16 JCT
- 2: KGBA R/L ... Tipo 22-15 JCT
- 3: KGBA R/L ... Tipo 22-25 JCT
- 4: KGBA R/L ... Tipo 22-35 JCT

Para obter mais detalhes sobre as condições de corte, consulte o catálogo geral de produtos da KYOCERA ou o folheto do GBA

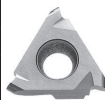
● : Estoque padrão R: Estoque Padrão (Somente no Sentido Direito)

Quebra-Cavaco Moldado

Quebra-Cavaco Moldado Quebra-Cavaco GM 			P	Aço Carbono / Liga de Aço	●	●	●	
			M	Aço Inoxidável		●	●	
			K	Ferro Fundido		●		
			N	Material Não-ferroso				
			S	Liga de Titânio				
H	Material Endurecido (~40HRC)			●				
Descrição	Dimensões (mm)			Cermet	MEGACOAT	MEGACOAT NANO	Porta-Ferramentas Aplicáveis	
	CW	CDX	RE	TNG20	PR1215	PR1625		
	Largura da Aresta (W)	Disponibilidade de Profundidade de Canal	Corner-R					
GBA43 R/L	140-010GM	1.40	3.5	0.1	●	●	2	
	150-020GM	1.50		0.2	●	●		●
	175-020GM	1.75			●	●		
	185-020GM	1.85			●	●		
	200-020GM	2.00			5.0	0.3		●
230-020GM	2.30	●	●					
250-030GM	2.50	●	●	●				
265-030GM	2.65	●	●					
300-030GM	3.00	●	●	●				
330-030GM	3.30	0.4	0.4	●	●		4	
350-030GM	3.50			●	●			
400-040GM	4.00			●	●	●		

Quebra-Cavaco Moldado Quebra-Cavaco MY  		P	Aço Carbono / Liga de Aço	○	●	☉		
		M	Aço Inoxidável		●	☉		
		K	Ferro Fundido		☉			
		N	Material Não-ferroso					
		S	Liga de Titânio					
		H	Material Endurecido (~40HRC)		●	○		
Descrição	Dimensões (mm)			Cermet	MEGACOAT	Metal Duro com Revestimento PVD	Porta-Ferramentas Aplicáveis	
	CW	CDX	RE	TN6020	PR1215	PR930		
	Largura da Aresta (W)	Disponibilidade de Profundidade de Canal	Corner-R					
GBA43 ^R /L	175-020MY	1.75	3.5	0.2	●	●	●	2
	185-020MY	1.85			●	●	●	
	200-020MY	2.00			●	●	●	
	230-020MY	2.30			●	●	●	
	250-030MY	2.50	4.0	0.3	●			3
	250-030MY		5.0			●	●	
	265-030MY	2.65	4.0		●			
	265-030MY		5.0			●	R	
	300-030MY	3.00	4.0	●			4	
	300-030MY		5.0		●	●		
	330-030MY	3.30	4.0	R				
	330-030MY		5.0		●	R		
	350-030MY	3.50	5.0	0.4	●	●	●	
	400-040MY				4.00	●	●	●

R (Raio Completo)

Raio R Completo		P Aço Carbono / Liga de Aço		●	○			●	●	☺		☺			
 R (Raio Completo)		M Aço Inoxidável						●	●	☺		☺			
		K Ferro Fundido									☺		☺		
		N Material Não-ferroso											●		
		S Liga de Titânio												●	
		H Material Endurecido (~40HRC)						●		○		○			
Descrição		Dimensões (mm)			MEGACOAT Cermet	Cermet			MEGACOAT	MEGACOAT NANO	Metal Duro com Revestimento PVD			Carbide	Porta-Ferramentas Aplicáveis
		CW	CDX	RE	Corner-R	PV7040	TN620	TN90	PR1215	PR1625	PR1115	PR905	PR930	KW10	
		Largura da Aresta (W)	Disponi- bilidade de Profundidade de Canal												
GBA32R	200-100R	2.00	2.5	1.00					R		R				1
	300-150R	3.00		1.50					R		R				
GBA43 R/L	100-050R	1.00	2.0	0.50	●			●	●	●			●	●	2
	150-075R	1.50	3.5	0.75	●		●	●	●		R	●	●	●	
	200-100R	2.00		1.00	●		●	●	●			●	●	●	3
	250-125R	2.50	4.0	1.25			●	●				●	●	●	
	300-150R	3.00		1.50			●	●	●		●		●	●	4
	400-200R	4.00	5.0	2.00			R	●					●	●	
GBA43 R/L	100-050RF	1.00	2.0	0.50		●									2
	150-075RF	1.50	3.5	0.75		●									
	200-100RF	2.00		1.00		●									3
	250-125RF	2.50	4.0	1.25		●									
	300-150RF	3.00		1.50		●								4	
	400-200RF	4.00	5.0	2.00		R									

GBA43 R/ ... RF: Tipo Aresta Afiada

CBN / PCD

1-Aresta (CBN / PCD) 		P	Aço Carbono / Liga de Aço							
		M	Aço Inoxidável							
		K	Ferro Fundido							
		N	Material Não-ferroso					●		
		S	Liga de Titânio					●		
		H	Material Endurecido (~40HRC)		○	●				
Descrição		Dimensões (mm)			CBN		PCD		Porta-Ferramentas Aplicáveis	
		CW	CDX	RE	KBN510	KBN525	KPD001	KPD010		
		Largura da Aresta (W)	Disponibilidade de Profundidade de Canal	Corner-R						
GBA32R	125-010	1.25	2.0	0.1				R	1	
	150-010	1.50					R	R		
GBA43 R/L	125-010	1.25	2.0	0.1					●	2
	125-020			0.2	R	●				
	150-010	1.50	3.5	0.1			●	●		
	150-020			0.2	●	●				
	200-010			0.1			●	●		
	200-020			0.2	●	●				
	250-010	2.50	4.0	0.1			●	●	3	
	250-020			0.2	●	●				
	300-010	3.00	4.0	0.1			●	●		
	300-020			0.2	●	●				

Porta-Ferramentas Aplicáveis

- 1: KGBAR ... 16 JCT Type
2: KGBA R/L ... 22-15 JCT Type
3: KGBA R/L ... 22-25 JCT Type
4: KGBA R/L ... 22-35 JCT Type

Ótimo para Fluido Refrigerante em alta pressão, Porta-Ferramenta para Usinagem de Canal Externo e Corte

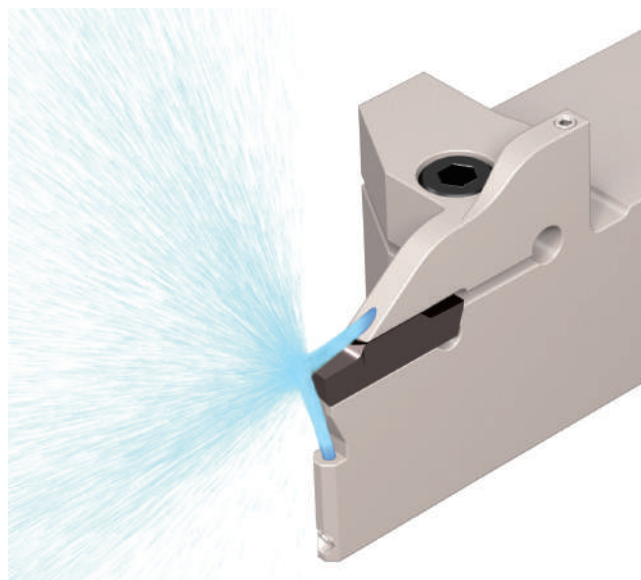
KGD-JCT

Fluido Refrigerante é Direcionado à Superfície de Saída e à Face de Flanco do Inserto
Melhor Controle do Cavaco e Maior Vida Útil da Ferramenta
para Usinagem de Canal Externo e Corte

Fluido Refrigerante 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

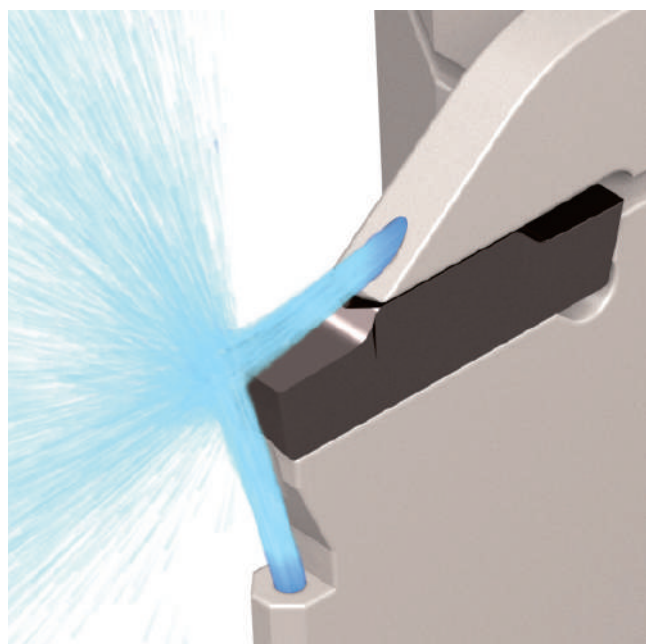


1

Performance Superior no Controle do Cavaco

Fluido Refrigerante no sentido da face de saída

A posição do furo e do ângulo de saída do fluido refrigerante melhoram o controle do cavaco



Comparação do Controle do Cavaco

(Avaliação Interna)

O KGD-JCT mostrou melhor desempenho no controle dos cavacos mesmo com taxas de avanço menores

$f = 0.05 \text{ mm/rev}$ (1.5MPa)

KGD-JCT



Concorrente E



Concorrente F



Concorrente G



Condições de Corte: $V_c = 150 \text{ m/min}$, $f = 0.05 \text{ mm/rev}$, $d = 8 \text{ mm}$, Com refrig.
Largura da Aresta 4 mm Peça: SCM415 Usinagem de Canais

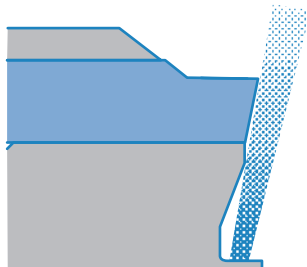
2

Resfriar a Aresta de Corte leva a uma Maior Vida Útil da Ferramenta

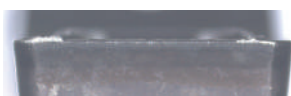
O fluido refrigerante no sentido da superfície de saída e do flanco do inserto

Direcionar o fluido refrigerante no sentido da aresta de corte prolonga a vida útil da ferramenta

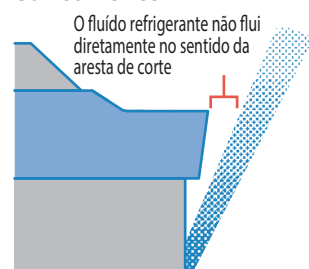
KGD-JCT



Após 39 min. de Usinagem



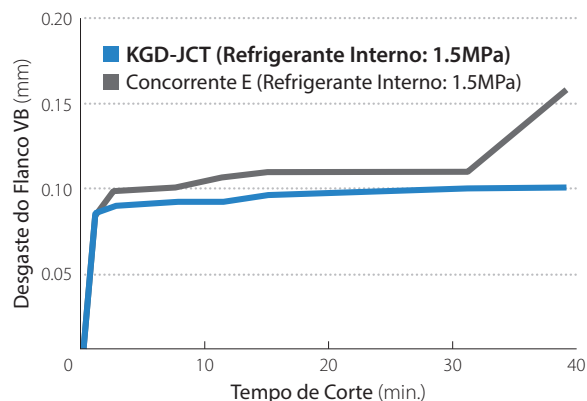
Concorrente E



Defeito

Comparação Resistência ao Desgaste

(Avaliação Interna)



Condições de Corte: $V_c = 180$ m/min., $f = 0.15$ mm/rev, $d = 9$ mm, Com refrig. Largura da Aresta 4 mm Peça: SCM415 (ref: AISI 4115) Usinagem de Canais

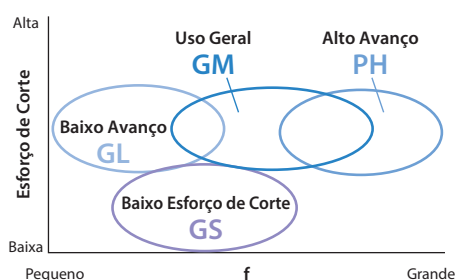
O KGD-JCT Minimiza o Desgaste e Proporciona uma Maior Vida Útil da Ferramenta sem Fratura do Inserto

3

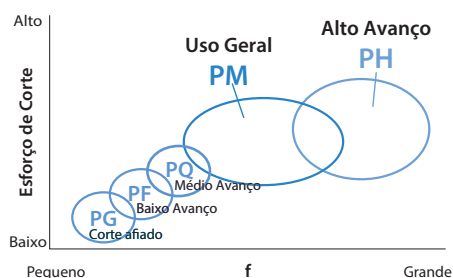
Grande Linha de Quebra-Cavacos para Várias Aplicações de Usinagem

Mapas da Aplicação

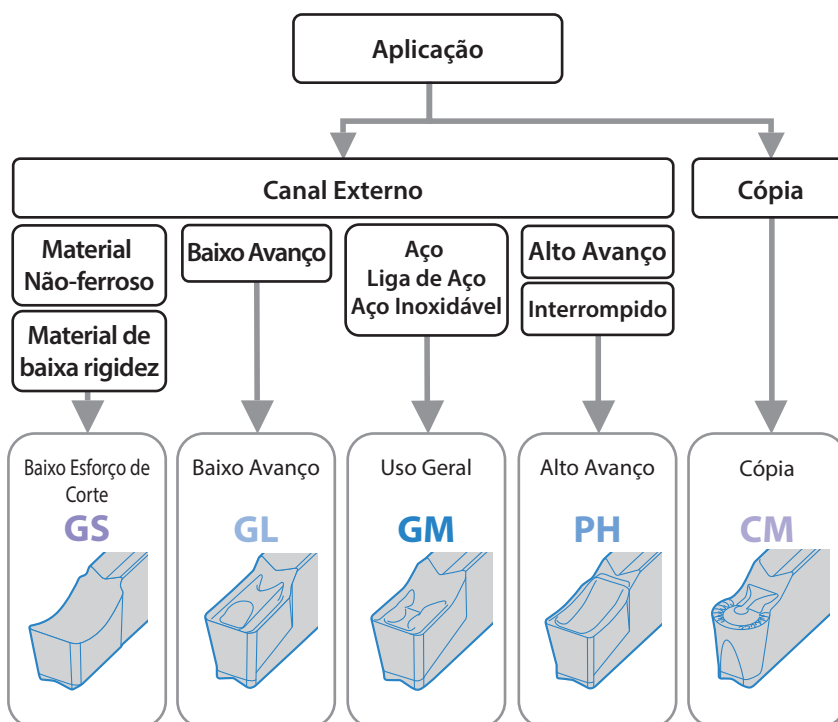
Usinagem de Canal Externo e Corte Transversal



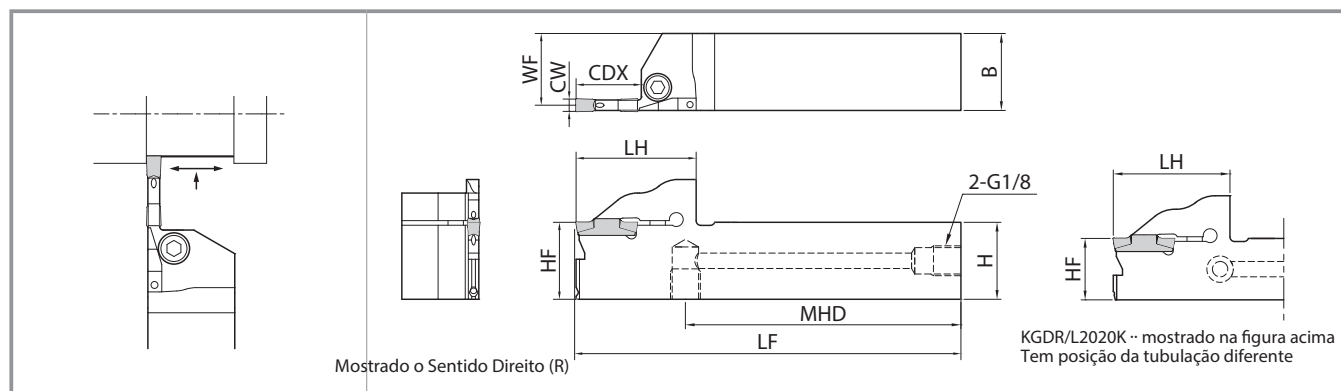
Corte



Seleção do Quebra-Cavaco (Externos)



KGD-JCT (Usinagem de Canal Externo / Corte)



Dimensões do Porta-Ferramenta

Resistência à Pressão: ~ 15MPa

Largura do Canal (mm)	Profund. Máx. do Canal (mm)	Descrição	Disponibilidade		Dimensões (mm)							Largura da Aresta CW (mm)		Peças de Reposição		
			R	L	H=HF	B	LF	LH	WF	CDX	MHD	MIN.	MAX.	Parafuso do Mandril	Chave	Plugue
3	6	KGDR/L 2020K-3T06JCT	●	●	20	20	125	31.5	18.8	6	96.2	3.0	4.0	HH5X16	LW-4	HSG1/8X8.0
		2525K-3T06JCT	●	●	25	25			23.8		96.5			HH5X25		
	10	2020K-3T10JCT	●	●	20	20		34.0	18.8	10	94.2			HH5X16		
		2525K-3T10JCT	●	●	25	25			23.8		94.5			HH5X25		
	20	2020K-3T20JCT	●	●	20	20		38.0	18.8	20	90.2			HH5X16		
		2525K-3T20JCT	●	●	25	25		39.0	23.8		89.5			HH5X25		
4	10	KGDR/L 2020K-4T10JCT	●	●	20	20	125	34.0	18.3	10	94.2	4.0	5.0	HH5X16	LW-4	HSG1/8X8.0
		2525K-4T10JCT	●	●	25	25			23.3		94.5			HH5X25		
	20	KGDR/L 2020K-4T20JCT	●	●	20	20		38.0	18.3	20	90.2			HH5X16		
		2525K-4T20JCT	●	●	25	25		39.0	23.3		89.5			HH5X25		
	25	KGDR/L 2525K-4T25JCT	●	●	25	25		44.0	23.3	25	84.5			HH5X25		

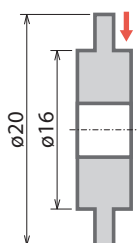
Consulte a P. 2 para peças de tubulação.

● : Item Standard

Estudos de Casos

Anel material 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

Concorrente H
(Refrigeração Externa)

6,000 pçs / aresta

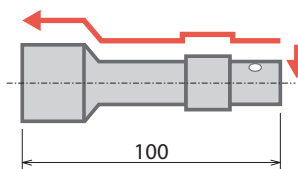
Com a mudança do Concorrente H (refrigeração externa) para o KGD-JCT (refrigeração interna), a vida útil da ferramenta foi prolongada em 1,5 vezes

(Avaliação do Usuário)

Vida Útil
x1.5

Válvula (material: Aço Carbono)

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

Concorrente I
(Refrigeração Interna)

1,000 pçs / aresta

O KGD-JCT manteve usinagem estável para a quantidade de peças programada
Melhor controle do cavaco e acabamento superficial.

Controle do Cavaco
Bom

Acabamento Superficial
Bom

(Avaliação do Usuário)

Usinagem de Canal Externo / Torneamento

Classificação de Uso		P	Aço Carbono / Liga de Aço	●	○	☉	☼	☽	☾
		M	Aço Inoxidável			☉	☼	☽	☾
☉: Levemente Interrompido / 1ª Escolha		K	Ferro Fundido			☉	☼	☽	☾
☼: Levemente Interrompido / 2ª Escolha		N	Material Não-ferroso						☉
●: Contínuo / 1ª Escolha		S	Liga de Titânio			☉			☼
○: Contínuo / 2ª Escolha		H	Material Endurecido (~40HRC)			○			
			Material Endurecido (40HRC ~)						
Formato	Descrição	Dimensões (mm)		Cermet	MEGA COAT NANO	MEGACOAT	Metal Duro		
		Larg. da Aresta (CW)	Tolerância						
Canal Externo e Torneamento	Uso Geral	GDM 3020N-020GM 3020N-040GM	3.0	0.2	●	●	●	●	●
			4.0	0.2	●	●	●	●	●
		4020N-020GM 4020N-040GM	±0.03	0.2	●	●	●	●	●
			4.0	0.4	●	●	●	●	●
		5020N-040GM 5020N-080GM	5.0	0.4	●	●	●	●	●
			±0.04	0.8	●	●	●	●	●
	Uso Geral 1 aresta	GDMS 3020N-040GM 4020N-040GM	3.0	±0.03	0.4	●	●	●	●
			4.0	0.4	●	●	●	●	●
		5020N-080GM	5.0	±0.04	0.8	●	●	●	●
	Baixo Avanço	GDM 3020N-020GL 3020N-040GL	3.0	±0.03	0.2	●	●	●	●
			4.0	0.2	●	●	●	●	●
		4020N-020GL 5020N-040GL	4.0	0.4	●	●	●	●	●
			5.0	±0.04	0.4	●	●	●	●
Usinagem de Canal	Aresta Wiper	GDG 3020N-020GS 3520N-020GS 4020N-040GS 5020N-040GS	3.0	0.2	●	●	●	●	●
			3.5	0.2	●	●	●	●	●
			4.0	0.2	●	●	●	●	●
			5.0	0.4	●	●	●	●	●
R-Completo / Côpia		GDM 3020N-150R-CM 4020N-200R-CM 5020N-250R-CM	3.0	±0.03	1.5	●	●	●	●
			4.0	2.0	●	●	●	●	●
			5.0	±0.04	2.5	●	●	●	●
Canal e Corte (Alto Avanço)		GDM 3020N-030PH 4020N-030PH	3.0	±0.03	0.3	●	●	●	●
			4.0	0.3	●	●	●	●	●
	1 Aresta	GDMS 3020N-030PH 4020N-030PH	3.0	±0.03	0.3	●	●	●	●
			4.0	0.3	●	●	●	●	●

Os insertos são vendidos em caixas com 10 peças

(CBN / PCD)

Classificação de Uso		N	Material Não-ferroso	●	○	☉	☼	☽	☾
		S	Liga de Titânio			☉	☼	☽	☾
☉: Levemente Interrompido / 1ª Escolha		H	Material Endurecido (~40HRC)			☉	☼	☽	☾
☼: Levemente Interrompido / 2ª Escolha			Material Endurecido (40HRC ~)	●					
●: Contínuo / 1ª Escolha			Aço Sinterizado			●			
○: Contínuo / 2ª Escolha									
Formato	Descrição	Dimensões (mm)		Cermet	MEGA COAT CBN	CBN	PCD		
		Larg. da Aresta (CW)	Tolerância						
Usinagem de Canal	1-Aresta	GDGS 3020N-020NB 3020N-040NB	3.0	0.2	●	●	●	●	●
			4.0	0.2	●	●	●	●	●
		4020N-020NB 4020N-040NB	±0.03	0.2	●	●	●	●	●
			4.0	0.4	●	●	●	●	●
		5020N-020NB 5020N-040NB	5.0	0.2	●	●	●	●	●
			5.0	0.4	●	●	●	●	●
				0.2	●	●	●	●	●
				0.4	●	●	●	●	●

Os Insertos CBN & PCD são vendidos em caixas com 1 peça

Corte

Classificação de Uso		P	Aço Carbono / Liga de Aço	☉	☼	☽	☾		
		M	Aço Inoxidável	☉	☼	☽	☾		
☉: Levemente Interrompido / 1ª Escolha		N	Material Não-ferroso					☉	☼
								☉	☼
Formato	Descrição	Dimensões (mm)		MEGA COAT NANO	MEGACOAT	Metal Duro com Revestimento DLC	Metal Duro		
		Larg. da Aresta (CW)	Tolerância						
Corte	Inserto Mostrando Sentido Direito	GDM 3020N-025PM 4020N-030PM	3.0	±0.03	0.25	●	●	●	●
			4.0	0.3	●	●	●	●	●
		GDM 3020R-025PM-6D	3.0	±0.03	0.25	R	R	R	●
			4.0	0.3	●	●	●	●	●
		GDMS 3020N-025PM 4020N-030PM	3.0	±0.03	0.25	●	●	●	●
			4.0	0.3	●	●	●	●	●
	Ângulo Frontal 6°	GDMS 3020R-025PM-6D 4020R-030PM-6D	3.0	±0.03	0.25	R	R	R	●
			4.0	0.3	R	R	R	●	●
		GDM 3020N-003PF 3020N-015PF	3.0	±0.04	0.03	●	●	●	●
			3.0	0.15	●	●	●	●	●
		GDM 3020 R/L-003PF-15D 3020R-015PF-15D	3.0	±0.04	0.03	●	●	●	●
			3.0	0.15	R	R	R	●	●
Corte (Baixo Avanço)	Ângulo Frontal 15°	GDM 3020N-010PQ	3.0	±0.03	0.1	●	●	●	●
			3.0	0.1	●	●	●	●	●
	Ângulo Frontal 15°	GDM 3020R-010PQ-15D	3.0	±0.03	0.1	R	R	R	●
			3.0	0.1	R	R	R	●	●
Corte (Médio Avanço)	Ângulo Frontal 15°	GDG 3020N-005PG	3.0	±0.02	0.05	●	●	●	●
			3.0	0.05	●	●	●	●	●
Corte (Baixo Esforço de Corte)	Ângulo Frontal 15°	GDG 3020R-005PG-15D	3.0	±0.02	0.05	R	R	R	R
			3.0	0.05	R	R	R	R	R

Os insertos são vendidos em caixas com 10 peças

Para obter maiores detalhes sobre as condições de corte, consulte o catálogo geral de produtos da KYOCERA ou o folheto do KGD/KGDF

●: Estoque padrão R: Estoque Padrão (Somente no Sentido Direito)

Ótimo para Refrigeração em alta pressão, Porta-Ferramenta para Rosqueamento

KTN-JCT

Novo Porta-Ferramenta para Rosqueamento

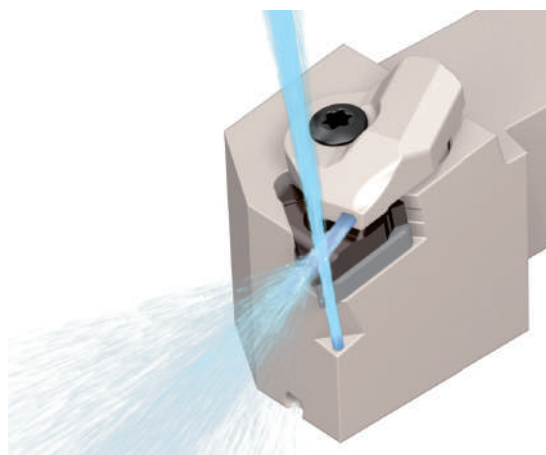
Os Furos de Refrigeração Duplos Reduzem Defeitos e Prolongam a Vida Útil da Ferramenta

1

Vida Útil da Ferramenta Melhorada Reduz os Custos de Usinagem

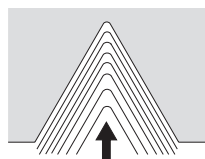
O fluido refrigerante flui a partir do topo do grampo

A refrigeração eficiente da aresta de corte evita o seu desgaste

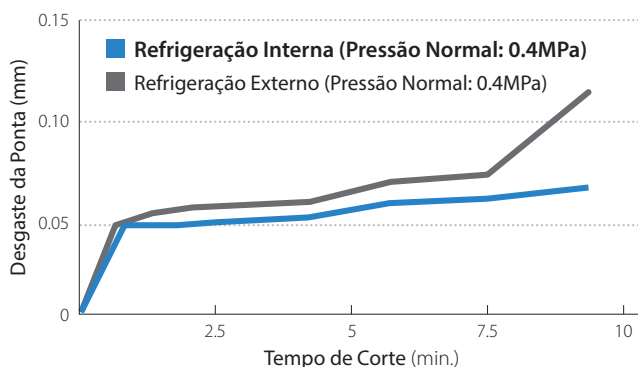


Comparação da Resistência ao Desgaste da Refrigeração Interna contra Refrigeração Externa (Avaliação Interna)

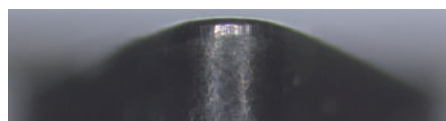
Avanço Radial



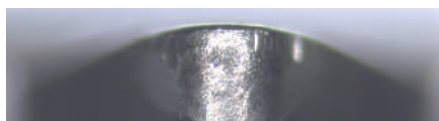
Condições de Corte: $V_c = 150$ m/min.
16ER150ISO-TQ (PR1215)
Peça: SCM435 (ref.: AISI 4115)



Refrigeração Interna (Pressão Normal: 0.4MPa)



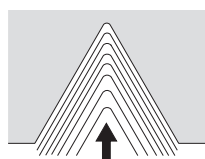
Refrigeração Externa (Pressão Normal: 0.4MPa)



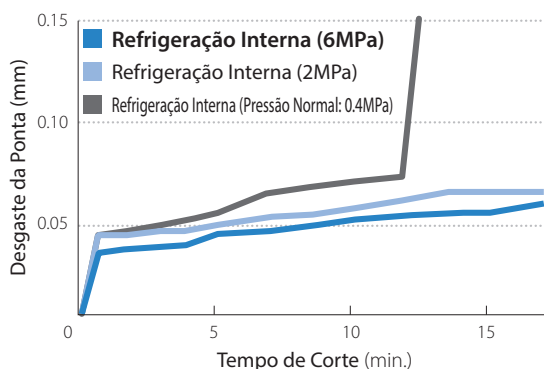
Mudar para o KTN-JCT com refrigeração interna prolonga a vida útil a vida da ferramenta

Comparação da Resistência ao Desgaste em Diferentes Pressões (Avaliação Interna)

Radial Infeed



Condições de Corte: $V_c = 150$ m/min.
16ER150ISO-TQ (PR1215)
Peça: SCM435 (ref.: AISI 4115)



Quanto maior a pressão do refrigerante, mais eficiente será a resistência ao desgaste

2

Evita o Retorno dos Cavacos

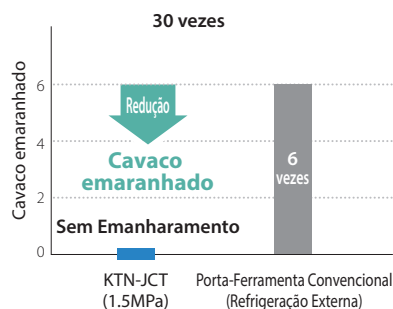
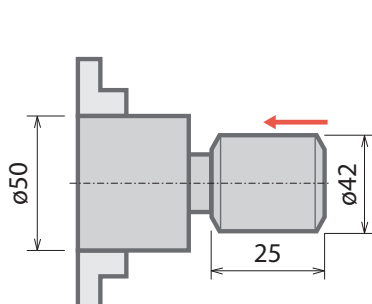
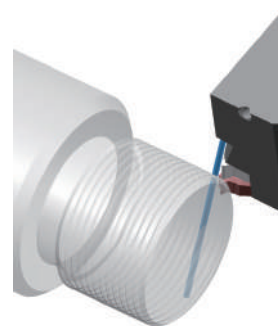
O fluido refrigerante a partir da face lateral do inserto escoar suavemente os cavacos da aresta de corte

Redução dos cavacos emaranhados

* O fluido refrigerante a partir da face do flanco não flui diretamente para a aresta de corte.

Comparação do Escoamento do Cavaco (Avaliação Interna)

Condições de Corte: $V_c = 150$ m/min. Tipo 16ER150ISO (PR1215) Material: SCM435 (ref: AISI 4135), Avanço Radial



(Exemplo de Emaranhamento de Cavaco)



O KTN-JCT evita o emaranhamento do cavaco direcionando-o para baixo

Vantagens da Refrigeração Interna (Referência)

A vida útil da ferramenta é aumentada com o uso de refrigeração interna

	Material	Vantagens da Refrigeração Externa
Vida Útil	Aço	Melhor Resistência ao Desgaste
	Aço Inoxidável	Menor Resistência ao Corte
Escoamento do Cavaco	Aço	Evita o emaranhamento do cavaco com 1,5MPa ou maior
Controle do Cavaco	Aço	Quebra os cavacos com 6MPa ou maior
	Aço Inoxidável	

* Para evitar o emaranhamento do cavaco, recomenda-se 1.5MPa ou maior. (Aço)

* Para a quebra do cavaco, recomenda-se o uso de fluido refrigerante com alta pressão. (6MPa ou maior para Aço e Aço Inoxidável)

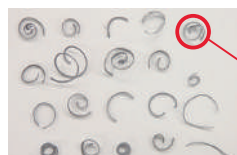
Estudos de Casos

Parafuso de Mandril (Aço Carbono)

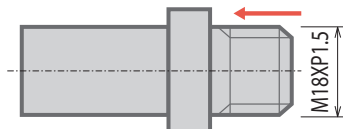
$n = 2,700$ min.⁻¹ ($V_c = 145$ m/min.)
Quantidade de passes: 7, Avanço Radial, Com refrig.
(Solúvel em Água)
Tipo KTNR2020K-16-JCT, 16ER150ISO

Vida Útil da Ferramenta (1,250 pçs/aresta)

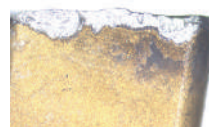
Porta-Ferramenta KTN-JCT
(Refrigerante Interno: Pressão Normal)



Bom



Porta-Ferramenta do Concorrente J
(Refrigerante Externo: Pressão Normal)

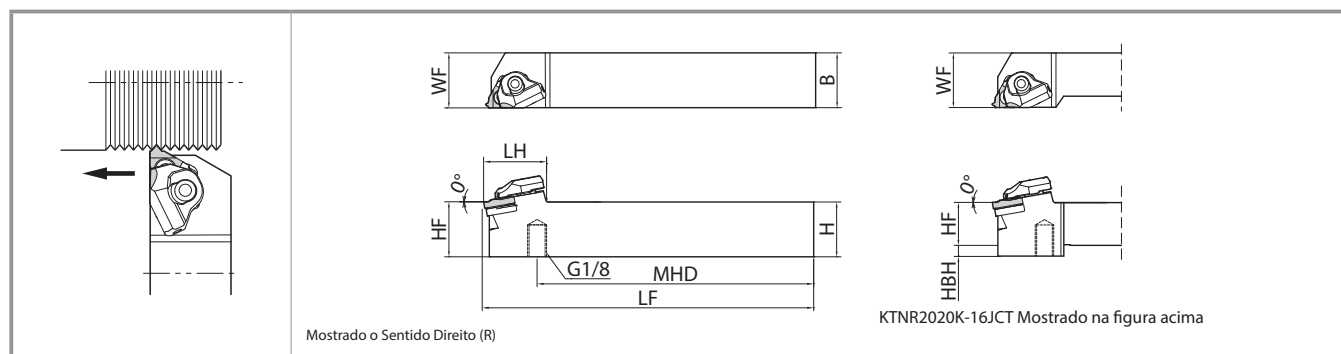


Cavaco Queimado

O KTN-JCT pode prolongar a vida útil da ferramenta com menos desgaste do que os concorrentes. Também melhorou o controle de cavacos e reduziu as fraturas.

(Avaliação do Usuário)

KTN-JCT (Rosqueamento)



Dimensões do Porta-Ferramenta

Resistência à Pressão: ~ 15MPa

Descrição	Disponi- bilidade		Dimensões (mm)							Peças de Reposição					Insertos Aplicáveis
										Conj. do Grampo	Conexão com Mangueira (com O-ring)	Chave	Calço	Parafuso do Calço	
	R	L	H=HF	HBH	B	WF	LF	LH	MHD						
KTNR 2020K-16JCT	●		20	5	20	25	125	33.3	100.7	CPS-5S-R-JCT	FP-12	FT-15	TN-32	SP3X8	16ER...
2525M-16JCT	●		25	-	25	25	150	-	125.7						

● : Item Standard

Consulte a P. 2 para peças de tubulação

• O anel O-ring (SS-035) está disponível para ser pedido

Inserto de Rosqueamento com Quebra-Cavaco Moldado

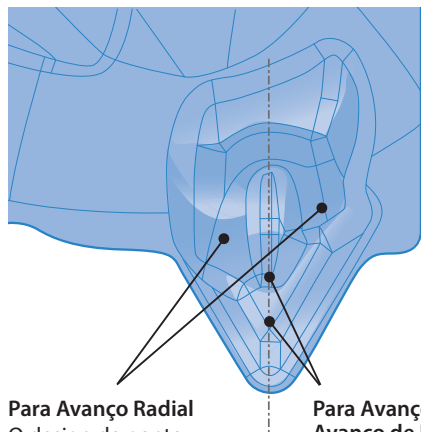
Quebra-Cavaco TQ

Controle de Cavaco Melhorado com o
Quebra-Cavaco Moldado

Combinação com o KTN-JCT para Maior Produtividade

Geometria do Quebra-Cavaco

Controle estável do cavaco indepen-
dentemente do sentido de corte

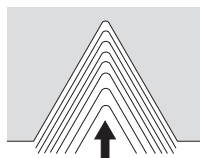


Para Avanço Radial
O design de ponto
assimétrico controla
a direção do fluxo do
cavaco

**Para Avanço de Flanco /
Avanço de Flanco Composto**
Quebra os cavacos facilmente
com pouca profundidade

Comparação do Controle do Cavaco (Avaliação Interna)

Avanço Radial

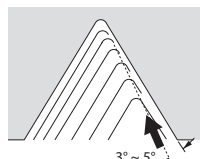


Quebra-Cavaco TQ

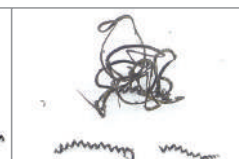


Concorrente K

Avanço de Flanco Combinado



Quebra-Cavaco TQ



Concorrente K

Condições de Corte: Vc = 150 m/min, ap = 0.12 mm (Quarto Passe), L = 25 mm, Com refrig., Tipo 16ER150ISO
M45 x P1.5 Peça: SCM415 (ref.: AISI 4115)

KTN-JCT Insertos Aplicáveis

Com Lâmina Alisadora

Métrico (M) 60° Perfil Completo

Classificação de Uso	P	Aço Carbono / Liga de Aço		●						
	M	Aço Inoxidável			●	○				
	K	Ferro Fundido								●
Descrição	Rosca Aplicável	Passo		Cement	MEGACOAT MEGACOAT NANO				Metal Duro Revestimento PVD	Metal Duro
		mm	TPI		TC60M	PR1215	PR1515	PR1535		
					R	R	R	R	L	R
16ER 100ISO-TF	M	1.0			●	●	●	○		
125ISO-TF		1.25			●	●	●	○		
150ISO-TF		1.5			●	●	●	○		
175ISO-TF		1.75			●	●	●	○		
200ISO-TF		2.0			●	●	●	○		
250ISO-TF		2.5			●	●	●	○		
300ISO-TF		3.0			●	●	●	○		
16E ^{R/L} 050ISO		0.5		●					●	●
075ISO		0.75		●					●	●
100ISO		1.0		●					●	●
125ISO		1.25		●					●	●
150ISO		1.5		●					●	●
175ISO		1.75		●					●	●
200ISO		2.0		●					●	●
250ISO		2.5		●					●	●
300ISO-TQ		3.0		●					●	●
16ER 100ISO-TQ	M	1.0			●	●	●			
125ISO-TQ		1.25			●	●	●			
150ISO-TQ		1.5			●	●	●			
175ISO-TQ		1.75			●	●	●			
200ISO-TQ		2.0			●	●	●			
250ISO-TQ		2.5			●	●	●			
300ISO-TQ		3.0			●	●	●			
16ER 100ISO-TQ		1.0			●	●	●			
125ISO-TQ		1.25			●	●	●			
150ISO-TQ		1.5			●	●	●			
175ISO-TQ		1.75			●	●	●			
200ISO-TQ		2.0			●	●	●			
250ISO-TQ		2.5			●	●	●			
300ISO-TQ		3.0			●	●	●			

Tubo Paralelo Padrão [G (PF)] Perfil Completo 55° Whitworth (W)

Classificação de Uso	P	Aço Carbono / Liga de Aço		●						
	M	Aço Inoxidável			●	○				
	K	Ferro Fundido								●
Descrição	Rosca Aplicável	Passo		Cement	MEGACOAT MEGACOAT NANO				Metal Duro Revestimento PVD	Metal Duro
		G(PF)	W		TC60M	PR1215	PR1515	PR1535		
		TPI			R	R	R	R	L	R
16ER 19W-TF	G(PF) W	19	-		●	●	●	○		
16W-TF		-	16		●	●	●	○		
14W-TF		14	14		●	●	●	○		
11W-TF		11	11		●	●	●	○		
16ER 19W		19	-	●					●	
14W		14	14	●					●	
11W		11	11	●					●	
16ER 19W-TQ		19	-		●	●	●			
16W-TQ		-	16		●	●	●			
14W-TQ		14	14		●	●	●			
11W-TQ		11	11		●	●	●			

Tubo Cônico Padrão NPT Perfil Completo 60°

Classificação de Uso	P	Aço Carbono / Liga de Aço		●						
	M	Aço Inoxidável			●					
	K	Ferro Fundido								●
Descrição	Rosca Aplicável	Passo		Cement	MEGACOAT MEGACOAT NANO				Metal Duro Revestimento PVD	Metal Duro
		mm	TPI		TC60M	PR1215	PR1515	PR1535		
					R	R	R	R	L	R
16ER 18NPT	NPT	-	18	●					●	●
14NPT		-	14	●					●	●
11.5NPT		-	11.5	●					●	●

Unificado (UN) Perfil Completo 60°

Classificação de Uso	P	Aço Carbono / Liga de Aço		●						
	M	Aço Inoxidável			●	○				
	K	Ferro Fundido								●
Descrição	Rosca Aplicável	Passo		Cement	MEGACOAT MEGACOAT NANO				Metal Duro Revestimento PVD	Metal Duro
		mm	TPI		TC60M	PR1215	PR1515	PR1535		
					R	R	R	R	L	R
16ER 24UN-TF	UN	24			●	●	●	○		
20UN-TF		20			●	●	●	○		
18UN-TF		18			●	●	●	○		
16UN-TF		16			●	●	●	○		
14UN-TF		14			●	●	●	○		
13UN-TF		13			●	●	●	○		
12UN-TF		12			●	●	●	○		
10UN-TF		10			●	●	●	○		
08UN-TF		8			●	●	●	○		
16ER 24UN		24		●					●	
20UN	UNF	20		●					●	
18UN		18		●					●	
16UN		16		●					●	
14UN		14		●					●	
12UN		12		●					●	
16ER 24UN-TQ		24			●	●	●			
20UN-TQ		20			●	●	●			
18UN-TQ		18			●	●	●			
16UN-TQ		16			●	●	●			
14UN-TQ		14			●	●	●			
13UN-TQ		13			●	●	●			
12UN-TQ		12			●	●	●			
10UN-TQ		10			●	●	●			
08UN-TQ		8			●	●	●			

Tubo Cônico Padrão [R(PT), (BSPT)] 55° Perfil Completo

Classificação de Uso	P	Aço Carbono / Liga de Aço		●						
	M	Aço Inoxidável			●	○				
	K	Ferro Fundido								●
Descrição	Rosca Aplicável	Passo		Cement	MEGACOAT MEGACOAT NANO				Metal Duro Revestimento PVD	Metal Duro
		mm	TPI		TC60M	PR1215	PR1515	PR1535		
					R	R	R	R	L	R
16ER 28BSPT-TF	R(PT) (BSPT)	28			●	●	●	○		
19BSPT-TF		19			●	●	●	○		
14BSPT-TF		14			●	●	●	○		
11BSPT-TF		11			●	●	●	○		
16ER 28BSPT		28		●					●	●
19BSPT		19		●					●	●
14BSPT		14		●					●	●
11BSPT		11		●					●	●
16ER 28BSPT-TQ		28			●	●	●			
19BSPT-TQ		19			●	●	●			
14BSPT-TQ		14			●	●	●			
11BSPT-TQ		11			●	●	●			

Os TC60M (Rosqueamento) são vendidos em caixas de 10 peças.
Os outros são vendidos em caixas com 5 peças.

16ER -TQ: Com Quebra-Cavaco
-TF: Sem Quebra-Cavaco
(Aresta de Corte TF)
sem Indicação: Sem Quebra-Cavaco

● : Item Standard
○ : Verifique a Disponibilidade

KTN-JCT Insertos Aplicáveis

Sem Lâmina Alisadora

Tipo 60°
Métrico (M), Unificado (UN)
Perfil Parcial 60°

Classificação de Uso ● : 1ª. Escolha ○ : 2ª. Escolha	P	Aço Carbono / Liga de Aço			●					
	M	Aço Inoxidável				●	○			
	K	Ferro Fundido								●
	N	Material Não-ferroso								●
Descrição	Rosca Aplicável	Passo		Cermet	MEGACOAT MEGACOAT NANO				Metal Duro Revestimento PVD	Metal Duro
		mm	TPI		TC60M	PR1215	PR1515	PR1535		
				R	R	R	R	R	R	R
16ER A60-TF		0.5 ~ 1.5	48 ~ 16		●	●	●	○		
		1.75 ~ 3	14 ~ 8		●	●	●	○		
		0.5 ~ 3	48 ~ 8		●	●	●	○		
16ER A60	M	0.5 ~ 1.5	48 ~ 16							●
		1.75 ~ 3	14 ~ 8							●
		0.5 ~ 3	48 ~ 8							●
16ER 6001	UNF	1.0 ~ 2.5	24 ~ 11	●						
		1.5 ~ 2.5	16 ~ 11	●						
16ER A60-TQ		0.5 ~ 1.5	48 ~ 16		●	●	●			
		1.75 ~ 3	14 ~ 8		●	●	●			
		0.5 ~ 3	48 ~ 8		●	●	●			

Tipo 55°
Mangueira Paralela [G(PF)], Tubo Cônico Padrão
[R(PT), (BSPT)], Whitworth[(W)] Perfil Parcial 55°

Classificação de Uso ● : 1ª. Escolha ○ : 2ª. Escolha	P	Aço Carbono / Liga de Aço			●					
	M	Aço Inoxidável				●	○			
	K	Ferro Fundido								●
	N	Material Não-ferroso								●
Descrição	Rosca Aplicável	Passo		Cermet	MEGACOAT MEGACOAT NANO				Metal Duro Revestimento PVD	Metal Duro
		G(PF) R(PT)	W		TC60M	PR1215	PR1515	PR1535		
		TPI		R	R	R	R	R	R	R
16ER A55-TF		28, 19	40 ~ 16		●	●	●	○		
		14, 11	14 ~ 8		●	●	●	○		
		28 ~ 11	40 ~ 8		●	●	●	○		
16ER A55	G(PF)	28, 19	40 ~ 16							●
		14, 11	14 ~ 8							●
		28 ~ 11	40 ~ 8							●
16ER 5501	W	28 ~ 11	24 ~ 10	●						
		14, 11	16 ~ 9	●						
		28, 19	40 ~ 16		●	●	●			
16ER A55-TQ		14, 11	14 ~ 8		●	●	●			
		28 ~ 11	40 ~ 8		●	●	●			
		28 ~ 11	40 ~ 8		●	●	●			

30° Trapezoidal (Tr)
Perfil Parcial 30°

Classificação de Uso ● : 1ª. Escolha ○ : 2ª. Escolha	P	Aço Carbono / Liga de Aço						●		
	M	Aço Inoxidável						●		
	K	Ferro Fundido								
	N	Material Não-ferroso								
Descrição	Rosca Aplicável	Passo		Cermet	MEGACOAT MEGACOAT NANO				Metal Duro Revestimento PVD	Metal Duro
					PR1115	PR1215	PR1515	PR1535	PR1115	GW15
	mm	TPI	TC60M R	PR1215 R	PR1515 R	PR1535 R	R	R		
16ER 200TR 300TR	Tr	2.0	-	●				●		
		3.0		●				●		

16ER-TQ: Com Quebra-Cavaco
-TF: Sem Quebra-Cavaco
(Aresta de Corte TF)
sem Indicação: Sem Quebra-Cavaco

Para mais detalhes sobre as condições de corte, consulte o catálogo geral de produtos KYOCERA

● : Item Standard
○ : Verifique a Disponibilidade

Os TC60M (Rosqueamento) são vendidos em caixas de 10 peças.
Os outros são vendidos em caixas com 5 peças



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.
© 2018 KYOCERA do Brasil Componentes Industriais Ltda.
CP426-1_PT_10/2018