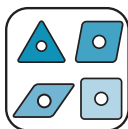


Insertos indexáveis para torneamento

B



Introdução		B2
Quebra-cavaco negativo		B4
Quebra-cavaco positivo		B12
Como ler as páginas de "Insertos para torneamento"		B15
Metal duro revestido / metal duro / linha cermet		B16
Insertos negativos	Tipo CN	B16
	Tipo DN	B24
	KNMX	B32
	Tipo RN	B33
	Tipo SN	B34
	Tipo TN	B39
	Tipo VN	B47
	Tipo WN	B50
	Ferramentas pequenas de dupla face	B55
	Insertos positivos	Tipo CC
Tipo CP		B67
Tipo DC		B68
Tipo DP		B79
Tipo JC		B80
Tipo RC		B81
Tipo SC / SP		B82
Tipo TB		B84
Tipo TC		B85
Tipo TP		B88
Tipo VB		B97
Tipo VC		B100
Tipo VP		B102
Tipo WB		B105
Tipo WP		B107
ZBMT		B108
Usinagem de rolamentos		RCMT-BB / PRMT-BB / SNMF-21
Insertos para torneamento reverso	TKFB	B110
	TKF-GTP	B111
	ABS / ABW	B112
Linha de cerâmica		B113
Insertos negativos	Tipo CN	B113
	Tipo DN	B114
	Tipo EN	B115
	Tipo RN	B116
	Tipo SN	B117
	Tipo TN	B118
	Tipo VN	B119
	Insertos positivos	Tipo RP
Tipo SP		B121
Tipo TP / TB		B122
Insertos para rolos endurecidos	RBG / RCGX / RPGX	B123
Insertos para canal	GH	B124

B

Sistema de identificação de insertos indexáveis para torneamento

Insertos indexáveis para torneamento

Símbolo	Formato
H	Hexagonal
O	Octagonal
P	Pentagonal
S	Quadrado
T	Triangular
C	Romboidal 80°
D	Romboidal 55°
E	Romboidal 75°
F	Romboidal 50°
M	Romboidal 86°
V	Romboidal 35°
W	Trigonal 80°
L	Retangular
A	Paralelogramo 85°
B	Paralelogramo 82°
K	Paralelogramo 55°
R	Redondo

O ângulo exibido corresponde ao ângulo agudo para insertos romboidais e paralelogramos.

«1» Símbolo do formato

Símbolo	Ângulo de folga
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°

«2» Símbolo do ângulo de folga

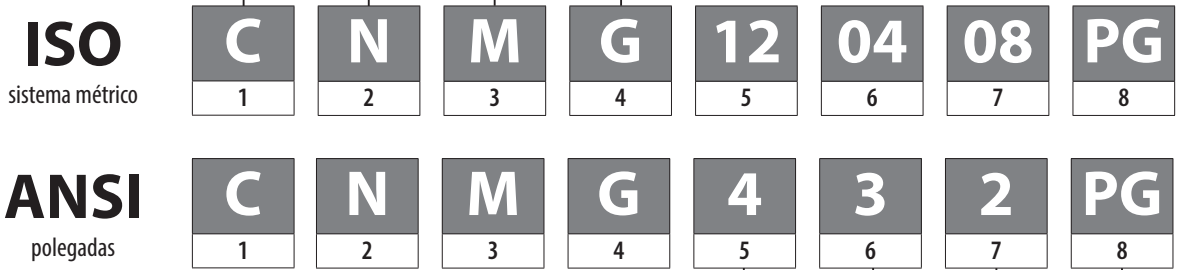
Símbolo (Classe)	Tolerância (mm)		
	Altura da ponta	Espessura	Tamanho do I.C.
A	±0.005	±0.025	±0.025
F			±0.013
C	±0.013		±0.025
H			±0.013
E	±0.025	±0.13	±0.025
G			±0.025
J	±0.005	±0.05 - ±0.15	
K*	±0.013		
L*	±0.025		
M*	±0.08 - ±0.18		
N*	±0.08 - ±0.18	±0.13	
U*		±0.13	
U*	±0.13 - ±0.38	±0.13	±0.08 - ±0.25

* Periferia do inserto é retificada.
A diferença de tolerância depende do tamanho do inserto.

«3» Símbolo de tolerância

Símbolo	Furo	Formato do furo	Quebra-cavaco	Formato
N	Não	-	Não	
R			Face única	
F			Face dupla	
A	Com furo	-	Não	
M			Face única	
G			Face dupla	
W	Com furo e um chanfro 40° - 60°	-	Não	
T			Face única	
Q	Com furo e dois chanfros 40° - 60°	-	Não	
U			Face dupla	
B	Com furo e um chanfro 70° - 90°	-	Não	
H			Face única	
C	Com furo e dois chanfros 70° - 90°	-	Não	
J			Face dupla	
X	-	-	-	-

«4» Furo / Símbolo do quebra-cavaco



«5» Símbolo do comprimento da aresta (ISO)							Tamanho do I.C. (mm)	«5» Tamanho do I.C. (ANSI)	
C	D	R	S	A	V	W		Tamanho do I.C. (polegadas)	Símbolo
03	04		03	06			3.97	5/32	12
04	05		04	08	08		4.76	3/16	15
		05					5		
05	06		05	09		03	5.56	7/32	18
		06					6		
06	07		06	11	11	04	6.35	1/4	2
08	09		07	13		05	7.94	5/16	25
		08					8		
09	11	09	09	16	16	06	9.525	3/8	3
	12	10					10		
		12					12		
12	15	12	12	22	22	08	12.7	1/2	4
16	19	15	15	27	27	10	15.875	5/8	5
		16					16		
19	23	19	19	33	33	13	19.05	3/4	6
		20					20		
22	27		22	38			22.225	7/8	7
		25					25		
25	31	25	25	44	44	17	25.4	1	8
32	38	31	31	54	54	21	31.75	1-1/4	10
		32					32		

«6» Símbolo da espessura			
ISO		ANSI	
Espessura (mm)	Símbolo	Espessura (polegadas)	Símbolo
1.59	01	1/16	1
1.98	T1	5/64	12
2.38	02	3/32	15
2.78	T2	-	-
3.18	03	1/8	2
3.97	T3	5/32	25
4.76	04	3/16	3
5.56	05	7/32	35
6.35	06	1/4	4
7.94	07	5/16	5
9.525	09	3/8	6

«6» Símbolo da espessura

Espeçura exibida como a distância entre a superfície inferior e o ponto mais alto da aresta de corte.

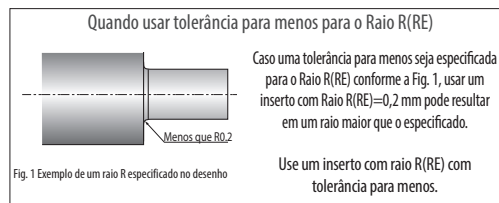
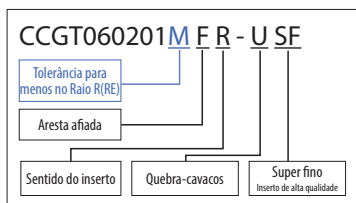
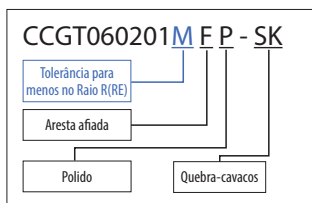
«7» Símbolo do raio R(RE)			
ISO		ANSI	
Raio R (RE) (mm)	Símbolo	Raio R (RE) (polegadas)	Símbolo
Canto acentuado	00	.000	00
0.03	003	.001	01
0.05	005	.002	013
0.1	01	.004	02
0.2	02	.008	05
0.4	04	1/64	1
0.8	08	1/32	2
1.2	12	3/64	3
1.6	16	1/16	4
2.0	20	5/64	5
2.4	24	3/32	6
2.8	28	7/64	7
3.2	32	1/8	8
Inserto redondo	00 (polegadas) ou M0 (sistema métrico)	Inserto redondo	0

«8» Opção do fabricante

Símbolo de sentido, Símbolo de quebra-cavaco, etc.

· Representa o comprimento da aresta conforme norma ISO.
· A ANSI mostra o diâmetro do círculo inscrito em polegadas.

Sistema de identificação de insertos positivos



Cor vermelha = Nova classe

Cor do inserto

Cermet

Classes	Cermet									Cermet revestido CVD	Cermet MEGACOAT NANO				Cermet MEGACOAT		Cermet revestido PVD
	TN610	TN620	TN620M	TN6020	TN60	TN90	TN100M	TC40N	TC60M	CCX	PV710	PV720	PV730	PV60M	PV7005	PV7040	PV90
Cor do inserto																	

Metal duro revestido CVD

Classes	Metal duro revestido CVD															
	CA310	CA315	CA320	CA415D	CA520D	CA420M	Série CA45	CA510	CA515	CA025P	CA525	CA530	Série CA55	Série CA65	CR9025	
Cor do inserto																

Metal duro revestido PVD

Classes	MEGACOAT NANO					MEGACOAT NANO PLUS		MEGACOAT HARD		MEGACOAT				Metal duro revestido PVD				
	PR1510	PR1515	PR1525	PR1535	PR1625	PR1705	PR1725	PR0055	PR0155	PR1210	PR1215	PR1225	PR1230	PR905	PR915	PR930	PR1025	PR1115
Cor do inserto																		

Cerâmica

Classes	Cerâmica de óxido de alumínio			Cerâmica revestida PVD		Cerâmica MEGACOAT	Cerâmica de nitreto de silício		Cerâmica de nitreto de silício revestida CVD		Cerâmica SiAlON		
	KA30	A65	KT66	Ag6N		PT600M	KS6015	KS6050	CS7050		KS6030	KS6040	
Cor do inserto													

CBN & PCD

Classes	CBN				PCD			MEGACOAT TOUGH CBN / MEGACOAT CBN		CBN revestido PVD
	KBN475	KBN510	KBN525	KBN570	KPD001	KPD010	KPD230	KBN020	KBN...M	KBN900
Cor do inserto										

Metal duro revestido DLC

Classes	Metal duro revestido DLC	
	PDL010	PDL025
Cor do inserto		

Metal duro não revestido

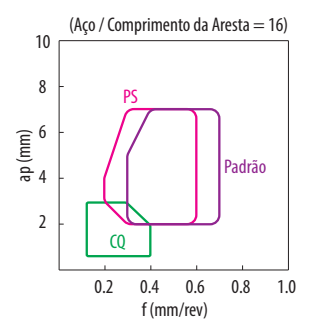
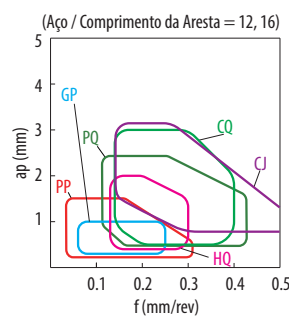
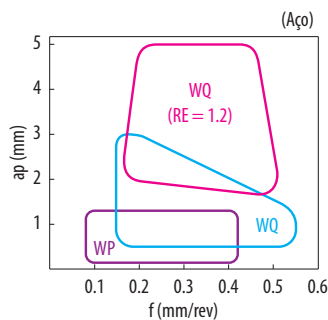
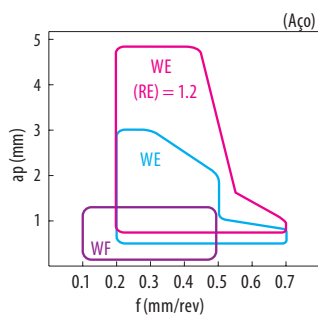
Classes	Metal duro				
	GW05	GW15	GW25	KW10	SW05
Cor do inserto					



Aço (Quebra-cavaco moldado)

Faixa de corte	Nome	Formato		Vantagens	Faixa de corte	Nome	Formato		Vantagens
Acabamento	WF			<ul style="list-style-type: none"> • Inseto Wiper • Bom controle do cavaco na operação de acabamento • Excelente rugosidade da superfície, pelo controle da adesão • Menor esforço de corte com aresta de corte afiada 	Acabamento	PP			<ul style="list-style-type: none"> • A estrutura de pontos proporciona um controle do cavaco estável em uma ampla faixa da taxa de avanço • Menor esforço de corte com sua aresta de corte afiada e superfície de saída lisa
Acabamento	WP			<ul style="list-style-type: none"> • Inseto Wiper • Bom controle do cavaco em baixas remoções 	Acabamento - Médio	PQ			<ul style="list-style-type: none"> • Controle do cavaco estável em uma ampla faixa de taxa de avanço, quebrando o cavaco de forma eficaz • Equilíbrio entre a afiação e resistência da borda
Acabamento - Médio	WE			<ul style="list-style-type: none"> • Inseto Wiper • Bom acabamento superficial em usinagem de alto avanço • Alta produtividade com controle do cavaco suave em uma ampla gama de aplicações 	Acabamento	GP			<ul style="list-style-type: none"> • Acabamento para usinagem leve • Bom controle do cavaco
Acabamento - Médio	WQ			<ul style="list-style-type: none"> • Inseto Wiper • Possível dobrar a taxa de avanço mantendo um acabamento liso • Alta eficiência e bom controle do cavaco 	Acabamento - Médio	HQ			<ul style="list-style-type: none"> • Desempenho de corte afiado com ângulo de saída 3-D e dupla de projeção
					Acabamento - Médio	CQ			<ul style="list-style-type: none"> • Bom controle do cavaco para ap variados, como em cópia • Aplicável em faceamento ascendente

Abrangência do quebra-cavaco (ap indica a medida no raio)



Aço (Quebra-cavaco moldado)

Faixa de corte	Nome	Formato	Vantagens
Acabamento - Médio / Faceamento ascendente	CJ		<ul style="list-style-type: none"> Melhor formação do cavaco em pequenas usinagens e alta taxa de avanço Escoamento do cavaco aprimorado em cópia e no faceamento ascendente
Médio - Desbaste	PG		<ul style="list-style-type: none"> Usinagem estável com bom equilíbrio entre afiação e resistência da aresta Evita o emaranhamento do cavaco em alta taxa de avanço Bom controle do cavaco em baixa taxa de avanço Usinagem estável e ampla faixa de controle do cavaco
Médio - Desbaste	GS		<ul style="list-style-type: none"> Quebra-cavaco com aresta resistente Estável para usinagem contínua e usinagem levemente interrompida
Médio - Desbaste	PS		<ul style="list-style-type: none"> Quebra-cavaco de uso geral Mais estável em virtude da grande sua superfície de contato

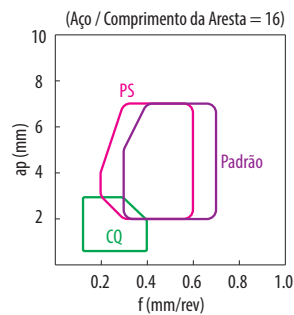
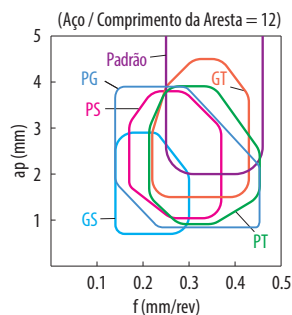
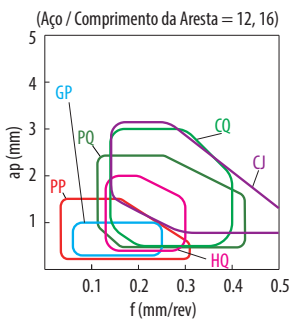
Faixa de corte	Nome	Formato	Vantagens
Médio - Desbaste / Taxa de alto avanço	PT		<ul style="list-style-type: none"> O esforço de corte em usinagem em alto avanço Estrutura com suporte no assentamento
Médio - Desbaste / Taxa de alto avanço	GT		<ul style="list-style-type: none"> Quebra-cavaco de aresta resistente Ampla estrutura de assentamento e controle suave do cavaco, mesmo em usinagem com alta taxa de avanço
Desbaste (Sem indicação)	Padrão (Sem indicação)		<ul style="list-style-type: none"> Baixo esforço de corte e aplicável a desbastes com grande ap

B



Insertos indexáveis para torneamento

Abrangência do quebra-cavaco (ap indica a medida no raio)



B

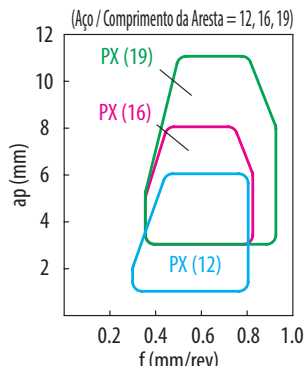
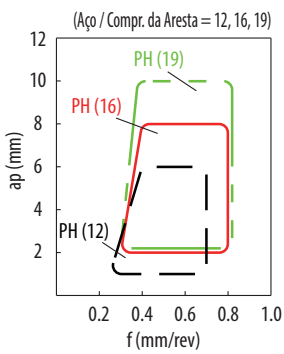


Insertos indexáveis para torneamento

Aço (Quebra-cavaco moldado)

Faixa de corte	Nome	Formato		Vantagens
Desbaste	PH			<ul style="list-style-type: none"> Para usinagem pesada interrompida e peças com crosta em função da sua aresta de corte reforçada
Desbaste (Taxa de alto avanço)	PX			<ul style="list-style-type: none"> Operação de desbaste e alta taxa de avanço Quebra-cavaco com baixo esforço de corte

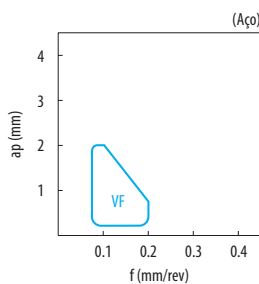
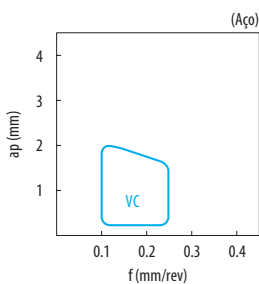
Abrangência do quebra-cavaco (ap indica a medida no raio)



Aço (cópia / rebaixamento , ap variado)

Faixa de corte	Nome	Formato		Vantagens
Acabamento - Médio	VC			<ul style="list-style-type: none"> Quebra-cavaco assimétrico para cópia Bom controle do cavaco em ap variados pela larga faixa da aresta de corte principal
Acabamento - Médio	VF			<ul style="list-style-type: none"> Bom controle do cavaco em ap variados, como em cópia e rebaixamento

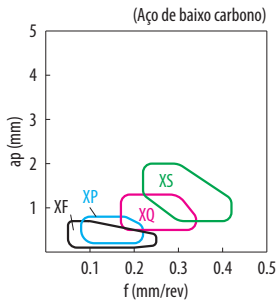
Abrangência do quebra-cavaco (ap indica a medida no raio)



Aço baixo carbono (tubo / chapa laminada / aço laminado)

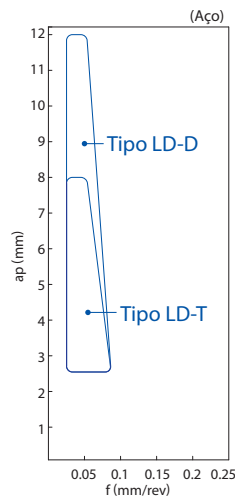
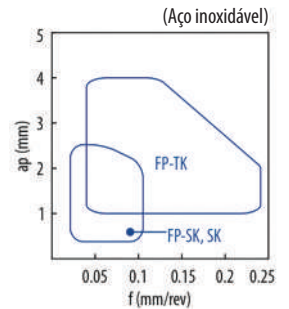
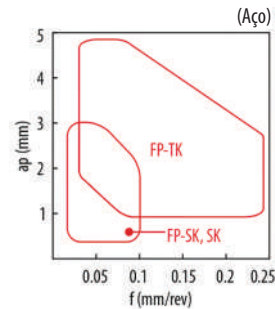
Faixa de corte	Nome	Formato		Vantagens	Faixa de corte	Nome	Formato		Vantagens
Acabamento	XF			<ul style="list-style-type: none"> Excelente controle do cavaco em alta velocidade e usinagem de aço de baixo carbono com baixo ap 	Médio	XQ			<ul style="list-style-type: none"> Quebra do cavaco consistente com sua face de saída moderada e design especial
							<ul style="list-style-type: none"> Cavacos curtos no acabamento em virtude do corte afiado 	Desbaste	

Abrangência do quebra-cavaco (ap indica a medida no raio)



Aço / Aço inoxidável (para torno automático)

Faixa de corte	Nome	Formato		Vantagens
Acabamento - Médio	SK			<ul style="list-style-type: none"> Usinagem em tornos automáticos Desempenho de corte afiado equivalente a insertos positivos O design dos ressaltos em 2 etapas proporciona controle do cavaco confiável em vários ap
Médio - Desbaste	FP-TK			<ul style="list-style-type: none"> Bom em tornos automáticos (Ao usinar peças de diâmetro médio a grande) Desempenho de corte superior graças a sua por aresta afiada e superfície polida A geometria suave do quebra-cavaco melhora o fluxo do cavaco com menor adesão Cavacos enrolados longos
Grande ap	LD			<ul style="list-style-type: none"> Aplicável em profundidades de corte maiores do que muitos quebra-cavacos convencionais Possibilita a usinagem de alta precisão em um único passe Formato do quebra-cavaco otimizado para várias profundidades de corte Controle do cavaco estável em uma ampla gama de aplicações



B

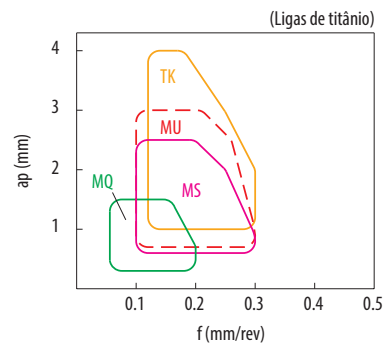
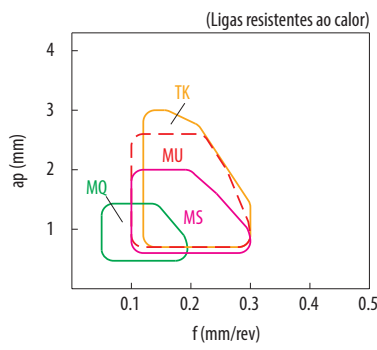
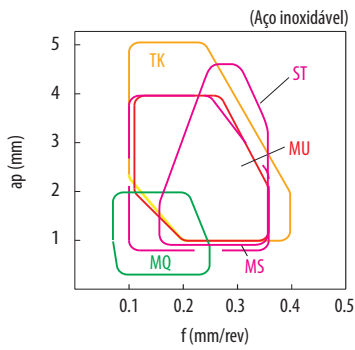
Insertos indexáveis para torneamento

Aço inoxidável / liga resistente ao calor / liga de titânio

Faixa de corte	Nome	Formato	Vantagens
Acabamento	MQ		<ul style="list-style-type: none"> Grande ângulo de saída Baixo esforço de corte e bom controle do cavaco
Médio - Desbaste	MS		<ul style="list-style-type: none"> Afição e resistência superiores da aresta de corte graças ao seu beiral positivo A resistência da aresta inibe os danos causados na aproximação de paredes
Médio - Desbaste	MU		<ul style="list-style-type: none"> O seu grande ângulo de saída reduz o seu esforço de corte Menos rebarbas pela diminuição dos danos causados por entalhamento

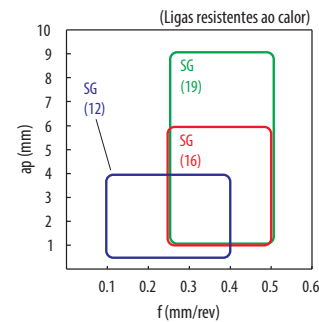
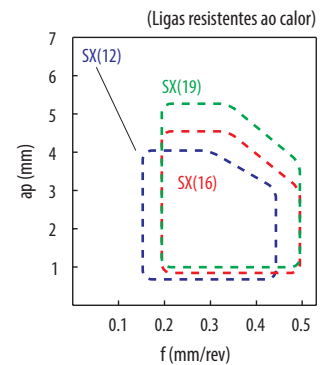
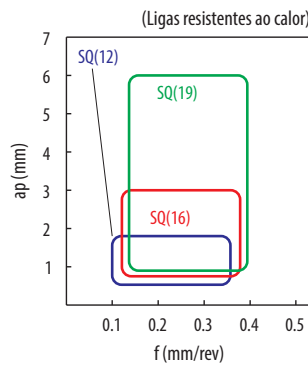
Faixa de corte	Nome	Formato	Vantagens
Médio - Desbaste	TK		<ul style="list-style-type: none"> A geometria suave do quebra-cavaco melhora o fluxo do cavaco com menos adesão Cavacos enrolados longos
Médio - Desbaste	ST		<ul style="list-style-type: none"> Menor esforço de corte devido ao maior ângulo de saída Menos entalhes em função do design especial

Abrangência do quebra-cavaco (ap indica a medida no raio)


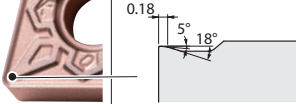

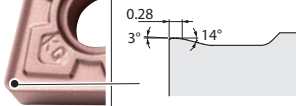

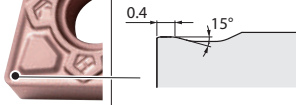


Liga resistente ao calor

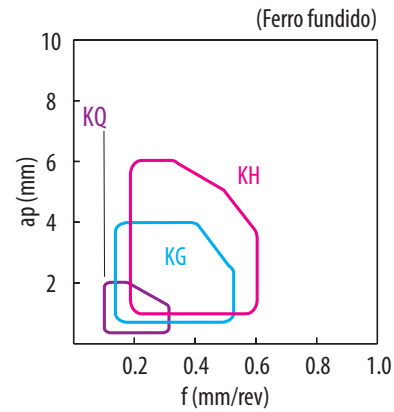
Faixa de corte	Nome	Formato	Vantagens
Acabamento - Médio	SQ		<ul style="list-style-type: none"> Eficaz para supressão de rebarbas e redução de entalhes pela aresta de corte inclinada (na direção (-))
Desbaste	SG		<ul style="list-style-type: none"> Resistência da aresta bem equilibrada Redução do esforço de corte para usinagem estável em alta carga O quebra-cavaco raso e ligeiramente curvado controla o cavaco suavemente
Desbaste	SX		<ul style="list-style-type: none"> A aresta de corte inclinada reduz o esforço de corte Menos rebarbas graças ao seu design da aresta de corte exclusivo



Ferro fundido (Série K)

Faixa de corte	Nome	Formato		Vantagens
Orientado a corte afiado	KQ			<ul style="list-style-type: none"> • Quebra-cavaco com corte afiado • A geometria da aresta é adequada para peças que exigem corte afiado, como em paredes finas
Desbaste	KG			<ul style="list-style-type: none"> • Excelente equilíbrio entre afiação e resistência • Estabilidade em corte contínuo
Desbaste	KH			<ul style="list-style-type: none"> • Bom para corte interrompido severo • Quebra-cavaco com aresta resistente • Melhor posicionamento de indexação no alojamento do porta-ferramentas, para maior confiabilidade

Abrangência do quebra-cavaco (ap indica a medida no raio)

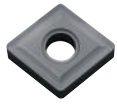
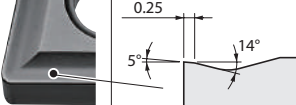
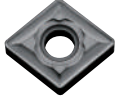
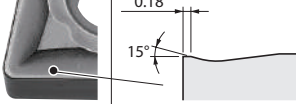

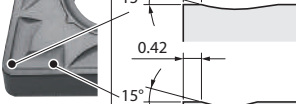
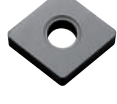



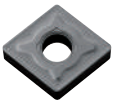
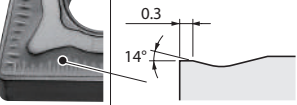
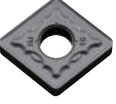
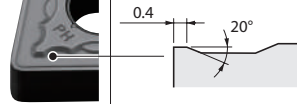
B

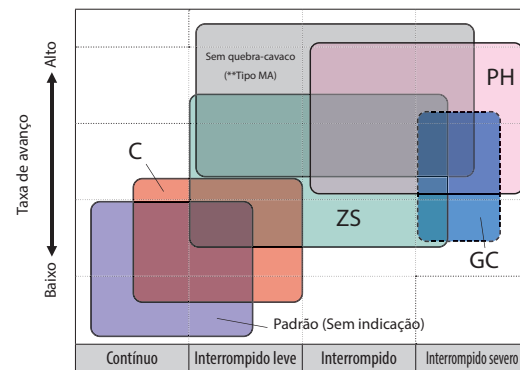


Insertos indexáveis para torneamento

Ferro fundido

Faixa de corte	Nome	Formato		Vantagens
Orientação a corte afiado	Padrão (Sem Indicação)			<ul style="list-style-type: none"> • Tipo padrão para corte contínuo à interrompido leve (Baixo esforço de corte)
	C			<ul style="list-style-type: none"> • Quebra-cavaco para alta taxa de avanço para corte contínuo à interrompido leve
	ZS			<ul style="list-style-type: none"> • Tipo padrão para corte interrompido leve à interrompido (Orientado a estabilidade)
	Sem quebra-cavaco			<ul style="list-style-type: none"> • Quebra-cavaco para alta taxa de avanço para corte interrompido leve à interrompido

Faixa de corte	Nome	Formato		Vantagens
Orientação pela estabilidade	GC			<ul style="list-style-type: none"> • Para corte interrompido severo (quebra-cavaco de aresta tenaz)
	PH			<ul style="list-style-type: none"> • Para desbaste • Adequado para corte interrompido severo e para peças com crosta em função da sua aresta de corte reforçada



B

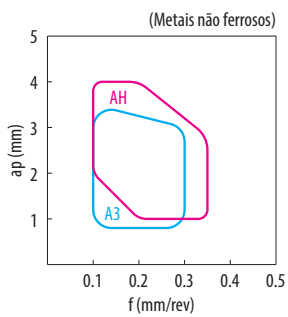


Insertos indexáveis para torneamento

Metal não ferroso

Faixa de corte	Nome	Formato		Vantagens	Faixa de corte	Nome	Formato		Vantagens
Acabamento - Médio	A3			<ul style="list-style-type: none"> Grande ângulo de saída e superfície lisa Bom controle do cavaco e menos adesão 	Médio - Desbaste	AH			<ul style="list-style-type: none"> Quebra-cavaco polido Controle do cavaco suave e menos adesão
		Classe G: Aresta afiada Classe M: Prep. de aresta honeada							

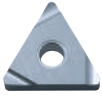
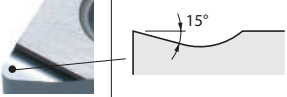

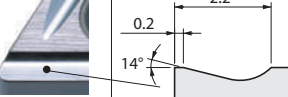

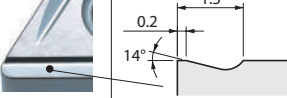

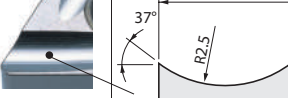
Abrangência do quebra-cavaco (ap indica a medida no raio)



Quebra-cavaco A3	
	ap = 2 mm f = 0.2 mm/rev
	ap = 2 mm f = 0.3 mm/rev

Quebra-cavaco AH	
	ap = 2 mm f = 0.2 mm/rev
	ap = 2 mm f = 0.3 mm/rev

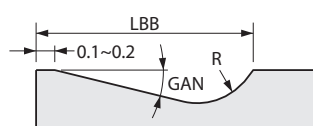
Aço (Quebra-cavaco retificado)

Faixa de corte	Nome	Formato		Vantagens	Faixa de corte	Nome	Formato		Vantagens
Acabamento	S			<ul style="list-style-type: none"> Aresta afiada e menos esforço de corte Bom controle do cavaco e escoamento suave 	Médio - Desbaste	C			<ul style="list-style-type: none"> Adequado para usinagem geral a uma taxa de avanço de 0,20 a 0,35mm/rev
Acabamento - Médio	B			<ul style="list-style-type: none"> Ideal para usinagem geral a uma taxa de avanço de 0,15 a 0,25mm/rev 	Médio - Desbaste / Baixa força de corte	25R			<ul style="list-style-type: none"> Aplicável a materiais aderentes, como aço baixo carbono Grande Ângulo de saída e adequado para aço inoxidável

Eficácia do quebra-cavaco retificado

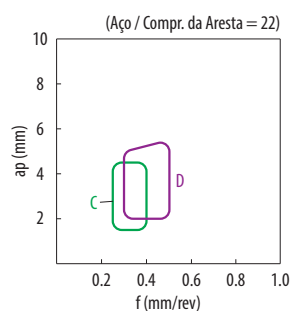
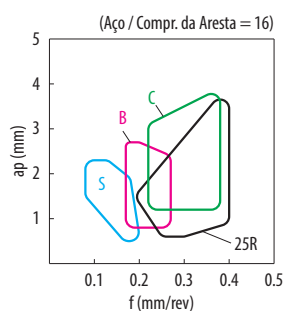
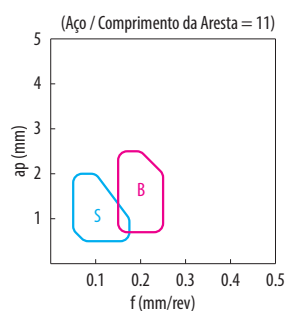
1. Menor esforço de corte e aresta especializada
2. Melhor resistência à adesão
3. Melhor precisão da dimensão e precisão da superfície acabada
4. Direção do escoamento do cavaco controlado

Especificação de B, C e quebra-cavacos retificados paralelo



Tipo de inserto	Tamanho	Nome do quebra-cavaco	LBB	GAN	R
CNGG	09,12	Sem indicação (Similar a C)	2.2	14°	1.0
WNGG	06	Sem indicação (Similar a C)	2.2	14°	1.0
TNGG	11,16	B	1.5	14°	0.5
	16,22	C	2.2	14°	1.0
DNGG	11,15	Sem indicação (Similar a C)	2.5	14°	2.0
VNGG	16	Sem indicação (Similar a B)	1.5	14°	0.5
SNGG	09,12	B	1.5	14°	0.5
	12	C	2.2	14°	1.0

Abrangência do quebra-cavaco (ap indica a medida no raio)



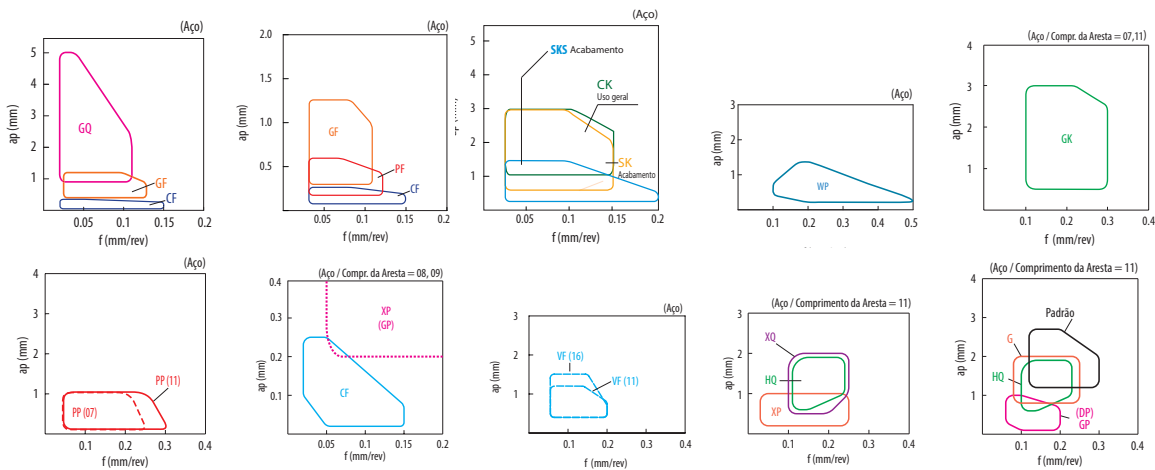


Aço (Quebra-cavaco moldado)

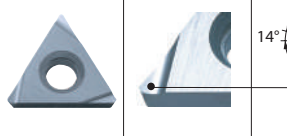
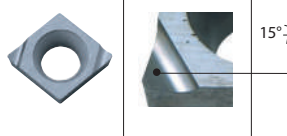
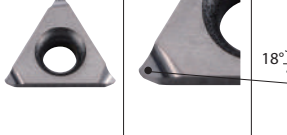
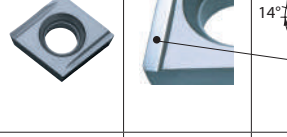
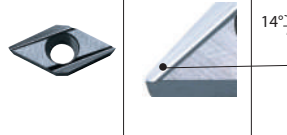
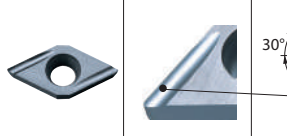
Nome	Formato	Vantagens
Ap baixo CF		• Aplicável em acabamento com baixo ap (0,02 a 0,2 mm)
Acabamento PF		• Quebra-cavaco para torneamento interno para acabamento aplicável em ap a partir de 0,15 ~ 0,6 mm
Acabamento GF		• Cavacos fragmentados em pequenos pedaços em usinagem com ap baixo
Acabamento - Médio GQ		• Ampla gama de condições, usando a largura ideal do quebra-cavaco de acordo com a profundidade de corte
Acabamento SKS		• Quebra-cavaco para acabamento aplicável entre 0,2 ~ 1,5 mm • A face de saída, face inferior e face do quebra-cavaco proporciona controle do cavaco estável.
Acabamento SK		• Desempenho de corte preciso em virtude do seu grande ângulo de saída • A grande saliência central melhorou o controle do cavaco em uma ampla faixa da taxa de avanço
Acabamento CK		• Bom desempenho de corte • Aplicável em ambas direções em torno automático
Acabamento WP		• Inserto Wiper • Bom acabamento superficial e bom controle do cavaco em alto avanço • Reduz superfície raspada

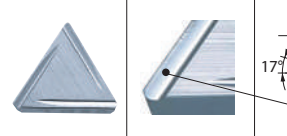
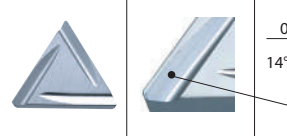
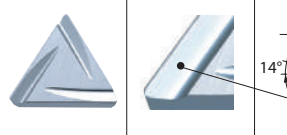
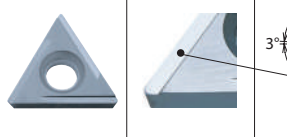
Nome	Formato	Vantagens
Acabamento - Médio GK		• Bom escoamento do cavaco em uma ampla faixa pela saliência central e ampla saída do quebra-cavaco
Acabamento PP		• 1ª recomendação • Controle do cavaco estável em uma ampla faixa de taxa de avanço • Vida útil da ferramenta estável em virtude do design especial da aresta com afiação e resistência aprimorada
Acabamento DP		• Desempenho consistente na quebra do cavaco em acabamento
Acabamento GP		• Bom controle do cavaco
Acabamento VF		• Bom controle do cavaco para ap variados, como cópia e rebasamento
Acabamento - Médio HQ		• Quebra-cavaco de uso geral para usinagem média
Médio G		• Quebra-cavaco para cavacos curtos
Médio Padrão (Sem indicação)		• Quebra-cavaco de aresta resistente

Abrangência do quebra-cavaco (ap indica a medida no raio)

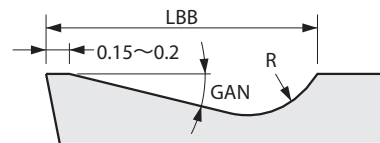


Aço (Quebra-cavaco retificado)

Faixa de corte	Nome	Formato	Vantagens
Acabamento	(Sem indicação)		<ul style="list-style-type: none"> Bom controle do cavaco no acabamento para usinagem leve com baixo esforço de corte
Acabamento	F		<ul style="list-style-type: none"> Bom controle do cavaco no acabamento para usinagem leve com baixo esforço de corte
Acabamento	P		<ul style="list-style-type: none"> Direciona os cavacos em direção à entrada do furo Aresta afiada
Médio	Y		<ul style="list-style-type: none"> Corte afiado e bom acabamento superficial
Avanço baixo	J		<ul style="list-style-type: none"> Largura do quebra-cavaco aumentando progressivamente e controle do cavaco para vários ap Aplicável em tornos automáticos
A avanço baixo	U		<ul style="list-style-type: none"> Bom controle do cavaco em baixa taxa de avanço e ap variado com baixo esforço de corte

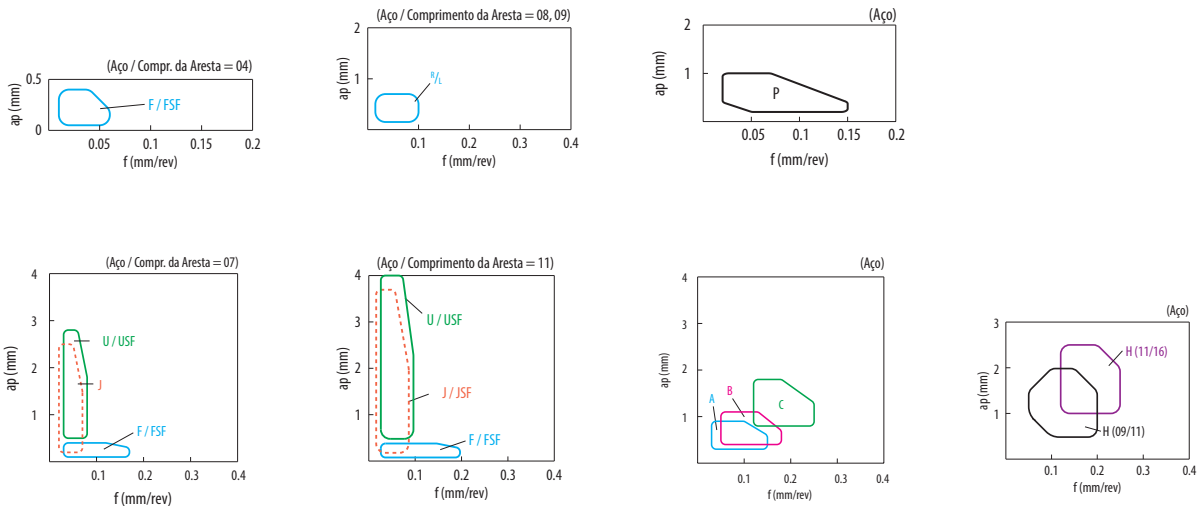
Faixa de corte	Nome	Formato	Vantagens
Acabamento	A		<ul style="list-style-type: none"> Grande ângulo de saída e baixo esforço de corte Quebra-cavaco estreito com controle do cavaco consistente
Acabamento - Médio	B		<ul style="list-style-type: none"> Quebra-cavaco de uso geral para usinagem média Bom equilíbrio entre controle do cavaco e corte afiado
Médio	C		<ul style="list-style-type: none"> Aplicável à usinagem de alta remoção Bom fluxo do cavaco e menor resistência
Médio	H		<ul style="list-style-type: none"> Corte preciso e cavacos enrolados curtos

Especificação de A, B, C e quebra-cavaco retificado paralelo



Tipo de inserto	Tamanho	Nome do quebra-cavaco	LBB	GAN	R
TPGR	11	A	1.0	17°	0.5
	11,16	B	1.5	14°	0.5
	16	C	2.2	14°	1.0
SPGR	09	Sem indicação (Similar a B)	1.5	14°	0.5
	12	Sem indicação (Similar a C)	2.2	14°	1.0

Abrangência do quebra-cavaco (ap indica a medida no raio)



B



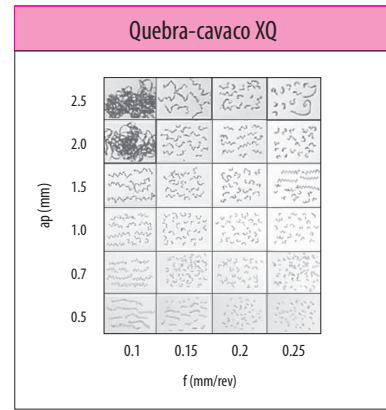
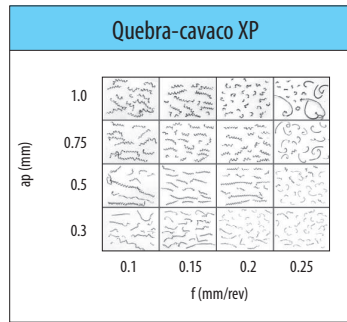
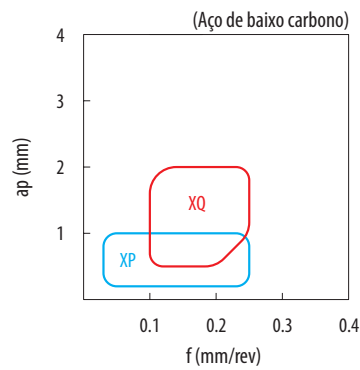
Insertos indexáveis para torneamento

Aço baixo carbono (tubo / chapa laminada / aço laminado)

Faixa de corte	Nome	Formato		Vantagens
Acabamento	XP			<ul style="list-style-type: none"> Quebra do cavaco consistente, mesmo para aço baixo carbono e material aderente

Faixa de corte	Nome	Formato		Vantagens
Acabamento - Médio	XQ			<ul style="list-style-type: none"> Ampla faixa de controle do cavaco e desempenho de corte afiado Adequado para aço baixo carbono e material aderente

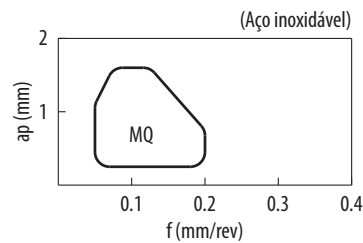
Abrangência do quebra-cavaco (ap indica a medida no raio)



Aço inoxidável

Faixa de corte	Nome	Formato		Vantagens
Acabamento	MQ			<ul style="list-style-type: none"> Bom escoamento do cavaco no torneamento interno Cavacos enrolados curtos Evita o emaranhamento do cavaco no porta-ferramenta e estabiliza a rugosidade da superfície

Abrangência do quebra-cavaco (ap indica a medida no raio)

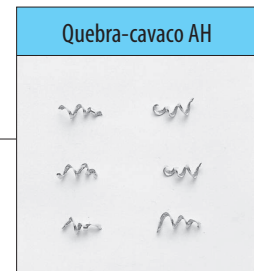
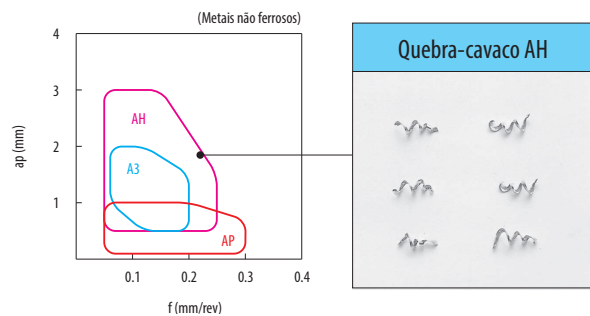


Metal não ferroso

Faixa de corte	Nome	Formato		Vantagens
Acabamento	AP			<ul style="list-style-type: none"> A aresta curva e o formato do quebra-cavaco resultam em bom controle do cavaco A aresta de corte afiada proporciona excelente acabamento superficial Quebra-cavaco polido
Acabamento - Médio	AH			<ul style="list-style-type: none"> Canal do cavaco positivo e bom controle do cavaco com baixo esforço de corte A superfície polida reduz a adesão

Faixa de corte	Nome	Formato		Vantagens
Acabamento - Médio	A3			<ul style="list-style-type: none"> Grande ângulo de saída, fluxo do cavaco suave e menos adesão Desempenho de corte superior graças a aresta afiada

Abrangência do quebra-cavaco (ap indica a medida no raio)





- Consulte abaixo o guia do conteúdo da página de "Insertos para Torneamento"
- Algumas informações são iguais ao Capítulo C

Classificação de uso

- ✚ Interrompido / 1ª Escolha
- ✚ Interrompido / 2ª Escolha
- Interrompido leve / 1ª Escolha
- Interrompido leve / 2ª Escolha
- Contínuo / 1ª Escolha
- Contínuo / 2ª Escolha
- (Caso a dureza seja 45HRC ou inferior)

As classes recomendadas para cada aplicação e materiais da peça são mostradas aqui.

Insertos indexáveis para torneamento (Negativo) Metal duro revestido / metal duro / linha cermet

Romboidal 80°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

Dimensões do inserto

Aplicação

Imagem da aparência do inserto
Consulte a página B3 para cores dos inserts

Nº do mapa da faixa de quebra-cavaco

Porta-ferramenta aplicável

Acabamento	Inserto	Descrição	Abraç. do quebra-cavaco	Dimensão (mm)				Metal duro										Cermet	Porta-ferramenta aplicável	
				IC	S	D1	RE	CVD					Metal duro							
Acabamento	Com Aresta Wiper	CNMG 120404WF	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4	CVD					Metal duro					●	●
		CNMG 120408WF							0.8	CVD					Metal duro					
Quebra-cavacos	Com Aresta Wiper	CNMG 120404WP	2	4	12.7	4.76	5.16	0.4		CVD					Metal duro					●
		CNMG 120408WP							0.8	CVD					Metal duro					
Negativo	Com Aresta Wiper	CNMG 120404WE	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4		CVD					Metal duro					●
		CNMG 120412WE							1.2	CVD					Metal duro					
C	Com Aresta Wiper	CNMG 120404WQ	2	4	12.7	4.76	5.16	0.4		CVD					Metal duro					●
		CNMG 120408WQ							0.8	CVD					Metal duro					
D	Com Aresta Wiper	CNMG 120412WQ	2	4	12.7	4.76	5.16	1.2		CVD					Metal duro					●
		CNMG 120412PP							1.2	CVD					Metal duro					
R	Com Aresta Wiper	CNMG 120402PP	3	4	12.7	4.76	5.16	0.2		CVD					Metal duro					●
		CNMG 120404PP							0.4	CVD					Metal duro					
S	Com Aresta Wiper	CNMG 120408PP	3	4	12.7	4.76	5.16	0.8		CVD					Metal duro					●
		CNMG 120412PP							1.2	CVD					Metal duro					
T	Com Aresta Wiper	CNMG 090404GP	4	4	9.525	4.76	3.81	0.4		CVD					Metal duro					●
		CNMG 090408GP							0.8	CVD					Metal duro					
V	Com Aresta Wiper	CNMG 120402GP	3	4	12.7	4.76	5.16	0.2		CVD					Metal duro					●
		CNMG 120404GP							0.4	CVD					Metal duro					
W	Com Aresta Wiper	CNMG 120408GP	3	4	12.7	4.76	5.16	0.8		CVD					Metal duro					●
		CNMG 120412GP							1.2	CVD					Metal duro					
Cerâmica	Com Aresta Wiper	CNMG 120404PQ	3	4	12.7	4.76	5.16	0.4		CVD					Metal duro					●
		CNMG 120408PQ							0.8	CVD					Metal duro					
Cerâmica	Com Aresta Wiper	CNMG 120412PQ	3	4	12.7	4.76	5.16	1.2		CVD					Metal duro					●
		CNMG 120412PQ							1.2	CVD					Metal duro					

Consulte "Precauções ao usar inserts Wiper" em R34 e R35 para Quebra-cavacos WF/WQE.

Abrangência do quebra-cavaco

● Item standard □ Excluído do próximo catálogo

B16

Disponibilidade

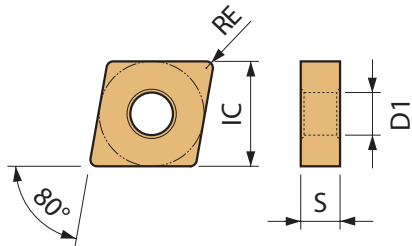
Romboidal 80°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página **B15**

B



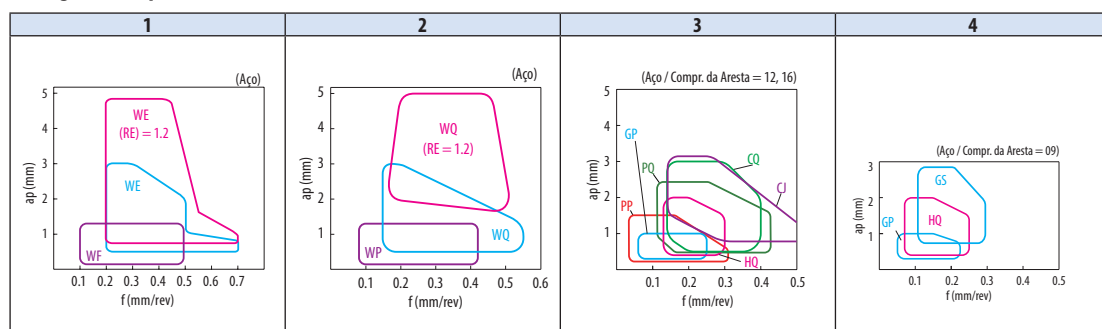
Insertos indexáveis para torneamento



Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Metal duro											Cermet				Porta-ferramenta aplicável																
				IC	S	D1	RE	CVD											PVD	PVD	-																		
				CA025P	CA310	CA315	CA320	CA4505	CA4515	CA510	CA515	CA525	CA530	CA5505	CA5515	CA5525	CA5535	CA6515	CA6525	PRI535	CCX	PV710		PV730	PV730	PV90	TN60	TN610	TN620										
Acabamento	 CNMG 120404WF 120408WF Com Aresta Wiper	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4	●													●	●				●	●		●	●	D8~D10 F116 F125 F126								
0.8								●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●				
Acabamento	 CNMG 120404WP 120408WP Com Aresta Wiper	2	4	12.7	4.76	5.16	0.4	●														●	●				●	●		●	●	D8~D10 F116 F125 F126							
0.8								●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●				
Acabamento - Médio	 CNMG 120404WE 120408WE 120412WE Com Aresta Wiper	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4	●															●	●				●	●		●	●	D8~D10 F116 F125 F126						
0.8							●							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●					
1.2							●							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●				
Acabamento - Médio	 CNMG 120404WQ 120408WQ 120412WQ Com Aresta Wiper	2	4	12.7	4.76	5.16	0.4	●															●	●				●	●		●	●	D8~D10 F116 F125 F126						
0.8							●							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●					
1.2							●							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●				
Acabamento	 CNMG 120402PP 120404PP 120408PP 120412PP	3	4	12.7	4.76	5.16	0.2	●														●	●				●	●		●	●	D10 F126							
0.4							●										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●					
0.8							●											●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●				
1.2							●												●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●				
Acabamento	 CNMG 090404GP 090408GP CNMG 120402GP 120404GP 120408GP	4	4	9.525	4.76	3.81	0.4	●															●	●				●	●		●	●	D8~D10 F116 F125 F126						
0.8		●																						●	●				●	●		●		●					
0.2		●																							●	●				●	●			●	●				
Acabamento - Médio	 CNMG 120404PQ 120408PQ 120412PQ	3	4	12.7	4.76	5.16	0.4	●															●	●				●	●		●	●	D8~D10 F116 F125 F126						
0.8							●																						●	●					●	●		●	●
1.2							●																							●	●					●	●		●

Consulte "Precauções ao usar insertos Wiper" em R34 e R35 para Quebra-cavaco WF/WE.

Abrangência do quebra-cavaco



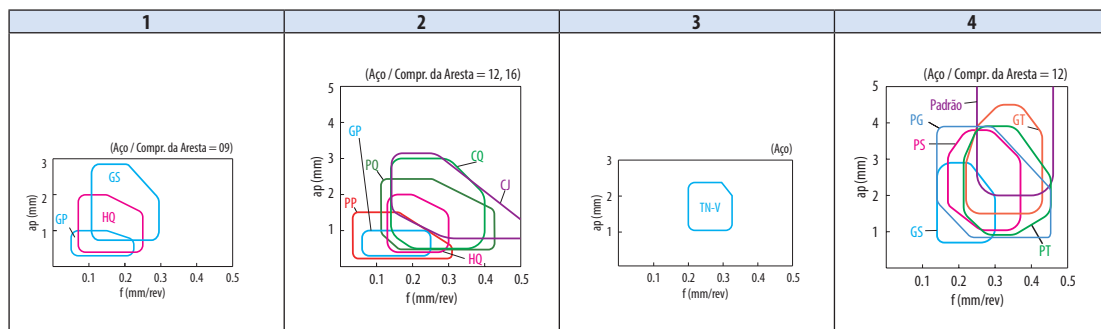
● : Item standard □ : Excluído do próximo catálogo

Romboidal 80°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

Inserto		Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Metal duro											Cermet						Porta-ferramenta aplicável							
					IC	S	D1	RE	CVD						PVD	CVD		PVD		-													
										CA023P	CA510	CA515	CA525	CA530	CA530S	CA5515	CA5525	CA5535	CA6515	CA6525	PRI535	CCX	PV710	PV720	PV730	PV90	TN60	TN610	TN620				
Acabamento - Médio		CNMG 090404HQ 090408HQ	1	4	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	D10 F126
		CNMG 120404HQ 120408HQ 120412HQ	2	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	D8~D10 F116 F125 F126
		CNGG 120408HQ 120412HQ	2	4	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2																									
Acabamento - Médio Faceamento ascendente		CNMG 120404CQ 120408CQ 120412CQ	2	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	D10
		CNMG 160608CQ 160612CQ	2	4	15.875	6.35	6.35	0.8 1.2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	D10
Acabamento - Médio Faceamento ascendente		CNMG 120408CJ 120412CJ	2	4	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	D8~D10 F116 F125 F126
		CNMG 160612CJ 160616CJ	2	4	15.875	6.35	6.35	1.2 1.6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	D10
Médio		CNMG 120404TN-V 120408TN-V	3	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8																								D8~D10 F116 F125 F126	
Médio - Desbaste		CNMG 090404GS 090408GS	1	4	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	D10 F126	
		CNMG 120404GS 120408GS 120412GS	4	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	D8~D10 F116 F125 F126	
		CNMG 120404PG 120408PG 120412PG 120416PG	4	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2 1.6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	D8~D10 F116 F125 F126

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard □ : Excluído do próximo catálogo



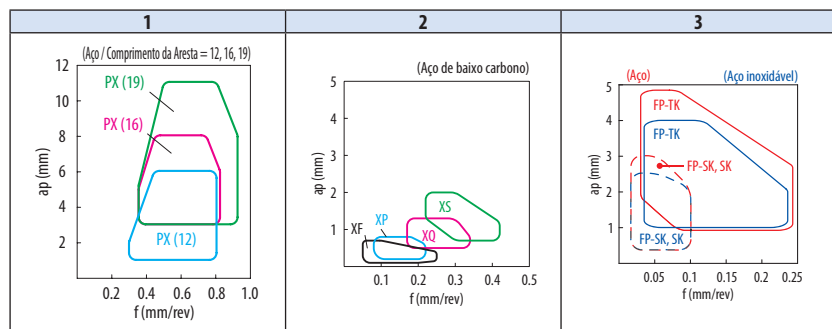
Romboidal 80°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Metal duro										Cermet					Porta-ferramenta aplicável																							
				IC	S	D1	RE	CVD					PVD					-																												
Desbaste Alto avanço / Face única	CNMM 120408PX 120412PX 120416PX	1	2	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2 1.6	CA023P	CA510	CA515	CA525	CA530	CA535	CA5525	CA5535	PR1225	PR1535	PR1725	CCX	PV710	PV720	PV730	PV90	TN60	TN610	TN620														D8~D10 F116 F125 F126						
	CNMM 160608PX 160612PX 160616PX							1	2	15.875	6.35	6.35	0.8 1.2 1.6	CA023P	CA510	CA515	CA525	CA530	CA535	CA5525	CA5535	PR1225	PR1535	PR1725	CCX	PV710	PV720	PV730	PV90	TN60	TN610	TN620														D10
	CNMM 190608PX 190612PX 190616PX 190624PX													1	2	19.05	6.35	7.94	0.8 1.2 1.6 2.4	CA023P	CA510	CA515	CA525	CA530	CA535	CA5525	CA5535	PR1225	PR1535	PR1725	CCX	PV710	PV720	PV730	PV90	TN60	TN610	TN620								
Aço baixo carbono Acabamento / Baixo ap	CNMG 120404XF 120408XF	2	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8													CA023P	CA510	CA515	CA525	CA530	CA535	CA5525	CA5535	PR1225	PR1535	PR1725	CCX	PV710	PV720	PV730	PV90	TN60	TN610	TN620								
	Aço baixo carbono Acabamento							CNMG 120404XP 120408XP	2	4	12.7	4.76	5.16							0.4 0.8	CA023P	CA510	CA515	CA525	CA530	CA535	CA5525	CA5535	PR1225	PR1535	PR1725	CCX	PV710	PV720	PV730	PV90	TN60	TN610	TN620							
Aço baixo carbono Médio		CNMG 120404XQ 120408XQ	2	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8						CA023P	CA510	CA515	CA525	CA530	CA535		CA5525	CA5535	PR1225	PR1535	PR1725	CCX	PV710	PV720	PV730	PV90	TN60	TN610	TN620													D8~D10 F116 F125 F126
	Aço baixo carbono Desbaste	CNMG 120408XS							2	4	12.7	4.76	5.16	0.8	CA023P	CA510	CA515	CA525	CA530	CA535	CA5525	CA5535	PR1225	PR1535	PR1725	CCX	PV710	PV720	PV730	PV90	TN60	TN610	TN620													
Acabamento - Médio Polido / Aresta afiada		CNGG 120402MFP-SK 120404MFP-SK	3	4	12.7	4.76	5.16	< 0.2 < 0.4							CA023P	CA510	CA515	CA525	CA530	CA535	CA5525	CA5535	PR1225	PR1535	PR1725	CCX	PV710	PV720	PV730	PV90	TN60	TN610	TN620													D8~D10 E63 F116 F125 F126
	Médio - Desbaste Polido / Aresta afiada	CNGG 120404FP-TK 120408FP-TK							3	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8	CA023P	CA510	CA515	CA525	CA530	CA535	CA5525	CA5535	PR1225	PR1535	PR1725	CCX	PV710	PV720	PV730	PV90	TN60	TN610	TN620													

Inserto com Raio R(RE) expresso com sinal de menor (por exemplo, <0.05, <0.1, <0.2 etc.) indica modelos com tolerância para menos no Raio.

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard □ : Excluído do próximo catálogo

B



Insertos indexáveis para torneamento

Romboidal 80°

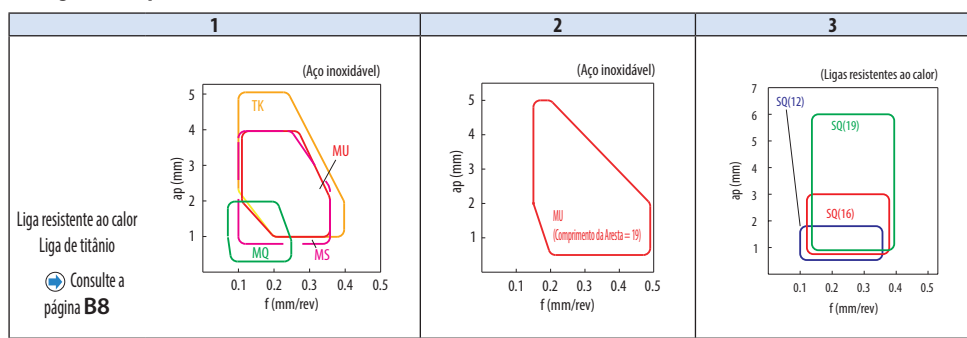
Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" ➔ Consulte a página B15



Insertos indexáveis para torneamento

Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Metal duro					Porta-ferramenta aplicável																																																																																																																				
				IC	S	D1	RE																																																																																																																										
								CA6515	CA6525	PR0055	PR0155	PR1555		SW05																																																																																																																			
<table border="1"> <tr><td>Aço de corte livre</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>P</td></tr> <tr><td>Aço carbono / Aço liga</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Aço inoxidável</td><td>●</td><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>M</td></tr> <tr><td>Ferro fundido cinzento</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>K</td></tr> <tr><td>Ferro fundido nodular</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Metal não ferroso</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>N</td></tr> <tr><td>Liga resistente ao calor</td><td>○</td><td>☺</td><td>●</td><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>S</td></tr> <tr><td>Liga de titânio</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>●</td><td>☺</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Material endurecido</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>H</td></tr> </table>													Aço de corte livre												P	Aço carbono / Aço liga													Aço inoxidável	●	●										M	Ferro fundido cinzento												K	Ferro fundido nodular													Metal não ferroso												N	Liga resistente ao calor	○	☺	●	●								S	Liga de titânio									●	☺			Material endurecido												H
Aço de corte livre												P																																																																																																																					
Aço carbono / Aço liga																																																																																																																																	
Aço inoxidável	●	●										M																																																																																																																					
Ferro fundido cinzento												K																																																																																																																					
Ferro fundido nodular																																																																																																																																	
Metal não ferroso												N																																																																																																																					
Liga resistente ao calor	○	☺	●	●								S																																																																																																																					
Liga de titânio									●	☺																																																																																																																							
Material endurecido												H																																																																																																																					
Médio - Desbaste / Aresta afiada	CNGG 120404TK 120408TK	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8						D8~D10 F116 F125 F126																																																																																																																				
Médio - Desbaste	CNMG 120404TK 120408TK	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8	●	●	●	●																																																																																																																						
Acabamento - Médio	CNMG 120404MQ 120408MQ	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8	●	●	●	●	●																																																																																																																					
Liga resistente ao calor	Acabamento - Médio	3	4	12.7	4.76	5.16	0.4		●	●			D10																																																																																																																				
							0.8		●	●																																																																																																																							
							1.2		●	●																																																																																																																							
		3	4	15.875	6.35	6.35	1.2		●	●																																																																																																																							
		3	4	19.05	6.35	7.94	1.2		●	●																																																																																																																							
Liga resistente ao calor / Aço inoxidável	Médio - Desbaste	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4	●	●	●	●	●	D8~D10 F116 F125 F126																																																																																																																				
							0.8	●	●	●	●	●																																																																																																																					
							1.2	●	●	●	●	●																																																																																																																					
							1.6	●	●	●	●	●																																																																																																																					
		1	4	12.7	4.76	5.16	0.4	●	●	●	●																																																																																																																						
		1	4	15.875	6.35	6.35	0.8	●	●	●	●	D10																																																																																																																					
		1	4	12.7	4.76	5.16	0.8	●	●	●	●																																																																																																																						
		1	4	15.875	6.35	6.35	1.2	●	●	●	●																																																																																																																						
		2	4	19.05	6.35	7.94	1.2		●	●	●																																																																																																																						
		2	4	19.05	6.35	7.94	1.6		●	●	●																																																																																																																						

Abrangência do quebra-cavaco



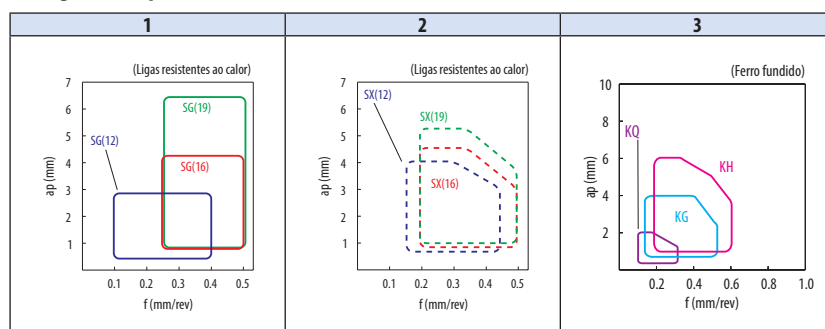
● : Item standard

Romboidal 80°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" ➔ Consulte a página B15

Inserto		Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Metal duro					Porta-ferramenta aplicável	
					IC	S	D1	RE	CVD						PVD
									CA310	CA315	CA320	PRO055	PRO155		
Liga resistente ao calor	 Desbaste	CNMG 120408SG 120412SG	1	4	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	D8~D10 F116, F125 F126
		CNMG 160612SG 160616SG	1	4	15.875	6.35	6.35	1.2 1.6	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	D10
		CNMG 190612SG 190616SG	1	4	19.05	6.35	7.94	1.2 1.6	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	D10
Liga resistente ao calor	 Desbaste / Face única	CNMM 1204XR-SX 1204XL-SX	2	2	12.7	4.42	5.16	-	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	D8~D10	
		CNMM 1606XR-SX 1606XL-SX	2	2	15.875	5.96	6.35	-	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	D10	
		CNMM 1906XR-SX 1906XL-SX	2	2	19.05	5.93	7.94	-	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	D10	
Ferro fundido	 Orientado a corte afiado	CNMG 120404KQ 120408KQ 120412KQ	3	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	D8~D10 F116 F125 F126	
Ferro fundido		 Desbaste	CNMG 120404KG 120408KG 120412KG	3	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	D8~D10 F116 F125 F126
Ferro fundido			 Desbaste	CNMG 120408KH 120412KH 120416KH	3	4	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2 1.6	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard

B



Insertos indexáveis para torneamento

Romboidal 80°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" ➔ Consulte a página B15

B

Insertos indexáveis para torneamento



Quebra-cavacos

Negativo

C

D

R

S

T

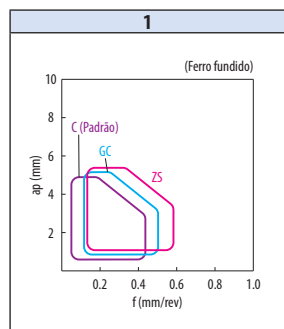
V

W

Cerâmica

Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Metal duro							Cermet	Porta-ferramenta aplicável				
				IC	S	D1	RE	CVD					-				CVD			
								CA310	CA315	CA320	CA4505	CA4515	CA5505	KW10				CCX	PV7005	
Ferro fundido Desbaste	CNMG 120404C 120408C 120412C 120416C	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D8~D10 F116 F125 F126			
	0.8						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		
	CNMG 160612C	1	4	15.875	6.35	6.35	1.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D10			
Ferro fundido Desbaste	CNMG 120408ZS 120412ZS	1	4	12.7	4.76	5.16	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D8~D10 F116 F125 F126			
	1.2						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	
Ferro fundido Desbaste	CNMG 120408GC 120412GC	1	4	12.7	4.76	5.16	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D8~D10 F116 F125 F126			
	1.2						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	
Ferro fundido Sem quebra-cavaco	CNMA 120404 120408	-	4	12.7	4.76	5.16	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D8~D10 F116 F125 F126			
	0.8						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	
	1.2						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
	1.6						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●

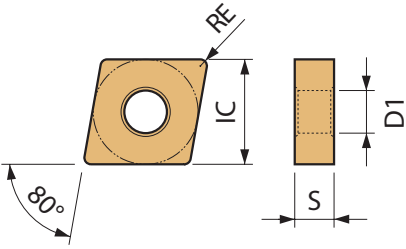
Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard

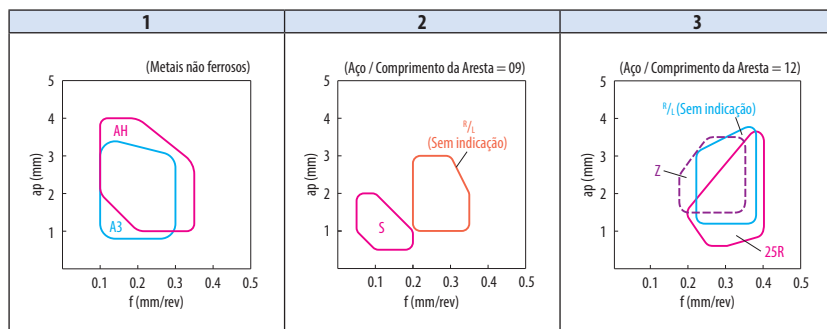
Romboidal 80°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15



		Aço de corte livre											P				
		Aço carbono / Aço liga											M				
		Aço inoxidável											K				
		Ferro fundido cinzento											N				
		Ferro fundido nodular											S				
		Metal não ferroso											H				
		Liga resistente ao calor															
		Liga de titânio															
		Material endurecido															
Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Metal duro		Cermet			Porta-ferramenta aplicável				
				IC	S	D1	RE	DLC	-	PVD	-	-					
								PDL010	PDL025	KW10	PV710	PV720	PV730	TN60	TN610	TN620	
Metal não ferroso	Acabamento - Médio / Aresta afiada	CNGG	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4	●	●	●						D8~D10 F116 F125 F126
		120404R-A3 120404L-A3 120408R-A3 120408L-A3					0.4 0.4 0.8 0.8	● ● ● ●									
Metal não ferroso	Acabamento - Médio / Aresta afiada	CNGG	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4	●	●	●						D8~D10 F116 F125 F126
		120404AH 120408AH					0.4 0.8	● ●	●								
Metal não ferroso	Médio - Desbaste	CNMG	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4	●	●	●						D10 F126
		120404AH 120408AH					0.4 0.8	● ●	●								
Acabamento	Aresta afiada / Orientado à acabamento superficial	CNGG	2	4	9.525	4.76	3.81	0.2			●	●	●	●	●	●	D10 F126
		090402R-S 090402L-S 090404R-S 090404L-S 090408R-S 090408L-S					0.2 0.2 0.4 0.4 0.8 0.8			●	●	●	●	●	●	●	
Médio		CNGG	2	4	9.525	4.76	3.81	0.4		●							D8~D10 F116 F125 F126
		090404L 090408L					0.4 0.8		●								
Médio - Desbaste	Baixa força de corte	CNGG	3	4	12.7	4.76	5.16	0.4			●	●	●	●	●	●	D8~D10 F116 F125 F126
		120404R 120404L 120408R 120408L					0.4 0.4 0.8 0.8			●	●	●	●	●	●	●	
Médio - Desbaste		CNGG	3	4	12.7	4.76	5.16	0.4						●			
		120404R-25R 120404L-25R 120408R-25R 120408L-25R					0.4 0.4 0.8 0.8			●	●	●	●	●	●	●	
		CNGG	3	4	12.7	4.76	5.16	0.4						●			
		120404Z					0.4							●			

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard

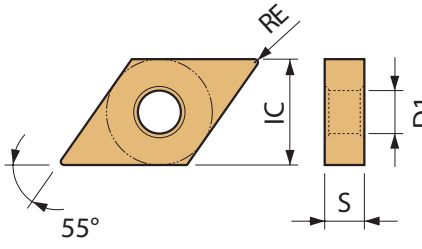
B



Insertos indexáveis para torneamento

Romboidal 55°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" -> Consulte a página B15

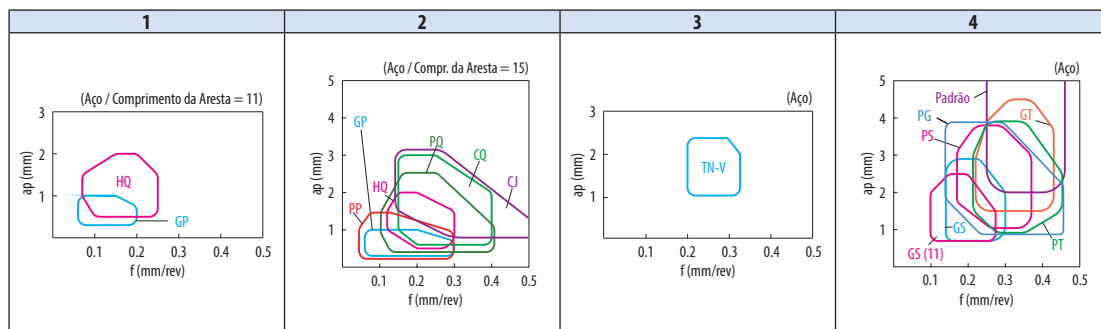


				Aço de corte livre																													
				Aço carbono / Aço liga	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		P						
				Aço inoxidável									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		M						
				Ferro fundido cinzento																								K					
				Ferro fundido nodular																									K				
				Metal não ferroso																								N					
				Liga resistente ao calor																									S				
				Liga de titânio																									S				
				Material endurecido																									H				
Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Metal duro						Cermet				Porta-ferramenta aplicável															
				IC	S	D1	RE	CVD						PVD		-																	
								CA02SP	CA510	CA515	CA525	CA530	CA550S	CA551S	CA553S	CA651S	CA652S		PRT153S	CCX	PV710	PV720	PV730	PV90	TN60	TN610	TN620						
Acabamento - Médio		1	4	9.525	4.76	3.81	0.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D16					
								0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	F128
									2	4	12.7	4.76	5.16	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
0.8	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	F118, F130		
	1.2	●	●	●	●	●	●	●							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	F132~F134
2		4	12.7	6.35	5.16	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D13~D17				
	0.8						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	F118		
							1.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Acabamento - Médio	Faceamento ascendente	2	4	12.7	4.76	5.16		0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D13~D17				
							0.8		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	F118, F130
									1.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acabamento - Médio	Faceamento ascendente	2	4	12.7	4.76	5.16	0.8	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D13~D17				
								1.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	F118, F130
									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Médio		3	4	12.7	4.76	5.16	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D13~D17						
								0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	F118, F130
Médio - Desbasto		4	4	9.525	4.76	3.81	0.4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D16				
								0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	F128
									4	4	12.7	4.76	5.16	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
0.8	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	F118, F130		
	1.2	●	●	●	●	●	●	●							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	F132~F134
4			4	4	12.7	6.35	5.16	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D13~D17					
	0.8								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	F118



Insertos indexáveis para torneamento

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard □ : Excluído do próximo catálogo

Romboidal 55°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

B

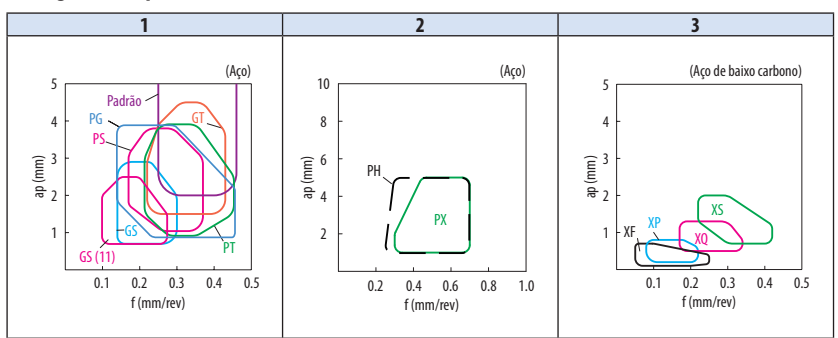


Insertos indexáveis para torneamento

Inserto		Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Metal duro											Cermet					Porta-ferramenta aplicável																	
					IC	S	D1	RE	CVD											PVD		-																				
										CA023P	CA310	CA315	CA320	CA4505	CA510	CA515	CA525	CA530	CA5505	CA5515	CA5525	CA5535	CCV	PV7005	PV710	PV720	PV730	PI90	Ti60	Ti610	Ti620											
										Aço de corte livre											Aço carbono / Aço liga					Aço inoxidável		Ferro fundido cinzento		Ferro fundido nodular		Metal não ferroso		Liga resistente ao calor		Liga de titânio		Material endurecido				

	Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	IC	S	D1	RE	Metal duro											Cermet					Porta-ferramenta aplicável											
									CA023P	CA310	CA315	CA320	CA4505	CA510	CA515	CA525	CA530	CA5505	CA5515	CA5525	CA5535	CCV	PV7005	PV710		PV720	PV730	PI90	Ti60	Ti610	Ti620					
Desbaste	D1	DNMG 150404 150408 150412	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	D13~D17 F118, F130 F132~F134
		0.8 1.2						• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •
Desbaste	D1	DNMG 150604 150608 150612	1	4	12.7	6.35	5.16	0.4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	D13~D17 F118	
		0.8 1.2						• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •
Desbaste	D2	DNMG 150408PH 150412PH 150416PH	2	4	12.7	4.76	5.16	0.8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	D13~D17 F118, F130 F132~F134	
		1.2 1.6						• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •
Desbaste	Alto avanço / Face única	DNMM 150408PX 150412PX 150416PX	2	2	12.7	4.76	5.16	0.8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	D13~D17 F118, F130 F132~F134	
		1.2 1.6						• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •
Aço baixo carbono	Acabamento / Baixo ap	DNMG 150404XF 150408XF	3	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	D13~D17 F118, F130 F132~F134		
Aço baixo carbono	Acabamento	DNMG 150404XP 150408XP	3	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	D13~D17 F118
		DNMG 150604XP 150608XP						3	4	12.7	6.35	5.16	0.4 0.8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Aço baixo carbono	Médio	DNMG 150404XQ 150408XQ	3	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	D13~D17 F118, F130 F132~F134		
Aço baixo carbono	Desbaste	DNMG 150408XS	3	4	12.7	4.76	5.16	0.8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		

Abrangência do quebra-cavaco



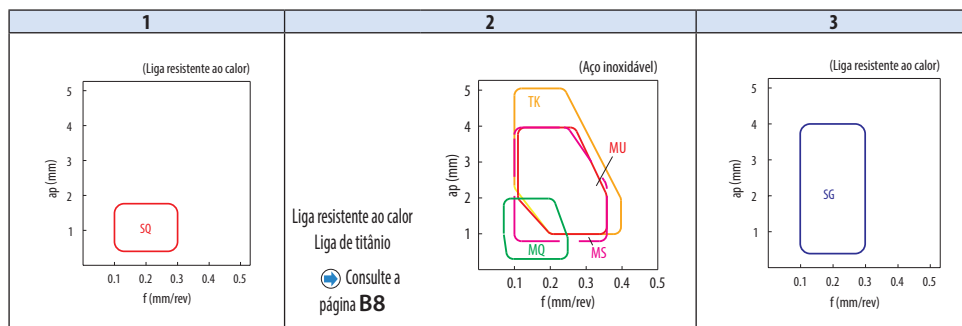
● : Item standard □ : Excluído do próximo catálogo

Romboidal 55°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

		Aço de corte livre				Aço carbono / Aço liga				Aço inoxidável				Ferro fundido cinzento				Ferro fundido nodular				Metal não ferroso				Liga resistente ao calor				Liga de titânio				Material endurecido															
Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Metal duro				Porta-ferramenta aplicável																																					
				IC	S	D1	RE	CVD	PVD	-	-																																						
								CA6515	CA6525	PRO055	PR0155	PR1535	SW05																																				
Liga resistente ao calor	Acabamento - Médio	DNMG 150404SQ 150408SQ 150412SQ	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●	●	●	●	●	D13~D17 F118, F130 F132~F134																																		
		DNMG 150604SQ 150608SQ 150612SQ	1	4	12.7	6.35	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●	●	●	●	●	D13~D17 F118																																		
Médio - Desbaste		DNMG 150404MS 150408MS 150412MS	2	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●	●	●	●	●	D13~D17 F118, F130 F132~F134																																		
		DNMG 150604MS 150608MS 150612MS	2	4	12.7	6.35	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●	●	●	●	●	D13~D17 F118																																		
Médio - Desbaste		DNMG 150404MU 150408MU	2	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8	●	●	●	●	●	●	D13~D17 F118, F130 F132~F134																																		
		DNMG 150604MU 150608MU	2	4	12.7	6.35	5.16	0.4 0.8	●	●	●	●	●	●	D13~D17 F118																																		
Desbaste		DNMG 150408SG 150412SG	3	4	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●	●	●	●	●	D13~D17 F118, F130 F132~F134																																		
		DNMG 150608SG 150612SG	3	4	12.7	6.35	5.16	0.8 1.2	●	●	●	●	●	●	D13~D17 F118																																		

Abrangência do quebra-cavaco



Romboidal 55°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

B



Insertos indexáveis para torneamento

Quebra-cavacos

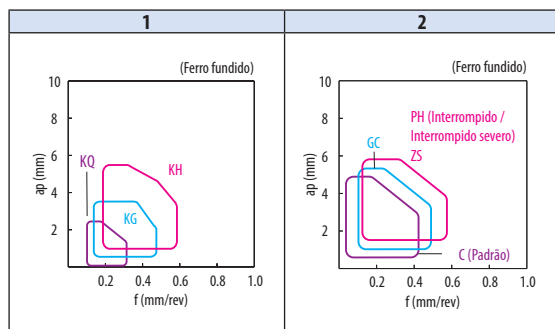
Negativo



Cerâmica

Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Metal duro					Porta-ferramenta aplicável
				IC	S	D1	RE	CVD					
								CA310	CA315	CA320	CA4505	CA4515	
Ferro fundido Orientado a corte afiado	DNMG 150404KQ 150408KQ	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	D13~D17 F118, F130 F132~F134
	DNMG 150604KQ 150608KQ	1	4	12.7	6.35	5.16	0.4 0.8	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	D13~D17 F118
Ferro fundido Desbaste	DNMG 150404KG 150408KG 150412KG	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	D13~D17 F118, F130 F132~F134
	DNMG 150604KG 150608KG 150612KG	1	4	12.7	6.35	5.16	0.4 0.8 1.2	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	D13~D17 F118
	DNMG 150408KH 150412KH	1	4	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	D13~D17 F118, F130 F132~F134
Ferro fundido Desbaste	DNMG 150608KH 150612KH	1	4	12.7	6.35	5.16	0.8 1.2	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	D13~D17 F118
	DNMG 150404C 150408C 150412C	2	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	D13~D17 F118, F130 F132~F134
Ferro fundido Desbaste	DNMG 150604C 150608C 150612C	2	4	12.7	6.35	5.16	0.4 0.8 1.2	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	D13~D17 F118
	DNMG 150408ZS 150412ZS	2	4	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	D13~D17 F118, F130 F132~F134
Ferro fundido Desbaste	DNMG 150608ZS 150612ZS	2	4	12.7	6.35	5.16	0.8 1.2	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	D13~D17 F118
	DNMG 150408GC 150412GC	2	4	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	D13~D17 F118, F130 F132~F134
Ferro fundido Desbaste	DNMG 150608GC 150612GC	2	4	12.7	6.35	5.16	0.8 1.2	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	D13~D17 F118

Abrangência do quebra-cavaco

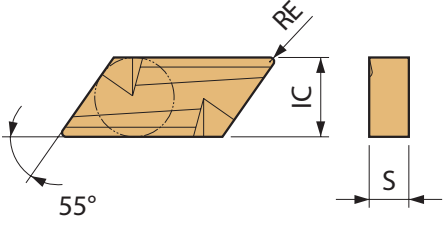


● : Item standard

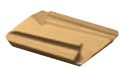
B

Paralelogramo 55°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15



Aço de corte livre	Aço carbono / Aço liga	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento	Ferro fundido nodular	Metal não ferroso	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Material endurecido	Metal duro	
									P	M
	●									K
										N
										S
										H

Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)			Metal duro		Porta-ferramenta aplicável
				IC	S	RE	CVD		
							CAS515	CAS525	
Médio - Desbaste	 KNMX 160405R-1 160405L-1 160410R-1 160410L-1	1	2	9.525	4.76	0.5 0.5 1 1	● ● ● ●	● ● ● ●	-

Insertos indexáveis para torneamento

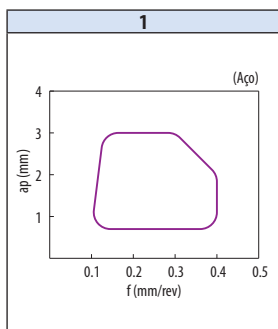
Quebra-cavacos

Negativo



Cerâmica

Abrangência do quebra-cavaco



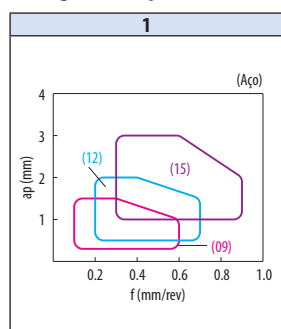
● : Item standard

Redondo

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" ➔ Consulte a página B15

Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Dimensão (mm)			Metal duro							Cermet		Porta-ferramenta aplicável		
			IC	S	D1	CVD							PVD	-			
						CA025P	CA310	CA315	CA320	CA315	CA525	CA530				CA5515	CA5525
Médio - Desbaste	RNMG 090300	1	9.525	3.18	3.81	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	D42
	RNMG 120400	1	12.7	4.76	5.16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	RNMG 150600	1	15.875	6.35	6.35	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard

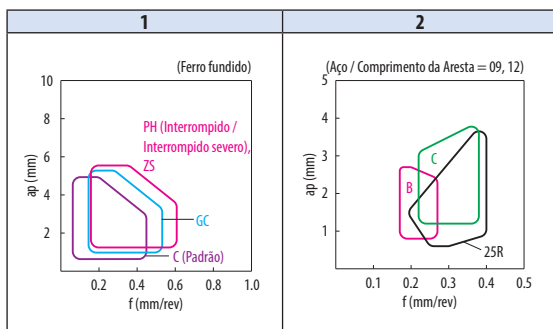


Quadrado 90°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" ☞ Consulte a página B15

		Aço de corte livre											P				
		Aço carbono / Aço liga											M				
		Aço inoxidável											K				
		Ferro fundido cinzento											N				
		Ferro fundido nodular											S				
		Metal não ferroso											H				
		Liga resistente ao calor															
		Liga de titânio															
		Material endurecido															
Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Metal duro				Cermet				Porta-ferramenta aplicável	
				IC	S	D1	RE	CVD				PVD					
								CA310	CA315	CA320	CA4505	CA4515	CA5505	KW10	PV7005		PV710
Ferro fundido	Desbaste SNMG 120408ZS 120412ZS	1	8	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●							D19~D21 F136
Ferro fundido	Desbaste SNMG 120408GC 120412GC	1	8	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●							
Ferro fundido	Sem quebra-cavaco SNGA 120404 120408 SNMA 120404 120408 120412 120416 120420	-	8	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8			●●●●●●	●●●●●●						
Acabamento - Médio	SNGG 090304R-B 090304L-B 090308R-B 090308L-B	2	8	9.525	3.18	3.81	0.4 0.4 0.8 0.8				●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●			D20 D21
Médio - Desbaste	SNGG 120404R-C 120404L-C 120408R-C 120408L-C	2	8	12.7	4.76	5.16	0.4 0.4 0.8 0.8				●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●			D19~D21 F136
Médio - Desbaste	SNMG 120404R-C 120404L-C 120408R-C 120408L-C	2	8	12.7	4.76	5.16	0.4 0.4 0.8 0.8				●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●			
Médio - Desbaste	SNGG 120404R-25R 120404L-25R 120408R-25R 120408L-25R	2	8	12.7	4.76	5.16	0.4 0.4 0.8 0.8				●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●			

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard



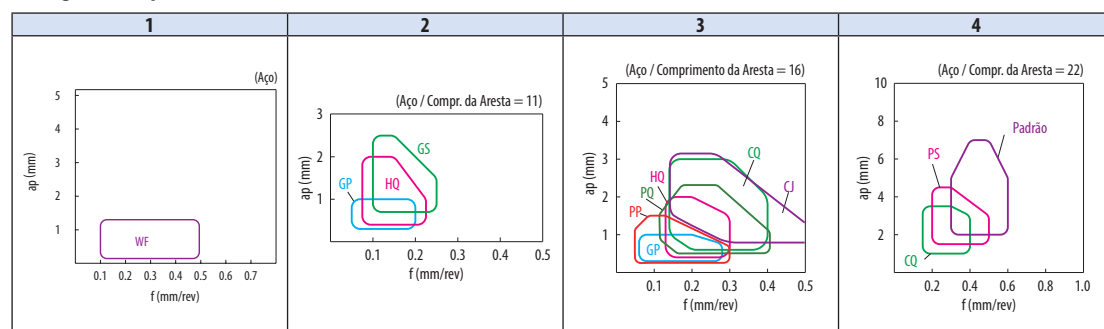
Triângulo 60°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

		Aço de corte livre											Aço carbono / Aço liga											Aço inoxidável											Ferro fundido cinzento											Ferro fundido nodular											Metal não ferroso											Liga resistente ao calor											Liga de titânio											Material endurecido										
		●											●											●											●											●											●											●											●											●										
Acabamento	Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Metal duro											Cermet											Porta-ferramenta aplicável																																																																					
					IC	S	D1	RE	CVD						PVD	CVD				PVD	-																																																																															
								CA023P	CA510	CA515	CA525	CA530	CA550S	CA551S	CA553S	CA651S	CA652S	PR1535	CCX	PV710	PV720	PV730	PV90	TN60	TN610	TN620																																																																										
Acabamento		TMX 160404WF 160408WF 160412WF	1	6	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D22~D25 F137																																																																							
Acabamento		TMNG 160402PP 160404PP 160408PP 160412PP	3	6	9.525	4.76	3.81	0.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D22~D25 D27, D28 F120 F137 F138																																																																								
Acabamento		TMNG 110404GP 110408GP	2	6	6.35	4.76	2.26	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D24, D25 F138																																																																								
		TMNG 160402GP 160404GP 160408GP	3	6	9.525	4.76	3.81	0.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D22~D25 D27, D28 F120 F137 F138																																																																								
Acabamento - Médio		TMNG 160404PQ 160408PQ 160412PQ	3	6	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D22~D25 D27, D28 F120 F137 F138																																																																								
Acabamento - Médio		TMNG 110404HQ 110408HQ	2	6	6.35	4.76	2.26	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D24, D25 F138																																																																								
		TMNG 160404HQ 160408HQ 160412HQ	3	6	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D22~D25 D27, D28 F120 F137 F138																																																																								
Acabamento - Médio		TMNG 160404CQ 160408CQ 160412CQ	3	6	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	F137 F138																																																																								
		TMNG 220408CQ 220412CQ	4	6	12.7	4.76	5.16	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D24, D25 F137																																																																								

Consulte "Precauções ao usar insertos Wiper" em R34 e R35 para Quebra-cavaco WF.

Abrangência do quebra-cavaco

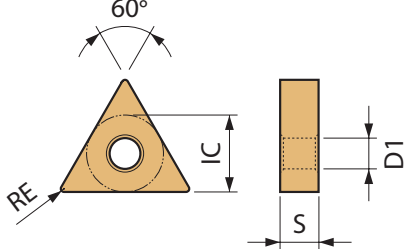


● : Item standard □ : Excluído do próximo catálogo



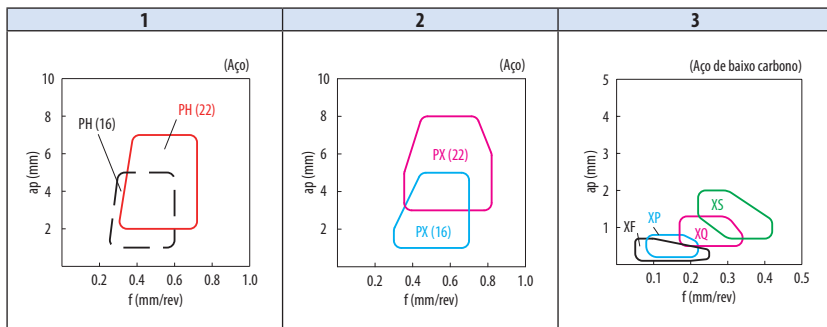
Triângulo 60°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" ➡ Consulte a página B15



		Aço de corte livre											P							
		Aço carbono / Aço liga											M							
		Aço inoxidável											K							
		Ferro fundido cinzento											N							
		Ferro fundido nodular											S							
		Metal não ferroso											H							
		Liga resistente ao calor																		
		Liga de titânio																		
		Material endurecido																		
Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Metal duro							Cermet			Porta-ferramenta aplicável		
				IC	S	D1	RE	CVD							CVD	PVD	-			
								CA023P	CA310	CA315	CA370	CA4505	CA4515	CA510					CA525	CA530
Desbaste	TNMG 160408PH 160412PH	1	6	9.525	4.76	3.81	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D22~D25 D27, D28 F120 F137 F138
	TNMG 220408PH 220412PH 220416PH	1	6	12.7	4.76	5.16	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D24, D25 F137
Desbaste Alto avanço / Face única	TNMM 160408PX 160412PX	2	3	9.525	4.76	3.81	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D22~D25 D27, D28 F120 F137 F138
	TNMM 220408PX 220412PX 220416PX	2	3	12.7	4.76	5.16	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D24, D25 F137
Aço baixo carbono Acabamento / Ap baixo	TNMG 160404XF 160408XF	3	6	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Aço baixo carbono Acabamento	TNMG 160404XP 160408XP	3	6	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D22~D25 D27, D28 F120 F137 F138
Aço baixo carbono Médio	TNMG 160404XQ 160408XQ	3	6	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Aço baixo carbono Desbaste	TNMG 160408XS	3	6	9.525	4.76	3.81	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard □ : Excluído do próximo catálogo



Triângulo 60°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

B



Insertos indexáveis para torneamento

Quebra-cavacos

Negativo

C

D

R

S

T

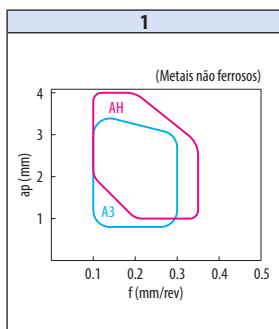
V

W

Cerâmica

Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Metal duro				Cermet				Porta-ferramenta aplicável		
				IC	S	D1	RE	CVD		DLC	-	CVD	PVD		-			
								CA310	CA315				CA320	CA4505			CA4515	CA5505
Ferro fundido Sem quebra-cavaco	TNGA 110304	-	6	6.35	3.18	2.26	0.4											D24 D25
	TNGA 160404 160408	-	6	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8											D22~D25 D27, D28 F120 F137 F138
	TNMA 160404 160408 160412 160416 160420	-	6	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8 1.2 1.6 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	TNGG 160404R-A3 160404L-A3 160408R-A3 160408L-A3	1	6	9.525	4.76	3.81	0.4 0.4 0.8 0.8											
TNGG 160404AH 160408AH	1	6	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8												
Metal não ferroso Médio - Desbaste / Aresta afiada	TNMG 160404AH 160408AH	1	6	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8											

Abrangência do quebra-cavaco



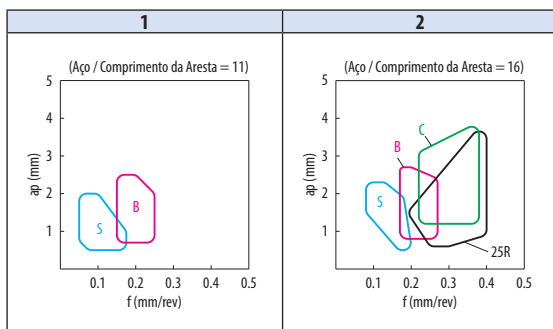
● : Item standard

Triângulo 60°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

		Aço de corte livre											P			
		Aço carbono / Aço liga											M			
		Aço inoxidável											K			
		Ferro fundido cinzento											N			
		Ferro fundido nodular											S			
		Metal não ferroso											H			
		Liga resistente ao calor														
		Liga de titânio														
		Material endurecido														
Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Metal duro		Cermet				Porta-ferramenta aplicável		
				IC	S	D1	RE	PVD	-	PVD	-					
												PR1535	PR1725		PR830	KW10
Acabamento Precisão / Aresta afiada	TNEG 160402R-SSF	2	6	9.525	4.76	3.81	0.2	●	●	●	●	●	●	D22~D25 D27, D28 F120 F137 F138		
	160402L-SSF						0.2	●	●	●	●	●	●		●	
	160404R-SSF						0.4	●	●	●	●	●	●		●	●
	160404L-SSF						0.4	●	●	●	●	●	●		●	●
Acabamento Aresta afiada / Orientado à acabamento superficial	TNGG 110402R-S	1	6	6.35	4.76	2.26	0.2	●	●	●	●	●	D24 D25 F138			
	110402L-S						0.2	●	●	●	●	●				
	110404R-S						0.4	●	●	●	●	●		●		
	110404L-S						0.4	●	●	●	●	●		●		
	110408R-S						0.8	●	●	●	●	●		●		
	TNGG 160401R-S	2	6	9.525	4.76	3.81	0.1	●	●	●	●	●	D22~D25 D27, D28 F120 F137 F138			
	160401L-S						0.1	●	●	●	●	●				
	160402R-S						0.2	●	●	●	●	●		●		
	160402L-S						0.2	●	●	●	●	●		●		
	160404R-S						0.4	●	●	●	●	●		●		
160404L-S	0.4	●	●	●	●	●	●	●								
160408R-S	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●							
160408L-S	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●							
Acabamento - Médio	TNGG 110302R-B	4	6	6.35	3.18	2.26	0.2	●	●	●	●	●	D24 D25			
	110302L-B						0.2	●	●	●	●	●				
	110304R-B						0.4	●	●	●	●	●		●		
	110304L-B						0.4	●	●	●	●	●		●		
	TNGG 160304R-B	3	6	9.525	3.18	3.81	0.4	●	●	●	●	●	-			
	TNGG 160402R-B	3	6	9.525	4.76	3.81	0.2	●	●	●	●	●	D22~D25 D27, D28 F120 F137 F138			
	160402L-B						0.2	●	●	●	●	●		●		
	160404R-B						0.4	●	●	●	●	●		●		
	160404L-B						0.4	●	●	●	●	●		●		
160408R-B	0.8						●	●	●	●	●	●				
160408L-B	0.8	●	●	●	●	●	●	●	●							

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard □ : Excluído do próximo catálogo

B



Insertos indexáveis para torneamento

Triângulo 60°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

B

Insertos indexáveis para torneamento

Quebra-cavacos

Negativo

C

D

R

S

T

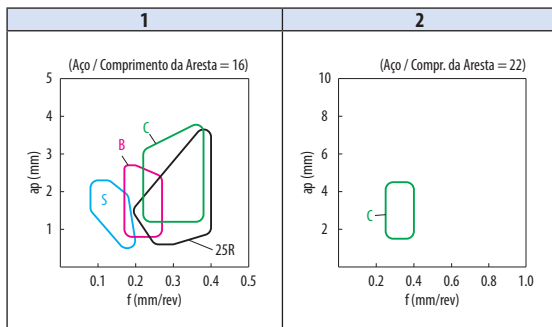
V

W

Cerâmica

Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Metal duro		Cermet		Porta-ferramenta aplicável
				IC	S	D1	RE	PVD		-		
								PR1535	PR930	KW10	PV7005	
<p>Aço de corte livre</p> <p>Aço carbono / Aço liga</p> <p>Aço inoxidável</p> <p>Ferro fundido cinzento</p> <p>Ferro fundido nodular</p> <p>Metal não ferroso</p> <p>Liga resistente ao calor</p> <p>Liga de titânio</p> <p>Material endurecido</p>												
<p>Médio - Desbaste</p> <p>TNGG 160402R-C 160402L-C 160404R-C 160404L-C 160408R-C 160408L-C 160412R-C 160412L-C</p> <p>TNGG 220404R-C 220404L-C 220408R-C 220408L-C</p> <p>TNMG 160404R-C 160404L-C 160408R-C 160408L-C 160412R-C</p> <p>Médio - Desbaste</p> <p>TNGG 110402R 110404R 110404L 110408R</p> <p>Médio - Desbaste</p> <p>TNGG 160404R-25R 160404L-25R 160408R-25R 160408L-25R</p> <p>Baixa força de corte</p>												

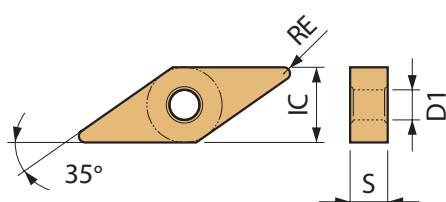
Abrangência do quebra-cavaco

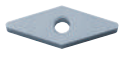

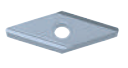


● : Item standard □ : Excluído do próximo catálogo

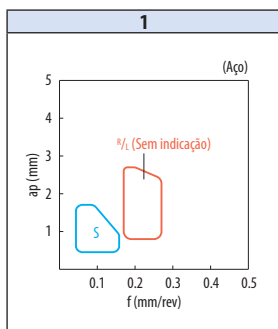
Romboidal 35°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" ➔ Consulte a página B15



Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Metal duro		Cermet		Porta-ferramenta aplicável
				IC	S	D1	RE	PVD -	PVD	-		
Ferro fundido	 Sem quebra-cavaco	VNGA 160404 160408	-	4	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	● ●	● ●		
Acabamento	 Aresta afiada / Orientado à acabamento superficial	VNGG 160402R-S 160402L-S 160404R-S 160404L-S	1	4	9.525	4.76	3.81	0.2 0.2 0.4 0.4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	D30~D39
Médio		VNGG 160402R 160402L 160404R 160404L 160408R 160408L	1	4	9.525	4.76	3.81	0.2 0.2 0.4 0.4 0.8 0.8	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard □ : Excluído do próximo catálogo

B



Insertos indexáveis para torneamento

Trigonal 80°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

B



Insertos indexáveis para torneamento

Quebra-cavacos

Negativo

C

D

R

S

T

V

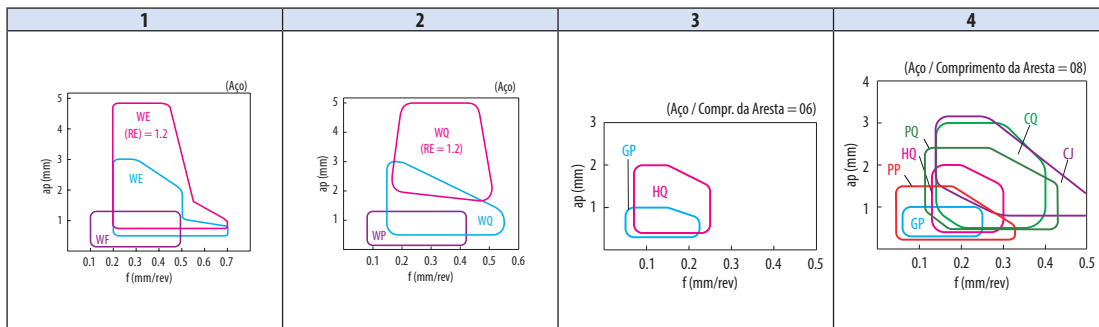
W

Cerâmica

Inserto		Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Metal duro						Cermet				Porta-ferramenta aplicável	
					IC	S	D1	RE	CVD						CVD	PVD	-			
									CA02SP	CA510	CA515	CA525	CA530	CA550S				CA551S		CA552S
Acabamento		WNMG 080404WF 080408WF	1	6	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	D43~D46 F140 F142 F143	
Acabamento		WNMG 080404WP 080408WP	2	6	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●		
Acabamento - Médio		WNMG 080404WE 080408WE 080412WE	1	6	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●		
Acabamento - Médio		WNMG 080404WQ 080408WQ 080412WQ	2	6	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●		
Acabamento		WNMG 080402PP 080404PP 080408PP 080412PP	4	6	12.7	4.76	5.16	0.2 0.4 0.8 1.2	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●		
Acabamento		WNMG 060404GP 060408GP	3	6	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●		D45 F140
		WNMG 080404GP 080408GP	4	6	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●		D43~D46 F140 F142 F143
Acabamento - Médio		WNMG 080404PQ 080408PQ 080412PQ	4	6	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	D43~D46 F140 F142 F143	

Consulte "Precauções ao usar insertos Wiper" em R34 e R35 para Quebra-cavaco WF / WE.

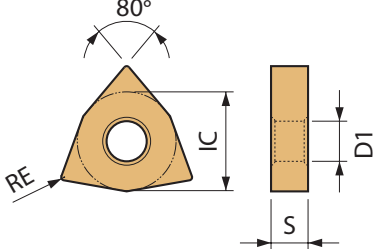
Abrangência do quebra-cavaco










● : Item standard □ : Excluído do próximo catálogo

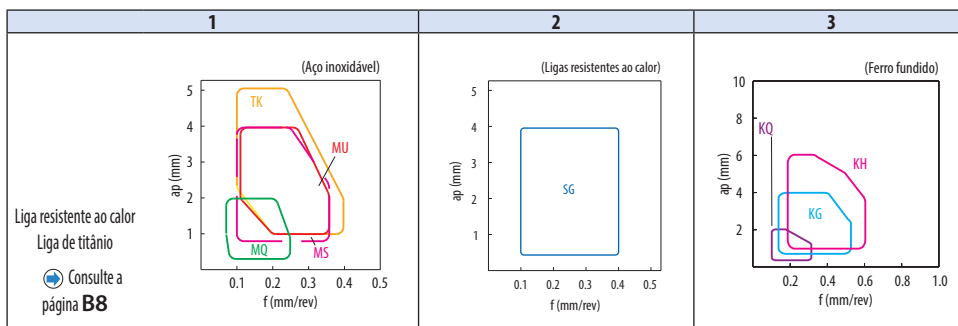
Trigonal 80°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15



Inserto		Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Metal duro						Porta-ferramenta aplicável					
					IC	S	D1	RE	CVD		PVD		-							
										CA310	CA315	CA320	CA6515	CA6525	PR0055	PR0155	PR1535	SW05		
Aço inoxidável / Liga resistente ao calor	 Acabamento - Médio	WNMG 080404MQ 080408MQ	1	6	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8		●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	 Médio - Desbaste	WNMG 080404MS 080408MS 080412MS	1	6	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2		●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	 Médio - Desbaste	WNMG 080404MU 080408MU	1	6	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8		●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Liga resistente ao calor	 Desbaste	WNMG 080408SG 080412SG	2	6	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2							●	●	●	●	D43~D46 F140 F142 F143	
Ferro fundido	 Orientado a corte afiado	WNMG 080404KQ 080408KQ 080412KQ	3	6	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●	●									
Ferro fundido	 Desbaste	WNMG 080404KG 080408KG 080412KG	3	6	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●	●									
Ferro fundido	 Desbaste	WNMG 080408KH 080412KH 080416KH	3	6	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2 1.6	●	●	●									

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard

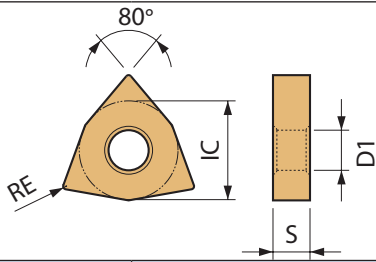
B



Insertos indexáveis para torneamento

Trigonal 80°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15



B



Insertos indexáveis para torneamento

Quebra-cavacos

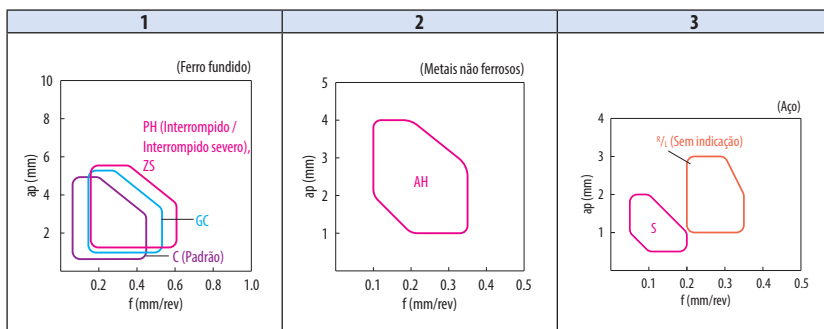
Negativo



Cerâmica

Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Metal duro						Cermet		Porta-ferramenta aplicável									
				IC	S	D1	RE	CVD			DLC	- CVD	CCX	PV90	TN60										
								CA310	CA315	CA320															
Ferro fundido Desbaste	WNMG 080404C 080408C 080412C	1	6	12.7	4.76	5.16	0.4	●	●	●	●														
								●	●	●	●														
								●	●	●	●														
Ferro fundido Desbaste	WNMG 080408ZS 080412ZS	1	6	12.7	4.76	5.16	0.8	●	●	●	●	●													
								●	●	●	●														
Ferro fundido Desbaste	WNMG 080408GC 080412GC	1	6	12.7	4.76	5.16	0.8	●	●	●	●	●													
								●	●	●	●														
Ferro fundido Sem quebra-cavaco	WNMA 080408 080412	-	6	12.7	4.76	5.16	0.8	●	●	●	●					●									
								●	●	●	●														
Metal não ferroso	WNGG 080404AH 080408AH	2	6	12.7	4.76	5.16	0.4																		
Acabamento Aresta afiada / Orientado à acabamento superficial	WNGG 060402R-S 060402L-S 060404R-S 060404L-S 060408R-S 060408L-S	3	6	9.525	4.76	3.81	0.2											●	●						
							0.2														●	●			
							0.4																●	●	
							0.4																	●	●
							0.8																	●	●
Médio	WNGG 060404R 060404L	3	6	9.525	4.76	3.81	0.4											●	●						
																							●	●	

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard □ : Excluído do próximo catálogo

Ferramentas pequenas de dupla face

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

B



Insertos indexáveis para torneamento

Quebra-cavacos

Negativo

C

D

R

S

T

V

W

Cerâmica

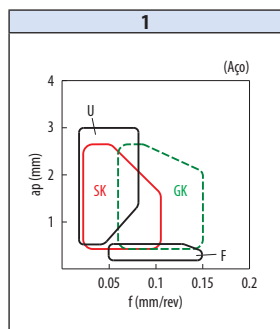
Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Metal duro				Porta-ferramenta aplicável
				IC	S	D1	RE	PVD				
								PRI1225	PRI1535	PRI1705	PRI1725	
Acabamento - Médio	DNGU 080301MFP-SK 080302MFP-SK 080304MFP-SK	1	4	7	3.18	3.6	< 0.1 < 0.2 < 0.4	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	E61
Médio - Desbaste	DNMU 080302E-GK 080304E-GK	1	4	7	3.18	3.6	0.2 0.4	● ●	● ●	● ●	● ●	
Acabamento	DNGU 080301MFR-F 080302MFR-F 080304MFR-F	1	4	7	3.18	3.6	< 0.1 < 0.2 < 0.4	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	
Baixo avanço	DNGU 080301MFR-U 080302MFR-U 080304MFR-U	1	4	7	3.18	3.6	< 0.1 < 0.2 < 0.4	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	
Baixo avanço	DNGU 080301MER-U 080302MER-U 080304MER-U	1	4	7	3.18	3.6	< 0.1 < 0.2 < 0.4	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	

Inserto com Raio R(RE) expresso com sinal de menor (por exemplo, <0.05, <0.1, <0.2 etc.) indica modelos com tolerância para menos no Raio.

Quebra-cavaco Selection (Insertos negativos)

Faixa de Corte	Nome	Seção transversal	Vantagens
Acabamento - Médio	SK		Quebra-cavaco de baixo esforço de corte projetado para controle do cavaco em aço e aço inoxidável. O desempenho de corte é semelhante ao de insertos positivos de tamanhos comparáveis.
Médio - Desbaste	GK		Bom escoamento do cavaco em uma ampla faixa devido ao ponto de saliência do quebra-cavaco e saída para grandes cavacos.
Acabamento	F		Bom controle do cavaco no acabamento com baixo esforço de corte.
Avanço baixo	U		Bom controle do cavaco em baixa taxa de avanço, variedade de ap, com baixo esforço de corte.

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard

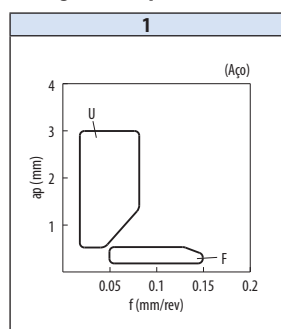
Ferramentas pequenas de dupla face

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Metal duro				Porta-ferramenta aplicável	
				IC	S	D1	RE	PVD					
								PR1225	PR1535	PR1705	PR1725		
Acabamento		TNGU 0903005MFR-F 090301MFR-F 090302MFR-F 090304MFR-F	1	6	5.56	3.18	3	< 0.05 < 0.1 < 0.2 < 0.4	●	●	●	●	E62
Baixo avanço		TNGU 090301MFR-U 090302MFR-U 090304MFR-U	1	6	5.56	3.18	3	< 0.1 < 0.2 < 0.4	●	●	●	●	
Baixo avanço		TNGU 090304MER-U	1	6	5.56	3.18	3	< 0.4	●	●			

Inserto com Raio R(RE) expresso com sinal de menor (por exemplo, <0.05, <0.1, <0.2 etc.) indica modelos com tolerância para menos no Raio.

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard

B






Insertos indexáveis para torneamento

Romboidal 80°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

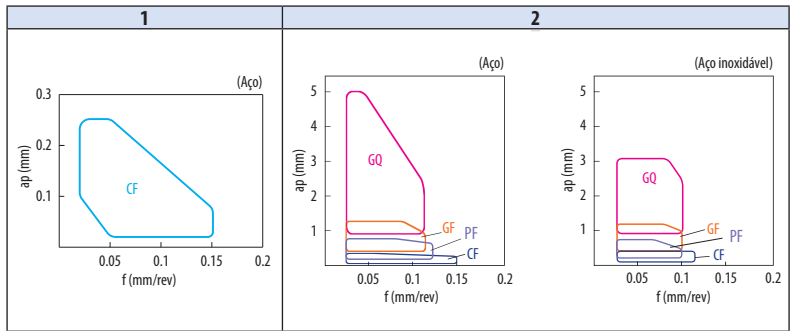


Insertos indexáveis para torneamento

Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Ângulo (°)	Metal duro				Porta-ferramenta aplicável		
				IC	S	D1	RE		AN	DLC		PVD			
										PDL010	PDL025	PR1725		PR1535	PR1705
Baixo ap  Polido / Aresta afiada	CCGT 030101MP-CF 030102MP-CF	1	2	3.5	1.4	2	< 0.1 < 0.2	7	●	●	●	●	●	●	F31 F32 F60 F62
	CCGT 040101MP-CF 040102MP-CF	1	2	4.3	1.8	2.4	< 0.1 < 0.2	7	●	●	●	●	●	●	
Acabamento  Polido / Aresta afiada	CCGT 030101MFP-PF 030102MFP-PF	2	2	3.5	1.4	2	< 0.1 < 0.2	7			●	●	●	●	
	CCGT 040101MFP-PF 040102MFP-PF	2	2	4.3	1.8	2.4	< 0.1 < 0.2	7			●	●	●	●	
	CCGT 060201MFP-PF 060202MFP-PF 060204MFP-PF	2	2	6.35	2.38	3	< 0.1 < 0.2 < 0.4	7			●	●	●	●	
Acabamento  Polido / Aresta afiada	CCGT 060201MFP-GF 060202MFP-GF 060204MFP-GF	2	2	6.35	2.38	3	< 0.1 < 0.2 < 0.4	7			●	●	●	●	
	CCGT 09T301MFP-GF 09T302MFP-GF 09T304MFP-GF	2	2	9.525	3.97	4.7	< 0.1 < 0.2 < 0.4	7			●	●	●	●	

Inserto com Raio R(RE) expresso com sinal de menor (por exemplo, <0.05, <0.1, <0.2 etc.) indica modelos com tolerância para menos no Raio.

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard

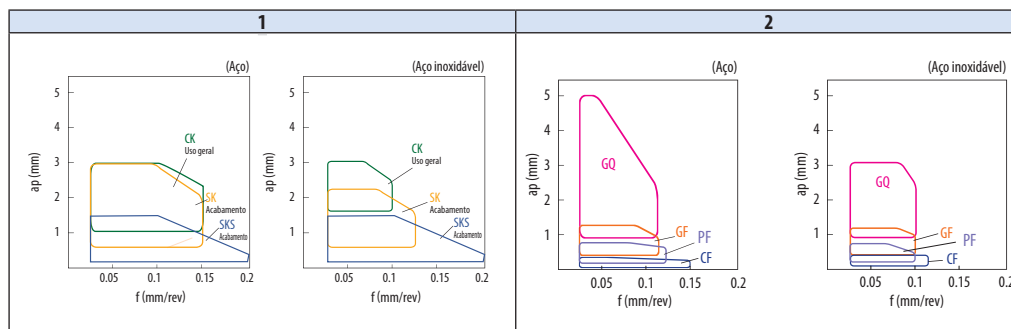
Romboidal 80°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

		Material																	
		Aço de corte livre	Aço carbono / Aço liga	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento	Ferro fundido nodular	Metal não ferroso	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Material endurecido									
Acabamento	Polido / Aresta afiada	CCGT	060205MFP-SKS 060201MFP-SKS 060202MFP-SKS				1	2	6.35	2.38	3	< 0.05 < 0.1 < 0.2	7	Metal duro				Cermet	Porta-ferramenta aplicável
			DLC	PVD	PVD	PVD													
		Dimensão (mm)				Ângulo (°)													
		IC		S		D1		RE		AN									
		POL010 POL025		PR1225 PR1535 PR1705 PR1725		PV730													
Acabamento	Polido / Aresta afiada	CCGT	060201MFP-SK 060202MFP-SK 060204MFP-SK				1	2	6.35	2.38	3	< 0.1 < 0.2 < 0.4	7	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	E26, E28 E54 F31, F32 F60~F62	
		CCGT	09T301MFP-SK 09T302MFP-SK 09T304MFP-SK				1	2	9.525	3.97	4.7	< 0.1 < 0.2 < 0.4	7	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	E26~E28 E54 F60~F62 F122	
Acabamento	Polido / Aresta afiada	CCGT	060201MP-CK 060202MP-CK				1	2	6.35	2.38	3	< 0.1 < 0.2	7	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	E26, E28 E54 F31, F32 F60~F62	
		CCGT	09T301MP-CK 09T302MP-CK				1	2	9.525	3.97	4.7	< 0.1 < 0.2	7	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	E26~E28 E54 F60~F62 F122	
Acabamento - Médio	Polido / Aresta afiada	CCGT	060201MFP-GQ 060202MFP-GQ 060204MFP-GQ				2	2	6.35	2.38	3	< 0.1 < 0.2 < 0.4	7	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	E26, E28 E54 F31, F32 F60~F62	
		CCGT	09T301MFP-GQ 09T302MFP-GQ 09T304MFP-GQ				2	2	9.525	3.97	4.7	< 0.1 < 0.2 < 0.4	7	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	E26~E28 E54 F60~F62 F122	

Inserto com Raio R(RE) expresso com sinal de menor (por exemplo, <0.05, <0.1, <0.2 etc.) indica modelos com tolerância para menos no Raio.

Abstrangência do quebra-cavaco

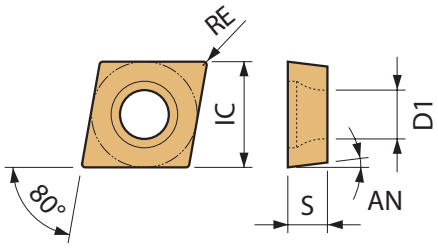


● : Item standard



Romboidal 80°

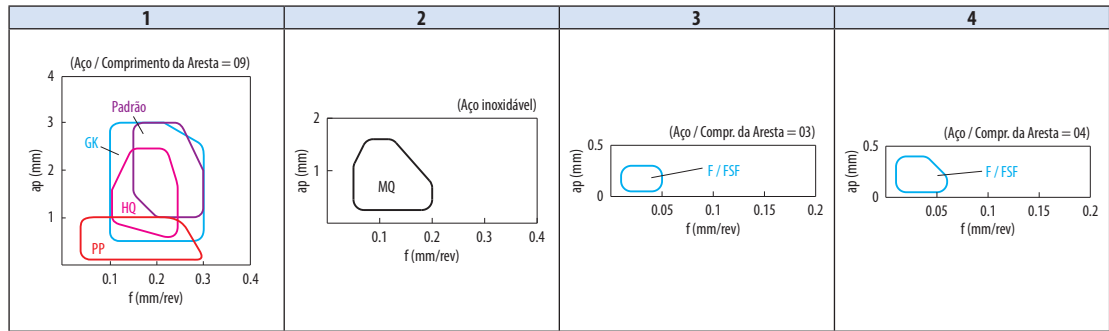
Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15



		Aço de corte livre											P															
		Aço carbono / Aço liga											M															
		Aço inoxidável											K															
		Ferro fundido cinzento											N															
		Ferro fundido nodular											S															
		Metal não ferroso											H															
		Liga resistente ao calor																										
		Liga de titânio																										
		Material endurecido																										
Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Ângulo (°)	Metal duro						Cermet	Porta-ferramenta aplicável												
				IC	S	D1	RE		AN	CVD		PVD																
									CA6515	CA6525	PR0055	PR0155	PR1225	PR1535	PR1705	PR1725	PR930	SW05	TN60									
Médio	Aresta afiada	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.05	7												E26, E28								
							< 0.1																					
							< 0.2																					
							< 0.4																					
Acabamento / Liga resistente ao calor	Acabamento - Médio	2	2	9.525	3.97	4.7	0.4	7																				
							0.8																					
Acabamento	Precisão / Aresta afiada	3	2	3.5	1.4	1.9	0.03	7																				
							0.1																					
							0.2																					
							0.4																					
							0.1																					
							0.2																					
		4	2	4.3	1.8	2.3	2.3	0.1	7																			
								0.2																				
								0.4																				
								0.1																				
Acabamento	Precisão / Aresta afiada	3	2	3.5	1.4	1.9	< 0.05	7																				
							< 0.1																					
							< 0.2																					
							< 0.4																					
							< 0.1																					
							< 0.2																					
		4	2	4.3	1.8	2.3	2.3	< 0.05	7																			
								< 0.1																				
								< 0.2																				
								< 0.4																				

Inserto com raio R(RE) expresso com sinal de menor (por exemplo, <0.05, <0.1, <0.2 etc.) indica modelos com tolerância para menos no Raio.

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard

B
Insertos indexáveis para torneamento

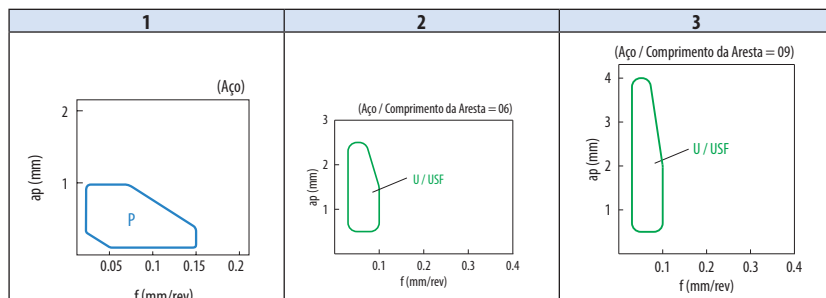
Romboidal 80°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

Inserto		Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Ângulo (°)	Metal duro		Cermet		Porta-ferramenta aplicável
					IC	S	D1	RE		DLC	PVD	PVD	-	
Arestas									PDL010 PDL025	PR1225 PR1535 PR1705 PR1775 PR930	PV710 PV720 PV730	TN60 TN610 TN620		
Acabamento		CCET 09T301MR-P	1	2	9.525	3.97	4.4	< 0.1		●				
		09T301ML-P						< 0.1		●				
		09T302MR-P						< 0.2		●				
		09T302ML-P						< 0.2		●				
		09T304MR-P						< 0.4		●				
Baixo avanço		CCET 0602003FR-USF	2	2	6.35	2.38	2.8	0.03			●			
		0602003FL-USF						0.03						
		060201FR-USF						0.1			●			
		060201FL-USF						0.1			●			
		060202FR-USF						0.2			●			
		060202FL-USF	0.2			●								
		CCET 09T3003FR-USF	3	2	9.525	3.97	4.4	0.03			●			
		09T3003FL-USF						0.03						
		09T301FR-USF						0.1			●			
		09T301FL-USF						0.1			●			
		09T302FR-USF						0.2			●			
		09T302FL-USF	0.2			●								
		CCET 0602005MFR-USF	2	2	6.35	2.38	2.8	< 0.05			●			
		0602005MFL-USF						< 0.05						
		060201MFR-USF						< 0.1			●			
060201MFL-USF	< 0.1								●					
060202MFR-USF	< 0.2								●					
060202MFL-USF	< 0.2			●										
CCET 09T3005MFR-USF	3	2	9.525	3.97	4.4	< 0.05			●					
09T3005MFL-USF						< 0.05								
09T301MFR-USF						< 0.1			●					
09T301MFL-USF						< 0.1			●					
09T302MFR-USF						< 0.2			●					
09T302MFL-USF	< 0.2			●										
Baixo avanço		CCET 0602005MFR-U	2	2	6.35	2.38	2.8	< 0.05		●	●			
		0602005MFL-U						< 0.05		●	●			
		060201MFR-U						< 0.1		●	●	●	●	
		060201MFL-U						< 0.1		●	●	●	●	
		060202MFR-U						< 0.2		●	●	●	●	
		060202MFL-U	< 0.2		●	●	●	●						
		CCET 09T3005MFL-U	3	2	9.525	3.97	4.4	< 0.05		●	●			
		09T3005MFR-U						< 0.05		●	●			
		09T301MFL-U						< 0.1		●	●	●	●	
		09T301MFR-U						< 0.1		●	●	●	●	
09T302MFL-U	< 0.2							●	●	●	●			
09T302MFR-U	< 0.2		●	●	●	●								
09T304MFL-U	< 0.4		●	●	●	●								
09T304MFR-U	< 0.4		●	●	●	●								

Abrangência do quebra-cavaco

Inserto com Raio R(RE) expresso com sinal de menor (por exemplo, <0.05, <0.1, <0.2 etc.) indica modelos com tolerância para menos no Raio.



● : Item standard

B
Insertos indexáveis para torneamento

Romboidal 80°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

B

Insertos indexáveis para torneamento



Quebra-cavacos

Positivo

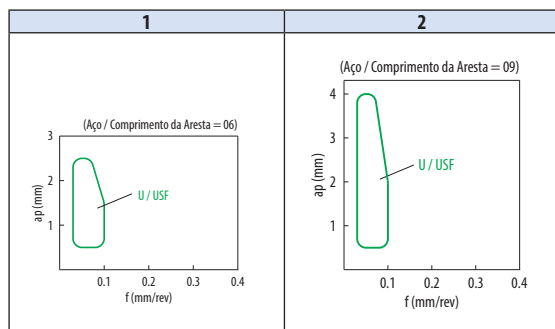


Cerâmica

Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Ângulo (°)	Metal duro				Porta-ferramenta aplicável	
				IC	S	D1	RE		AN	Cermel				
										PVD	-	-		-
Baixo avanço	CCGT 0602003FR-U 0602003FL-U 060201FR-U 060201FL-U 060202FR-U 060202FL-U	1	2	6.35	2.38	2.8	0.03	7	●	●	●	●	E26 E28 E54 F31 F32 F60~F62	
							0.03		●	●	●	●		
							0.1		●	●	●	●		
							0.1		●	●	●	●		
							0.2		●	●	●	●		
	CCGT 09T3003FR-U 09T3003FL-U 09T301FR-U 09T301FL-U 09T302FR-U 09T302FL-U	2	2	9.525	3.97	4.4	0.03	7	●	●	●	●	E26~E28 E54 F60~F62 F122	
							0.03		●	●	●	●		
							0.1		●	●	●	●		
							0.1		●	●	●	●		
							0.2		●	●	●	●		
	CCGT 0602005MFR-U 0602005MFL-U 060201MFR-U 060201MFL-U 060202MFR-U 060202MFL-U 060204MFR-U 060204MFL-U	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.05	7	●	●	●	●	E26 E28 E54 F31 F32 F60~F62	
							< 0.05		●	●	●	●		
							< 0.1		●	●	●	●		
							< 0.1		●	●	●	●		
							< 0.2		●	●	●	●		
	CCGT 09T3005MFR-U 09T3005MFL-U 09T301MFR-U 09T301MFL-U 09T302MFR-U 09T302MFL-U 09T304MFR-U 09T304MFL-U	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.05	7	●	●	●	●	E26~E28 E54 F60~F62 F122	
							< 0.05		●	●	●	●		
							< 0.1		●	●	●	●		
							< 0.1		●	●	●	●		
							< 0.2		●	●	●	●		

Inserto com Raio R(RE) expresso com sinal de menor (por exemplo, <0.05, <0.1, <0.2 etc.) indica modelos com tolerância para menos no Raio.

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard

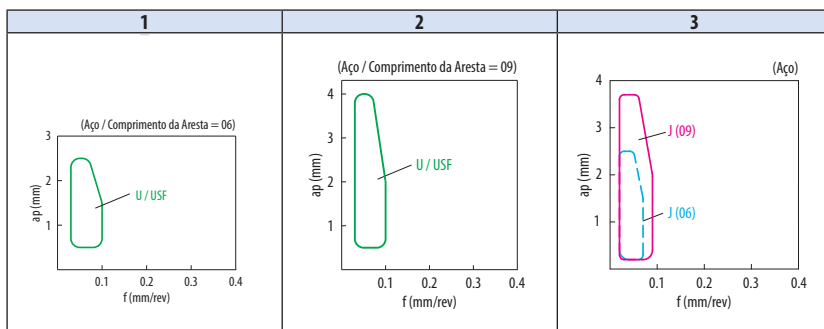
Romboidal 80°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" ➔ Consulte a página B15

Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Ângulo (°)	Metal duro						Cermet		Porta-ferramenta aplicável			
				IC	S	D1	RE		AN	PVD		PVD		-						
										PR1225	PR1535	PR1725	PR930	PV710	PV720	PV730		Ti60	Ti610	Ti620
Baixo anelão Honeado	CCGT 060201ER-U	1	2	6.35	2.38	2.8	0.1	7	●	●	●	●	●	●	●	●	●	E26		
	060201EL-U						●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	E28
	060202ER-U						●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	E54
	060202EL-U						●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	F31
	060204ER-U						●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	F32
	060204EL-U						●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	F60~F62
	CCGT 09T301ER-U	2	2	9.525	3.97	4.4	0.1	7	●	●	●	●	●	●	●	●	●	E26~E28		
	09T301EL-U						●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	E54	
	09T302ER-U						●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	F60~F62
	09T302EL-U						●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	F122
	09T304ER-U						●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	09T304EL-U						●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	CCGT 060202MER-U	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.2	7	●	●	●	●	●	●	●	●	●	E26, E28		
	060202MEL-U						●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	E54	
	060204MER-U						●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	F31, F32
	060204MEL-U						●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	F60~F62
CCGT 09T301MER-U	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.1	7	●	●	●	●	●	●	●	●	●	E26~E28			
09T302MER-U						●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	E54		
09T302MEL-U						●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	F60~F62	
09T304MER-U						●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	F122	
09T304MEL-U	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
Baixo anelão Aresta afiada	CCET 0602005MFR-J	3	2	6.35	2.38	2.8	< 0.05	7	●	●	●	●	●	●	●	●	●	E26, E28		
	060201MFR-J						●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	E54	
	060201MFL-J						●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	F31, F32
	060202MFR-J						●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	F60~F62
	060202MFL-J						●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	060202MFL-J						●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	CCET 09T301MFR-J	3	2	9.525	3.97	4.4	< 0.1	7	●	●	●	●	●	●	●	●	●	E26~E28		
	09T301MFL-J						●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	E54	
	09T302MFR-J						●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	F60~F62
	09T302MFL-J						●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	F122
09T304MFR-J	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
09T304MFL-J	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								

Inserto com Raio R(RE) expresso com sinal de menor (por exemplo, <0.05, <0.1, <0.2 etc.) indica modelos com tolerância para menos no Raio.

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard

B
Insertos indexáveis para torneamento

Romboidal 80°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

B



Insertos indexáveis para torneamento

Quebra-cavacos

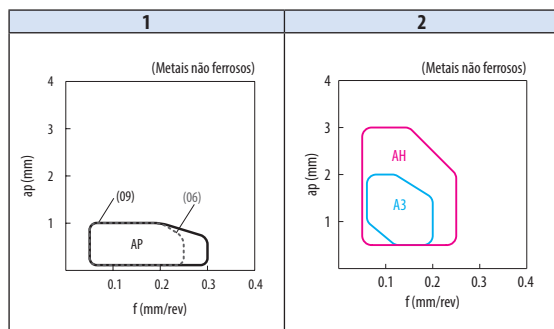
Positivo



Cerâmica

Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)					Ângulo (°)	Metal duro			Porta-ferramenta aplicável
				IC	S	D1	RE	AN		DLC			
										PDL010	PDL025	KW10	
	CCGT 060202AP 060204AP	1	2	6.35	2.38	3	0.2 0.4	7	●	●	●	E26, E28, E54 F31, F32 F60~F62	
	CCGT 09T302AP 09T304AP 09T308AP	1	2	9.525	3.97	4.7	0.2 0.4 0.8	7	●	●	●	E26~E28 E54 F60~F62 F122	
	CCGT 09T302R-A3 09T302L-A3 09T304R-A3 09T304L-A3 09T308R-A3 09T308L-A3	2	2	9.525	3.97	4.4	0.2 0.2 0.4 0.4 0.8 0.8	7	●	●	●	E26~E28 E54 F60~F62 F122	
	CCGT 120402R-A3 120402L-A3 120404R-A3 120404L-A3 120408R-A3 120408L-A3	2	2	12.7	4.76	5.5	0.2 0.2 0.4 0.4 0.8 0.8	7	●	●	●	E28	
	CCGT 09T304AH 09T308AH	2	2	9.525	3.97	4.4	0.4 0.8	7	●	●	●	E26~E28 E54 F60~F62 F122	
	CCGW 060201 060202	-	2	6.35	2.38	2.8	0.1 0.2	7	●	●	●	E26, E28, E54 F31, F32 F60~F62	
	CCGW 09T300 09T301 09T302 09T304	-	2	9.525	3.97	4.4	0 0.1 0.2 0.4	7	●	●	●	E26~E28 E54 F60~F62 F122	

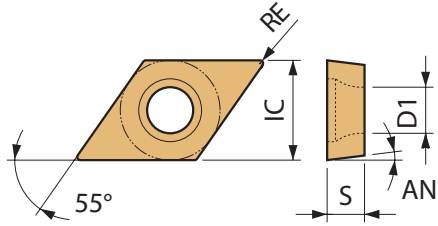
Abrangência do quebra-cavaco








● : Item standard

Romboidal 55°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" ☞ Consulte a página B15



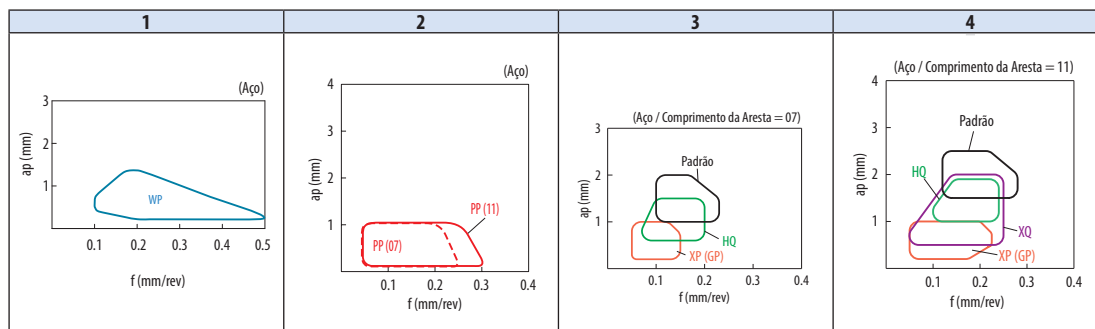
		Aço de corte livre																P				
		Aço carbono / Aço liga																M				
		Aço inoxidável																K				
		Ferro fundido cinzento																N				
		Ferro fundido nodular																S				
		Metal não ferroso																H				
		Liga resistente ao calor																				
		Liga de titânio																				
		Material endurecido																				
Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Ângulo (°)	Metal duro								Cermet				Porta-ferramenta aplicável	
				IC	S	D1	RE		AN	CVD				PVD				-				
										CA02SP	CA510	CA515	CA525	CA530	CA5515	CA5525	PR1725	PR1535	PR1705	PR1725		PR830
Acabamento - Médio		DCGT 070201MFP-GQ 070202MFP-GQ 070204MFP-GQ	B68 1	2	6.35	2.38	3	< 0.1 < 0.2 < 0.4	7									●●●●●●●●●●●●●●				*1
										DCGT 11T301MFP-GQ 11T302MFP-GQ 11T304MFP-GQ	B68 1	2	9.525	3.97	4.7	< 0.1 < 0.2 < 0.4	7					
Acabamento		DCMX 070202WP 070204WP 070208WP	1	2	6.35	2.38	3	0.2 0.4 0.8	7									●●●●●●●●●●●●●●				
										DCMX 11T302WP 11T304WP 11T308WP	1	2	9.525	3.97	4.7	0.2 0.4 0.8	7	●●●●●●●●●●●●●●				
Acabamento		DCMX 070204R-WP 070204L-WP	1	2	6.35	2.38	3	0.4	7													
										DCMX 11T304R-WP 11T304L-WP	1	2	9.525	3.97	4.7	0.4	7					
Acabamento		DCMT 070202PP 070204PP	2	2	6.35	2.38	3	0.2 0.4	7									●●●●●●●●●●●●●●				
										DCMT 11T302PP 11T304PP 11T308PP	2	2	9.525	3.97	4.7	0.2 0.4 0.8	7	●●●●●●●●●●●●●●				
Acabamento		DCMT 070202GP 070204GP	3	2	6.35	2.38	2.8	0.2 0.4	7									●●●●●●●●●●●●●●				
										DCMT 11T304GP 11T308GP	4	2	9.525	3.97	4.4	0.4 0.8	7	●●●●●●●●●●●●●●				

Inserto com Raio R(RE) expresso com sinal de menor (por exemplo, <0.05, <0.1, <0.2 etc.) indica modelos com tolerância para menos no Raio. Consulte "Precauções ao usar insertos Wiper" em R36 e R37 para Quebra-cavaco WP.

*1: Tipo DC..07 E29, E31, E34 E35, E55, E56, F66~F68, F70~F72, F74~F76

*2: Tipo DC..11 E23, E29~E32, E34, E35, E55, E56 F66~F68, F70~F72, F74~F76, F123

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard □ : Excluído do próximo catálogo

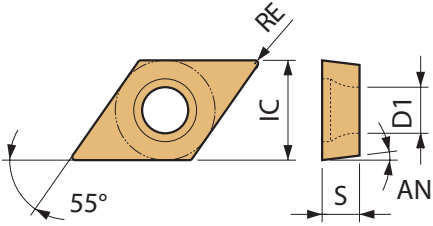
B




Insertos indexáveis para torneamento

Romboidal 55°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15



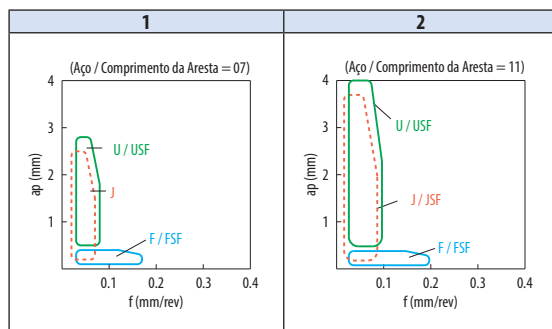
		Aço de corte livre		Aço carbono / Aço liga		Aço inoxidável		Ferro fundido cinzento		Ferro fundido nodular		Metal não ferroso		Liga resistente ao calor		Liga de titânio		Material endurecido		
Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Ângulo (°)	Metal duro		Cermet		Porta-ferramenta aplicável							
				IC	S	D1	RE		AN	PVD	-	PVD		-						
										PR1225	PR930	KW10		PI90	TN60					
Baixo avanço  Aresta afiada	DCGT 0702003FR-U 0702003FL-U 070201FR-U 070201FL-U 070202FR-U 070202FL-U	1	2	6.35	2.38	2.8	0.03 0.03 0.1 0.1 0.2 0.2	7	●	●	●	●								*1
	DCGT 11T3003FR-U 11T3003FL-U 11T301FR-U 11T301FL-U 11T302FR-U 11T302FL-U	2	2	9.525	3.97	4.4	0.03 0.03 0.1 0.1 0.2 0.2	7	●	●	●	●	□	●	●					*2
	DCGT 0702005MFR-U 0702005MFL-U 070201MFR-U 070201MFL-U 070202MFR-U 070202MFL-U 070204MFR-U 070204MFL-U	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.05 < 0.05 < 0.1 < 0.1 < 0.2 < 0.2 < 0.4 < 0.4	7	●	●	●	●								*1
	DCGT 11T3005MFR-U 11T301MFR-U 11T301MFL-U 11T302MFR-U 11T302MFL-U 11T304MFR-U 11T304MFL-U	3	2	9.525	3.97	4.4	< 0.05 < 0.1 < 0.1 < 0.2 < 0.2 < 0.4 < 0.4	7	●	●	●	●								*2

Inserto com Raio R(RE) expresso com sinal de menor (por exemplo, <0.05, <0.1, <0.2 etc.) indica modelos com tolerância para menos no Raio.

*1: Tipo DC..07 E29, E31, E34 E35, E55, E56, F66~F68, F70~F72, F74~F76

*2: Tipo DC..11 E23, E29~E32, E34, E35, E55, E56 F66~F68, F70~F72, F74~F76, F123

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard □ : Excluído do próximo catálogo



Romboidal 55°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

B

Insertos indexáveis para torneamento



Quebra-cavacos

Positivo

C

D

R



S

T

V

W

Cerâmica

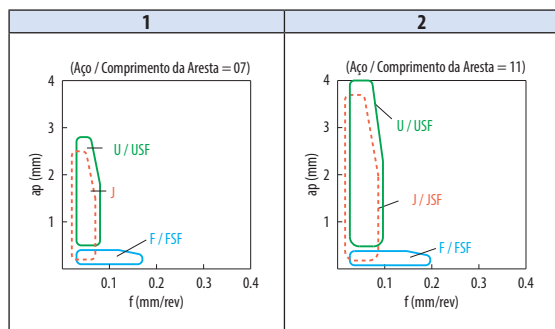
Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Ângulo (°)	Metal duro		Cermet		Porta-ferramenta aplicável
				IC	S	D1	RE		PVD		-		
									PR1225	PR1725	PV710	PV720	
Baixo avanço  Honeado	DCGT 070201ER-U	1	2	6.35	2.38	2.8	0.1	7	●	●	●	●	*1
	070201EL-U						0.1		●	●	●	●	
	070202ER-U						0.2		●	●	●	●	
	070202EL-U						0.2		●	●	●	●	
	070204ER-U						0.4		●	●	●	●	
	070204EL-U						0.4		●	●	●	●	
	DCGT 11T301ER-U	2	2	9.525	3.97	4.4	0.1	7	●	●	●	●	*2
	11T301EL-U						0.1		●	●	●	●	
	11T302ER-U						0.2		●	●	●	●	
	11T302EL-U						0.2		●	●	●	●	
	11T304ER-U						0.4		●	●	●	●	
	11T304EL-U						0.4		●	●	●	●	
DCGT 070201MER-U	1	2	6.35	2.38	2.8	<0.1	7	●				*1	
070202MER-U						<0.2		●					
070202MEL-U						<0.2		●					
070204MER-U						<0.4		●					
070204MEL-U						<0.4		●					
DCGT 11T301MER-U						2		2	9.525	3.97	4.4		<0.1
11T301MEL-U	<0.1	●											
11T302MER-U	<0.2	●											
11T302MEL-U	<0.2	●											
11T304MER-U	<0.4	●											
11T304MEL-U	<0.4	●											
Baixo avanço  Precisão / Aresta afiada	DCET 11T3003FR-JSF	2	2	9.525	3.97	4.4	0.03	7	●				*2
	11T3003FL-JSF						0.03		●				
	11T301FR-JSF						0.1		●				
	11T301FL-JSF						0.1		●				
	11T302FR-JSF						0.2		●				
	11T302FL-JSF						0.2		●				
	DCET 11T3005MFR-JSF	2	2	9.525	3.97	4.4	<0.05	7	●				*2
	11T301MFR-JSF						<0.1		●				
	11T302MFR-JSF						<0.2		●				
	11T302MFL-JSF						<0.2		●				

Inserto com Raio R(RE) expresso com sinal de menor (por exemplo, <0.05, <0.1, <0.2 etc.) indica modelos com tolerância para menos no Raio.

*1: Tipo DC..07 E29, E31, E34 E35, E55, E56, F66~F68, F70~F72, F74~F76

*2: Tipo DC..11 E23, E29~E32, E34, E35, E55, E56 F66~F68, F70~F72, F74~F76, F123

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard

Romboidal 55°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

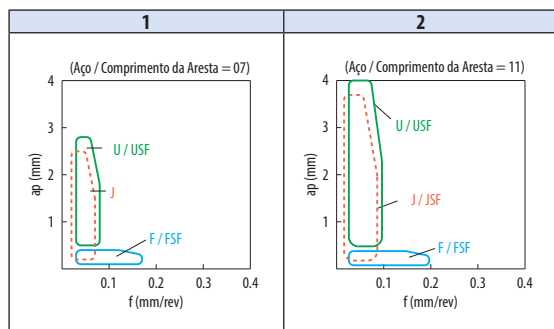
		Material																						
		Aço de corte livre	Aço carbono / Aço liga	Aço inoxidável	Ferro fundido cinzento	Ferro fundido nodular	Metal não ferroso	Liga resistente ao calor	Liga de titânio	Material endurecido														
Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Ângulo (°)	Metal duro					Cermet				Porta-ferramenta aplicável						
				IC	S	D1	RE		PVD			-		CVD		PVD			-					
									PR1225	PR1535	PR1705	PR1725	PR830	KW10	SW05	CCX	PV7005		PV710	PV720	PV730	PV90	TN60	TN610
Baixo avanço Aresta afiada	DCET 0702005MFR-J	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.05	●	●	●										*1				
	DCET 070201MFR-J						< 0.1	●	●	●														
	DCET 070201MFL-J						< 0.1	●	●	●														
	DCET 070202MFR-J						< 0.2	●	●	●														
	DCET 070202MFL-J						< 0.2	●	●	●														
	DCET 11T3005MFR-J	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.05	●	●	●										*2				
DCET 11T301MFR-J	< 0.1						●	●	●															
DCET 11T301MFL-J	< 0.1						●	●	●															
DCET 11T302MFR-J	< 0.2						●	●	●															
DCET 11T302MFL-J	< 0.2						●	●	●															
DCET 11T304MFR-J	< 0.4	●	●	●																				
DCET 11T304MFL-J	< 0.4	●	●	●																				
Baixo avanço Aresta afiada	DCGT 11T301FR-J	2	2	9.525	3.97	4.4	0.1			●	●									*2				
	DCGT 11T301FL-J						0.1			●	●													
	DCGT 11T302FR-J						0.2			●	●													
	DCGT 11T302FL-J						0.2			●	●													
	DCGT 11T3005MFR-J	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.05	●			●	●								*2				
	DCGT 11T301MFR-J						< 0.1	●			●	●												
	DCGT 11T301MFL-J						< 0.1	●				●	●											
	DCGT 11T302MFR-J						< 0.2	●				●	●											
	DCGT 11T302MFL-J						< 0.2	●				●	●											
	DCGT 11T304MFR-J						< 0.4	●				●	●											
	DCGT 11T304MFL-J						< 0.4	●				●	●											
	DCGT 11T3003ER-J						2	2	9.525	3.97	4.4	0.03				●	●							
DCGT 11T301ER-J	0.1				●	●																		
DCGT 11T301EL-J	0.1					●						●												
DCGT 11T302ER-J	0.2					●						●												
DCGT 11T302EL-J	0.2					●						●												
DCGT 11T304ER-J	0.4					●						●												
DCGT 11T304EL-J	0.4					●	●																	
Baixo avanço Honeado	DCGT 11T3005MER-J	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.05				●	●							*2					
	DCGT 11T301MER-J						< 0.1				●	●												
	DCGT 11T302MER-J						< 0.2					●	●											
	DCGT 11T304MER-J						< 0.4					●	●											
	DCGT 11T304MER-J						< 0.4					●	●											
	DCGT 11T304MEL-J						< 0.4					●	●											

Inserto com Raio R(RE) expresso com sinal de menor (por exemplo, <0.05, <0.1, <0.2 etc.) indica modelos com tolerância para menos no Raio.

*1: Tipo DC..07 E29, E31, E34 E35, E55, E56, F66~F68, F70~F72, F74~F76

*2: Tipo DC..11 E23, E29~E32, E34, E35, E55, E56 F66~F68, F70~F72, F74~F76, F123

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard



Romboidal 55°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" ➔ Consulte a página B15

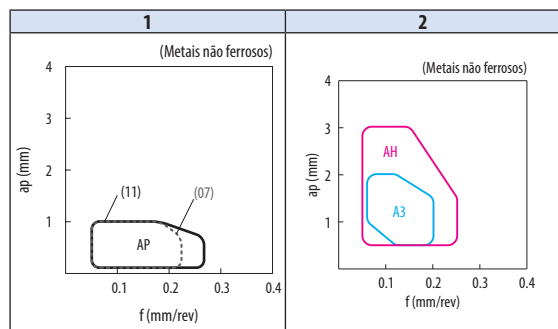
Insertos indexáveis para torneamento

B

Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco		Dimensão (mm)				Ângulo (°)	Metal duro		Porta-ferramenta aplicável
		Nº de quebra-cavacos	Nº de arestas	IC	S	D1	RE		AN	DLC	
								PDL010		PDL025	
Metal não ferroso Acabamento / Aresta afiada	DCGT 070202AP 070204AP	1	2	6.35	2.38	2.8	0.2 0.4	7	●	●	*1
	DCGT 11T302AP 11T304AP 11T308AP	1	2	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4 0.8	7	●	●	
Metal não ferroso Acabamento - Médio / Aresta afiada	DCGT 11T302R-A3 11T302L-A3 11T304R-A3 11T304L-A3 11T308R-A3 11T308L-A3	2	2	9.525	3.97	4.4	0.2 0.2 0.4 0.4 0.8 0.8	7	●	●	*2
	DCGT 11T304AH 11T308AH	2	2	9.525	3.97	4.4	0.4 0.8	7	●	●	
	DCGW 070201 070202	-	2	6.35	2.38	2.8	0.1 0.2	7	●	●	*1
	DCGW 11T301 11T302 11T304	-	2	9.525	3.97	4.4	0.1 0.2 0.4	7	●	●	*2

*1: Tipo DC..07 E29, E31, E34 E35, E55, E56, F66~F68, F70~F72, F74~F76
 *2: Tipo DC..11 E23, E29~E32, E34, E35, E55, E56 F66~F68, F70~F72, F74~F76, F123

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard

Romboidal 70°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

B



Insertos indexáveis para torneamento

Quebra-cavacos

Positivo

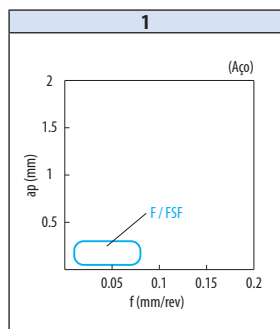


Cerâmica

Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco		Dimensão (mm)				Ângulo (°)	Metal duro				Cermet	Porta-ferramenta aplicável		
		1	2	IC	S	D1	RE		PVD							
									AN	PR1535	PR1725	PR930			KW10	TN60
	JCET 030102R-FSF 030102L-FSF 030104L-FSF	1	2	3.5	1.4	1.9	0.2 0.2 0.4	7		●	●				F78 F79	
	JCET 030101MR-FSF 030101ML-FSF	1	2	3.5	1.4	1.9	<0.1	7	●							
	JCET 030102MR-F 030102ML-F 030104MR-F 030104ML-F	1	2	3.5	1.4	1.9	<0.2 <0.2 <0.4 <0.4	7	●	●	●					
	JCGT 030101R-F 030101L-F 030102R-F 030102L-F 030104R-F 030104L-F	1	2	3.5	1.4	1.9	0.1 0.1 0.2 0.2 0.4 0.4	7		●	●	●	●			

Inserto com Raio R(RE) expresso com sinal de menor (por exemplo, <0.05, <0.1, <0.2 etc.) indica modelos com tolerância para menos no Raio.

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard

Quadrado 90°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

B

Insertos indexáveis para torneamento

Quebra-cavacos

Positivo

C

D

R

S

T

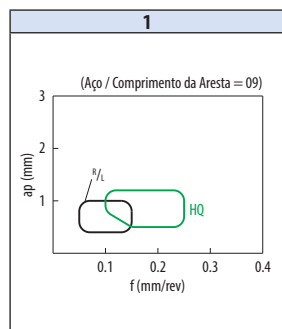
V

W

Cerâmica

Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)					Ângulo (°)	Metal duro						Cermet		Porta-ferramenta aplicável					
				IC	S	D1	RE	AN		CVD						PVD	-						
										CA02SP	CA510	CA515	CA525	CA530	CA5515				CA5525	CA5535	PV710	PV720	PV730
Acabamento - Médio	SCMT 09T304HQ 09T308HQ	1	4	9.525	3.97	4.4	0.4 0.8	7	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	
Acabamento	SPGH 090304L	1	4	9.525	3.18	4.6	0.4	11														F111	

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard

Triângulo 60°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

B



Insertos indexáveis para torneamento

Quebra-cavacos

Positivo

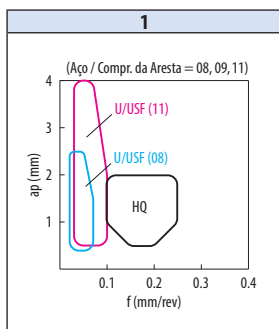


Cerâmica

Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Ângulo (°)	Metal duro					Cermet	Porta-ferramenta aplicável	
				IC	S	D1	RE		AN	PVD						
										PR1225	PR1725	PR930	KW10			TN60
Baixo avanço 	TCGT 080201FR-U	1	3	4.76	2.38	2.5	0.1	7		●	●	●		E38		
	080202FR-U						0.2		●	●	●					
	080202FL-U						0.2		●	●	●					
	TCGT 1103003FR-U	1	3	6.35	3.18	2.8	0.03	7		●	●	●				
	110301FR-U						0.1		●	●	●					
	110301FL-U						0.1		●	●	●					
	110302FR-U						0.2		●	●	●					
	110302FL-U						0.2		●	●	●					
	TCGT 080201MFR-U	1	3	4.76	2.38	2.5	<0.1	7	●							
	080202MFR-U						<0.2		●							
	080202MFL-U						<0.2		●							
	TCGT 1103005MFR-U	1	3	6.35	3.18	2.8	<0.05	7	●							
1103005MFL-U	<0.05						●									
110301MFR-U	<0.1						●									
110301MFL-U	<0.1						●									
110302MFR-U	<0.2						●									
110302MFL-U	<0.2						●									
110304MFR-U	<0.4						●									
110304MFL-U	<0.4	●														
Baixo avanço 	TCGT 080202ER-U	1	3	4.76	2.38	2.5	0.2	7		●	●	●				
	080202EL-U									●	●	●				
	TCGT 110301ER-U	1	3	6.35	3.18	2.8	0.1	7		●	●	●				
	110302ER-U						0.2		●	●	●					
	110302EL-U						0.2		●	●	●					
	110304ER-U						0.4		●	●	●					
	110304EL-U	0.4	●	●	●											
	TCGT 080202MER-U	1	3	4.76	2.38	2.5	<0.2	7	●							
TCGT 110302MER-U	1	3	6.35	3.18	2.8	<0.2	7	●								
110302MEL-U						<0.2		●								
110304MER-U						<0.4		●								

Inserto com Raio R(RE) expresso com sinal de menor (por exemplo, <0.05, <0.1, <0.2 etc.) indica modelos com tolerância para menos no Raio.

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard

Triângulo 60°

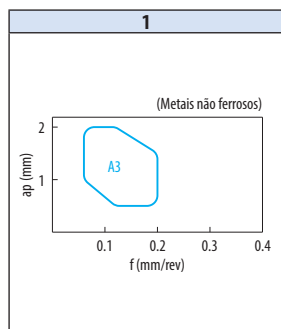
Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

		Aço de corte livre								P	
		Aço carbono / Aço liga								M	
		Aço inoxidável								K	
		Ferro fundido cinzento								N	
		Ferro fundido nodular								S	
		Metal não ferroso								H	
		Liga resistente ao calor									
		Liga de titânio									
		Material endurecido									
Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Ângulo (°)	Metal duro		Porta-ferramenta aplicável
				IC	S	D1	RE		DLC	-	
									PDL010	PDL025	KW10
Metal não ferroso Acabamento - Médio / Aresta afiada	TCGT 110302R-A3	1	3	6.35	3.18	2.8	0.2	7	●	●	●
	110302L-A3						0.2		●	●	●
	110304R-A3						0.4		●	●	●
	110304L-A3						0.4		●	●	●
	110308R-A3						0.8		●	●	●
110308L-A3	0.8	●	●	●							
Ferro fundido Sem quebra-cavaco	TCGW 080201	-	3	4.76	2.38	2.5	0.1	7			●
	080202						0.2				●
	TCGW 110301	-	3	6.35	3.18	2.8	0.1	7			●
	110302						0.2				●
	110304						0.4				●



Insertos indexáveis para torneamento

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard

Triângulo 60°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

B



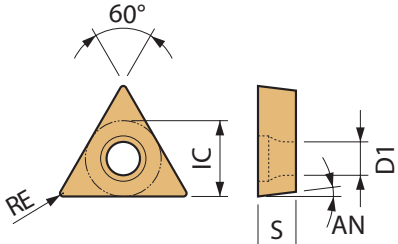
Insertos indexáveis para torneamento

Quebra-cavacos

Positivo



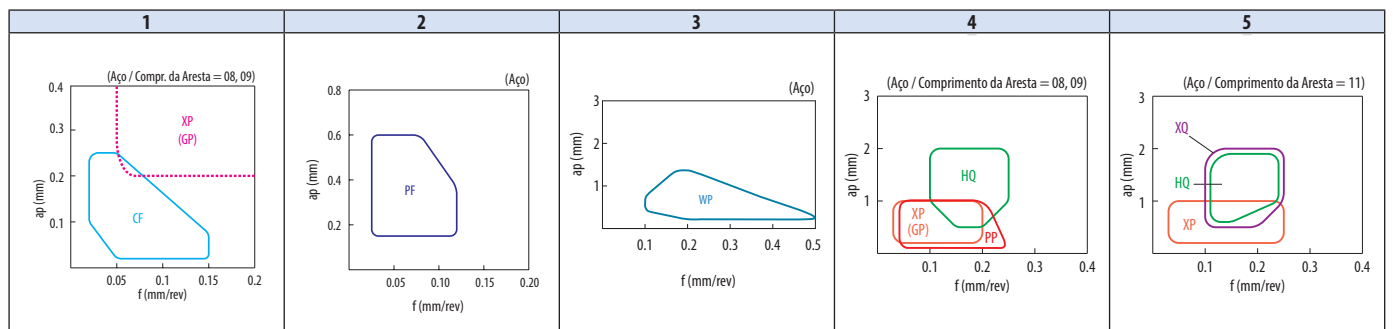
Cerâmica



Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)					Ângulo (°)	Metal duro						Cermet				Porta-ferramenta aplicável				
				IC	S	D1	RE	AN		CVD			PVD			CVD	PVD	-						
										CA02SP	CA510	CA515	CA525	CA530	PR1225				PR1535		PR1705	PR1725	PR8930	CCX
Baixo ap	TPGT 080202CF	1	3	4.76	2.38	2.3	0.2	11												E39 F80~F82 F86				
	TPGT 090202CF	1	3	5.56	2.38	2.8	0.2	11												F33, F34 F80~F82 F86				
Baixo ap	TPGT 080201MP-CF	1	3	4.76	2.38	2.3	<0.1	11												E39 F80~F82 F86				
	TPGT 090201MP-CF	1	3	5.56	2.38	2.8	<0.1	11												E39 F80~F82 F86				
Acabamento	TPGT 090201MFP-PF	2	3	5.56	2.38	2.8	<0.1	11												F33, F34 F80~F82 F86				
	TPGT 090202MFP-PF	2	3	5.56	2.38	2.8	<0.2	11																
	TPGT 090204MFP-PF	2	3	5.56	2.38	2.8	<0.4	11																
Acabamento	TPMX 090202WP	3	3	5.56	2.38	2.8	0.2	11												E39 F80~F82 F84, F85				
	TPMX 090204WP	3	3	5.56	2.38	2.8	0.4	11																
Acabamento	TPMX 110302WP	3	3	6.35	3.18	3.3	0.2	11												E39 F80~F82 F84, F85				
	TPMX 110304WP	3	3	6.35	3.18	3.3	0.4	11																
Acabamento	TPMX 110304R-WP	3	3	6.35	3.18	3.3	0.4	11												E39 F80~F82 F84, F85				
	TPMX 110304L-WP	3	3	6.35	3.18	3.3	0.4	11																
Acabamento	TPMT 090202PP	4	3	5.56	2.38	2.8	0.2	11												F33, F34 F80~F82 F86				
	TPMT 090204PP	4	3	5.56	2.38	2.8	0.4	11																
Acabamento	TPMT 110302PP	5	3	6.35	3.18	3.3	0.2	11												E39 F80~F82 F84, F85				
	TPMT 110304PP	5	3	6.35	3.18	3.3	0.4	11																
Acabamento	TPMT 110308PP	5	3	6.35	3.18	3.3	0.8	11												E39 F80~F82 F84, F85				
	TPMT 110308PP	5	3	6.35	3.18	3.3	0.8	11																

Inserto com Raio R(RE) expresso com sinal de menor (por exemplo, <0.05, <0.1, <0.2 etc.) indica modelos com tolerância para menos no Raio. Consulte "Precauções ao usar insertos Wiper" em R36 e R37 para Quebra-cavaco WP.

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard

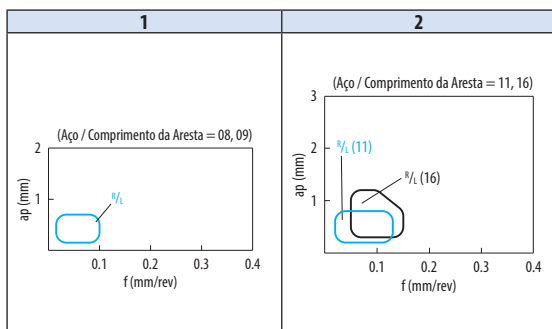
Triângulo 60°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Ângulo (°)	Metal duro	Porta-ferramenta aplicável
				IC	S	D1	RE			
Acalbamento	TPGH 080201ML	1	3	4.76	2.38	2.3	< 0.1	●	E39 F80~F82 F86	
	TPGH 080202MR						< 0.2	●		
	TPGH 080202ML						< 0.2	●		
	TPGH 080204MR						< 0.4	●		
	TPGH 080204ML	< 0.4	●							
	TPGH 090201ML	1	3	5.56	2.38	3.2	< 0.1	●	F33, F34 F80~F82 F86	
	TPGH 090202MR						< 0.2	●		
	TPGH 090202ML						< 0.2	●		
	TPGH 090204MR						< 0.4	●		
	TPGH 090204ML	< 0.4	●							
	TPGH 110202ML	2	3	6.35	2.38	3.7	< 0.2	●	F84 F85	
	TPGH 110204ML						< 0.4	●		
	TPGH 110302MR	2	3	6.35	3.18	3.3	< 0.2	●	E39 F80~F82 F84, F85	
	TPGH 110302ML						< 0.2	●		
	TPGH 110304MR						< 0.4	●		
	TPGH 110304ML						< 0.4	●		
	TPGH 110308ML	< 0.8	●							
	TPGH 160302ML	4	3	9.525	3.18	4.7	< 0.2	●	F80~F82 F84	
	TPGH 160304MR						< 0.4	●		
	TPGH 160304ML						< 0.4	●		
TPGH 160308ML	< 0.8						●			

Inserto com Raio R(RE) expresso com sinal de menor (por exemplo, <0.05, <0.1, <0.2 etc.) indica modelos com tolerância para menos no Raio.

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard



Triângulo 60°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

B




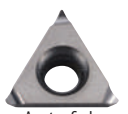
Insertos indexáveis para torneamento

Quebra-cavacos

Positivo

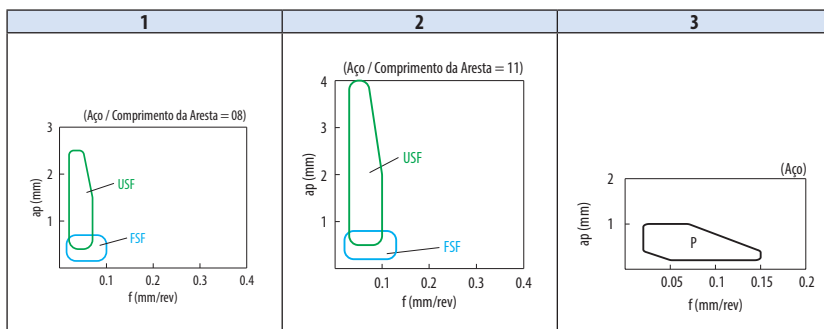


Cerâmica

Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco Nº de arestas	Dimensão (mm)				Ângulo (°)	Metal duro			Porta-ferramenta aplicável	
			IC	S	D1	RE		AN	Cermet			
									PVD	-		-
								PR1535	PR1725	PR930	TN60	
Acabamento  Precisão / Aresta afiada	TPET 0802003L-FSF	1	3	4.76	2.38	2.3	0.03	11				E39 F80~F82 F86
	TPET 080201R-FSF						0.1					
	TPET 080201L-FSF						0.1					
	TPET 080202R-FSF						0.2					
	TPET 080202L-FSF						0.2					
	TPET 1103003R-FSF	2	3	6.35	3.18	3.3	0.03	11				E39 F80~F82 F84, F85
	TPET 1103003L-FSF						0.03					
	TPET 1103005L-FSF						0.05					
	TPET 110301R-FSF						0.1					
	TPET 110301L-FSF						0.1					
	TPET 110302R-FSF	0.2										
	TPET 110302L-FSF	0.2										
TPET 080202ML-FSF	1	3	4.76	2.38	2.3	<0.2	11				E39 F80~F82, F86	
TPET 1103005ML-FSF	2	3	6.35	3.18	3.3	<0.05	11				E39 F80~F82 F84, F85	
TPET 110301MR-FSF						<0.1						
TPET 110301ML-FSF						<0.1						
TPET 110302MR-FSF						<0.2						
TPET 110302ML-FSF						<0.2						
Acabamento  Aresta afiada	TPEH 080201MR-P	3	3	4.76	2.38	2.3	<0.1	11				E39 F80~F82 F86
	TPEH 080201ML-P						<0.1					
	TPEH 080202MR-P						<0.2					
	TPEH 080202ML-P						<0.2					
	TPEH 080204MR-P						<0.4					
	TPEH 080204ML-P	<0.4										
	TPEH 090201MR-P	3	3	5.56	2.38	3.2	<0.1	11				F33, F34 F80~F82 F86
	TPEH 090201ML-P						<0.1					
	TPEH 090202MR-P						<0.2					
	TPEH 090202ML-P						<0.2					
	TPEH 090204MR-P						<0.4					
	TPEH 090204ML-P	<0.4										
TPEH 110301MR-P	3	3	6.35	3.18	3.3	<0.1	11				E39 F80~F82 F84, F85	
TPEH 110301ML-P						<0.1						
TPEH 110302MR-P						<0.2						
TPEH 110302ML-P						<0.2						
TPEH 110304MR-P						<0.4						
TPEH 110304ML-P	<0.4											

Inserto com Raio R(RE) expresso com sinal de menor (por exemplo, <0.05, <0.1, <0.2 etc.) indica modelos com tolerância para menos no Raio.

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard

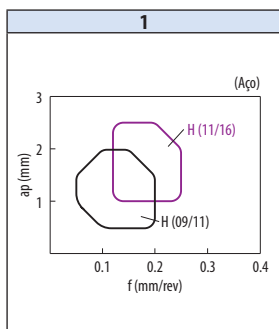
Triângulo 60°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

		Aço de corte livre											P
		Aço carbono / Aço liga											M
		Aço inoxidável											K
		Ferro fundido cinzento											N
		Ferro fundido nodular											S
		Metal não ferroso											H
		Liga resistente ao calor											
		Liga de titânio											
		Material endurecido											
Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Ângulo (°)	Metal duro		Cermet		Porta-ferramenta aplicável
				IC	S	D1	RE		PVD	-	PVD	-	
								PR1535		PR1725			
								PR930		KW10			
								PV710		PV720			
								PV730		Ti60			
								Ti610		Ti620			
Médio	TPGH 090201L-H 090202L-H 090204L-H	1	3	5.56	2.38	3.2	0.1 0.2 0.4	11	●●●●				F33, F34 F80~F82 F86
	TPGH 110302R-H 110302L-H 110304R-H 110304L-H 110308R-H 110308L-H	1	3	6.35	3.18	3.3	0.2 0.2 0.4 0.4 0.8 0.8	11	●●●●	●●●●	●●●●	E39 F80~F82 F84, F85	
	TPGH 160304R-H 160304L-H 160308R-H 160308L-H	1	3	9.525	3.18	4.7	0.4 0.4 0.8 0.8	11	●●●●	●●●●	●●●●	F80~F82 F84	
	TPGT 160402L-H 160404L-H 160408L-H	1	3	9.525	4.76	4.5	0.2 0.4 0.8	11		●●●●	●●●●	-	
	TPGH 110302ML-H 110304ML-H	1	3	6.35	3.18	3.3	<0.2 <0.4	11	●●			E39 F80~F82 F84, F85	
	TPGH 160304ML-H	1	3	9.525	3.18	4.7	<0.4	11	●			F80~F82 F84	

Inserto com Raio R(RE) expresso com sinal de menor (por exemplo, <0.05, <0.1, <0.2 etc.) indica modelos com tolerância para menos no Raio.

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard



Triângulo 60°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

B



Insertos indexáveis para torneamento

Quebra-cavacos

Positivo

C

D

R

S

T

V

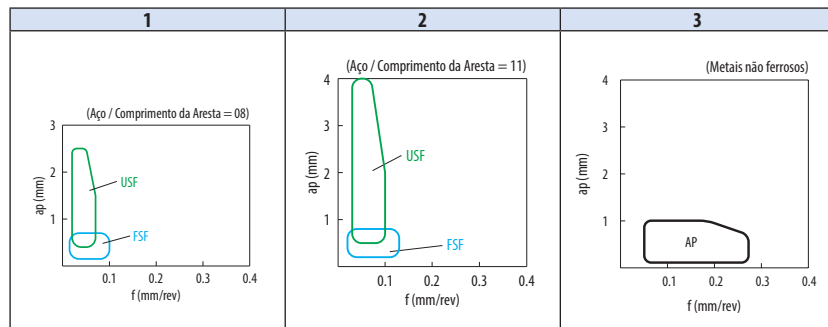
W

Cerâmica

Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Ângulo (°)	Metal duro						Cermet		Porta-ferramenta aplicável	
				IC	S	D1	RE		AN	DLC		PVD		-		PVD		-
										PDL010	PR1725	PR930	KW10	PV7005	PV710			
Baixo anarço Precisão / Aresta afiada	TPET 080201FL-USF 080202FR-USF 080202FL-USF	1	3	4.76	2.38	2.3	0.1 0.2 0.2	11		●								E39 F80~F82 F86
	TPET 110301FR-USF 110301FL-USF 110302FR-USF 110302FL-USF	2	3	6.35	3.18	3.3	0.1 0.1 0.2 0.2	11		●								E39 F80~F82 F84, F85
	TPET 080202MFR-USF 080202MFL-USF	1	3	4.76	2.38	2.3	<0.2	11		●								E39 F80~F82 F86
	TPET 110301MFL-USF 110302MFR-USF 110302MFL-USF	2	3	6.35	3.18	3.3	<0.1 <0.2 <0.2	11		●								E39 F80~F82 F84, F85
Metal não ferroso Acabamento / Aresta afiada	TPGT 090202AP 090204AP 090208AP	3	3	5.56	2.38	2.8	0.2 0.4 0.8	11		●		●						F33, F34 F80~F82 F86
	TPGT 110302AP 110304AP 110308AP	3	3	6.35	3.18	3.3	0.2 0.4 0.8	11		●		●						E39 F80~F82 F84, F85
Ferro fundido Sem quebra-cavaco	TPGB 080202 080204 080208	-	3	4.76	2.38	2.3	0.2 0.4 0.8	11			●	●		●	●	●	●	E39 F80~F82 F86
	TPGB 090202 090204	-	3	5.56	2.38	3.2	0.2 0.4	11			●	●		●	●	●	●	F33, F34 F80~F82 F86
	TPGB 1102005 110201 110202 110204	-	3	6.35	2.38	3.7	0.05 0.1 0.2 0.4	11			●	●		●	●	●	●	F84 F85
	TPGB 1103005 110301 110302 110304 110308	-	3	6.35	3.18	3.3	0.05 0.1 0.2 0.4 0.8	11			●	●		●	●	●	●	E39 F80~F82 F84, F85
	TPGB 160304 160308	-	3	9.525	3.18	4.7	0.4 0.8	11			●	●		●	●	●	●	F80~F82 F84

Inserto com Raio R(RE) expresso com sinal de menor (por exemplo, <0.05, <0.1, <0.2 etc.) indica modelos com tolerância para menos no Raio.

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard

Triângulo 60°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

B



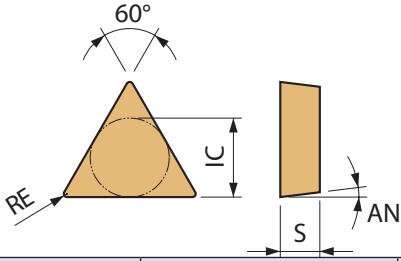
Insertos indexáveis para torneamento

Quebra-cavacos

Positivo



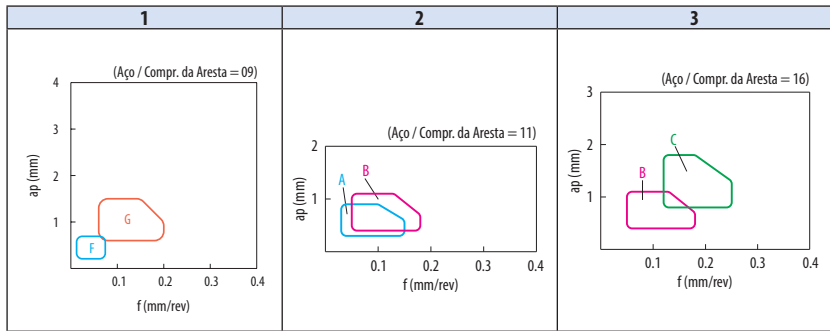
Cerâmica



Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)			Ângulo (°)	Metal duro					Cermet			Porta-ferramenta aplicável						
				IC	S	RE		AN	CVD		PVD			-	-		-					
									CA310	CA315	CA320	CA4505	CA4515					CA5505	KW10	PV7005	PV710	PV720
Acabamento Aresta afiada	TPGR 090202L-F	1	3	5.56	2.38	0.2	11															
	090204R-F					0.4																
	090204L-F					0.4																
Acabamento	TPGR 110302R-A	2	3	6.35	3.18	0.2	11															
	110302L-A					0.2																
	110304R-A					0.4																
	110304L-A					0.4																
Acabamento - Médio	TPGR 110304R-B	2	3	6.35	3.18	0.4	11															
						110304L-B		0.4														
						110308R-B		0.8														
	110308L-B	0.8																				
	TPGR 160302R-B	3	3	9.525	3.18	0.2	11															
						160302L-B		0.2														
						160304R-B		0.4														
						160304L-B		0.4														
						160308R-B		0.8														
	160308L-B	0.8																				
Médio	TPGR 160304R-C	3	3	9.525	3.18	0.4	11															
						160304L-C		0.4														
						160308R-C		0.8														
						160308L-C		0.8														
								0.8														
Ferro fundido	TPGN 090202	-	3	5.56	2.38	0.2	11															
						090204		0.4														
	TPGN 110302	-	3	6.35	3.18	0.2	11															
						110304		0.4														
	110308	0.8																				
	TPGN 160304	-	3	9.525	3.18	0.4	11															
160308						0.8																
TPMN 110304	-	3	6.35	3.18	0.4	11	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
					110308		0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
TPMN 160304	-	3	9.525	3.18	0.4	11	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
					160308		0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
160312	1.2																					

F113

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard □ : Excluído do próximo catálogo

Romboidal 35°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

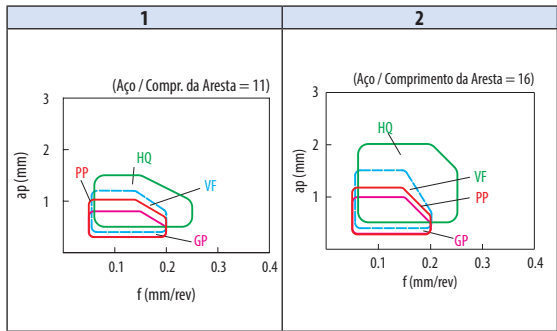
B



Insertos indexáveis para torneamento

Inserto		Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Ângulo (°)	Metal duro										Cermet					Porta-ferramenta aplicável		
					IC	S	D1	RE		AN	CVD					PVD		CVD			PVD						
											CA02SP	CA510	CA515	CA525	CA530	CA5505	CA5515	CA5525	CA5535	CA6515	CA6525	PR1225	PR1535	PR1725		PR8930	CCX
Acabamento		VBMT 110302PP 110304PP 110308PP	1	2	6.35	3.18	2.8	0.2 0.4 0.8	5	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	E40~E43 E58 F90, F91 F94~F99
		VBMT 160404PP 160408PP 160412PP	2	2	9.525	4.76	4.4	0.4 0.8 1.2	5	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	E41~E43 F90, F91 F94~F99	
Acabamento		VBMT 110304GP	1	2	6.35	3.18	2.8	0.4	5	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	E40~E43 E58 F90, F91 F94~F99	
		VBMT 160404GP 160408GP	2	2	9.525	4.76	4.4	0.4 0.8	5	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	E41~E43 F90, F91 F94~F99	
Acabamento		VBMT 110302VF 110304VF 110308VF	1	2	6.35	3.18	2.8	0.2 0.4 0.8	5	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	E40~E43 E58 F90, F91 F94~F99	
		VBMT 160402VF 160404VF 160408VF 160412VF	2	2	9.525	4.76	4.4	0.2 0.4 0.8 1.2	5	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	E41~E43 F90, F91 F94~F99	
Acabamento - Médio		VBMT 110304HQ 110308HQ	1	2	6.35	3.18	2.8	0.4 0.8	5	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	E40~E43 E58 F90, F91 F94~F99	
		VBMT 160404HQ 160408HQ 160412HQ	2	2	9.525	4.76	4.4	0.4 0.8 1.2	5	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	E41~E43 F90, F91 F94~F99	

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard □ : Excluído do próximo catálogo

Romboidal 35°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

B



Insertos indexáveis para torneamento

Quebra-cavacos

Positivo

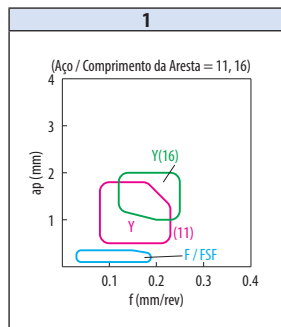


Cerâmica

Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Ângulo (°)	Metal duro				Cermet				Porta-ferramenta aplicável					
				IC	S	D1	RE		AN	PVD		-		PVD		-						
										PR1225	PR1535	PR1705	PR1725	PR830	KW10	PV710		PV720	PV730	TN60	TN610	TN620
<p>Acabamento: Precisão / Aresta afiada</p>	VBET 1103003R-FSF	1	2	6.35	3.18	2.8	0.03	5														
	1103003L-FSF						0.03															
	110301R-FSF						0.1															
	110301L-FSF						0.1															
	110302R-FSF						0.2															
	110302L-FSF	0.2																				
	VBET 1103005MR-FSF	1	2	6.35	3.18	2.8	< 0.05	5														
	1103005ML-FSF						< 0.05															
	110301MR-FSF						< 0.1															
	110301ML-FSF						< 0.1															
110302MR-FSF	< 0.2																					
110302ML-FSF	< 0.2																					
<p>Acabamento: Aresta afiada</p>	VBET 1103005MR-F	1	2	6.35	3.18	2.8	< 0.05	5														
	1103005ML-F						< 0.05															
	110301MR-F						< 0.1															
	110301ML-F						< 0.1															
	110302MR-F						< 0.2															
	110302ML-F	< 0.2																				
	<p>Acabamento: Aresta afiada</p>	VBGT 1103003R-F	1	2	6.35	3.18	2.8	0.03	5													
		1103003L-F						0.03														
		110301R-F						0.1														
		110301L-F						0.1														
110302R-F		0.2																				
110302L-F		0.2																				
VBGT 1103005MR-F		1	2	6.35	3.18	2.8	< 0.05	5														
1103005ML-F							< 0.05															
110301MR-F							< 0.1															
110301ML-F							< 0.1															
110302MR-F	< 0.2																					
110302ML-F	< 0.2																					

Inserto com Raio R(RE) expresso com sinal de menor (por exemplo, <0.05, <0.1, <0.2 etc.) indica modelos com tolerância para menos no Raio.

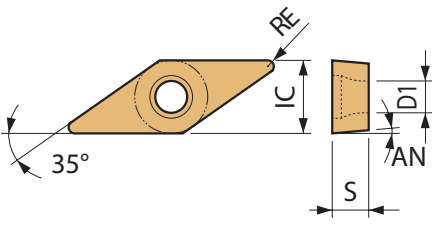
Abrangência do quebra-cavaco





● : Item standard

Romboidal 35°

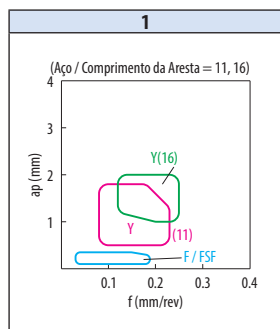
Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" ☺ Consulte a página B15



		Aço de corte livre											P															
		Aço carbono / Aço liga											M															
		Aço inoxidável											K															
		Ferro fundido cinzento											N															
		Ferro fundido nodular											S															
		Metal não ferroso											H															
		Liga resistente ao calor																										
		Liga de titânio																										
		Material endurecido																										
Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Ângulo (°)	Metal duro				Cermet				Porta-ferramenta aplicável											
				IC	S	D1	RE		AN	PVD		-		PVD		-												
										PR1225	PR1535	PR1705	PR1725	PR830	KW10	PV710		PV720	PV730	TN60	TN610	TN620						
Acabamento - Médio 	VBET	1103005MR-Y	1	2	6.35	3.18	2.8	< 0.05	5	●	●																	
		1103005ML-Y						< 0.05		●	●																	
		110301MR-Y						< 0.1		●	●																	
		110301ML-Y						< 0.1		●	●																	
		110302MR-Y						< 0.2		●	●						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		110302ML-Y						< 0.2		●	●						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		110304MR-Y						< 0.4		●	●						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	110304ML-Y	< 0.4	●	●						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
Acabamento - Médio 	VBGT	1103003R-Y	1	2	6.35	3.18	2.8	0.03	5			●	●															
								1103003L-Y		0.03			●	●														
								110301R-Y		0.1			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
								110301L-Y		0.1			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
								110302R-Y		0.2			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
								110302L-Y		0.2			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
								110304R-Y		0.4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		110304L-Y	0.4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
		110308R-Y	0.8			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
		110308L-Y	0.8			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
	VBGT	160402R-Y	1	2	9.525	4.76	4.4	0.2	5			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
								160402L-Y		0.2			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
								160404R-Y		0.4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
								160404L-Y		0.4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
								160408R-Y		0.8			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		160408L-Y	0.8			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
	VBGT	1103005MR-Y	1	2	6.35	3.18	2.8	< 0.05	5	●	●																	
		1103005ML-Y						< 0.05		●	●																	
		110301MR-Y						< 0.1		●	●																	
		110301ML-Y						< 0.1		●	●																	
		110302MR-Y						< 0.2		●	●						●	●										
		110302ML-Y						< 0.2		●	●						●	●										
		110304MR-Y						< 0.4		●	●						●	●										
	110304ML-Y	< 0.4	●	●						●	●																	
	110308MR-Y	< 0.8	●	●						●	●																	
	110308ML-Y	< 0.8	●	●						●	●																	
VBGT	160402MR-Y	1	2	9.525	4.76	4.4	< 0.2	5	●	●																		
							160402ML-Y		< 0.2	●	●																	
							160404MR-Y		< 0.4	●	●						●	●										
							160404ML-Y		< 0.4	●	●						●	●										
							160408MR-Y		< 0.8	●	●						●	●										
	160408ML-Y	< 0.8	●	●						●	●																	

Inserto com Raio R(RE) expresso com sinal de menor (por exemplo, <0.05, <0.1, <0.2 etc.) indica modelos com tolerância para menos no Raio.

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard

B
Insertos indexáveis para torneamento

Trigonal 80°

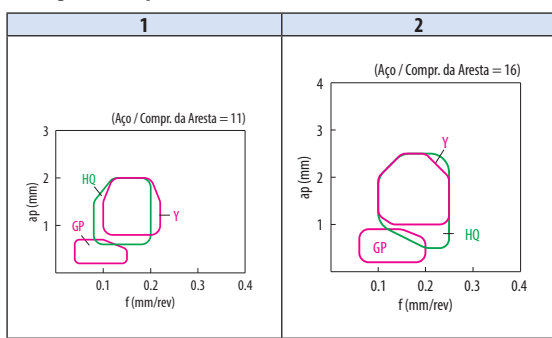
Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

Inserto	Descrição	Abrangência do quebra-cavaco	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Ângulo (°)	Metal duro										Cermet				Porta-ferramenta aplicável	
				IC	S	D1	RE		CVD					PVD		- CVD		PVD		-				
									CA02SP	CA515	CA525	CA530	CA5515	CA5535	CA5515	CA6515	CA6525	PR1705	PR1725		PR930	KW10		CCX
Acabamento	WPMT 110204GP	1	3	6.35	2.38	2.8	0.4	11	●	●		●				●	●		●	●	●			
	WPMT 160304GP	2	3	9.525	3.18	4.4	0.4	11	●	●	●	●			●				●	●	●			●
Acabamento - Médio	WPMT 110202HQ 110204HQ	1	3	6.35	2.38	2.8	0.2 0.4	11	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	WPMT 160304HQ 160308HQ	2	3	9.525	3.18	4.4	0.4 0.8	11	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acabamento - Médio	WPGT 110202L-Y 110204R-Y 110204L-Y	1	3	6.35	2.38	2.8	0.2 0.4 0.4	11								●	●					●		
	WPGT 160304R-Y 160304L-Y 160308L-Y	2	3	9.525	3.18	4.4	0.4 0.4 0.8	11								●	●					●		
	WPGT 110204MR-Y 110204ML-Y	1	3	6.35	2.38	2.8	< 0.4	11							●	●								
Ferro fundido	WPGW 110202 110204	-	3	6.35	2.38	2.8	0.2 0.4	11								●	●							
	WPGW 160304 160308	-	3	9.525	3.18	4.4	0.4 0.8	11								●	●							

Inserto com Raio R(RE) expresso com sinal de menor (por exemplo, <0.05, <0.1, <0.2 etc.) indica modelos com tolerância para menos no Raio.

B
Insertos indexáveis para torneamento

Abrangência do quebra-cavaco

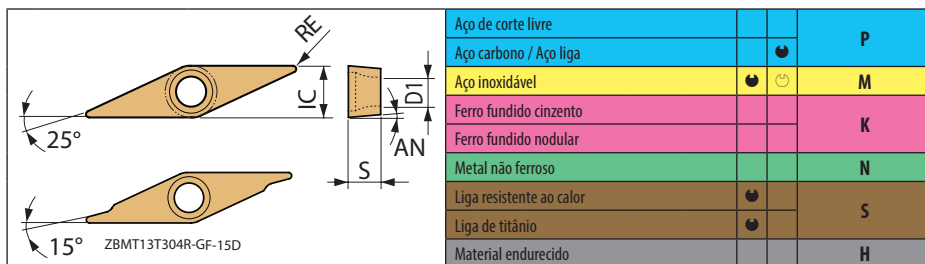


● : Item standard

B

Romboidal 25°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" ➔ Consulte a página B15



Inserto	Descrição	Nº de arestas	Dimensão (mm)					Ângulo (°)	Metal duro		Porta-ferramenta aplicável
			IC	S	D1	RE	AN		PVD		
									PRI535	PRI725	
Acabamento	ZBMT 13T302GF 13T304GF 13T308GF	2	6.35	3.97	3.7	0.2 0.4 0.8	5	●	●	E52, E53 F106~F110	
Acabamento	ZBMT 13T304R-GF-15D	2	6.35	3.97	3.7	0.4	5	●	●		

Aço de corte livre											P	
Aço carbono / Aço liga											●	
Aço inoxidável										●	☺	M
Ferro fundido cinzento												K
Ferro fundido nodular												K
Metal não ferroso												N
Liga resistente ao calor										●		S
Liga de titânio										●		S
Material endurecido												H



Insertos indexáveis para torneamento

Quebra-cavacos

Positivo



Cerâmica

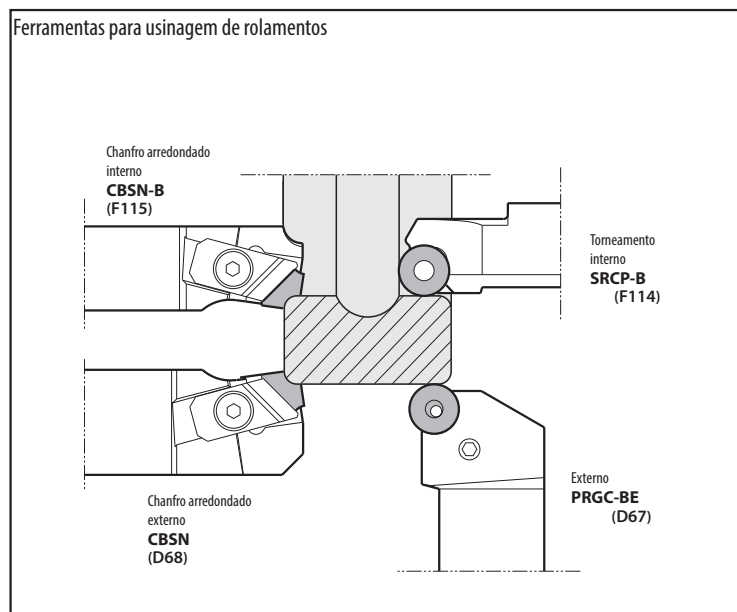
● : Item standard

Redondo / Tipo SNMF

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

Inserto		Descrição	Nº de arestas	Dimensão (mm)						Ângulo (°)	Cermet	Porta-ferramenta aplicável
				CDX	INSL	IC	S	D1	RE			
Aço de corte livre												P
Aço carbono / Aço liga												P
Aço inoxidável												M
Ferro fundido cinzento												K
Ferro fundido nodular												K
Metal não ferroso												N
Liga resistente ao calor												S
Liga de titânio												S
Material endurecido												H
Torn. externo / interno / Faceamento												
	RCMT 1204M0-BB	-	-	-	12	4.76	4.2	-	7	●	D67	
	RCMT 1606M0-BB	-	-	-	16	6.35	5.5	-	7	●		
	RPMT 1203M0-BB	-	-	-	12	3.18	4.4	-	11	●	F114	
	RPMT 1604M0-BB	-	-	-	16	4.76	5.5	-	11	●		
	SNMF 120406-21	8	1.5					0.6		●	D68 F115	
	SNMF 120410-21		3					1		●		
	SNMF 120416-21		3.1	12.7	-	4.76	-	1.6	-	●		
	SNMF 120421-21		3.2					2.1		●		
	SNMF 120426-21		3.3					2.6		●		

Ferramentas para usinagem de rolamentos



● : Item standard



TKFB

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

B



Insertos indexáveis para torneamento

Quebra-cavacos

Positivo



Cerâmica

Inserto	Descrição	Nº de arestas	Dimensão (mm)							Ângulo (°)		Metal duro				Porta-ferramenta aplicável
			CW	CDX	S	D1	RE	W1	a	θ	Metal duro					
											PVD	-	PR1225	PR1535	PR1725	
	TKFB 12R15005M	2	1.5	2.6		< 0.05	0.25	-	●	●	●	●	E15 E16			
	12R28005M	2	2.8	4.6	8.7	< 0.05	3	0.3	●	●	●	●				
	12R28010M	2	2.8	4.6		< 0.1	3	0.3	●	●	●	●				
	TKFB 16R38005M	2	3.8	6.3	9.5	< 0.05	4	0.3	-	●	●	●	E15 E16			
	16R38010M	2	3.8	6.3		< 0.1	4	0.3	-	●	●	●				
	TKFB 12L28005MR	2	2.8	4.6	8.7	< 0.05	3	0.3	-	●	●	●	E15 E16			
	12L28010MR	2	2.8	4.6		< 0.1	3	0.3	-	●	●	●				
	TKFB 16L38005MR	2	3.8	6.3	9.5	< 0.05	4	0.3	-	●	●	●	E15 E16			
	16L38010MR	2	3.8	6.3		< 0.1	4	0.3	-	●	●	●				
	TKFB 12R28005P-GQ	2	2.8	4.6	8.7	0.05	3	1.5	74	●	●	●	E15 E16			
	12R28015P-GQ	2	2.8	4.6		0.15	3	1.5	74	●	●	●				
	TKFB 16R38005P-GQ	2	3.8	6.3	9.5	0.05	4	1.8	72	●	●	●	E15 E16			
	16R38015P-GQ	2	3.8	6.3		0.15	4	1.8	72	●	●	●				
	TKFB 12R28005-GQ	2	2.8	4.6	8.7	0.05	3	1.5	74	●	●	●	E15 E16			
	12R28015-GQ	2	2.8	4.6		0.15	3	1.5	74	●	●	●				
	TKFB 16R38005-GQ	2	3.8	6.3	9.5	0.05	4	1.8	72	●	●	●	E15 E16			
	16R38015-GQ	2	3.8	6.3		0.15	4	1.8	72	●	●	●				

Inserto com Raio R(RE) expresso com sinal de menor (por exemplo, <0.05, <0.1, <0.2 etc.) indica modelos com tolerância para menos no Raio.

Sistema de identificação do inserto (Consulte as Tabelas 1 e 2)

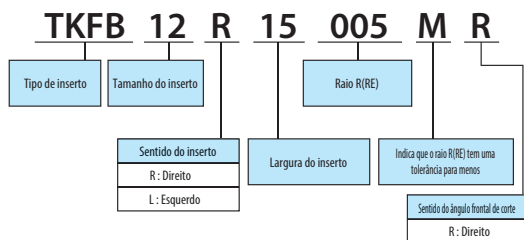


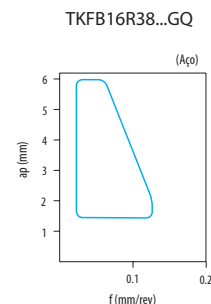
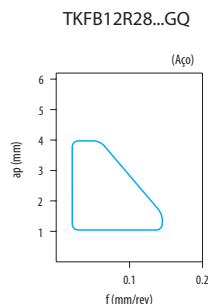
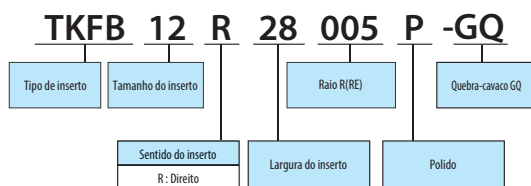
Tabela 1

Corte raso	Uso geral	Corte profundo
TKFB12R15.	TKFB12R28.	TKFB16R38.

Tabela 2

Porta-ferramenta	Direito	Porta-ferramenta	Esquerdo
Inserto	Direito	Inserto	Esquerdo
Ângulo frontal	Direito	Ângulo frontal	Esquerdo

Abrangência do quebra-cavaco



● : Item standard

ABS / ABW

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

B

Insertos indexáveis para torneamento



Quebra-cavacos

Negativo

C

D

R







S

T

V

W

Cerâmica

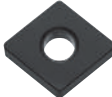
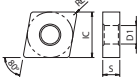
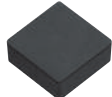

Inserto		Descrição	Nº de arestas	Dimensão (mm)	Metal duro						Cermet	Porta-ferramenta aplicável
					RE	PVD						
						PR1225	PR1705	PR1725	PR930	KW10		
		ABS 15R4005M 15R4015M	2	< 0.05 < 0.15	●	●	●					E20
		ABS 15R4005 15R4015	2	0.05 0.15					●	●	●	
		ABW 15R4005M 15R4015M	2	< 0.05 < 0.15	●	●	●					E21
		ABW 15R4005 15R4015	2	0.05 0.15					●	●	●	
		ABW 23R5005M 23R5015M	2	< 0.05 < 0.15	●	●	●					E22
		ABW 23R5005 23R5015	2	0.05 0.15					●	●	●	

Inserto com Raio R(RE) expresso com sinal de menor (por exemplo, <0.05, <0.1, <0.2 etc.) indica modelos com tolerância para menos no Raio.

● : Item standard

Romboidal 80°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

Preparação da aresta de corte				Composição de Materiais												K			
Símbolo	Especificação	Exemplo		Ferro fundido cinzento (Com incrustação)	Ferro fundido cinzento (Sem incrustação)	Ferro fundido nodular (Com incrustação)	Ferro fundido nodular (Sem incrustação)	Liga resistente ao calor	Material endurecido									S	H
S	Chanfrada ehoneada R	S01525	0.15mm × 25° chanfrada e honeada R	●	●	●	●	●	○										
T	Chanfrada	T02025	0.20mm × 25° chanfrada	●	●	●	●	●	○										
Inserto	Descrição	Tipo de prep. da aresta de corte	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Cerâmica								Porta-ferramenta aplicável			
				IC	S	D1	RE	CVD	PVD			-							
								C57050	A66N	PT600M	A65	KA30	KS6015	KS6040	KS6050	KT66			
 	CNGA 120412S01025	S01025	4	12.7	4.76	5.16	1.2					●					D8~D10 F116 F125 F126		
	CNGA 120404S01525 120408S01525 120412S01525	S01525	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●	●									
	CNGA 120404S02025 120408S02025 120412S02025	S02025	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●	●									
	CNGA 120404T02025 120408T02025 120412T02025	T02025	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●	●	●	●	●	●	○	○			
	CNGA 120404S03030 120408S03030 120412S03030	S03030	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●	●									
	CNMA 120408S01525	S01525	4	12.7	4.76	5.16	0.8	●											
	CNMA 120408S03030 120412S03030	S03030	4	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	●											
 	CNGN 120408T01020	T01020	4	12.7	4.76	-	0.8					●				D49			
	CNGN 120412S01025	S01025	4	12.7	4.76	-	1.2				●								
	CNGN 120408T02025 120412T02025 120416T02025	T02025	4	12.7	4.76	-	0.8 1.2 1.6	●	●		●		●						
	CNGN 120708S01525 120712S01525	S01525	4	12.7	7.94	-	0.8 1.2	●	●										
	CNGN 120704T02025 120708T02025 120712T02025 120716T02025	T02025	4	12.7	7.94	-	0.4 0.8 1.2 1.6				●	●	●	●					
	CNGN 160708T02025 160712T02025 160716T02025	T02025	4	15.875	7.94	-	0.8 1.2 1.6				●	●	●						
	CNMN 120708T02025	T02025	4	12.7	7.94	-	0.8				●								

● : Item standard ○ : Verificar disponibilidade



Insertos indexáveis para torneamento

B

Romboidal 55°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

B

Preparação da aresta de corte				Ferro fundido cinzento (Com incrustação)			
Símbolo	Especificação	Exemplo		Ferro fundido cinzento (Sem incrustação)			
S	Chanfrada ehoneada R	S01525	0.15mm × 25° chanfrada e honeada R	Ferro fundido nodular (Com incrustação)			
T	Chanfrada	T02025	0.20mm × 25° chanfrada	Ferro fundido nodular (Sem incrustação)			
				Liga resistente ao calor			S
				Material endurecido	○	●	H



Insertos indexáveis para torneamento

Quebra-cavacos

Negativo

C

D

R

S

T

V

W


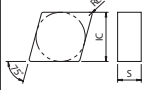
Cerâmica

Inserto	Descrição	Tipo de prep. da aresta de corte	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Cerâmica			Porta-ferramenta aplicável
				IC	S	D1	RE	PVD		-	
								Ag6N	PT600M		
	DNGA 150404S01525 150408S01525	S01525	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8	● ●			D13~D17 F118, F130 F132~F134
	DNGA 150404S02025 150408S02025	S02025	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8	● ●			
	DNGA 150404T02025 150408T02025 150412T02025	T02025	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	● ● ●			
	DNGA 150408S03030	S03030	4	12.7	4.76	5.16	0.8	●			
	DNGA 150604T02025 150608T02025 150612T02025	T02025	4	12.7	6.35	5.16	0.4 0.8 1.2	● ● ●			
	DNGN 150704S01525 150708S01525 150712S01525	S01525	4	12.7	7.94	-	0.4 0.8 1.2	● ● ●			D50
	DNGN 150708S02025	S02025	4	12.7	7.94	-	0.8	●			
	DNGN 150704T02025 150708T02025 150712T02025 150716T02025	T02025	4	12.7	7.94	-	0.4 0.8 1.2 1.6	● ● ● ●			

● : Item standard

Romboidal 75°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento"  Consulte a página **B15**

Preparação da aresta de corte				Ferro fundido cinzento (Com incrustação)		Ferro fundido cinzento (Sem incrustação)		Ferro fundido nodular (Com incrustação)		Ferro fundido nodular (Sem incrustação)		K
Símbolo	Especificação	Exemplo		Liga resistente ao calor		Material endurecido				S	H	
S	Chanfrada e honeada R	S01525	0.15mm × 25° chanfrada e honeada R									
T	Chanfrada	T02025	0.20mm × 25° chanfrada									
Inserto	Descrição	Tipo de prep. da aresta de corte	Nº de arestas	Dimensão (mm)			Cerâmica		Porta-ferramenta aplicável			
				IC	S	RE	PVD	-				
 	ENGN 130708S01525 ENGN 130704T02025 130708T02025 130712T02025 130716T02025 130720T02025	S01525	4	12.7	7.94	0.8	●	-	D51 F145			
		T02025	4	12.7	7.94	0.4 0.8 1.2 1.6 2	● ● ● ● ●					



Insertos indexáveis para torneamento

● : Item standard

Redondo

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

B

Preparação da aresta de corte

Símbolo	Especificação	Exemplo
E	Honeada R	E005 Honeada R0.05mm
K	Chanfrada dupla	K15015 1.5mm x 15° chanfrada
S	Chanfrada e honeada R	S01525 0.15mm x 25° chanfrada e honeada R
T	Chanfrada	T02025 0.20mm x 25° chanfrada

Ferro fundido cinzento (Com incrustação)					●					✘	K
Ferro fundido cinzento (Sem incrustação)	☺	☺								☺	
Ferro fundido nodular (Com incrustação)											
Ferro fundido nodular (Sem incrustação)											
Liga resistente ao calor									☺	✘	S
Material endurecido	○	●									H



Insertos indexáveis para torneamento

Quebra-cavacos

Negativo



Cerâmica

Inserto	Descrição	Tipo de prep. da aresta de corte	Dimensão (mm)		Cerâmica						Porta-ferramenta aplicável	
			IC	S	PVD		-					
					Ag6N	PT600M	Ag6	KS6015	KS6030	KS6040		KS6050
RNGN	090300T01020	T01020	9.525	3.18						●		D61
	090400S01525	S01525	9.525	4.76	●							
	090400S02025	S02025	9.525	4.76		●						
	090400T02025	T02025	9.525	4.76		●	●					
RNGN	120400E003	E003	12.7	4.76						●		D58 D61
	120400T01020	T01020	12.7	4.76						●		
	120400S01525	S01525	12.7	4.76	●							
	120400S02025	S02025	12.7	4.76		●						
	120400T02025	T02025	12.7	4.76		●	●	●		●		
	120700E003	E003	12.7	7.94						●		
	120700E005	E005	12.7	7.94							●	
	120700T01020	T01020	12.7	7.94						●	●	
	120700K15015	K15015	12.7	7.94		●						
	120700S01525	S01525	12.7	7.94	●							
RNGN	120700S02025	S02025	12.7	7.94		●						
	120700T02025	T02025	12.7	7.94		●	●	●		●		
	150700S01525	S01525	15.875	7.94	●							
	150700S02025	S02025	15.875	7.94		●						
RNGN	150700T02025	T02025	15.875	7.94			●					
	190700E003	E003	19.05	7.94						●		
RNGN	190700T01020	T01020	19.05	7.94						●	●	



● : Item standard

Quadrado 90°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

Preparação da aresta de corte				Ferro fundido cinzento (Com incrustação)												K		
Preparação da aresta de corte				Ferro fundido cinzento (Sem incrustação)														
Preparação da aresta de corte				Ferro fundido nodular (Com incrustação)														
Preparação da aresta de corte				Ferro fundido nodular (Sem incrustação)														
Preparação da aresta de corte				Liga resistente ao calor												S		
Preparação da aresta de corte				Material endurecido												H		
Ítem	Descrição	Tipo de prep. da aresta de corte	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Cerâmica						Porta-ferramenta aplicável				
				IC	S	D1	RE	CVD	PVD		-							
								C57050	A66N	P1600M	A65	KA30	KS6015	KS6040	KS6050	KT66		
	SNGA 120408S01525 120412S01525	S01525	8	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	●									D19~D21 F136	
	SNGA 120408S02025 120412S02025	S02025	8	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2		●									
	SNGA 120408T02025 120412T02025 120416T02025	T02025	8	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2 1.6	●	●	●	●	●	●	●	●			
	SNMA 120408S03030	S03030	8	12.7	4.76	5.16	0.8	●										
	SNGN 120408T00520	T00520	8	12.7	4.76	-	0.8			●							D52~D54 D63 D64	
	SNGN 120412T01020	T01020	8	12.7	4.76	-	1.2						●					
	SNGN 120408S01025 120412S01025 120416S01025 120420S01025	S01025	8	12.7	4.76	-	0.8 1.2 1.6 2					●	●	●	●			
	SNGN 120408S01525 120412S01525 120416S01525	S01525	8	12.7	4.76	-	0.8 1.2 1.6	●	●	●								
	SNGN 120408S02025 120412S02025 120416S02025	S02025	8	12.7	4.76	-	0.8 1.2 1.6		●	●	●							
	SNGN 120404T02025 120408T02025 120412T02025 120416T02025 120420T02025	T02025	8	12.7	4.76	-	0.4 0.8 1.2 1.6 2	●	●	●	●	●	●	●	●	○		
	SNGN 120416S03030	S03030	8	12.7	4.76	-	1.6	●										
	SNGN 120704S01525 120708S01525 120712S01525 120716S01525 120720S01525	S01525	8	12.7	7.94	-	0.4 0.8 1.2 1.6 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	SNGN 120708S02025 120712S02025 120716S02025 120720S02025	S02025	8	12.7	7.94	-	0.8 1.2 1.6 2		●	●	●	●	●	●	●	●		
	SNGN 120704T02025 120708T02025 120712T02025 120716T02025 120720T02025	T02025	8	12.7	7.94	-	0.4 0.8 1.2 1.6 2		●	●	●	●	●	●	●	●		
	SNMN 120716T02025	T02025	8	12.7	7.94	-	1.6			●								
	SNGN 150712T02025 150716T02025	T02025	8	15.875	7.94	-	1.2 1.6			●								D52 D53

● : Item standard ○ : Verificar disponibilidade

B
Insertos indexáveis para torneamento

Triângulo 60°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

B

Preparação da aresta de corte				Ferro fundido cinzento (Com incrustação)										K
Ferro fundido cinzento (Sem incrustação)				Ferro fundido nodular (Com incrustação)										
Ferro fundido nodular (Sem incrustação)				Liga resistente ao calor										
Material endurecido														
Símbolo	Especificação	Exemplo												
S	Chanfrada ehoneada R	S01525	0.15mm × 25° chanfrada ehoneada R											
T	Chanfrada	T02025	0.20mm × 25° chanfrada											

Inserto	Descrição	Tipo de prep. da aresta de corte	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Cerâmica						Porta-ferramenta aplicável	
				IC	S	D1	RE	PVD		-					
								AG6N PT600M	AG5	KA30	KS6015	KS6050	KT66		
	TNGA 160408T00520	T00520	6	9.525	4.76	3.81	0.8								D22~D25 D27 D28 F120 F137 F138
	TNGA 160404S01525 160408S01525 160412S01525	S01525	6	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8 1.2	●							
	TNGA 160404S02025 160408S02025 160412S02025	S02025	6	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8 1.2	●							
	TNGA 160404T02025 160408T02025 160412T02025	T02025	6	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8 1.2	●	●				○		
	TNGA 160408S03030	S03030	6	9.525	4.76	3.81	0.8	●							
	TNGN 110304T00520 110308T00520 110312T00520	T00520	6	6.35	3.18	-	0.4 0.8 1.2	●	●						D66 F146
	TNGN 160404T00520 160408T00520 160412T00520	T00520	6	9.525	4.76	-	0.4 0.8 1.2	●	●						
	TNGN 160404S01025 160408S01025 160412S01025	S01025	6	9.525	4.76	-	0.4 0.8 1.2		●						D56
	TNGN 160404S01525 160408S01525 160412S01525	S01525	6	9.525	4.76	-	0.4 0.8 1.2	●							
	TNGN 160404S02025 160408S02025 160412S02025	S02025	6	9.525	4.76	-	0.4 0.8 1.2	●							
	TNGN 160404T02025 160408T02025 160412T02025	T02025	6	9.525	4.76	-	0.4 0.8 1.2	●	●						
	TNGN 160704T02025 160708T02025 160712T02025	T02025	6	9.525	7.94	-	0.4 0.8 1.2	●	●						



Insertos indexáveis para torneamento

- Quebra-cavacos
- Negativo
- C
- D
- R
- S
- T
- V
- W
- Cerâmica

● : Item standard ○ : Verificar disponibilidade

Romboidal 35°

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

Preparação da aresta de corte				Ferro fundido cinzento (Com incrustação)				Ferro fundido cinzento (Sem incrustação)				Ferro fundido nodular (Com incrustação)				Ferro fundido nodular (Sem incrustação)				Liga resistente ao calor				Material endurecido			
Símbolo	Especificação	Exemplo																									
S	Chanfrada e honeada R	S01525	0.15mm × 25° chanfrada e honeada R																								
T	Chanfrada	T02025	0.20mm × 25° chanfrada																								
Inserto	Descrição	Tipo de prep. da aresta de corte	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Cerâmica				Porta-ferramenta aplicável															
				IC	S	D1	RE	PVD		-																	
	VNGA 160404S01525 160408S01525	S01525	4	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	● ●				D30~D39															
	VNGA 160404S02025 160408S02025	S02025	4	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	● ●																			
	VNGA 160404T02025 160408T02025 160412T02025	T02025	4	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8 1.2	● ● ●	● ● ○																		
	VNMA 160408S01525	S01525	4	9.525	4.76	3.81	0.8	●																			



Insertos indexáveis para torneamento

● : Item standard ○ : Verificar disponibilidade

Redondo

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

B

Preparação da aresta de corte									K
Símbolo	Especificação	Exemplo							
E	Honeada R	E003	Honeada R0.03mm						
T	Chanfrada	T01020	0.10mm x 20° Chanfrada						
				Liga resistente ao calor			S		
				Material endurecido			H		
Inserto	Descrição	Tipo de prep. da aresta de corte	Dimensão (mm)		Ângulo (°)	Cerâmica	Porta-ferramenta aplicável		
			IC	S				AN	
	RPGN 090300E003	E003	9.525	3.18	11	●	-		
	RPGN 090300T01020	T01020	9.525	3.18	11	●			
	RPGN 120400E003	E003	12.7	4.76	11	●			
	RPGN 120400T01020	T01020	12.7	4.76	11	●			



Insertos indexáveis para torneamento

Quebra-cavacos

Positivo

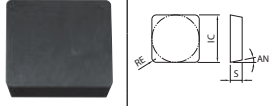


Cerâmica

● : Item standard

Quadrado

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" ☞ Consulte a página **B15**

Preparação da aresta de corte				Ferro fundido cinzento (Com incrustação)		Ferro fundido cinzento (Sem incrustação)		Ferro fundido nodular (Com incrustação)		Ferro fundido nodular (Sem incrustação)		K
Símbolo	Especificação	Exemplo		Liga resistente ao calor		Material endurecido				S	H	
S	Chanfrada e honeada R	S00820	0.08mm × 20° chanfrada e honeada R									
T	Chanfrada	T00820	0.08mm × 20° chanfrada									
Inserto	Descrição	Tipo de prep. da aresta de corte	Nº de arestas	Dimensão (mm)			Ângulo (°)	Cerâmica		Porta-ferramenta aplicável		
				IC	S	RE		AN	PVD		-	
	SPGN 090308S00820	S00820	4	9.525	3.18	0.8	11	●		F112		
	SPGN 090308T00820	T00820	4	9.525	3.18	0.8	11		●			
	SPGN 120308S00820	S00820	4	12.7	3.18	0.8	11	●				
	SPGN 120308T00820 120312T00820	T00820	4	12.7	3.18	0.8 1.2	11		● ●			

● : Item standard



Insertos indexáveis para torneamento

Triângulo

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" ➔ Consulte a página B15

B

Preparação da aresta de corte				Ferro fundido cinzento (Com incrustação)		Ferro fundido cinzento (Sem incrustação)		Ferro fundido nodular (Com incrustação)		Ferro fundido nodular (Sem incrustação)		Liga resistente ao calor		Material endurecido		
Símbolo	Especificação	Exemplo										S		H		
S	Chanfrada e honeada R	S00820	0.08mm × 20° chanfrada e honeada R													
T	Chanfrada	T00820	0.08mm × 20° chanfrada													



Insertos indexáveis para torneamento

Quebra-cavacos

Positivo

C

D

R

S

T

V

W


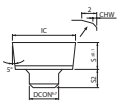
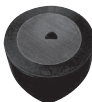
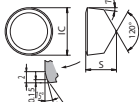
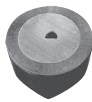
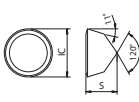
Cerâmica

Inserto	Descrição	Tipo de prep. da aresta de corte	Nº de arestas	Dimensão (mm)			Ângulo (°)	Cerâmica			Porta-ferramenta aplicável
				IC	S	RE		PVD			
								AG6N	PT600M	AG5	
	TBGN 060104500820 060108500820	S00820	3	3.97	1.59	0.4 0.8	5	●	●	-	-
	TPGN 090204T00820 090208T00820	T00820	3	5.56	2.38	0.4 0.8	11	●	●	-	-
	TPGN 110304S00820 110308S00820	S00820	3	6.35	3.18	0.4 0.8	11	●	●	-	-
	TPGN 110304T00820 110308T00820	T00820	3	6.35	3.18	0.4 0.8	11	●	●	●	F113
	TPGN 160304S00820 160308S00820 160312S00820	S00820	3	9.525	3.18	0.4 0.8 1.2	11	●	●	●	F113
	TPGN 160304T00820 160308T00820	T00820	3	9.525	3.18	0.4 0.8	11	●	●	●	F113

● : Item standard

Insertos para rolos endurecidos

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

Preparação da aresta de corte				Ferro fundido cinzento (Com incrustação)										K
Símbolo	Especificação	Exemplo		Ferro fundido cinzento (Sem incrustação)										K
E	Honeada R	E005	Honeada R0.05mm	Ferro fundido nodular (Com incrustação)										
K	Chanfrada dupla	K20003	2.0mm × 3° chanfrada	Ferro fundido nodular (Sem incrustação)										
P	Chanfrada dupla e honeada R	P20015	2.0mm × 15° chanfrada e honeada R	Liga resistente ao calor										
S	Chanfrada e honeada R	S01020	0.10mm × 20° chanfrada e honeada R	Material endurecido										S
T	Chanfrada	T01020	0.10mm × 20° chanfrada											H
Inserto		Descrição		Tipo de prep. da aresta de corte	Dimensão (mm)					Cerâmica				Porta-ferramenta aplicável
					IC	DCON	S	S2	CHW	PVD	-			
		RBG	16K20003	K20003	16	8	8	5	0.2	●				-
		RCGX	060600E005	E005	6.35	-	6.35	-	-	●				-
		RCGX	060600T01020	T01020	6.35	-	6.35	-	-	●	●			
		RCGX	090700T01020	T01020	9.525	-	8	-	-	●	●			
		RCGX	090700P20015	P20015	9.525	-	8	-	-	●	○			
		RCGX	120700E003	E003	12.7	-	8	-	-	●				
		RCGX	120700T01020	T01020	12.7	-	8	-	-	●				
		RCGX	120700P20015	P20015	12.7	-	8	-	-	●				
		RPGX	060600E003	E003	6.35	-	6.35	-	-	●				-
		RPGX	060600T01020	T01020	6.35	-	6.35	-	-	●				
		RPGX	090700E003	E003	9.525	-	8	-	-	●				
		RPGX	090700T01020	T01020	9.525	-	8	-	-	●				
		RPGX	120700E003	E003	12.7	-	8	-	-	●				

● : Item standard ○ : Verificar disponibilidade



Insertos indexáveis para torneamento

Insertos para canal

Como ler as páginas de "Insertos para torneamento" Consulte a página B15

B

Preparação da aresta de corte				Ferro fundido cinzento (Com incrustação)								Cerâmica		Porta-ferramenta aplicável
Símbolo	Especificação	Exemplo		Ferro fundido cinzento (Sem incrustação)								PVD		
S	Chanfrada e honeada R	S01020	0.10mm × 20° chanfrada e honeada R	Ferro fundido nodular (Com incrustação)								-		
T	Chanfrada	T01020	0.10mm × 20° chanfrada	Ferro fundido nodular (Sem incrustação)								-		
				Liga resistente ao calor								S		
				Material endurecido								H		
Inserto	Descrição	Tipo de prep. da aresta de corte	Nº de arestas	Dimensão (mm)				Tolerância (mm)		Cerâmica				
				CW	S	RE	INSL	CW min.	CW max.	A66N	PI600M	A65		
													-	
	GH 4020-05	S01020 T01020	2	4	7.5	0.5	20	-0.05	+0.05	●	●	●		
	GH 5020-05	S01020 T01020	2	5	7.5	0.5	20	-0.05	+0.05	●	●	●		
	GH 6020-05	T01020	2	6	7.5	0.5	20	-0.05	+0.05		●	●		
	GH 7020-05	T01020	2	7	7.5	0.5	20	-0.05	+0.05			●		



Insertos indexáveis para torneamento

Quebra-cavacos

Canal



Cerâmica

● : Item standard