

COMO ENTENDER A APRESENTAÇÃO DE INSERTOS DE TORNEAMENTO

● Como esta seção está organizada

- Organizada de acordo com o formato do inserto.
(Refere-se ao índice da próxima página.)
- Os insertos estão organizados por ordem de:
 - Insertos negativos (com furo→sem furo)
 - Insertos positivos (com furo→sem furo)
- Os quebra-cavacos estão organizados por ordem de:
 - Acabamento→Usinagem Leve→Usinagem Média
 - Desbaste→Usinagem Pesada

● Gráfico de controle de cavaco por tipo de material

Apresenta o quebra-cavaco recomendado e o campo de controle do cavaco de acordo com o material da peça e condições de corte.

Os gráficos são coloridos de acordo com o tipo da usinagem.
(Acabamento - Usinagem Leve - Usinagem Média - Desbaste - Usinagem Pesada)

Acabamento : — Usinagem Leve : — Usinagem Média : —
Desbaste : — Usinagem Pesada : —

APLICAÇÃO DE CLASSE RECOMENDADA PARA CADA TIPO DE MATERIAL

condições de corte disponíveis para cada tipo de material são apresentadas como um guia geral para a seleção da classe.

● : Corte Estável ● : Usinagem Geral ✱ : Corte Instável

FORMATO E ÂNGULO

INDICAÇÃO DE TIPO POSITIVO/NEGATIVO
TÍTULO DO PRODUTO DE ACORDO COM O TIPO DE INSERTO

SEÇÃO DO PRODUTO

INSERTOS DE TORNEAMENTO NEGATIVO

80° CN INSERTOS TIPO COM FURO



Material	Referência para Pedido	RE (mm)	Acabamento	Usinagem Leve	Usinagem Média	Desbaste	Usinagem Pesada
FP	CNMG120402-FP	0.2	●	●	●	●	●
FP	CNMG120404-FP	0.4	●	●	●	●	●
FP	CNMG120408-FP	0.8	●	●	●	●	●
FP	CNMG120412-FP	1.2	●	●	●	●	●
FH	CNMG120402-FH	0.2	●	●	●	●	●
FH	CNMG120404-FH	0.4	●	●	●	●	●
FH	CNMG120408-FH	0.8	●	●	●	●	●
FH	CNMG120412-FH	1.2	●	●	●	●	●
FS	CNMG120404-FS	0.4	●	●	●	●	●
FS	CNMG120408-FS	0.8	●	●	●	●	●
FY	CNMG120404-FY	0.4	●	●	●	●	●
FY	CNMG120408-FY	0.8	●	●	●	●	●
FJ	CNMG120405-FJ	0.05	●	●	●	●	●
FJ	CNMG120401-FJ	0.1	●	●	●	●	●
FJ	CNMG120402-FJ	0.2	●	●	●	●	●
FJ	CNMG120404-FJ	0.4	●	●	●	●	●
FJ	CNMG120408-FJ	0.8	●	●	●	●	●
LP	CNMG120404-LP	0.4	●	●	●	●	●
LP	CNMG120408-LP	0.8	●	●	●	●	●
LP	CNMG120412-LP	1.2	●	●	●	●	●

● : Estoque mantido.
▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.
(Nota: 10 Insertos por embalagem)

LEGENDA PARA POLÍTICA DE ESTOQUE é mostrada no canto inferior esquerdo de cada página dupla aberta.

APLICAÇÃO DE USINAGEM é apresentada por ordem de: Acabamento → Usinagem Leve → Usinagem Média → Desbaste → Usinagem Pesada.

IMAGEM DO INSERTO

INDICAÇÃO DO QUEBRA-CAVACO indica a especificação do quebra-cavaco.

POLÍTICA DE ESTOQUE

CLASSES

REFERÊNCIA PARA PEDIDO

Material	Referência para Pedido	RE (mm)	Acabamento	Usinagem Leve	Usinagem Média	Desbaste	Usinagem Pesada
LM	CNMG120404-LM	0.4	●	●	●	●	●
LM	CNMG120408-LM	0.8	●	●	●	●	●
LM	CNMG120412-LM	1.2	●	●	●	●	●
LK	CNMG120404-LK	0.4	●	●	●	●	●
LK	CNMG120408-LK	0.8	●	●	●	●	●
LK	CNMG120412-LK	1.2	●	●	●	●	●
LS	CNMG090304-LS	0.4	●	●	●	●	●
LS	CNMG090308-LS	0.8	●	●	●	●	●
LS	CNMG120402-LS	0.2	●	●	●	●	●
LS	CNMG120404-LS	0.4	●	●	●	●	●
LS	CNMG120408-LS	0.8	●	●	●	●	●
SH	CNMG0907304-SH	0.4	●	●	●	●	●
SH	CNMG0907308-SH	0.8	●	●	●	●	●
SH	CNMG120404-SH	0.4	●	●	●	●	●
SH	CNMG120408-SH	0.8	●	●	●	●	●
SH	CNMG120412-SH	1.2	●	●	●	●	●
SA	CNMG120404-SA	0.4	●	●	●	●	●
SA	CNMG120408-SA	0.8	●	●	●	●	●
SA	CNMG120412-SA	1.2	●	●	●	●	●
SW	CNMG120404-SW	0.4	●	●	●	●	●
SW	CNMG120408-SW	0.8	●	●	●	●	●
SW	CNMG120412-SW	1.2	●	●	●	●	●
SY	CNMG120404-SY	0.4	●	●	●	●	●
SY	CNMG120408-SY	0.8	●	●	●	●	●
MJ	CNMG120404-MJ	0.4	●	●	●	●	●
MJ	CNMG120408-MJ	0.8	●	●	●	●	●
MJ	CNMG120412-MJ	1.2	●	●	●	●	●
MJ	CNMG120416-MJ	1.6	●	●	●	●	●
MJ	CNMG120404-MJ	0.4	●	●	●	●	●
MJ	CNMG120408-MJ	0.8	●	●	●	●	●

*1 Consulte a página A028 antes de utilizar o quebra-cavaco SW (aliscador).

PÁGINA DE REFERÊNCIA

· QUEBRA-CAVACOS
· CLASSES
· INFORMAÇÕES TÉCNICAS
indica as páginas de referência, no canto inferior direito de cada página dupla aberta.

RAIO DA PONTA (RE)

● Para pedidos : Especifique referência do inserto ① e classe ② .

TORNEAMENTO

INSERTOS DE TORNEAMENTO

IDENTIFICAÇÃO	A002
GEOMETRIA DO FURO	A004
DIMENSÕES DE QUEBRA-CAVACOS RETIFICADOS	A006
TOOL NAVI	A009
CLASSES E QUEBRA-CAVACOS PARA TORNEAMENTO EXTERNO...	A010
SISTEMA DE QUEBRA-CAVACOS DE PRECISÃO	A026
INSERTO ALISADOR	A028
CLASSES PARA TORNEAMENTO	A030
CAMPOS DE APLICAÇÃO DE TORNEAMENTO	A031
METAL DURO COM COBERTURA (CVD)	A034
METAL DURO COM COBERTURA (PVD)	A036
CERMET	A037
CERMET COM COBERTURA	A038
METAL DURO SEM COBERTURA	A039
METAL DURO MICROGRÃO	A040
CLASSIFICAÇÃO DOS INSERTOS	A042

CLASSIFICAÇÃO DOS INSERTOS DE TORNEAMENTO

INSERTOS NEGATIVOS COM FURO

TIPO CN	ROMBOIDAL 80°	A074
TIPO DN	ROMBOIDAL 55°	A081
TIPO RN	REDONDO	A088
TIPO SN	QUADRADO 90°	A089
TIPO TN	TRIANGULAR 60°	A095
TIPO VN	ROMBOIDAL 35°	A102
TIPO WN	TRIGON 80°	A106

INSERTOS NEGATIVOS SEM FURO

TIPO CN	ROMBOIDAL 80°	A111
TIPO SN	QUADRADO 90°	A112
TIPO TN	TRIANGULAR 60°	A113

INSERTOS POSITIVOS COM FURO

TIPO CC	ROMBOIDAL 80°	A114
TIPO CP	ROMBOIDAL 80°	A122
TIPO DC	ROMBOIDAL 55°	A124
TIPO DE	ROMBOIDAL 55°	A130
TIPO RC	REDONDO	A131
TIPO SC	QUADRADO 90°	A132

TIPO SP	QUADRADO 90°	A134
TIPO TC	TRIANGULAR 60°	A135
TIPO TE	TRIANGULAR 60°	A138
TIPO TP	TRIANGULAR 60°	A139
TIPO VB	ROMBOIDAL 35°	A142
TIPO VC	ROMBOIDAL 35°	A145
TIPO VD	ROMBOIDAL 35°	A148
TIPO VP	ROMBOIDAL 35°	A149
TIPO WB	TRIGON 80°	A150
TIPO WC	TRIGON 80°	A151
TIPO WP	TRIGON 80°	A152
TIPO XC	ROMBOIDAL 25°	A153

INSERTOS POSITIVOS SEM FURO

TIPO RTG		A154
TIPO SP	QUADRADO 90°	A155
TIPO TC	TRIANGULAR 60°	A156
TIPO TP	TRIANGULAR 60°	A157



IDENTIFICAÇÃO

Símbolo	Formato do Inserto
H	Hexagonal
O	Octogonal
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	Trigon
L	Retangular
A	Paralelogramo 85°
B	Paralelogramo 82°
K	Paralelogramo 55°
R	Redondo
X	Desenho Especial

① Formato do Inserto

③ Classe de Tolerância			
Símbolo	Tolerância do Raio da Ponta M (mm)	Tolerância do Círculo Inscrito IC (mm)	Tolerância da Espessura S (mm)
A	±0.005	±0.025	±0.025
F	±0.005	±0.013	±0.025
C	±0.013	±0.025	±0.025
H	±0.013	±0.013	±0.025
E	±0.025	±0.025	±0.025
G	±0.025	±0.025	±0.13
J	±0.005	±0.05—±0.15	±0.025
K*	±0.013	±0.05—±0.15	±0.025
L*	±0.025	±0.05—±0.15	±0.025
M*	±0.08—±0.18	±0.05—±0.15	±0.13
N*	±0.08—±0.18	±0.05—±0.15	±0.025
U*	±0.13—±0.38	±0.08—±0.25	±0.13

A marcação * indica que a superfície do inserto é sinterizada.

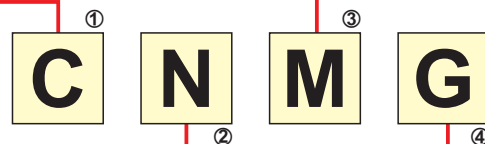
Detalhe dos Insertos com Classe de Tolerância M
● Tolerância do Raio da Ponta M (mm)

D.C.I.	Triangular	Quadrado	Romboidal 80°	Romboidal 55°	Romboidal 35°	Redondo
6.35	±0.08	±0.08	±0.08	±0.11	±0.16	—
9.525	±0.08	±0.08	±0.08	±0.11	±0.16	—
12.70	±0.13	±0.13	±0.13	±0.15	—	—
15.875	±0.15	±0.15	±0.15	±0.18	—	—
19.05	±0.15	±0.15	±0.15	±0.18	—	—
25.40	—	±0.18	—	—	—	—
31.75	—	±0.20	—	—	—	—

● Tolerância do Círculo Inscrito IC (mm)

D.C.I.	Triangular	Quadrado	Romboidal 80°	Romboidal 55°	Romboidal 35°	Redondo
6.35	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	—
9.525	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05
12.70	±0.08	±0.08	±0.08	±0.08	—	±0.08
15.875	±0.10	±0.10	±0.10	±0.10	—	±0.10
19.05	±0.10	±0.10	±0.10	±0.10	—	±0.10
25.40	—	±0.13	—	—	—	±0.13
31.75	—	±0.15	—	—	—	±0.15

③ Classe de Tolerância



② Símbolo para o Ângulo de Folga		
Símbolo	Ângulo de Folga	
A	3°	
B	5°	
C	7°	
D	15°	
E	20°	
F	25°	
G	30°	
N	0°	
P	11°	
O	Outros Ângulos de Folga	

Principais Ângulos de Folga

④ Fixação e/ou Superfície de Saída									
Métrico									
Símbolo	Furo	Configurações do Furo	Quebra-Cavacos	Figura	Símbolo	Furo	Configurações do Furo	Quebra-Cavacos	Figura
W	Com Furo	Furo Cilíndrico + Chanfro Unifacial (40—60°)	Face Plana		A	Com Furo	Furo Cilíndrico	Face Plana	
T	Com Furo		Unifacial		M	Com Furo	Furo Cilíndrico	Unifacial	
Q	Com Furo	Furo Cilíndrico + Chanfro Bifacial (40—60°)	Face Plana		G	Com Furo	Furo Cilíndrico	Bifacial	
U	Com Furo		Bifacial		N	Sem Furo	—	Face Plana	
B	Com Furo	Furo Cilíndrico + Chanfro Unifacial (70—90°)	Face Plana		R	Sem Furo	—	Unifacial	
H	Com Furo		Unifacial		F	Sem Furo	—	Bifacial	
C	Com Furo	Furo Cilíndrico + Chanfro Bifacial (70—90°)	Face Plana		X	—	—	—	Desenho Especial
J	Com Furo		Bifacial						

Símbolo							Diâmetro do Círculo Inscrito (mm)
	02		04	03	03	06	3.97
	L3	08	05	04	04	08	4.76
	03	09	06	05	05	09	5.56
06							6.00
	04	11	07	06	06	11	6.35
	05	13	09	08	07	13	7.94
08							8.00
09	06	16	11	09	09	16	9.525
10							10.00
12							12.00
	08	22	15	12	12	22	12.70
15	10		19	16	15	27	15.875
16							16.00
19	13		23	19	19	33	19.05
20							20.00
			27	22	22	38	22.225
25							25.00
25			31	25	25	44	25.40
31			38	32	31	54	31.75
32							32.00
⑤ Tamanho do Inserto							

* A espessura é medida do assento do inserto até o topo da aresta de corte.	
Símbolo	Espessura (mm)
S1	1.39
01	1.59
T0	1.79
02	2.38
T2	2.78
03	3.18
T3	3.97
04	4.76
06	6.35
07	7.94
09	9.52
⑥ Espessura do Inserto	

⑤ 12 ⑥ 04 ⑦ 08 ⑧ (E) ⑨ (N)-MP ⑩

⑦ Configuração do raio de ponta	
Símbolo	Raio da Ponta (mm)
00	Ponta sem Raio
V3	0.03
V5	0.05
01	0.1
02	0.2
04	0.4
08	0.8
12	1.2
16	1.6
20	2.0
24	2.4
28	2.8
32	3.2
00 : Polegada M0 : Métrico	Inserto Redondo

⑧ Preparação de aresta		
Figura	Característica	Símbolo
	Aguda	F
	Arredondada	E
	Com Chanfro	T
	Com Chanfro e Arredondamento	S
—	Raio de ponta com tolerância negativa	M
A Mitsubishi Materials omite o símbolo para a preparação da aresta.		

⑨ Sentido de corte		
Figura	Sentido	Símbolo
	Direito	R
	Esquerdo	L
	Neutro	N

⑩ Quebra-Cavacos		
LP	MP	RP
LM	MM	RM
LK	MK	RK
LS	MS	RS
MA	SW	MW

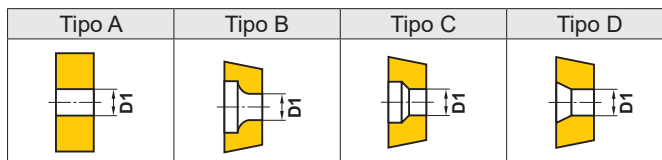
A tabela acima apresenta exemplos para referência.

* Os insertos com tolerância negativa do raio de ponta RE apresentam o máximo raio de ponta.
Os valores numéricos são diferentes do catálogo anterior (C009Z).

GEOMETRIA DO FURO

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

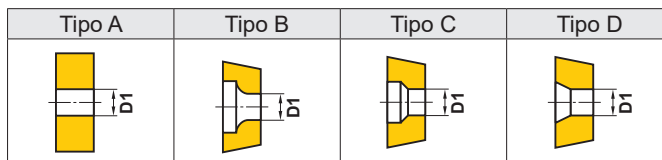


NEGATIVO

Referência de Inserto		Dimensões (mm)	Tipo de Furo
		D1	
CNGA CNGG CNGM CNMA CNMG CNMM	0903	3.81	A
	09T3	3.81	A
	0904	3.81	A
	1204	5.16	A
	1606	6.35	A
	1906	7.93	A
	2509	9.12	A
DNGA DNMG DNMM DNMA DNMX	1104	3.81	A
	1504	5.16	A
	1506	5.16	A
SNGA SNGG SNMA SNMG SNMM	0903	3.81	A
	1204	5.16	A
	1506	6.35	A
	1906	7.93	A
	2507	9.12	A
	2509	9.12	A
TNGA TNGG TNGM TNMA TNMG TNMM TNMX	1103	2.26	A
	1603	3.81	A
	1604	3.81	A
	2204	5.16	A
	2706	6.35	A
	3309	7.93	A
VNGA VNGM VNGG VNMA VNMG VNMM	1604	3.81	A
WNGA WNMA WNMG	0603	3.81	A
	06T3	3.81	A
	0604	3.81	A
	0804	5.16	A
	1006	6.35	A
RNMG	090300	3.81	A
	120400	5.16	A
	150600	6.35	A
	190600	7.93	A
	250900	9.12	A
	310900	12.7	A

POSITIVO

Referência de Inserto		Dimensões (mm)	Tipo de Furo
		D1	
CCET	0602	2.8	B
	09T3	4.4	B
CCGB CCMB CCGH CCMH	0602	2.8	B
CCGT	03S1	2.0	B
	04T0	2.4	B
	0602	2.8	B
	09T3	4.4	B
	1204	5.5	B
CCMT	0602	2.8	B
	0803	3.4	B
	09T3	4.4	B
	1204	5.5	B
CCGW CCMW	03S1	2.0	B
	04T0	2.4	B
	0602	2.8	B
	09T3	4.4	B
	1204	5.5	B
CPGT	0802	3.4	B
	0903	4.4	B
CPGB CPMB CPMH	0802	3.5	D
	0903	4.5	D
CPMX CPMH (Standard)	0802	3.5	D
	0903	4.6	D
DCET DCGT	0702	2.8	B
	11T3	4.4	B
DCGW DCMW DCMT	0702	2.8	B
	11T3	4.4	B
	1504	5.5	B
DEGX	1504	5.1	C
RCMX	1003M0	3.6	D
	1204M0	4.2	D
	1606M0	5.2	D
	2006M0	6.5	D
	2507M0	7.2	D
	3209M0	9.5	D



POSITIVO

Referência de Inserto		Dimensões (mm)	Tipo de Furo
		D1	
RCGT RCMT	0602M0	2.8	B
	0803M0	3.4	B
	10T3M0	4.4	B
SCMT SCMW	09T3	4.4	B
	1204	5.5	B
SPMW	0903	4.6	B
	1203	5.7	B
SPMT	0903	4.4	B
	1203	5.5	B
SPGX	0903	4.8	D
	1203	5.9	D
TCGT TCMT TCGW TCMW	0601	2.3	B
	0802	2.3	B
	0902	2.5	B
	1102	2.8	B
	1303	3.4	B
	16T3	4.4	B
TEGX	1603	4.4	D
TPGX	0802	2.5	C
	0902	3.0	C
	1103	3.5	C
	1603	4.8	D
	1604	4.8	D
TPMX	0902	3.2 *	C
	1103	3.7	C
	1103R/L	3.5	C
	1603	4.8	D
TPGB TPMB TPGH TPMH	0802	2.4	D
	0902	2.9	D
	1103	3.4	D
	1603	4.4	D
TPGT	1603	4.4	B
TPGV	0902	2.8	B
	1103	3.4	B

* D1 da MD220 é 3.0.

Referência de Inserto		Dimensões (mm)	Tipo de Furo
		D1	
VBET VBGT VBMT VBGW	1103	2.9	B
	1604	4.4	B
VCGT VCMT VCGW VCMW	0802	2.4	B
	1103	2.8	B
	1303	3.4	B
	1604	4.4	B
VDGX	1603	4.5	D
VPET VPGT	0802	2.42	B
	1103	2.85	B
WBGT WBMT	0201	2.3	B
	L302	2.3	B
WCGT WCMT WCGW WCMW	0201	2.3	B
	L302	2.3	B
	0402	2.8	B
	06T3	4.4	B
WPGT WPMT	0402	2.8	B
	0603	4.4	B
XCMT	1503	2.8	B

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

DIMENSÕES DE QUEBRA-CAVACOS RETIFICADOS

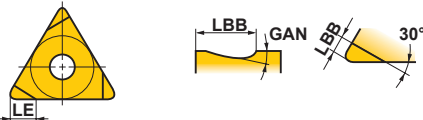
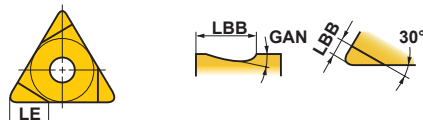
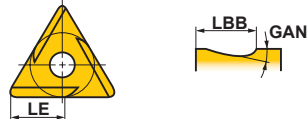
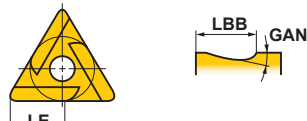
A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

INSERTOS CONFORME O SENTIDO DE CORTE

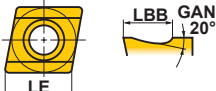
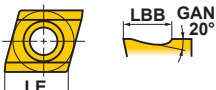
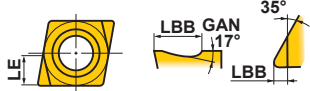
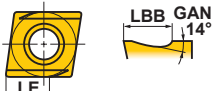
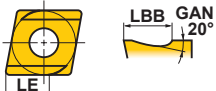
● INSERTOS NEGATIVOS

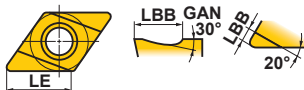
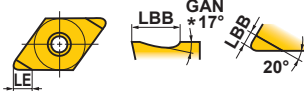
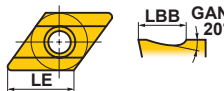
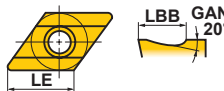
Unidade : mm

Geometria	Referência de Inserto	LBB	LE	GAN
 Figura mostra inserto com corte à direita	DNKG150404R/L	2.8	14.9	15°
	DNKG150408R/L	2.8	14.3	15°
	DNKG150604R/L	2.8	14.9	15°
	DNKG150608R/L	2.8	14.3	15°
 Figura mostra inserto com corte à direita	SNKG090304R/L	1.8	1.6	15°
	SNKG090308R/L	1.8	1.6	15°
	SNKG120404R/L	2.3	3.7	15°
	SNKG120408R/L	2.3	3.7	15°
 Figura mostra inserto com corte à direita	TNKG160402R/L-FS	1.3	2.7	15°
	TNKG160404R/L-FS	1.3	2.8	15°
	TNKG160408R/L-FS	1.3	3.1	15°
 Figura mostra inserto com corte à direita	TNKG160402R/L-F	2.5	5.1	15°
	TNKG160404R/L-F	2.5	5.2	15°
	TNKG160408R/L-F	2.5	5.5	15°
 Figura mostra inserto com corte à direita	TNKG160402R/L-K	1.5	7.1	15°
	TNKG160404R/L-K	1.5	5.4	15°
	TNKG160408R/L-K	1.5	5.1	15°
 Figura mostra inserto com corte à direita	TNKG110302R/L	1.3	3.2	15°
	TNKG110304R/L	1.3	3.0	15°
	TNKG110308R/L	1.3	2.7	15°
	TNKG160304R/L	2.3	5.4	15°
	TNKG160402R/L	1.3	8.7	15°
	TNKG160404R/L	2.3	5.4	15°
	TNKG160408R/L	2.3	5.1	15°
	TNKG220404R/L	2.8	9.4	15°
	TNKG220408R/L	2.8	9.1	15°
 Figura mostra inserto com corte à direita	VNKG160404R/L	1.8	15.6	15°
 Figura mostra inserto com corte à direita	VNKG160402R/L-F	2.5	7.4	15°
	VNKG160404R/L-F	2.5	7.6	15°

● INSERTOS POSITIVOS

Unidade : mm

Geometria	Referência de Inserto	LBB	LE
	CCET0602V3R/L-SR	2.2	6.4
	CCET060201R/L-SR	2.2	6.3
	CCET060202R/L-SR	2.2	6.2
	CCET060204R/L-SR	2.2	6.0
	CCET09T3V3R/L-SR	3.2	9.6
	CCET09T301R/L-SR	3.2	9.5
	CCET09T302R/L-SR	3.2	9.4
	CCET09T304R/L-SR	3.2	9.2
Figura mostra inserto com corte à direita			
	CCET060200R/L-SN	1.0	6.4
	CCET0602V3R/L-SN	1.0	6.4
	CCET060201R/L-SN	1.0	6.3
	CCET060202R/L-SN	1.0	6.2
	CCET060204R/L-SN	1.0	6.0
	CCET09T300R/L-SN	1.5	9.6
	CCET09T3V3R/L-SN	1.5	9.6
	CCET09T301R/L-SN	1.5	9.5
Figura mostra inserto com corte à direita			
	CCET0602V3R/LW-SN	1.0	6.4
	CCET09T3V3R/LW-SN	1.5	9.6
Figura mostra inserto com corte à direita			
	CCGH060202(M)R/L-F	1.2	3.6
	CCGH060204(M)R/L-F	1.4	4.4
Figura mostra inserto com corte à direita			
	CCGT03S1V3L-F	0.8	1.4
	CCGT03S101(M)R/L-F	0.8	1.4
	CCGT03S102(M)R/L-F	0.8	1.5
	CCGT03S104(M)R/L-F	0.8	1.6
	CCGT04T0V3L-F	1.0	1.7
	CCGT04T001(M)R/L-F	1.0	1.8
	CCGT04T002(M)R/L-F	1.0	1.8
	CCGT04T004(M)R/L-F	1.0	2.0
Figura mostra inserto com corte à esquerda			
	CCGT0602V3R/L-SS	1.0	3.0
	CCGT060201(M)R/L-SS	1.0	3.0
	CCGT060202(M)R/L-SS	1.0	3.0
	CCGT09T3V3R/L-SS	1.0	5.0
	CCGT09T301(M)R/L-SS	1.0	5.0
	CCGT09T302(M)R/L-SS	1.0	5.0
	CCGT09T304MR/L-SS	1.0	5.0
Figura mostra inserto com corte à direita			
	CCGT0602V3R-SN	1.0	3.0
	CCGT060201(M)R/L-SN	1.0	3.0
	CCGT060202(M)R/L-SN	1.0	3.0
	CCGT09T3V3R/L-SN	1.5	5.0
	CCGT09T301(M)R/L-SN	1.5	5.0
	CCGT09T302(M)R/L-SN	1.5	5.0
	CCGT09T304(M)R/L-SN	1.5	5.0
Figura mostra inserto com corte à direita			
	CPGT080204R/L-F	1.8	5.5
	CPGT090302R/L-F	1.8	5.4
	CPGT090304R/L-F	1.8	5.5
Figura mostra inserto com corte à direita			

Geometria	Referência de Inserto	LBB	LE
	DCGT11T301MR-SRF	1.0	3.1
	DCGT11T302MR-SRF	1.0	3.2
	DCGT11T304MR-SRF	1.0	3.4
Figura mostra inserto com corte à direita			
	DCET0702V3R/L-SR	2.5	7.7
	DCET070201R/L-SR	2.5	7.6
	DCET070202R/L-SR	2.5	7.4
	DCET070204R/L-SR	2.5	7.1
	DCET11T3V3R/L-SR	3.7	11.6
	DCET11T301R/L-SR	3.7	11.4
	DCET11T302R/L-SR	3.7	11.3
	DCET11T304R/L-SR	3.7	11.0
Figura mostra inserto com corte à direita			
	DCET070200R/L-SN	1.0	7.7
	DCET0702V3R/L-SN	1.0	7.7
	DCET070201R/L-SN	1.0	7.6
	DCET070202R/L-SN	1.0	7.4
	DCET070204R/L-SN	1.0	7.1
	DCET11T300R/L-SN	1.5	11.6
	DCET11T3V3R/L-SN	1.5	11.6
	DCET11T301R/L-SN	1.5	11.4
Figura mostra inserto com corte à direita			
	DCET0702V3R/LW-SN	1.0	7.7
	DCET11T3V3R/LW-SN	1.5	11.6
Figura mostra inserto com corte à direita			
	DCGT070202R/L-F	1.0	3.0
	DCGT070204R/L-F	1.0	3.2
	DCGT11T302R/L-F	1.0	3.0
	DCGT11T304R/L-F	1.0	3.2
Figura mostra inserto com corte à direita			
	DCGT0702V3R/L-SS	1.0	3.5
	DCGT070201R/L-SS	1.0	3.5
	DCGT070202(M)R/L-SS	1.0	3.5
	DCGT11T3V3R-SS	1.0	6.5
	DCGT11T301(M)R/L-SS	1.0	6.5
	DCGT11T302(M)R/L-SS	1.0	6.5
Figura mostra inserto com corte à direita			
	DCGT11T304MR/L-SS	1.0	6.5
	DCGT0702V3R-SN	1.0	3.5
	DCGT070201(M)R/L-SN	1.0	3.5
	DCGT070202(M)R/L-SN	1.0	3.5
	DCGT11T3V3R/L-SN	1.5	6.5
	DCGT11T301(M)R/L-SN	1.5	6.5
Figura mostra inserto com corte à direita			
	DCGT11T302(M)R/L-SN	1.5	6.5
	DCGT11T304(M)R/L-SN	1.5	6.5
Figura mostra inserto com corte à direita			
	DEGX150402R/L	2.8	15.2
	DEGX150404R/L	2.8	14.9
Figura mostra inserto com corte à direita			

DIMENSÕES DE QUEBRA-CAVACOS RETIFICADOS

A

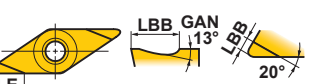
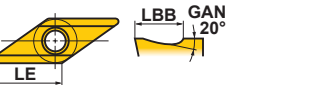
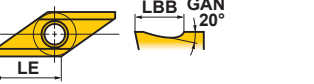
INSERTOS DE TORNEAMENTO

INSERTOS CONFORME O SENTIDO DE CORTE

● INSERTOS POSITIVOS

Unidade : mm

Geometria	Referência de Inserto	LBB	LE
	DEGX150402R/L-F	2.5	7.4
	DEGX150404R/L-F	2.5	7.6
Figura mostra inserto com corte à direita			
	SPGR090304R	1.8	1.6
Figura mostra inserto com corte à direita			
	TCGT0601V3L-F	1.0	2.9
	TCGT060101L-F	1.0	3.0
	TCGT060102R/L-F	1.0	3.0
	TCGT060104R/L-F	1.0	3.2
Figura mostra inserto com corte à esquerda			
	TEGX160302R/L	2.0	6.0
	TEGX160304R/L	2.0	6.0
Figura mostra inserto com corte à direita			
	TPGH080202R/L-FS	0.9	2.7
	TPGH080204R/L-FS	0.9	2.9
	TPGH090202R/L-FS	1.0	3.0
	TPGH090204R/L-FS	1.0	3.2
	TPGH110302R/L-FS	1.4	4.2
	TPGH110304R/L-FS	1.4	4.4
	TPGH160304R/L-FS	2.0	6.1
	TPGH160308R/L-FS	2.0	6.5
*TPGH160308 com 14° positivos			
Figura mostra inserto com corte à direita			
	TPGR110304R/L	1.3	3.0
	TPGR160304R/L	2.3	5.4
	TPGR160308R/L	2.3	5.1
Figura mostra inserto com corte à direita			
	TPGX080202R/L	1.3	3.9
	TPGX080204R/L	1.3	4.1
	TPGX090202R/L	1.6	4.8
	TPGX090204R/L	1.6	5.0
	TPGX090208R/L	1.4	4.7
	TPGX110302L	1.8	5.4
	TPGX110304R/L	1.8	5.5
	TPGX110308R/L	1.8	5.9
Figura mostra inserto com corte à direita			

Geometria	Referência de Inserto	LBB	LE
	VBGT110302R/L-F	1.0	3.0
	VBGT110304R/L-F	1.0	3.2
	VBGT160402R/L-F	1.5	4.5
	VBGT160404R/L-F	1.5	4.7
Figura mostra inserto com corte à direita			
	VBET1103V3R/L-SR	2.5	7.3
	VBET110301R/L-SR	2.5	7.3
	VBET110302R/L-SR	2.5	7.4
	VBET110304R/L-SR	2.5	7.6
Figura mostra inserto com corte à direita			
	VBET110300R/L-SN	1.0	11.0
	VBET1103V3R/L-SN	1.0	11.0
	VBET110301R/L-SN	1.0	10.8
	VBET110302R/L-SN	1.0	10.5
	VBET110304R/L-SN	1.0	11.0
Figura mostra inserto com corte à direita			
	VBET1103V3R/LW-SN	1.0	11.0
Figura mostra inserto com corte à direita			
	VCGT080202R/L-F	0.8	2.5
	VCGT080204R/L-F	0.8	2.6
Figura mostra inserto com corte à direita			
	VDGX160302R/L	2.0	6.0
	VDGX160304R/L	2.0	6.1
Figura mostra inserto com corte à direita			
	VPET080201R/L-SRF	0.8	2.4
	VPET080202R/L-SRF	0.8	2.5
	VPET1103V3R/L-SRF	1.0	2.9
	VPET110301R/L-SRF	1.0	3.0
	VPET110302R/L-SRF	1.0	3.0
Figura mostra inserto com corte à direita			
	WBG0201V3L-F	1.0	2.0
	WBG020101L-F	1.0	2.0
	WBG020102L-F	1.0	2.1
	WBG020104L-F	1.0	2.2
	WBGTL302V3L-F	1.0	2.0
	WBGTL30201L-F	1.0	2.0
	WBGTL30202R/L-F	1.0	2.1
	WBGTL30204R/L-F	1.0	2.2
Figura mostra inserto com corte à direita			
	WCGT020102R/L	1.0	2.1
	WCGT020104R/L	1.0	2.2
	WCGTL30202L	1.0	2.1
	WCGTL30204L	1.0	2.2
Figura mostra inserto com corte à direita			
	WPGT040204R/L-FS	1.0	3.2
	WPGT060304R/L-FS	1.0	3.2
Figura mostra inserto com corte à direita			

TOOL NAVI

SUMÁRIO

TOOL NAVI auxilia nossos clientes com informações e condições de corte adequadas para cada tipo de peça.

INDICAÇÕES DA ETIQUETA



*1 Os insertos podem ter aplicação em diversos materiais.

*2 Consulte-nos sobre a aplicação de parâmetros de corte superiores às recomendações.

Velocidades de corte standard

Material	Maximizar		Material	Dureza
	Desempenho	Vida útil		
P	15min	90min	Aço carbono, aço liga	180HB
M	15min	90min	Aço inoxidável	180HB
K	15min	90min	Ferro Fundido	180HB
S	5min	25min	Ligas de Titânio	320HB
			Ligas à base de Co e Ni	400HB
H	10min	80min	Aço Endurecido	60HRC

*3. N : A velocidade de corte é definida com base nas propriedades da classe (resistência ao desgaste).

Em operações estáveis, selecione as velocidades mais altas e, em operações instáveis, as velocidades mais baixas.

*4. A vida útil é definida com base no desgaste VB a seguir.

PMKS ... VB=0.3mm

H ... VB=0.1mm

VIDA ÚTIL

A velocidade de corte afeta a vida da ferramenta. O TOOL NAVI Mitsubishi recomenda velocidades de corte de acordo com as definições acima, sendo baseado na equação de Taylor (relação entre classe da ferramenta, condições de corte e vida útil). Caso seja requerida uma vida útil diferente, consulte os coeficientes da classe utilizada nas tabelas abaixo. Multiplique o coeficiente pela velocidade de corte para calcular a nova velocidade de corte.

Coefficiente de velocidade de corte para Classe P (Aço)

Classe \ Vida útil	15min	30min	45min	60min	90min
MC6115	1.00	0.82	0.72	0.67	0.59
MC6125	1.00	0.83	0.75	0.69	0.62
MC6035	1.00	0.88	0.82	0.78	0.73
MP3025	1.00	0.85	0.77	0.72	0.65
NX2525	1.00	0.87	0.80	0.76	0.70

Coefficiente de velocidade de corte para Classe M (Aço Inoxidável)

Classe \ Vida útil	15min	30min	45min	60min	90min
MC7015	1.00	0.83	0.75	0.70	0.63
MC7025	1.00	0.90	0.84	0.80	0.75
MP7035	1.00	0.84	0.76	0.71	0.62
US735	1.00	0.78	0.68	0.61	0.53

Materiais das peças

P : Aço (Material de referência : Aço carbono, aço liga 180HB)

M : Aço inoxidável (Material de referência : Aço inoxidável austenítico 180HB)

K : Ferro Fundido (Material de referência : Ferro fundido cinzento, ferro fundido nodular 180HB)

N : Ligas de Alumínio, metais não ferrosos

S : Material de referência : Ligas de Titânio 320HB, Ligas à base de Co e Ni 400HB

H : Aço Endurecido 60HRC

Avanço

O avanço mínimo e máximo são definidos com base no campo de controle de cavacos para a respectiva geometria do quebra-cavaco.

Coefficiente de velocidade de corte para Classe K (Ferro Fundido)

Classe \ Vida útil	15min	30min	45min	60min	90min
MC5005	1.00	0.83	0.75	0.70	0.63
MC5015	1.00	0.83	0.75	0.69	0.62

(ex.) Usinagem média de aço

Primeira recomendação : MC6125

Inserto : CNMG120408-MP

Veloc. de corte recomendada : vc=390m/min

(Vida útil : 15min.)



Vida útil requerida pelo cliente : 30min.

$390 \times 0.83 \approx 323 \text{ m/min}$

DUREZA DA PEÇA

A dureza da peça também influencia a vida útil. TOOL NAVI MITSUBISHI sugere algumas variações de velocidade de corte quando a dureza da peça variar. Consulte o coeficiente de cada grupo de materiais na tabela abaixo. Multiplique o coeficiente pela velocidade de corte para calcular a nova velocidade de corte.

Material	Dureza da Peça											
	Tenaz	120HB	140HB	160HB	180HB	200HB	220HB	240HB	260HB	280HB	300HB	Duro
P		1.34	1.19	1.08	1.00	0.92	0.85	0.80	0.75	0.71	0.68	0.61
M		1.41	1.23	1.10	1.00	0.91	0.85	0.78	0.72	0.68	0.64	0.58
K		1.27	1.19	1.09	1.00	0.97	0.91	0.88	0.85	0.81	0.78	0.72

CLASSES E QUEBRA-CAVACOS PARA TORNEAMENTO EXTERNO

INSERTOS DE TORNEAMENTO

A

● Seleção otimizada de insertos de torneamento

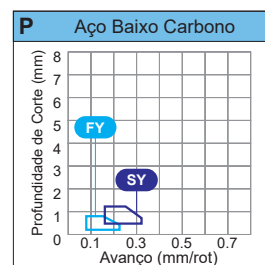
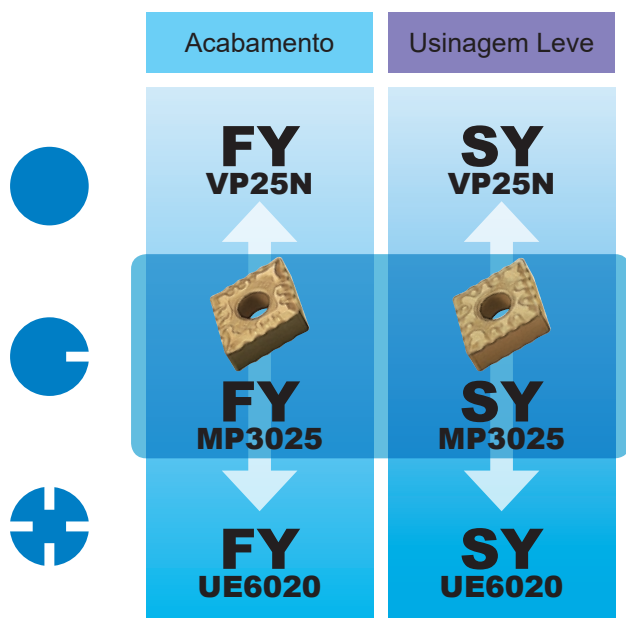
Os seguintes diagramas apresentam a combinação ideal de classes e quebra-cavacos para usinagem de cada tipo de material em cada campo de aplicação.

■ CONDIÇÕES DE CORTE

	Corte estável	Profundidade de Corte Constante Corte contínuo Pré-Usinado Alta rigidez de fixação da peça
	Usinagem Geral	
	Corte Instável	Corte Interrompido Pesado Profundidade de Corte Irregular Baixa rigidez de fixação da peça

■ TIPO DE USINAGEM

F	Acabamento
L	Usinagem Leve
M	Usinagem Média
R	Desbaste
H	Usinagem Pesada

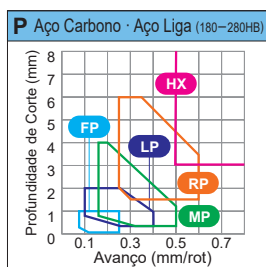


P Aço Baixo Carbono (Ex.: ASTM A36, AISI 1010)

INSERTOS NEGATIVOS

vc : Velocidade de Corte
f : Avanço
ap : Profundidade de Corte

	Tipo de Usinagem	Quebra-cavacos	Classe	1ª Recomendação		
				vc (m/min)	f (mm/rot)	ap (mm)
 Corte estável	F	FY	VP25N	285—450	0.09—0.23	0.20—0.80
	L	SY	VP25N	260—410	0.16—0.33	0.50—1.20
 Usinagem Geral	F	FY	MP3025	275—425	0.09—0.23	0.20—0.80
	L	SY	MP3025	255—385	0.16—0.33	0.50—1.20
 Corte Instável	F	FY	UE6020	285—465	0.09—0.23	0.20—0.80
	L	SY	UE6020	260—425	0.16—0.33	0.50—1.20



● Corte estável

◐ Usinagem Geral

⊕ Corte Instável

F Acabamento

L Usinagem Leve

M Usinagem Média

R Desbaste

H Usinagem Pesada

	Acabamento	Usinagem Leve	Usinagem Média	Desbaste	Usinagem Pesada
●	FP NX2525	LP MC6115	MP MC6115	RP MC6115	HX MC6025
◐	FP MP3025	LP MC6115	MP MC6125	RP MC6125	HX MC6025
⊕	FP MC6025	LP MC6125	MP MC6125	RP MC6035	HX MC6035

P Aço Carbono · Aço Liga (Ex.: AISI 1045, AISI 4140)

INSERTOS NEGATIVOS

vc : Velocidade de Corte

f : Avanço

ap : Profundidade de Corte

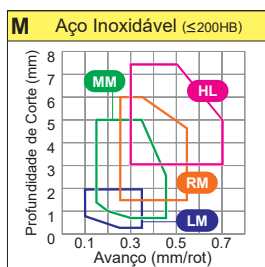
	Tipo de Usinagem	Quebra-cavacos	Classe	1ª Recomendação		
				vc (m/min)	f (mm/rot)	ap (mm)
● Corte estável	F	FP	NX2525	210–300	0.08–0.25	0.10–1.00
	L	LP	MC6115	250–480	0.10–0.40	0.30–2.00
	M	MP	MC6115	230–440	0.16–0.50	0.30–4.00
	R	RP	MC6115	215–415	0.25–0.60	1.50–6.00
	H	HX	MC6025	165–265	0.50–1.26	3.00–11.00
◐ Usinagem Geral	F	FP	MP3025	215–330	0.08–0.25	0.10–1.00
	L	LP	MC6115	250–480	0.10–0.40	0.30–2.00
	M	MP	MC6125	250–390	0.16–0.50	0.30–4.00
	R	RP	MC6125	235–370	0.25–0.60	1.50–6.00
	H	HX	MC6025	165–265	0.50–1.26	3.00–11.00
⊕ Corte Instável	F	FP	MC6025	230–375	0.08–0.25	0.10–1.00
	L	LP	MC6125	275–425	0.10–0.40	0.30–2.00
	M	MP	MC6125	250–390	0.16–0.50	0.30–4.00
	R	RP	MC6035	160–225	0.25–0.60	1.50–6.00
	H	HX	MC6035	140–200	0.50–1.26	3.00–11.00



CLASSES E QUEBRA-CAVACOS PARA TORNEAMENTO EXTERNO

INSERTOS DE TORNEAMENTO

A



Corte estável



Usinagem Geral



Corte Instável

L

Usinagem Leve

M

Usinagem Média

R

Desbaste

H

Usinagem Pesada

Usinagem Leve

Usinagem Média

Desbaste

Usinagem Pesada

LM
MC7015

MM
MC7015

RM
MC7015

HL
US735

LM
MC7025

MM
MC7025

RM
MC7025

HL
US735

LM
MP7035

MM
MP7035

RM
MP7035

HL
US735

M Aço Inoxidável (Ex.: AISI 304, AISI 316)

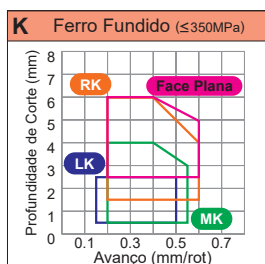
INSERTOS NEGATIVOS

vc : Velocidade de Corte

f : Avanço

ap : Profundidade de Corte

	Tipo de Usinagem	Quebra-cavacos	Classe	1ª Recomendação		
				vc (m/min)	f (mm/rot)	ap (mm)
	L	LM	MC7015	180–285	0.10–0.35	0.30–2.00
	M	MM	MC7015	165–260	0.15–0.45	0.70–5.00
	R	RM	MC7015	155–245	0.25–0.55	1.50–6.00
	H	HL	US735	75–140	0.30–0.70	3.00–7.50
	L	LM	MC7025	165–220	0.10–0.35	0.30–2.00
	M	MM	MC7025	150–200	0.15–0.45	0.70–5.00
	R	RM	MC7025	140–190	0.25–0.55	1.50–6.00
	H	HL	US735	75–140	0.30–0.70	3.00–7.50
	L	LM	MP7035	95–155	0.10–0.35	0.30–2.00
	M	MM	MP7035	90–145	0.15–0.45	0.70–5.00
	R	RM	MP7035	85–135	0.25–0.55	1.50–6.00
	H	HL	US735	75–140	0.30–0.70	3.00–7.50



Corte estável

Usinagem Geral

Corte Instável

L Usinagem Leve

M Usinagem Média

R Desbaste

H Usinagem Pesada

	Usinagem Leve	Usinagem Média	Desbaste	Usinagem Pesada
	LK MC5005	MK MC5005	RK MC5005	Face Plana MC5005
	LK MC5015	MK MC5015	RK MC5015	Face Plana MC5015
	LK MC5015	MK MC5015	RK MC5015	Face Plana MC5015

K Ferro Fundido Cinzento · Ferro Fundido Nodular (Ex.: DIN GG-30)

INSERTOS NEGATIVOS

vc : Velocidade de Corte

f : Avanço

ap : Profundidade de Corte

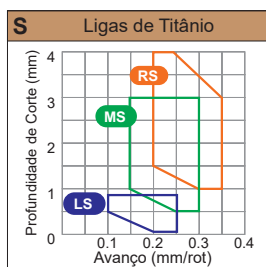
	Tipo de Usinagem	Quebra-cavacos	Classe	1ª Recomendação		
				vc (m/min)	f (mm/rot)	ap (mm)
	L	LK	MC5005	230–365	0.10–0.50	0.50–2.50
	M	MK	MC5005	210–335	0.20–0.55	0.50–4.00
	R	RK	MC5005	195–315	0.20–0.60	1.50–6.00
	H	Face Plana	MC5005	195–315	0.20–0.60	2.50–6.00
	L	LK	MC5015	205–335	0.10–0.50	0.50–2.50
	M	MK	MC5015	190–305	0.20–0.55	0.50–4.00
	R	RK	MC5015	180–285	0.20–0.60	1.50–6.00
	H	Face Plana	MC5015	180–285	0.20–0.60	2.50–6.00
	L	LK	MC5015	205–335	0.10–0.50	0.50–2.50
	M	MK	MC5015	190–305	0.20–0.55	0.50–4.00
	R	RK	MC5015	180–285	0.20–0.60	1.50–6.00
	H	Face Plana	MC5015	180–285	0.20–0.60	2.50–6.00



CLASSES E QUEBRA-CAVACOS PARA TORNEAMENTO EXTERNO

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO



Corte estável



Usinagem Geral



Corte Instável

F

Acabamento

L

Usinagem Leve

M

Usinagem Média

R

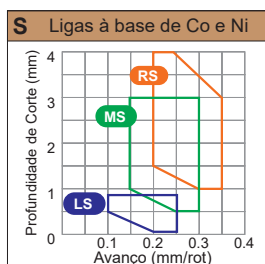
Desbaste

	Acabamento	Usinagem Leve	Usinagem Média	Desbaste
	LS MT9015	LS MT9015	MS MT9015	RS MT9015
	LS MT9015	LS MT9015	MS MT9015	RS MT9015
	LS MT9015	LS MT9015	MS MT9015	RS MT9015

S Ligas de Titânio (Ex.: Ti-6Al-4V) INSERTOS NEGATIVOS

vc : Velocidade de Corte
f : Avanço
ap : Profundidade de Corte

	Tipo de Usinagem	Quebra-cavacos	Classe	1ª Recomendação		
				vc (m/min)	f (mm/rot)	ap (mm)
	F	LS	MT9015	40–85	0.10–0.25	0.20–0.80
	L	LS	MT9015	40–85	0.10–0.25	0.20–0.80
	M	MS	MT9015	40–80	0.15–0.30	0.50–3.00
	R	RS	MT9015	35–75	0.20–0.35	1.00–4.00
	F	LS	MT9015	40–85	0.10–0.25	0.20–0.80
	L	LS	MT9015	40–85	0.10–0.25	0.20–0.80
	M	MS	MT9015	40–80	0.15–0.30	0.50–3.00
	R	RS	MT9015	35–75	0.20–0.35	1.00–4.00
	F	LS	MT9015	40–85	0.10–0.25	0.20–0.80
	L	LS	MT9015	40–85	0.10–0.25	0.20–0.80
	M	MS	MT9015	40–80	0.15–0.30	0.50–3.00
	R	RS	MT9015	35–75	0.20–0.35	1.00–4.00



● Corte estável

◐ Usinagem Geral

⊕ Corte Instável

F Acabamento

L Usinagem Leve

M Usinagem Média

R Desbaste

	Acabamento	Usinagem Leve	Usinagem Média	Desbaste
●	LS MP9005	LS MP9005	MS MP9005	RS MP9015
◐	LS MP9015	LS MP9015	MS MP9015	RS MP9015
⊕	LS MP9025	LS MP9025	MS MP9025	RS MP9025

S Ligas à base de Co e Ni (Ex.: Inconel718)
INSERTOS NEGATIVOS

vc : Velocidade de Corte
f : Avanço
ap : Profundidade de Corte

	Tipo de Usinagem	Quebra-cavacos	Classe	1ª Recomendação		
				vc (m/min)	f (mm/rot)	ap (mm)
● Corte estável	F	LS	MP9005	55–110	0.10–0.25	0.20–0.80
	L	LS	MP9005	30–110	0.10–0.25	0.20–0.80
	M	MS	MP9005	50–100	0.10–0.25	0.50–4.00
	R	RS	MP9015	35–75	0.20–0.35	1.00–4.00
◐ Usinagem Geral	F	LS	MP9015	40–85	0.10–0.25	0.20–0.80
	L	LS	MP9015	40–85	0.10–0.25	0.20–0.80
	M	MS	MP9015	40–80	0.15–0.30	0.50–3.00
	R	RS	MP9015	35–75	0.20–0.35	1.00–4.00
⊕ Corte Instável	F	LS	MP9025	30–45	0.10–0.25	0.20–0.80
	L	LS	MP9025	30–45	0.10–0.25	0.20–0.80
	M	MS	MP9025	30–45	0.15–0.30	0.50–3.00
	R	RS	MP9025	25–40	0.20–0.35	1.00–4.00



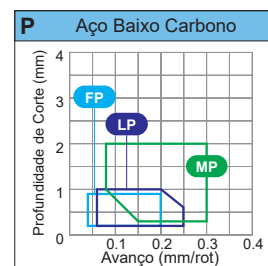
CLASSES E QUEBRA-CAVACOS PARA TORNEAMENTO EXTERNO

INSERTOS DE TORNEAMENTO

A



	Corte estável
	Usinagem Geral
	Corte Instável
F	Acabamento
L	Usinagem Leve
M	Usinagem Média



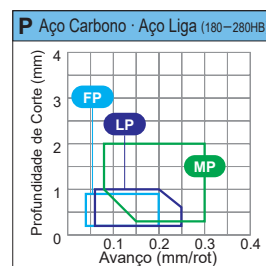
P Aço Baixo Carbono (Ex.: ASTM A36, AISI 1010)
INSERTOS 7° POSITIVOS COM FURO

vc : Velocidade de Corte
f : Avanço
ap : Profundidade de Corte

	Tipo de Usinagem	Quebra-cavacos	Classe	1ª Recomendação		
				vc (m/min)	f (mm/rot)	ap (mm)
	F	FP	NX2525	225—320	0.04—0.20	0.20—0.90
	L	LP	NX2525	225—320	0.06—0.25	0.20—1.00
	M	MP	NX2525	185—270	0.08—0.30	0.30—2.00
	F	FP	MC6015	250—425	0.04—0.20	0.20—0.90
	L	LP	MC6015	250—425	0.06—0.25	0.20—1.00
	M	MP	MC6015	210—355	0.08—0.30	0.30—2.00
	F	FP	MC6025	250—405	0.04—0.20	0.20—0.90
	L	LP	MC6025	250—405	0.06—0.25	0.20—1.00
	M	MP	MC6025	210—340	0.08—0.30	0.30—2.00



●	Corte estável
●C	Usinagem Geral
⊕	Corte Instável
F	Acabamento
L	Usinagem Leve
M	Usinagem Média



P Aço Carbono · Aço Liga (Ex.: AISI 1045, AISI 4140)

INSERTOS 7° POSITIVOS COM FURO

vc : Velocidade de Corte
f : Avanço
ap : Profundidade de Corte

	Tipo de Usinagem	1ª Recomendação				
		Quebra-cavacos	Classe	vc (m/min)	f (mm/rot)	ap (mm)
	F	FP	NX2525	165–240	0.04–0.20	0.20–0.90
	L	LP	NX2525	165–240	0.06–0.25	0.20–1.00
	M	MP	NX2525	140–200	0.08–0.30	0.30–2.00
	F	FP	MC6015	185–315	0.04–0.20	0.20–0.90
	L	LP	MC6015	185–315	0.06–0.25	0.20–1.00
	M	MP	MC6015	155–260	0.08–0.30	0.30–2.00
	F	FP	MC6025	185–300	0.04–0.20	0.20–0.90
	L	LP	MC6025	185–300	0.06–0.25	0.20–1.00
	M	MP	MC6025	155–250	0.08–0.30	0.30–2.00



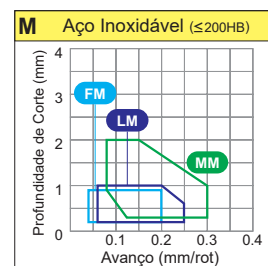
CLASSES E QUEBRA-CAVACOS PARA TORNEAMENTO EXTERNO

INSERTOS DE TORNEAMENTO

A



	Corte estável
	Usinagem Geral
	Corte Instável
F	Acabamento
L	Usinagem Leve
M	Usinagem Média



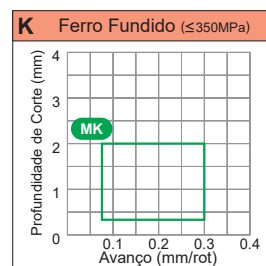
M Aço Inoxidável (Ex.: AISI 304, AISI 316)
INSERTOS 7° POSITIVOS COM FURO

vc : Velocidade de Corte
f : Avanço
ap : Profundidade de Corte

	Tipo de Usinagem	Quebra-cavacos	Classe	1ª Recomendação		
				vc (m/min)	f (mm/rot)	ap (mm)
	F	FM	VP15TF	75—125	0.04—0.20	0.20—0.90
	L	LM	MC7025	140—190	0.06—0.25	0.20—1.00
	M	MM	MC7025	120—160	0.08—0.30	0.30—2.00
	F	FM	VP15TF	75—125	0.04—0.20	0.20—0.90
	L	LM	MC7025	140—190	0.06—0.25	0.20—1.00
	M	MM	MC7025	120—160	0.08—0.30	0.30—2.00
	F	FM	VP15TF	75—125	0.04—0.20	0.20—0.90
	L	LM	MP7035	85—135	0.06—0.25	0.20—1.00
	M	MM	MP7035	70—115	0.08—0.30	0.30—2.00



●	Corte estável
●	Usinagem Geral
⊕	Corte Instável
F	Acabamento
L	Usinagem Leve
M	Usinagem Média



K Ferro Fundido Cinzento · Ferro Fundido Nodular (Ex.: DIN GG-30)

INSERTOS 7° POSITIVOS COM FURO

vc : Velocidade de Corte

f : Avanço

ap : Profundidade de Corte

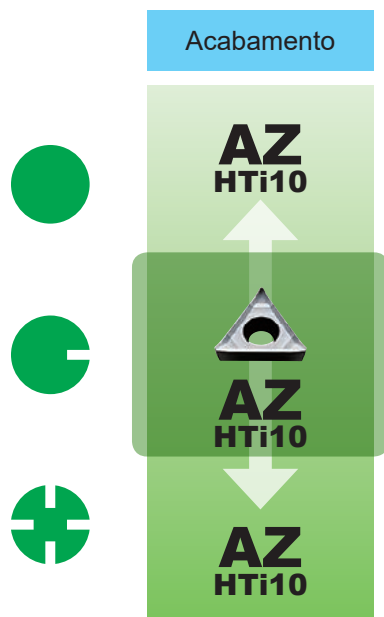
	Tipo de Usinagem	1ª Recomendação				
		Quebra-cavacos	Classe	vc (m/min)	f (mm/rot)	ap (mm)
	F	MK	MC5005	165–265	0.08–0.30	0.30–2.00
	L	MK	MC5005	165–265	0.08–0.30	0.30–2.00
	M	MK, Face Plana	MC5005	165–265	0.08–0.30	0.30–2.00
	F	MK	MC5015	150–240	0.08–0.30	0.30–2.00
	L	MK	MC5015	150–240	0.08–0.30	0.30–2.00
	M	MK, Face Plana	MC5015	150–240	0.08–0.30	0.30–2.00
	F	MK	MC5015	150–240	0.08–0.30	0.30–2.00
	L	MK	MC5015	150–240	0.08–0.30	0.30–2.00
	M	MK, Face Plana	MC5015	150–240	0.08–0.30	0.30–2.00



CLASSES E QUEBRA-CAVACOS PARA TORNEAMENTO EXTERNO

INSERTOS DE TORNEAMENTO

A

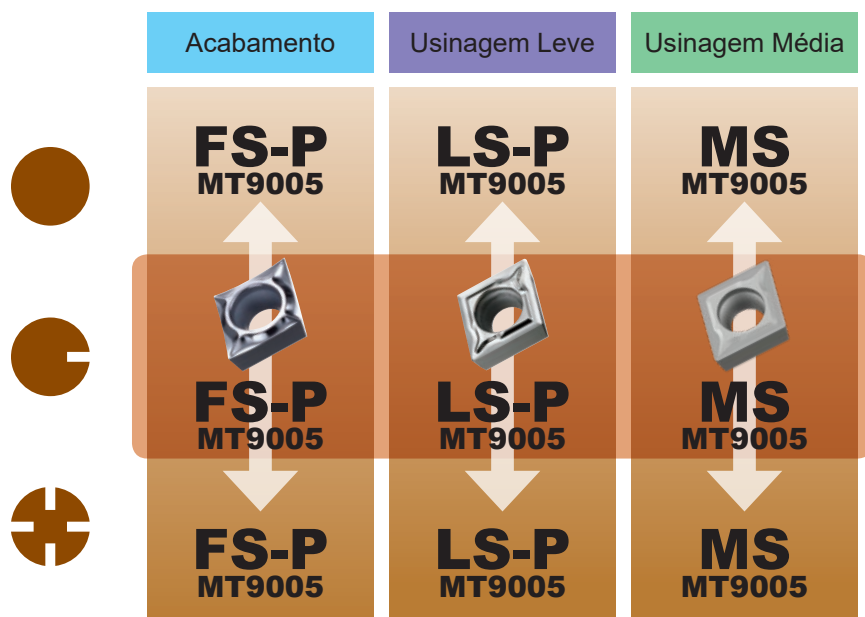


-  Corte estável
-  Usinagem Geral
-  Corte Instável
-  **F** Acabamento

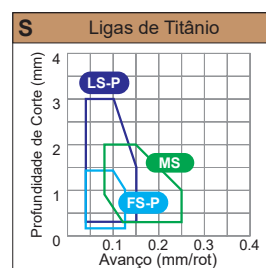
N Ligas de Alumínio (Ex.: A6061, A7075)
INSERTOS 7° POSITIVOS COM FURO

vc : Velocidade de Corte
f : Avanço
ap : Profundidade de Corte

	Tipo de Usinagem	Quebra-cavacos	Classe	1ª Recomendação		
				vc (m/min)	f (mm/rot)	ap (mm)
 Corte estável	F	AZ	HTi10	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00
 Usinagem Geral	F	AZ	HTi10	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00
 Corte Instável	F	AZ	HTi10	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00



●	Corte estável
●C	Usinagem Geral
⊕	Corte Instável
F	Acabamento
L	Usinagem Leve
M	Usinagem Média



S Ligas de Titânio (Ex.: Ti-6Al-4V)

INSERTOS 7° POSITIVOS COM FURO

vc : Velocidade de Corte
f : Avanço
ap : Profundidade de Corte

	Tipo de Usinagem	Quebra-cavacos	Classe	1ª Recomendação		
				vc (m/min)	f (mm/rot)	ap (mm)
Corte estável	F	FS-P	MT9005	40—80	0.04—0.12	0.20—1.40
	L	LS-P	MT9005	40—80	0.04—0.15	0.30—3.00
	M	MS	MT9005	35—65	0.08—0.25	0.30—2.00
Usinagem Geral	F	FS-P	MT9005	40—80	0.04—0.12	0.20—1.40
	L	LS-P	MT9005	40—80	0.04—0.15	0.30—3.00
	M	MS	MT9005	35—65	0.08—0.25	0.30—2.00
Corte Instável	F	FS-P	MT9005	40—80	0.04—0.12	0.20—1.40
	L	LS-P	MT9005	40—80	0.04—0.15	0.30—3.00
	M	MS	MT9005	35—65	0.08—0.25	0.30—2.00



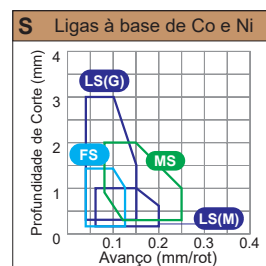
CLASSES E QUEBRA-CAVACOS PARA TORNEAMENTO EXTERNO

INSERTOS DE TORNEAMENTO

A



	Corte estável
	Usinagem Geral
	Corte Instável
F	Acabamento
L	Usinagem Leve
M	Usinagem Média

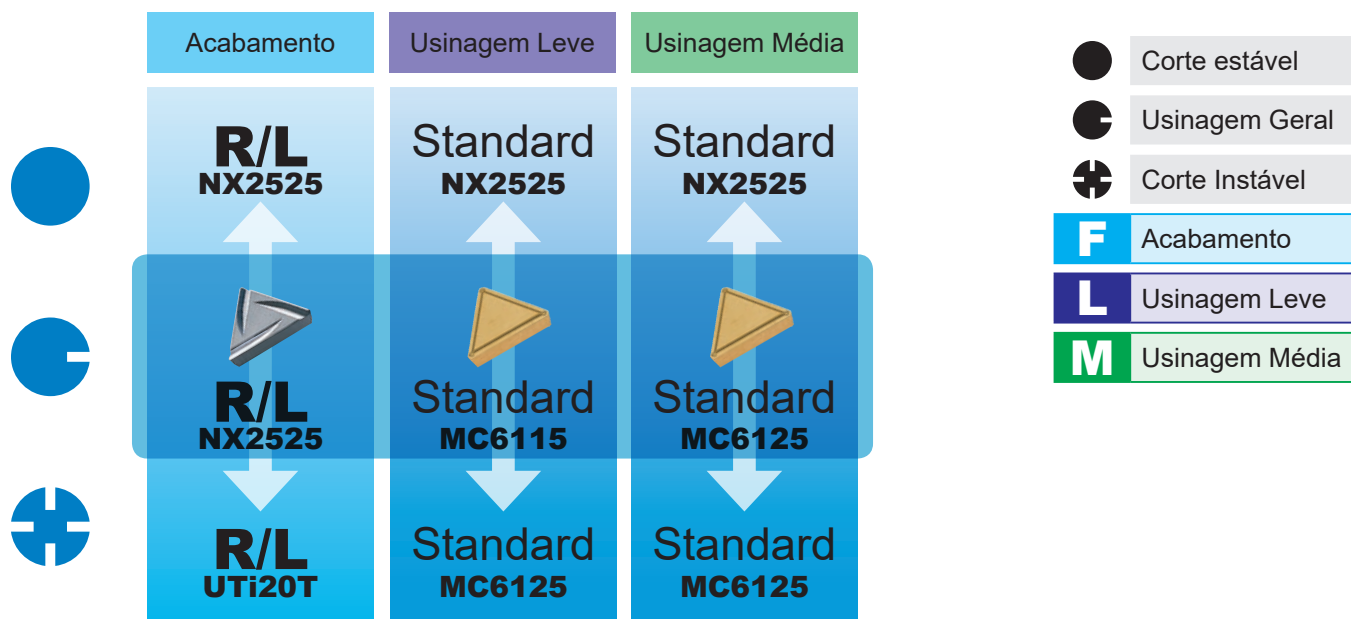


S Ligas à base de Co e Ni (Ex.: Inconel718)

INSERTOS 7° POSITIVOS COM FURO

vc : Velocidade de Corte
f : Avanço
ap : Profundidade de Corte

	Tipo de Usinagem	Quebra-cavacos	Classe	1ª Recomendação		
				vc (m/min)	f (mm/rot)	ap (mm)
	F	FS	MP9005	45—95	0.04—0.12	0.20—1.40
	L	LS(G)	MP9005	45—95	0.04—0.15	0.30—3.00
	M	MS	MP9005	40—80	0.08—0.25	0.30—2.00
	F	FS	MP9015	35—75	0.04—0.12	0.20—1.40
	L	LS(G)	MP9015	35—75	0.04—0.15	0.30—3.00
	M	MS	MP9015	30—60	0.08—0.25	0.30—2.00
	F	FS	MP9025	25—40	0.04—0.12	0.20—1.40
	L	LS(M)	MP9025	25—40	0.06—0.20	0.20—1.00
	M	MS	MP9025	20—35	0.08—0.25	0.30—2.00



P **Aço Baixo Carbono** (Ex.: ASTM A36, AISI 1010)
 INSERTOS 11° POSITIVOS SEM FURO

vc : Velocidade de Corte
 f : Avanço
 ap : Profundidade de Corte

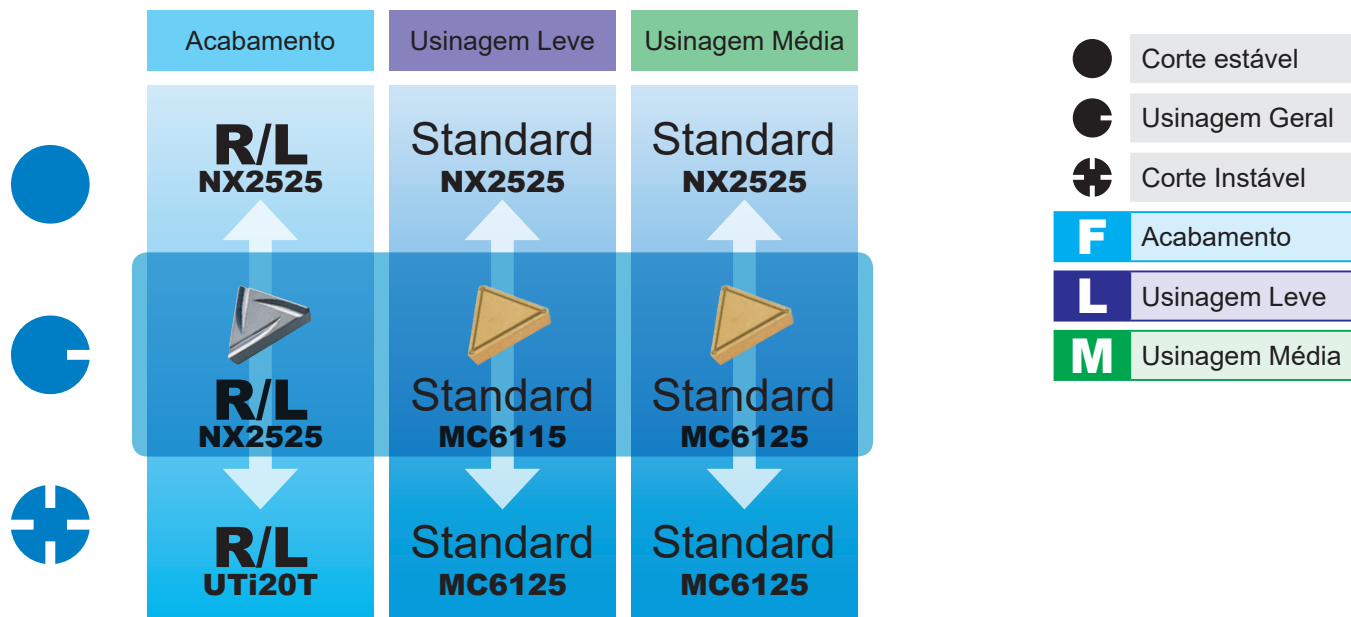
	Tipo de Usinagem	1ª Recomendação				
		Quebra-cavacos	Classe	vc (m/min)	f (mm/rot)	ap (mm)
	F	R/L	NX2525	225—320	0.06—0.25	0.30—1.50
	L	Standard	NX2525	185—270	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	Standard	NX2525	185—270	0.08—0.30	0.30—2.00
	F	R/L	NX2525	225—320	0.06—0.25	0.30—1.50
	L	Standard	MC6115	245—475	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	Standard	MC6125	270—420	0.08—0.30	0.30—2.00
	F	R/L	UTi20T	115—165	0.06—0.25	0.30—1.50
	L	Standard	MC6125	270—420	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	Standard	MC6125	270—420	0.08—0.30	0.30—2.00



CLASSES E QUEBRA-CAVACOS PARA TORNEAMENTO EXTERNO

INSERTOS DE TORNEAMENTO

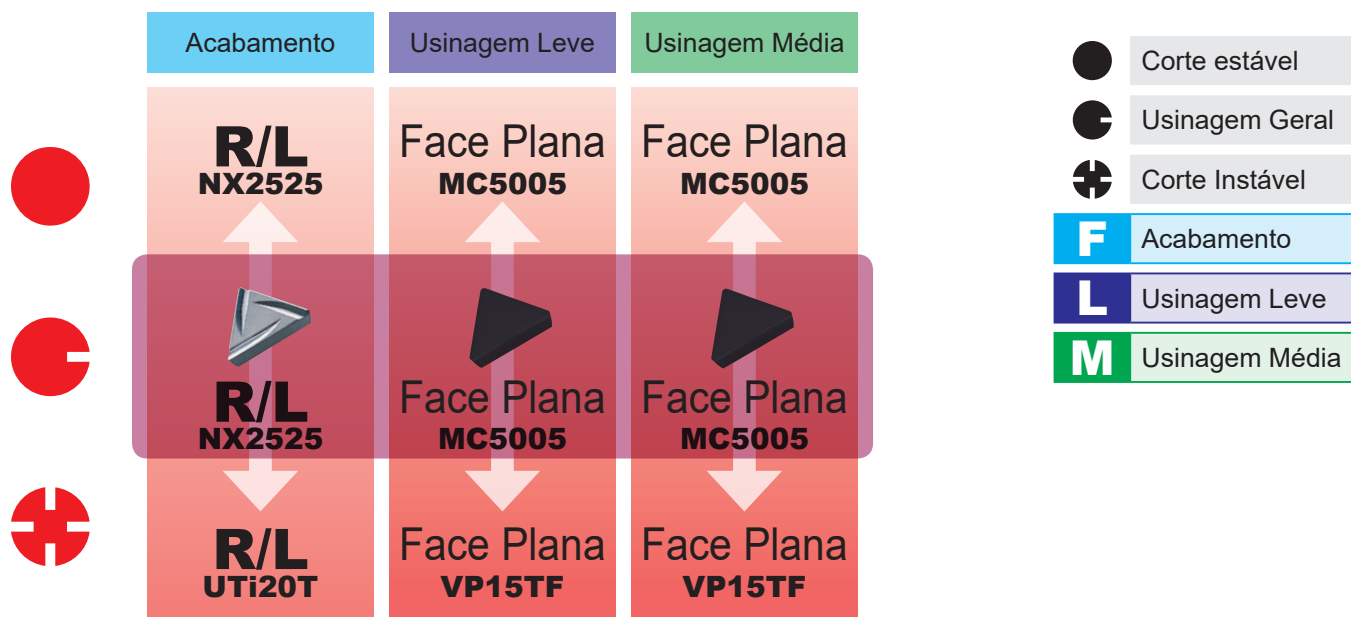
A



vc : Velocidade de Corte
f : Avanço
ap : Profundidade de Corte

P Aço Carbono · Aço Liga (Ex.: AISI 1045, AISI 4140)
INSERTOS 11° POSITIVOS SEM FURO

	Tipo de Usinagem	Quebra-cavacos	Classe	1ª Recomendação		
				vc (m/min)	f (mm/rot)	ap (mm)
	F	R/L	NX2525	165—240	0.06—0.25	0.30—1.50
	L	Standard	NX2525	140—200	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	Standard	NX2525	140—200	0.08—0.30	0.30—2.00
	F	R/L	NX2525	165—240	0.06—0.25	0.30—1.50
	L	Standard	MC6115	180—350	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	Standard	MC6125	200—310	0.08—0.30	0.30—2.00
	F	R/L	UTi20T	85—120	0.06—0.25	0.30—1.50
	L	Standard	MC6125	200—310	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	Standard	MC6125	200—310	0.08—0.30	0.30—2.00



K Ferro Fundido Cinzento · Ferro Fundido Nodular (Ex.: DIN GG-30) vc : Velocidade de Corte
f : Avanço
ap : Profundidade de Corte

INSERTOS 11° POSITIVOS SEM FURO

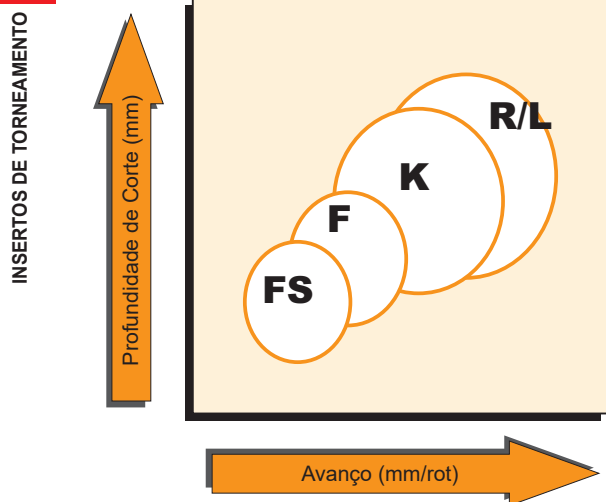
	Tipo de Usinagem	1ª Recomendação				
		Quebra-cavacos	Classe	vc (m/min)	f (mm/rot)	ap (mm)
	F	R/L	NX2525	145—200	0.06—0.25	0.30—1.50
	L	Face Plana	MC5005	165—265	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	Face Plana	MC5005	165—265	0.08—0.30	0.30—2.00
	F	R/L	NX2525	145—200	0.06—0.25	0.30—1.50
	L	Face Plana	MC5015	150—240	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	Face Plana	MC5015	150—240	0.08—0.30	0.30—2.00
	F	R/L	UTi20T	70—105	0.06—0.25	0.30—1.50
	L	Face Plana	VP15TF	115—160	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	Face Plana	VP15TF	115—160	0.08—0.30	0.30—2.00



SISTEMA DE QUEBRA-CAVACOS DE PRECISÃO

QUEBRA-CAVACOS ANGULAR E PARALELO (INSERTOS NEGATIVOS)

■ CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

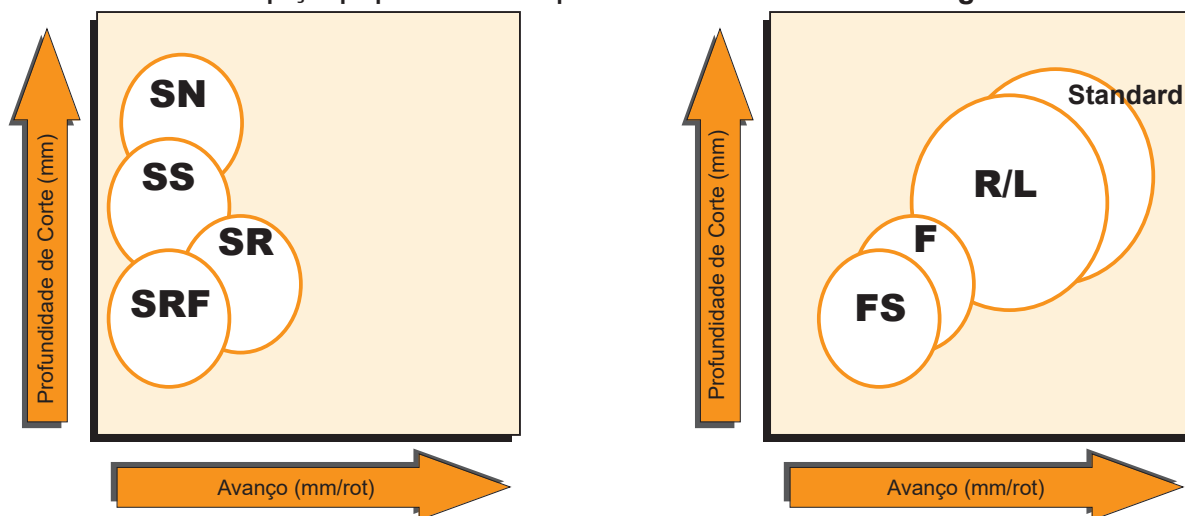


■ CARACTERÍSTICAS DOS QUEBRA-CAVACOS

Quebra-cavacos	Características	Tipo DNGG	Tipo SNGG	Tipo TNGG	Tipo VNGG
FS	● Para acabamentos de precisão. ● Quebra-cavaco retificado estreito com bom controle de cavacos. ● Aresta de corte aguda permite bom acabamento superficial.	—	—		—
F	● Para acabamento. ● Quebra-cavaco retificado com controle do fluxo de cavacos. ● Aresta de corte aguda permite bom acabamento superficial.	—	—		—
K	● Quebra-cavaco paralelo para usinagem leve. ● Bom controle de cavacos em avanços baixos a médios.	—	—		—
R/L	● Quebra-cavaco paralelo para usinagem média. ● Bom controle de cavacos em avanços médios.				

QUEBRA-CAVACOS ANGULAR E PARALELO (INSERTOS POSITIVOS)

■ Para torneamento de peças pequenas e de alta precisão ■ Para torneamento geral



■ CARACTERÍSTICAS DOS QUEBRA-CAVACOS

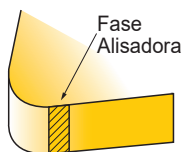
Quebra-cavacos	Características	Tipo CCET	Tipo CCGT	Tipo DCET	Tipo DCGT	Tipo VBET
SRF	- Quebra-cavaco retificado amplo para usinagem média, ideal para tornos automáticos. - Baixo esforço de corte e bom controle do fluxo de cavacos.	—	—	—		
SR	- Quebra-cavaco retificado amplo para usinagem média, ideal para tornos automáticos. - Baixo esforço de corte e bom controle do fluxo de cavacos.		—		—	
SS	- Quebra-cavaco paralelo para usinagem média, ideal para tornos automáticos. - Excelente controle de cavacos em baixos avanços.	—		—		—
SN	- Quebra-cavaco paralelo para uso geral, ideal para tornos automáticos. - Excelente controle de cavacos em avanços baixos a médios.					

Quebra-cavacos	Características	Tipo CCGH/CCGT	Tipo CPGT	Tipo DCGT	Tipo TPGH	Tipo TCGT	Tipo VBGT/VC GT	Tipo WBGT	Tipo WCGT	Tipo WPGT
FS	- Para acabamentos de precisão. - Quebra-cavaco retificado estreito com bom controle de cavacos. - Aresta de corte aguda permite bom acabamento superficial.	—	—	—		—	—	—	—	
F	- Acabamento. - Quebra-cavaco retificado com controle do fluxo de cavacos. - Aresta de corte aguda permite bom acabamento superficial.				—				—	—
R/L	- Quebra-cavaco retificado para usinagem leve. - Bom controle de cavacos em avanços baixos a médios.	—	—	—	—	—	—	—		—
Standard	- Para usinagem leve. - Bom controle de cavacos em avanços baixos a médios.	—		—	—	—	—	—	—	—

INSERTO ALISADOR

O que é um Inserto Alisador?

- O inserto alisador foi projetado com uma aresta alisadora que está localizada próxima ao raio da ponta.
- Em comparação às geometrias de aresta convencionais, a superfície acabada não deteriora mesmo se a taxa de avanço for dobrada.
- Usinando em altas taxas de avanço melhora a eficiência de corte.



● Melhorando a Rugosidade da Superfície Acabada

Sob as mesmas condições de corte que os quebra-cavacos convencionais mas com a taxa de avanço aumentada, o acabamento superficial da peça pode ser melhorado.

● Melhorando a Eficiência

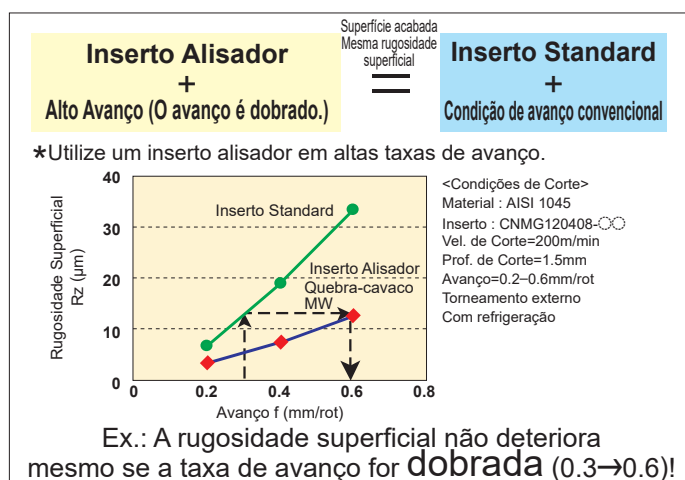
As altas taxas de avanço não só reduzem os tempos de corte como também permitem realizar o desbaste e o acabamento com uma única ferramenta.

● Aumentando a Durabilidade da Ferramenta

Em condições de alto avanço, o tempo necessário para usinar uma peça é reduzido, o que permite aumentar o número de peças usinadas por aresta. Além disso, o alto avanço previne o atrito, retardando a progressão do desgaste e aumentando a vida útil do inserto.

● Melhorando o Controle do Cavaco

Sob altos avanços, os cavacos geralmente se tornam mais espessos e mais fáceis de serem quebrados, dessa maneira, seu controle é melhorado.



■ Um inserto alisador + usinagem em altos avanços

- Tempo de usinagem reduzido (por peça)
- Aumento do número de peças (por período de tempo definido)
- Aumento do controle de cavaco

■ Um inserto alisador + usinagem com avanço convencional

- Eliminação da operação de acabamento (Operações separadas de desbaste e acabamento → Operação única)

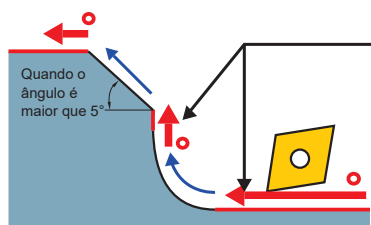
- Redução dos tempos de ciclo
- Aumento da produtividade
- Evita parada de linha

Redução de Custos!

■ Cálculo estimado de rugosidade da superfície acabada quando se utiliza o inserto alisador

O efeito alisador na usinagem externa, interna e em face.

*Na usinagem com o raio R ou ângulo maior que 5°, a rugosidade superficial será equivalente à usinagem com inserto standard.



$$Rz(W) = Rz \times 0.5$$

$Rz(W)$ = Rugosidade da superfície acabada quando se usa o inserto alisador.

Rz : Rugosidade da superfície acabada em condições convencionais. (Utilizando um inserto standard)

- Utilização efetiva de inserto alisador
- Utilização não efetiva de inserto alisador

■ O uso dos insertos tipo CNMG • WNMG • CCMT não requer atenção especial.

● Sem restrição de suporte

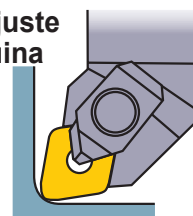
Pode ser usado um suporte standard. (★É recomendada uma ferramenta de dupla fixação e alta rigidez.)



■ Não é Necessário o Ajuste do Programa da Máquina

Programas convencionais podem ser utilizados. (Os tipos CNMG • WNMG • CCMT são baseados no sistema ISO/ANSI.)

Sem necessidade de ajuste

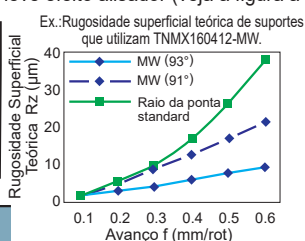


■ Atenção especial para uso dos insertos tipo DNMX • TNMX devido à geometria especial da face do topo.

● Restrição para Suportes

Use um suporte com ângulo de corte 93° para obter o efeito alisador. O suporte com ângulo de corte 91° proporciona um leve efeito alisador (veja a figura a seguir). Suportes com outros ângulos de corte (60°, 90°, 107°, etc.) não geram efeito alisador.

A geometria do furo dos tipos DNMX e TNMX é a mesma dos tipos CNMG e WNMG. O "X" representa a geometria especial do Raio da Ponta.

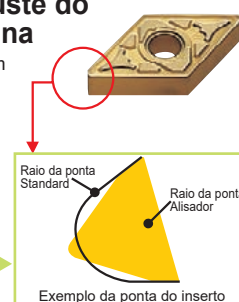


● Necessidade do Ajuste do Programa da Máquina

Ajuste o programa caso ocorram erros de usinagem.

(Os tipos DNMX • TNMX não são baseados no sistema ISO/ANSI. Consulte a próxima página.)

Ajuste necessário



■ Ajuste do programa da máquina para os tipos DNMX • TNMX

Processo Básico: Ajuste o eixo Z e o eixo X
Ajuste da diferença nos eixos Z e X em relação a um inserto standard.

Ajuste o eixo X

Tipos DNMX, TNMX

Raios da ponta 0.4, 0.8 : **0.04 mm**
Raio da ponta 1.2 : **0.05 mm**

Ajuste o eixo Z

Inserto standard

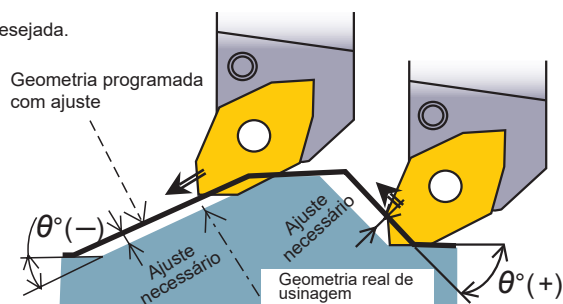
Tipos DNMX, TNMX

(Não tão próximo ao raio R) **0.01mm**

A) Corrigindo uma seção cônica *Necessário para obter a geometria desejada.

Corrija a trajetória nas seções cônicas.

Nota 1 : Apenas nos casos onde o valor indicado na tabela abaixo ("Ajuste em seções cônicas") for negativo ($\theta = 60^\circ - 70^\circ$), efetuar aproximação (invasão) em relação à peça.



Ajuste em seções cônicas (mm)

Raio da ponta	Inclinação θ°															
	-25—-15	-10	-5	0	5	10	15	20—35	40	45	50	55	60—65	70	75—85	90
1.2	0.04	0.03	0.01	0	0.02	0.03	0.04	0.05	0.04	0.04	0.02	0.01	-0.01	0	0.01	0
0.8	0.03	0.02	0.01	0	0.01	0.02	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02	0	-0.01	0	0.01	0
0.4	0.02	0.01	0.01	0	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0	-0.01	-0.01	0	0

Ajustes positivos: afastamento (recuo) em relação à peça. Ajustes negativos: aproximação (invasão) em relação à peça.

B) Corrigindo a programação de raios *Necessário para manter o raio correto da peça.

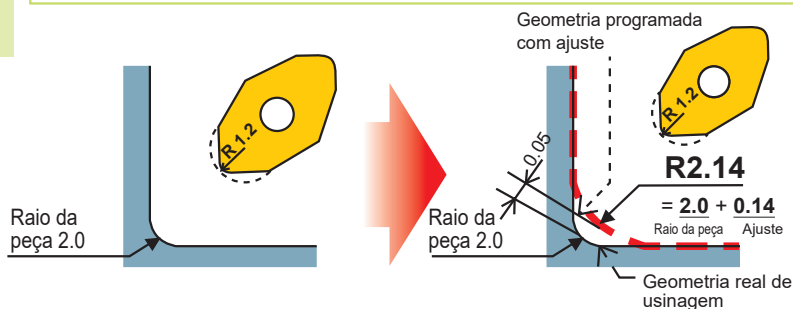
Assim como nas seções cônicas, nas seções de raio deverá ser programada a correção da trajetória.

Ajuste para raio da peça = Raio da peça + ajuste

*Não ajuste o raio de ponta neste caso.

Ex.) No caso de usar R 2.0 quando utilizar um inserto com raio R 1.2 .

Raio da ponta do inserto	O ajuste é somado ao raio do inserto.
Raio da ponta 0.4 →	Raio da peça +0.05(mm)
Raio da ponta 0.8 →	Raio da peça +0.11(mm)
Raio da ponta 1.2 →	Raio da peça +0.14(mm)



Método de Fácil Correção

Correção do raio do inserto:

Não é necessário o ajuste do programa da máquina, mas podem ocorrer erros de até $\pm 0.03\text{mm}$, conforme o ajuste efetuado.

Correção do raio da ponta

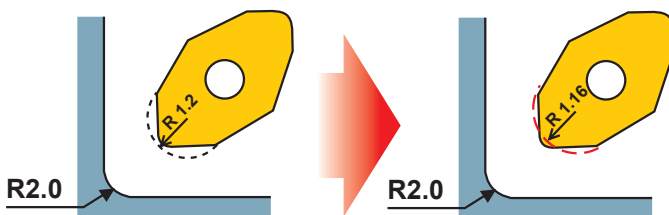
Insira o valor da correção para cada raio da ponta.

Valor do raio da ponta corrigido = Valor aproximado

*Não ajuste o programa de usinagem neste caso.

Ex.) Usinagem de uma seção com raio de 2.0mm, utilizando um inserto com raio da ponta 1.2.

Raio da ponta do inserto	Valor do raio da ponta corrigido = Valor aproximado
Raio da ponta 0.4 →	R0.36(mm)
Raio da ponta 0.8 →	R0.76(mm)
Raio da ponta 1.2 →	R1.16(mm)



Nota 1) O valor da correção é o mesmo para os tipos DNMX e TNMX. Diferencie-os pelo tamanho do raio da ponta.

CLASSES PARA TORNEAMENTO

● CLASSES DE INSERTOS INTERCAMBIÁVEIS PARA TORNEAMENTO

INSERTOS DE TORNEAMENTO

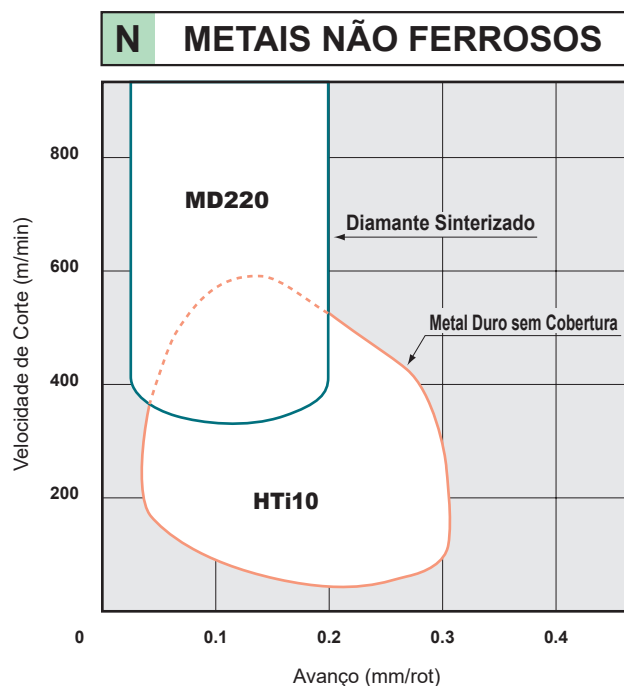
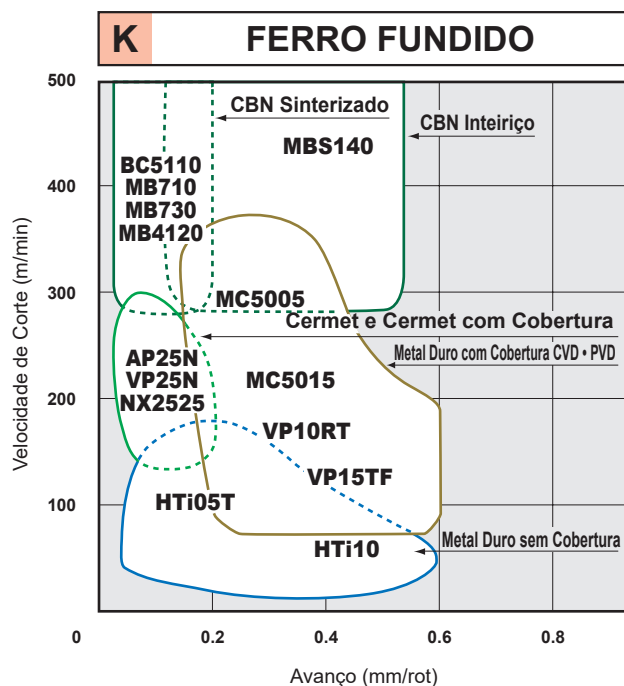
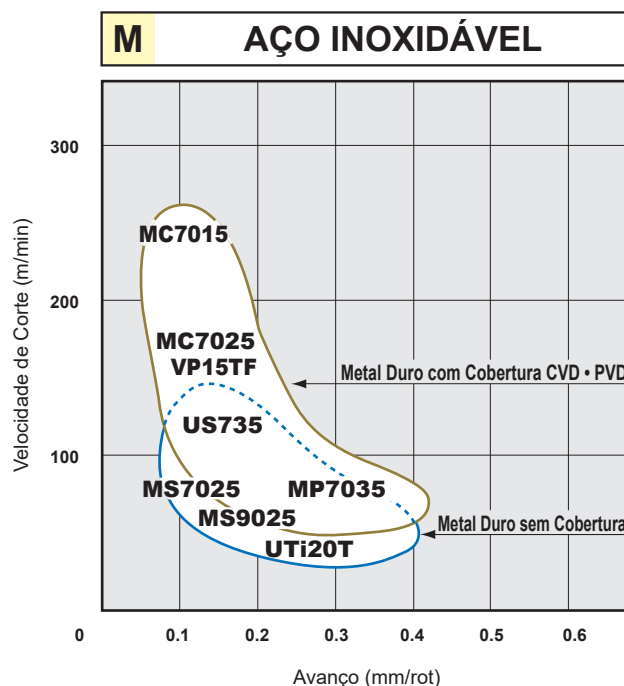
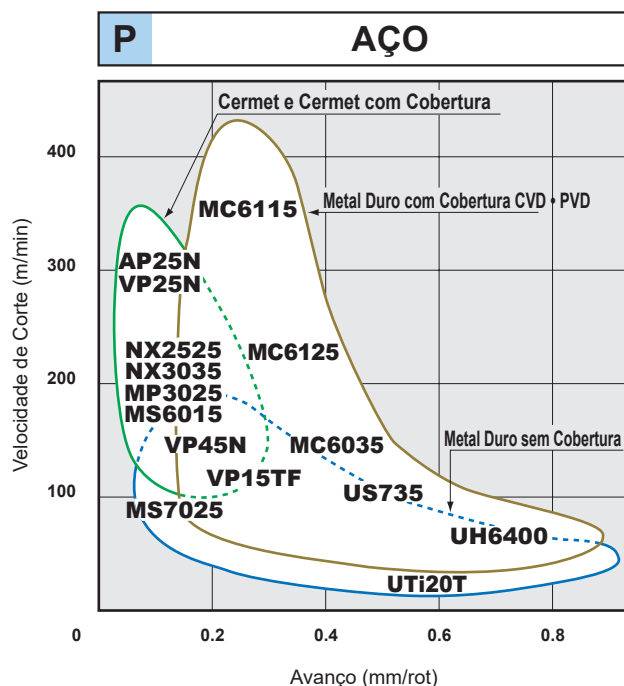
A

ISO	Metal Duro com Cobertura		Cermet	Cermet com Cobertura	Metal Duro sem Cobertura	CBN com Cobertura	CBN	PCD (Diamante Sinterizado)
	CVD	PVD						
Aço	P	Contínuo						
		10						
Aço Inoxidável	M	Contínuo						
		10						
Ferro Fundido	K	Contínuo						
		10						
Metais Não Ferrosos	N	Contínuo						
		10						
Ligas Resist. ao Calor. Ligas de Ti	S	Contínuo						
		10						
Aço Endurecido	H	Contínuo						
		10						

CAMPOS DE APLICAÇÃO DE TORNEAMENTO

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

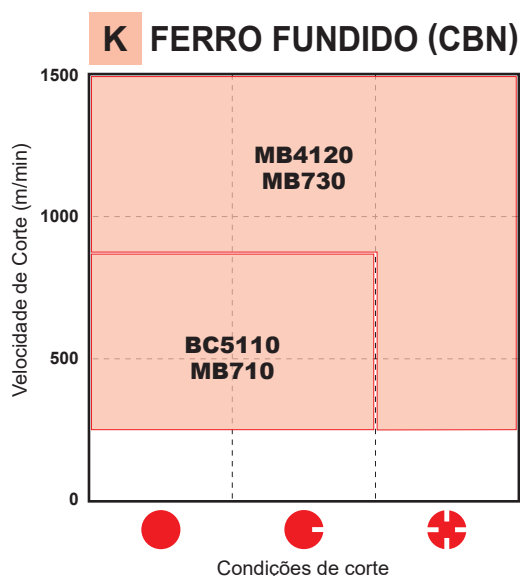
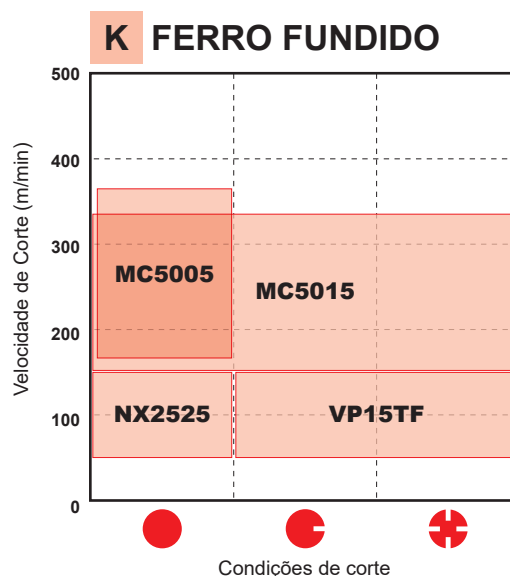
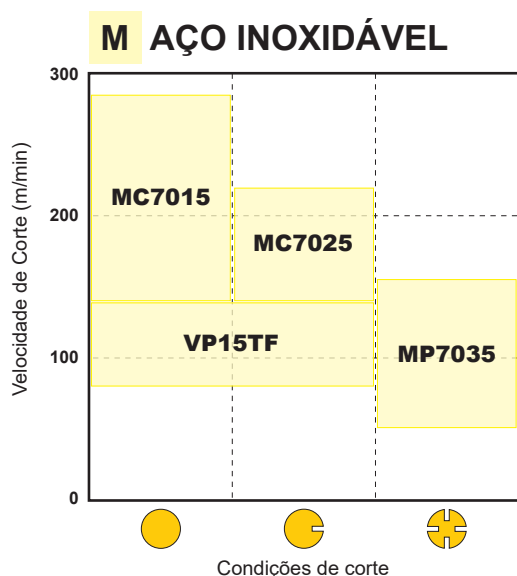
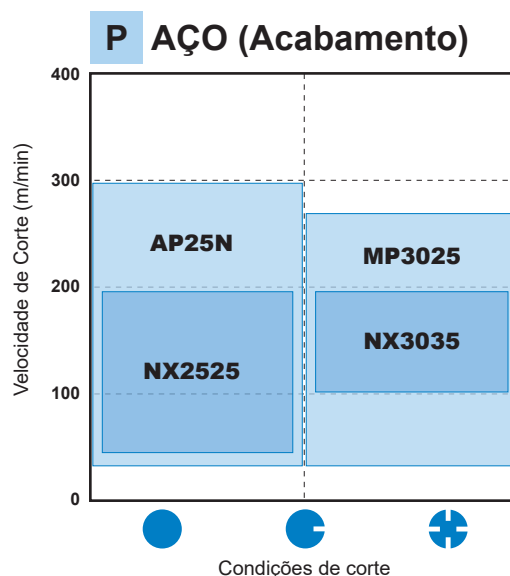
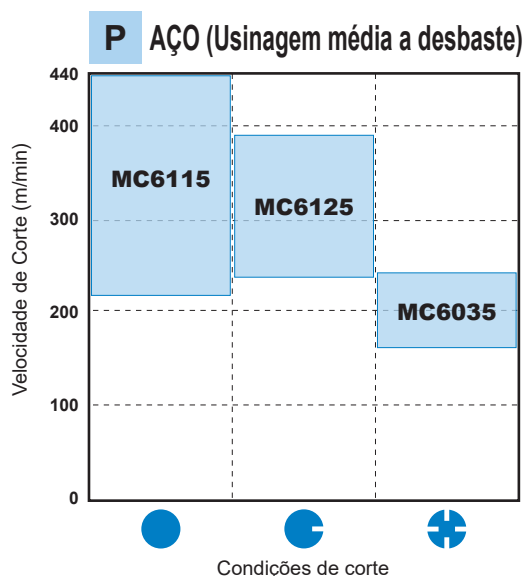


CAMPOS DE APLICAÇÃO DE TORNEAMENTO

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

● Classes de inserto recomendadas para cada tipo de material, com base nas condições e velocidade de corte.



■ CONDIÇÕES DE CORTE



Corte estável

Profundidade de Corte Constante
Corte contínuo
Pré-Usinado
Alta rigidez de fixação da peça



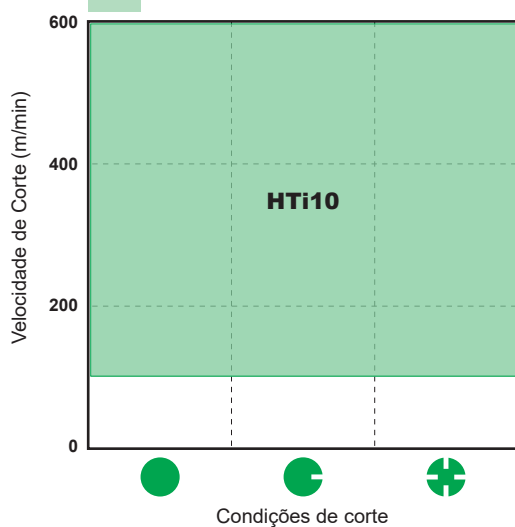
Usinagem Geral



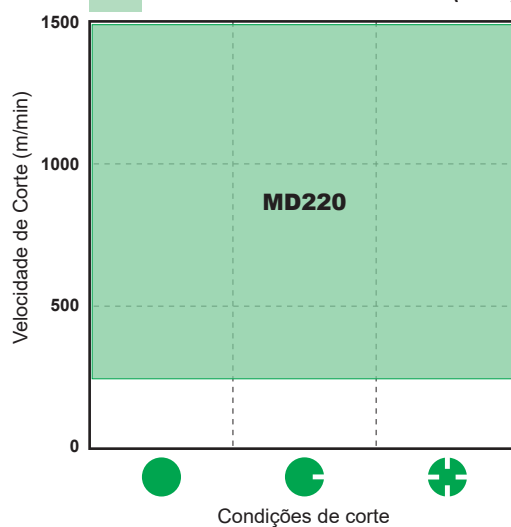
Corte Instável

Corte Interrompido Pesado
Profundidade de Corte Irregular
Baixa rigidez de fixação da peça

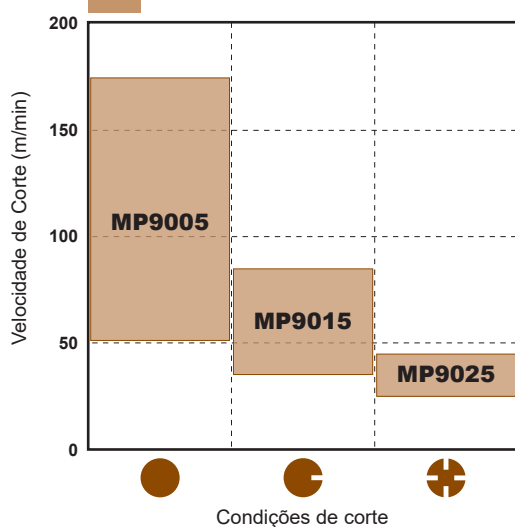
N METAIS NÃO FERROSOS



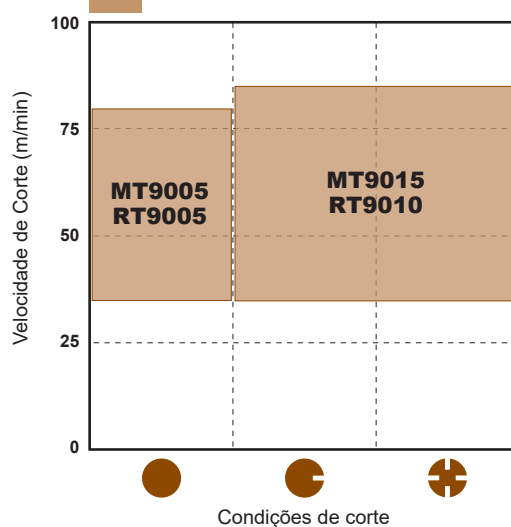
N METAIS NÃO FERROSOS (PCD)



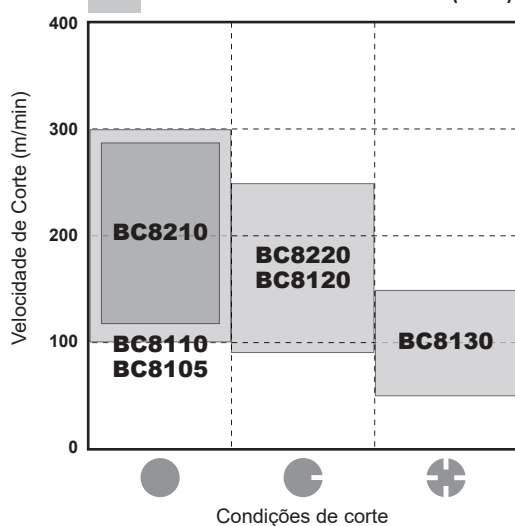
S LIGAS RESISTENTES AO CALOR



S LIGAS DE TITÂNIO



H MATERIAIS ENDURECIDOS (CBN)



As informações detalhadas sobre cada classe estão disponíveis no site. ►



METAL DURO COM COBERTURA (CVD)

- Estrutura especial fibrosa e tenaz melhora a resistência ao desgaste e à quebra.
- Cobre uma ampla gama de aplicações, reduzindo o número de ferramentas necessárias.

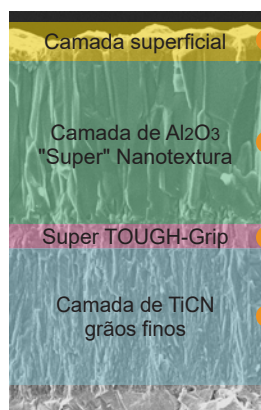
SELEÇÃO STANDARD

TORNEAMENTO

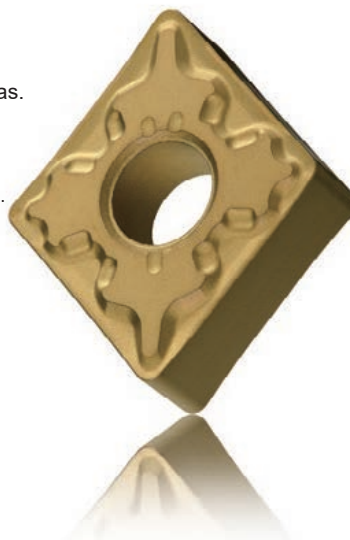
Material	Condições de corte	Classe Recomendada	Velocidade de Corte Recomendada (m/min)	ISO	Campo de Aplicação
Aço	Corte Contínuo	NEW MC6115	340 (215 – 480)	P ↑ Contínuo 10 20 30 40 ↓ Interrompido	
		NEW MC6125	330 (210 – 465)		
	Corte Interrompido	MC6035	180 (115 – 260)		
M Aço Inoxidável	Corte Contínuo	MC7015	220 (155 – 285)	M ↑ Contínuo 10 20 30 40 ↓ Interrompido	
		MC7025	180 (140 – 220)		
	Corte contínuo e interrompido	US735	130 (75 – 185)		
K Ferro Fundido Cinzento Ferro Fundido Nodular	Corte Contínuo	MC5005	260 (165 – 365)	K ↑ Contínuo 10 20 30 ↓ Interrompido	
	Corte Interrompido	MC5015	240 (150 – 335)		
S Ligas Resistentes ao Calor	Corte contínuo e interrompido	US905	70 (45 – 95)	S ↑ Contínuo 5 ↓ Interrompido	

Melhoria significativa da estabilidade e resistência ao desgaste, devido ao aumento da força de adesão e à otimização da tecnologia de crescimento dos cristais.

MC6115



- A cor dourada facilita a identificação das arestas usadas.
- Excelente resistência ao desgaste especialmente em altas temperaturas.
- Alta força de adesão entre as camadas de cobertura.
- Alta resistência ao desgaste.



Tecnologia de cobertura "Super" Nanotextura

A tecnologia de cobertura nanotextura convencional foi aperfeiçoada, resultando na cobertura Al₂O₃ com crescimento otimizado unidirecional dos cristais. A tecnologia de cobertura "Super" Nanotextura prolonga a vida útil e aumenta a resistência devido ao processo de crescimento do cristal fino e denso.

Super TOUGH-Grip

A tecnologia Super TOUGH-Grip possui grãos de cristal muito finos que aumentam a resistência da força de adesão entre as camadas de cobertura.

■ CARACTERÍSTICAS DAS CLASSES

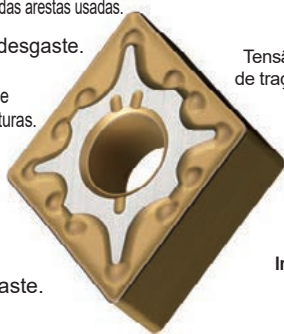
Material	Classe	Substrato	Camada de Cobertura	
		Dureza (HRA)	Composição	Espessura
P	Aço	NEW MC6115	TiCN-Al ₂ O ₃ -Ti Composto	Espessa
		NEW MC6125	TiCN-Al ₂ O ₃ -Ti Composto	Espessa
		UE6020	TiCN-Al ₂ O ₃ -Ti Composto	Espessa
		MC6035	TiCN-Al ₂ O ₃	Espessa
		UH6400	TiCN-Al ₂ O ₃ -Ti Composto	Espessa
M	Aço Inoxidável	MC7015	TiCN-Al ₂ O ₃ -TiN	Fina
		US7020	TiCN-Al ₂ O ₃ -TiN	Fina
		MC7025	TiCN-Al ₂ O ₃ -TiN	Fina
		US735	Ti Composto	Fina
K	Ferro Fundido Cinzento	MC5005	TiCN-Al ₂ O ₃	Espessa
	Ferro Fundido Nodular	MC5015	TiCN-Al ₂ O ₃	Espessa
	Aço fundido resistente ao calor	MH515	TiCN-Al ₂ O ₃	Espessa
S	Ligas Resistentes ao Calor	US905	TiCN-Al ₂ O ₃ -TiN	Fina

Nota 1) A dureza indica o valor representativo do substrato.

MC6125



- A cor dourada facilita a identificação das arestas usadas.
- Excelente resistência ao desgaste.
- Excelente resistência ao desgaste especialmente em altas temperaturas.
- Alta força de adesão entre as camadas de cobertura.
- Alta resistência ao desgaste.



Resistência às fraturas severas

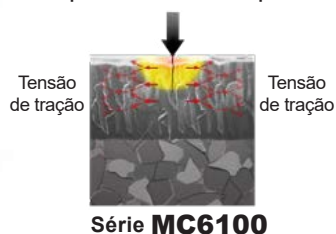
Com a redução da tensão de tração na camada de cobertura, previne as trincas causadas pelo impacto no corte instável. A série MC6100 reduziu em torno de 80% a tensão de tração da cobertura em comparação aos inserts com cobertura CVD convencionais.

Impacto no corte interrompido



As trincas são geradas na superfície da cobertura durante a usinagem. Elas se propagam através da camada de cobertura em direção ao substrato devido à alta tensão de tração na estrutura da cobertura, tornando-se uma das principais causas de quebra repentina do inserto.

Impacto no corte interrompido



Série MC6100

Redução da tensão de tração

A série MC6100 apresenta tensão de tração muito menor do que as coberturas CVD convencionais devido ao seu tratamento superficial, que permite distribuir a força dos impactos durante a usinagem, prevenindo a ocorrência de fratura repentina.



METAL DURO COM COBERTURA (PVD)

- A cobertura PVD prolonga a vida útil da ferramenta nas mesmas condições de corte do metal duro sem cobertura.
- É possível a cobertura de ferramentas com arestas afiadas sem a diminuição da dureza ou alterações da qualidade do substrato.

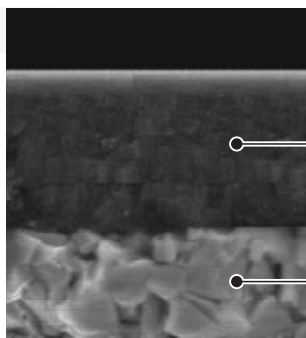
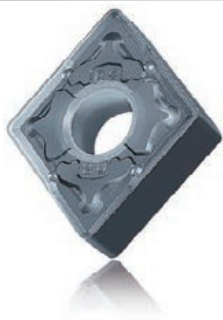
SELEÇÃO STANDARD

TORNEAMENTO

Material	Classe Recomendada	Velocidade de Corte Recomendada (m/min)	ISO	Campo de Aplicação
P Aço	VP10RT	120 (100 – 150)	P Contínua 10 20 30 40 Interrompido	VP10RT, MS6015, NEW MS7025, VP15TF
	VP15TF	100 (50 – 150)		
M Aço Inoxidável	VP10RT	120 (100 – 150)	M Contínua 10 20 30 40 Interrompido	VP10RT, NEW MS7025, NEW MS9025, VP15TF, MP7035
	VP15TF	100 (80 – 135)		
	MP7035	120 (85 – 155)		
K Ferro Fundido	VP10RT	120 (100 – 150)	K Contínua 10 20 30 Interrompido	VP10RT, VP15TF
	VP15TF	120 (100 – 150)		
S Ligas Resistentes ao Calor	MP9005	80 (50 – 110)	S Contínua 10 20 30 Interrompido	MP9005, VP05RT, MP9015, VP10RT, MP9025, NEW MS9025, VP15TF
	MP9015	60 (35 – 85)		
	MP9025	30 (25 – 45)		

Insertos ISO para torneamento de materiais de difícil usinabilidade

MP9005/MP9015/MP9025



Tecnologia *High Al-rich*
Cobertura (Al,Ti)N com alto teor de Al

Substrato especial de metal duro

ISO	Classe	Conceito	Aplicação
S01	MP9005	Classe de alta dureza com foco na resistência ao desgaste	Ligas resistentes ao calor Acabamento - Usinagem média
S10	MP9015	Primeira recomendação para aplicações em geral	Ligas resistentes ao calor Usinagem média - Desbaste
S30	MP9025	Alta estabilidade da aresta, resistente ao impacto	Ligas resistentes ao calor Corte interrompido • Usinagem leve - Desbaste

CERMET

- A liga com estrutura otimizada e seu aglutinante especial melhoram tanto a resistência ao desgaste quanto à fratura.
- Cobre um amplo campo de aplicações e reduz o número de ferramentas necessárias.
- NX3035 para usinagem com refrigeração.
- NX2525 para usinagem sem refrigeração.

SELEÇÃO STANDARD

TORNEAMENTO

Material	Condições de corte	Classe Recomendada	Velocidade de Corte Recomendada (m/min)	ISO	Campo de Aplicação
P	Aço	Corte Contínuo	NX2525	230 (175 – 300)	
	Corte Interrompido	NX3035	220 (170 – 285)	Interrompido	
M	Aço Inoxidável	Corte Contínuo	NX2525	100 (65 – 135)	
K	Ferro Fundido Cinzento Ferro Fundido Nodular	Acabamento	NX2525	170 (130 – 210)	

CARACTERÍSTICAS DAS CLASSES

Classe	Dureza (HRA)
NX2525	92.2
NX3035	91.5

Nota 1) A dureza indica o valor representativo do substrato.



CERMET COM COBERTURA

● Cermet com cobertura PVD tem superior resistência à fratura e proporciona usinagem mais estável.

INSERTOS DE TORNEAMENTO

A

SELEÇÃO STANDARD

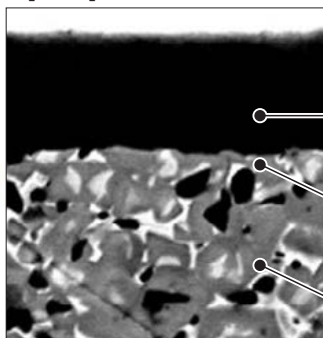
TORNEAMENTO

Material	Condições de corte	Classe Recomendada	Velocidade de Corte Recomendada (m/min)	ISO	Campo de Aplicação
P Aço	Corte Contínuo	VP25N AP25N	270 (200 – 345)	P Contínuo 10 20 30 Interrompido	VP25N AP25N MP3025 VP45N
	Corte Interrompido	MP3025	250 (180 – 330)		
K Ferro Fundido Cinzento Ferro Fundido Nodular	Acabamento	VP25N AP25N	190 (155 – 225)	K Contínuo 10 20 Interrompido	VP25N AP25N

Eficiente na produção de peças pequenas.

MP3025

A MP3025 apresenta maior força de adesão entre o substrato especial e a cobertura PVD. Com isso, o desgaste frontal é gerado de maneira uniforme, o que permite usinar por longos períodos, mantendo um excelente acabamento superficial.



Cobertura PVD com Ti composto proporciona uma excelente resistência ao desgaste e à soldagem.

Superfície do substrato com excelente força de adesão com a cobertura.

Substrato com superior resistência à fratura e ao choque térmico.

METAL DURO SEM COBERTURA

● As classes UTi estão disponíveis para aço e ferro fundido. As classes HTi estão disponíveis para metais não ferrosos e também são adequadas para ferro fundido.

SELEÇÃO STANDARD

TORNEAMENTO

Material	Classe Recomendada	Velocidade de Corte Recomendada (m/min)	ISO	Campo de Aplicação
P Aço	UTi20T	110 (90 – 130)	Contínuo 10 20 30 Interrompido	UTi20T
M Aço Inoxidável	UTi20T	100 (80 – 115)	Contínuo 10 20 30 Interrompido	UTi20T
K Ferro Fundido	HTi05T	120 (80 – 165)	Contínuo 10 20 30 Interrompido	HTi05T
	HTi10	100 (75 – 135)		HTi10
	UTi20T	80 (60 – 110)		UTi20T
N Metais Não Ferrosos	HTi10	500 (300 – 700)	Contínuo 10 20 Interrompido	HTi10
S Ligas Resistentes ao Calor, Ligas de Titânio	MT9005 RT9005	50 (35 – 80)	Contínuo 10 20 Interrompido	MT9005 RT9005
	MT9015 RT9010	60 (35 – 85)		MT9015 RT9010

PRINCIPAIS COMPOSTOS E APLICAÇÃO

ISO	Principais Compostos	Características	Material Usinado
P M	WC-TiC-TaC-Co	Resistência ao calor e à deformação	Aço carbono, aço liga, aço inoxidável e ferro fundido
K N	WC-Co	Alta rigidez e resistência ao desgaste	Ferro fundido, metais não ferrosos e não metais
S	WC-Co	Elevada resistência ao calor e ao desgaste	Ligas Resistentes ao Calor, Ligas de Titânio

CARACTERÍSTICAS DAS CLASSES

ISO	Classe	Dureza (HRA)
P M	UTi20T	90.5
K N	HTi05T	92.5
	HTi10	92.0
S	MT9005/RT9005	92.2
	MT9015/RT9010	91.8

Nota 1) A dureza indica o valor representativo do substrato.

As informações detalhadas sobre cada classe estão disponíveis no site. ►



A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

METAL DURO MICROGRÃO (FERRAMENTAS INTEIRIÇAS)

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

- Comparado ao metal duro convencional, o microgrão possui maior resistência ao desgaste e maior tenacidade.

SELEÇÃO STANDARD

Ferramenta de Corte	Classe Recomendada	Material
Minibroca PCB	SF10 MF10 MF20	Não Metálico
Broca Inteira de Metal Duro Insertos de Torneamento Insertos de Fresamento	TF15	Aço . Ferro Fundido
Fresa de Topo Inteira	HTi10 TF15 MF10	Aço . Ferro Fundido
Cortadores de engrenagem, alargadores, machos, etc.	TF15 MF20 MF30	Aço . Ferro Fundido, etc

CARACTERÍSTICAS DAS CLASSES

Classe	Características das Classes *		ISO	Resistência ao Desgaste	Resistência a Quebras	Resistência à Corrosão
	Dureza (HRA)	T.R.S (GPa)				
HTi10	92.0	3.2	K10	☉	○	○
TF15	91.0	4.0	K20	☉	○	☉
SF10	92.7	3.8	K01	☉	○	☉
MF10	93.0	4.0	K01	☉	○	☉
MF20	92.0	4.4	K10	○	☉	☉
MF30	90.7	4.3	K20	○	☉	☉

* Após HIP.

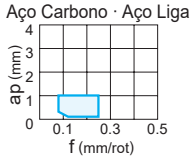
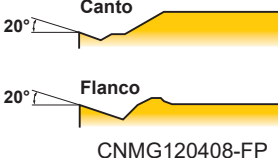
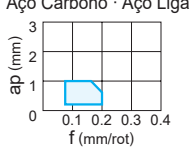
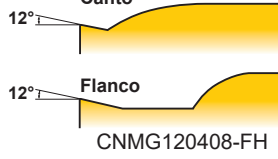
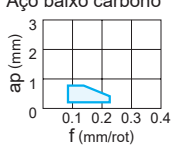
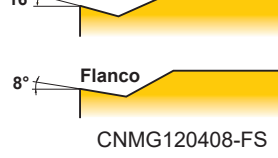
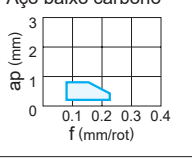
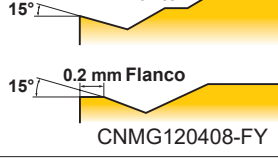
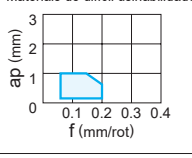
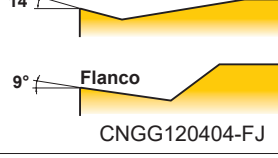
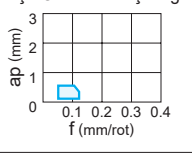
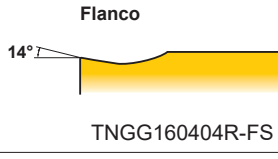
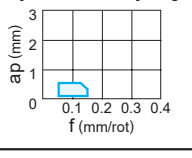
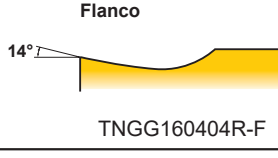
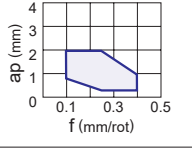
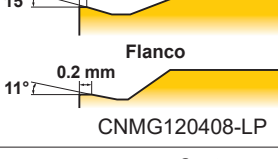
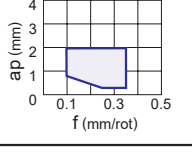
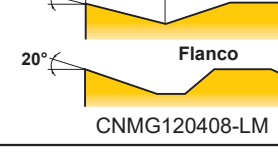
Nota 1) A dureza indica o valor representativo do substrato.

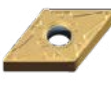
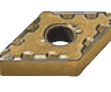
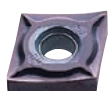
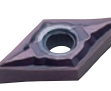
CLASSIFICAÇÃO

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

INSERTOS NEGATIVOS COM FURO

Aplicação	Tolerância	Quebra-Cavacos e Imagem	Características	Geometria	
Acabamento	M	FP 	Primeira recomendação para acabamento de aço carbono e aço liga Controle de cavacos estável nas aplicações com baixos avanços e usinagem de materiais de baixa dureza. O ângulo de saída grande controla as vibrações e deformações na usinagem de peças de baixa rigidez.	Aço Carbono · Aço Liga 	 CNMG120408-FP
		FH 	Primeira recomendação para acabamento de aço carbono e aço liga Controle de cavacos estável mesmo em baixas profundidades de corte.	Aço Carbono · Aço Liga 	 CNMG120408-FH
		FS 	Alternativa para acabamento de aços baixo carbono Controle de cavacos estável mesmo em baixas profundidades de corte. A aresta aguda proporciona um ótimo desempenho.	Aço baixo carbono 	 CNMG120408-FS
		FY 	Recomendado para acabamento de aços baixo carbono Controle efetivo de cavacos aderentes. Adequado para acabamento de aços baixo carbono.	Aço baixo carbono 	 CNMG120408-FY
	G	FJ 	Alternativa para acabamento de materiais de difícil usinabilidade Ideal para ligas resistentes ao calor e ligas de titânio. A aresta aguda produz um bom acabamento superficial. A aresta de corte curva facilita a expulsão de cavacos.	Materiais de difícil usinabilidade 	 CNGG120404-FJ
		R/L-FS 	Acabamento de precisão Quebra-cavaco retificado e estreito para melhor controle de cavacos. A aresta aguda produz um bom acabamento superficial.	Aço Carbono · Aço Liga 	 TNGG160404R-FS
		R/L-F 	Acabamento Quebra-cavaco retificado para controle do fluxo do cavaco. A aresta aguda produz um bom acabamento superficial.	Aço Carbono · Aço Liga 	 TNGG160404R-F
Usinagem Leve	M	LP 	Primeira recomendação para usinagem leve de aço carbono e aço liga. Controle de cavacos estável na usinagem leve. A aresta de corte curva facilita a expulsão de cavacos.	Aço Carbono · Aço Liga 	 CNMG120408-LP
		LM 	Primeira recomendação para usinagem leve de aço inoxidável Controle de cavacos estável na usinagem leve. Quebra-cavaco com grande ângulo de saída proporciona um excelente controle de rebarbas.	Aço Inoxidável 	 CNMG120408-LM

	Romboidal 80° 	Romboidal 55° 	Quadrado 90° 	Triangular 60° 	Romboidal 35° 	Trigon 80° 	Redondo 	Quebra-cavacos e Perfil
	CNMG_FP  ➡ A074	DNMG_FP  ➡ A081	SNMG_FP  ➡ A089	TNMG_FP  ➡ A095	VNMG_FP  ➡ A102	WNMG_FP  ➡ A106		FP 
	CNMG_FH  ➡ A074	DNMG_FH  ➡ A081	SNMG_FH  ➡ A089	TNMG_FH  ➡ A095	VNMG_FH  ➡ A102	WNMG_FH  ➡ A106		FH 
	CNMG_FS  ➡ A074	DNMG_FS  ➡ A081	SNMG_FS  ➡ A089	TNMG_FS  ➡ A095	VNMG_FS  ➡ A102	WNMG_FS  ➡ A106		FS 
	CNMG_FY  ➡ A074	DNMG_FY  ➡ A081		TNMG_FY  ➡ A095		WNMG_FY  ➡ A106		FY 
	CNMG_FJ  ➡ A074	DNMG_FJ  ➡ A081			VNMG_FJ  ➡ A102			FJ 
				TNMG_R/L-FS  ➡ A095				R/L-FS 
				TNMG_R/L-F  ➡ A095	VNMG_R/L-F  ➡ A102			R/L-F 
	CNMG_LP  ➡ A074	DNMG_LP  ➡ A082	SNMG_LP  ➡ A089	TNMG_LP  ➡ A096	VNMG_LP  ➡ A102	WNMG_LP  ➡ A106		LP 
	CNMG_LM  ➡ A075	DNMG_LM  ➡ A082	SNMG_LM  ➡ A089	TNMG_LM  ➡ A096	VNMG_LM  ➡ A103	WNMG_LM  ➡ A106		LM 

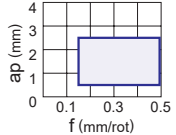
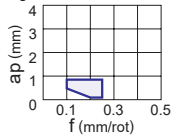
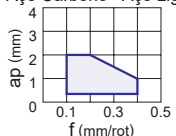
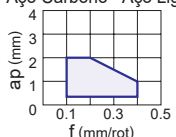
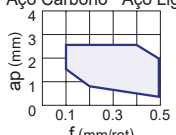
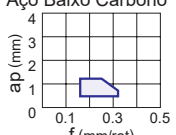
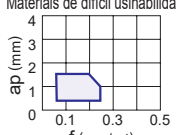
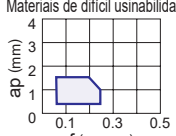
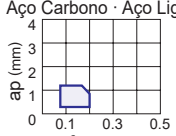


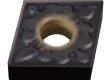
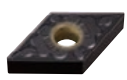
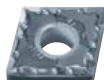
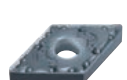
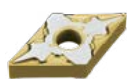
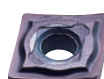
CLASSIFICAÇÃO

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

INSERTOS NEGATIVOS COM FURO

Aplicação	Tolerância	Quebra-Cavacos e Imagem	Características	Geometria
Usinagem Leve	M	LK 	Recomendado para usinagem leve de ferro fundido A fase positiva proporciona aresta de corte aguda e baixo esforço de corte.	Ferro Fundido  Flanco 15° 0.15 mm 6° CNMG120408-LK
		LS 	Recomendado para usinagem leve de materiais de difícil usinabilidade Alternativa na usinagem leve de aço inoxidável Melhora a expulsão de cavacos em profundidades de corte menores do que o raio de ponta.	Ligas Resistentes Ao Calor  20° 0.4 mm Canto 20° 0.6 mm Flanco CNMG120408-LS
		SH 	Alternativa na usinagem leve de aço carbono e aço liga Pode ser utilizado em baixas profundidades de corte e altas taxas de avanço. A aresta de corte curva facilita a expulsão de cavacos. Recomendado para materiais com dureza de 160–250 HB.	Aço Carbono · Aço Liga  15° Canto 15° 0.2 mm Flanco CNMG120408-SH
		SA 	Alternativa na usinagem leve de aço carbono e aço liga Superior controle de cavacos em baixas profundidades de corte. Aplicável em cópias e torneamento reverso. Aresta ondulada. Recomendado para materiais com dureza de 200–300 HB.	Aço Carbono · Aço Liga  25° 0.3 mm Canto 25° 0.34 mm Flanco CNMG120408-SA
		SW 	Inserto alisador para usinagem leve de aço carbono, aço liga, aço inoxidável e ferro fundido. Comparado ao quebra-cavaco convencional, mantém o acabamento superficial mesmo com o dobro do avanço. Geometria alisadora para aumento da produtividade e melhor acabamento superficial.	Aço Carbono · Aço Liga  18° 0.15 mm Canto 18° 0.15 mm Flanco CNMG120408-SW
		SY 	Recomendado para usinagem leve de aços baixo carbono Controle efetivo de cavacos aderentes. Adequado para usinagem leve de aços baixo carbono.	Aço Baixo Carbono  10° Canto 10° 0.2 mm Flanco CNMG120408-SY
		MJ 	Alternativa na usinagem leve de materiais de difícil usinabilidade Ideal para ligas resistentes ao calor e liga de titânio. A aresta aguda produz um bom acabamento superficial. A aresta de corte curva facilita a expulsão de cavacos. Excelente resistência ao entalhe na usinagem leve a média.	Materiais de difícil usinabilidade  13° Canto 9° Flanco CNMG120408-MJ
	G	MJ 	Alternativa na usinagem leve de materiais de difícil usinabilidade Quebra-cavaco bifacial e unifacial (Geometrias "D" e "V"). A aresta aguda produz um bom acabamento superficial. Ideal para ligas resistentes ao calor e ligas de titânio. A aresta de corte curva facilita a expulsão de cavacos.	Materiais de difícil usinabilidade  13° Canto 9° Flanco CNGG120408-MJ
		R/L-K 	Usinagem leve Quebra-cavaco paralelo. Excelente controle de cavacos em baixas a médias taxas de avanço.	Aço Carbono · Aço Liga  14° Flanco 0.25 mm TNGG160404R-K

	Romboidal 80° 	Romboidal 55° 	Quadrado 90° 	Triangular 60° 	Romboidal 35° 	Trigon 80° 	Redondo 	Quebra-cavacos e Perfil
	CNMG_LK  ↻ A075	DNMG_LK  ↻ A082	SNMG_LK  ↻ A089	TNMG_LK  ↻ A096	VNMG_LK  ↻ A103	WNMG_LK  ↻ A107		LK 
	CNMG_LS  ↻ A075	DNMG_LS  ↻ A082		TNMG_LS  ↻ A096	VNMG_LS  ↻ A103	WNMG_LS  ↻ A107		LS 
	CNMG_SH  ↻ A075	DNMG_SH  ↻ A083	SNMG_SH  ↻ A090	TNMG_SH  ↻ A096	VNMG_SH  ↻ A103	WNMG_SH  ↻ A107		SH 
	CNMG_SA  ↻ A075	DNMG_SA  ↻ A083	SNMG_SA  ↻ A090	TNMG_SA  ↻ A096	VNMG_SA  ↻ A103	WNMG_SA  ↻ A107		SA 
	CNMG_SW  ↻ A075	DNMX_SW  ↻ A083		TNMX_SW  ↻ A097		WNMG_SW  ↻ A107		SW 
	CNMG_SY  ↻ A075	DNMG_SY  ↻ A083	SNMG_SY  ↻ A090	TNMG_SY  ↻ A097		WNMG_SY  ↻ A107		SY 
	CNMG_MJ  ↻ A075	DNMG_MJ  ↻ A083		TNMG_MJ  ↻ A097	VNMG_MJ  ↻ A103	WNMG_MJ  ↻ A107		MJ(M) 
	CNGG_MJ  ↻ A075	DNGM_MJ  ↻ A083			VNGM_MJ  ↻ A103			MJ(G) 
				TNGG_R/L-K  ↻ A097				R/L-K 

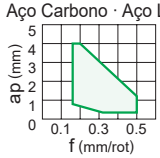
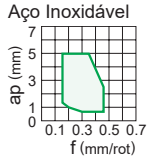
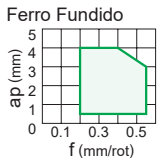
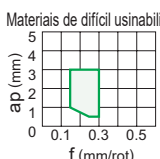
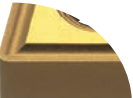
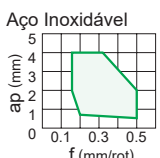
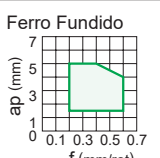
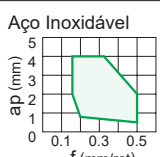
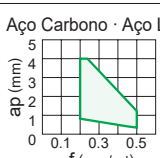
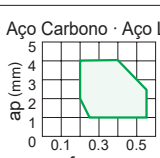


CLASSIFICAÇÃO

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

INSERTOS NEGATIVOS COM FURO

Aplicação	Tolerância	Quebra-Cavacos e Imagem	Características	Geometria
Usinagem Média	M	MP 	Recomendado para usinagem média de aço carbono e aço liga Adequado para usinagem leve e média. Geometria de quebra-cavacos apropriada para cópia e torneamento reverso. Geometria da aresta de corte permite um ótimo balanceamento entre agudez e resistência à fratura.	Aço Carbono · Aço Liga  15° 0.15 mm Canto 11° 0.2 mm Flanco CNMG120408-MP
		MM 	Primeira recomendação para usinagem média de aço inoxidável Geometria ideal da fase plana, desenvolvida com a tecnologia de análise por simulação, controla a deformação plástica da ponta e prolonga a vida da ferramenta.	Aço Inoxidável  6° 0.3 mm Canto 10° 0.3 mm Flanco CNMG120408-MM
		MK 	Recomendado para usinagem média de ferro fundido Ótimo equilíbrio entre agudez e alta resistência da aresta para uso geral.	Ferro Fundido  15° 0.25 mm Flanco 3° CNMG120408-MK
		MS 	Primeira recomendação para usinagem média de materiais de difícil usinabilidade. Alternativa para usinagem média de aço inoxidável. O ângulo de saída grande composto de 2 fases facilita a formação de cavacos, evitando o emaranhamento. Disponível nas classes MP9005, MP9015, MP9025, MT9015.	Materiais de difícil usinabilidade  25° 0.5 mm Canto 15° 0.5 mm Flanco CNMG120408-MS
		MS 	Quebra-cavaco alternativo para usinagem média de aços inoxidáveis e materiais de difícil usinabilidade. A aresta aguda proporciona melhor desempenho. Quebra-cavaco de formato altamente versátil. Disponível em diversas classes, exceto MP9005, MP9015, MP9025, MT9015.	Aço Inoxidável  25° 0.5 mm Canto 15° 0.5 mm Flanco CNMG120408-MS
		GK 	Para desbaste de ferro fundido. Quebra-cavaco standard versátil. A fase plana mantém a estabilidade da aresta de corte.	Ferro Fundido  15° 0.25 mm Flanco CNMG120408-GK
		GM 	Quebra-cavaco alternativo para usinagem leve a média de aço inoxidável Quebra-cavaco alternativo para os quebra-cavacos LM e MM. Excelente resistência ao entalhe na usinagem leve a média.	Aço Inoxidável  25° 0.5 mm Canto 15° 0.5 mm Flanco CNMG120408-GM
		MA 	Quebra-cavaco "multi-assist". Ideal para usinagem geral. A fase positiva proporciona maior agudez.	Aço Carbono · Aço Liga  22° 0.2 mm Canto 6° 0.2 mm Flanco CNMG120408-MA
		MH 	Alternativa para usinagem média de aço carbono e aço liga Maior resistência da aresta devido à fase plana. Ótimo controle de cavacos devido ao bolsão adequado.	Aço Carbono · Aço Liga  16° 0.25 mm Canto 16° 0.35 mm Flanco CNMG120408-MH

	Romboidal 80° 	Romboidal 55° 	Quadrado 90° 	Triangular 60° 	Romboidal 35° 	Trigon 80° 	Redondo 	Quebra-cavacos e Perfil
	CNMG_MP  ↻ A076	DNMG_MP  ↻ A084	SNMG_MP  ↻ A090	TNMG_MP  ↻ A097	VNMG_MP  ↻ A103	WNMG_MP  ↻ A108		MP 
	CNMG_MM  ↻ A076	DNMG_MM  ↻ A084	SNMG_MM  ↻ A090	TNMG_MM  ↻ A097	VNMG_MM  ↻ A103	WNMG_MM  ↻ A108		MM 
	CNMG_MK  ↻ A076	DNMG_MK  ↻ A084	SNMG_MK  ↻ A091	TNMG_MK  ↻ A097	VNMG_MK  ↻ A104	WNMG_MK  ↻ A108		MK 
	CNMG_MS  ↻ A076	DNMG_MS  ↻ A084	SNMG_MS  ↻ A091	TNMG_MS  ↻ A097	VNMG_MS  ↻ A104	WNMG_MS  ↻ A108		MS 
	CNMG_MS  ↻ A077	DNMG_MS  ↻ A084	SNMG_MS  ↻ A091	TNMG_MS  ↻ A098	VNMG_MS  ↻ A104	WNMG_MS  ↻ A108		MS 
	CNMG_GK  ↻ A077	DNMG_GK  ↻ A085	SNMG_GK  ↻ A091	TNMG_GK  ↻ A098	VNMG_GK  ↻ A104	WNMG_GK  ↻ A109		GK 
	CNMG_GM  ↻ A077	DNMG_GM  ↻ A085	SNMG_GM  ↻ A091	TNMG_GM  ↻ A098	VNMG_GM  ↻ A104	WNMG_GM  ↻ A109		GM 
	CNMG_MA  ↻ A077	DNMG_MA  ↻ A085	SNMG_MA  ↻ A091	TNMG_MA  ↻ A098	VNMG_MA  ↻ A104	WNMG_MA  ↻ A109		MA 
	CNMG_MH  ↻ A077	DNMG_MH  ↻ A085	SNMG_MH  ↻ A091	TNMG_MH  ↻ A098	VNMG_MH  ↻ A105	WNMG_MH  ↻ A109		MH 

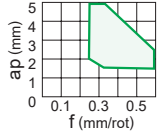
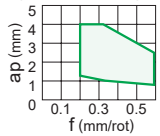
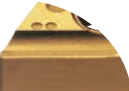
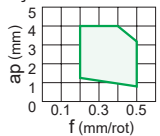
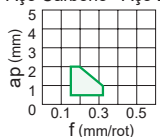
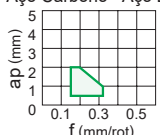
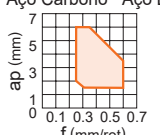
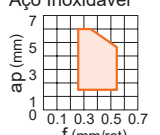
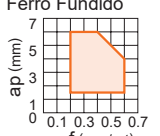
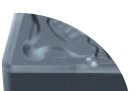
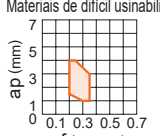


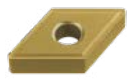
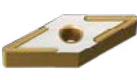
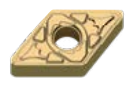
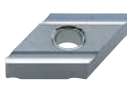
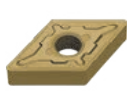
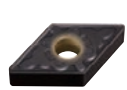
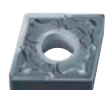
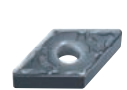
CLASSIFICAÇÃO

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

INSERTOS NEGATIVOS COM FURO

Aplicação	Tolerância	Quebra-Cavacos e Imagem	Características	Geometria
Usinagem Média	M	Standard 	Alternativa para usinagem média de aço carbono e aço liga Maior resistência da aresta devido à fase plana. Quebra-cavaco de formato altamente versátil.	Aço Carbono · Aço Liga  15° 0.25 mm Canto 15° 0.25 mm Flanco CNMG120408
		MW 	Inserto alisador para usinagem média de aço carbono, aço liga, aço inoxidável e ferro fundido A fase alisadora permite até 2 vezes mais avanço. O bolsão de cavacos amplo previne a craterização.	Aço Carbono · Aço Liga  19° 0.25 mm Canto 19° 0.3 mm Flanco CNMG120408-MW
		R/L-ES 	Alternativa para usinagem média de aços inoxidáveis Bom equilíbrio entre uma aresta reforçada e corte agudo. Quebra-cavacos esquerdo ou direito para direcionamento do controle de cavaco.	Aço Inoxidável  15° 0.16 mm Flanco TNMG160404R-ES
		R/L-2G 	Alternativa para usinagem média de aço carbono e aço liga Bom equilíbrio entre uma aresta reforçada e corte agudo. Quebra-cavacos esquerdo ou direito para direcionamento do controle de cavaco. Quebra-cavaco retificado.	Aço Carbono · Aço Liga  14° 0.2 mm Flanco TNMG160404R-2G
	G	R/L 	Usinagem média Quebra-cavaco paralelo. Bom controle de cavacos para médias taxas de avanço.	Aço Carbono · Aço Liga  14° 0.25 mm Flanco TNMG160408R
Desbaste	M	RP 	Primeira recomendação para desbaste de aço carbono e aço liga. Para corte interrompido e remoção de cascas. Ótimo equilíbrio entre resistência da aresta e baixo esforço de corte devido ao ângulo de saída otimizado.	Aço Carbono · Aço Liga  3° 0.33 mm Canto 0.33 mm Flanco CNMG120408-RP
		RM 	Primeira recomendação para desbaste de aço inoxidável Excelente resistência à fratura no corte interrompido devido à otimização do ângulo da fase plana e da geometria da preparação de aresta.	Aço Inoxidável  3° 0.32 mm Canto 6° 0.32 mm Flanco CNMG120408-RM
		RK 	Primeira recomendação para desbaste de ferro fundido. Fase plana extralarga proporciona uma aresta de corte estável para corte interrompido e remoção de casca.	Ferro Fundido  15° 0.35 mm Flanco CNMG120408-RK
		RS 	Primeira recomendação para desbaste de materiais de difícil usinabilidade Alternativa para desbaste de aço inoxidável Na usinagem com baixas velocidades de corte, a fase positiva controla a soldagem e a abrasão na linha de profundidade de corte.	Materiais de difícil usinabilidade  20° 0.2 mm Canto 10° 0.2 mm Flanco CNMG120408-RS

	Romboidal 80° 	Romboidal 55° 	Quadrado 90° 	Triangular 60° 	Romboidal 35° 	Trigon 80° 	Redondo 	Quebra-cavacos e Perfil
	CNMG  ➔ A078	DNMG  ➔ A085	SNMG  ➔ A092	TNMG  ➔ A099	VNMG  ➔ A105	WNMG  ➔ A109	RNMG  ➔ A088	Standard 
	CNMG_MW  ➔ A078	DNMX_MW  ➔ A085		TNMX_MW  ➔ A099		WNMG_MW  ➔ A109		MW 
				TNMG_R/L-ES  ➔ A099				R/L-ES 
				TNMG_R/L-2G  ➔ A099				R/L-2G 
		DNGG_R/L  ➔ A086	SNGG_R/L  ➔ A092	TNGG_R/L  ➔ A099	VNGG_R/L  ➔ A105			R/L 
	CNMG_RP  ➔ A078	DNMG_RP  ➔ A086	SNMG_RP  ➔ A092	TNMG_RP  ➔ A100		WNMG_RP  ➔ A109		RP 
	CNMG_RM  ➔ A078	DNMG_RM  ➔ A086	SNMG_RM  ➔ A092	TNMG_RM  ➔ A100		WNMG_RM  ➔ A110		RM 
	CNMG_RK  ➔ A079	DNMG_RK  ➔ A086	SNMG_RK  ➔ A093	TNMG_RK  ➔ A100		WNMG_RK  ➔ A110		RK 
	CNMG_RS  ➔ A079	DNMG_RS  ➔ A086	SNMG_RS  ➔ A093	TNMG_RS  ➔ A100		WNMG_RS  ➔ A110		RS 

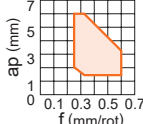
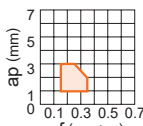
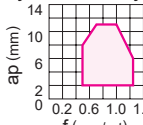
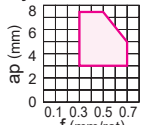
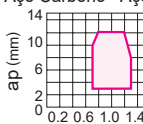
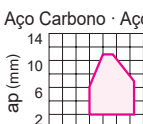
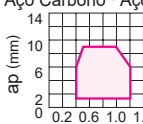
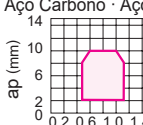


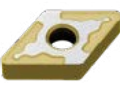
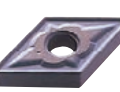
CLASSIFICAÇÃO

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

INSERTOS NEGATIVOS COM FURO

Aplicação	Tolerância	Quebra-Cavacos e Imagem	Características	Geometria
Desbaste	M	GH 	Alternativa para desbaste de aço carbono, aço liga e ferro fundido Para corte interrompido e remoção de cascas. A fase plana larga combinada a um bolsão de cavacos amplo permite usinar com altos avanços.	Aço Carbono · Aço Liga  18° 0.32 mm Canto 18° 0.32 mm Flanco CNMG120408-GH
		GJ 	Alternativa para desbaste de materiais de difícil usinabilidade Excelente equilíbrio entre o corte agudo e uma aresta reforçada. Geometria da aresta com alta resistência ao desgaste na face de saída.	Materiais de difícil usinabilidade  18° 0.15 mm Canto 18° 0.15 mm Flanco CNMG120408-GJ
Usinagem Pesada	M	HX 	Recomendado para usinagem pesada de aço carbono e aços liga Cobre a faixa média do desbaste. A aresta de corte reta e o chanfro proporcionam equilíbrio entre agudez e resistência da aresta. Fase variável e quebra-cavaco ondulado para melhor controle de cavacos.	Aço Carbono · Aço Liga  23° 0.43 mm Canto 21° 0.52 mm Flanco CNMM190616-HX
		HL 	Recomendado para usinagem pesada de aços inoxidáveis Alternativa para usinagem pesada de aço carbono e aços liga Baixo esforço de corte devido à fase plana estreita. Proporciona eficiência na quebra de cavacos.	Aço Inoxidável  15° 0.34 mm CNMM190616-HL
		HR 	Alternativa para usinagem pesada de aço carbono e aços liga Alta resistência da aresta de corte. Excelente expulsão de cavacos mesmo com alto avanço e grande profundidade de corte.	Aço Carbono · Aço Liga  20° 0.58 mm CNMM250924-HR
		HV 	Alternativa para usinagem pesada de aço carbono e aços liga Cobre a faixa pesada do desbaste. Fase e chanfro largos tornam a aresta mais reforçada. Um amplo quebra-cavacos previne a craterização.	Aço Carbono · Aço Liga  20° 0.68 mm Canto 20° 0.68 mm Flanco SNMM190616-HV
		HZ 	Alternativa para usinagem pesada de aço carbono e aços liga Cobre a faixa leve do desbaste. Baixo esforço de corte devido à fase positiva e aresta curva. Pontos melhoram o controle de cavacos sem aumentar o esforço de corte.	Aço Carbono · Aço Liga  22° 0.42 mm Canto 22° 0.42 mm Flanco CNMM190616-HZ
		HM 	Alternativa para usinagem pesada de aço carbono e aços liga e aço inoxidável A fase plana oferece um excelente equilíbrio entre resistência da aresta de corte e agudez.	Aço Carbono · Aço Liga  16° 0.32 mm CNMM190616-HM

	Romboidal 80° 	Romboidal 55° 	Quadrado 90° 	Triangular 60° 	Romboidal 35° 	Trigon 80° 	Redondo 	Quebra-cavacos e Perfil
	CNMG_GH  ↻ A079	DNMG_GH  ↻ A087	SNMG_GH  ↻ A093	TNMG_GH  ↻ A101		WNMG_GH  ↻ A110		GH 
	CNMG_GJ  ↻ A079	DNMG_GJ  ↻ A087				WNMG_GJ  ↻ A110		GJ 
	CNMM_HX  ↻ A079		SNMM_HX  ↻ A093					HX 
	CNMM_HL  ↻ A079	DNMM_HL  ↻ A087	SNMM_HL  ↻ A093	TNMM_HL  ↻ A101				HL 
	CNMM_HR  ↻ A080		SNMM_HR  ↻ A093					HR 
	CNMM_HV  ↻ A080		SNMM_HV  ↻ A093					HV 
	CNMM_HZ  ↻ A080	DNMM_HZ  ↻ A087	SNMM_HZ  ↻ A094	TNMM_HZ  ↻ A101				HZ 
	CNMM_HM  ↻ A080		SNMM_HM  ↻ A094					HM 

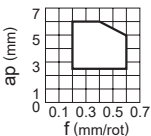
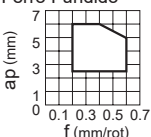


CLASSIFICAÇÃO

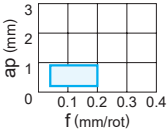
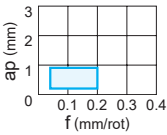
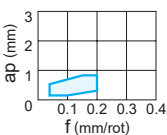
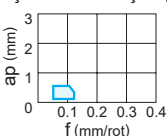
A

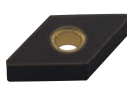
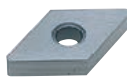
INSERTOS DE TORNEAMENTO

INSERTOS NEGATIVOS COM FURO

Aplicação	Tolerância	Quebra-Cavacos e Imagem	Características	Geometria
Para Ferro Fundido	M	Face Plana 	Recomendado para usinagem pesada de ferro fundido Face Plana. Mais eficaz para usinagem instável devido à alta resistência da aresta.	Ferro Fundido  0°  CNMA120408
	G	Face Plana 	Para usinagem pesada de ferro fundido Face Plana. Alta eficiência em usinagem instável devido à alta resistência da aresta. Por ser um inserto de tolerância G, pode ser utilizado em peças que exigem tolerâncias mais fechadas.	Ferro Fundido  0°  DNGA150408

INSERTOS 5° POSITIVOS COM FURO

Aplicação	Tolerância	Quebra-Cavacos e Imagem	Características	Geometria
Acabamento	M	FP 	Primeira recomendação para acabamento de aço carbono, aço liga e aços baixo carbono A saliência do quebra-cavaco facilita o controle de cavacos mesmo em pequenas profundidades de corte. Mantém a resistência da ponta da aresta e previne fraturas repentinas.	Aço Carbono · Aço Liga  6° Canto 6° Flanco  VBMT110304-FP
		FM 	Primeira recomendação para acabamento de aço inoxidável A saliência do quebra-cavaco facilita o controle de cavacos mesmo em pequenas profundidades de corte. Mantém a resistência da aresta, prevenindo fraturas repentinas.	Aço Inoxidável  6° Canto 6° Flanco  VBMT110304-FM
		FV 	Primeira recomendação para acabamento de aço carbono, aço liga, aço baixo carbono e aço inoxidável. Aplicável para baixas profundidades de corte e baixas taxas de avanço. A aresta de corte aguda e baixo esforço de corte proporcionam um excelente desempenho de corte.	Aço Carbono · Aço Liga  18° Canto 8° Flanco  VBMT110304-FV
	G	R/L-F 	Acabamento O quebra-cavaco retificado controla o fluxo de cavaco. A aresta aguda proporciona bom acabamento superficial.	Aço Carbono · Aço Liga  13° Flanco  VBGT110304R-F

	Romboidal 80° 	Romboidal 55° 	Quadrado 90° 	Triangular 60° 	Romboidal 35° 	Trigon 80° 	Redondo 	Quebra-cavacos e Perfil
	CNMA  ➔ A080	DNMA  ➔ A087	SNMA  ➔ A094	TNMA  ➔ A101	VNMA  ➔ A105	WNMA  ➔ A110		Face Plana(M) 
		DNGA  ➔ A087	SNGA  ➔ A094	TNGA  ➔ A101	VNGA  ➔ A105			Face Plana(G) 

	Romboidal 80° 	Romboidal 55° 	Quadrado 90° 	Triangular 60° 	Romboidal 35° 	Trigon 80° 	Redondo 	Quebra-cavacos e Perfil
					VBMT_FP  ➔ A142			FP 
					VBMT_FM  ➔ A142			FM 
					VBMT_FV  ➔ A142			FV 
					VBGT_R/L-F  ➔ A142	WBGT_R/L-F  ➔ A150		R/L-F 

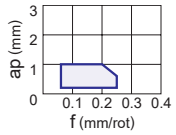
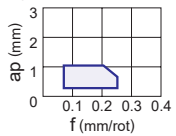
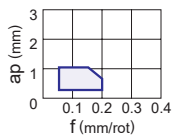
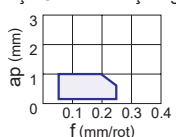
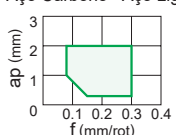
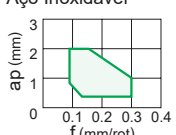
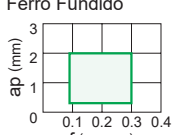
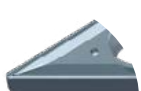
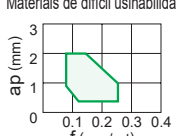
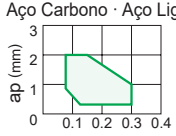


CLASSIFICAÇÃO

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

INSERTOS 5° POSITIVOS COM FURO

Aplicação	Tolerância	Quebra-Cavacos e Imagem	Características	Geometria	
Usinagem Leve	M	LP 	Primeira recomendação para usinagem leve de aço carbono, aço liga e aço baixo carbono. Aresta de corte aguda devido ao ângulo de saída grande. Previne a soldagem sobre o inserto e controla a área "embaçada" na superfície acabada. A saliência do quebra-cavaco facilita o controle de cavacos mesmo em pequenas profundidades de corte.	Aço Carbono · Aço Liga  18° Canto 8° Flanco VBMT110304-LP	
		LM 	Primeira recomendação para usinagem leve de aço inoxidável Aresta de corte aguda devido ao ângulo de saída grande. Previne a soldagem sobre o inserto e controla a área "embaçada" na superfície acabada. A saliência do quebra-cavaco facilita o controle de cavacos mesmo em pequenas profundidades de corte.	Aço Inoxidável  18° Canto 8° Flanco VBMT110304-LM	
		LS 	Recomendado para usinagem leve de materiais de difícil usinabilidade Previne a soldagem sobre o inserto e controla a área "embaçada" na superfície acabada.	Materiais de difícil usinabilidade  18° Canto 8° Flanco VBMT110304-LS	
		SV 	Alternativa na usinagem leve de aço carbono, aço liga e aço inoxidável O ângulo de saída maior proporciona ação de corte mais aguda. O quebra-cavaco peninsular garante controle de cavacos em profundidades menores que 1 mm.	Aço Carbono · Aço Liga  18° Canto 8° Flanco VBMT110304-SV	
Usinagem Média	M	MP 	Primeira recomendação para usinagem média de aço carbono, aço liga e aço baixo carbono Ótimo equilíbrio entre resistência ao desgaste e resistência à fratura devido à fase plana da aresta de corte. O bolsão de cavacos amplo controla o aumento do esforço de corte e reduz as vibrações e o emaranhamento de cavacos mesmo em grandes profundidades de corte.	Aço Carbono · Aço Liga  25° 0.1 mm Canto 25° 0.1 mm Flanco VBMT160404-MP	
		MM 	Primeira recomendação para usinagem média de aço inoxidável Ótimo equilíbrio entre resistência ao desgaste e resistência à fratura devido à fase plana da aresta de corte. O bolsão de cavacos amplo controla o aumento do esforço de corte e reduz as vibrações e o emaranhamento de cavacos mesmo em grandes profundidades de corte.	Aço Inoxidável  25° 0.1 mm Canto 25° 0.1 mm Flanco VBMT160404-MM	
		MK 	Recomendado para usinagem média de ferro fundido Ótimo equilíbrio entre agudez e alta resistência da aresta para uso geral.	Ferro Fundido  25° 0.1 mm Flanco VBMT160404-MK	
		MS 	Primeira recomendação para usinagem média de materiais de difícil usinabilidade O bolsão de cavacos amplo controla o aumento do esforço de corte e reduz as vibrações e o emaranhamento de cavacos mesmo em grandes profundidades de corte.	Materiais de difícil usinabilidade  25° 0.1 mm Canto 25° 0.1 mm Flanco VBMT160404-MS	
		Standard 	Alternativa para usinagem média de aço carbono, aço liga e aço inoxidável Equilíbrio entre resistência da aresta e agudez devido à combinação entre a fase plana e o ângulo de saída amplo.	Aço Carbono · Aço Liga  25° 0.1 mm Canto 25° 0.1 mm Flanco VBMT160404	

	Romboidal 80° 	Romboidal 55° 	Quadrado 90° 	Triangular 60° 	Romboidal 35° 	Trigon 80° 	Redondo 	Quebra-cavacos e Perfil
					VBMT_LP  ⊕ A142			LP 
					VBMT_LM  ⊕ A142			LM 
					VBMT_LS  ⊕ A143			LS 
					VBMT_SV  ⊕ A143			SV 
					VBMT_MP  ⊕ A143			MP 
					VBMT_MM  ⊕ A143			MM 
					VBMT_MK  ⊕ A143			MK 
					VBMT_MS  ⊕ A143			MS 
					VBMT  ⊕ A143			Standard 

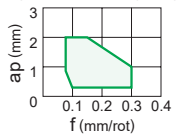
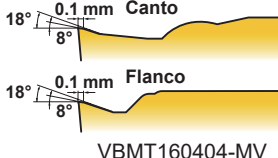
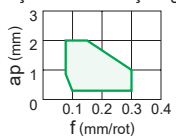
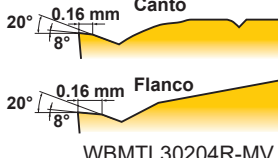
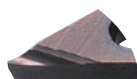
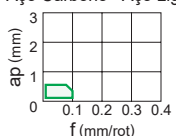
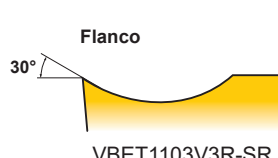
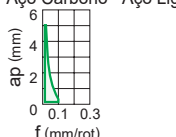
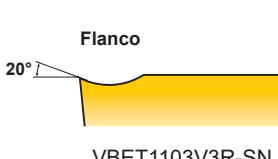
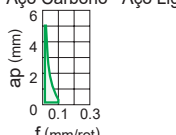
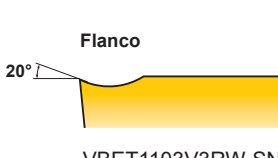
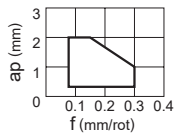
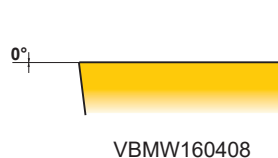


CLASSIFICAÇÃO

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

INSERTOS 5° POSITIVOS COM FURO

Aplicação	Tolerância	Quebra-Cavacos e Imagem	Características	Geometria	
Usinagem Média	M	MV 	Alternativa para usinagem média de aço carbono, aço liga, aço baixo carbono e aço inoxidável Um inserto positivo com amplo ângulo de saída alcança desempenho de aresta aguda. O quebra-cavaco duplo e os pontos arredondados na face de saída tornam seu campo de aplicação mais amplo.	Aço Carbono · Aço Liga 	 18° 0.1 mm Canto 18° 0.1 mm Flanco VBMT160404-MV
		R/L-MV 	Alternativa para usinagem média de aço carbono, aço liga, aço baixo carbono e aço inoxidável Um inserto positivo com amplo ângulo de saída alcança uma performance de aresta aguda. O quebra-cavaco duplo e os pontos arredondados na face de saída tornam seu campo de aplicação mais amplo.	Aço Carbono · Aço Liga 	 20° 0.16 mm Canto 20° 0.16 mm Flanco WBMTL30204R-MV
	E	R/L-SR 	Usinagem média para tornos automáticos Um amplo quebra-cavaco retificado. Inserto com baixo esforço de corte e controle de cavacos.	Aço Carbono · Aço Liga 	 30° Flanco VBET1103V3R-SR
		R/L-SN 	Usinagem média para tornos automáticos Quebra-cavaco paralelo. Excelente controle de cavaco para baixas a médias taxas de avanço.	Aço Carbono · Aço Liga 	 20° Flanco VBET1103V3R-SN
		R/LW-SN 	Usinagem média para tornos automáticos Quebra-cavaco paralelo. Excelente controle de cavaco para baixas a médias taxas de avanço. A fase alisadora proporciona bom acabamento superficial.	Aço Carbono · Aço Liga 	 20° Flanco VBET1103V3RW-SN
Para Ferro Fundido	M	Face Plana 	Desbaste de ferro fundido Face plana. Mais efetividade em usinagem instável devido à aresta reforçada.	Ferro Fundido 	 0° VBMW160408

	Romboidal 80° 	Romboidal 55° 	Quadrado 90° 	Triangular 60° 	Romboidal 35° 	Trigon 80° 	Redondo 	Quebra-cavacos e Perfil
					VBMT_MV  ➔ A143			MV 
						WBMT_R/L-MV  ➔ A150		R/L-MV 
					VBET_R/L-SR  ➔ A144			R/L-SR 
					VBET_R/L-SN  ➔ A144			R/L-SN 
					VBET_R/LW-SN  ➔ A144			R/LW-SN 
					VBMW  ➔ A144			Face Plana 

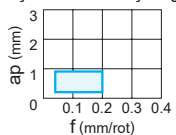
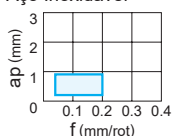
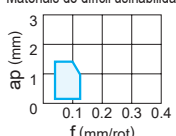
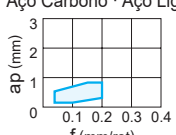
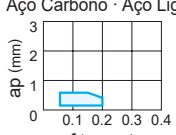
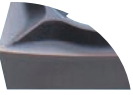
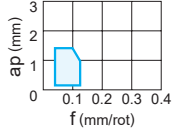
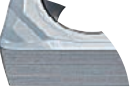
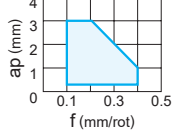
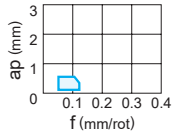


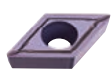
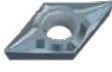
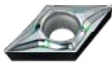
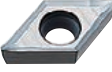
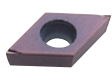
CLASSIFICAÇÃO

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

INSERTOS 7° POSITIVOS COM FURO

Aplicação	Tolerância	Quebra-Cavacos e Imagem	Características	Geometria
Acabamento	M	FP 	Primeira recomendação para acabamento de aço carbono, aço liga e aço baixo carbono A saliência do quebra-cavaco facilita o controle de cavacos mesmo em pequenas profundidades de corte. Mantém a resistência da ponta da aresta e previne fraturas repentinas.	Aço Carbono · Aço Liga  6° Canto 6° Flanco CCMT09T304-FP
		FM 	Primeira recomendação para acabamento de aço inoxidável A saliência do quebra-cavaco facilita o controle de cavacos mesmo em pequenas profundidades de corte. Mantém a resistência da ponta da aresta e previne fraturas repentinas.	Aço Inoxidável  6° Canto 6° Flanco CCMT09T304-FM
	G	FS 	Primeira recomendação para acabamento de materiais de difícil usinabilidade Ideal para ligas resistentes ao calor, ligas de titânio e liga de cobalto-cromo. A aresta de corte aguda produz bom acabamento superficial. A aresta de corte curva facilita a expulsão de cavacos.	Materiais de difícil usinabilidade  14° Canto 9° Flanco CCGT09T302M-FS
		FS-P 	Primeira recomendação para acabamento de ligas de titânio Ideal para ligas de titânio e ligas de cobre. A aresta de corte aguda produz bom acabamento superficial. A aresta de corte curva facilita a expulsão de cavacos. O acabamento polido da superfície melhora significativamente a resistência à soldagem.	Ligas de titânio  14° Canto 9° Flanco CCGT09T302M-FS-P
	M	FV 	Alternativa para acabamento de aço carbono, aço liga, aço baixo carbono e aço inoxidável. Aplicável para baixas profundidades de corte e baixas taxas de avanço. A aresta de corte aguda e o baixo esforço de corte proporcionam um excelente desempenho de corte.	Aço Carbono · Aço Liga  18° Canto 8° Flanco CCMT09T304-FV
		SVX 	Alternativa na usinagem leve de aço carbono e aço liga Excelente controle de cavacos devido à geometria do quebra-cavaco ideal para operações de cópia.	Aço Carbono · Aço Liga  18° Canto 8° Flanco XCMT150304-SVX
	G	FJ 	Alternativa para acabamento de materiais de difícil usinabilidade Ideal para ligas resistentes ao calor e ligas de titânio. A aresta de corte aguda produz bom acabamento superficial. A aresta de corte curva facilita a expulsão de cavacos.	Materiais de difícil usinabilidade  14° Canto 9° Flanco CCGT09T302-FJ
		AZ 	Para ligas de alumínio O grande ângulo de saída e a aresta de corte curva 3D proporcionam agudez no ponto de corte. Além disso, o formato 3D da face de saída permite excelente controle de cavacos. O acabamento polido da superfície melhora significativamente a resistência à soldagem.	Ligas de Alumínio  28° Flanco DCGT11T304-AZ
		R/L-F 	Acabamento Quebra-cavaco retificado. Excelente controle de cavaco produz bom acabamento superficial.	Aço Carbono · Aço Liga  17° Flanco CCGT03S102L-F

	Romboidal 80° 	Romboidal 55° 	Quadrado 90° 	Triangular 60° 	Romboidal 35° 	Trigon 80° 	Romboidal 25° 	Redondo 	Quebra-cavacos e Perfil
	CCMT_FP  ➔ A114	DCMT_FP  ➔ A124	SCMT_FP  ➔ A132	TCMT_FP  ➔ A135	VCMT_FP  ➔ A145				FP 
	CCMT_FM  ➔ A114	DCMT_FM  ➔ A124	SCMT_FM  ➔ A132	TCMT_FM  ➔ A135	VCMT_FM  ➔ A145				FM 
	CCGT_FS  ➔ A114	DCGT_FS  ➔ A124							FS 
	CCGT_FS-P  ➔ A114	DCGT_FS-P  ➔ A124							FS-P 
	CCMT_FV  ➔ A114	DCMT_FV  ➔ A124	SCMT_FV  ➔ A132	TCMT_FV  ➔ A135	VCMT_FV  ➔ A145				FV 
							XCMT_SVX  ➔ A153		SVX 
	CCGT_FJ  ➔ A114								FJ 
	CCGT_AZ  ➔ A115	DCGT_AZ  ➔ A124		TCGT_AZ  ➔ A135	VCGT_AZ  ➔ A145			RCGT_AZ  ➔ A131	AZ 
	CCGT_R/L-F CCGH_R/L-F  ➔ A115	DCGT_R/L-F  ➔ A125		TCGT_R/L-F  ➔ A135	VCGT_R/L-F  ➔ A145				R/L-F 

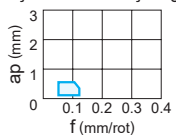
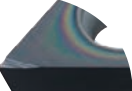
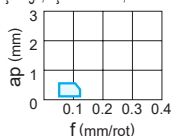
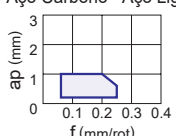
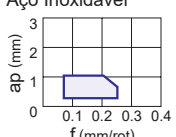
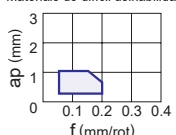
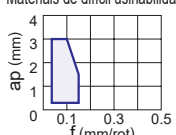
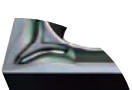
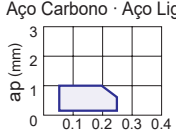
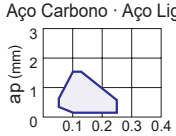


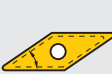
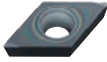
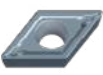
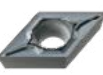
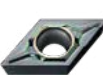
CLASSIFICAÇÃO

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

INSERTOS 7° POSITIVOS COM FURO

Aplicação	Tolerância	Quebra-Cavacos e Imagem	Características	Geometria	
Acabamento	G	R/L 	Acabamento Quebra-cavaco retificado. Excelente controle de cavaco em baixas taxas de avanço.	Aço Carbono · Aço Liga 	Flanco 15° WCGT020104R
		NEW R-SRF 	Acabamento Quebra-cavaco retificado para controle do fluxo do cavaco. A aresta aguda produz um bom acabamento superficial.	Aço Carbono · Aço Liga, Aço Inoxidável, Materiais de difícil usinabilidade 	Flanco 15° DCGT11T301MR-SRF
Usinagem Leve	M	LP 	Primeira recomendação para usinagem leve de aço carbono, aço liga e aço baixo carbono Aresta de corte aguda devido ao ângulo de saída grande. Previne a soldagem sobre o inserto e controla a área "embaçada" na superfície acabada. A saliência do quebra-cavaco facilita o controle de cavacos mesmo em pequenas profundidades de corte.	Aço Carbono · Aço Liga 	Canto 18° Flanco 8° CCMT09T308-LP
		LM 	Primeira recomendação para usinagem leve de aço inoxidável Aresta de corte aguda devido ao ângulo de saída grande. Previne a soldagem sobre o inserto e controla a área "embaçada" na superfície acabada. A saliência do quebra-cavaco facilita o controle de cavacos mesmo em pequenas profundidades de corte.	Aço Inoxidável 	Canto 18° Flanco 8° CCMT09T308-LM
		LS 	Recomendado para usinagem leve de materiais de difícil usinabilidade Previne a soldagem sobre o inserto e controla a área "embaçada" na superfície acabada.	Materiais de difícil usinabilidade 	Canto 18° Flanco 8° CCMT09T308-LS
	G	LS 	Recomendado para usinagem leve de materiais de difícil usinabilidade Ideal para ligas resistentes ao calor, ligas de titânio e liga de cobalto-cromo. Arestas de corte retas. Oferece controle de cavacos estável em profundidades de corte baixas a médias.	Materiais de difícil usinabilidade 	Canto 12° Flanco 6° CCGT09T304M-LS
		LS-P 	Recomendado para usinagem leve de ligas de titânio Ideal para ligas de titânio e ligas de cobre. Arestas de corte retas. Oferece controle de cavacos estável em profundidades de corte baixas a médias. O acabamento polido da superfície melhora significativamente a resistência à soldagem.	Ligas de titânio 	Canto 12° Flanco 6° CCGT09T304M-LS-P
	M	SV 	Alternativa na usinagem leve de aço carbono, aço liga, aço baixo carbono e aço inoxidável O grande ângulo de ataque proporciona efeito de corte agudo. O quebra-cavaco peninsular garante o controle de cavacos em profundidades menores que 1 mm.	Aço Carbono · Aço Liga 	Canto 18° Flanco 8° CCMH060204-SV
		SW 	Inserto alisador para usinagem leve de aço carbono, aço liga, aço baixo carbono e aço inoxidável Comparado ao quebra-cavaco convencional, mantém o acabamento superficial mesmo com o dobro do avanço. A fase positiva aumenta a agudeza da aresta.	Aço Carbono · Aço Liga 	Canto 20° 12° 0.12 mm Flanco 16° 8° 0.12 mm CCMT09T304-SW

	Romboidal 80° 	Romboidal 55° 	Quadrado 90° 	Triangular 60° 	Romboidal 35° 	Trigon 80° 	Romboidal 25° 	Redondo 	Quebra-cavacos e Perfil
						WCGT_R/L  ➔ A151			R/L 
		DCGT_R-SRF NEW  ➔ A125							NEW R-SRF 
	CCMT_LP  ➔ A115	DCMT_LP  ➔ A125	SCMT_LP  ➔ A132	TCMT_LP  ➔ A136	VCMT_LP  ➔ A145				LP 
	CCMT_LM  ➔ A116	DCMT_LM  ➔ A125	SCMT_LM  ➔ A132	TCMT_LM  ➔ A136	VCMT_LM  ➔ A146				LM 
	CCMT_LS  ➔ A116	DCMT_LS  ➔ A125		TCMT_LS  ➔ A136	VCMT_LS  ➔ A146				LS(M) 
	CCGT_LS  ➔ A116	DCGT_LS  ➔ A125			VCGT_LS  ➔ A146				LS(G) 
	CCGT_LS-P  ➔ A116	DCGT_LS-P  ➔ A125			VCGT_LS-P  ➔ A146				LS-P 
	CCMH_SV  ➔ A116	DCMT_SV  ➔ A125			VCMT_SV  ➔ A146				SV 
	CCMT_SW  ➔ A116								SW 



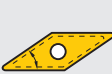
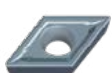
CLASSIFICAÇÃO

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

INSERTOS 7° POSITIVOS COM FURO

Aplicação	Tolerância	Quebra-Cavacos e Imagem	Características	Geometria
Usinagem Leve	G	R/L-SS	Usinagem leve em tornos automáticos Quebra-cavaco paralelo. Excelente controle de cavacos em baixas taxas de avanço.	Aço Carbono · Aço Liga Flanco 14° CCGT09T302R-SS
		MP	Recomendado para usinagem média de aço carbono, aço liga e aço baixo carbono Ótimo equilíbrio entre resistência ao desgaste e resistência à fratura devido à fase plana da aresta de corte. O bolsão de cavacos amplo controla o aumento do esforço de corte e reduz as vibrações e o emaranhamento de cavacos mesmo em grandes profundidades de corte.	Aço Carbono · Aço Liga 0.1 mm Canto 18° 0.1 mm Flanco 18° CCMT09T308-MP
Usinagem Média	M	MM	Primeira recomendação para usinagem média de aço inoxidável Ótimo equilíbrio entre resistência ao desgaste e resistência à fratura devido à fase plana da aresta de corte. O bolsão de cavacos amplo controla o aumento do esforço de corte e reduz as vibrações e o emaranhamento de cavacos mesmo em grandes profundidades de corte.	Aço Inoxidável 0.1 mm Canto 18° 0.1 mm Flanco 18° CCMT09T308-MM
		MK	Recomendado para usinagem média de ferro fundido Ótimo equilíbrio entre agudez e alta resistência da aresta para uso geral.	Ferro Fundido Flanco 18° 0.1 mm CCMT09T308-MK
		MS	Primeira recomendação para usinagem média de materiais de difícil usinabilidade O bolsão de cavacos amplo controla o aumento do esforço de corte e reduz as vibrações e o emaranhamento de cavacos mesmo em grandes profundidades de corte.	Materiais de difícil usinabilidade 0.1 mm Canto 18° 0.1 mm Flanco 18° CCMT09T308-MS
		Standard	Alternativa para usinagem média de aço carbono, aço liga, aço baixo carbono, aço inoxidável e ferro fundido Equilíbrio entre resistência da aresta e agudez devido à combinação entre a fase plana e o ângulo de saída amplo.	Aço Carbono · Aço Liga 0.1 mm Canto 18° 0.1 mm Flanco 18° CCMT09T308
				Aço Carbono · Aço Liga 0.2 mm Flanco 15° RCMX1204M0
		MV	Alternativa para usinagem média de aço carbono, aço liga, aço baixo carbono e aço inoxidável Um inserto positivo com um amplo ângulo de ataque alcança desempenho de aresta de corte aguda. O quebra-cavaco duplo e os pontos arredondados na face de saída tornam seu campo de aplicação mais amplo.	Aço Carbono · Aço Liga 0.18 mm Canto 20° 12° 0.18 mm Flanco 20° 12° CCMH060204-MV
		MW	Inserto alisador para usinagem média de aço carbono, aço liga, aço baixo carbono, e aço inoxidável A fase alisadora permite até 2 vezes mais avanço. O bolsão de cavacos amplo previne a craterização.	Aço Carbono · Aço Liga 0.2 mm Canto 18° 7° 0.2 mm Flanco 18° 7° CCMT09T308-MW

	Romboidal 80° 	Romboidal 55° 	Quadrado 90° 	Triangular 60° 	Romboidal 35° 	Trigon 80° 	Romboidal 25° 	Redondo 	Quebra-cavacos e Perfil
	CCGT_R/L-SS  ➔ A117	DCGT_R/L-SS  ➔ A126							R/L-SS 
	CCMT_MP  ➔ A117	DCMT_MP  ➔ A126	SCMT_MP  ➔ A132	TCMT_MP  ➔ A136	VCMT_MP  ➔ A146				MP 
	CCMT_MM  ➔ A117	DCMT_MM  ➔ A127	SCMT_MM  ➔ A133	TCMT_MM  ➔ A137	VCMT_MM  ➔ A147				MM 
	CCMT_MK  ➔ A117	DCMT_MK  ➔ A127	SCMT_MK  ➔ A133	TCMT_MK  ➔ A137	VCMT_MK  ➔ A147				MK 
	CCMT_MS  ➔ A118	DCMT_MS  ➔ A127	SCMT_MS  ➔ A133	TCMT_MS  ➔ A137	VCMT_MS  ➔ A147				MS 
	CCMT  ➔ A118	DCMT  ➔ A127	SCMT  ➔ A133	TCMT  ➔ A137	VCMT  ➔ A147	WCMT  ➔ A151		RCMT  ➔ A131	Standard 
								RCMX  ➔ A131	
	CCMH_MV  ➔ A118	DCMT_MV  ➔ A127			VCMT_MV  ➔ A147				MV 
	CCMT_MW  ➔ A118								MW 

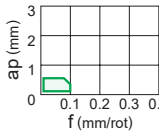
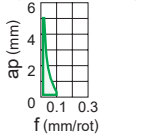
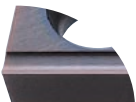
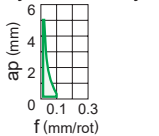
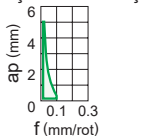
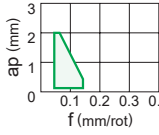
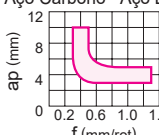
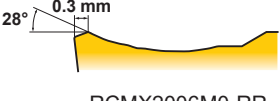
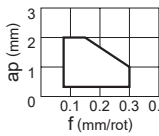
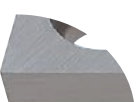
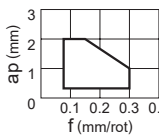


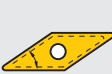
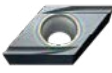
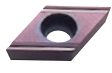
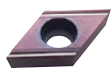
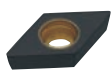
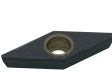
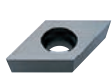
CLASSIFICAÇÃO

INSERTOS DE TORNEAMENTO

A

INSERTOS 7° POSITIVOS COM FURO

Aplicação	Tolerância	Quebra-Cavacos e Imagem	Características	Geometria	
Usinagem Média	E	R/L-SR 	Usinagem média para tornos automáticos Um amplo quebra-cavaco retificado. Geometria com baixo esforço de corte e controle do fluxo de cavaco.	Aço Carbono · Aço Liga 	Flanco 30°  CCET09T3V3R-SR
	G	R/L-SN 	Usinagem média para tornos automáticos Quebra-cavaco paralelo. Excelente controle de cavaco para baixas a médias taxas de avanço.	Aço Carbono · Aço Liga 	Flanco 20°  CCGT09T3V3R-SN
	E	R/L-SN 	Usinagem média para tornos automáticos Quebra-cavaco paralelo. Excelente controle de cavaco para baixas a médias taxas de avanço. Indicado para usinagem de precisão com classe de tolerância E.	Aço Carbono · Aço Liga 	Flanco 20°  CCET09T3V3R-SN
		R/LW-SN 	Usinagem média para tornos automáticos Quebra-cavaco paralelo. Excelente controle de cavaco para baixas a médias taxas de avanço. A fase alisadora produz bom acabamento superficial.	Aço Carbono · Aço Liga 	Flanco 20°  CCET09T3V3RW-SN
	G	SMG 	Usinagem média para tornos automáticos Quebra-cavaco moldado 3D possibilita bom controle de cavaco. Inserto de classe de tolerância G permite efeito de corte agudo, seguido de usinagem de alta precisão. Geometria de quebra-cavaco apropriada para cópia e torneamento reverso.	Aço Carbono · Aço Liga 	Canto 14° Flanco 9°  CCGT09T304M-SMG
Usinagem Pesada	M	RR 	Usinagem pesada de aço carbono e aço liga Um amplo rebaixo no quebra-cavaco previne a craterização em altas profundidades de corte. Pequenos rebaixos permitem o controle de cavacos em baixas profundidades de corte.	Aço Carbono · Aço Liga 	28° 0.3 mm  RCMX2006M0-RR
Para Ferro Fundido	M	Face Plana 	Desbaste de ferro fundido Face plana. Mais efetividade em usinagem instável devido à aresta reforçada.	Ferro Fundido 	0°  CCMW09T308
	G	Face Plana 	Desbaste de ferro fundido Face plana. Mais efetividade em usinagem instável devido à aresta reforçada. Por ser um inserto de tolerância G, pode ser utilizado em peças que exigem tolerâncias mais fechadas.	Ferro Fundido 	0°  CCGW09T300

	Romboidal 80° 	Romboidal 55° 	Quadrado 90° 	Triangular 60° 	Romboidal 35° 	Trigon 80° 	Romboidal 25° 	Redondo 	Quebra-cavacos e Perfil
	CCET_R/L-SR  ➔ A119	DCET_R/L-SR  ➔ A127							R/L-SR 
	CCGT_R/L-SN  ➔ A119	DCGT_R/L-SN  ➔ A128							R/L-SN(G) 
	CCET_R/L-SN  ➔ A120	DCET_R/L-SN  ➔ A129							R/L-SN(E) 
	CCET_R/LW-SN  ➔ A120	DCET_R/LW-SN  ➔ A129							R/LW-SN 
	CCGT_SMG  ➔ A120	DCGT_SMG  ➔ A129							SMG 
								RCMX_RR  ➔ A131	RR 
	CCMW  ➔ A121	DCMW  ➔ A129	SCMW  ➔ A133	TCMW  ➔ A137	VCMW  ➔ A147				Face Plana(M) 
	CCGW  ➔ A121	DCGW  ➔ A129							Face Plana(G) 

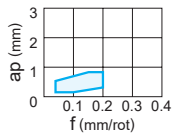
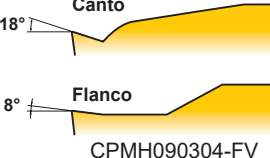
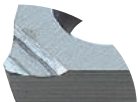
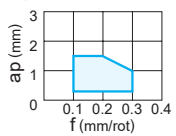
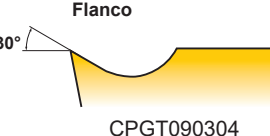
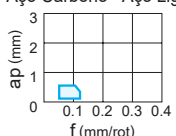
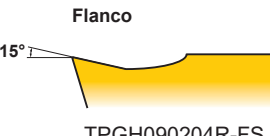
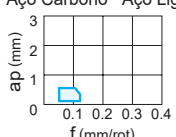
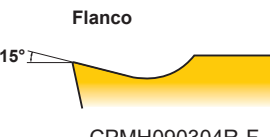
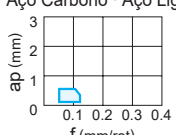
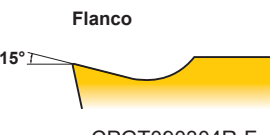
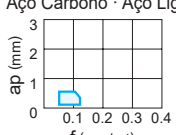
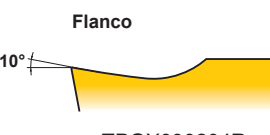
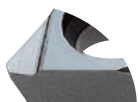
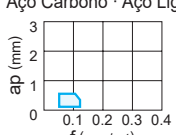
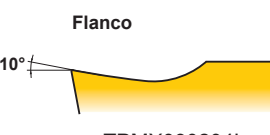
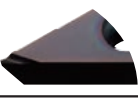
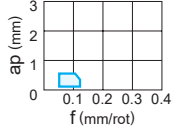
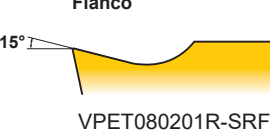
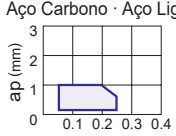


CLASSIFICAÇÃO

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

INSERTOS 11° POSITIVOS COM FURO

Aplicação	Tolerância	Quebra-Cavacos e Imagem	Características	Geometria	
Acabamento	M	FV 	Primeira recomendação para acabamento de aço carbono, aço liga, aço baixo carbono e aço inoxidável. Aplicável para baixas profundidades de corte e baixas taxas de avanço. A aresta de corte aguda e o baixo esforço de corte proporcionam um excelente desempenho de corte.	Aço Carbono · Aço Liga 	 CPMH090304-FV
		Standard 	Acabamento O quebra-cavaco retificado controla o fluxo de cavacos. Bom controle de cavacos em baixas a médias taxas de avanço.	Ligas de Alumínio 	 CPGT090304
		R/L-FS 	Primeira recomendação para acabamento de aço carbono, aço liga, aço inoxidável, ferro fundido e ligas de alumínio. Pequeno quebra-cavaco retificado. A aresta de corte aguda proporciona bom acabamento superficial.	Aço Carbono · Aço Liga 	 TPGH090204R-FS
	M	R/L-F 	Acabamento Quebra-cavaco retificado controla o fluxo de cavacos. A aresta de corte aguda proporciona bom acabamento superficial.	Aço Carbono · Aço Liga 	 CPMH090304R-F
		R/L-F 	Acabamento O quebra-cavaco retificado controla o fluxo de cavacos. A aresta de corte aguda proporciona bom acabamento superficial.	Aço Carbono · Aço Liga 	 CPGT090304R-F
		R/L 	Acabamento O quebra-cavaco retificado controla o fluxo de cavacos. Bom controle de cavacos em baixas a médias taxas de avanço.	Aço Carbono · Aço Liga 	 TPGX090204R
	M	L 	Acabamento O quebra-cavaco retificado controla o fluxo de cavacos. Bom controle de cavacos em baixas a médias taxas de avanço.	Aço Carbono · Aço Liga 	 TPMX090204L
		SRF 	Acabamento O quebra-cavaco retificado controla o fluxo de cavacos. A aresta de corte aguda proporciona bom acabamento superficial.	Aço Carbono · Aço Liga 	 VPET080201R-SRF
	M	SV 	Recomendado para usinagem leve de aço carbono, aços liga, aço baixo carbono, aço inoxidável e ferro fundido Ampla ângulo de ataque proporciona efeito de corte agudo. Quebra-cavaco peninsular garante o controle de cavacos em profundidades menores que 1 mm.	Aço Carbono · Aço Liga 	 CPMH090304-SV

	Romboidal 80° 	Romboidal 55° 	Quadrado 90° 	Triangular 60° 	Romboidal 35° 	Trigon 80° 	Redondo 	Quebra-cavacos e Perfil
	CPMH_FV  ➔ A122			TPMH_FV  ➔ A139				FV 
	CPGT  ➔ A122							Standard 
				TPGH_R/L-FS  ➔ A139		WPGT_R/L-FS  ➔ A152		R/L-FS 
	CPMH_R/L-F  ➔ A122							R/L-F(M) 
	CPGT_R/L-F  ➔ A122							R/L-F(G) 
				TPGX_R/L  ➔ A140				R/L 
				TPMX_L  ➔ A140				L 
					VPET_R/L-SRF  ➔ A149			SRF 
	CPMH_SV  ➔ A122			TPMH_SV  ➔ A140				SV 

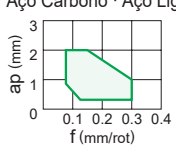
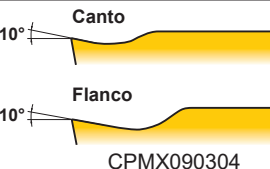
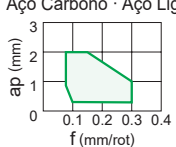
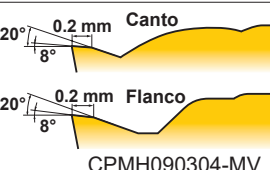
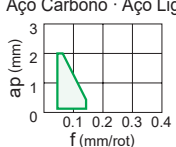
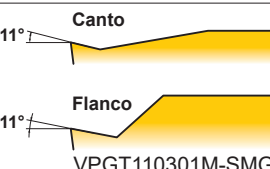
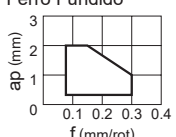
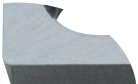
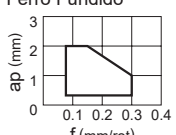


CLASSIFICAÇÃO

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

INSERTOS 11° POSITIVOS COM FURO

Aplicação	Tolerância	Quebra-Cavacos e Imagem	Características	Geometria	
Usinagem Média	M	Standard 	Alternativa para usinagem média de aço carbono, aço liga e aço inoxidável Quebra-cavaco standard de uso geral.	Aço Carbono · Aço Liga 	 CPMX090304
		MV 	Recomendado para usinagem média de aço carbono, aços liga, aço baixo carbono, aço inoxidável e ferro fundido O quebra-cavaco duplo e os pontos arredondados na face de saída tornam seu campo de aplicação mais amplo. Um inserto positivo com um amplo ângulo de ataque alcança desempenho de aresta de corte aguda.	Aço Carbono · Aço Liga 	 CPMH090304-MV
	G	SMG 	Usinagem média para tornos automáticos Quebra-cavaco moldado 3D com ótimo controle de cavacos. Inserto de tolerância G com corte agudo, permite aplicação em usinagem de alta precisão. Geometria de quebra-cavaco apropriada para cópia e torneamento reverso.	Aço Carbono · Aço Liga 	 VPGT110301M-SMG
Para Ferro Fundido	M	Face Plana 	Desbaste de ferro fundido Face plana. Alta eficiência em usinagem instável devido à aresta altamente reforçada.	Ferro Fundido 	 SPMW120308
	G	Face Plana 	Desbaste de ferro fundido Face plana. Alta eficiência em usinagem instável devido à aresta reforçada. Por ser um inserto de tolerância G, pode ser utilizado em peças que exigem tolerâncias mais fechadas.	Ferro Fundido 	 SPGX120308

	Romboidal 80° 	Romboidal 55° 	Quadrado 90° 	Triangular 60° 	Romboidal 35° 	Trigon 80° 	Redondo 	Quebra-cavacos e Perfil
	CPMX  ➔ A123		SPMT  ➔ A134	TPMX  ➔ A141				Standard 
	CPMH_MV  ➔ A123			TPMH_MV  ➔ A141		WPMT_MV  ➔ A152		MV 
					VPGT_SMG  ➔ A149			SMG 
			SPMW  ➔ A134					Face Plana(M) 
			SPGX  ➔ A134	TPGX  ➔ A141				Face Plana(G) 

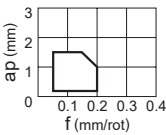
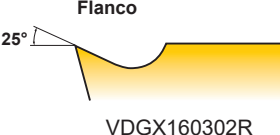


CLASSIFICAÇÃO

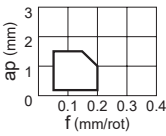
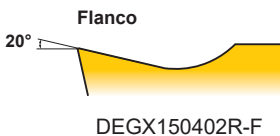
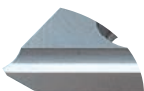
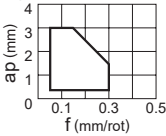
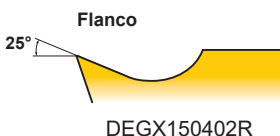
A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

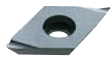
INSERTOS 15° POSITIVOS COM FURO

Aplicação	Tolerância	Quebra-Cavacos e Imagem	Características	Geometria	
Para Ligas de Alumínio	G	R/L 	Para usinagem de ligas de alumínio Quebra-cavaco retificado. A aresta de corte aguda proporciona bom acabamento superficial.	Ligas de Alumínio 	25°  VDGX160302R

INSERTOS 20° POSITIVOS COM FURO

Aplicação	Tolerância	Quebra-Cavacos e Imagem	Características	Geometria	
Para Ligas de Alumínio	G	R/L-F 	Para usinagem de ligas de alumínio Quebra-cavaco retificado. A aresta de corte aguda proporciona bom acabamento superficial.	Ligas de Alumínio 	20°  DEGX150402R-F
		R/L 	Para usinagem de ligas de alumínio Quebra-cavaco paralelo. A aresta de corte aguda proporciona bom acabamento superficial. Bom controle de cavaco para médias taxas de avanço.	Ligas de Alumínio 	25°  DEGX150402R

	Romboidal 80° 	Romboidal 55° 	Quadrado 90° 	Triangular 60° 	Romboidal 35° 	Trigon 80° 	Redondo 	Quebra-cavacos e Perfil
					VDGX_R/L  ➔ A148			R/L 

	Romboidal 80° 	Romboidal 55° 	Quadrado 90° 	Triangular 60° 	Romboidal 35° 	Trigon 80° 	Redondo 	Quebra-cavacos e Perfil
		DEGX_R/L-F  ➔ A130						R/L-F 
		DEGX_R/L  ➔ A130		TEGX_R/L  ➔ A138				R/L 

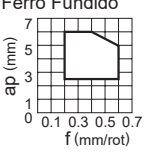
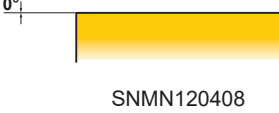
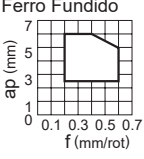


CLASSIFICAÇÃO

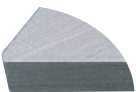
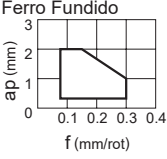
A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

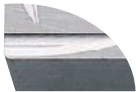
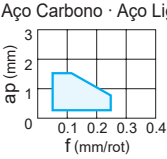
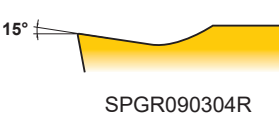
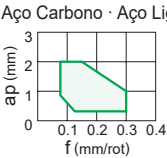
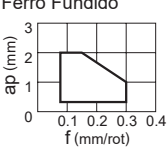
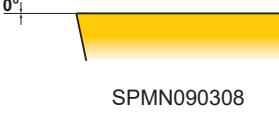
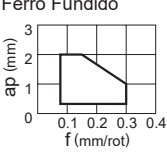
INSERTOS NEGATIVOS SEM FURO

Aplicação	Tolerância	Quebra-Cavacos e Imagem	Características	Geometria	
Para Ferro Fundido	M	Face Plana 	Usinagem pesada de ferro fundido Face plana. Alta eficiência em usinagem instável devido à alta resistência da aresta e estabilidade de fixação do inserto.	 Ferro Fundido	 SNMN120408
	G	Face Plana 	Usinagem pesada de ferro fundido Face plana. Alta eficiência em usinagem instável devido à alta resistência da aresta e estabilidade de fixação do inserto. Por ser um inserto de tolerância G, pode ser utilizado em peças que exigem tolerâncias mais fechadas.	 Ferro Fundido	 SNGN120408

INSERTOS 7° POSITIVOS SEM FURO

Aplicação	Tolerância	Quebra-Cavacos e Imagem	Características	Geometria	
Para Ferro Fundido	G	Face Plana 	Usinagem pesada de ferro fundido Face plana. Alta eficiência em usinagem instável devido à alta resistência da aresta e estabilidade de fixação do inserto. Por ser um inserto de tolerância G, pode ser utilizado em peças que exigem tolerâncias mais fechadas.	 Ferro Fundido	 TCGN090204

INSERTOS 11° POSITIVOS SEM FURO

Aplicação	Tolerância	Quebra-Cavacos e Imagem	Características	Geometria	
Acabamento	G	R/L 	Acabamento Quebra-cavaco paralelo. Bom controle de cavacos em baixas a médias taxas de avanço.	 Aço Carbono · Aço Liga	 SPGR090304R
Usinagem Leve a Média	M	Standard 	Usinagem leve a média de aço carbono, aço liga e aço inoxidável Quebra-cavaco standard de uso geral.	 Aço Carbono · Aço Liga	 SPMR090308
Para Ferro Fundido	M	Face Plana 	Usinagem pesada de ferro fundido Face plana. Alta eficiência em usinagem instável devido à alta resistência da aresta e estabilidade de fixação do inserto.	 Ferro Fundido	 SPMN090308
	G	Face Plana 	Usinagem pesada de ferro fundido Face plana. Alta eficiência em usinagem instável devido à alta resistência da aresta e estabilidade de fixação do inserto. Por ser um inserto de tolerância G, pode ser utilizado em peças que exigem tolerâncias mais fechadas.	 Ferro Fundido	 SPGN090308

INSERTOS PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS

	Romboidal 80° 	Quadrado 90° 	Triangular 60° 	Quebra-cavacos e Perfil
	CNMN  ➔ A111	SNMN  ➔ A112	TNMN  ➔ A113	Face Plana(M) 
		SNGN  ➔ A112	TNGN  ➔ A113	Face Plana(G) 

Aplicação	Tolerância	Tipo do Suporte	Insertos
Especial	G	Tipo TL	RTG  ➔ A154

	Romboidal 80° 	Quadrado 90° 	Triangular 60° 	Quebra-cavacos e Perfil
			TCGN  ➔ A156	Face Plana 

	Romboidal 80° 	Quadrado 90° 	Triangular 60° 	Quebra-cavacos e Perfil
		SPGR_R  ➔ A155	TPGR_R/L  ➔ A157	R/L 
		SPMR  ➔ A155	TPMR  ➔ A157	Standard 
		SPMN  ➔ A155	TPMN  ➔ A157	Face Plana(M) 
		SPGN  ➔ A155	TPGN  ➔ A157	Face Plana(G) 



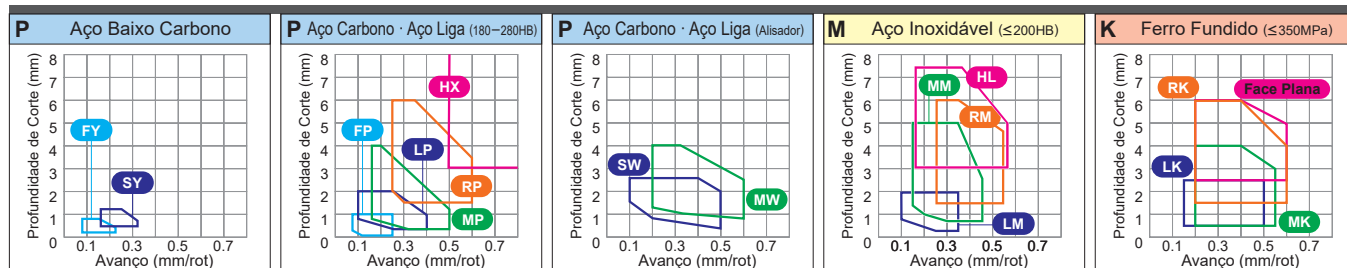
80°

CN INSERTOS TIPO COM FURO

CNMG 12 04 02- FP

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Desbaste..... Usinagem Pesada.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

[illegible]

● = NEW

● : Estoque mantido.
▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.
(Nota: 10 inserts por embalagem)

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

NEG

**COM
FURO**

C

D

R

2

T

V

W

● = NEW



QUEBRA-CAVACOS	➤ A042
CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

INSERTOS DE TORNEAMENTO [NEGATIVO]

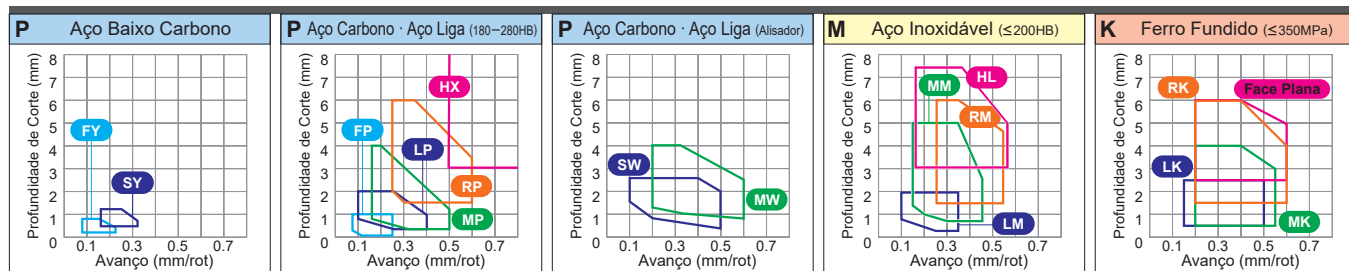
80° CN INSERTOS TIPO COM FURO

CNMG 12 04 04- MP

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Desbaste..... Usinagem Pesada.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✱ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✱ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
----------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*1 Quebra-cavaco MS com nova geometria : MP9005, MP9015, MP9025, MT9015

● = NEW

● : Estoque mantido.

▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.

(Nota: 10 insertos por embalagem)

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

○ : Corte Estável (2ª Recomendação) Ⓞ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) Ⓢ : Corte Instável (2ª Recomendação)

● = NEW



QUEBRA-CAVACOS	➤ A042
CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

A077

INSERTOS DE TORNEAMENTO

NEG

COM
URO

C

D

R

S

T

V

W

INSERTOS DE TORNEAMENTO [NEGATIVO]

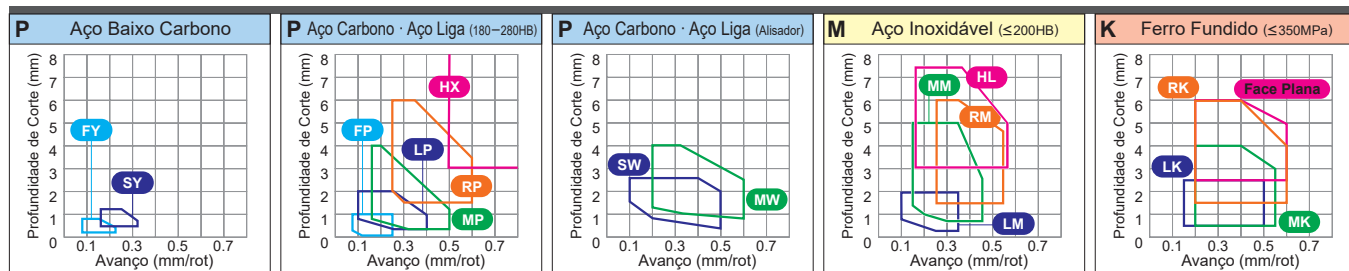


CNMG 09 03 08

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Desbaste..... Usinagem Pesada.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✱ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✱ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	Referência para Pedido	RE (mm)	Com Cobertura																				Cermet c/ Cobertura	Cermet	Sem Cobertura																			
			UE6105	UE6110	UE6020	NEW MC6115	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MH515	MP9005	MP9015	MP9025	US905	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	NX2525	NX3035	UTi20T	HTi05T	HTi10	RT9010	MT9015					
Standard	CNMG090308	0.8	▲																																									
	CNMG09T304	0.4	▲					▲	▲																																			
	CNMG09T308	0.8	▲					▲	▲																																			
	CNMG120404	0.4	▲	▲	▲	●	●	▲	▲										▲	▲											●			●	●	●	●	●	●	●				
	CNMG120408	0.8	▲	▲	▲	●	●	▲	▲										▲	▲											●			●	●	●	●	●	●	●	●			
	CNMG120412	1.2	▲	▲	▲	●	●	▲	▲										▲	▲											●			●	●	●	●	●	●	●	●			
	CNMG120416	1.6	▲	▲		●	●	▲	▲										▲																									
	CNMG160608	0.8	▲	▲	▲	●	●	▲	▲																																			
	CNMG160612	1.2	▲	▲	▲	●	●	▲	▲										▲	▲																								
	CNMG160616	1.6	▲	▲		●	●	▲	▲										▲																									
	CNMG190608	0.8	▲	▲	▲	●	●	▲	▲																																			
	CNMG190612	1.2	▲	▲	▲	●	●	▲	▲										▲																									
Usinagem Média	CNMG190616	1.6	▲	▲	▲	●	●	▲	▲																																			
*1 MW	CNMG120408-MW	0.8	▲	▲	▲	●	●	▲	▲						▲		▲	▲	▲																									
	CNMG120412-MW	1.2	▲	▲	▲	●	●	▲	▲								▲	▲	▲																									
Desbaste	RP																																											
	CNMG120408-RP	0.8	▲	▲		●	●	▲	▲																																			
	CNMG120412-RP	1.2	▲	▲		●	●	▲	▲																																			
	CNMG120416-RP	1.6	▲	▲		●	●	▲	▲																																			
	CNMG160612-RP	1.2	▲	▲		●	●	▲	▲																																			
	CNMG160616-RP	1.6	▲	▲		●	●	▲	▲																																			
Desbaste	RM																																											
	CNMG120408-RM	0.8											●	●	●																													
	CNMG120412-RM	1.2											●	●	●																													
	CNMG120416-RM	1.6											●	●	●																													
	CNMG160612-RM	1.2											●	●	●																													
	CNMG160616-RM	1.6											●	●	●																													
Desbaste	RM																																											
	CNMG190612-RM	1.2											●	●	●																													
	CNMG190616-RM	1.6											●	●	●																													

*1 Consulte a página A028 antes de utilizar o quebra-cavaco MW (alisador).

● = NEW

● : Estoque mantido.
▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.
(Nota: 10 insertos por embalagem)

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ⊗ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ⊗ : Corte Instável (2ª Recomendação)

[illegible]

● = NEW



TORN. ESTERNO	➤ C002—C005
TORN. INTERNO	➤ E002—E005

QUEBRA-CAVACOS	➤ A042
CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

A079

INSERTOS DE TORNEAMENTO [NEGATIVO]

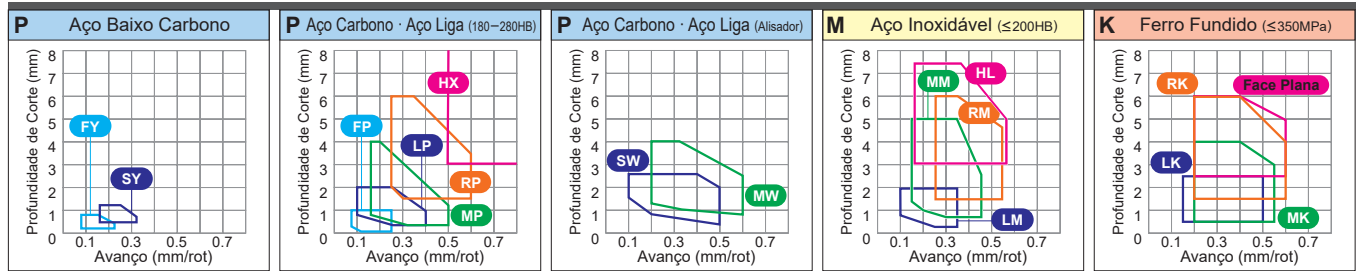


CNMM 25 09 24- HR

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Desbaste..... Usinagem Pesada.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✱ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✱ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</
----------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

● : Estoque mantido.
▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.
(Nota: 10 insertos por embalagem)

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

55°

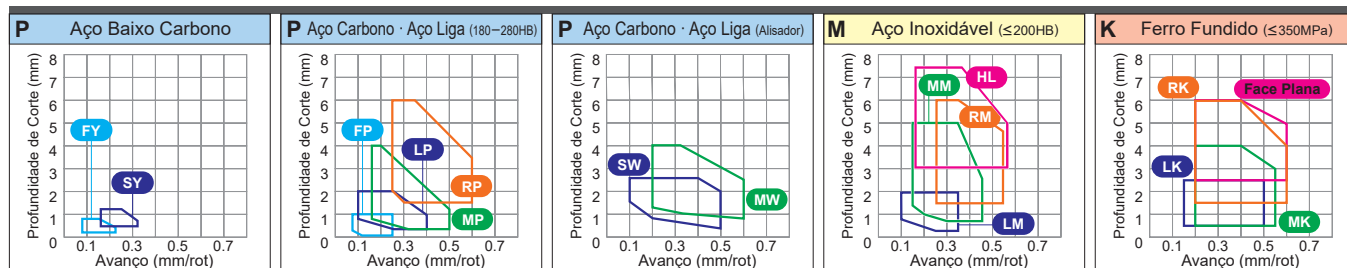
DN INSERTOS TIPO COM FURO

DNMG 15 04 02- FP

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Desbaste..... Usinagem Pesada.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço	        																                   															
	M	Aço Inoxidável	        																                   															
	K	Ferro Fundido	        																                   															
	N	Metais Não Ferrosos	        																                   															
	S	Ligas Resistentes ao Calor, Ligas de Titânio	        																            															

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

NEG

**COM
FURO**

C

D

R

S

T

v

W

Consulte o folheto de produto. ►



TORN. ESTERNO	➤ C002—C005
TORN. INTERNO	➤ E002—E005

QUEBRA-CAVACOS	➤ A042
CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

A081

INSERTOS DE TORNEAMENTO [NEGATIVO]

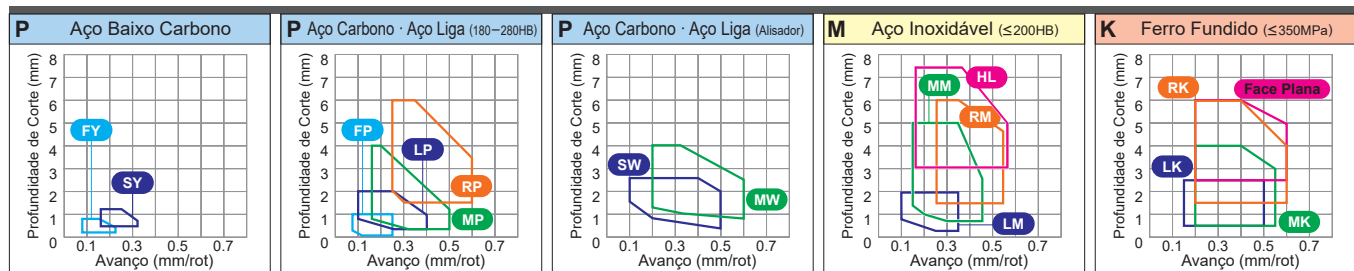
55° DN INSERTOS TIPO COM FURO

DNMG 11 04 04- LP

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Desbaste..... Usinagem Pesada.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																												
----------	---	-----	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

● = NEW

● : Estoque mantido.
▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.
(Nota: 10 insertos por embalagem)

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

NEG

**COM
FURO**

C



R

S

T

V



Material	P	Aço																											
	M	Aço Inoxidável																											
	K	Ferro Fundido																											
	N	Metais Não Ferrosos																											
	S	Ligas Resistentes ao Calor, Ligas de Titânio																											

*1 Consulte a página A028 antes de utilizar o quebra-cavaco SW (alisador).

● = NEW

Consulte o folheto de produto. ►



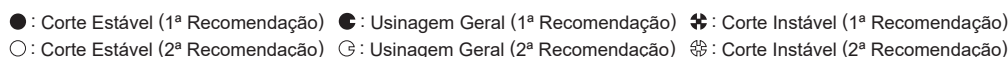
TORN. ESTERNO	➤ C002—C005
TORN. INTERNO	➤ E002—E005

QUEBRA-CAVACOS	➤ A042
CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

A083

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Desbaste..... Usinagem Pesada.....



*1 Quebra-cavaco MS com nova geometria : MP9005, MP9015, MP9025, MT9015

● = NEW

As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

NEG

**COM
FURO**

0

1

1

9

1

1

W

*1 Consulte a página A028 antes de utilizar o quebra-cavaco MW (alisador).

● = NEW

Consulte o folheto de produto. ►

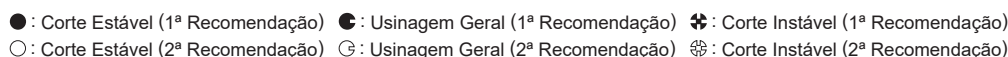


QUEBRA-CAVACOS	➤ A042
CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

A085

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta R/L
* Consulte a página A002 para maiores informações.

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Desbaste..... Usinagem Pesada.....



● = NEW

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

○ : Corte Estável (2ª Recomendação) Ⓞ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) Ⓢ : Corte Instável (2ª Recomendação)

[illegible]

● = NEW

A087

W

INSERTOS DE TORNEAMENTO [NEGATIVO]

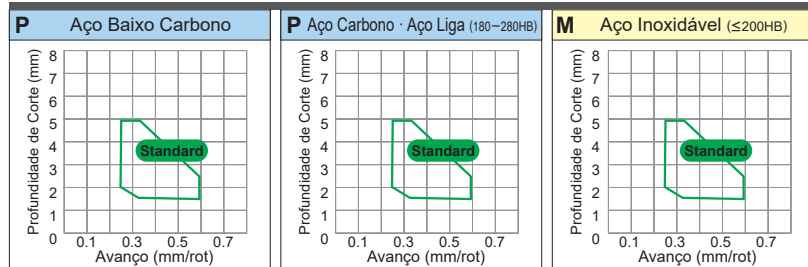
RN INSERTOS TIPO COM FURO

RNMG 12 04 00

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Usinagem Média.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																																								
	M	Aço Inoxidável																																								
	K	Ferro Fundido																																								
	N	Metais Não Ferrosos																																								
	S	Ligas Resistentes ao Calor, Ligas de Titânio																																								
Formato	Referência para Pedido	IC (mm)	Com Cobertura																								Cermet / Cobertura	Cermet	Sem Cobertura													
			UE6105	UE6110	UE6020	MC6115	MC6125	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MH515	MP9005	MP9015	MP9025	US905	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	NX2525	NX3035	UTi20T	HTi05T	HTi10	RT9010	MT9015		
Standard	RNMG120400	12.7	▲	▲				▲	▲																																	
	Usinagem Média																																									

● : Estoque mantido.

▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.

(Nota: 10 insertos por embalagem)

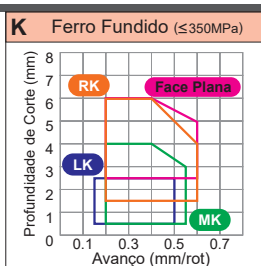
Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes.

As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).



Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Desbaste..... Usinagem Pesada.....

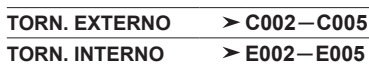


● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

[illegible]

● = NEW

Consulte o folheto de produto. ►



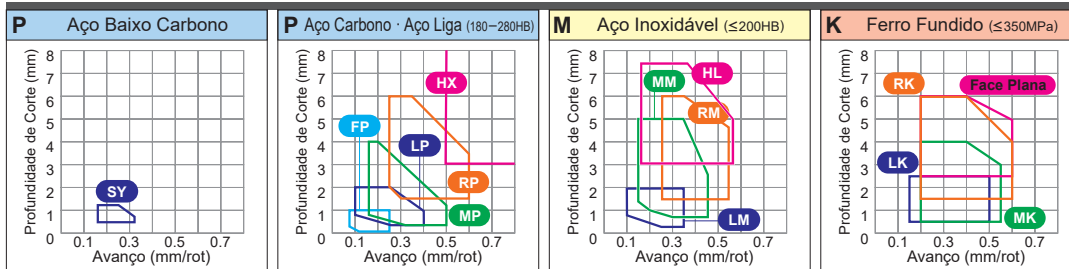
QUEBRA-CAVACOS	➤ A042
CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

A089

W

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Desbaste..... Usinagem Pesada.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✖ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) Ⓞ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✖ : Corte Instável (2ª Recomendação)

[illegible]

● = NEW

● : Estoque mantido.
▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.
(Nota: 10 inserts por embalagem)

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

NEG

**COM
FURO**

C

D

R

S

V

● = NEW

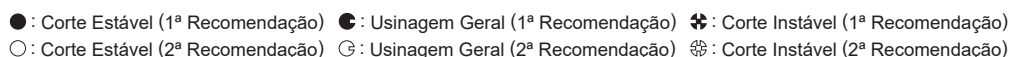


QUEBRA-CAVACOS	➤ A042
CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

A091

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta
* Consulte a página A002 para maiores informações.

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Desbaste..... Usinagem Pesada.....



● = NEW

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

○: Corte Estável (2ª Recomendação) Ⓞ: Usinagem Geral (2ª Recomendação) ⊕: Corte Instável (2ª Recomendação)

[illegible]

● = NEW

A093

V

INSERTOS DE TORNEAMENTO [NEGATIVO]



90°

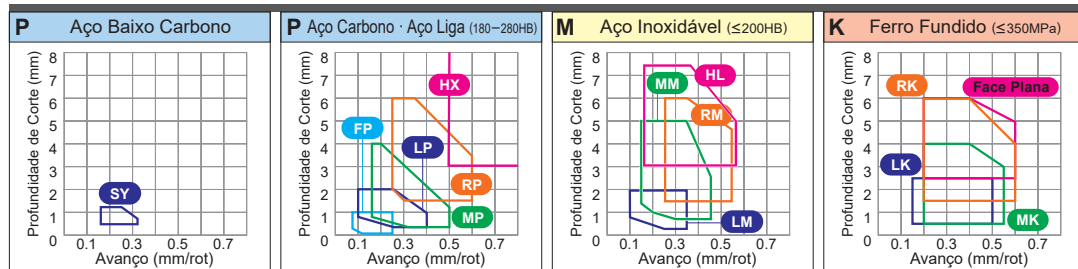
SN INSERTOS TIPO
COM FURO

SNMM 12 04 08- HZ

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Desbaste..... Usinagem Pesada.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
----------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

● : Estoque mantido.

▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.

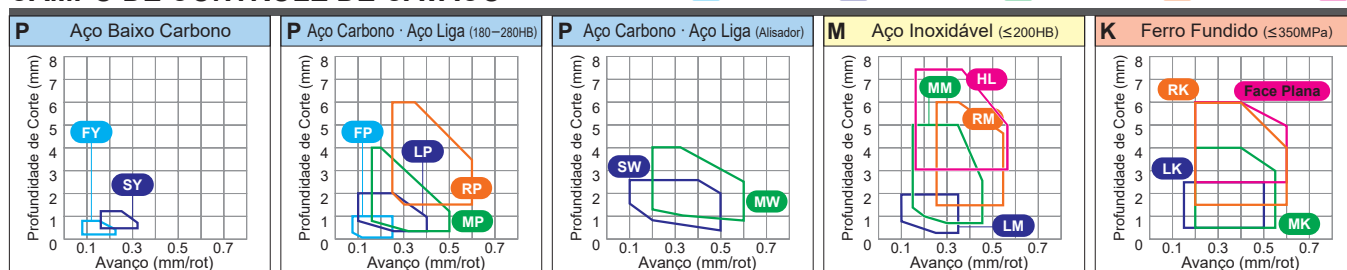
(Nota: 10 insertos por embalagem)

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes.

As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Desbaste..... Usinagem Pesada.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço	○	⊗	●	⊕	⊗	⊕	⊗	●		●	⊕	○	⊕												⊗	⊗	●	○	○	○	⊗																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
----------	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

NEG

COM FURO

C

D

R

S

T

V

W

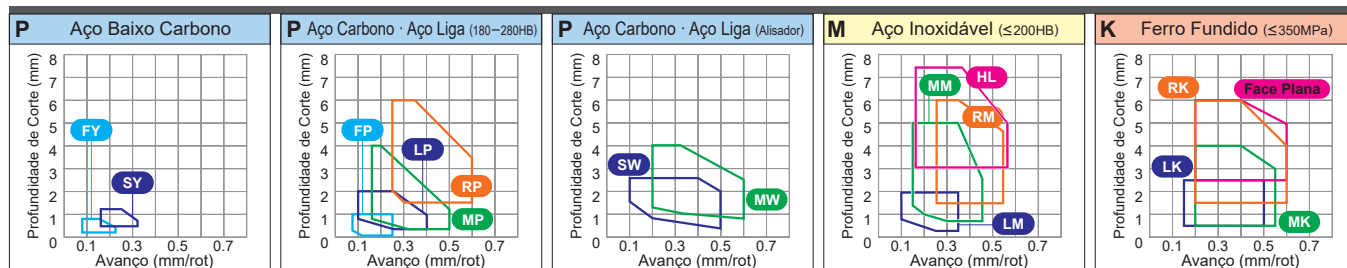


60°

TN INSERTOS TIPO COM FURO

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Desbaste..... Usinagem Pesada.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

[illegible]

● = NEW

● : Estoque mantido.
▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.
(Nota: 10 inserts por embalagem)

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

NEG

**COM
FURO**

C

1

1

S

1

V

v

*2 Quebra-cavaco MS com nova geometria : MP9005, MP9015, MP9025, MT9015

● = NEW

Consulte o folheto de produto. ►



QUEBRA-CAVACOS	➤ A042
CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

A097

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

A098

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

NEG

**COM
FURO**

0

D

1

9

1

L

V

● = NEW



QUEBRA-CAVACOS	➤ A042
CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

A099

INSERTOS DE TORNEAMENTO [NEGATIVO]

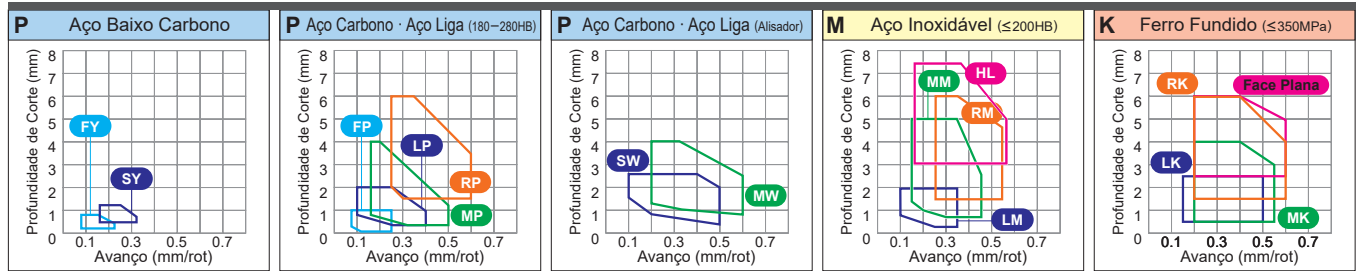


TNGG 16 04 08 R

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta R/L
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Desbaste..... Usinagem Pesada.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																																							
	M	Aço Inoxidável																																							
	K	Ferro Fundido																																							
	N	Metais Não Ferrosos																																							
	S	Ligas Resistentes ao Calor, Ligas de Titânio																																							
Formato	Referência para Pedido	RE (mm)	Com Cobertura																								Cermet c/ Cobertura	Cermet	Sem Cobertura												
			UE6105	UE6110	NEW MC6115	MC6125	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MH515	MP9005	MP9015	MP9025	US905	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	NX2525	NX3035	UTi20T	HTi05T	HTi10	RT9010	MT9015		
 Usinagem Média	TNGG160408R	0.8																																							
	TNGG160408L	0.8																																							
	TNGG220404R	0.4																																							
	TNGG220404L	0.4																																							
	TNGG220408R	0.8																																							
	TNGG220408L	0.8																																							
 Desbaste	TNMG160408-RP	0.8	▲▲		●●		▲▲	▲▲																																	
	TNMG160412-RP	1.2	▲▲		●●		▲▲	▲▲																																	
	TNMG220408-RP	0.8	▲▲		●●		▲▲	▲▲																																	
	TNMG220412-RP	1.2	▲▲		●●		▲▲	▲▲																																	
	TNMG220416-RP	1.6	▲▲		●●		▲▲	▲▲																																	
	TNMG270612-RP	1.2	▲▲		●●		▲▲	▲▲																																	
 Desbaste	TNMG160408-RM	0.8									●●●																														
	TNMG160412-RM	1.2									●●●																														
	TNMG220408-RM	0.8									●●●																														
	TNMG220412-RM	1.2									●●●																														
	TNMG220416-RM	1.6									●●●																														
 Desbaste	TNMG160408-RK	0.8														▲▲																									
	TNMG160412-RK	1.2														▲▲																									
	TNMG160416-RK	1.6														▲▲																									
	TNMG220408-RK	0.8														▲▲																									
	TNMG220412-RK	1.2														▲▲																									
	TNMG220416-RK	1.6														▲▲																									
 Desbaste	TNMG160408-RS	0.8																				●●																		●	
	TNMG160412-RS	1.2																				●●																	●		
	TNMG220408-RS	0.8																				●●	●															●			
	TNMG220412-RS	1.2																				●●	●														●				

● = NEW

● : Estoque mantido.
▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.
(Nota: 10 insertos por embalagem)

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

NEG

**COM
EURO**

D



S



 = **NEW**



QUEBRA-CAVACOS	➤ A042
CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

INSERTOS DE TORNEAMENTO [NEGATIVO]



35°

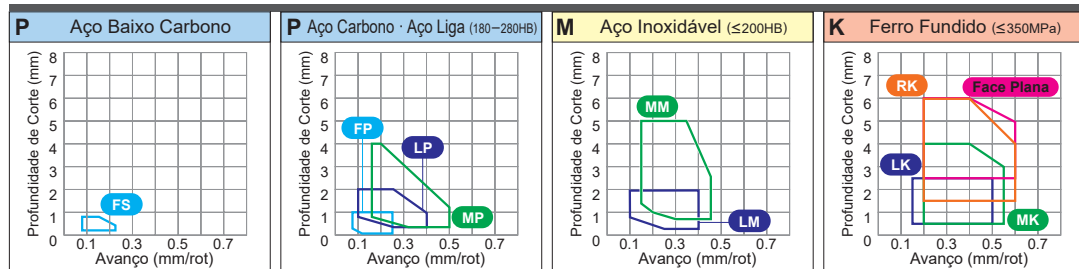
INSERTOS TIPO VN
COM FURO

VNMG 16 04 02- FP

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Desbaste..... Usinagem Pesada.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																																							
	M	Aço Inoxidável																																							
	K	Ferro Fundido																																							
	N	Metais Não Ferrosos																																							
	S	Ligas Resistentes ao Calor, Ligas de Titânio																																							
Formato	Referência para Pedido	RE (mm)	Com Cobertura																				Cermet c/ Cobertura	Cermet	Sem Cobertura																
			UE6105	UE6110	UE6020	MC6115	MC6125	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MH515	MP9005	MP9015	MP9025	US905	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	NX2525	NX3035	UTi20T	HTi05T	HTi10	RT9010	MT9015	
 Acabamento	FP	VNMG160402-FP	0.2																																						
		VNMG160404-FP	0.4																																						
		VNMG160408-FP	0.8																																						
		VNMG160412-FP	1.2																																						
 Acabamento	FH	VNMG160402-FH	0.2																																						
		VNMG160404-FH	0.4																																						
		VNMG160408-FH	0.8																																						
 Acabamento	FS	VNMG160404-FS	0.4																																						
		VNMG160408-FS	0.8																																						
 Acabamento	FJ	VNGG1604V5-FJ	0.05																																						
		VNGG160401-FJ	0.1																																						
		VNGG160402-FJ	0.2																																						
 Acabamento	R/L-F	VNGG160402R-F	0.2																																						
		VNGG160402L-F	0.2																																						
		VNGG160404R-F	0.4																																						
		VNGG160404L-F	0.4																																						
 Usinagem Leve	LP	VNMG160404-LP	0.4																																						
		VNMG160408-LP	0.8																																						

● = NEW

● : Estoque mantido.
▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.
(Nota: 10 insertos por embalagem)

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

○: Corte Estável (2ª Recomendação) Ⓞ: Usinagem Geral (2ª Recomendação) Ⓢ: Corte Instável (2ª Recomendação)

● = NEW

● = NEW

A103

W

INSERTOS DE TORNEAMENTO [NEGATIVO]



35°

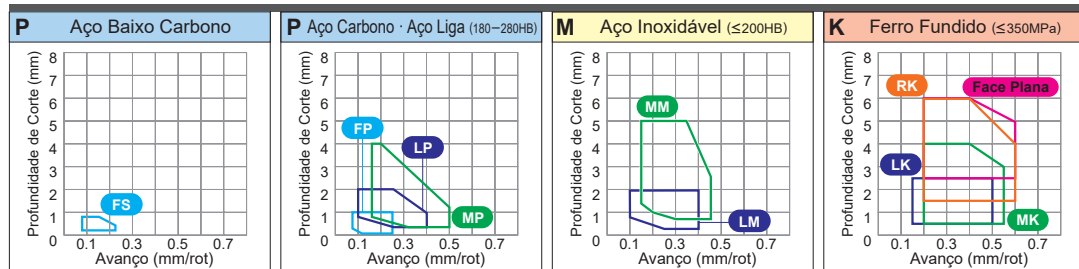
INSERTOS TIPO VN
COM FURO

VNMG 16 04 04- MK

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Desbaste..... Usinagem Pesada.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
----------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*1 Quebra-cavaco MS com nova geometria : MP9005, MP9015, MP9025, MT9015

● = NEW

● : Estoque mantido.

▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.

(Nota: 10 insertos por embalagem)

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes.

As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

NEG

**COM
FURO**

C

1

U

S

1

V

W

● = NEW



QUEBRA-CAVACOS	➤ A042
CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

NEG

**COM
FURO**



D

R

S



*1 Consulte a página A028 antes de utilizar o quebra-cavaco SW (alisador).

● = NEW

Consulte o folheto de produto. ►



QUEBRA-CAVACOS	➤ A042
CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

INSERTOS DE TORNEAMENTO [NEGATIVO]



80°

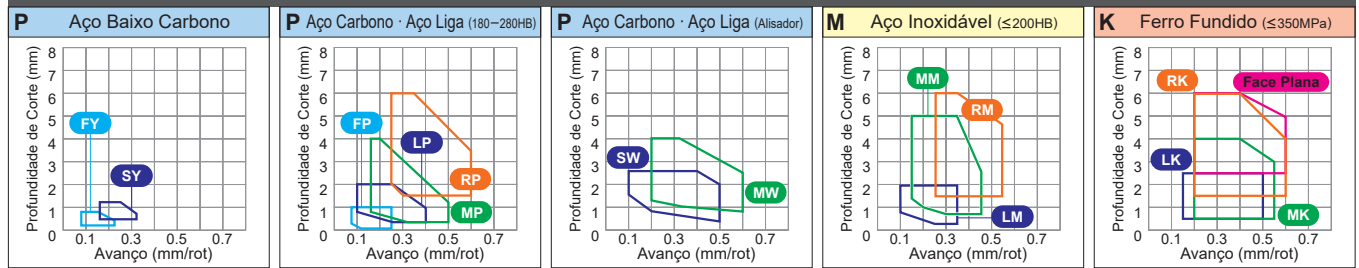
WN INSERTOS TIPO
COM FURO

WNMG 06 T3 04- MP

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Desbaste..... Usinagem Pesada.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																																							
	M	Aço Inoxidável																																							
	K	Ferro Fundido																																							
	N	Metais Não Ferrosos																																							
	S	Ligas Resistentes ao Calor, Ligas de Titânio																																							
Formato	Referência para Pedido	RE (mm)	Com Cobertura																								Cermet c/ Cobertura	Cermet	Sem Cobertura												
			UE6105	UE6110	UE6020	NEW MC6115	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MH515	MP9005	MP9015	MP9025	US905	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	NX2525	NX3035	UTi20T	HTi05T	HTi10	RT9010	MT9015		
	WNMG06T304-MP	0.4	▲▲▲				▲▲▲																																		
	WNMG06T308-MP	0.8	▲▲▲				▲▲▲																																		
	WNMG06T312-MP	1.2	▲▲▲				▲▲▲																																		
	WNMG060404-MP	0.4	▲▲▲				▲▲▲																																		
	WNMG060408-MP	0.8	▲▲▲				▲▲▲												▲																						
	WNMG060412-MP	1.2	▲▲▲				▲▲▲												▲																						
	WNMG080404-MP	0.4	▲▲▲			●●	▲▲▲																																		
	WNMG080408-MP	0.8	▲▲▲			●●	▲▲▲																																		
	WNMG080412-MP	1.2	▲▲▲			●●	▲▲▲																																		
	Usinagem Média	WNMG080416-MP	1.6	▲▲▲			●●	▲▲▲																																	
	WNMG060408-MM	0.8									●●●																														
	WNMG060412-MM	1.2									●●●																														
	WNMG080408-MM	0.8									●●●																														
	WNMG080412-MM	1.2									●●●																														
	WNMG080404-MK	0.4														▲▲																									
	WNMG080408-MK	0.8														▲▲																									
	WNMG080412-MK	1.2														▲▲																									
	WNMG080416-MK	1.6														▲▲																									
	WNMG080404-MS	0.4																				●●●																		●	
	WNMG080408-MS	0.8																				●●●																	●		
	WNMG080412-MS	1.2																				●●●																	●		
	WNMG06T304-MS	0.4	▲												●																										
	WNMG06T308-MS	0.8	▲												●																										
	WNMG060404-MS	0.4	▲												●																										
	WNMG060408-MS	0.8	▲												●																										
	WNMG080404-MS	0.4	▲▲												●																										
	WNMG080408-MS	0.8	▲▲											▲●									●●●●															●			
	Usinagem Média	WNMG080412-MS	1.2	▲											●								●●●																		

*1 Quebra-cavaco MS com nova geometria : MP9005, MP9015, MP9025, MT9015

● = NEW

● : Estoque mantido.
▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.
(Nota: 10 insertos por embalagem)

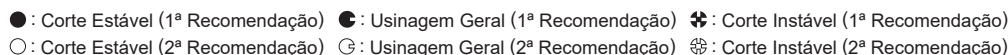
Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

*1 Consulte a página A028 antes de utilizar o quebra-cavaco MW (alisador).

A109

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Desbaste..... Usinagem Pesada.....



● = NEW

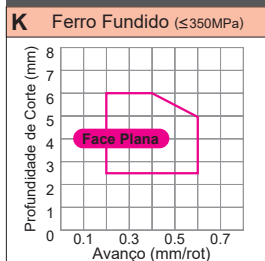
Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

(Nota: 10 insertos por embalagem)

QUEBRA-CAVACOS ➤ A042

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Usinagem Pesada.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
----------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

NEG

SEM FURO

C

D

R

S

T

V

W



90°

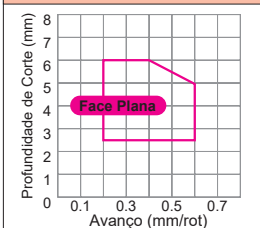
SN INSERTOS TIPO SEM FURO

SNMN 12 04 08

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta
* Consulte a página A002 para maiores informações.

Usinagem Pesada.....

K Ferro Fundido ($<350\text{MPa}$)



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

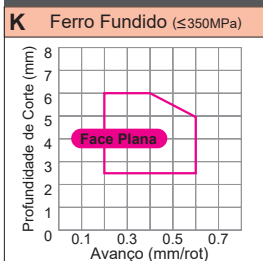
Material	P	Aço																																							
	M	Aço Inoxidável																																							
	K	Ferro Fundido																																							
	N	Metais Não Ferrosos																																							
	S	Ligas Resistentes ao Calor, Ligas de Titânio																																							
Formato	Referência para Pedido	RE (mm)	Com Cobertura																			Cermet c/ Cobertura	Cermet	Sem Cobertura																	
			UE6105	UE6110	UE6020	NEW MC6115	MC6125	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MH515	MP9005	MP9015	MP9025	US905	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	NX2525	NX3035	UT120T	HT105T	HT110	RT9010	MT9015	
	SNMN120408	0.8															▲	▲	▲															●		●		●			
	SNMN120412	1.2																▲	▲	▲														●		●					
	SNMN120416	1.6																▲	▲	▲																					
	SNMN190412	1.2																																			●				
	SNGN090308	0.8																																					●		
	SNGN120404	0.4																																			●		●		
	SNGN120408	0.8																																			●				

▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.
(Nota: 10 inserts por embalagem)

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Usinagem Pesada


● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
----------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

NEG

SEM FURO

C

D

R

S

T

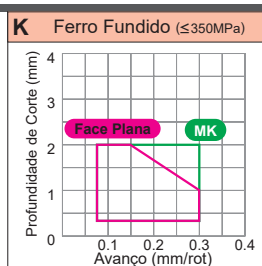
V

W



Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Usinagem Pesada.....



● = NEW

*1 Diâmetro especial do círculo inscrito. (Para suporte tipo SCLC)
*2 Indica o valor máximo do raio de ponta R. Para mais detalhes, consulte a página D003.



QUEBRA-CAVACOS	➤ A058
CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

INSERTOS DE TORNEAMENTO [POSITIVO]

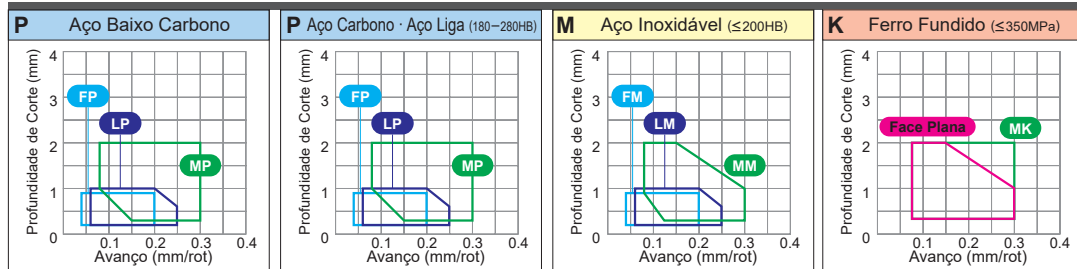


CCMT 06 02 04- LM

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Usinagem Pesada.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
----------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*1 Consulte a página A028 antes de utilizar o quebra-cavaco SW (alisador).

*2 Indica o valor máximo do raio de ponta R. Para mais detalhes, consulte a página D003.

● = NEW

● : Estoque mantido.
▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.
(Nota: 10 insertos por embalagem)

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

POSI
7°

**COM
FURO**



D

R

S



Usinagem Leve

Usinagem Média

Usinagem Média

Usinagem Média

*1 Indica o valor máximo do raio de ponta R. Para mais detalhes, consulte a página D003.

Consulte o folheto de produto. ►



TORN. EXTERNO	➤ C002—C005
TORN. INTERNO	➤ E002—E005
SMALL TOOLS	➤ D010

QUEBRA-CAVACOS	➤ A058
CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

INSERTOS DE TORNEAMENTO [POSITIVO]

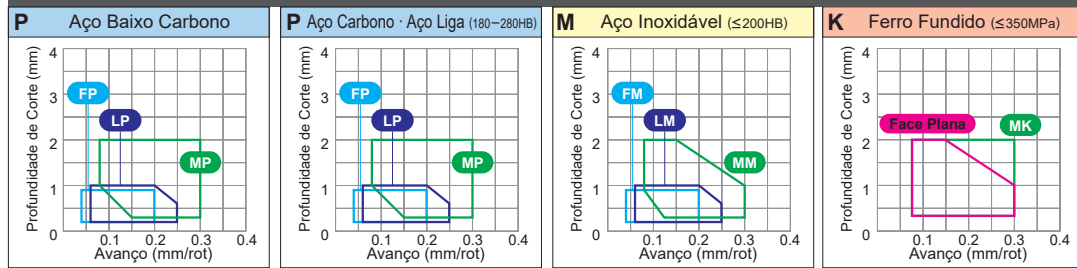


CCMT 06 02 02- MS

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Usinagem Pesada.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✱ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✱ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
----------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*1 Consulte a página A028 antes de utilizar o quebra-cavacos MW (alisador)

● = NEW

● : Estoque mantido.
▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.
(Nota: 10 insertos por embalagem)

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

*1 Indica o valor máximo do raio de ponta R. Para mais detalhes, consulte a página D003.

A119

INSERTOS DE TORNEAMENTO [POSITIVO]

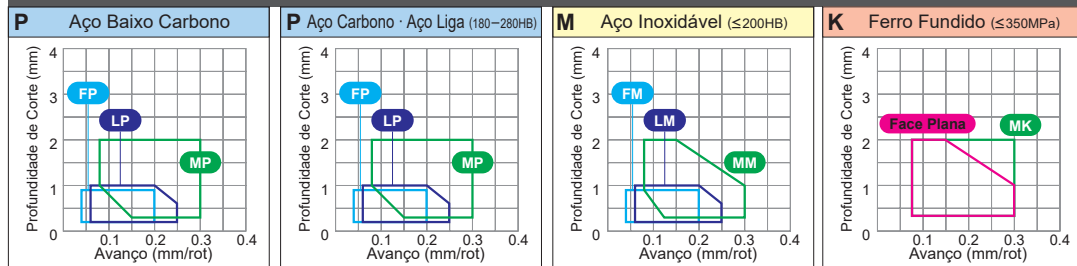


CCET 06 02 00 R-SN

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta R/L Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Usinagem Pesada.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	</
----------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

*1 Consulte a página A028 antes de utilizar o quebra-cavaco R/LW-SN (alisador).

*2 Indica o valor máximo do raio de ponta R. Para mais detalhes, consulte a página D003.

● : Estoque mantido.

▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.

(Nota: 10 insertos por embalagem)

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

○ : Corte Estável (2ª Recomendação) Ⓞ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) Ⓢ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	M	Aço Inoxidável																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	K	Ferro Fundido																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	N	Metais Não Ferrosos																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	S	Ligas Resistentes ao Calor, Ligas de Titânio																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Formato	Referência para Pedido	RE (mm)	Com Cobertura															Cermet c/ Cobertura	Cermet	Sem Cobertura																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
			UE6105	UE6110	UE6020	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MS7025	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MH515	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTI20T	HTI05T	HTI10	RT9010	MT9005	MT9015	TF15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	CCMW060202	0.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

INSERTOS DE TORNEAMENTO

COM
FURO

D

S

V

X

11



TORN. ESTERNO	➤ C002—C005
TORN. INTERNO	➤ E002—E005
SMALL TOOLS	➤ D010

QUEBRA-CAVACOS	➤ A058
CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

A121

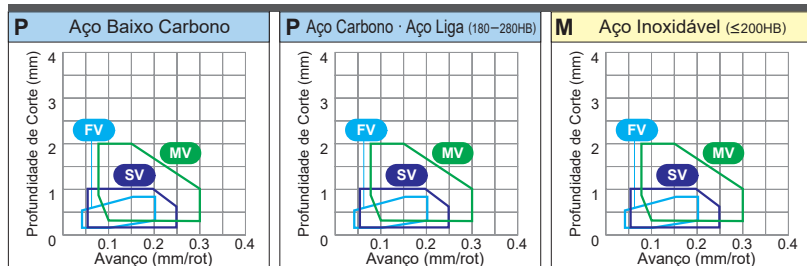
80°

CP INSERTOS TIPO COM FURO

CPMH 08 02 02- FV

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

[illegible]

▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.
(Nota: 10 inserts por embalagem)

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

○ : Corte Estável (2ª Recomendação) Ⓞ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) Ⓢ : Corte Instável (2ª Recomendação)

[illegible]

INSERTOS DE TORNEAMENTO

COM
FURO

D

V

w



TORN. ESTERNO	➤ C002—C005
TORN. INTERNO	➤ E002—E005

QUEBRA-CAVACOS	➤ A066
CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

A123

INSERTOS DE TORNEAMENTO [POSITIVO]

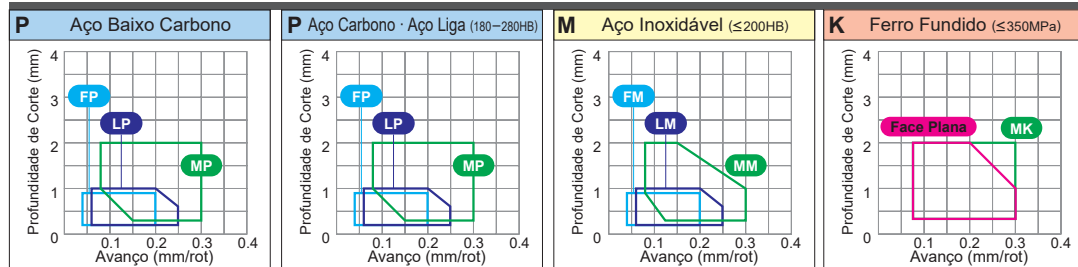


DCMT 07 02 02- FP

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Usinagem Pesada.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
----------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*1 Indica o valor máximo do raio de ponta R. Para mais detalhes, consulte a página D003.

● = NEW

● : Estoque mantido.

▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.

(Nota: 10 insertos por embalagem)

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

POSI
7°

**COM
FURO**

C

D

2

T

1

W



● = NEW



QUEBRA-CAVACOS	➤ A058
CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

INSERTOS DE TORNEAMENTO [POSITIVO]

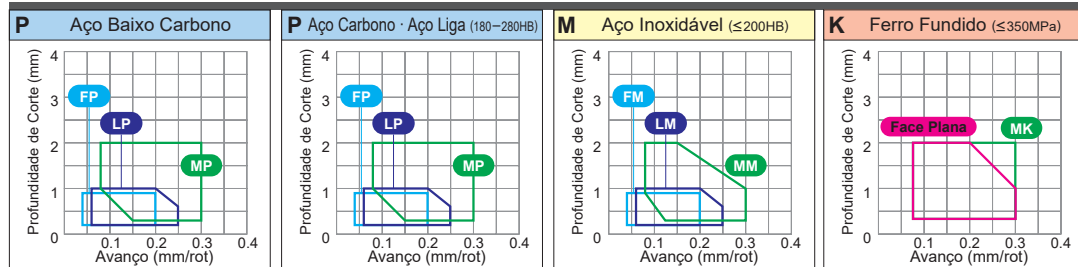


DCGT 07 02 V3 R-SS

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta R/L Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Usinagem Pesada.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</
----------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

*1 Indica o valor máximo do raio de ponta R. Para mais detalhes, consulte a página D003.

● : Estoque mantido.

▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.

(Nota: 10 insertos por embalagem)

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

POS
7°

**COM
FURO**

C

1

1

S

1

V

v

1

*1 Indica o valor máximo do raio de ponta R. Para mais detalhes, consulte a página D003.

● = NEW

Consulte o folheto de produto. ►



QUEBRA-CAVACOS	➤ A058
CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

INSERTOS DE TORNEAMENTO [POSITIVO]

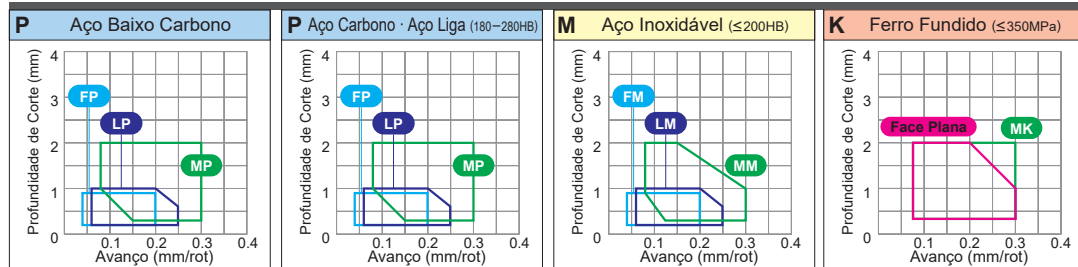


DCET 11 T3 01 R-SR

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta R/L Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Usinagem Pesada.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
----------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*1 Indica o valor máximo do raio de ponta R. Para mais detalhes, consulte a página D003.

● = NEW

● : Estoque mantido.

▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.

(Nota: 10 insertos por embalagem)

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço	○	G	⊗	G	⊗	●		⊗	○	⊗	●												⊗	⊗	●	○	○	G	○	G	⊗								○	
	M	Aço Inoxidável						●	⊗	○	⊗	●													●	G	⊗	⊗	○	○	○	○	⊗									
	K	Ferro Fundido												●	●	○	G	G							G	⊗	⊗	○	○	○	○	⊗	○	G								○
	N	Metais Não Ferrosos																															⊗	G								○
	S	Ligas Resistentes ao Calor, Ligas de Titânio																			●	●	⊗	○	○	G	⊗														○	
Formato	Referência para Pedido	RE (mm)	Com Cobertura																				Cermet c/ Cobertura	Cermet	Sem Cobertura																	
			UE6105	UE6110	UE6020	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MS7025	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MH515	MP9005	MP9015	MP9025			US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT105T	RT1010	MT9005	MT9015	TF15
	DCET070200R-SN	0.0 *2																								●								●			●					
	DCET070200L-SN	0.0 *2																									●								●			●				
	DCET0702V3R-SN	0.03*2																									●								●			●				
	DCET0702V3L-SN	0.03*2																									●								●			●				
	DCET070201R-SN	0.1 *2																									●								●			●				
	DCET070201L-SN	0.1 *2																									●								●			●				
	DCET070202R-SN	0.2 *2																									●								●			●				
	DCET070202L-SN	0.2 *2																									●								●			●				
	DCET070204R-SN	0.4 *2																									●								●			●				
	DCET070204L-SN	0.4 *2																									●								●			●				
	DCET11T300R-SN	0.0 *2																									●								●			●				
	DCET11T300L-SN	0.0 *2																									●								●			●				
	DCET11T3V3R-SN	0.03*2																									●								●			●				
	DCET11T3V3L-SN	0.03*2																									●								●			●				
	DCET11T301R-SN	0.1 *2																									●								●			●				
	DCET11T301L-SN	0.1 *2																									●								●			●				
	DCET11T302R-SN	0.2 *2																									●								●			●				
	DCET11T302L-SN	0.2 *2																									●								●			●				
DCET11T304R-SN	0.4 *2																									●								●			●					
Usinagem Média	DCET11T304L-SN	0.4 *2																								●								●			●					
R/LW-SN *1	DCET0702V3RW-SN	0.03*2																									●															
	DCET0702V3LW-SN	0.03*2																									●															
	DCET11T3V3RW-SN	0.03*2																									●															
	DCET11T3V3LW-SN	0.03*2																									●															
SMG	DCGT070201M-SMG	0.1*2						●																																		
	DCGT070202M-SMG	0.2*2						●																				●														
	DCGT070204M-SMG	0.4*2						●																				●														
	DCGT11T301M-SMG	0.1*2						●																																		
	DCGT11T302M-SMG	0.2*2						●																				●														
	Usinagem Média	DCGT11T304M-SMG	0.4*2					●																				●														
	DCMW070204	0.4													▲▲▲																						●					
	DCMW11T304	0.4													▲▲▲																				●		●					
	DCMW11T308	0.8													▲▲▲																						●					
	DCMW150404	0.4																																			●					
	DCMW150408	0.8																																			●					
	DCGW070200	0.0																																		●						
	DCGW0702V5	0.05																																		●						
	DCGW11T300	0.0																																		●						
	DCGW11T3V5	0.05																																		●						

*1 Consulte a página A028 antes de utilizar o quebra-cavaco R/LW-SN (alisador).

*2 Indica o valor máximo do raio de ponta R. Para mais detalhes, consulte a página D003.

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

POSI
7°

COM
FURO

C

D

R

S

T

V

W

X

Consulte o folheto de produto. ▶



TORN. EXTERNO > C002—C005
TORN. INTERNO > E002—E005
SMALL TOOLS > D011, D026

QUEBRA-CAVACOS > A058
CLASSES > A030
IDENTIFICAÇÃO > A002

A129

INSERTOS DE TORNEAMENTO [POSITIVO]

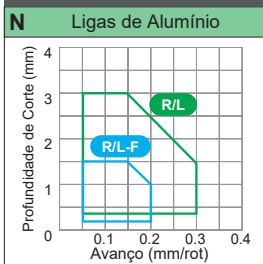


DEGX 15 04 02 R-F

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta R/L Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Média.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

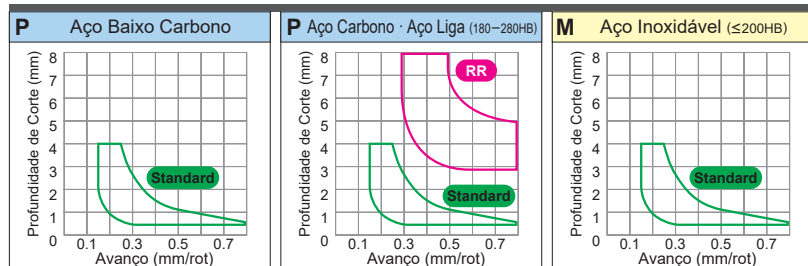
Material	P	Aço																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												</
----------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

● : Estoque mantido.
▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.
(Nota: 10 insertos por embalagem)

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Usinagem Média..... Usinagem Pesada.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	</
----------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

● = NEW



INSERTOS DE TORNEAMENTO [POSITIVO]



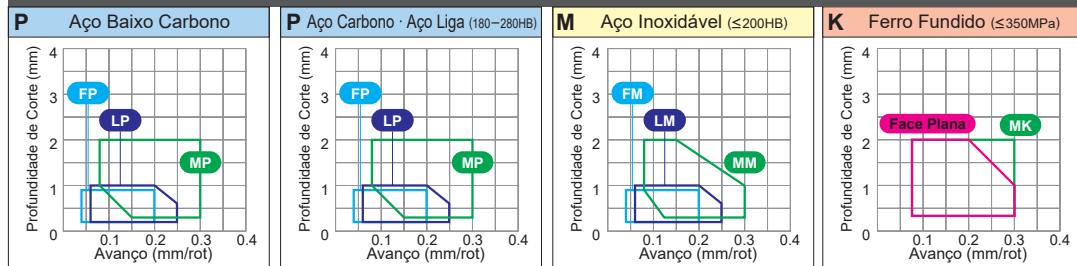
90° SC INSERTOS TIPO COM FURO

SCMT 09 T3 04- FP

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Usinagem Pesada.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✱ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✱ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P Aço	M Aço Inoxidável	K Ferro Fundido	N Metais Não Ferrosos	S Ligas Resistentes ao Calor, Ligas de Titânio	UE6105	UE6110	UE6020	MC6015	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MH515	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTi20T	HTi05T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	TF15				
Formato	Referência para Pedido	RE (mm)	Com Cobertura																												Cemet c/ Cobertura		Cemet		Sem Cobertura											
FP	SCMT09T304-FP	0.4	▲	▲	▲																																									
	SCMT09T308-FP	0.8	▲	▲	▲																																									
FM	SCMT09T304-FM	0.4																																												
	SCMT09T308-FM	0.8																																												
FV	SCMT09T304-FV	0.4	▲																																											
LP	SCMT09T304-LP	0.4	▲	▲	▲																																									
	SCMT09T308-LP	0.8	▲	▲	▲																																									
LM	SCMT09T304-LM	0.4																																												
	SCMT09T308-LM	0.8																																												
MP	SCMT09T304-MP	0.4	▲	▲	▲																																									
	SCMT09T308-MP	0.8	▲	▲	▲																																									
	SCMT120404-MP	0.4	▲	▲	▲																																									
	SCMT120408-MP	0.8	▲	▲	▲																																									

● : Estoque mantido.

▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.

(Nota: 10 insertos por embalagem)

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes.

As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

POSI
7°

**COM
FURO**

C

D

R

S



V



X

● = NEW



QUEBRA-CAVACOS	➤ A058
CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

INSERTOS DE TORNEAMENTO [POSITIVO]



90°

SP INSERTOS TIPO
COM FURO

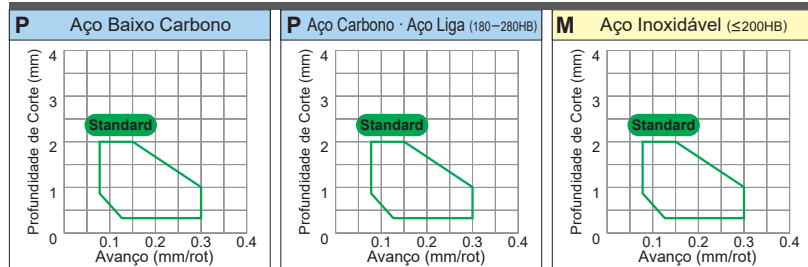
SPMT 09 03 04

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta

* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Usinagem Média.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
----------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

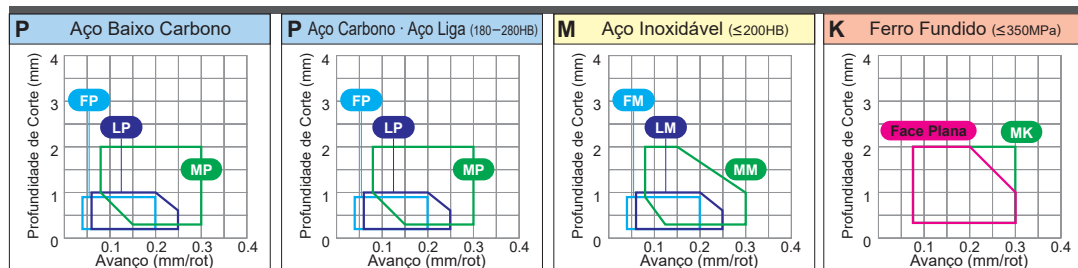
● : Estoque mantido.

▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.

(Nota: 10 insertos por embalagem)

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Usinagem Pesada.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✱ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✱ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
----------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*1 Indica o valor máximo do raio de ponta R. Para mais detalhes, consulte a página D003.



INSERTOS DE TORNEAMENTO [POSITIVO]

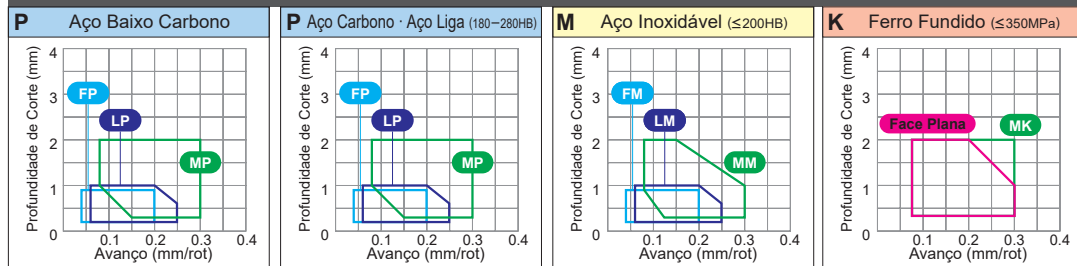


TCMT 09 02 04- LP

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Usinagem Pesada.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																																							
	M	Aço Inoxidável																																							
	K	Ferro Fundido																																							
	N	Metais Não Ferrosos																																							
	S	Ligas Resistentes ao Calor, Ligas de Titânio																																							
Formato	Referência para Pedido	RE (mm)	Com Cobertura																				Cermet c/ Cobertura	Cermet	Sem Cobertura																
			UE6105	UE6110	UE6020	MC6015	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MS7025	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MH515	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTi20T	HTi05T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	TF15	
 Usinagem Leve	TCMT090204-LP	0.4	▲	▲	▲																						●				●										
	TCMT090208-LP	0.8	▲	▲	▲																						●				●										
	TCMT110204-LP	0.4	▲	▲	▲																						●				●										
	TCMT110208-LP	0.8	▲	▲	▲																						●				●										
	TCMT16T304-LP	0.4	▲	▲	▲																						●				●										
	TCMT16T308-LP	0.8	▲	▲	▲																							●			●										
 Usinagem Leve	TCMT090204-LM	0.4						●	●																		●														
	TCMT090208-LM	0.8						●	●																		●														
	TCMT110204-LM	0.4						●	●																		●														
	TCMT110208-LM	0.8						●	●																		●														
	TCMT16T304-LM	0.4						●	●																		●														
	TCMT16T308-LM	0.8						●	●																		●														
 Usinagem Leve	TCMT090202-LS	0.2																	●	●	●																		●		
	TCMT110202-LS	0.2																	●	●	●																	●			

● = NEW

● : Estoque mantido.
▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.
(Nota: 10 insertos por embalagem)

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

POSI
7°

**COM
FURO**

c

U

R

S



 = **NEW**



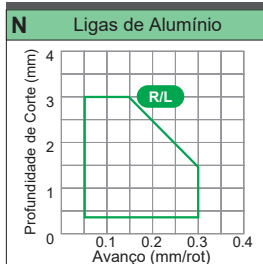
QUEBRA-CAVACOS	➤ A058
CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

60°

TE INSERTOS TIPO COM FURO

TEGX 16 03 02 R

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta R/L
* Consulte a página A002 para maiores informações.

Usinagem Média..... 

● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

[illegible]

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

● : Estoque mantido.

▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.

(Nota: 10 insertos por embalagem)

QUEBRA-CAVACOS ➤ A070

60°

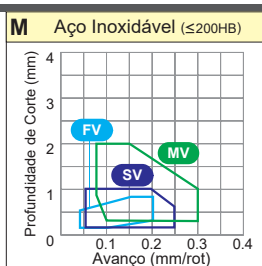
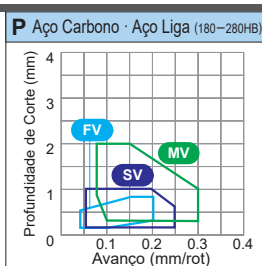
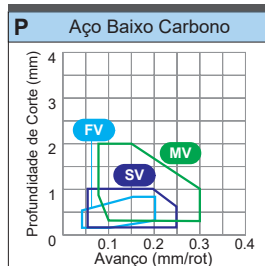
TP INSERTOS TIPO COM FURO

TPMH 08 02 02- FV

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

[illegible]

Consulte o folheto de produto. ►



TORN. ESTERNO	➤ C002—C005
TORN. INTERNO	➤ E002—E005

QUEBRA-CAVACOS	➤ A066
CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

A139

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

POS
11°

**COM
FURO**

C

D

B

S

T

v

W

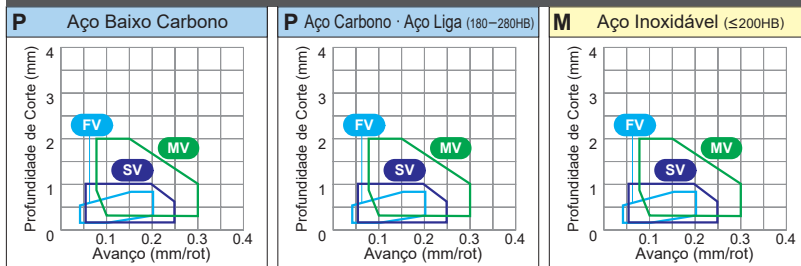
X

60°

TP INSERTOS TIPO COM FURO

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta R/L
* Consulte a página A002 para maiores informações.

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✖ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✖ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	M	Aço Inoxidável																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	K	Ferro Fundido																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	N	Metais Não Ferrosos																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	S	Ligas Resistentes ao Calor, Ligas de Titânio																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Formato	Referência para Pedido	RE (mm)	Com Cobertura																		Cermet c/ Cobertura	Cermet	Sem Cobertura																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
			UE6105	UE6110	UE6020	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MS7025	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MH515	MP9005			MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT105T	HT110	RT9010	MT9005	MT9015	TF15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	R/L	TPGX080202R	0.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

● : Estoque mantido.
▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.
(Nota: 10 inserts por embalagem)

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

POSI
11°

**COM
FURO**

D



S

V

V

[illegible]

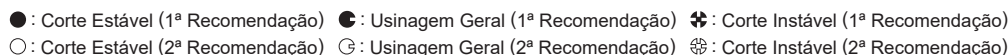
TORN. ESTERNO	➤	—
TORN. INTERNO	➤	E002—E005

QUEBRA-CAVACOS	➤ A066
CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

A141

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Usinagem Pesada.....



● : Estoque mantido.
▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.
(Nota: 10 inserts por embalagem)

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

POSI
5°

**COM
FURO**

c

D

R

S



X

● = NEW



QUEBRA-CAVACOS	➤ A052
CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

INSERTOS DE TORNEAMENTO [POSITIVO]



35°

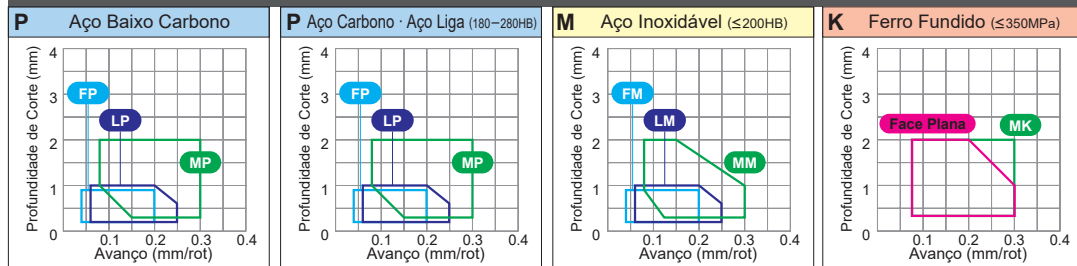
VB INSERTOS TIPO
COM FURO

VBET 11 03 V3 R-SR

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta R/L Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Usinagem Pesada.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	</
----------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

*1 Consulte a página A028 antes de utilizar o quebra-cavaco R/LW-SN (alisador).

*2 Indica o valor máximo do raio de ponta R. Para mais detalhes, consulte a página D003.

● : Estoque mantido.

▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.

(Nota: 10 insertos por embalagem)

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).



35°

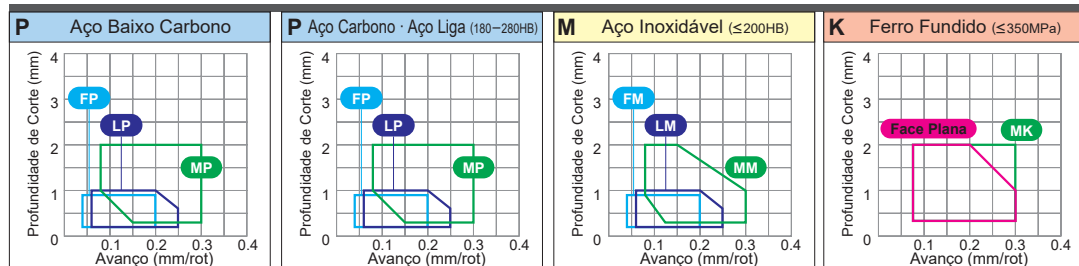
VC INSERTOS TIPO
COM FURO

VCMT 11 03 02- FP

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Usinagem Pesada.....

● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																				
----------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Consulte o folheto de produto. ►

TORN. EXTERNO > C002—C005
TORN. INTERNO > E002—E005
SMALL TOOLS > D012, D013QUEBRA-CAVACOS > A058
CLASSES > A030
IDENTIFICAÇÃO > A002

A145

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

POSI
7°COM
FURO

C

D

R

S

T

V

W

X

INSERTOS DE TORNEAMENTO [POSITIVO]



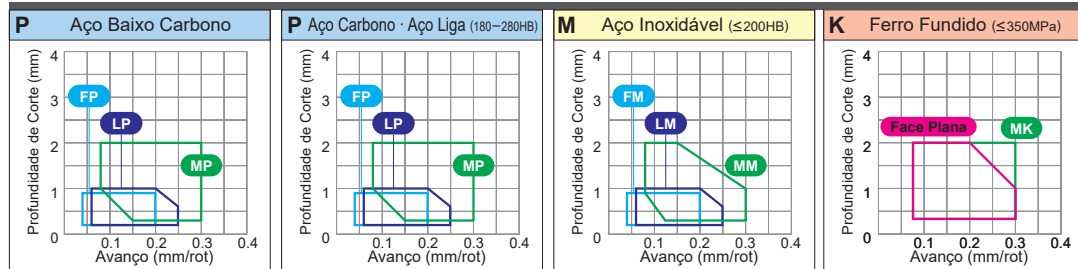
35° VC INSERTOS TIPO COM FURO

VCMT 11 03 04- LM

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Leve..... Usinagem Média..... Usinagem Pesada.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✱ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✱ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	</
----------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

*1 Indica o valor máximo do raio de ponta R. Para mais detalhes, consulte a página D003.

● = NEW

● : Estoque mantido.
▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.
(Nota: 10 insertos por embalagem)

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

○: Corte Estável (2ª Recomendação) Ⓞ: Usinagem Geral (2ª Recomendação) Ⓢ: Corte Instável (2ª Recomendação)

● = NEW

INSERTOS DE TORNEAMENTO

**COM
FURO**

D

S

Y

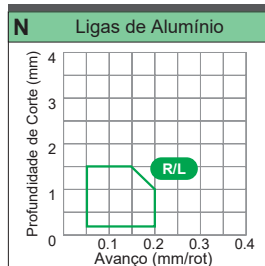
147



QUEBRA-CAVACOS	➤ A058
CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

A147

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta R/L
* Consulte a página A002 para maiores informações.

Usinagem Média..... 

● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

[illegible]

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).



35°

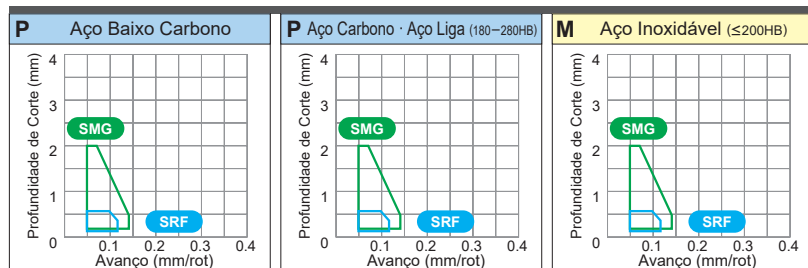
VP INSERTOS TIPO
COM FURO

VPET 08 02 01 R-SRF

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta R/L Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Média.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
----------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*1 Indica o valor máximo do raio de ponta R. Para mais detalhes, consulte a página D003.

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

POSI
11°COM
FURO

C

D

R

S

T

V

W

X

Consulte o folheto de produto. ►



TORN. EXTERNO > C002—C005
TORN. INTERNO > —
SMALL TOOLS > D012, D013

QUEBRA-CAVACOS > A066
CLASSES > A030
IDENTIFICAÇÃO > A002

A149

INSERTOS DE TORNEAMENTO [POSITIVO]

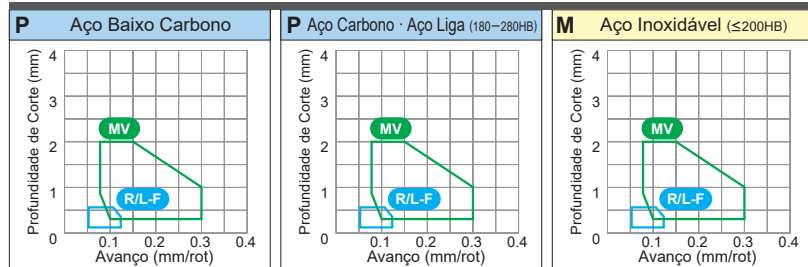


WBGT 02 01 V3 L-F

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta R/L Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Média.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
----------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

● : Estoque mantido.

▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.

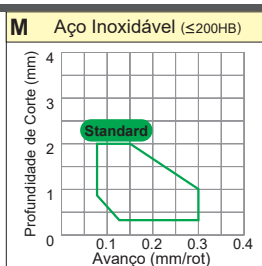
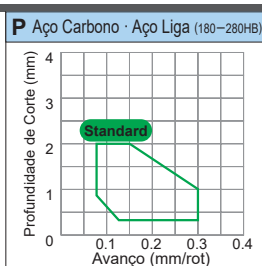
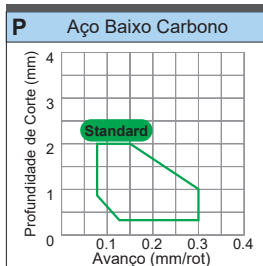
(Nota: 10 insertos por embalagem)



WCGT 02 01 02 R

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta R/L
* Consulte a página A002 para maiores informações.

Usinagem Média.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

[illegible]

INSERTOS DE TORNEAMENTO

POSI
7°

**COM
FURO**

C

D

R

S

T

V

W

X

Consulte o folheto de produto. ►



TORN. ESTERNO	➤	—
TORN. INTERNO	➤	E002—E005

QUEBRA-CAVACOS	➤ A058
CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

A151

INSERTOS DE TORNEAMENTO [POSITIVO]

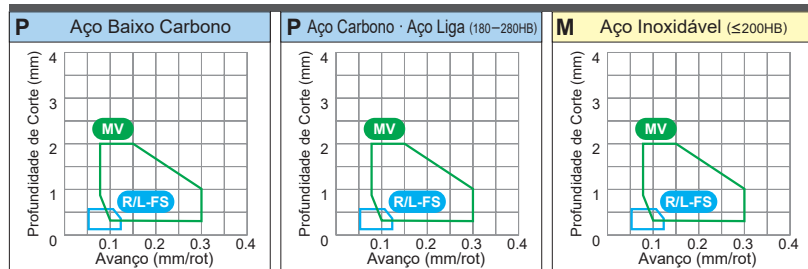


WPGT 04 02 04 R-FS

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta R/L Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento..... Usinagem Média.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✱ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✱ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
----------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

● : Estoque mantido.

▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.

(Nota: 10 insertos por embalagem)



25°

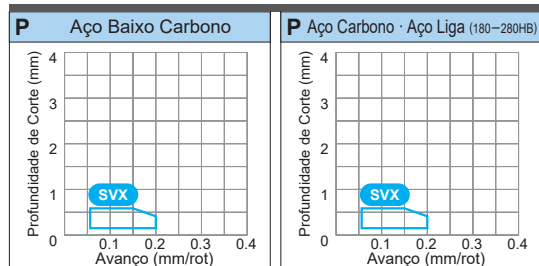
XC INSERTOS TIPO
COM FURO

XCMT 15 03 02- SVX

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta Quebra-cavacos
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento.....



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

Material	P	Aço	○	⊗	⊗	⊗	⊗	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
----------	---	-----	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

POSI
7°COM
FURO

C

D

R

S

T

V

W

X

Consulte o folheto de produto. ►



TORN. EXTERNO > C002—C005
TORN. INTERNO > E002—E005

QUEBRA-CAVACOS > A058
CLASSES > A030
IDENTIFICAÇÃO > A002

A153

● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ☉ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ☉ : Corte Instável (2ª Recomendação)

○: Corte Estável (2ª Recomendação) ☉: Usinagem Geral (2ª Recomendação) ☼: Corte Instável (2ª Recomendação)

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

POSI
6°SEM
FURO

c

D

R

S

T

V

W

X



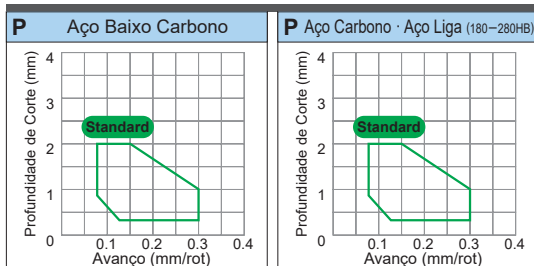
Para Uso Especial
(Para Soporte TL)

[illegible]

▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.
(Nota: 10 inserts por embalagem)

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Usinagem Média..... 

● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

[illegible]

Consulte o folheto de produto. ►



TORN. ESTERNO	>	—
TORN. INTERNO	>	—

QUEBRA-CAVACOS	➤ A072
CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

A155

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

POS
11°

SEM FURO

C

D

B

S

T

V

W

X

60°

TC INSERTOS TIPO SEM FURO

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta

* Consulte a página A002 para maiores informações.

● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação) ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

POSI
7°

SEM
FURO

c

D

R

S

T

V

W

X

[illegible]

Os pedidos das séries MC60, UE60, MC50 e UC51 serão descontinuados após o lançamento das novas classes. As classes sucessoras serão as séries MC61 e MC51 (previsão de lançamento em breve).

● : Estoque mantido.

▲ : Estoque mantido. Será substituído por novos produtos.

(Nota: 10 insertos por embalagem)

60°

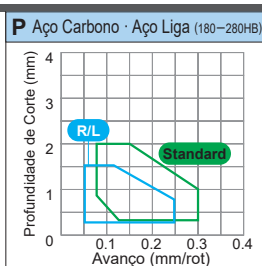
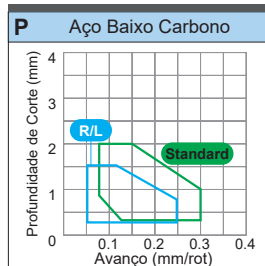
TP INSERTOS TIPO SEM FURO

TPGR 11 03 04 R

Comprimento da Aresta de Corte Espessura Raio da Ponta R/L
* Consulte a página A002 para maiores informações.

CAMPO DE CONTROLE DE CAVACO

Acabamento.....  Usinagem Média..... 



● : Corte Estável (1ª Recomendação) ● : Usinagem Geral (1ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (1ª Recomendação)
○ : Corte Estável (2ª Recomendação ○ : Usinagem Geral (2ª Recomendação) ✚ : Corte Instável (2ª Recomendação)

[illegible]

Consulte o folheto de produto. ►



TORN. ESTERNO	➤	—
TORN. INTERNO	➤	—

SMALL TOOLS	➤ —
QUEBRA-CAVACOS	➤ A072

CLASSES	➤ A030
IDENTIFICAÇÃO	➤ A002

A157

A

INSERTOS DE TORNEAMENTO

POS
11°

SEM FURO

C

D

R

S

T

V

W

X