

THE NEW VALUE FRONTIER



Fresa de Alta Eficiência com
Ângulo da Aresta de Corte de 66°

MFPN66

Fresa de Alta Eficiência com um Ângulo da Aresta de Corte de 66°

MFPN66



Insertos Econômicos com 10 Arestas de Corte. Reduz a Vibração com Design de Baixo Esforço de Corte

Reduz os Custos de Corte na Usinagem de Auto Peças e Outras Aplicações de Usinagem de Uso Geral

Reduz a Vibração com Design de Baixo Esforço de Corte

Também Disponível na Classe PR015S para Aço Endurecido



Fresa de Alta Eficiência com Ângulo da Aresta de Corte de 66°

MFPN66

Insertos Econômicos com 10 Arestas de Corte. Reduz a Vibração com Design de Baixo Esforço de Corte
Reduz os Custos de Corte na Usinagem em Autopeças e Outras Aplicações de Usinagem de Uso Geral

1

Insertos Econômicos com 10 Arestas de Corte.
Aplicável em ampla faixa de usinagem com largura a partir de Ø32

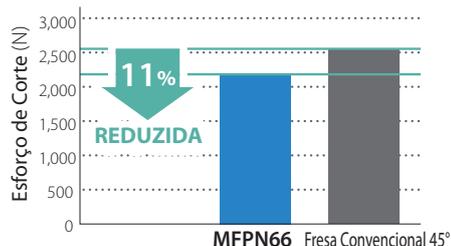
Redução de custos em várias aplicações, de peças automotivas a peças em geral

2

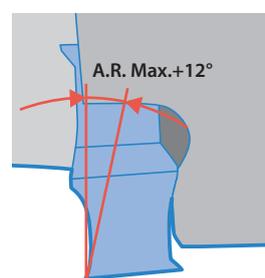
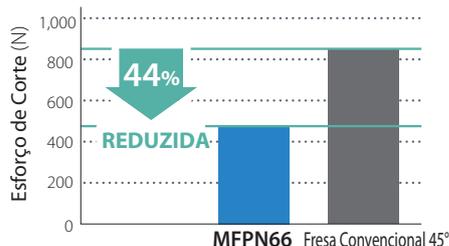
Reduz a Vibração com Design de Baixo Esforço de Corte para Usinagem de Aço Inoxidável

Elimina a vibração para um excelente acabamento de superfície com ângulo de aresta de corte de 66°

Comparativo de Esforço de Corte na Direção Radial (Avaliação Interna)



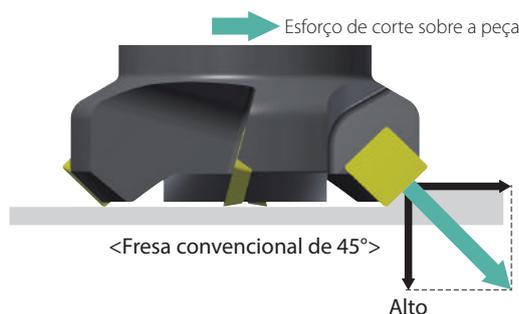
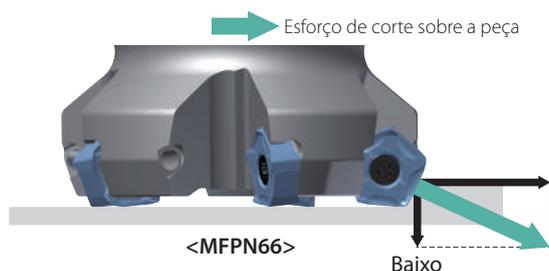
Comparativo de Esforço de Corte na Direção Axial (Avaliação Interna)



Aresta Helicoidal com A.R. Máx.+12°

Condições de Corte: $V_c = 200$ m/min, $f_z = 0,2$ mm/t, $ap \times ae = 2 \times 50$ mm
Diâm. de Corte: Ø100 Número de Insertos: 7 Material: S50C (Ref. SAE1050)

MFPN66 é ótimo para faceamento de peças instáveis como placas finas, graças ao ângulo da sua aresta de corte de 66°, que exerce menor esforço na direção axial que uma ferramenta convencional de 45°



3

Longa vida útil da ferramenta com tecnologia de revestimento MEGACOAT NANO e HARD. A Linha de insertos também contém a classe Cermet para melhor acabamento de superfície

Cermet para Fresamento TN620M



1° Recomendação (Uso Geral)
Quebra-Cavaco GM



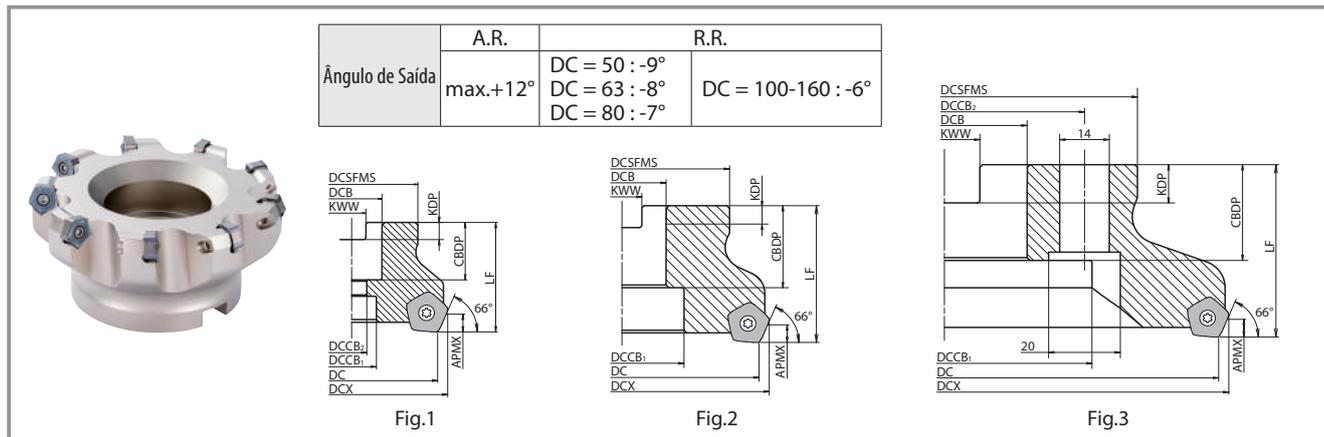
Aresta Reforçada
Quebra-Cavaco GH



Para Usinagem de Aço Inoxidável
Quebra-Cavaco SM



Excelente Resistência ao Desgaste e Resistência à Adesão
Acabamento Superficial de Alta Qualidade



Dimensões do Porta Ferramentas

Descrição	Disponibilidade	Nº de Insertos	Dimensões (mm)											Figura	Peso (kg)	Calço		
			DC	DCX	DCSFMS	DCB	DCCB ₁	DCCB ₂	LF	CBDP	KDP	KWW						
Furo Piloto em Polegada	Passo Fino	MFPN 66080R-6T-G	●	6	80	88	70	25.4	20	13	50	27	6	9.5	Fig.1	1.2	Não	
		MFPN 66100R-7T-G	●	7	100	107	78	31.75	45	34		8	12.7	Fig.2	1.7			
		MFPN 66125R-9T-G	●	9	125	132	89	38.1	55	63	10	15.9	2.9					
		MFPN 66160R-11T-G	●	11	160	167	110	50.8	72		11	19.1	4.5					
	Passo Extra Fino	MFPN 66080R-9T-G	●	9	80	88	70	25.4	20	13	50	27	6	9.5	Fig.1	1.2	Não	
		MFPN 66100R-11T-G	●	11	100	107	78	31.75	45	34		8	12.7	Fig.2	1.7			
		MFPN 66125R-13T-G	●	13	125	132	89	38.1	55	63	10	15.9	3					
		MFPN 66160R-15T-G	●	15	160	167	110	50.8	72		11	19.1	4.8					
	Métrica	Passo Fino	MFPN 66050R-4T-M-G	●	4	50	58	48	22	18	11	40	21	6.3	10.4	Fig.1	0.3	Não
			MFPN 66063R-5T-M-G	●	5	63	71		30	8	14.4		0.5					
			MFPN 66080R-6T-M-G	●	6	80	88	70	27	20	13	50	24	7	12.4	Fig.2	1.2	
			MFPN 66100R-7T-M-G	●	7	100	107	78	32	45	30		8	14.4	1.6			
MFPN 66125R-9T-M-G			●	9	125	132	89	40	55	63	33	9	16.4	Fig.3	2.8			
MFPN 66160R-11T-M-G			●	11	160	167		33	9		16.4	3.8						
Passo Extra Fino		MFPN 66050R-5T-M-G	●	5	50	58	48	22	18	11	40	21	6.3	10.4	Fig.1	0.4	Não	
		MFPN 66063R-7T-M-G	●	7	63	71		30	8	14.4		0.5						
		MFPN 66080R-9T-M-G	●	9	80	88	70	27	20	13	50	24	7	12.4	Fig.2	1.2		
		MFPN 66100R-11T-M-G	●	11	100	107	78	32	45	30		8	14.4	1.6				
		MFPN 66125R-13T-M-G	●	13	125	132	89	40	55	63	33	9	16.4	Fig.2	3			
		MFPN 66160R-15T-M-G	●	15	160	167		33	9		16.4	4						

● : Item Standard

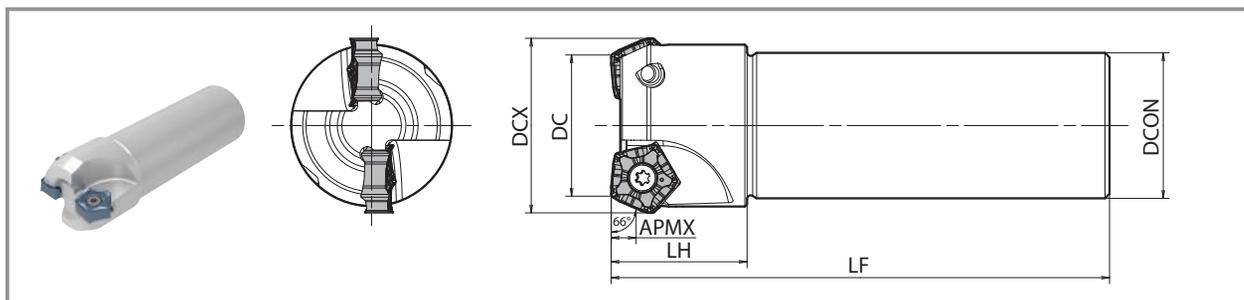
Dimensões S: 5mm

Peças de Reposição para a Fresa de Faceamento (Polegada / Métrica)

Descrição	Parafuso de Fixação	Chave	Composto Antiengripante	Parafuso do Mandril	
Passo Fino	MFPN 66050R-4T-M-G	SB-4090TRP	DTPM-15	P-37	HH10X30
	MFPN 66063R-5T-M-G				HH10X30
	MFPN 66080R-6T(-M)-G				HH12X35
	MFPN 66100R-7T(-M)-G				—
	MFPN 66125R-9T(-M)-G				—
	MFPN 66160R-11T(-M)-G				—
Passo Extra Fino	MFPN 66050R-5T-M-G	SB-4090TRP	DTPM-15	P-37	HH10X30
	MFPN 66063R-7T-M-G				HH10X30
	MFPN 66080R-9T(-M)-G				HH12X35
	MFPN 66100R-11T(-M)-G				—
	MFPN 66125R-13T(-M)-G				—
	MFPN 66160R-15T(-M)-G				—

Revestir a parte cônica e rosqueada com uma fina camada de Composto Antiengripante antes da instalação.

MFPN66 Fresa de Topo



Dimensões do Porta Ferramenta

Descrição	Disponibilidade	Nº de Insertos	Dimensões (mm)						Ângulo de Saída		Peças de Reposição		
			DC	DCX	DCON	LF	LH	APMX	A.R. (MÁX.)	R.R.	Parafuso de Fixação	Chave	Composto Antiengripante
MFPN 66032R-S32-2T-G	●	2	32	39.5	32	110	30	5	+12°	-14°	SB-4090TRP	DTPM-15	P-37
66040R-S32-3T-G	●	3	40	47.5						-12°			

● : Item Standard

Insertos Aplicáveis

Classificação de Uso	P	Aço Carbono / Liga de Aço		M	Aço Inoxidável Austenítico		K	Ferro Fundido Cinzento		N	Metais Não-Ferrosos		S	Liga Resistente ao Calor à Base de Ni (Inconel®)		H	Aço Endurecido				
		☆	★		★	☆		★	★		★	★		☆	★		☆	★			
<p>★ : Desbaste / 1ª Escolha</p> <p>☆ : Desbaste / 2ª Escolha</p> <p>■ : Acabamento / 1ª Escolha</p> <p>□ : Acabamento / 2ª Escolha</p> <p>(Caso a Dureza seja Inferior 45HRC)</p>		Aço para Moldes			Aço inoxidável Endurecível por Precipitação			Ferro Fundido Nodular (FCD)			Liga de Titânio			Aço Endurecido							

● : Item Standard

Quebra-Cavaco Aplicável

Fresa	Quebra-Cavaco		
	GM	SM	GH
Passo Fino	○	○	○
Passo Extra Fino	○	○	fz = 0.2 mm/t ou menos

Condições de Corte Recomendadas ★ 1º Recomendação ☆ 2º Recomendação

Metal duro revestido

Quebra-Cavaco	Material	Avanço (fz: mm/t)	Classe de Inserto Recomendada (Condições de Corte Vc: m/mín.)			
			MEGACOAT NANO			MEGACOAT HARD
			PR1535	PR1525	PR1510	PR015S
GM	Aço Carbono (SxxC)	0.1 – 0.2 – 0.3	☆ 120 – 180 – 250	★ 120 – 180 – 250	—	—
	Liga de Aço (SCM etc)	0.1 – 0.2 – 0.3	☆ 100 – 160 – 220	★ 100 – 160 – 220	—	—
	Aço para Moldes (SKD etc)	0.1 – 0.18 – 0.25	★ 80 – 140 – 180	★ 80 – 140 – 180	—	—
	Aço Inoxidável Austenítico (SUS304 etc)	0.1 – 0.18 – 0.25	☆ 100 – 150 – 200	☆ 100 – 150 – 200	—	—
	Aço Inoxidável Martensítico (SUS403 etc)	0.1 – 0.18 – 0.25	☆ 100 – 150 – 200	—	—	—
	Aço inoxidável Endurecível por Precipitação (SUS630 etc)	0.1 – 0.18 – 0.25	★ 90 – 120 – 150	—	—	—
	Ferro Fundido Cinzento (FC)	0.1 – 0.2 – 0.3	—	—	★ 120 – 180 – 250	—
	Ferro Fundido Nodular (FCD)	0.1 – 0.18 – 0.25	—	—	★ 100 – 150 – 200	—
	Liga Resistente ao Calor à Base de Ni (Inconel®, etc)	0.1 – 0.12 – 0.2	☆ 20 – 30 – 50	—	—	—
SM	Aço Carbono (SxxC)	0.06 – 0.12 – 0.2	—	☆ 120 – 180 – 250	—	—
	Liga de Aço (SCM etc)	0.06 – 0.12 – 0.2	—	☆ 100 – 160 – 220	—	—
	Aço para Moldes (SKD etc)	0.06 – 0.1 – 0.15	—	☆ 80 – 140 – 180	—	—
	Aço Inoxidável Austenítico (SUS304, etc)	0.06 – 0.12 – 0.2	★ 100 – 150 – 200	☆ 100 – 150 – 200	—	—
	Aço Inoxidável Martensítico (SUS403, etc)	0.06 – 0.12 – 0.2	★ 100 – 150 – 200	—	—	—
	Aço inoxidável Endurecível por Precipitação (SUS630, etc)	0.06 – 0.12 – 0.2	☆ 90 – 120 – 150	—	—	—
	Ferro Fundido Cinzento (FC)	0.06 – 0.12 – 0.2	—	—	☆ 120 – 180 – 250	—
	Ferro Fundido Nodular (FCD)	0.06 – 0.1 – 0.15	—	—	☆ 100 – 150 – 200	—
	Liga Resistente ao Calor à Base de Ni (Inconel®, etc)	0.06 – 0.08 – 0.15	★ 20 – 30 – 50	—	—	—
Liga de Titânio (Ti-6Al-4V)	0.06 – 0.08 – 0.15	★ 40 – 60 – 80	—	—	—	
GH*	Aço Carbono (SxxC)	0.15 – 0.25 – 0.35	—	☆ 120 – 180 – 250	—	—
	Liga de Aço (SCM etc)	0.15 – 0.25 – 0.35	—	☆ 100 – 160 – 220	—	—
	Liga de Aço (SKD etc)	0.1 – 0.2 – 0.3	—	☆ 80 – 140 – 180	—	—
	Ferro Fundido Cinzento (FC)	0.15 – 0.25 – 0.35	—	—	☆ 120 – 180 – 250	—
	Ferro Fundido Nodular (FCD)	0.1 – 0.2 – 0.3	—	—	☆ 100 – 150 – 200	—
	Aço Endurecido (< 60HRC)	0.1 – 0.2 – 0.3	—	—	—	★ 80 – 100 – 120

*Ao usar o quebra-cavaco GH para fresas de Passo Extra Fino, o avanço recomendado até fz 0.2 (mm/t)

★ 1a. Recomendação ☆ 2a. Recomendação

Cermet

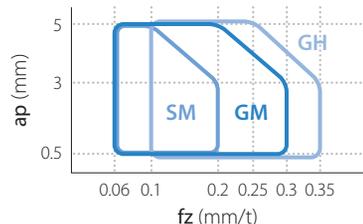
Quebra-Cavaco	Material	Avanço (fz: mm/t)	Classe de Inserto Recomendada (Condições de Corte Vc: m/mín.)
			Cermet
			TN620M
GM	Aço Carbono (SxxC)	0.06 – 0.12 – 0.15	★ 200 – 250 – 300
	Liga de Aço (SCM etc)	0.06 – 0.12 – 0.15	★ 180 – 220 – 250
	Aço Ferramenta (SKD etc)	0.06 – 0.1 – 0.13	★ 150 – 180 – 220

★ 1º Recomendação

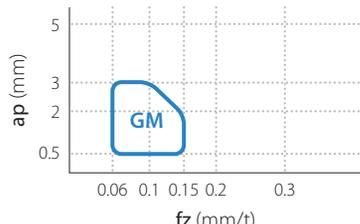
O número em negrito é o recomendado para as condições iniciais. Ajuste a velocidade de corte e a taxa de avanço nas condições acima, de acordo com a situação real de usinagem. Recomenda-se corte com refrigeração para Liga Resistente ao Calor à Base de Ni e Liga de Titânio.

Mapa de Aplicação dos Quebra-cavacos

Duro com Revestimento



Cermet



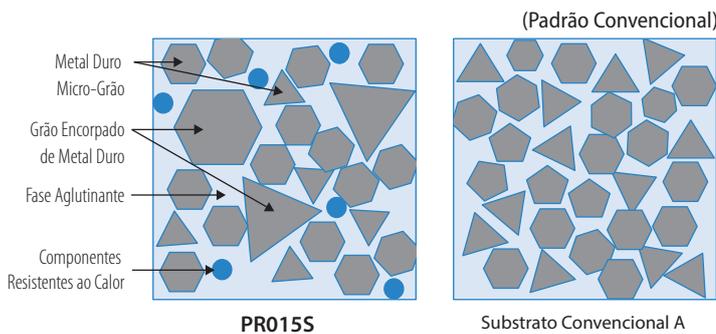
Classe para Usinagem de Material Endurecido

PR015S

Proporciona Longa Vida Útil e Usinagem Estável de Material Endurecido
Excelentes Propriedades Térmicas e Resistência
ao Desgaste com o MEGACOAT HARD

1

Suas propriedades térmicas otimizadas reduzem as fraturas repentinas e diminuem o desgaste por entalhamento



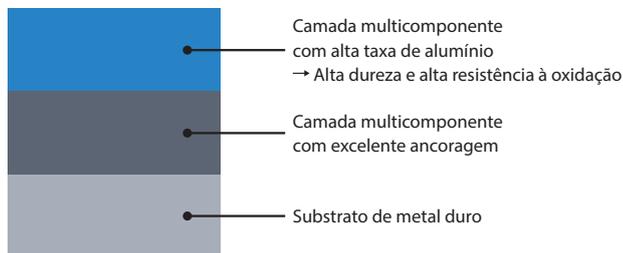
Condutividade térmica melhorada pela distribuição otimizada de grãos encorpados de metal duro

Usinagem mais estável graças a maior resistência à concentração de calor na aresta de corte

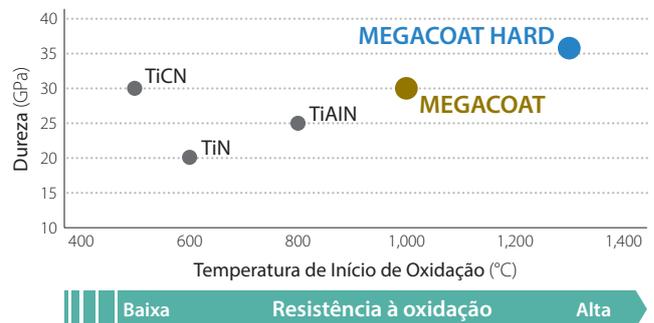
2

Melhor resistência ao desgaste com revestimento MEGACOAT HARD

MEGACOAT HARD : Camada PVD de alta dureza e alta resistência térmica



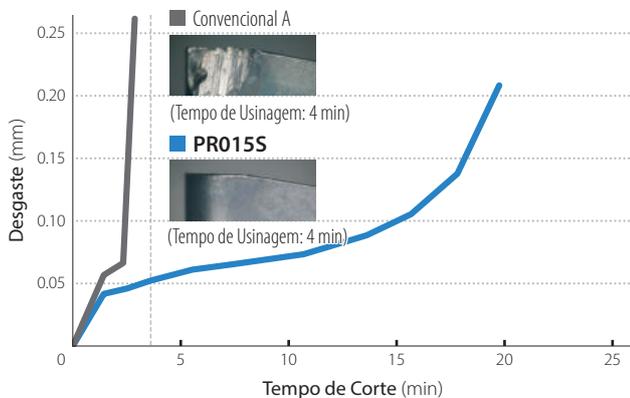
Propriedade do Revestimento (Avaliação Interna)



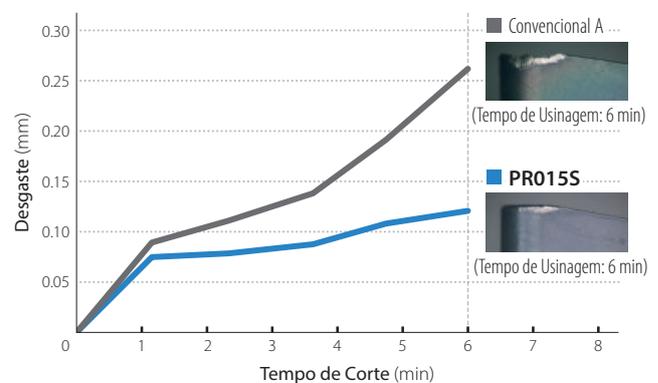
Excelente resistência ao desgaste com sua alta dureza e suas propriedades térmicas melhoradas reduzem os danos nas arestas

Comparação de Resistência ao Desgaste (Avaliação Interna)

Material: SKD61H (Aço Ferramenta 53HRC)



Material SKD11H (Aço Ferramenta 60HRC)



KYOCERA do Brasil Componentes Industriais Ltda.

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

É proibida a cópia ou reprodução de qualquer parte deste folheto sem aprovação prévia.
© 2019 KYOCERA do Brasil Componentes Industriais Ltda.
CP407-1_PT_03/2020