

THE NEW VALUE FRONTIER

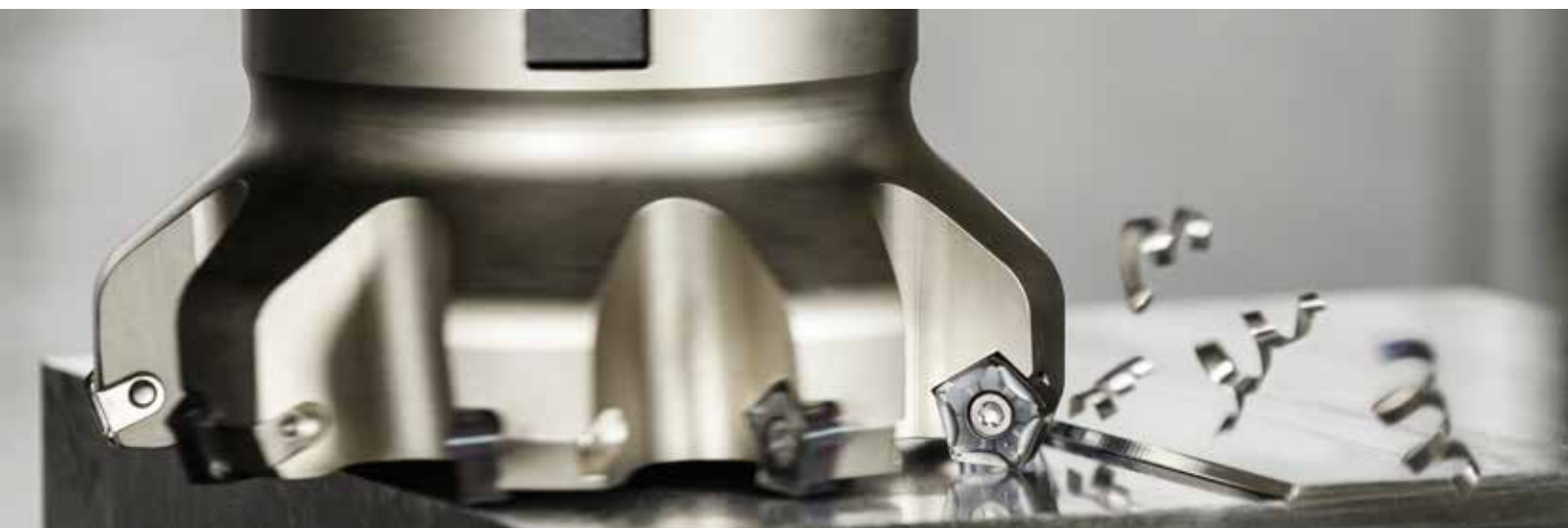


Fresa de Alta Eficiência com
Ângulo da Aresta de Corte de 66°

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

O inserto de cermet TN620M está disponível



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 de Auto Peças 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

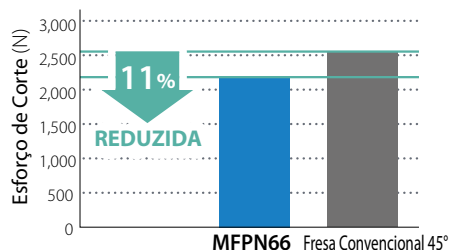
Redução de custos em várias aplicações de usinagem de peças gerais a peças automotivas

2

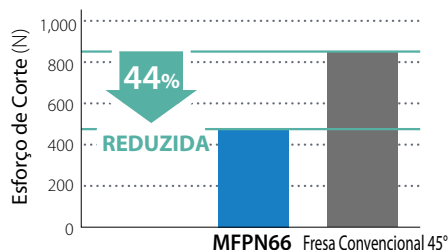
Reduz a Vibração com Design de Baixo Esforço de Corte para Usinagem de Aço Inoxidável

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

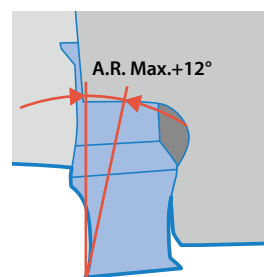
Comparativo de Esforço de Corte na Direção Radial (Avaliação Interna)



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

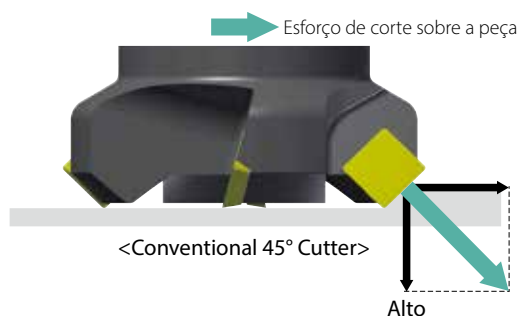
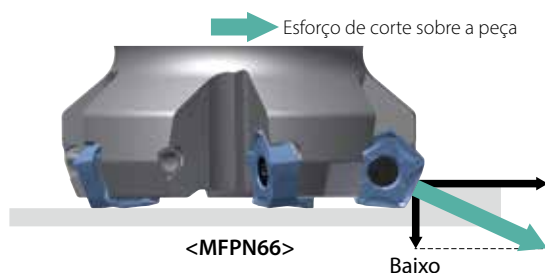


Condições de Corte: $V_c = 200$ m/min, $f_z = 0,2$ mm/t, $ap \times ae = 2 \times 50$ mm
Diâm. de Corte: Ø100 Número de Insertos: 7 Material: S50C (Ref. SAE1050)



Aresta Helicoidal com A.R. Máx.+12°

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
A Linha de insertos também contém a classe Cermet para melhor acabamento de superfície

Cermet para Fresamento TN620M



1ª 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

Coated Carbide

Quebra-Cavaco	Material	Avanço (fz: mm/t)	Classe de Inserto Recomendada (Condições de Corte Vc: m/mín.)		
			MEGACOAT NANO		
			PR1535	PR1525	PR1510
GM	Aço Carbono (SxxC)	0.1 – 0.2 – 0.3	☆ 120 – 180 – 250	★ 120 – 180 – 250	—
	Aço de Liga (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 Endurecido 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	—
	Aço de Liga (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 Endurecido 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	—	—
GH*	Aço Carbono (SxxC)	0.15 – 0.25 – 0.35	—	☆ 120 – 180 – 250	—
	Aço de Liga (SCM etc)	0.15 – 0.25 – 0.35	—	☆ 100 – 160 – 220	—
	Aço de Liga (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

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

★ 1a. Recomendação ☆ 2a. Recomendação

Cermet

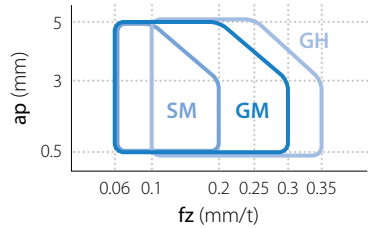
Quebra-Cavaco	Material	Avanço (fz: mm/t)	Classe de Inserto Recomendada (Condições de Corte Vc: m/mín.)
			Cermet
			TN620M
GM	Carbon Steel (SxxC)	0.06 – 0.12 – 0.15	★ 200 – 250 – 300
	Alloy Steel (SCM etc)	0.06 – 0.12 – 0.15	★ 180 – 220 – 250
	Die Steel (SKD etc)	0.06 – 0.1 – 0.13	★ 150 – 180 – 220

★ 1º Recomendação

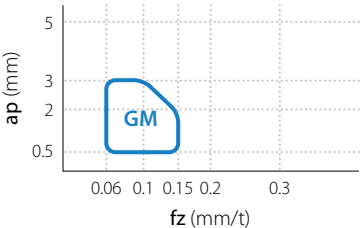
O número em negrito é o recomendado para as condições iniciais. Ajuste a velocidade de corte e a taxa de avanço nas condições acima, de acordo com a situação real de usinagem
Recomenda-se corte com refrigeração para Liga Resistente ao Calor à Base de Ni e Liga de Titânio.

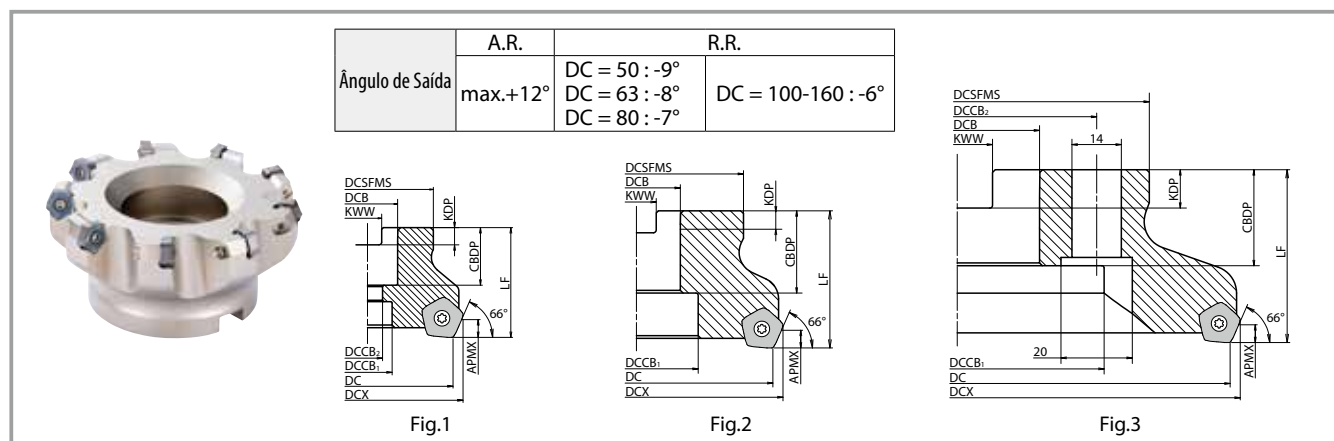
Aplicações Recomendadas do Quebra-cavaco

Metal Duro com Cobertura



Cermet





Dimensões do Porta Ferramentas

Dimensões da Porta Ferramentas					Esto- que	Nº de Insertos	Dimensões (mm)								Formato	Peso (kg)	Calço	
							DC	DCX	DCSFMS	DCB	DCCB ₁	DCCB ₂	LF	CBDP				KDP
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
			66100R-7T-G	●	7	100	107	78	31.75	45	—		34	8	12.7	Fig.2	1.7	
			66125R-9T-G	●	9	125	132	89	38.1	55		63	38	10	15.9		Fig.2	
			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
			66100R-11T-G	●	11	100	107	78	31.75	45	—		34	8	12.7	Fig.2	1.7	
			66125R-13T-G	●	13	125	132	89	38.1	55		63	38	10	15.9		Fig.2	
			66160R-15T-G	●	15	160	167	110	50.8	72	11			19.1	4.8			
Métrico	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
			66063R-5T-M-G	●	5	63	71										0.5	
			66080R-6T-M-G	●	6	80	88	70	27	20	13	50	24	7	12.4	Fig.2	1.2	
			66100R-7T-M-G	●	7	100	107	78	32	45	—		30	8	14.4		1.6	
			66125R-9T-M-G	●	9	125	132	89	40	55		63	33	9	16.4	Fig.3	2.8	
			66160R-11T-M-G	●	11	160	167				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
			66063R-7T-M-G	●	7	63	71										0.5	
			66080R-9T-M-G	●	9	80	88	70	27	20	13	50	24	7	12.4	Fig.2	1.2	
			66100R-11T-M-G	●	11	100	107	78	32	45	—		30	8	14.4		1.6	
			66125R-13T-M-G	●	13	125	132	89	40	55		63	33	9	16.4	Fig.2	3	
			66160R-15T-M-G	●	15	160	167				4							

● : Item Standard

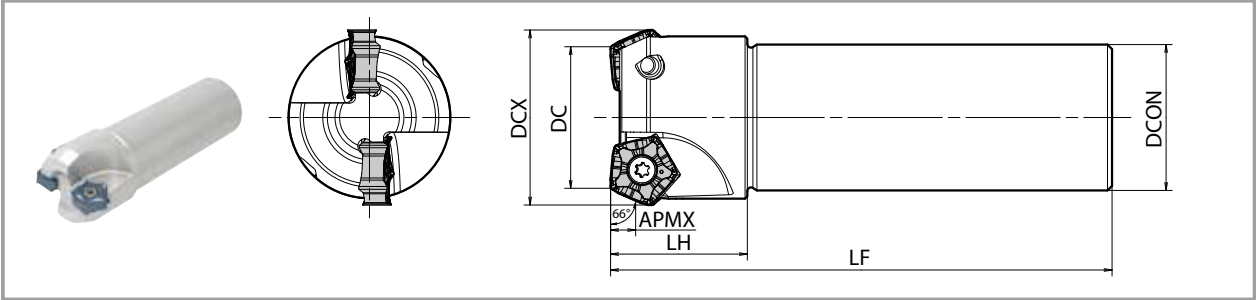
Dimensões S: 5mm

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

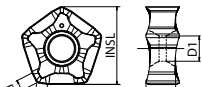
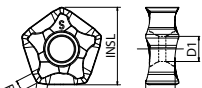
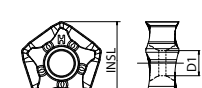


Dimensões do Porta Ferramenta

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°	Torque Recomendado para o Parafuso de Fixação 3.5N m			

● : Item Standard

Insertos Aplicáveis

Classificação de Uso		P	Aço Carbono / Aço de Liga		☆	★		★		
			Aço para Moldes		☆	★		★		
★ : Desbaste / 1º Escolha ☆ : Desbaste / 2º Escolha ■ : Acabamento / 1º Escolha □ : Acabamento / 2º Escolha (Caso a Dureza seja Inferior 45HRC)		M	Aço Inoxidável Austenítico		★	☆				
			Aço Inoxidável Martensítico		★					
			Aço inoxidável Endurecido por Precipitação		★					
		K	Ferro Fundido Cinzento					★		
			Ferro Fundido Nodular (FCD)					★		
		N	Metais Não-Ferrosos							
		S	Liga Resistente ao Calor à Base de Ni (Inconel®)		★					
			Liga de Titânio		★					
H	Aço de Alta Dureza					□				
Formato		Descrição		Dimensões (mm)			MEGACOAT NANO			Cermet
		INSL	S	D1	BCH	BS	PR1535	PR1525	PR1510	TN620M
		14.6	5.56	4.7	2.0	2.0	●	●	●	●
							●	●	●	
							●	●	●	

● : Item Standard

Quebra-Cavaco Aplicável

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

MEGACOAT NANO PR1535

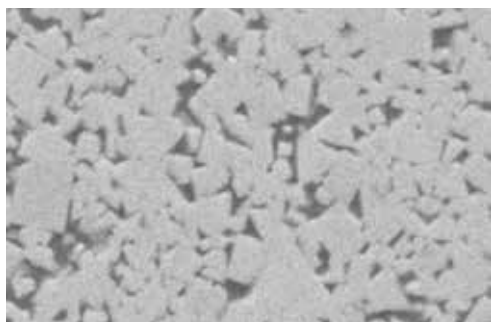
Resistente a fraturas com substrato tenaz e revestimento resistente a altas temperaturas
Usinagem estável de aço em geral, aço para moldes e materiais de difícil usinagem

1

Endurecimento por uma Nova Proporção de Mistura de Cobalto

*Avaliação Interna

Material de Base Metal Duro de Alta Tenacidade



MAIOR
23%
Resistência à
Fratura*

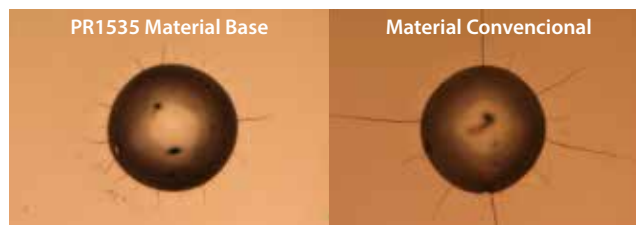
2

Melhoria da Estabilidade

A estrutura de granulometria grossa e o tamanho uniforme da partícula correspondem a uma melhor resistência ao calor, com valores de condutividade diminuídos em 11%.
A estrutura uniforme também reduz a propagação de Trincas.

MAIOR
Resistência à
Choque

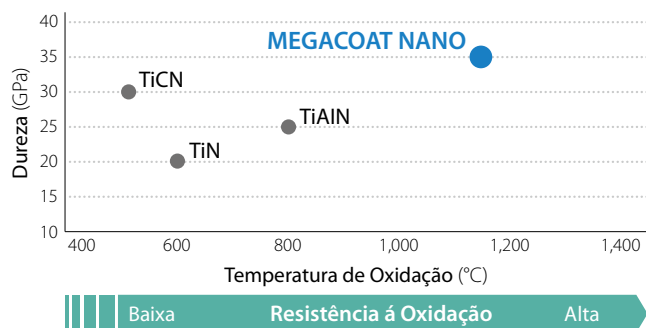
Comparação de Trincas por Penetrador de Diamante
(Avaliação Interna)



Pequenas Trincas

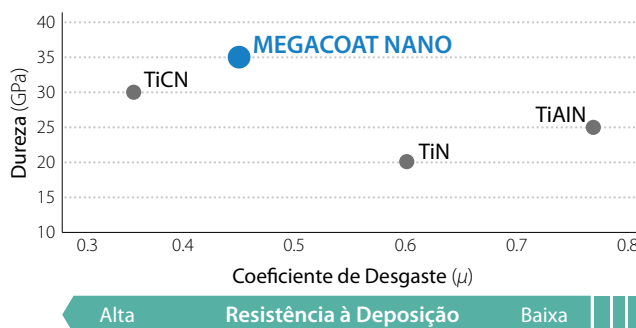
Grandes Trincas

Propriedades de Revestimento (Resistência à Abrasão)



Alcance de uma longa vida útil da ferramenta com a combinação de substrato tenaz e uma camada de revestimento especial Nano

Propriedades do Revestimento (Resistência à Deposição)



Usinagem Estável com Excelente Resistência ao Desgaste



KYOCERA do Brasil Componentes Industriais Ltda.

Rua Yashica, 65 - Jardim Bela Vista - CEP 18016-440 - Sorocaba - SP

Tel : (15) 3227 3800 | ct@kyocera-componentes.com.br | www.kyocera.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_05/2019