

THE NEW VALUE FRONTIER



Broca Modular de Alta Eficiência

MagicDrill DRA-FTP

Inserto Tipo Perfil Plano

Broca Modular de Alta Eficiência

# Inserto Tipo Perfil Plano **FTP** para MagicDrill **DRA**



**Maior Precisão nos Furos com Ponta Centralizadora Curva e Duplo Filete de Apoio**

Excelente Escoamento do Cavaco com Maior Ângulo de Formação do Cavaco

Redução da Rebarba devido ao Grande Ângulo de Hélice e Chanfro do Canto

Tecnologia de revestimento MEGACOAT NANO para usinagem estável e vida longa da ferramenta



# Inserto Tipo Perfil Plano FTP para MagicDrill DRA

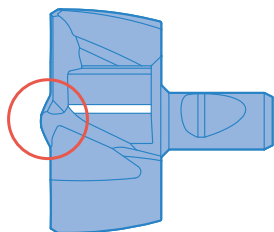
Ponta Centralizadora e Duplo Filete de Apoio para Furos com Maior Precisão  
Solução dos Problemas em Furos de Perfil Tipo Plano com Usinagem de Alta Eficiência

## 1 Maior Precisão com Ponta Centralizadora e Duplo Filete de Apoio

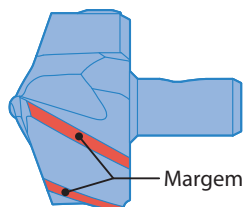
Controle da Força Centrípeta Melhorada com a Geometria da Ponta Centralizadora

Menor empenamento e ondulação do furo com o duplo filete de apoio

Perfil com Ponta Centralizadora

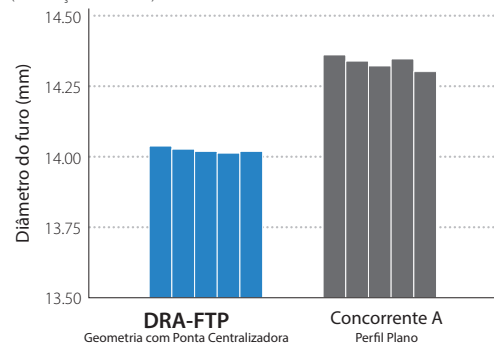


Margem Dupla



### Comparação da Precisão do Furo

(Avaliação Interna)

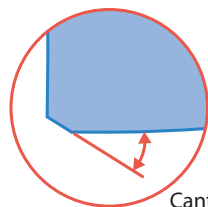


Condições de Corte:  $V_c = 80$  m/min,  $f = 0.25$  mm/rev  
Diâmetro  $\varnothing 14$ , Profundidade 20 mm, Com Refrig., Material: S45C

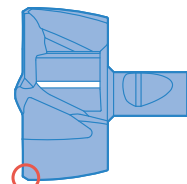
## 2 Redução da Rebarba devido ao Grande Ângulo de Hélice e Chanfro do Canto

Maior Resistência a Lascamento e Rebarba com o Chanfro do Canto

Formato do Canto

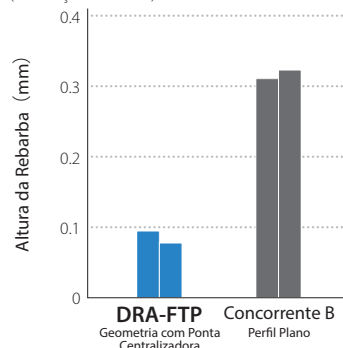


Canto com Chanfro 30°



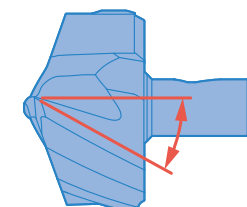
### Comparação de Altura da Rebarba

(Avaliação Interna)



Condições de Corte:  $V_c = 80$  m/min,  $f = 0.25$  mm/rev  
Diâmetro  $\varnothing 14$ , Profundidade 20 mm, Com Refrig., Material: S45C

Ângulo da Hélice 30°

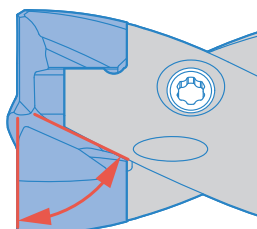


Aresta Afiação com o Grande Ângulo da Hélice

## 3 Excelente Escoamento com Maior Ângulo de Formação do Cavaco

Melhoria no Escoamento Evitando Obstrução do Cavaco

Grande ângulo de alívio da ponta



### Comparação do Cavaco

(Avaliação Interna)

Condições de Corte:  $V_c = 55$  m/min,  $f = 0.1$  mm/rev  
Diâmetro  $\varnothing 14$ , Profundidade 20 mm, Com Refrig., Material: SUS304



(Primeiro Cavaco)

DRA-FTP  
Perfil com Ponta Centralizadora

Concorrente C  
Perfil com Ponta Centralizadora

## 4 Longa vida útil da ferramenta e usinagem estável em vários materiais

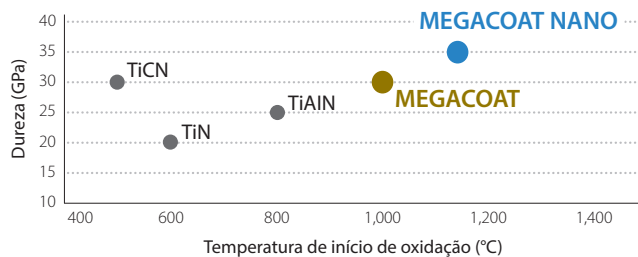
O revestimento MEGACOAT NANO PR1535 para diversos tipos de aços e aços inoxidáveis. Combinação de substrato resistente e nano camadas especiais de revestimento

1ª. Recomendação:

Aço - Aço Inoxidável PR1535	Ferro Fundido PR1525
--------------------------------	-------------------------

### Propriedades do revestimento

(Avaliação interna)



### Inserto Diâmetro de Furação $\varnothing 8.00 - \varnothing 25.4$

\* Em furo não passante haverá área remanescente não usinada devido ao chanfro do canto

#### Tolerância k8

$\varnothing Dc$	k8 (mm)
8.00 – 10.00	+0.022 0
10.30 – 18.00	+0.027 0
18.50 – 25.4	+0.033 0

k8 é a tolerância da dimensão do inserto.

Nota  
Aplicável aos suportes 1.5D, 3D, 5D e 8D. Para suporte 8D é necessário um pré-furo (0.5D)

### Inserto

Descrição	Dimensão (mm)			Classe		Porta-Ferramenta Aplicável
	$\varnothing Dc$	$\varnothing D2$	Lp	PR1535	PR1525	
DA0800M-FTP	8.00	2.90	0.40	●	●	SS10-DRA080M-○ SF12-DRA080M-○
DA0830M-FTP	8.30			●	●	
DA0850M-FTP	8.50			●	●	SS10-DRA085M-○ SF12-DRA085M-○
DA0880M-FTP	8.80			●	●	
DA0900M-FTP	9.00	3.00	0.43	●	●	SS10-DRA090M-○ SF12-DRA090M-○
DA0930M-FTP	9.30			●	●	
DA0950M-FTP	9.50			●	●	SS10-DRA095M-○ SF12-DRA095M-○
DA1000M-FTP	10.00	3.30	0.46	●	●	SS12-DRA100M-○ SF16-DRA100M-○
DA1030M-FTP	10.30			●	●	
DA1050M-FTP	10.50			●	●	SS12-DRA105M-○ SF16-DRA105M-○
DA1080M-FTP	10.80			●	●	
DA1100M-FTP	11.00	3.40	0.50	●	●	SS12-DRA110M-○ SF16-DRA110M-○
DA1150M-FTP	11.50			●	●	SS12-DRA115M-○ SF16-DRA115M-○
DA1200M-FTP	12.00	3.70	0.53	●	●	SS14-DRA120M-○ SF16-DRA120M-○
DA1250M-FTP	12.50			●	●	SS14-DRA125M-○ SF16-DRA125M-○
DA1270M-FTP	12.70			●	●	
DA1300M-FTP	13.00	3.90	0.56	●	●	SS14-DRA130M-○ SF16-DRA130M-○
DA1350M-FTP	13.50			●	●	SS14-DRA135M-○ SF16-DRA135M-○
DA1400M-FTP	14.00	4.20	0.60	●	●	SS16-DRA140M-○ SF16-DRA140M-○
DA1450M-FTP	14.50			●	●	SS16-DRA145M-○ SF16-DRA145M-○
DA1500M-FTP	15.00	4.40	0.65	●	●	SS16-DRA150M-○ SF20-DRA150M-○

Consulte ao catálogo geral da Kyocera sobre os suportes aplicáveis

Descrição	Dimensão (mm)			Classe		Porta-Ferramenta Aplicável
	$\varnothing Dc$	$\varnothing D2$	Lp	PR1535	PR1525	
DA1550M-FTP	15.50	4.40	0.65	●	●	SS16-DRA150M-○ SF20-DRA150M-○
DA1600M-FTP	16.00	4.60	0.70	●	●	SS18-DRA160M-○ SF20-DRA160M-○
DA1650M-FTP	16.50			●	●	
DA1700M-FTP	17.00	5.00	0.75	●	●	SS18-DRA170M-○ SF20-DRA170M-○
DA1750M-FTP	17.50			●	●	
DA1800M-FTP	18.00	5.00	0.80	●	●	SS20-DRA180M-○ SF25-DRA180M-○
DA1850M-FTP	18.50			●	●	
DA1900M-FTP	19.00	5.30	0.85	●	●	SS20-DRA190M-○ SF25-DRA190M-○
DA1950M-FTP	19.50			●	●	
DA2000M-FTP	20.00	5.70	0.90	●	●	SS25-DRA200M-○ SF25-DRA200M-○
DA2050M-FTP	20.50			●	●	
DA2100M-FTP	21.00	6.00	0.95	●	●	SS25-DRA210M-○ SF25-DRA210M-○
DA2150M-FTP	21.50			●	●	
DA2200M-FTP	22.00	6.40	1.00	●	●	SS25-DRA220M-○ SF25-DRA220M-○
DA2250M-FTP	22.50			●	●	
DA2300M-FTP	23.00	6.60	1.05	●	●	SS25-DRA230M-○ SF25-DRA230M-○
DA2350M-FTP	23.50			●	●	
DA2400M-FTP	24.00	6.80	1.10	●	●	SS25-DRA240M-○ SF25-DRA240M-○
DA2450M-FTP	24.50			●	●	
DA2500M-FTP	25.00	7.00	1.20	●	●	SS25-DRA250M-○ SF25-DRA250M-○
DA2540M-FTP	25.40			●	●	

Insertos vendidos em caixa com uma peça  
● : Itens Standard

# Condições de Corte Recomendadas ★ 1ª. Recomendação ☆ 2ª. Recomendação

Material da Peça	Classe Recomendada / Velocidade de Corte (m/min.)		Rotação (min. <sup>-1</sup> )	Diâmetro de Furação øDc (mm)						Notas
	PR1535	PR1525		Taxa de Avanço (mm/rev)	ø8	ø11	ø14	ø18	ø22	
Aço Baixo Carbono	★ 80 – 150	☆ 80 – 150	Rotação (min. <sup>-1</sup> )	3,150 – 6,000	2,300 – 4,350	1,800 – 3,400	1,400 – 2,650	1,150 – 2,200	1,000 – 1,900	Com refrig.
			Taxa de Avanço (mm/rev)	0.12 – 0.24	0.12 – 0.31	0.16 – 0.36	0.16 – 0.40	0.20 – 0.45	0.20 – 0.45	
Aço Carbono	★ 80 – 120	☆ 80 – 120	Rotação (min. <sup>-1</sup> )	3,150 – 4,750	2,300 – 3,450	1,800 – 2,700	1,400 – 2,100	1,150 – 1,750	1,000 – 1,500	
			Taxa de Avanço (mm/rev)	0.12 – 0.24	0.12 – 0.31	0.16 – 0.36	0.16 – 0.40	0.20 – 0.45	0.20 – 0.45	
Liga de Aço	★ 70 – 120	☆ 70 – 120	Rotação (min. <sup>-1</sup> )	2,800 – 4,750	2,000 – 3,450	1,600 – 2,700	1,250 – 2,100	1,000 – 1,750	900 – 1,500	
			Taxa de Avanço (mm/rev)	0.12 – 0.24	0.12 – 0.31	0.16 – 0.36	0.16 – 0.40	0.20 – 0.40	0.20 – 0.45	
Aço para Ferramentas	★ 40 – 70	☆ 40 – 70	Rotação (min. <sup>-1</sup> )	1,600 – 2,800	1,150 – 2,000	900 – 1,600	700 – 1,250	600 – 1,000	500 – 900	
			Taxa de Avanço (mm/rev)	0.08 – 0.17	0.08 – 0.22	0.11 – 0.25	0.11 – 0.28	0.14 – 0.30	0.14 – 0.32	
Aço Inoxidável	★ 40 – 70	☆ 40 – 70	Rotação (min. <sup>-1</sup> )	1,600 – 2,800	1,150 – 2,000	900 – 1,600	700 – 1,250	600 – 1,000	500 – 900	
			Taxa de Avanço (mm/rev)	0.10 – 0.20	0.10 – 0.20	0.10 – 0.24	0.15 – 0.24	0.15 – 0.24	0.15 – 0.28	
			Taxa de Avanço recomendado de 0.15 mm/rev ou menor até a profundidade de 0.5D mm.							
Ferro Fundido Cinzento	☆ 70 – 140	★ 70 – 140	Rotação (min. <sup>-1</sup> )	2,800 – 5,600	2,000 – 4,050	1,600 – 3,200	1,250 – 2,500	1,000 – 2,000	900 – 1,800	
			Taxa de Avanço (mm/rev)	0.14 – 0.29	0.14 – 0.37	0.19 – 0.43	0.19 – 0.45	0.24 – 0.45	0.24 – 0.45	
Ferro Fundido Nodular	☆ 40 – 100	★ 40 – 100	Rotação (min. <sup>-1</sup> )	1,600 – 4,000	1,150 – 2,900	900 – 2,750	700 – 1,750	600 – 1,450	500 – 1,250	
			Taxa de Avanço (mm/rev)	0.12 – 0.24	0.12 – 0.31	0.16 – 0.36	0.16 – 0.40	0.2 – 0.45	0.2 – 0.45	

Notas: As condições de corte recomendadas são para furação em superfície plana  
 Em furação em plano inclinado a profundidade indicada é a partir do topo da peça  
 Ajuste a taxa de avanço para menos de 50% quando o ângulo de inclinação for inferior a 30°  
 Ajuste a taxa de avanço para menos de 30% quando o ângulo de inclinação for superior a 30°  
 O deslocamento transversal não é recomendado  
 Aplicável aos suportes 1.5D, 3D, 5D e 8D. Para suporte 8D é necessário um pré-furo (0.5D)

## Peças aplicáveis e Não recomendadas

Superfície Plana	Placas Empilhadas	Tubo	*Expansão do Furo	Furo pré-furado	Superfície Côncava	Superfície Inclinada	Meio Cilíndrico
Recomendado Suporte 1.5D							Não Recomendado
Recomendado Suporte Acima de 3D		Não Recomendado para Suporte Acima de 3D					

\*A sobreposição deve ser inferior a 1/3xD na expansão do furo com suporte de 1.5D  
 MEGACOAT e MEGACOAT NANO são marcas registradas da empresa Kyocera



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.  
 © 2018 KYOCERA do Brasil Componentes Industriais Ltda.  
 CP413\_PT\_02/2018