

Broca Modular de Alta Eficiência

MagicDrill **DRA** Inserto de Alta Precisão
para Usinagem de Aço



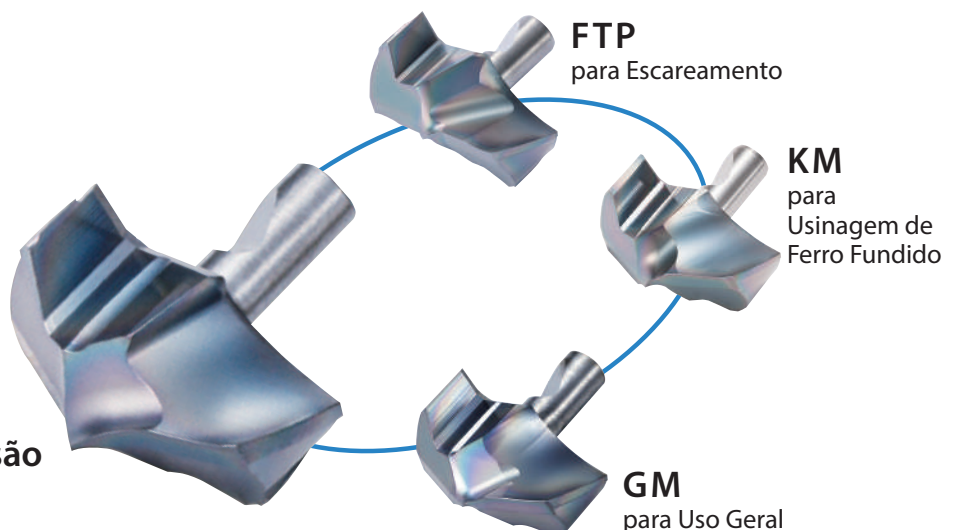
Novo Inserto Proporciona Perfuração de Alta Precisão

Forças Centrípetas Melhoradas com Ponta Especial de Duas Fases

Excelente Cilindricidade, Circularidade e Acabamento Superficial em Usinagem de Aço

O Formato Exclusivo do Canal Reduz os Arranhados na Parede do Furo

HQP
Usinagem de
Aço de Alta Precisão



Broca Modular de Alta Eficiência

MagicDrill **DRA** Inserto de Alta Precisão para Usinagem de Aço

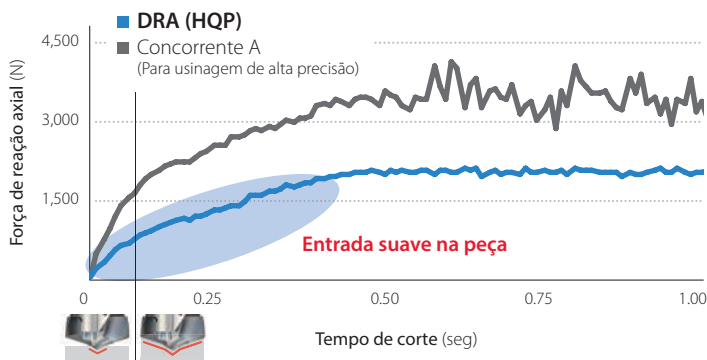
Forças Centrípetas Melhoradas com Ponta Especial de Duas Fases

Excelente Cilindricidade, Circularidade e Acabamento Superficial em Usinagem de Aço

1 As Forças Centrípetas Melhoradas Proporcionam Usinagem de Alta precisão tanto para Centros de Usinagem como para Tornos

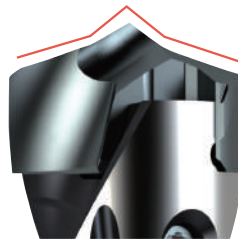
A ponta especial de duas fases, o grande ângulo de saída e o design de dupla margem reduzem o choque inicial para uma usinagem de maior precisão

Comparação do esforço de corte ao tocar a peça (Avaliação interna)

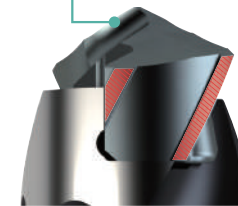


Condições de Corte : $V_c = 100$ m/min, $f = 0.25$ mm/rev, $H = 30$ mm, Com Refrig., Material : S50C $\phi 16$ (3D)

Ponta Especial com Duas Fases



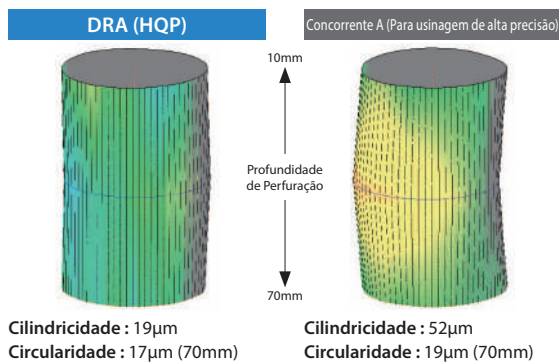
Grande Ângulo de Saída



Dupla Margem

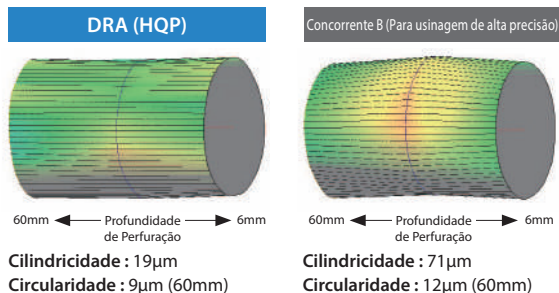
Comparação de cilindridade e circularidade (Avaliação interna)

Centro de Usinagem (BT50)



Condições de Corte : $V_c = 100$ m/min, $f = 0.25$ mm/rev, $H = 80$ mm, Com Refrig. Material : S50C $\phi 16$ (5D)

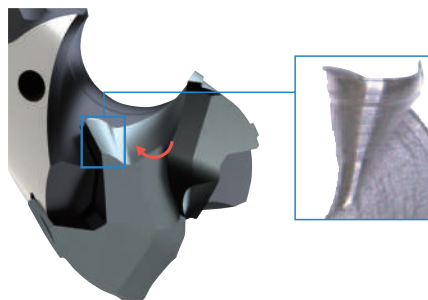
Tornos



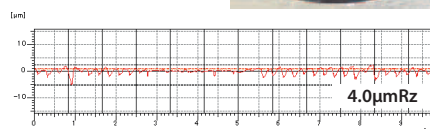
Condições de Corte : $V_c = 120$ m/min, $f = 0.3$ mm/rev, $H = 65$ mm, Com Refrig. Material : SCM435 $\phi 13$ (5D)

2 Excelente Acabamento Superficial com Canal de Formato Exclusivo

Os cavacos controlados reduzem riscos na parede do furo

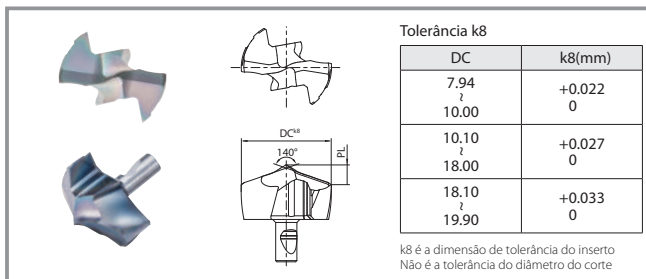


Comparação do acabamento superficial da parede do furo (Avaliação interna)



Condições de Corte : $V_c = 100$ m/min, $f = 0.25$ mm/rev, $H = 80$ mm, Com Refrig., Material : S50C $\phi 16$ (5D)

Inserto DRA (HQP - Inserto de Alta Precisão para Aço) Diâmetro de Perfuração $\varnothing 7.94 \sim \varnothing 19.90$



Para mais detalhes sobre o porta-ferramentas DRA, consulte o catálogo geral de produtos da KYOCERA, capítulo K, ou o folheto de produtos DRA.

Inserto

Descrição	Dimensões (mm)		Classe PR1525	Porta-ferramenta Aplicável
	DC	PL		
DA 0794M-HQP	7.94	1.90	●	SS10-DRA080M-○ SF12-DRA080M-○
0800M-HQP	8.00	1.91	●	
0810M-HQP	8.10	1.93	●	
0820M-HQP	8.20	1.94	●	
0830M-HQP	8.30	1.96	●	
0840M-HQP	8.40	1.98	●	
DA 0850M-HQP	8.50	1.99	●	SS10-DRA085M-○ SF12-DRA085M-○
0860M-HQP	8.60	2.01	●	
0870M-HQP	8.70	2.03	●	
0880M-HQP	8.80	2.05	●	
0890M-HQP	8.90	2.06	●	
DA 0900M-HQP	9.00	2.19	●	SS10-DRA090M-○ SF12-DRA090M-○
0910M-HQP	9.10	2.21	●	
0920M-HQP	9.20	2.22	●	
0930M-HQP	9.30	2.24	●	
0940M-HQP	9.40	2.26	●	
DA 0950M-HQP	9.50	2.27	●	SS10-DRA095M-○ SF12-DRA095M-○
0960M-HQP	9.60	2.29	●	
0970M-HQP	9.70	2.31	●	
0980M-HQP	9.80	2.32	●	
0990M-HQP	9.90	2.34	●	
DA 1000M-HQP	10.00	2.35	●	SS12-DRA100M-○ SF16-DRA100M-○
1010M-HQP	10.10	2.36	●	
1020M-HQP	10.20	2.38	●	
1030M-HQP	10.30	2.40	●	
1040M-HQP	10.40	2.41	●	
DA 1050M-HQP	10.50	2.43	●	SS12-DRA105M-○ SF16-DRA105M-○
1060M-HQP	10.60	2.44	●	
1070M-HQP	10.70	2.46	●	
1080M-HQP	10.80	2.47	●	
1090M-HQP	10.90	2.49	●	
DA 1100M-HQP	11.00	2.65	●	SS12-DRA110M-○ SF16-DRA110M-○
1110M-HQP	11.10	2.67	●	
1120M-HQP	11.20	2.68	●	
1130M-HQP	11.30	2.70	●	
1140M-HQP	11.40	2.72	●	
DA 1150M-HQP	11.50	2.73	●	SS12-DRA115M-○ SF16-DRA115M-○
1160M-HQP	11.60	2.75	●	
1170M-HQP	11.70	2.76	●	
1180M-HQP	11.80	2.78	●	
1190M-HQP	11.90	2.80	●	
DA 1200M-HQP	12.00	2.79	●	SS14-DRA120M-○ SF16-DRA120M-○
1210M-HQP	12.10	2.81	●	
1220M-HQP	12.20	2.82	●	
1230M-HQP	12.30	2.84	●	
1240M-HQP	12.40	2.86	●	
DA 1250M-HQP	12.50	2.87	●	SS14-DRA125M-○ SF16-DRA125M-○
1260M-HQP	12.60	2.89	●	
1270M-HQP	12.70	2.91	●	
1280M-HQP	12.80	2.92	●	
1290M-HQP	12.90	2.94	●	
DA 1300M-HQP	13.00	2.98	●	SS14-DRA130M-○ SF16-DRA130M-○
1310M-HQP	13.10	2.99	●	
1320M-HQP	13.20	3.01	●	
1330M-HQP	13.30	3.02	●	
1340M-HQP	13.40	3.04	●	
DA 1350M-HQP	13.50	3.06	●	SS14-DRA135M-○ SF16-DRA135M-○
1360M-HQP	13.60	3.07	●	
1370M-HQP	13.70	3.09	●	
1380M-HQP	13.80	3.10	●	
1390M-HQP	13.90	3.12	●	
DA 1400M-HQP	14.00	3.11	●	SS16-DRA140M-○ SF16-DRA140M-○
1410M-HQP	14.10	3.12	●	
1420M-HQP	14.20	3.14	●	
1430M-HQP	14.30	3.16	●	
1440M-HQP	14.40	3.17	●	

Descrição	Dimensões (mm)		Classe PR1525	Porta-ferramenta Aplicável
	DC	PL		
DA 1450M-HQP	14.50	3.19	●	SS16-DRA145M-○ SF16-DRA145M-○
1460M-HQP	14.60	3.21	●	
1470M-HQP	14.70	3.22	●	
1480M-HQP	14.80	3.24	●	
1490M-HQP	14.90	3.25	●	
DA 1500M-HQP	15.00	3.33	●	SS16-DRA150M-○ SF20-DRA150M-○
1510M-HQP	15.10	3.35	●	
1520M-HQP	15.20	3.36	●	
1530M-HQP	15.30	3.38	●	
1540M-HQP	15.40	3.39	●	
1550M-HQP	15.50	3.41	●	
1560M-HQP	15.60	3.42	●	
1570M-HQP	15.70	3.44	●	
1580M-HQP	15.80	3.46	●	
1590M-HQP	15.90	3.47	●	
DA 1600M-HQP	16.00	3.55	●	SS18-DRA160M-○ SF20-DRA160M-○
1610M-HQP	16.10	3.57	●	
1620M-HQP	16.20	3.58	●	
1630M-HQP	16.30	3.60	●	
1640M-HQP	16.40	3.62	●	
1650M-HQP	16.50	3.63	●	
1660M-HQP	16.60	3.65	●	
1670M-HQP	16.70	3.66	●	
1680M-HQP	16.80	3.68	●	
1690M-HQP	16.90	3.69	●	
DA 1700M-HQP	17.00	3.73	●	SS18-DRA170M-○ SF20-DRA170M-○
1710M-HQP	17.10	3.75	●	
1720M-HQP	17.20	3.77	●	
1730M-HQP	17.30	3.78	●	
1740M-HQP	17.40	3.80	●	
1750M-HQP	17.50	3.81	●	
1760M-HQP	17.60	3.83	●	
1770M-HQP	17.70	3.84	●	
1780M-HQP	17.80	3.86	●	
1790M-HQP	17.90	3.88	●	
DA 1800M-HQP	18.00	3.97	●	SS20-DRA180M-○ SF25-DRA180M-○
1810M-HQP	18.10	3.98	●	
1820M-HQP	18.20	4.00	●	
1830M-HQP	18.30	4.02	●	
1840M-HQP	18.40	4.03	●	
1850M-HQP	18.50	4.05	●	
1860M-HQP	18.60	4.06	●	
1870M-HQP	18.70	4.08	●	
1880M-HQP	18.80	4.09	●	
1890M-HQP	18.90	4.11	●	
DA 1900M-HQP	19.00	4.20	●	SS20-DRA190M-○ SF25-DRA190M-○
1910M-HQP	19.10	4.22	●	
1920M-HQP	19.20	4.23	●	
1930M-HQP	19.30	4.25	●	
1940M-HQP	19.40	4.26	●	
1950M-HQP	19.50	4.28	●	
1960M-HQP	19.60	4.29	●	
1970M-HQP	19.70	4.31	●	
1980M-HQP	19.80	4.33	●	
1990M-HQP	19.90	4.34	●	

Insertos vendidos em caixas com 1 peça
●: Itens Standard

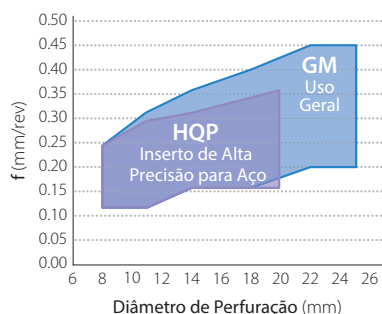
Condições de Corte Recomendadas ★1st Recomendação

HQP Inseto de Alta Precisão para Aço

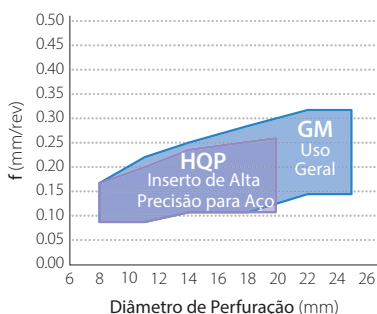
Material	Velocidade de Corte Vc (m/min)	Rotação (min ⁻¹)	Diâm. de Corte øDC (mm)				Notas
	PR1525	Taxa de Avanço (mm/rev)	ø8	ø11	ø14	ø19	
Aço Baixo Carbono	★ 80 – 180	Rotação (min ⁻¹)	3,180 – 7,160	2,310 – 5,210	1,810 – 4,090	1,410 – 3,180	Com Refrig.
		Taxa de Avanço (mm/rev)	0.12 – 0.24	0.12 – 0.28	0.16 – 0.32	0.16 – 0.36	
Aço Carbono	★ 80 – 150	Rotação (min ⁻¹)	3,180 – 7,160	2,310 – 5,210	1,810 – 4,090	1,410 – 3,180	
		Taxa de Avanço (mm/rev)	0.12 – 0.24	0.12 – 0.28	0.16 – 0.32	0.16 – 0.36	
Liga de Aço	★ 70 – 120	Rotação (min ⁻¹)	2,790 – 4,780	2,030 – 3,470	1,590 – 2,730	1,240 – 2,120	
		Taxa de Avanço (mm/rev)	0.12 – 0.24	0.12 – 0.28	0.16 – 0.32	0.16 – 0.36	
Aço Molde	★ 50 – 90	Rotação (min ⁻¹)	1,990 – 3,580	1,450 – 2,600	1,140 – 2,050	880 – 1,590	
		Taxa de Avanço (mm/rev)	0.08 – 0.17	0.08 – 0.2	0.11 – 0.23	0.11 – 0.26	

Nota : As condições de corte acima recomendadas são para o tipo 1.5D e 3D. À medida que a profundidade de perfuração aumenta (1.5D/3D 5D 8D 12D), as taxas de avanço devem ser reduzidas.
Taxa de avanço recomendada : 1.5D/3D = 100% das recomendações iniciais listadas, 5D = 80% ou menos, 8D/12D = 70% ou menos.

Aço Baixo Carbono/Aço Carbono/Liga de Aço



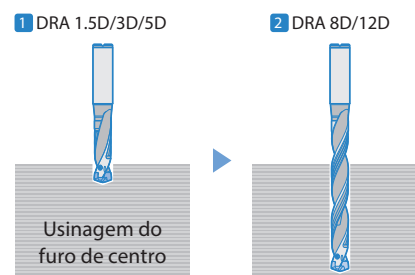
Aço Molde



Cuidados para usinagem com suporte 8D/12D

Usinagem recomendada

- 1 Faça um furo de centro usando a DRA tipo 1.5D/3D/5D (O furo de centro deve ter pelo menos a metade do diâmetro da broca)
- 2 Depois, faça o furo usando a DRA (tipo 8D/12D)



Recomendações de Processo Aplicável

Processo Aplicável				Processo Não Recomendável			
Superfície Plana	Placas Empilhadas	Superfície Côncava	Tubos	Expansão do Furo	Meia Parede	Superfície Inclinada	Expansão de Furo

Para mais detalhes sobre as precauções de usinagem, consulte o catálogo geral de produtos KYOCERA capítulo K (Os mesmos do quebra-cavacos GM).



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.
© 2020 KYOCERA do Brasil Componentes Industriais Ltda.
CP463_PT_11/2020