

THE NEW VALUE FRONTIER



DRILL | DRA

高效率可換鑽尖式鑽頭

MagicDrill DRA

低切削阻力，實現卓越的孔精度

刀桿剛性強化、抑制變形
切屑細碎、順暢的深孔加工
鑽尖更換簡單

8D



5D



3D



動画が見れる
スペシャル web サイト



高能率モジュラードリル

DRA MagicDrill

低抵抗設計で優れた穴精度

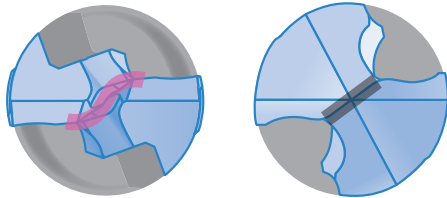
5つの特長で穴加工の問題を解決し高能率加工を実現

Point 1

低切削阻力設計， 鑽孔穴精度提升

利用特殊S形鑿切刃，抑制進刀時的震動

刀刃圖示

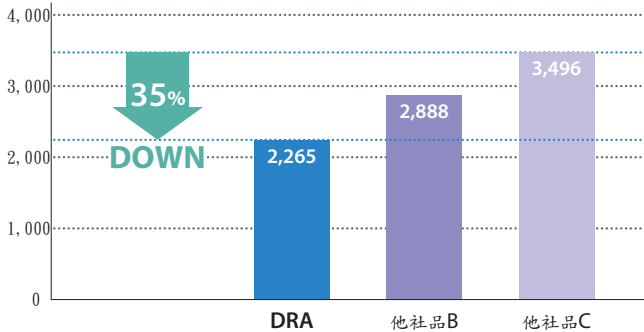


DRA

一般的なドリル

切削阻力比較 切削条件: Vc=120m/min, f=0.25mm/rev
(当社比較) 加工径φ14, 加工深さ 45mm, Wet 被削材: S50C

スラスト力 (N)

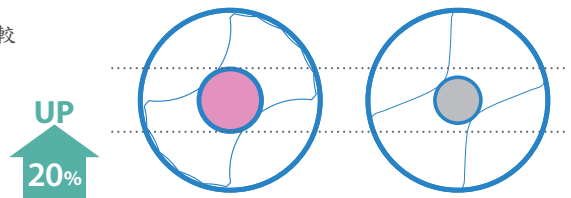


Point 2

剛性提升，抑制變形

跟他社 A 品相比，芯厚增加百分之二十，能有效抑制變形並提升孔徑精度

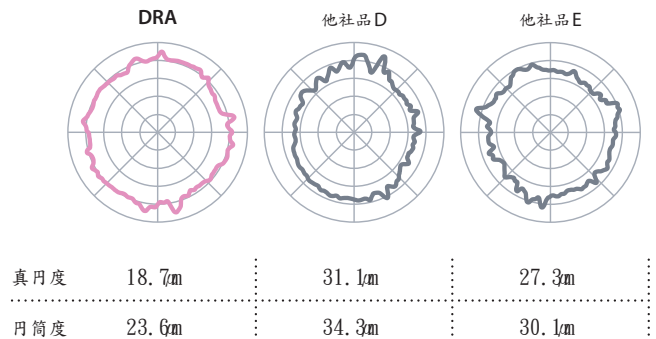
芯厚比較



DRA

他社品 A

真円度・圓柱度比較 切削条件: Vc=120m/min, f=0.3mm/rev
(当社比較) 加工径φ14, 測定位置 55mm, Wet 被削材: S50C



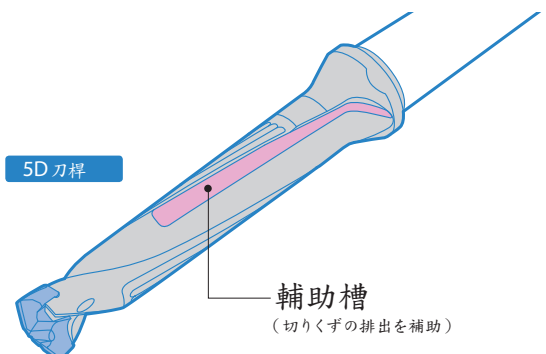
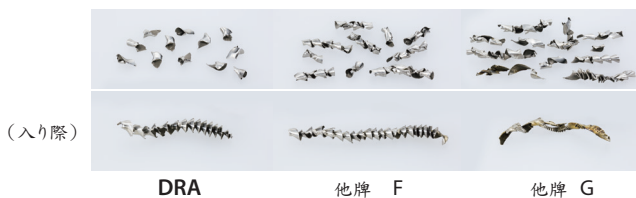
Point 3

切屑細碎。深孔加工也能實現優越的切屑排出性

最適の修磨使切削排出穩定

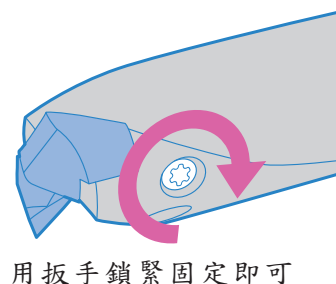
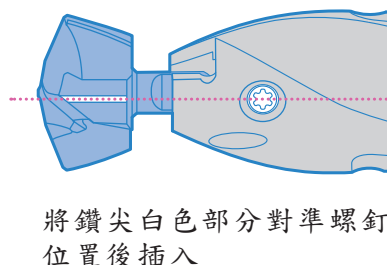
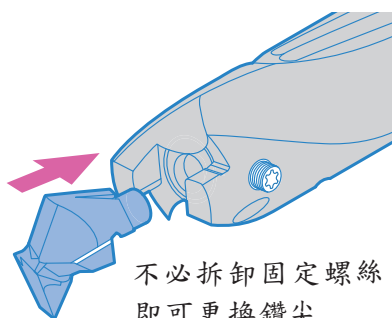
增加刀桿後端的輔助槽 (5D、8D) 能將切屑順利排出

切屑比較 切削条件: Vc=60m/min, f=0.2mm/rev加工径φ14
(当社比較) 加工深さ 70mm, Wet 被削材: SUS304



Point 4 鑽尖更換簡單

不必拆卸固定螺絲即可更換鑽尖



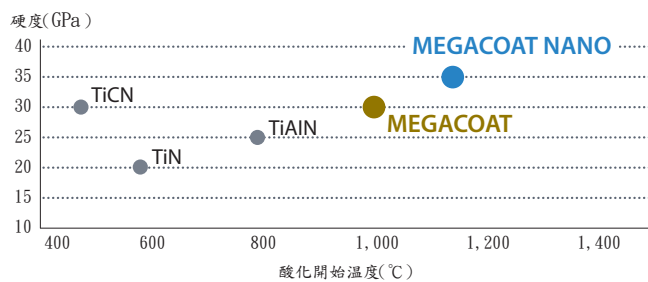
Point 5 可對應多種加工材，且工具壽命長、加工穩定

MEGACOAT NANO PR1535 是高韌性母材和特殊奈米塗層結合，在鋼，甚至是不銹鋼等等的加工上都能發揮其優越的性能

第1推奨材種

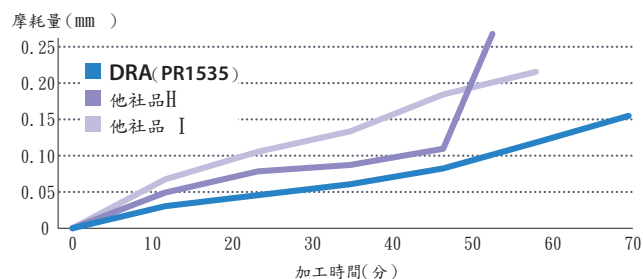
鋼・SUS PR1535 鑄鉄 PR1525

コーティング特性



耐酸化性: 低 → 高

耐摩耗性比較 (当社比較)

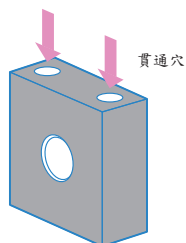


切削条件: $V_c=100\text{m/min}$, $f=0.25\text{mm/rev}$ 加工径 $\phi 14$, 加工深さ 45mm, Wet 被削材: SCM440H

加工实例

アタッチメント SS400

$V_c=70\text{m/min}$ ($n=1,240\text{min}^{-1}$)
 $f=0.23\text{mm/rev}$ ($V_f=285\text{mm/min}$)
 加工深さ 100mm
 Wet(内部給油)
 SF25-DRA180M-8
 DA1800M-GM PR1535



加工時間

DRA $\phi 18-8\text{D}$

45 秒

30%
加工時間

他社品 J $\phi 18-7\text{D}$
 (モジュラードリル)

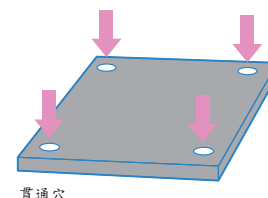
65 秒

他牌品 J 有纏屑現象，故採用分段加工，DRA 即使不使用分段加工，仍有良好的切屑排出性。

(來自客戶的評價)

プレート SUS304

$V_c=60\text{m/min}$ ($n=2,120\text{min}^{-1}$)
 $f=0.12\text{mm/rev}$ ($V_f=254\text{mm/min}$)
 加工深さ 15mm
 Wet(内部給油)
 SS16-DRA090M-3
 DA0900M-GM PR1535



加工穴数

DRA $\phi 9-3\text{D}$

500 穴

寿命
5 倍

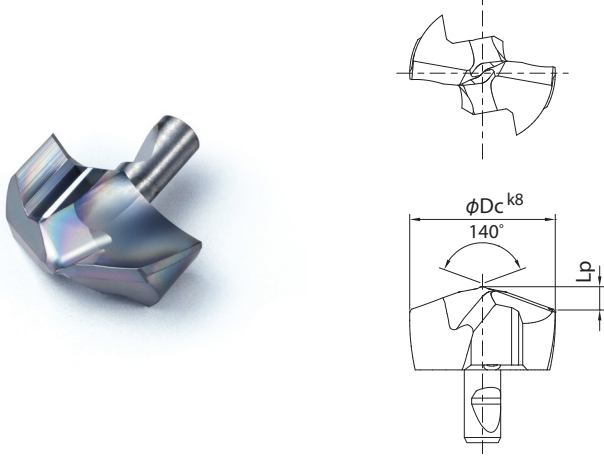
他社品 K $\phi 9-3\text{D}$
 (モジュラードリル)

100 穴

DRA 的工具壽命比他牌品 K 高了五倍之多。此外，切屑聲小，加工面也精美，可實現安定加工。

(來自客戶的評價)

ドリル用チップ 加工径φ7.94~φ25.50



k8 寸法公差

φDc	k8 (mm)
7.94 ~ 10.00	+0.022 0
10.10 ~ 18.00	+0.027 0
18.10 ~ 25.50	+0.033 0

k8はチップ自体の寸法公差です
加工穴径の寸法公差ではありません

第1推奨材種

鋼・SUS PR1535	鋳鉄 PR1525
-----------------	--------------

チップ型番

型番	寸法 (mm)		材種		適合ホルダ
	φDc	Lp	PR1535	PR1525	
DA0794M-GM	7.94	1.34	●	●	SS10-DRA080M-○ SF12-DRA080M-○
DA0800M-GM	8.00	1.35	●	●	
DA0810M-GM	8.10	1.37	●	●	
DA0820M-GM	8.20	1.38	●	●	
DA0830M-GM	8.30	1.40	●	●	
DA0840M-GM	8.40	1.42	●	●	SS10-DRA085M-○ SF12-DRA085M-○
DA0850M-GM	8.50	1.44	●	●	
DA0860M-GM	8.60	1.46	●	●	
DA0870M-GM	8.70	1.48	●	●	
DA0880M-GM	8.80	1.49	●	●	
DA0890M-GM	8.90	1.51	●	●	SS10-DRA090M-○ SF12-DRA090M-○
DA0900M-GM	9.00	1.52	●	●	
DA0910M-GM	9.10	1.54	●	●	
DA0920M-GM	9.20	1.56	●	●	
DA0930M-GM	9.30	1.58	●	●	
DA0940M-GM	9.40	1.59	●	●	SS10-DRA095M-○ SF12-DRA095M-○
DA0950M-GM	9.50	1.61	●	●	
DA0960M-GM	9.60	1.63	●	●	
DA0970M-GM	9.70	1.65	●	●	
DA0980M-GM	9.80	1.67	●	●	
DA0990M-GM	9.90	1.68	●	●	SS12-DRA100M-○ SF16-DRA100M-○
DA1000M-GM	10.00	1.70	●	●	
DA1010M-GM	10.10	1.72	●	●	
DA1020M-GM	10.20	1.74	●	●	
DA1030M-GM	10.30	1.75	●	●	
DA1040M-GM	10.40	1.77	●	●	

型番	寸法 (mm)		材種		適合ホルダ
	φDc	Lp	PR1535	PR1525	
DA1050M-GM	10.50	1.79	●	●	SS12-DRA105M-○ SF16-DRA105M-○
DA1060M-GM	10.60	1.81	●	●	
DA1070M-GM	10.70	1.83	●	●	
DA1080M-GM	10.80	1.85	●	●	
DA1090M-GM	10.90	1.86	●	●	
DA1100M-GM	11.00	1.87	●	●	SS12-DRA110M-○ SF16-DRA110M-○
DA1110M-GM	11.10	1.89	●	●	
DA1120M-GM	11.20	1.91	●	●	
DA1130M-GM	11.30	1.92	●	●	
DA1140M-GM	11.40	1.94	●	●	
DA1150M-GM	11.50	1.96	●	●	SS12-DRA115M-○ SF16-DRA115M-○
DA1160M-GM	11.60	1.98	●	●	
DA1170M-GM	11.70	2.00	●	●	
DA1180M-GM	11.80	2.01	●	●	
DA1190M-GM	11.90	2.03	●	●	
DA1200M-GM	12.00	2.03	●	●	SS14-DRA120M-○ SF16-DRA120M-○
DA1210M-GM	12.10	2.05	●	●	
DA1220M-GM	12.20	2.07	●	●	
DA1230M-GM	12.30	2.08	●	●	
DA1240M-GM	12.40	2.10	●	●	
DA1250M-GM	12.50	2.12	●	●	SS14-DRA125M-○ SF16-DRA125M-○
DA1260M-GM	12.60	2.14	●	●	
DA1270M-GM	12.70	2.16	●	●	
DA1280M-GM	12.80	2.17	●	●	
DA1290M-GM	12.90	2.19	●	●	

チップの販売個数は1ケース1個入りです
●：標準在庫

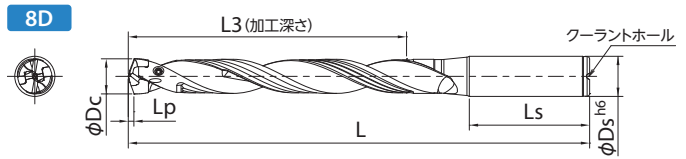
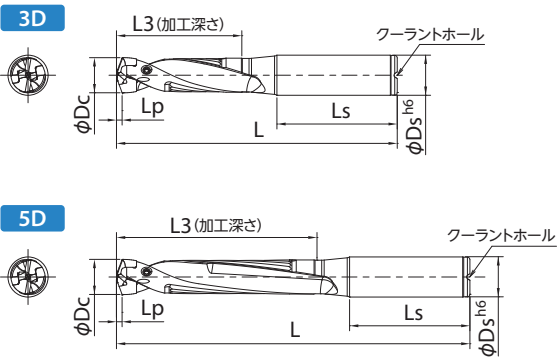
チップ型番

型番	寸法 (mm)		材種		適合ホルダ
	φDc	Lp	PR1535	PR1525	
DA1300M-GM	13.00	2.20	●	●	SS14-DRA130M-○ SF16-DRA130M-○
DA1310M-GM	13.10	2.22	●	●	
DA1320M-GM	13.20	2.24	●	●	
DA1330M-GM	13.30	2.25	●	●	
DA1340M-GM	13.40	2.27	●	●	
DA1350M-GM	13.50	2.29	●	●	SS14-DRA135M-○ SF16-DRA135M-○
DA1360M-GM	13.60	2.31	●	●	
DA1370M-GM	13.70	2.33	●	●	
DA1380M-GM	13.80	2.35	●	●	
DA1390M-GM	13.90	2.36	●	●	
DA1400M-GM	14.00	2.33	●	●	SS16-DRA140M-○ SF16-DRA140M-○
DA1410M-GM	14.10	2.34	●	●	
DA1420M-GM	14.20	2.36	●	●	
DA1430M-GM	14.30	2.38	●	●	
DA1440M-GM	14.40	2.40	●	●	
DA1450M-GM	14.50	2.42	●	●	SS16-DRA145M-○ SF16-DRA145M-○
DA1460M-GM	14.60	2.43	●	●	
DA1470M-GM	14.70	2.45	●	●	
DA1480M-GM	14.80	2.47	●	●	
DA1490M-GM	14.90	2.49	●	●	
DA1500M-GM	15.00	2.52	●	●	SS16-DRA150M-○ SF20-DRA150M-○
DA1510M-GM	15.10	2.54	●	●	
DA1520M-GM	15.20	2.55	●	●	
DA1530M-GM	15.30	2.57	●	●	
DA1540M-GM	15.40	2.59	●	●	
DA1550M-GM	15.50	2.61	●	●	
DA1560M-GM	15.60	2.63	●	●	
DA1570M-GM	15.70	2.65	●	●	
DA1580M-GM	15.80	2.66	●	●	
DA1590M-GM	15.90	2.68	●	●	
DA1600M-GM	16.00	2.69	●	●	SS18-DRA160M-○ SF20-DRA160M-○
DA1610M-GM	16.10	2.71	●	●	
DA1620M-GM	16.20	2.73	●	●	
DA1630M-GM	16.30	2.75	●	●	
DA1640M-GM	16.40	2.76	●	●	
DA1650M-GM	16.50	2.78	●	●	
DA1660M-GM	16.60	2.80	●	●	
DA1670M-GM	16.70	2.82	●	●	
DA1680M-GM	16.80	2.84	●	●	
DA1690M-GM	16.90	2.86	●	●	
DA1700M-GM	17.00	2.86	●	●	SS18-DRA170M-○ SF20-DRA170M-○
DA1710M-GM	17.10	2.88	●	●	
DA1720M-GM	17.20	2.90	●	●	
DA1730M-GM	17.30	2.92	●	●	
DA1740M-GM	17.40	2.93	●	●	

型番	寸法 (mm)		材種		適合ホルダ
	φDc	Lp	PR1535	PR1525	
DA1750M-GM	17.50	2.95	●	●	SS18-DRA170M-○ SF20-DRA170M-○
DA1760M-GM	17.60	2.97	●	●	
DA1770M-GM	17.70	2.99	●	●	
DA1780M-GM	17.80	3.01	●	●	
DA1790M-GM	17.90	3.03	●	●	
DA1800M-GM	18.00	3.04	●	●	SS20-DRA180M-○ SF25-DRA180M-○
DA1810M-GM	18.10	3.06	●	●	
DA1820M-GM	18.20	3.07	●	●	
DA1830M-GM	18.30	3.09	●	●	
DA1840M-GM	18.40	3.11	●	●	
DA1850M-GM	18.50	3.13	●	●	
DA1860M-GM	18.60	3.15	●	●	
DA1870M-GM	18.70	3.17	●	●	
DA1880M-GM	18.80	3.18	●	●	
DA1890M-GM	18.90	3.20	●	●	SS20-DRA190M-○ SF25-DRA190M-○
DA1900M-GM	19.00	3.21	●	●	
DA1910M-GM	19.10	3.23	●	●	
DA1920M-GM	19.20	3.25	●	●	
DA1930M-GM	19.30	3.27	●	●	
DA1940M-GM	19.40	3.29	●	●	
DA1950M-GM	19.50	3.30	●	●	
DA1960M-GM	19.60	3.32	●	●	
DA1970M-GM	19.70	3.34	●	●	
DA1980M-GM	19.80	3.36	●	●	SS25-DRA200M-○ SF25-DRA200M-○
DA1990M-GM	19.90	3.38	●	●	
DA2000M-GM	20.00	3.37	●	●	
DA2010M-GM	20.10	3.39	●	●	
DA2020M-GM	20.20	3.41	●	●	
DA2030M-GM	20.30	3.43	●	●	
DA2040M-GM	20.40	3.45	●	●	
DA2050M-GM	20.50	3.46	●	●	
DA2060M-GM	20.60	3.48	●	●	
DA2070M-GM	20.70	3.50	●	●	SS25-DRA210M-○ SF25-DRA210M-○
DA2080M-GM	20.80	3.52	●	●	
DA2090M-GM	20.90	3.54	●	●	
DA2100M-GM	21.00	3.54	●	●	
DA2150M-GM	21.50	3.63	●	●	
DA2200M-GM	22.00	3.71	●	●	
DA2250M-GM	22.50	3.80	●	●	SS25-DRA230M-○ SF25-DRA230M-○
DA2300M-GM	23.00	3.87	●	●	
DA2350M-GM	23.50	3.96	●	●	
DA2400M-GM	24.00	4.04	●	●	
DA2450M-GM	24.50	4.13	●	●	SS32-DRA250M-○ SF25-DRA250M-○
DA2500M-GM	25.00	4.20	●	●	
DA2550M-GM	25.50	4.29	●	●	

チップの販売個数は1ケース1個入りです
●：標準在庫

DRAホルダ[®] (ストレートシャンク)



ホルダ寸法 3D

ストレートシャンク SS 型	加工深さ: 3×D	在庫	寸法(mm)					適合チップ	部品		
			φ Dc		φ Ds (シャンク径)	L (全長)	L3 (加工深さ)		Ls (シャンク長さ)	止めねじ	レンチ
型番			min.	max.							
SS10-DRA080M-3	●		7.94	8.49	10	79	25.5	40	DA0794M-GM ~ DA0840M-GM	HS-2524TRP	
SS10-DRA085M-3	●		8.50	8.99		81	27.0		DA0850M-GM ~ DA0890M-GM		
SS10-DRA090M-3	●		9.00	9.49		83	28.5		DA0900M-GM ~ DA0940M-GM		
SS10-DRA095M-3	●		9.50	9.99		85	30.0		DA0950M-GM ~ DA0990M-GM		
SS12-DRA100M-3	●		10.00	10.49	12	92	31.5	45	DA1000M-GM ~ DA1040M-GM	HS-2534TRP	FTP-5
SS12-DRA105M-3	●		10.50	10.99		94	33.0		DA1050M-GM ~ DA1090M-GM		
SS12-DRA110M-3	●		11.00	11.49		97	34.5		DA1100M-GM ~ DA1140M-GM		
SS12-DRA115M-3	●		11.50	11.99		99	36.0		DA1150M-GM ~ DA1190M-GM		
SS14-DRA120M-3	●		12.00	12.49	14	101	37.5	48	DA1200M-GM ~ DA1240M-GM	HS-3048TRP	FTP-6
SS14-DRA125M-3	●		12.50	12.99		103	39.0		DA1250M-GM ~ DA1290M-GM		
SS14-DRA130M-3	●		13.00	13.49		105	40.5		DA1300M-GM ~ DA1340M-GM		
SS14-DRA135M-3	●		13.50	13.99		107	42.0		DA1350M-GM ~ DA1390M-GM		
SS16-DRA140M-3	●		14.00	14.49	16	112	43.5	50	DA1400M-GM ~ DA1440M-GM	HS-4067TRP	FTP-7
SS16-DRA145M-3	●		14.50	14.99		114	45.0		DA1450M-GM ~ DA1490M-GM		
SS16-DRA150M-3	●		15.00	15.99		119	48.0		DA1500M-GM ~ DA1590M-GM		
SS18-DRA160M-3	●		16.00	16.99		124	51.0		DA1600M-GM ~ DA1690M-GM		
SS18-DRA170M-3	●		17.00	17.99	18	128	54.0	56	DA1700M-GM ~ DA1790M-GM	HS-4067TRP	FTP-7
SS20-DRA180M-3	●		18.00	18.99		135	57.0		DA1800M-GM ~ DA1890M-GM		
SS20-DRA190M-3	●		19.00	19.99		139	60.0		DA1900M-GM ~ DA1990M-GM		
SS25-DRA200M-3	●		20.00	20.99		149	63.0		DA2000M-GM ~ DA2090M-GM		
SS25-DRA210M-3	●		21.00	21.99	25	153	66.0	60	DA2100M-GM ~ DA2150M-GM	HS-4067TRP	FTP-7
SS25-DRA220M-3	●		22.00	22.99		158	69.0		DA2200M-GM ~ DA2250M-GM		
SS25-DRA230M-3	●		23.00	23.99		162	72.0		DA2300M-GM ~ DA2350M-GM		
SS25-DRA240M-3	●		24.00	24.99		166	75.0		DA2400M-GM ~ DA2450M-GM		
SS32-DRA250M-3	●		25.00	25.50	32	174	78.0	60	DA2500M-GM ~ DA2550M-GM		

●: 標準在庫

ホルダ寸法 **5D**

ストレートシャンク SS 型 加工深さ：5×D 型番	在庫	寸法(mm)					適合チップ	部品		
		φ Dc		φ Ds (シャンク径)	L (全長)	L3 (加工深さ)		Ls (シャンク長さ)	止めねじ	レンチ
		min.	max.							
SS10-DRA080M-5	●	7.94	8.49	10	96	42.5	40	DA0794M-GM ~ DA0840M-GM		
SS10-DRA085M-5	●	8.50	8.99		99	45.0		DA0850M-GM ~ DA0890M-GM		
SS10-DRA090M-5	●	9.00	9.49		102	47.5		DA0900M-GM ~ DA0940M-GM		
SS10-DRA095M-5	●	9.50	9.99		105	50.0		DA0950M-GM ~ DA0990M-GM		
SS12-DRA100M-5	●	10.00	10.49	12	113	52.5	45	DA1000M-GM ~ DA1040M-GM		
SS12-DRA105M-5	●	10.50	10.99		116	55.0		DA1050M-GM ~ DA1090M-GM		
SS12-DRA110M-5	●	11.00	11.49		120	57.5		DA1100M-GM ~ DA1140M-GM		
SS12-DRA115M-5	●	11.50	11.99		123	60.0		DA1150M-GM ~ DA1190M-GM		
SS14-DRA120M-5	●	12.00	12.49	14	126	62.5	48	DA1200M-GM ~ DA1240M-GM		
SS14-DRA125M-5	●	12.50	12.99		129	65.0		DA1250M-GM ~ DA1290M-GM		
SS14-DRA130M-5	●	13.00	13.49		132	67.5		DA1300M-GM ~ DA1340M-GM		
SS14-DRA135M-5	●	13.50	13.99		135	70.0		DA1350M-GM ~ DA1390M-GM		
SS16-DRA140M-5	●	14.00	14.49	16	141	72.5	50	DA1400M-GM ~ DA1440M-GM		
SS16-DRA145M-5	●	14.50	14.99		144	75.0		DA1450M-GM ~ DA1490M-GM		
SS16-DRA150M-5	●	15.00	15.99		151	80.0		DA1500M-GM ~ DA1590M-GM		
SS18-DRA160M-5	●	16.00	16.99		158	85.0		DA1600M-GM ~ DA1690M-GM		
SS18-DRA170M-5	●	17.00	17.99	18	164	90.0	56	DA1700M-GM ~ DA1790M-GM		
SS20-DRA180M-5	●	18.00	18.99		173	95.0		DA1800M-GM ~ DA1890M-GM		
SS20-DRA190M-5	●	19.00	19.99	20	179	100.0	60	DA1900M-GM ~ DA1990M-GM		
SS25-DRA200M-5	●	20.00	20.99		191	105.0		DA2000M-GM ~ DA2090M-GM		
SS25-DRA210M-5	●	21.00	21.99	25	197	110.0	56	DA2100M-GM ~ DA2150M-GM		
SS25-DRA220M-5	●	22.00	22.99		204	115.0		DA2200M-GM ~ DA2250M-GM		
SS25-DRA230M-5	●	23.00	23.99		210	120.0		DA2300M-GM ~ DA2350M-GM		
SS25-DRA240M-5	●	24.00	24.99		216	125.0		DA2400M-GM ~ DA2450M-GM		
SS32-DRA250M-5	●	25.00	25.50		226	130.0		DA2500M-GM ~ DA2550M-GM		

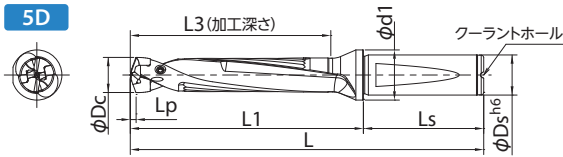
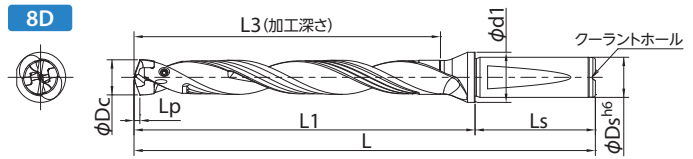
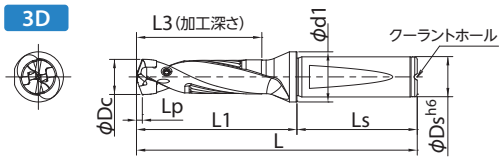
●：標準在庫

ホルダ寸法 **8D**

ストレートシャンク SS 型 加工深さ：8×D 型番	在庫	寸法(mm)					適合チップ	部品		
		φ Dc		φ Ds (シャンク径)	L (全長)	L3 (加工深さ)		Ls (シャンク長さ)	止めねじ	レンチ
		min.	max.							
SS10-DRA080M-8	●	7.94	8.49	10	121	68.0	40	DA0794M-GM ~ DA0840M-GM		
SS10-DRA085M-8	●	8.50	8.99		126	72.0		DA0850M-GM ~ DA0890M-GM		
SS10-DRA090M-8	●	9.00	9.49		130	76.0		DA0900M-GM ~ DA0940M-GM		
SS10-DRA095M-8	●	9.50	9.99		135	80.0		DA0950M-GM ~ DA0990M-GM		
SS12-DRA100M-8	●	10.00	10.49	12	144	84.0	45	DA1000M-GM ~ DA1040M-GM		
SS12-DRA105M-8	●	10.50	10.99		149	88.0		DA1050M-GM ~ DA1090M-GM		
SS12-DRA110M-8	●	11.00	11.49		154	92.0		DA1100M-GM ~ DA1140M-GM		
SS12-DRA115M-8	●	11.50	11.99		159	96.0		DA1150M-GM ~ DA1190M-GM		
SS14-DRA120M-8	●	12.00	12.49	14	163	100.0	48	DA1200M-GM ~ DA1240M-GM		
SS14-DRA125M-8	●	12.50	12.99		168	104.0		DA1250M-GM ~ DA1290M-GM		
SS14-DRA130M-8	●	13.00	13.49		172	108.0		DA1300M-GM ~ DA1340M-GM		
SS14-DRA135M-8	●	13.50	13.99		177	112.0		DA1350M-GM ~ DA1390M-GM		
SS16-DRA140M-8	●	14.00	14.49	16	184	116.0	50	DA1400M-GM ~ DA1440M-GM		
SS16-DRA145M-8	●	14.50	14.99		189	120.0		DA1450M-GM ~ DA1490M-GM		
SS16-DRA150M-8	●	15.00	15.99		199	128.0		DA1500M-GM ~ DA1590M-GM		
SS18-DRA160M-8	●	16.00	16.99		209	136.0		DA1600M-GM ~ DA1690M-GM		
SS18-DRA170M-8	●	17.00	17.99	18	218	144.0	56	DA1700M-GM ~ DA1790M-GM		
SS20-DRA180M-8	●	18.00	18.99		230	152.0		DA1800M-GM ~ DA1890M-GM		
SS20-DRA190M-8	●	19.00	19.99	20	239	160.0	60	DA1900M-GM ~ DA1990M-GM		
SS25-DRA200M-8	●	20.00	20.99		254	168.0		DA2000M-GM ~ DA2090M-GM		
SS25-DRA210M-8	●	21.00	21.99	25	263	176.0	56	DA2100M-GM ~ DA2150M-GM		
SS25-DRA220M-8	●	22.00	22.99		273	184.0		DA2200M-GM ~ DA2250M-GM		
SS25-DRA230M-8	●	23.00	23.99		282	192.0		DA2300M-GM ~ DA2350M-GM		
SS25-DRA240M-8	●	24.00	24.99		291	200.0		DA2400M-GM ~ DA2450M-GM		
SS32-DRA250M-8	●	25.00	25.50		304	208.0		DA2500M-GM ~ DA2550M-GM		

●：標準在庫

DRAホルダ (フランジ付き)



ホルダ寸法 **3D**

フランジ付きシャング SF型	在庫	寸法 (mm)							適合チップ	部品		
		φ Dc		φ Ds (シャング径)	L (全長)	L1 (突出し)	L3 (加工深さ)	Ls (シャング長さ)		φ d1 (フランジ径)	止めねじ	レンチ
加工深さ: 3×D	型番	min.	max.									
SF12-DRA080M-3	●	7.94	8.49	12	84	39	25.5	45	16	DA0794M-GM ~ DA0840M-GM	HS-2524TRP	
SF12-DRA085M-3	●	8.50	8.99		86	41	27.0			DA0850M-GM ~ DA0890M-GM		
SF12-DRA090M-3	●	9.00	9.49		88	43	28.5			DA0900M-GM ~ DA0940M-GM		
SF12-DRA095M-3	●	9.50	9.99		90	45	30.0			DA0950M-GM ~ DA0990M-GM		
SF16-DRA100M-3	●	10.00	10.49	16	95	47	31.5	48	20	DA1000M-GM ~ DA1040M-GM	HS-2534TRP	FTP-5
SF16-DRA105M-3	●	10.50	10.99		97	49	33.0			DA1050M-GM ~ DA1090M-GM		
SF16-DRA110M-3	●	11.00	11.49		100	52	34.5			DA1100M-GM ~ DA1140M-GM		
SF16-DRA115M-3	●	11.50	11.99		102	54	36.0			DA1150M-GM ~ DA1190M-GM		
SF16-DRA120M-3	●	12.00	12.49		104	56	37.5			DA1200M-GM ~ DA1240M-GM		
SF16-DRA125M-3	●	12.50	12.99		106	58	39.0			DA1250M-GM ~ DA1290M-GM		
SF16-DRA130M-3	●	13.00	13.49		108	60	40.5			DA1300M-GM ~ DA1340M-GM		
SF16-DRA135M-3	●	13.50	13.99		110	62	42.0			DA1350M-GM ~ DA1390M-GM		
SF16-DRA140M-3	●	14.00	14.49		112	64	43.5			DA1400M-GM ~ DA1440M-GM		
SF16-DRA145M-3	●	14.50	14.99		114	66	45.0			DA1450M-GM ~ DA1490M-GM		
SF20-DRA150M-3	●	15.00	15.99	20	121	71	48.0	50	25	DA1500M-GM ~ DA1590M-GM	HS-3048TRP	FTP-6
SF20-DRA160M-3	●	16.00	16.99		126	76	51.0			DA1600M-GM ~ DA1690M-GM		
SF20-DRA170M-3	●	17.00	17.99		130	80	54.0			DA1700M-GM ~ DA1790M-GM		
SF25-DRA180M-3	●	18.00	18.99	25	141	85	57.0	56	32	DA1800M-GM ~ DA1890M-GM	HS-4067TRP	FTP-7
SF25-DRA190M-3	●	19.00	19.99		145	89	60.0			DA1900M-GM ~ DA1990M-GM		
SF25-DRA200M-3	●	20.00	20.99		149	93	63.0			DA2000M-GM ~ DA2090M-GM		
SF25-DRA210M-3	●	21.00	21.99		153	97	66.0			DA2100M-GM ~ DA2150M-GM		
SF25-DRA220M-3	●	22.00	22.99		158	102	69.0			DA2200M-GM ~ DA2250M-GM		
SF25-DRA230M-3	●	23.00	23.99		162	106	72.0			DA2300M-GM ~ DA2350M-GM		
SF25-DRA240M-3	●	24.00	24.99		166	110	75.0			DA2400M-GM ~ DA2450M-GM		
SF25-DRA250M-3	●	25.00	25.50		170	114	78.0			DA2500M-GM ~ DA2550M-GM		

●: 標準在庫

ホルダ寸法 **5D**

フランジ付きシャンク SF型	在庫	寸法 (mm)								適合チップ	部品						
		φ Dc		φ Ds (シャンク径)	L (全長)	L1 (突出し)	L3 (加工深さ)	Ls (シャンク長さ)	φ d1 (フランジ径)		止めねじ	レンチ					
		min.	max.														
加工深さ: 5×D																	
型番																	
SF12-DRA080M-5	●	7.94	8.49	12	101	56	42.5	45	16	DA0794M-GM～DA0840M-GM	HS-2524TRP						
SF12-DRA085M-5	●	8.50	8.99		104	59	45.0			DA0850M-GM～DA0890M-GM							
SF12-DRA090M-5	●	9.00	9.49		107	62	47.5			DA0900M-GM～DA0940M-GM							
SF12-DRA095M-5	●	9.50	9.99		110	65	50.0			DA0950M-GM～DA0990M-GM							
SF16-DRA100M-5	●	10.00	10.49	16	116	68	52.5	48	20	DA1000M-GM～DA1040M-GM	HS-2534TRP	FTP-5					
SF16-DRA105M-5	●	10.50	10.99		119	71	55.0			DA1050M-GM～DA1090M-GM							
SF16-DRA110M-5	●	11.00	11.49		123	75	57.5			DA1100M-GM～DA1140M-GM							
SF16-DRA115M-5	●	11.50	11.99		126	78	60.0			DA1150M-GM～DA1190M-GM							
SF16-DRA120M-5	●	12.00	12.49		129	81	62.5			DA1200M-GM～DA1240M-GM							
SF16-DRA125M-5	●	12.50	12.99		132	84	65.0			DA1250M-GM～DA1290M-GM							
SF16-DRA130M-5	●	13.00	13.49		135	87	67.5			DA1300M-GM～DA1340M-GM							
SF16-DRA135M-5	●	13.50	13.99		138	90	70.0			DA1350M-GM～DA1390M-GM							
SF16-DRA140M-5	●	14.00	14.49		141	93	72.5			DA1400M-GM～DA1440M-GM							
SF16-DRA145M-5	●	14.50	14.99		144	96	75.0			DA1450M-GM～DA1490M-GM							
SF20-DRA150M-5	●	15.00	15.99		20	153	103			80.0			50	25	DA1500M-GM～DA1590M-GM	HS-3048TRP	FTP-6
SF20-DRA160M-5	●	16.00	16.99			160	110			85.0					DA1600M-GM～DA1690M-GM		
SF20-DRA170M-5	●	17.00	17.99	166		116	90.0	DA1700M-GM～DA1790M-GM									
SF25-DRA180M-5	●	18.00	18.99	25	179	123	95.0	56	32	DA1800M-GM～DA1890M-GM	HS-4067TRP	FTP-7					
SF25-DRA190M-5	●	19.00	19.99		185	129	100.0			DA1900M-GM～DA1990M-GM							
SF25-DRA200M-5	●	20.00	20.99		191	135	105.0			DA2000M-GM～DA2090M-GM							
SF25-DRA210M-5	●	21.00	21.99		197	141	110.0			DA2100M-GM～DA2150M-GM							
SF25-DRA220M-5	●	22.00	22.99		204	148	115.0			DA2200M-GM～DA2250M-GM							
SF25-DRA230M-5	●	23.00	23.99		210	154	120.0			DA2300M-GM～DA2350M-GM							
SF25-DRA240M-5	●	24.00	24.99		216	160	125.0			DA2400M-GM～DA2450M-GM							
SF25-DRA250M-5	●	25.00	25.50		222	166	130.0			DA2500M-GM～DA2550M-GM							


●: 標準在庫

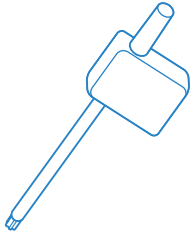
ホルダ寸法 **8D**

フランジ付きシャンク SF型	在庫	寸法 (mm)								適合チップ	部品						
		φ Dc		φ Ds (シャンク径)	L (全長)	L1 (突出し)	L3 (加工深さ)	Ls (シャンク長さ)	φ d1 (フランジ径)		止めねじ	レンチ					
		min.	max.														
加工深さ: 8×D																	
型番																	
SF12-DRA080M-8	●	7.94	8.49	12	126	81	68.0	45	16	DA0794M-GM～DA0840M-GM	HS-2524TRP						
SF12-DRA085M-8	●	8.50	8.99		131	86	72.0			DA0850M-GM～DA0890M-GM							
SF12-DRA090M-8	●	9.00	9.49		135	90	76.0			DA0900M-GM～DA0940M-GM							
SF12-DRA095M-8	●	9.50	9.99		140	95	80.0			DA0950M-GM～DA0990M-GM							
SF16-DRA100M-8	●	10.00	10.49	16	147	99	84.0	48	20	DA1000M-GM～DA1040M-GM	HS-2534TRP	FTP-5					
SF16-DRA105M-8	●	10.50	10.99		152	104	88.0			DA1050M-GM～DA1090M-GM							
SF16-DRA110M-8	●	11.00	11.49		157	109	92.0			DA1100M-GM～DA1140M-GM							
SF16-DRA115M-8	●	11.50	11.99		162	114	96.0			DA1150M-GM～DA1190M-GM							
SF16-DRA120M-8	●	12.00	12.49		166	118	100.0			DA1200M-GM～DA1240M-GM							
SF16-DRA125M-8	●	12.50	12.99		171	123	104.0			DA1250M-GM～DA1290M-GM							
SF16-DRA130M-8	●	13.00	13.49		175	127	108.0			DA1300M-GM～DA1340M-GM							
SF16-DRA135M-8	●	13.50	13.99		180	132	112.0			DA1350M-GM～DA1390M-GM							
SF16-DRA140M-8	●	14.00	14.49		184	136	116.0			DA1400M-GM～DA1440M-GM							
SF16-DRA145M-8	●	14.50	14.99		189	141	120.0			DA1450M-GM～DA1490M-GM							
SF20-DRA150M-8	●	15.00	15.99		20	201	151			128.0			50	25	DA1500M-GM～DA1590M-GM	HS-3048TRP	FTP-6
SF20-DRA160M-8	●	16.00	16.99			211	161			136.0					DA1600M-GM～DA1690M-GM		
SF20-DRA170M-8	●	17.00	17.99	220		170	144.0	DA1700M-GM～DA1790M-GM									
SF25-DRA180M-8	●	18.00	18.99	25	236	180	152.0	56	32	DA1800M-GM～DA1890M-GM	HS-4067TRP	FTP-7					
SF25-DRA190M-8	●	19.00	19.99		245	189	160.0			DA1900M-GM～DA1990M-GM							
SF25-DRA200M-8	●	20.00	20.99		254	198	168.0			DA2000M-GM～DA2090M-GM							
SF25-DRA210M-8	●	21.00	21.99		263	207	176.0			DA2100M-GM～DA2150M-GM							
SF25-DRA220M-8	●	22.00	22.99		273	217	184.0			DA2200M-GM～DA2250M-GM							
SF25-DRA230M-8	●	23.00	23.99		282	226	192.0			DA2300M-GM～DA2350M-GM							
SF25-DRA240M-8	●	24.00	24.99		291	235	200.0			DA2400M-GM～DA2450M-GM							
SF25-DRA250M-8	●	25.00	25.50		300	244	208.0			DA2500M-GM～DA2550M-GM							

●: 標準在庫

部品

止めねじ	型番
	HS-2524TRP
	HS-2534TRP
	HS-3048TRP
	HS-4067TRP

レンチ	型番	締め付けトルク (N・m)
	FTP-5	0.4
	FTP-6	0.5
	FTP-7	0.8

推奨切削条件表 ★第1推奨 ☆第2推奨

被削材	推奨材種 / 切削速度 (m/min)		回転数 (min ⁻¹)	加工径 φDc (mm)						備考
	PR1535	PR1525		送り (mm/rev)	φ 8	φ 11	φ 14	φ 18	φ 22	
低炭素鋼 (SS400, S15C 等)	★ 100-180	☆ 100-180	回転数 (min ⁻¹)	3,980 - 7,160	2,890 - 5,210	2,270 - 4,090	1,770 - 3,180	1,450 - 2,600	1,270 - 2,290	湿式 (P.10) 参照
			送り (mm/rev)	0.12 - 0.24	0.12 - 0.31	0.16 - 0.36	0.16 - 0.4	0.2 - 0.45	0.2 - 0.45	
炭素鋼 (S45C 等)	★ 100-150	☆ 100-150	回転数 (min ⁻¹)	3,980 - 5,970	2,890 - 4,340	2,270 - 3,410	1,770 - 2,650	1,450 - 2,170	1,270 - 1,910	
			送り (mm/rev)	0.12 - 0.24	0.12 - 0.31	0.16 - 0.36	0.16 - 0.4	0.2 - 0.45	0.2 - 0.45	
合金鋼 (SCM, SCr 等)	★ 70-120	☆ 70-120	回転数 (min ⁻¹)	2,790 - 4,780	2,030 - 3,470	1,590 - 2,730	1,240 - 2,120	1,010 - 1,740	890 - 1,530	
			送り (mm/rev)	0.12 - 0.24	0.12 - 0.31	0.16 - 0.36	0.16 - 0.4	0.2 - 0.45	0.2 - 0.45	
金型鋼 (SKD 等)	★ 50-90	☆ 50-90	回転数 (min ⁻¹)	1,990 - 3,580	1,450 - 2,600	1,140 - 2,050	880 - 1,590	720 - 1,300	640 - 1,150	
			送り (mm/rev)	0.08 - 0.17	0.08 - 0.22	0.11 - 0.25	0.11 - 0.28	0.14 - 0.32	0.14 - 0.32	
ステンレス鋼 (SUS304等)	★ 40-70	☆ 40-70	回転数 (min ⁻¹)	1,590 - 2,790	1,160 - 2,030	910 - 1,590	710 - 1,240	580 - 1,010	510 - 890	
			送り (mm/rev)	0.1 - 0.24	0.1 - 0.24	0.12 - 0.3	0.15 - 0.3	0.15 - 0.3	0.15 - 0.35	
※入口から穴深さ0.5Dmmまでは、送り0.15mm/rev以下を推奨します。										
ねずみ鋳鉄 (FC)	☆ 90-170	★ 90-170	回転数 (min ⁻¹)	3,580 - 6,760	2,600 - 4,920	2,050 - 3,870	1,590 - 3,010	1,300 - 2,460	1,150 - 2,170	
			送り (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	
ダクタイル鋳鉄 (FCD)	☆ 40-120	★ 40-120	回転数 (min ⁻¹)	1,590 - 4,780	1,160 - 3,470	910 - 2,730	710 - 2,120	580 - 1,740	510 - 1,530	
			送り (mm/rev)	0.12 - 0.24	0.12 - 0.31	0.16 - 0.36	0.16 - 0.4	0.2 - 0.45	0.2 - 0.45	

(注) ドリル全長が長くなる (3D → 5D → 8D) に従い、送りは推奨値に対して低めに設定してください
目安: 3Dタイプに対し、5Dタイプ= 80% 以下、8Dタイプ= 70% 以下

關於切削液的使用

第1推薦

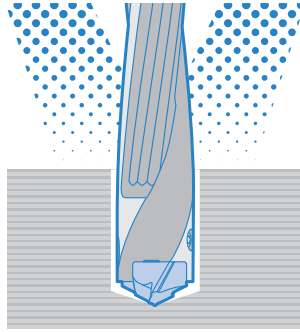
內部給油

進行不銹鋼加工或是高進給加工時，
推薦同時使用內外部給油。

只有外部給油的情況

車床：3D 以內
加工中心：1.5D 以內

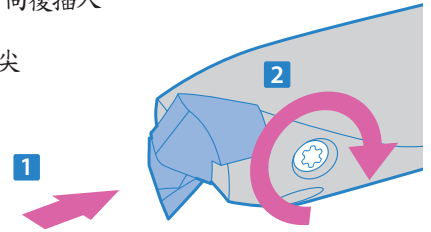
※不推薦乾式加工



鑽尖的安裝方法

1 將鑽尖轉向正確方向後插入

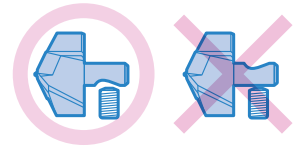
2 利用螺絲緊固鑽尖
(詳見P.9)



※1 請每次利用氣槍清潔鑽尖槽。

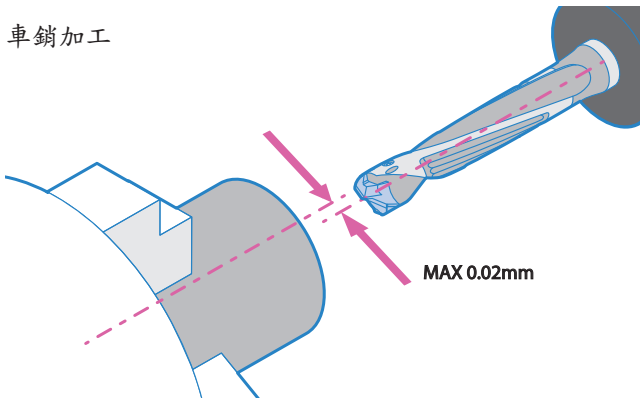
※2 請確認鑽尖是否跟刀桿緊密結合

請多注意鑽尖的插入方向



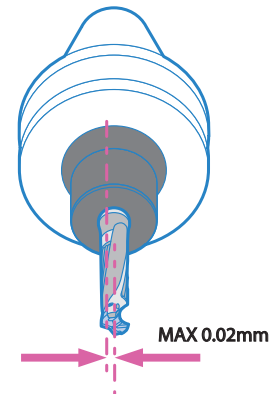
關於偏芯

車銑加工



鏗孔套筒和彈簧筒夾可以共同使用，
但工件和鑽頭的偏芯量請設定在0.02mm 以內

銑銑加工



請勿安裝已經變形的鑽頭

請將機床和鑽頭的偏芯量請設定在0.02mm 以內

在加工中心上安裝時的注意點

DRA 的安裝

第1推薦

液壓夾頭、強力夾頭、彈簧夾頭

液壓夾頭

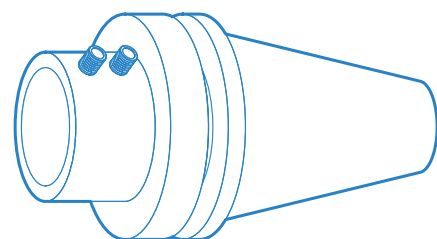
強力夾頭

彈簧夾頭

安裝
DRA

第2推薦

使用側固式刀桿



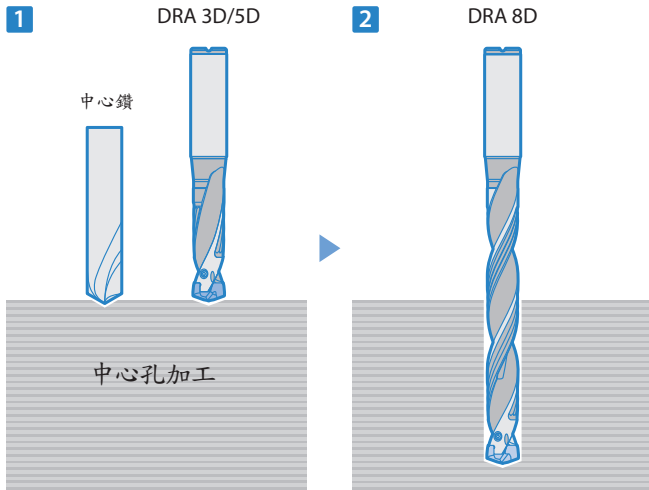
側固式刀桿案例

其他的 注意事項

8D 刀桿使用時的注意事項

推薦加工方法

- 1 請利用頂角140度以上的中心鑽，或是DRA 3D/5D 型來打中心孔（中心孔請至少大於刀桿的半徑）
- 2 之後，利用 DRA 8D 型加工



適合的加工件形狀

加工內容	加工件形狀	加工時需注意的地方
平面		1. 不銹鋼加工時，從加工處開始到 0.5D 深度，推薦將進給設定在 0.15mm/rev 以下 2. 為了讓切屑排出良好，我們推薦使用內部給油。除此之外，進行不銹鋼加工時，推薦同時使用內部及外部給油。
重疊板		1. 為了防止錯位，在重疊板上加工時需加強固定。
凹面孔		1. 有可能會有斷續加工狀況發生，在鑽尖的外周刀完全進入孔之前，請將進給量設定在推薦值的一半以下。 2. 入口附近有長切屑時，請善用微調功能。
孔外圓孔		1. 可在導管的中心線上進行孔加工 2. 不推薦區面部分的加工

不推薦的加工狀況

加工內容	ワーク形狀	加工內容	ワーク形狀
連續孔		斜面	
半圓孔		擴孔	

新加坡商京瓷亞太有限公司(台北分公司)
 產業工具部門
 台北市南京東路二段101號 8 樓
 Tel: 02-2567-2008

ADVANCING PRODUCTIVITY

生産性向上に貢献する京セラ