

高能率モジュラードリル

MagicDrill **DRA**

低抵抗設計で優れた穴精度を実現

ホルダ芯厚が厚く、たわみを抑制
切りくずを細かく分断し、スムーズな深穴加工
簡単チップ交換

NEW 高精度 鋼加工用
HQP



NEW DRAホルダ(フランジ付き)
大径レパートリー追加
φ26~φ33
(3D、5D、8D)



MagicDrill DRA

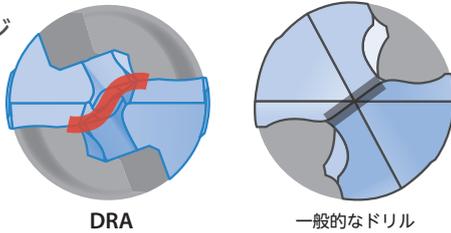
低抵抗設計で優れた穴精度

5つの特長で穴加工の問題を解決し高能率加工を実現

1 低抵抗設計で穴精度を向上

特殊ゼル形状を採用したS字曲線切れ刃により
スラスト力を低減しワーク食い付き時の振動を抑制

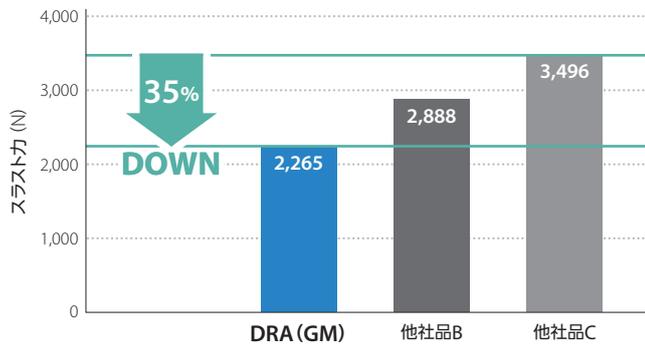
切れ刃のイメージ



DRA

一般的なドリル

切削抵抗比較 (当社比較)

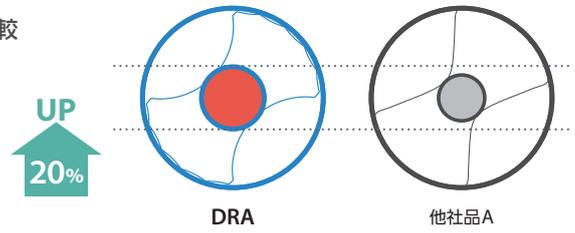


切削条件: $V_c = 120 \text{ m/min}$, $f = 0.25 \text{ mm/rev}$
加工径 $\phi 14$, $L/D = 5$, 加工深さ 45 mm, Wet 被削材: S50C

2 ホルダ芯厚が厚く たわみを抑制

他社品Aと比較し約20%芯厚を大きくする事で
たわみを抑制し穴径精度を向上

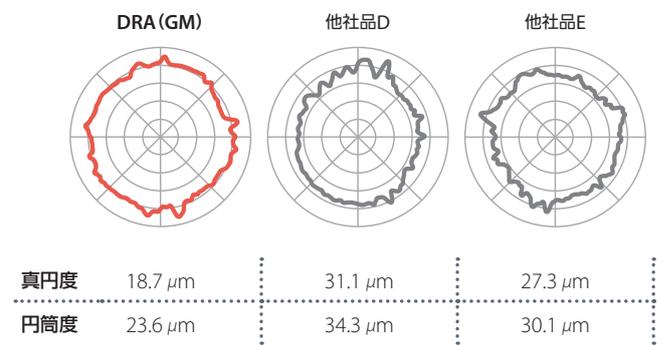
芯厚比較



DRA

他社品A

真円度・円筒度比較 (当社比較)



切削条件: $V_c = 120 \text{ m/min}$, $f = 0.3 \text{ mm/rev}$
加工径 $\phi 14$, $L/D = 5$, 測定位置 55 mm, Wet 被削材: S50C

3 切りくずを細かく分断。深穴加工でも優れた切りくず排出

シンニングの最適化により安定した切りくず排出

フルートの一部を広げたサポート溝 (5D、8D) の働きにより、切りくずをスムーズに排出

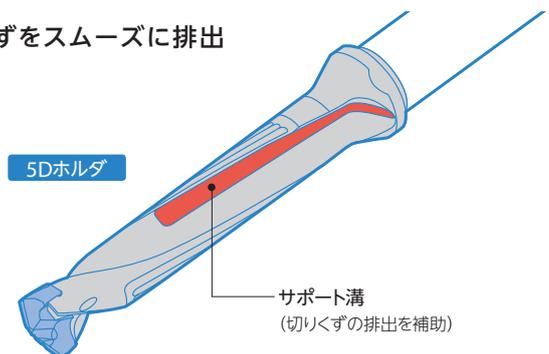
切りくず比較 切削条件: $V_c = 60 \text{ m/min}$, $f = 0.2 \text{ mm/rev}$, 加工径 $\phi 14$, $L/D = 5$
(当社比較) 加工深さ 70 mm, Wet 被削材: SUS304



DRA (GM)

他社品F

他社品G

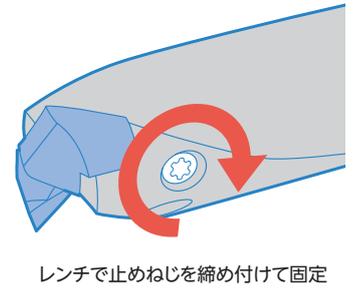
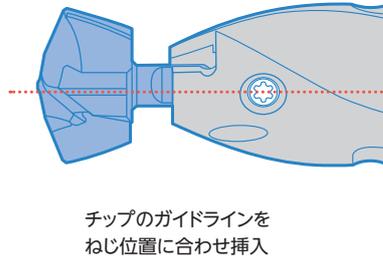
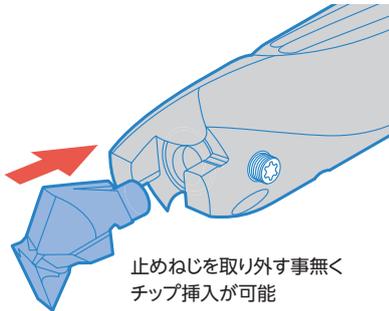


5Dホルダ

サポート溝
(切りくずの排出を補助)

4 簡単チップ交換

止めねじを取り外す事無くチップ交換が可能



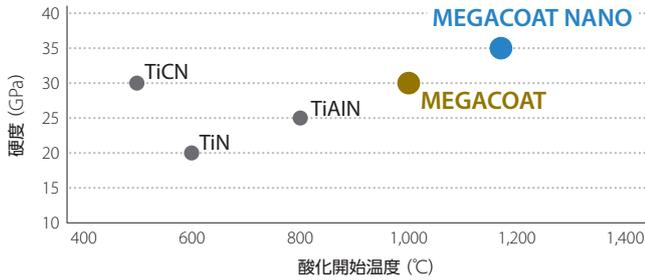
5 多様な被削材で長寿命・安定加工

MEGACOAT NANO PR1535は、高韌性母材と特殊ナノ積層コーティングの組合せで鋼からステンレス鋼まで優れた性能を発揮

第1推奨材種

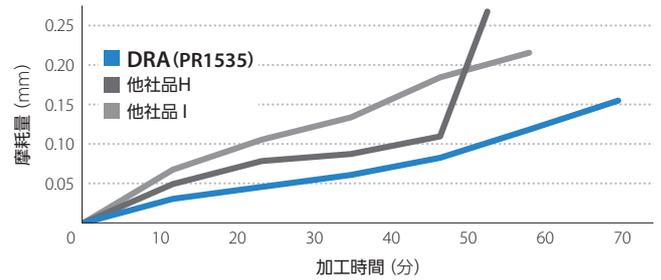
鋼・SUS PR1535 鋳鉄 PR1525

コーティング特性



低 耐酸化性 高

耐摩耗性比較 (当社比較)

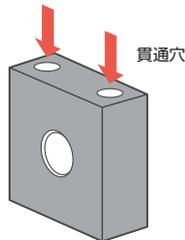


切削条件: $V_c = 100$ m/min, $f = 0.25$ mm/rev
加工径 $\phi 14$, $L/D = 5$, 加工深さ 45 mm, Wet 被削材: SCM440H

加工実例

アタッチメント SS400

$V_c = 70$ m/min ($n = 1,240$ min⁻¹)
 $f = 0.23$ mm/rev ($V_f = 285$ mm/min)
加工深さ 100 mm
Wet (内部給油)
センタ穴加工有り
SF25-DRA180M-8
DA1800M-GM PR1535



加工時間

DRA $\phi 18-8D$

45秒

30%
加工時間

他社品J $\phi 18-7D$
(モジュラードリル)

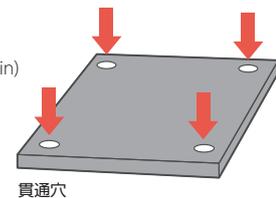
65秒

他社品Jは切りくず詰まりが発生するため、ステップ加工を実施していたが、DRAはステップ加工無しでも切りくず排出が良好

(ユーザー様の評価による)

プレート SUS304

$V_c = 60$ m/min ($n = 2,120$ min⁻¹)
 $f = 0.12$ mm/rev ($V_f = 254$ mm/min)
加工深さ 15 mm
Wet (内部給油)
SS10-DRA090M-3
DA0900M-GM PR1535



加工穴数

DRA $\phi 9-3D$

500穴

寿命
5倍

他社品K $\phi 9-3D$
(モジュラードリル)

100穴

他社品Kに対しDRAは5倍の寿命向上。また、切削音も小さく加工面も良好で、安定した加工が可能となった

(ユーザー様の評価による)

MagicDrill DRA 高精度 鋼加工用チップ

特殊2段先端角で高い求心性

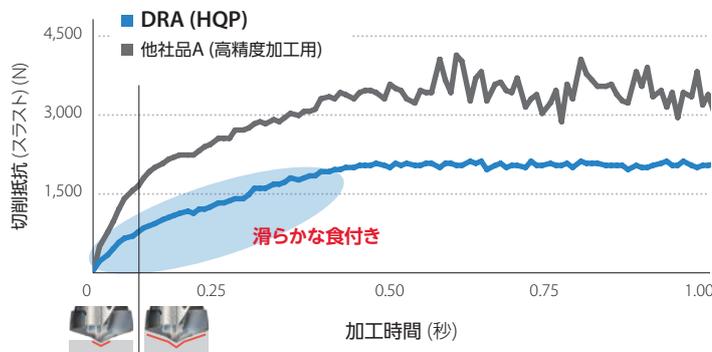
鋼加工で優れた円筒度・真円度・面粗度を実現

1

マシニングセンタでも旋盤でも 高い求心性で高精度加工を実現

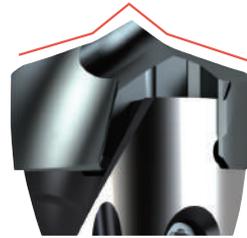
特殊2段先端角に加え、大きなすくい角、ダブルマージンで
工具の振れを抑制し高精度加工を実現

食付き時の切削抵抗比較 (当社比較)

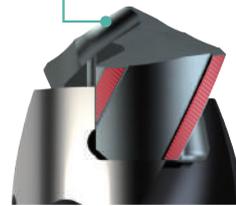


切削条件: $V_c = 100 \text{ m/min}$, $f = 0.25 \text{ mm/rev}$, $H = 30 \text{ mm}$, Wet 被削材: S50C $\phi 16$ (3D)

特殊2段先端角



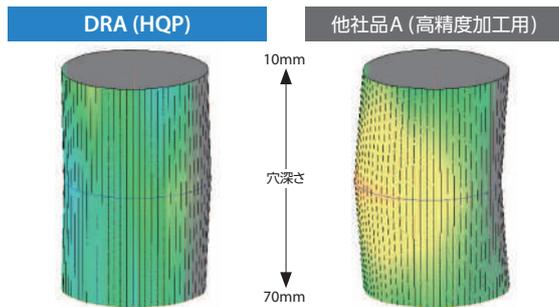
大きなすくい角



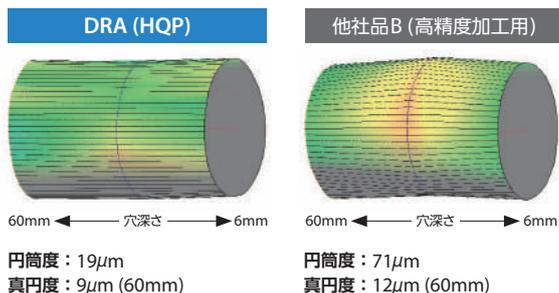
ダブルマージン

円筒度・真円度比較 (当社比較)

マシニングセンタ [BT50]



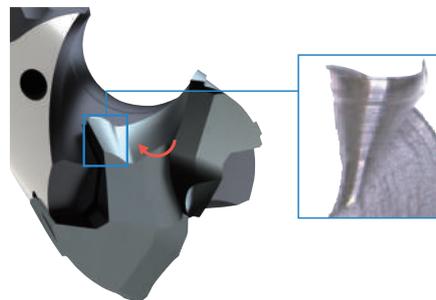
旋盤



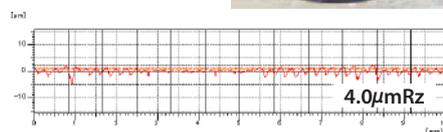
2

独自フルート形状で 優れた仕上げ面

切りくずをコントロールし穴壁面の傷を抑制



穴壁面 面粗度比較
(当社比較)



切削条件: $V_c = 100 \text{ m/min}$, $f = 0.25 \text{ mm/rev}$, $H = 80 \text{ mm}$, Wet 被削材: S50C $\phi 16$ (5D)



DRA用チップ(高精度鋼加工用 HQP) 加工径φ7.94~φ19.90

k8寸法公差

DC	k8(mm)
7.94 ± 10.00	+0.022 0
10.10 ± 18.00	+0.027 0
18.10 ± 19.90	+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

Webサイト



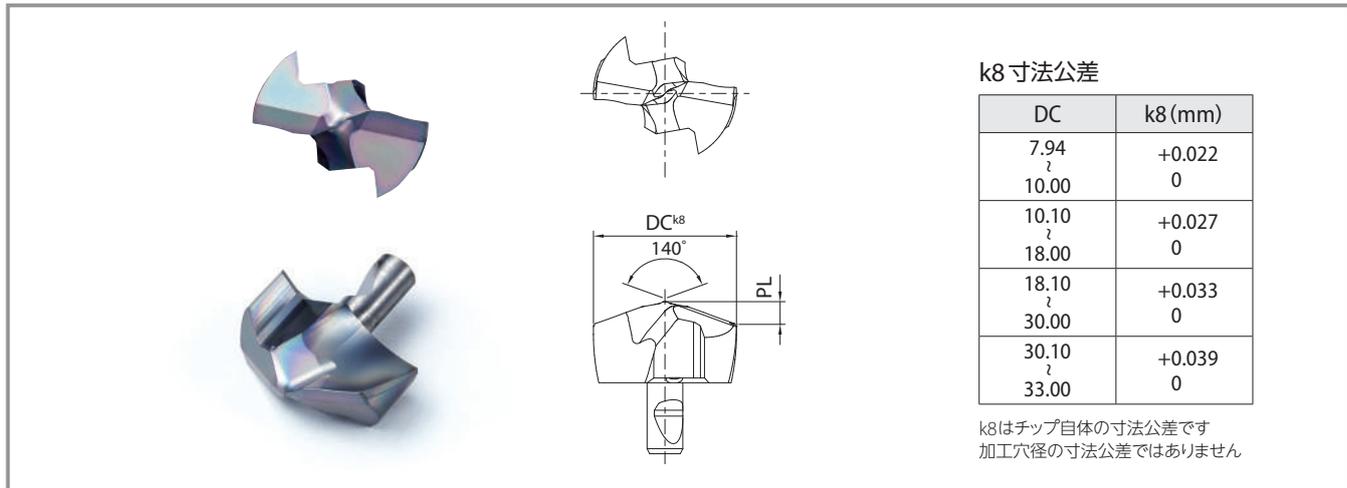
チップ型番

型番	寸法(mm)		材種 PR1525	適合ホルダ
	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	●	
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	●	
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	●	
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	●	
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	●	
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	●	

型番	寸法(mm)		材種 PR1525	適合ホルダ
	DC	PL		
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	●	
DA 1450M-HQP	14.50	3.19	●	
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	●	
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	●	
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	●	

チップの販売個数は1ケース1個入りです
●:標準在庫

DRA用チップ(汎用 GM) 加工径φ7.94~φ33.00



第1推奨材種

銅・SUS PR1535 鋳鉄 PR1525

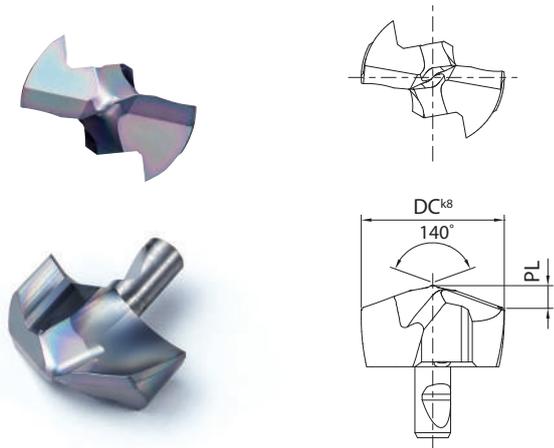
チップ型番

型番	寸法 (mm)		材種		適合ホルダ
	DC	PL	PR1535	PR1525	
DA 0794M-GM	7.94	1.34	●	●	SS10-DRA080M-○ SF12-DRA080M-○
0800M-GM	8.00	1.35	●	●	
0810M-GM	8.10	1.37	●	●	
0820M-GM	8.20	1.38	●	●	
0830M-GM	8.30	1.40	●	●	
0840M-GM	8.40	1.42	●	●	
DA 0850M-GM	8.50	1.44	●	●	SS10-DRA085M-○ SF12-DRA085M-○
0860M-GM	8.60	1.46	●	●	
0870M-GM	8.70	1.48	●	●	
0880M-GM	8.80	1.49	●	●	
0890M-GM	8.90	1.51	●	●	
DA 0900M-GM	9.00	1.52	●	●	SS10-DRA090M-○ SF12-DRA090M-○
0910M-GM	9.10	1.54	●	●	
0920M-GM	9.20	1.56	●	●	
0930M-GM	9.30	1.58	●	●	
0940M-GM	9.40	1.59	●	●	
DA 0950M-GM	9.50	1.61	●	●	SS10-DRA095M-○ SF12-DRA095M-○
0960M-GM	9.60	1.63	●	●	
0970M-GM	9.70	1.65	●	●	
0980M-GM	9.80	1.67	●	●	
0990M-GM	9.90	1.68	●	●	
DA 1000M-GM	10.00	1.70	●	●	SS12-DRA100M-○ SF16-DRA100M-○
1010M-GM	10.10	1.72	●	●	
1020M-GM	10.20	1.74	●	●	
1030M-GM	10.30	1.75	●	●	
1040M-GM	10.40	1.77	●	●	
DA 1050M-GM	10.50	1.79	●	●	SS12-DRA105M-○ SF16-DRA105M-○
1060M-GM	10.60	1.81	●	●	
1070M-GM	10.70	1.83	●	●	
1080M-GM	10.80	1.85	●	●	
1090M-GM	10.90	1.86	●	●	
DA 1100M-GM	11.00	1.87	●	●	SS12-DRA110M-○ SF16-DRA110M-○
1110M-GM	11.10	1.89	●	●	
1120M-GM	11.20	1.91	●	●	
1130M-GM	11.30	1.92	●	●	
DA 1140M-GM	11.40	1.94	●	●	SS12-DRA115M-○ SF16-DRA115M-○
DA 1150M-GM	11.50	1.96	●	●	
1160M-GM	11.60	1.98	●	●	
1170M-GM	11.70	2.00	●	●	
1180M-GM	11.80	2.01	●	●	
DA 1190M-GM	11.90	2.03	●	●	SS14-DRA120M-○ SF16-DRA120M-○
DA 1200M-GM	12.00	2.03	●	●	
1210M-GM	12.10	2.05	●	●	
1220M-GM	12.20	2.07	●	●	
1230M-GM	12.30	2.08	●	●	
DA 1240M-GM	12.40	2.10	●	●	SS14-DRA125M-○ SF16-DRA125M-○
1250M-GM	12.50	2.12	●	●	
1260M-GM	12.60	2.14	●	●	
1270M-GM	12.70	2.16	●	●	
1280M-GM	12.80	2.17	●	●	
DA 1290M-GM	12.90	2.19	●	●	

型番	寸法 (mm)		材種		適合ホルダ
	DC	PL	PR1535	PR1525	
DA 1300M-GM	13.00	2.20	●	●	SS14-DRA130M-○ SF16-DRA130M-○
1310M-GM	13.10	2.22	●	●	
1320M-GM	13.20	2.24	●	●	
1330M-GM	13.30	2.25	●	●	
1340M-GM	13.40	2.27	●	●	
DA 1350M-GM	13.50	2.29	●	●	SS14-DRA135M-○ SF16-DRA135M-○
1360M-GM	13.60	2.31	●	●	
1370M-GM	13.70	2.33	●	●	
1380M-GM	13.80	2.35	●	●	
1390M-GM	13.90	2.36	●	●	
DA 1400M-GM	14.00	2.33	●	●	SS16-DRA140M-○ SF16-DRA140M-○
1410M-GM	14.10	2.34	●	●	
1420M-GM	14.20	2.36	●	●	
1430M-GM	14.30	2.38	●	●	
1440M-GM	14.40	2.40	●	●	
DA 1450M-GM	14.50	2.42	●	●	SS16-DRA145M-○ SF16-DRA145M-○
1460M-GM	14.60	2.43	●	●	
1470M-GM	14.70	2.45	●	●	
1480M-GM	14.80	2.47	●	●	
1490M-GM	14.90	2.49	●	●	
DA 1500M-GM	15.00	2.52	●	●	SS16-DRA150M-○ SF20-DRA150M-○
1510M-GM	15.10	2.54	●	●	
1520M-GM	15.20	2.55	●	●	
1530M-GM	15.30	2.57	●	●	
1540M-GM	15.40	2.59	●	●	
1550M-GM	15.50	2.61	●	●	
1560M-GM	15.60	2.63	●	●	
1570M-GM	15.70	2.65	●	●	
1580M-GM	15.80	2.66	●	●	
1590M-GM	15.90	2.68	●	●	
DA 1600M-GM	16.00	2.69	●	●	SS18-DRA160M-○ SF20-DRA160M-○
1610M-GM	16.10	2.71	●	●	
1620M-GM	16.20	2.73	●	●	
1630M-GM	16.30	2.75	●	●	
1640M-GM	16.40	2.76	●	●	
1650M-GM	16.50	2.78	●	●	
1660M-GM	16.60	2.80	●	●	
1670M-GM	16.70	2.82	●	●	
1680M-GM	16.80	2.84	●	●	
1690M-GM	16.90	2.86	●	●	
DA 1700M-GM	17.00	2.86	●	●	SS18-DRA170M-○ SF20-DRA170M-○
1710M-GM	17.10	2.88	●	●	
1720M-GM	17.20	2.90	●	●	
1730M-GM	17.30	2.92	●	●	
1740M-GM	17.40	2.93	●	●	
1750M-GM	17.50	2.95	●	●	
1760M-GM	17.60	2.97	●	●	
1770M-GM	17.70	2.99	●	●	
1780M-GM	17.80	3.01	●	●	
1790M-GM	17.90	3.03	●	●	

チップの販売個数は1ケース1個入りです
●:標準在庫

DRA用チップ(汎用 GM) 加工径φ7.94~φ33.00



k8 寸法公差

DC	k8 (mm)
7.94 10.00	+0.022 0
10.10 18.00	+0.027 0
18.10 30.00	+0.033 0
30.10 33.00	+0.039 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

チップ型番

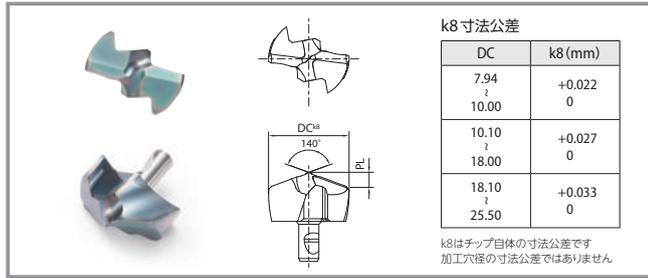
第1推奨材種
鋼・SUS PR1535 鋳鉄 PR1525

型番	寸法 (mm)		材種		適合ホルダ
	DC	PL	PR1535	PR1525	
DA 1800M-GM	18.00	3.04	●	●	SS20-DRA180M-○ SF25-DRA180M-○
1810M-GM	18.10	3.06	●	●	
1820M-GM	18.20	3.07	●	●	
1830M-GM	18.30	3.09	●	●	
1840M-GM	18.40	3.11	●	●	
1850M-GM	18.50	3.13	●	●	
1860M-GM	18.60	3.15	●	●	
1870M-GM	18.70	3.17	●	●	
1880M-GM	18.80	3.18	●	●	
1890M-GM	18.90	3.20	●	●	
DA 1900M-GM	19.00	3.21	●	●	SS20-DRA190M-○ SF25-DRA190M-○
1910M-GM	19.10	3.23	●	●	
1920M-GM	19.20	3.25	●	●	
1930M-GM	19.30	3.27	●	●	
1940M-GM	19.40	3.29	●	●	
1950M-GM	19.50	3.30	●	●	
1960M-GM	19.60	3.32	●	●	
1970M-GM	19.70	3.34	●	●	
1980M-GM	19.80	3.36	●	●	
1990M-GM	19.90	3.38	●	●	
DA 2000M-GM	20.00	3.37	●	●	SS25-DRA200M-○ SF25-DRA200M-○
2010M-GM	20.10	3.39	●	●	
2020M-GM	20.20	3.41	●	●	
2030M-GM	20.30	3.43	●	●	
2040M-GM	20.40	3.45	●	●	
2050M-GM	20.50	3.46	●	●	
2060M-GM	20.60	3.48	●	●	
2070M-GM	20.70	3.50	●	●	
2080M-GM	20.80	3.52	●	●	
2090M-GM	20.90	3.54	●	●	
DA 2100M-GM	21.00	3.54	●	●	SS25-DRA210M-○
2150M-GM	21.50	3.63	●	●	SF25-DRA210M-○
DA 2200M-GM	22.00	3.71	●	●	SS25-DRA220M-○
2250M-GM	22.50	3.80	●	●	SF25-DRA220M-○
DA 2300M-GM	23.00	3.87	●	●	SS25-DRA230M-○
2350M-GM	23.50	3.96	●	●	SF25-DRA230M-○
DA 2400M-GM	24.00	4.04	●	●	SS25-DRA240M-○
2450M-GM	24.50	4.13	●	●	SF25-DRA240M-○
DA 2500M-GM	25.00	4.20	●	●	SS32-DRA250M-○
2550M-GM	25.50	4.29	●	●	SF25-DRA250M-○

型番	寸法 (mm)		材種		適合ホルダ
	DC	PL	PR1535	PR1525	
NEW DA 2600M-GM	26.00	4.80	●	●	SF32-DRA260M-○
NEW 2650M-GM	26.50	4.90	●	●	
NEW DA 2700M-GM	27.00	4.99	●	●	SF32-DRA270M-○
NEW 2750M-GM	27.50	5.09	●	●	SF32-DRA280M-○
NEW DA 2800M-GM	28.00	4.73	●	●	
NEW 2850M-GM	28.50	4.83	●	●	SF32-DRA290M-○
NEW DA 2900M-GM	29.00	4.90	●	●	
NEW 2950M-GM	29.50	5.01	●	●	SF32-DRA300M-○
NEW DA 3000M-GM	30.00	5.07	●	●	
NEW 3050M-GM	30.50	5.17	●	●	SF32-DRA310M-○
NEW DA 3100M-GM	31.00	5.26	●	●	
NEW 3150M-GM	31.50	5.37	●	●	SF32-DRA320M-○
NEW DA 3200M-GM	32.00	5.41	●	●	
NEW 3250M-GM	32.50	5.51	●	●	
NEW 3300M-GM	33.00	5.62	●	●	

チップの販売個数は1ケース1個入りです
●: 標準在庫

DRA用チップ(鑄鉄加工用 KM) 加工径φ7.94~φ25.50



チップ型番

型番	寸法 (mm)		材種	適合ホルダ
	DC	PL		
DA 0794M-KM	7.94	1.82	●	SS10-DRA080M-○ SF12-DRA080M-○
0800M-KM	8.00	1.85	●	
0810M-KM	8.10	1.89	●	
0820M-KM	8.20	1.93	●	
0830M-KM	8.30	1.98	●	
0840M-KM	8.40	2.02	●	
DA 0850M-KM	8.50	2.06	●	SS10-DRA085M-○ SF12-DRA085M-○
0860M-KM	8.60	2.10	●	
0870M-KM	8.70	2.14	●	
0880M-KM	8.80	2.19	●	
0890M-KM	8.90	2.23	●	
DA 0900M-KM	9.00	2.02	●	
0910M-KM	9.10	2.06	●	
0920M-KM	9.20	2.11	●	
0930M-KM	9.30	2.15	●	
0940M-KM	9.40	2.19	●	
DA 0950M-KM	9.50	2.23	●	SS10-DRA095M-○ SF12-DRA095M-○
0960M-KM	9.60	2.27	●	
0970M-KM	9.70	2.32	●	
0980M-KM	9.80	2.36	●	
0990M-KM	9.90	2.40	●	
DA 1000M-KM	10.00	2.20	●	
1010M-KM	10.10	2.24	●	
1020M-KM	10.20	2.28	●	
1030M-KM	10.30	2.32	●	
1040M-KM	10.40	2.37	●	
DA 1050M-KM	10.50	2.41	●	SS12-DRA105M-○ SF16-DRA105M-○
1060M-KM	10.60	2.45	●	
1070M-KM	10.70	2.49	●	
1080M-KM	10.80	2.53	●	
1090M-KM	10.90	2.57	●	
DA 1100M-KM	11.00	2.50	●	
1110M-KM	11.10	2.54	●	
1120M-KM	11.20	2.59	●	
1130M-KM	11.30	2.63	●	
1140M-KM	11.40	2.67	●	
DA 1150M-KM	11.50	2.71	●	SS12-DRA115M-○ SF16-DRA115M-○
1160M-KM	11.60	2.75	●	
1170M-KM	11.70	2.80	●	
1180M-KM	11.80	2.84	●	
1190M-KM	11.90	2.88	●	
DA 1200M-KM	12.00	2.68	●	
1210M-KM	12.10	2.72	●	
1220M-KM	12.20	2.76	●	
1230M-KM	12.30	2.80	●	
1240M-KM	12.40	2.85	●	
DA 1250M-KM	12.50	2.89	●	SS14-DRA125M-○ SF16-DRA125M-○
1260M-KM	12.60	2.93	●	
1270M-KM	12.70	2.97	●	
1280M-KM	12.80	3.01	●	
1290M-KM	12.90	3.06	●	
DA 1300M-KM	13.00	2.83	●	
1310M-KM	13.10	2.87	●	
1320M-KM	13.20	2.92	●	
1330M-KM	13.30	2.96	●	
1340M-KM	13.40	3.00	●	
DA 1350M-KM	13.50	3.04	●	SS14-DRA135M-○ SF16-DRA135M-○
1360M-KM	13.60	3.08	●	
1370M-KM	13.70	3.13	●	
1380M-KM	13.80	3.17	●	
1390M-KM	13.90	3.21	●	
DA 1400M-KM	14.00	3.04	●	
1410M-KM	14.10	3.09	●	
1420M-KM	14.20	3.13	●	
1430M-KM	14.30	3.17	●	
1440M-KM	14.40	3.21	●	

型番	寸法 (mm)		材種	適合ホルダ
	DC	PL		
DA 1450M-KM	14.50	3.25	●	SS16-DRA145M-○ SF16-DRA145M-○
1460M-KM	14.60	3.30	●	
1470M-KM	14.70	3.34	●	
1480M-KM	14.80	3.38	●	
1490M-KM	14.90	3.42	●	
DA 1500M-KM	15.00	3.24	●	
1510M-KM	15.10	3.28	●	
1520M-KM	15.20	3.33	●	
1530M-KM	15.30	3.37	●	
1540M-KM	15.40	3.41	●	
1550M-KM	15.50	3.45	●	
1560M-KM	15.60	3.49	●	
1570M-KM	15.70	3.54	●	
1580M-KM	15.80	3.58	●	
1590M-KM	15.90	3.62	●	
DA 1600M-KM	16.00	3.43	●	SS18-DRA160M-○ SF20-DRA160M-○
1610M-KM	16.10	3.47	●	
1620M-KM	16.20	3.51	●	
1630M-KM	16.30	3.55	●	
1640M-KM	16.40	3.60	●	
1650M-KM	16.50	3.64	●	
1660M-KM	16.60	3.68	●	
1670M-KM	16.70	3.72	●	
1680M-KM	16.80	3.76	●	
1690M-KM	16.90	3.81	●	
DA 1700M-KM	17.00	3.61	●	
1710M-KM	17.10	3.65	●	
1720M-KM	17.20	3.69	●	
1730M-KM	17.30	3.74	●	
1740M-KM	17.40	3.78	●	
1750M-KM	17.50	3.82	●	
1760M-KM	17.60	3.86	●	
1770M-KM	17.70	3.90	●	
1780M-KM	17.80	3.95	●	
1790M-KM	17.90	3.99	●	
DA 1800M-KM	18.00	3.79	●	SS20-DRA180M-○ SF25-DRA180M-○
1810M-KM	18.10	3.83	●	
1820M-KM	18.20	3.88	●	
1830M-KM	18.30	3.92	●	
1840M-KM	18.40	3.96	●	
1850M-KM	18.50	4.00	●	
1860M-KM	18.60	4.04	●	
1870M-KM	18.70	4.08	●	
1880M-KM	18.80	4.13	●	
1890M-KM	18.90	4.17	●	
DA 1900M-KM	19.00	3.97	●	
1910M-KM	19.10	4.01	●	
1920M-KM	19.20	4.05	●	
1930M-KM	19.30	4.09	●	
1940M-KM	19.40	4.14	●	
1950M-KM	19.50	4.18	●	
1960M-KM	19.60	4.22	●	
1970M-KM	19.70	4.26	●	
1980M-KM	19.80	4.30	●	
1990M-KM	19.90	4.35	●	
DA 2000M-KM	20.00	4.20	●	SS25-DRA200M-○ SF25-DRA200M-○
2010M-KM	20.10	4.24	●	
2020M-KM	20.20	4.28	●	
2030M-KM	20.30	4.33	●	
2040M-KM	20.40	4.37	●	
2050M-KM	20.50	4.41	●	
2060M-KM	20.60	4.45	●	
2070M-KM	20.70	4.49	●	
2080M-KM	20.80	4.54	●	
2090M-KM	20.90	4.58	●	
DA 2100M-KM	21.00	4.38	●	
2150M-KM	21.50	4.59	●	
DA 2200M-KM	22.00	4.55	●	SS25-DRA220M-○ SF25-DRA220M-○
2250M-KM	22.50	4.76	●	
DA 2300M-KM	23.00	4.74	●	SS25-DRA230M-○ SF25-DRA230M-○
2350M-KM	23.50	4.94	●	
DA 2400M-KM	24.00	4.91	●	SS25-DRA240M-○ SF25-DRA240M-○
2450M-KM	24.50	5.12	●	
DA 2500M-KM	25.00	5.08	●	SS32-DRA250M-○ SF25-DRA250M-○
2550M-KM	25.50	5.29	●	

チップの販売個数は1ケース1個入りです
●:標準在庫

DRA用チップ(座ぐり加工用 FTP) 加工径 $\phi 8.00 \sim \phi 25.40$

肩部を面取りしていますので止まり穴の場合、角部に加工残りが発生します

0.4 60° (面取り高さ)

DC DC2 PL

k8 寸法公差

DC	k8 (mm)
8.00 ~ 10.00	+0.022 0
10.10 ~ 18.00	+0.027 0
18.10 ~ 25.40	+0.033 0

注記
1.5D, 3D, 5D, 8Dホルダで使用できますが、8Dホルダ使用時は下穴(0.5XDC程度)が必要です

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

チップ型番

型番	寸法 (mm)			材種		適合ホルダ
	DC	DC2	PL	PR1535	PR1525	
DA0800M-FTP	8.00	2.90	0.40	●	●	SS10-DRA080M-○ SF12-DRA080M-○
DA0830M-FTP	8.30					
DA0850M-FTP	8.50					
DA0880M-FTP	8.80					
DA0900M-FTP	9.00	3.00	0.43	●	●	SS10-DRA090M-○ SF12-DRA090M-○
DA0930M-FTP	9.30					
DA0950M-FTP	9.50					
DA1000M-FTP	10.00					
DA1030M-FTP	10.30	3.30	0.46	●	●	SS12-DRA100M-○ SF16-DRA100M-○
DA1050M-FTP	10.50					
DA1080M-FTP	10.80					
DA1100M-FTP	11.00					
DA1150M-FTP	11.50	3.40	0.50	●	●	SS12-DRA110M-○ SF16-DRA110M-○
DA1200M-FTP	12.00					
DA1250M-FTP	12.50					
DA1270M-FTP	12.70					
DA1300M-FTP	13.00	3.90	0.56	●	●	SS14-DRA120M-○ SF16-DRA120M-○
DA1350M-FTP	13.50					
DA1400M-FTP	14.00					
DA1450M-FTP	14.50					
DA1500M-FTP	15.00	4.20	0.60	●	●	SS14-DRA125M-○ SF16-DRA125M-○
DA1550M-FTP	15.50					
DA1600M-FTP	16.00					
DA1650M-FTP	16.50					
DA1700M-FTP	17.00	6.00	0.95	●	●	SS16-DRA130M-○ SF16-DRA130M-○
DA1750M-FTP	17.50					
DA1800M-FTP	18.00					
DA1850M-FTP	18.50					
DA1900M-FTP	19.00	6.80	1.10	●	●	SS12-DRA135M-○ SF16-DRA135M-○
DA1950M-FTP	19.50					
DA2000M-FTP	20.00					
DA2050M-FTP	20.50					
DA2100M-FTP	21.00	7.00	1.20	●	●	SS12-DRA140M-○ SF16-DRA140M-○
DA2150M-FTP	21.50					
DA2200M-FTP	22.00					
DA2250M-FTP	22.50					
DA2300M-FTP	23.00	7.00	1.20	●	●	SS14-DRA145M-○ SF16-DRA145M-○
DA2350M-FTP	23.50					
DA2400M-FTP	24.00					
DA2450M-FTP	24.50					
DA2500M-FTP	25.00	25.40		●	●	SS16-DRA150M-○ SF20-DRA150M-○
DA2540M-FTP	25.40					

第1推奨材種
鋼・SUS PR1535 鋳鉄 PR1525

型番	寸法 (mm)			材種		適合ホルダ
	DC	DC2	PL	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	●	●	SS32-DRA250M-○ SF25-DRA250M-○
DA2540M-FTP	25.40					

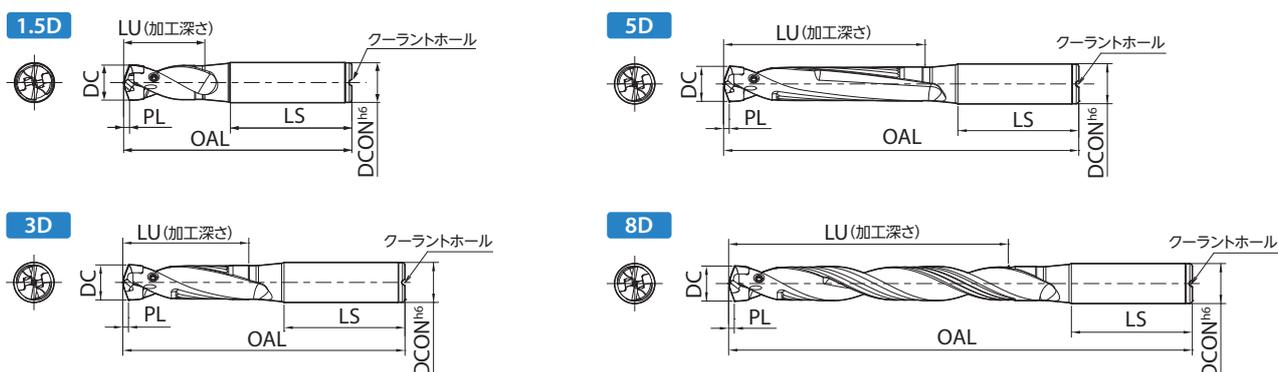
チップの販売個数は1ケース1個入りです ●: 標準在庫

適合ワーク形状と推奨しないワーク形状

平面	重ね板	パイプ外周	※連続穴	下穴付き	くぼみ面	斜面	半割面
1.5Dホルダ適合							推奨しない形状
3D以上のホルダ適合			3D以上のホルダは推奨しない形状				

※1.5Dホルダでの連続穴加工では、オーバーラップ量を1/3×DC以下に設定してください

DRAホルダ (ストレートシャンク)



ホルダ寸法 1.5D

ストレートシャンク SS型	在庫	寸法(mm)					適合チップ	部品		
		適合チップサイズ DC		DCON (h6) (シャンク径)	OAL (全長)	LU (加工深さ)		LS (シャンク長さ)	止めねじ	レンチ
		min.	max.							
加工深さ: 1.5×DC										
型番										
SS10-DRA080M-1.5	●	7.94	8.49	10	66.2	12.8	40	HS-2524TRP	FTP-5	
SS10-DRA085M-1.5	●	8.50	8.99		67.5	13.5				
SS10-DRA090M-1.5	●	9.00	9.49		68.7	14.3				
SS10-DRA095M-1.5	●	9.50	9.99		70.0	15.0				
SS12-DRA100M-1.5	●	10.00	10.49	12	76.2	15.8	45	HS-2534TRP	FTP-5	
SS12-DRA105M-1.5	●	10.50	10.99		77.5	16.5				
SS12-DRA110M-1.5	●	11.00	11.49		79.7	17.3				
SS12-DRA115M-1.5	●	11.50	11.99		81.0	18.0				
SS14-DRA120M-1.5	●	12.00	12.49	14	82.2	18.8	48	HS-3048TRP	DTP-6	
SS14-DRA125M-1.5	●	12.50	12.99		83.5	19.5				
SS14-DRA130M-1.5	●	13.00	13.49		84.7	20.3				
SS14-DRA135M-1.5	●	13.50	13.99		86.0	21.0				
SS16-DRA140M-1.5	●	14.00	14.49	16	90.2	21.8	50	HS-4067TRP	DTP-7	
SS16-DRA145M-1.5	●	14.50	14.99		91.5	22.5				
SS16-DRA150M-1.5	●	15.00	15.99		95.0	24.0				
SS18-DRA160M-1.5	●	16.00	16.99		98.5	25.5				
SS18-DRA170M-1.5	●	17.00	17.99	18	101.0	27.0	56	HS-4067TRP	DTP-7	
SS20-DRA180M-1.5	●	18.00	18.99		106.5	28.5				
SS20-DRA190M-1.5	●	19.00	19.99		109.0	30.0				
SS25-DRA200M-1.5	●	20.00	20.99		117.5	31.5				
SS25-DRA210M-1.5	●	21.00	21.99	20	120.0	33.0	60	HS-4067TRP	DTP-7	
SS25-DRA220M-1.5	●	22.00	22.99		123.5	34.5				
SS25-DRA230M-1.5	●	23.00	23.99		126.0	36.0				
SS25-DRA240M-1.5	●	24.00	24.99		128.5	37.5				
SS32-DRA250M-1.5	●	25.00	25.50	25	125.0	35.0	60	DA2500M-... ~ DA2550M-...		

●: 標準在庫

ホルダ寸法 **3D**

ストレートシャンク SS型	在庫	寸法(mm)					適合チップ	部品		
		適合チップサイズ DC		DCON (h6) (シャンク径)	OAL (全長)	LU (加工深さ)		LS (シャンク長さ)	止めねじ	レンチ
		min.	max.							
加工深さ: 3×DC	●	7.94	8.49	10	79	25.5	40	DA0794M... ~ DA0840M... DA0850M... ~ DA0890M... DA0900M... ~ DA0940M... DA0950M... ~ DA0990M...	HS-2524TRP	
型番	●	8.50	8.99		81	27.0				
SS10-DRA080M-3	●	9.00	9.49		83	28.5				
SS10-DRA085M-3	●	9.50	9.99		85	30.0				
SS12-DRA100M-3	●	10.00	10.49	12	92	31.5	45	DA1000M... ~ DA1040M... DA1050M... ~ DA1090M... DA1100M... ~ DA1140M... DA1150M... ~ DA1190M...	HS-2534TRP	FTP-5
SS12-DRA105M-3	●	10.50	10.99		94	33.0				
SS12-DRA110M-3	●	11.00	11.49		97	34.5				
SS12-DRA115M-3	●	11.50	11.99		99	36.0				
SS14-DRA120M-3	●	12.00	12.49	14	101	37.5	50	DA1200M... ~ DA1240M... DA1250M... ~ DA1290M... DA1300M... ~ DA1340M... DA1350M... ~ DA1390M...	HS-3048TRP	DTP-6
SS14-DRA125M-3	●	12.50	12.99		103	39.0				
SS14-DRA130M-3	●	13.00	13.49		105	40.5				
SS14-DRA135M-3	●	13.50	13.99		107	42.0				
SS16-DRA140M-3	●	14.00	14.49	16	112	43.5	48	DA1400M... ~ DA1440M... DA1450M... ~ DA1490M... DA1500M... ~ DA1590M...	HS-4067TRP	DTP-7
SS16-DRA145M-3	●	14.50	14.99		114	45.0				
SS16-DRA150M-3	●	15.00	15.99		119	48.0				
SS18-DRA160M-3	●	16.00	16.99	18	124	51.0	56	DA1600M... ~ DA1690M... DA1700M... ~ DA1790M...	HS-2524TRP	
SS18-DRA170M-3	●	17.00	17.99		128	54.0				
SS20-DRA180M-3	●	18.00	18.99	20	135	57.0	60	DA1800M... ~ DA1890M... DA1900M... ~ DA1990M...	HS-4067TRP	DTP-7
SS20-DRA190M-3	●	19.00	19.99		139	60.0				
SS25-DRA200M-3	●	20.00	20.99	25	149	63.0	56	DA2000M... ~ DA2090M... DA2100M... ~ DA2150M... DA2200M... ~ DA2250M... DA2300M... ~ DA2350M... DA2400M... ~ DA2450M... DA2500M... ~ DA2550M...	HS-4067TRP	DTP-7
SS25-DRA210M-3	●	21.00	21.99		153	66.0				
SS25-DRA220M-3	●	22.00	22.99		158	69.0				
SS25-DRA230M-3	●	23.00	23.99		162	72.0				
SS25-DRA240M-3	●	24.00	24.99		166	75.0				
SS32-DRA250M-3	●	25.00	25.50		174	78.0				

●: 標準在庫

ホルダ寸法 **5D**

ストレートシャンク SS型	在庫	寸法(mm)					適合チップ	部品		
		適合チップサイズ DC		DCON (h6) (シャンク径)	OAL (全長)	LU (加工深さ)		LS (シャンク長さ)	止めねじ	レンチ
		min.	max.							
加工深さ: 5×DC	●	7.94	8.49	10	96	42.5	40	DA0794M... ~ DA0840M... DA0850M... ~ DA0890M... DA0900M... ~ DA0940M... DA0950M... ~ DA0990M...	HS-2524TRP	
型番	●	8.50	8.99		99	45.0				
SS10-DRA080M-5	●	9.00	9.49		102	47.5				
SS10-DRA085M-5	●	9.50	9.99		105	50.0				
SS12-DRA100M-5	●	10.00	10.49	12	113	52.5	45	DA1000M... ~ DA1040M... DA1050M... ~ DA1090M... DA1100M... ~ DA1140M... DA1150M... ~ DA1190M...	HS-2534TRP	FTP-5
SS12-DRA105M-5	●	10.50	10.99		116	55.0				
SS12-DRA110M-5	●	11.00	11.49		120	57.5				
SS12-DRA115M-5	●	11.50	11.99		123	60.0				
SS14-DRA120M-5	●	12.00	12.49	14	126	62.5	50	DA1200M... ~ DA1240M... DA1250M... ~ DA1290M... DA1300M... ~ DA1340M... DA1350M... ~ DA1390M...	HS-3048TRP	DTP-6
SS14-DRA125M-5	●	12.50	12.99		129	65.0				
SS14-DRA130M-5	●	13.00	13.49		132	67.5				
SS14-DRA135M-5	●	13.50	13.99		135	70.0				
SS16-DRA140M-5	●	14.00	14.49	16	141	72.5	48	DA1400M... ~ DA1440M... DA1450M... ~ DA1490M... DA1500M... ~ DA1590M...	HS-4067TRP	DTP-7
SS16-DRA145M-5	●	14.50	14.99		144	75.0				
SS16-DRA150M-5	●	15.00	15.99		151	80.0				
SS18-DRA160M-5	●	16.00	16.99	18	158	85.0	56	DA1600M... ~ DA1690M... DA1700M... ~ DA1790M...	HS-2524TRP	
SS18-DRA170M-5	●	17.00	17.99		164	90.0				
SS20-DRA180M-5	●	18.00	18.99	20	173	95.0	60	DA1800M... ~ DA1890M... DA1900M... ~ DA1990M...	HS-4067TRP	DTP-7
SS20-DRA190M-5	●	19.00	19.99		179	100.0				
SS25-DRA200M-5	●	20.00	20.99	25	191	105.0	56	DA2000M... ~ DA2090M... DA2100M... ~ DA2150M... DA2200M... ~ DA2250M... DA2300M... ~ DA2350M... DA2400M... ~ DA2450M... DA2500M... ~ DA2550M...	HS-4067TRP	DTP-7
SS25-DRA210M-5	●	21.00	21.99		197	110.0				
SS25-DRA220M-5	●	22.00	22.99		204	115.0				
SS25-DRA230M-5	●	23.00	23.99		210	120.0				
SS25-DRA240M-5	●	24.00	24.99		216	125.0				
SS32-DRA250M-5	●	25.00	25.50		226	130.0				

●: 標準在庫

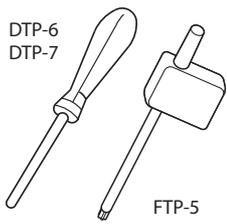
ホルダ寸法 **8D**

ストレートシャンク SS型	在庫	寸法(mm)						適合チップ	部品	
		適合チップサイズ DC		DCON (h6) (シャンク径)	OAL (全長)	LU (加工深さ)	LS (シャンク長さ)		止めねじ	レンチ
		min.	max.							
加工深さ: 8×DC										
型番										
SS10-DRA080M-8	●	7.94	8.49	10	121	68.0	40	DA0794M-... ~ DA0840M-...	HS-2524TRP	FTP-5
SS10-DRA085M-8	●	8.50	8.99		126	72.0		DA0850M-... ~ DA0890M-...		
SS10-DRA090M-8	●	9.00	9.49		130	76.0		DA0900M-... ~ DA0940M-...		
SS10-DRA095M-8	●	9.50	9.99		135	80.0		DA0950M-... ~ DA0990M-...		
SS12-DRA100M-8	●	10.00	10.49	12	144	84.0	45	DA1000M-... ~ DA1040M-...	HS-2534TRP	
SS12-DRA105M-8	●	10.50	10.99		149	88.0		DA1050M-... ~ DA1090M-...		
SS12-DRA110M-8	●	11.00	11.49		154	92.0		DA1100M-... ~ DA1140M-...		
SS12-DRA115M-8	●	11.50	11.99		159	96.0		DA1150M-... ~ DA1190M-...		
SS14-DRA120M-8	●	12.00	12.49	14	163	100.0	48	DA1200M-... ~ DA1240M-...	HS-3048TRP	
SS14-DRA125M-8	●	12.50	12.99		168	104.0		DA1250M-... ~ DA1290M-...		
SS14-DRA130M-8	●	13.00	13.49		172	108.0		DA1300M-... ~ DA1340M-...		
SS14-DRA135M-8	●	13.50	13.99		177	112.0		DA1350M-... ~ DA1390M-...		
SS16-DRA140M-8	●	14.00	14.49	16	184	116.0	50	DA1400M-... ~ DA1440M-...	HS-4067TRP	
SS16-DRA145M-8	●	14.50	14.99		189	120.0		DA1450M-... ~ DA1490M-...		
SS16-DRA150M-8	●	15.00	15.99		199	128.0		DA1500M-... ~ DA1590M-...		
SS18-DRA160M-8	●	16.00	16.99	18	209	136.0	56	DA1600M-... ~ DA1690M-...	DTP-6	
SS18-DRA170M-8	●	17.00	17.99		218	144.0		DA1700M-... ~ DA1790M-...		
SS20-DRA180M-8	●	18.00	18.99	20	230	152.0	60	DA1800M-... ~ DA1890M-...	DTP-7	
SS20-DRA190M-8	●	19.00	19.99		239	160.0		DA1900M-... ~ DA1990M-...		
SS25-DRA200M-8	●	20.00	20.99	25	254	168.0	60	DA2000M-... ~ DA2090M-...	DTP-7	
SS25-DRA210M-8	●	21.00	21.99		263	176.0		DA2100M-... ~ DA2150M-...		
SS25-DRA220M-8	●	22.00	22.99		273	184.0		DA2200M-... ~ DA2250M-...		
SS25-DRA230M-8	●	23.00	23.99		282	192.0		DA2300M-... ~ DA2350M-...		
SS25-DRA240M-8	●	24.00	24.99		291	200.0		DA2400M-... ~ DA2450M-...		
SS32-DRA250M-8	●	25.00	25.50		304	208.0		DA2500M-... ~ DA2550M-...		

●: 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	締付トルク(N・m)
	FTP-5	0.5
	DTP-6	0.8
	DTP-7	1.2

MagicDrill DRA 面取りアタッチメント

DRA (SSシャンク)用面取りアタッチメント新登場

幅広い加工深さに対応し、切りくず排出性良好

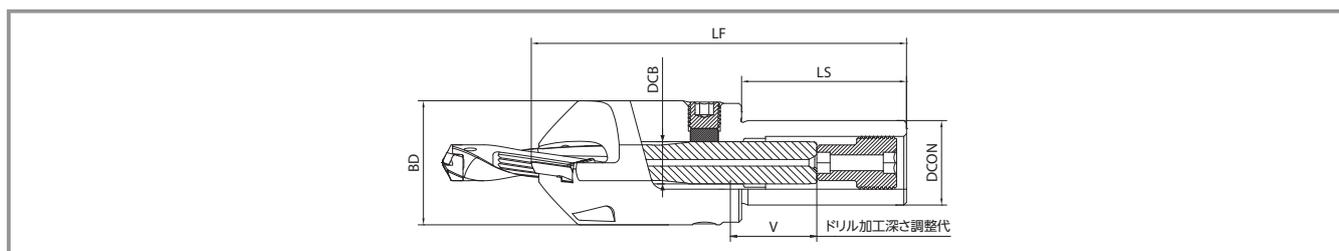
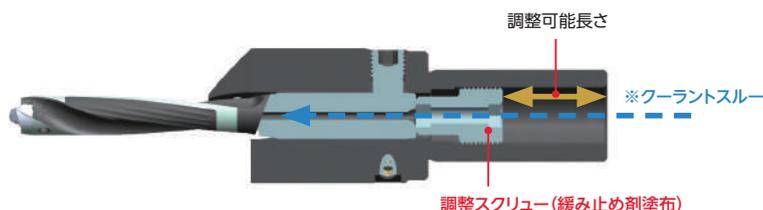
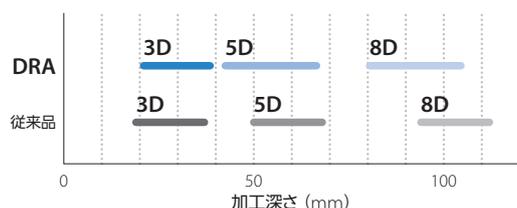
1 使い勝手が良く、優れた切りくず排出性

径方向にスライド可能な面取りチップと切りくず排出を阻害しないクランプ構造



2 調整量が大きく、幅広い加工深さに対応

加工径φ14ドリルの加工深さ調整可能範囲



ホルダ

型番	在庫	適合シャンク径 DCB	寸法 (mm)					適合チップ
			DCON	BD	LF	LS	V (Max)	
S20-CH10-DRA	●	10	20	39	110	52	18	CT12T3-45DA
S32-CH12-DRA	●	12	32	43	130	62	24	
S32-CH14-DRA	●	14	32	45	130	62	24	
S32-CH16-DRA	●	16	32	47	141	62	24	
S32-CH18-DRA	●	18	32	49	145	62	24	
S32-CH20-DRA	●	20	32	53	150	62	24.5	

●：標準在庫

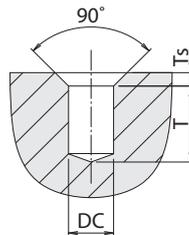
適合チップ

形状	型番	MEGACOAT NANO		寸法 (mm)	
		PR1535		W1	S
	CT12T3-45DA	●		13.54	3.97

●：標準在庫

面取りホルダ	調整スクリュー		ドリル固定用				チップ固定用			
			クランプ	クランプスクリュー		プランジャー	クランプ	クランプスクリュー	レンチ	
型番		六角2面幅 (mm)			六角2面幅 (mm)	締付トルク [N・m]				
S20-CH10-DRA	AJ-12X22	6	CP-CH10	HS8X8	4	12	BNP6	C09N	W6X18N	DTM-15
S32-CH12-DRA	AJ-16X30		CP-CH12			15				
S32-CH14-DRA	AJ-20X30	8	CP-CH14	HS10X10	5	20				
S32-CH16-DRA			CP-CH16			6				
S32-CH18-DRA	AJ-22x35	10	CP-CH18	HS12X10	8					
S32-CH20-DRA			CP-CH20			HS16X10				

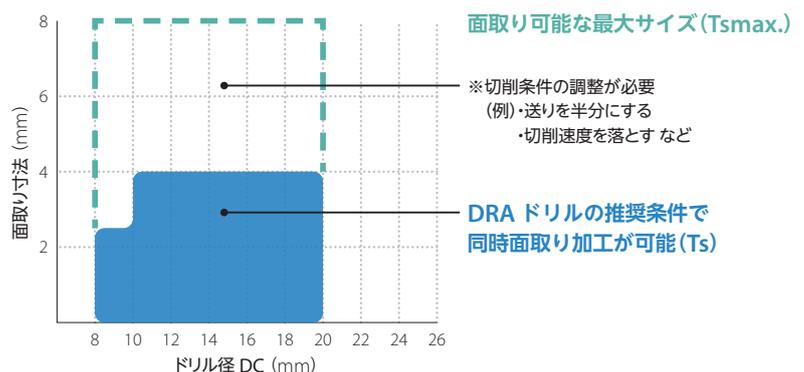
ドリル加工深さ・面取り寸法



加工径 (mm) DC		ドリル加工深さ (mm)						面取り寸法 (mm)		適合面取りホルダ
		T (3Dドリル)		T (5Dドリル)		T (8Dドリル)		Ts	Tsmax.	
min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.			
7.94	8.49	12.5	20	18	36	43	60	2.5	8	S20-CH10-DRA
8.50	8.99	12.5	21.5	21.5	38.5	48	64			
9.00	9.49	12.5	23	24	41	52	68			
9.50	9.99	12.5	24.5	27.5	43.5	57.5	72.5	4	8	S32-CH12-DRA
10.00	10.49	15.5	26	22	46	52	76			
10.50	10.99	16	27.5	24.5	48.5	56	80			
11.00	11.49	16.5	29	27	51	60	84	4	8	S32-CH14-DRA
11.50	11.99	17.5	30.5	29.5	53.5	64	88			
12.00	12.49	18	32	32	56	68	92			
12.50	12.99	19	34	35	59	72.5	96.5	4	8	S32-CH16-DRA
13.00	13.49	19.5	35.5	37.5	61.5	76	100			
13.50	13.99	20	36.5	39.5	63.5	80	104			
14.00	14.49	21	38.5	42.5	66.5	84.5	108.5	4	8	S32-CH18-DRA
14.50	14.99	21.5	40	45	69	88.5	112.5			
15.00	15.99	22.5	41.5	47.5	71.5	92.5	116.5			
16.00	16.99	24	44.5	52.5	76.5	100.5	124.5	4	8	S32-CH20-DRA
17.00	17.99	25.5	47.5	57.5	81.5	108.5	132.5			
18.00	18.99	27.5	51	64	87	121	141	4	8	S32-CH20-DRA
19.00	19.99	29.5	54	69	92	129	149			



推奨切削条件 (S50C)



取付方法

〈手順〉

1 DRAドリルを面取りアタッチメントへ挿入する (Fig. 1)



Fig. 1 DRAドリルを挿入

2 チップを装着し、チップ先端とドリル外周との間に隙間を設け、レンチで仮締めする (Fig. 2)

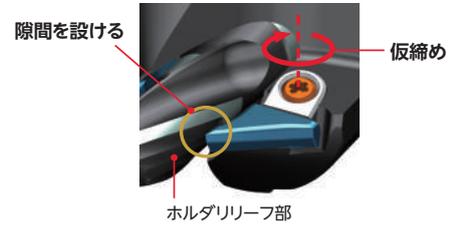


Fig. 2 チップの挿入

3 六角レンチで調整スクリューを回し、ドリルの加工深さを調整する (Fig. 3)

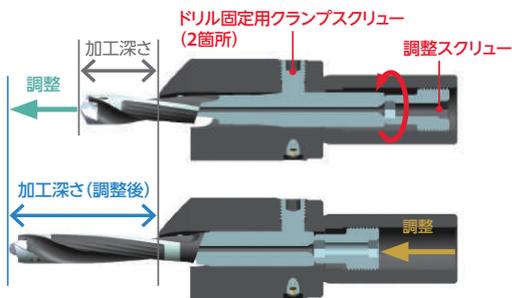


Fig. 3 加工深さの調整

4 フルートエッジライン及びホルダリリーフ部 (黒色部) が Fig. 4 に示す位置にくるようにドリルを回転させ、位置決めをする (Fig. 4)

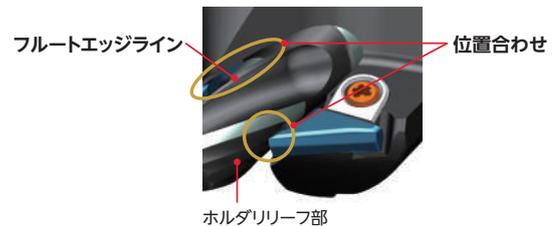


Fig. 4 ドリル位置合わせ

5 ドリル固定用クランプスクリューを2箇所締付ける (推奨締付トルクはTable 1を参照)

Table 1 推奨締付トルク

アタッチメント 型番	クランプスクリュー	
	推奨締付トルク (N·m)	六角 2面幅 (mm)
S20-CH10-DRA	12	4
S32-CH12-DRA	15	
S32-CH14-DRA	20	5
S32-CH16-DRA	30	6
S32-CH18-DRA	30	
S32-CH20-DRA	45	8

6 チップ先端部をホルダリリーフ部へ軽く押し当てながら、チップを本締めする (Fig. 5) (推奨締付トルクは3.5N·m)

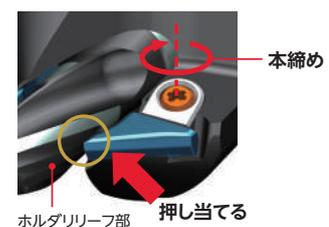


Fig. 5 チップの本締め

注意事項

- ・本面取りアタッチメントはストレートシャンクSS-DRA専用です。フランジ付きシャンクSF-DRAには、ご使用できません。
- ・面取りチップは2枚必要です。1枚での使用は推奨致しません。
- ・各クランプスクリューは新品交換時以外では、完全に取り外さないでください。

- ・チップ取付用のクランプ、クランプスクリューは定期的に変換してください。
- ・調整スクリューには緩み止め材を塗布しています。長期間使用した際、緩み止めの効果が弱くなる可能性があります。定期的な新品へ交換いただくことをお勧めします。
- ・プランジャーは操作しないでください。

DRAホルダ (フランジ付き)



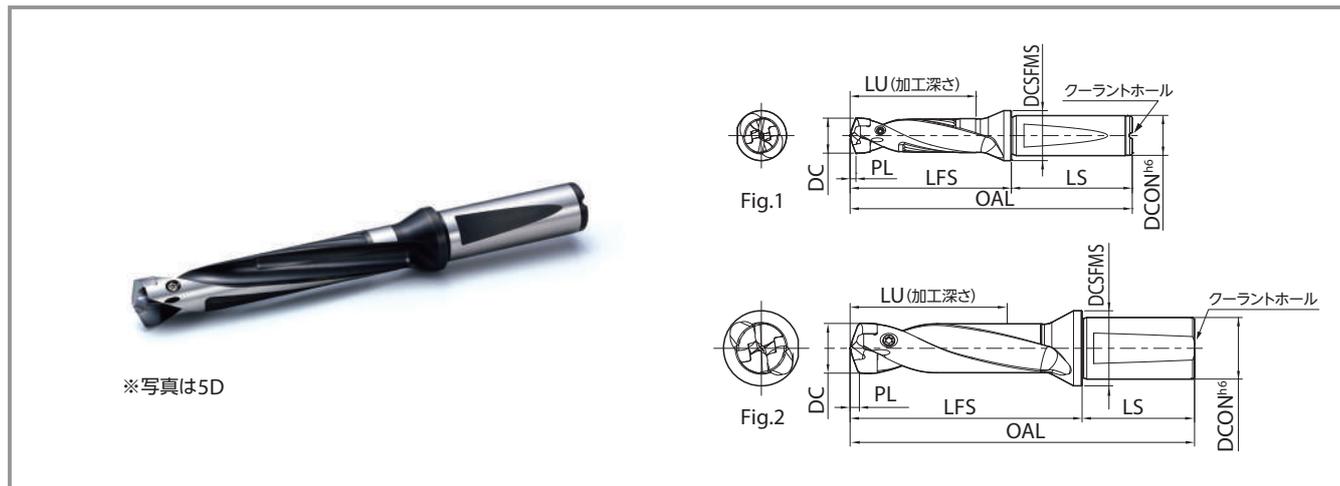
※写真は5D

ホルダ寸法 1.5D

フランジ付きシャンクSF型	在庫	寸法(mm)							適合チップ	部品		
		適合チップサイズ DC		DCON (h6) (シャンク径)	OAL (全長)	LFS (突出し)	LU (加工深さ)	LS (シャンク長さ)		DCSFMS (フランジ径)	止めねじ	レンチ
加工深さ: 1.5×DC	型番	min.	max.									
SF12-DRA080M-1.5	●	7.94	8.49	12	71.2	26.2	12.8	45	16	DA0794M... ~ DA0840M...	HS-2524TRP	FTP-5
SF12-DRA085M-1.5	●	8.50	8.99		72.5	27.5	13.5			DA0850M... ~ DA0890M...		
SF12-DRA090M-1.5	●	9.00	9.49		73.7	28.7	14.3			DA0900M... ~ DA0940M...		
SF12-DRA095M-1.5	●	9.50	9.99		75.0	30.0	15.0			DA0950M... ~ DA0990M...		
SF16-DRA100M-1.5	●	10.00	10.49	16	79.2	31.2	15.8	48	20	DA1000M... ~ DA1040M...	HS-2534TRP	FTP-5
SF16-DRA105M-1.5	●	10.50	10.99		80.5	32.5	16.5			DA1050M... ~ DA1090M...		
SF16-DRA110M-1.5	●	11.00	11.49		82.7	34.7	17.3			DA1100M... ~ DA1140M...		
SF16-DRA115M-1.5	●	11.50	11.99		84.0	36.0	18.0			DA1150M... ~ DA1190M...		
SF16-DRA120M-1.5	●	12.00	12.49		85.2	37.2	18.8			DA1200M... ~ DA1240M...		
SF16-DRA125M-1.5	●	12.50	12.99		86.5	38.5	19.5			DA1250M... ~ DA1290M...		
SF16-DRA130M-1.5	●	13.00	13.49		87.7	39.7	20.3			DA1300M... ~ DA1340M...		
SF16-DRA135M-1.5	●	13.50	13.99		89.0	41.0	21.0			DA1350M... ~ DA1390M...		
SF16-DRA140M-1.5	●	14.00	14.49		90.2	42.2	21.8			DA1400M... ~ DA1440M...		
SF16-DRA145M-1.5	●	14.50	14.99		91.5	43.5	22.5			DA1450M... ~ DA1490M...		
SF20-DRA150M-1.5	●	15.00	15.99		20	97.0	47.0			24.0		
SF20-DRA160M-1.5	●	16.00	16.99	100.5		50.5	25.5	DA1600M... ~ DA1690M...				
SF20-DRA170M-1.5	●	17.00	17.99	103.0		53.0	27.0	DA1700M... ~ DA1790M...				
SF25-DRA180M-1.5	●	18.00	18.99	25	112.5	56.5	28.5	56	32	DA1800M... ~ DA1890M...	HS-4067TRP	DTP-7
SF25-DRA190M-1.5	●	19.00	19.99		115.0	59.0	30.0			DA1900M... ~ DA1990M...		
SF25-DRA200M-1.5	●	20.00	20.99		117.5	61.5	31.5			DA2000M... ~ DA2090M...		
SF25-DRA210M-1.5	●	21.00	21.99		120.0	64.0	33.0			DA2100M... ~ DA2150M...		
SF25-DRA220M-1.5	●	22.00	22.99		123.5	67.5	34.5			DA2200M... ~ DA2250M...		
SF25-DRA230M-1.5	●	23.00	23.99		126.0	70.0	36.0			DA2300M... ~ DA2350M...		
SF25-DRA240M-1.5	●	24.00	24.99		128.5	72.5	37.5			DA2400M... ~ DA2450M...		
SF25-DRA250M-1.5	●	25.00	25.50		131.0	75.0	39.0			DA2500M... ~ DA2550M...		

●: 標準在庫

DRAホルダ (フランジ付き)



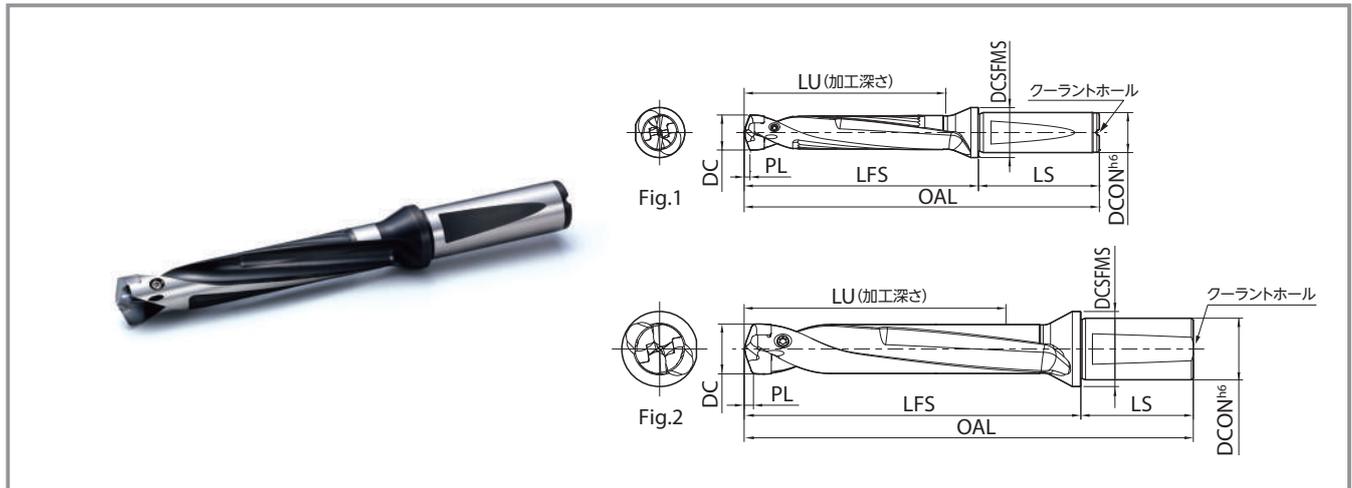
※写真は5D

ホルダ寸法 3D

フランジ付きシャンクSF型 加工深さ: 3×DC 型番	在庫	寸法 (mm)							形状	適合チップ	部品		
		適合チップサイズ DC		DCON (h6) (シャンク径)	OAL (全長)	LFS (突出し)	LU (加工深さ)	LS (シャンク長さ)			DCSFMS (フランジ径)	止めねじ	レンチ
		min.	max.										
SF12-DRA080M-3	●	7.94	8.49	12	84	39	25.5	45	16	Fig.1	DA0794M...~DA0840M...	HS-2524TRP	
SF12-DRA085M-3	●	8.50	8.99		86	41	27.0						
SF12-DRA090M-3	●	9.00	9.49		88	43	28.5						
SF12-DRA095M-3	●	9.50	9.99		90	45	30.0						
SF16-DRA100M-3	●	10.00	10.49	16	95	47	31.5	48	20	Fig.1	DA1000M...~DA1040M...	HS-2534TRP	FTP-5
SF16-DRA105M-3	●	10.50	10.99		97	49	33.0						
SF16-DRA110M-3	●	11.00	11.49		100	52	34.5						
SF16-DRA115M-3	●	11.50	11.99		102	54	36.0						
SF16-DRA120M-3	●	12.00	12.49		104	56	37.5						
SF16-DRA125M-3	●	12.50	12.99		106	58	39.0						
SF16-DRA130M-3	●	13.00	13.49		108	60	40.5						
SF16-DRA135M-3	●	13.50	13.99		110	62	42.0						
SF16-DRA140M-3	●	14.00	14.49		112	64	43.5						
SF16-DRA145M-3	●	14.50	14.99		114	66	45.0						
SF20-DRA150M-3	●	15.00	15.99	20	121	71	48.0	50	25	Fig.1	DA1500M...~DA1590M...	HS-3048TRP	DTP-6
SF20-DRA160M-3	●	16.00	16.99		126	76	51.0						
SF20-DRA170M-3	●	17.00	17.99		130	80	54.0						
SF25-DRA180M-3	●	18.00	18.99	25	141	85	57.0	56	32	Fig.1	DA1800M...~DA1890M...	HS-4067TRP	DTP-7
SF25-DRA190M-3	●	19.00	19.99		145	89	60.0						
SF25-DRA200M-3	●	20.00	20.99		149	93	63.0						
SF25-DRA210M-3	●	21.00	21.99		153	97	66.0						
SF25-DRA220M-3	●	22.00	22.99		158	102	69.0						
SF25-DRA230M-3	●	23.00	23.99		162	106	72.0						
SF25-DRA240M-3	●	24.00	24.99		166	110	75.0						
SF25-DRA250M-3	●	25.00	25.50		170	114	78.0						
SF32-DRA260M-3	●	26.00	26.99		32	178	120				81.0		
SF32-DRA270M-3	●	27.00	27.99	181		123	84.0						
SF32-DRA280M-3	●	28.00	28.99	185		127	87.0						
SF32-DRA290M-3	●	29.00	29.99	189		131	90.0						
SF32-DRA300M-3	●	30.00	30.99	193		135	93.0						
SF32-DRA310M-3	●	31.00	31.99	196		138	96.0						
SF32-DRA320M-3	●	32.00	33.00	200	142	99.0							

●: 標準在庫

DRAホルダ (フランジ付き)

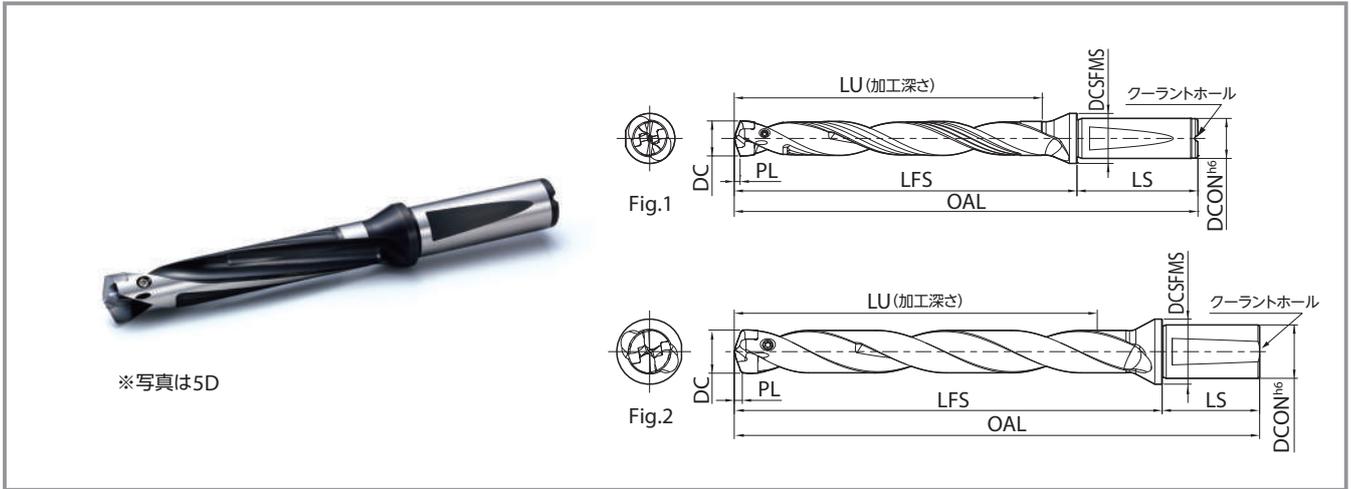


ホルダ寸法 5D

フランジ付きシャンクSF型	在庫	適合チップサイズ DC		寸法 (mm)						形状	適合チップ	部品							
		min.	max.	DCON (h6) (シャンク径)	OAL (全長)	LFS (突出し)	LU (加工深さ)	LS (シャンク長さ)	DCSFMS (フランジ径)			止めねじ	レンチ						
SF12-DRA080M-5	●	7.94	8.49	12	101	56	42.5	45	16	Fig.1	DA0794M... ~ DA0840M...	HS-2524TRP							
SF12-DRA085M-5	●	8.50	8.99		104	59	45.0				DA0850M... ~ DA0890M...								
SF12-DRA090M-5	●	9.00	9.49		107	62	47.5				DA0900M... ~ DA0940M...								
SF12-DRA095M-5	●	9.50	9.99		110	65	50.0				DA0950M... ~ DA0990M...								
SF16-DRA100M-5	●	10.00	10.49	16	116	68	52.5	48	20	Fig.1	DA1000M... ~ DA1040M...	HS-2534TRP	FTP-5						
SF16-DRA105M-5	●	10.50	10.99		119	71	55.0				DA1050M... ~ DA1090M...								
SF16-DRA110M-5	●	11.00	11.49		123	75	57.5				DA1100M... ~ DA1140M...								
SF16-DRA115M-5	●	11.50	11.99		126	78	60.0				DA1150M... ~ DA1190M...								
SF16-DRA120M-5	●	12.00	12.49		129	81	62.5				DA1200M... ~ DA1240M...								
SF16-DRA125M-5	●	12.50	12.99		132	84	65.0				DA1250M... ~ DA1290M...								
SF16-DRA130M-5	●	13.00	13.49		135	87	67.5				DA1300M... ~ DA1340M...								
SF16-DRA135M-5	●	13.50	13.99		138	90	70.0				DA1350M... ~ DA1390M...								
SF16-DRA140M-5	●	14.00	14.49		141	93	72.5				DA1400M... ~ DA1440M...								
SF16-DRA145M-5	●	14.50	14.99		144	96	75.0				DA1450M... ~ DA1490M...								
SF20-DRA150M-5	●	15.00	15.99		20	153	103				80.0			50	25	Fig.1	DA1500M... ~ DA1590M...	HS-3048TRP	DTP-6
SF20-DRA160M-5	●	16.00	16.99			160	110				85.0						DA1600M... ~ DA1690M...		
SF20-DRA170M-5	●	17.00	17.99	166		116	90.0	DA1700M... ~ DA1790M...											
SF25-DRA180M-5	●	18.00	18.99	25	179	123	95.0	56	32	Fig.1	DA1800M... ~ DA1890M...	HS-4067TRP	DTP-7						
SF25-DRA190M-5	●	19.00	19.99		185	129	100.0				DA1900M... ~ DA1990M...								
SF25-DRA200M-5	●	20.00	20.99		191	135	105.0				DA2000M... ~ DA2090M...								
SF25-DRA210M-5	●	21.00	21.99		197	141	110.0				DA2100M... ~ DA2150M...								
SF25-DRA220M-5	●	22.00	22.99		204	148	115.0				DA2200M... ~ DA2250M...								
SF25-DRA230M-5	●	23.00	23.99		210	154	120.0				DA2300M... ~ DA2350M...								
SF25-DRA240M-5	●	24.00	24.99		216	160	125.0				DA2400M... ~ DA2450M...								
SF25-DRA250M-5	●	25.00	25.50		222	166	130.0				DA2500M... ~ DA2550M...								
NEW SF32-DRA260M-5	●	26.00	26.99	32	232	174	135.0	58	39	Fig.2	DA2600M... ~ DA2650M...	HS-50100TRP	DTPM-15						
NEW SF32-DRA270M-5	●	27.00	27.99		237	179	140.0				DA2700M... ~ DA2750M...								
NEW SF32-DRA280M-5	●	28.00	28.99		243	185	145.0				DA2800M... ~ DA2850M...								
NEW SF32-DRA290M-5	●	29.00	29.99		249	191	150.0				DA2900M... ~ DA2950M...								
NEW SF32-DRA300M-5	●	30.00	30.99		255	197	155.0				DA3000M... ~ DA3050M...								
NEW SF32-DRA310M-5	●	31.00	31.99		260	202	160.0				DA3100M... ~ DA3150M...								
NEW SF32-DRA320M-5	●	32.00	33.00	266	208	165.0	DA3200M... ~ DA3300M...												

●: 標準在庫

DRAホルダ (フランジ付き)



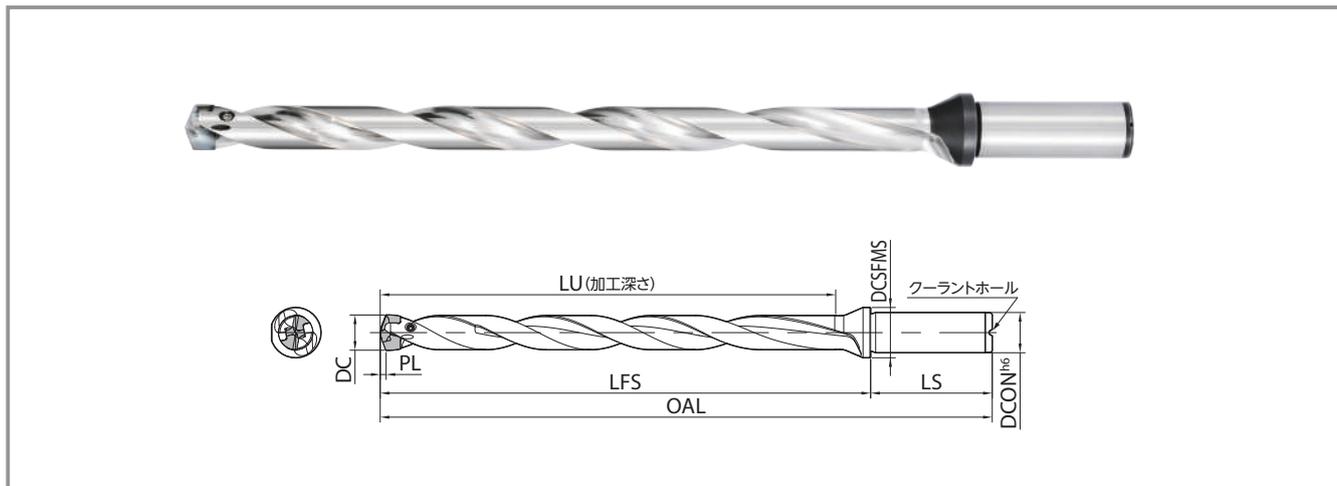
※写真は5D

ホルダ寸法 8D

フランジ付きシャンクSF型	在庫	寸法 (mm)							形状	適合チップ	部品								
		適合チップサイズ DC		DCON (h6) (シャンク径)	OAL (全長)	LFS (突出し)	LU (加工深さ)	LS (シャンク長さ)			DCSFMS (フランジ径)	止めねじ	レンチ						
加工深さ: 8×DC	型番	min.	max.						部品										
	●	7.94	8.49	12	126	81	68.0	45	16	Fig.1	DA0794M-... ~ DA0840M-...	HS-2524TRP							
	●	8.50	8.99		131	86	72.0												
	●	9.00	9.49		135	90	76.0												
	●	9.50	9.99		140	95	80.0												
	●	10.00	10.49	16	147	99	84.0	48	20	Fig.1	DA1000M-... ~ DA1040M-...	HS-2534TRP	FTP-5						
	●	10.50	10.99		152	104	88.0												
	●	11.00	11.49		157	109	92.0												
	●	11.50	11.99		162	114	96.0												
	●	12.00	12.49		166	118	100.0												
	●	12.50	12.99		171	123	104.0												
	●	13.00	13.49		175	127	108.0												
	●	13.50	13.99		180	132	112.0												
	●	14.00	14.49		184	136	116.0												
	●	14.50	14.99		189	141	120.0												
	●	15.00	15.99	20	201	151	128.0	50	25	Fig.1	DA1500M-... ~ DA1590M-...	HS-3048TRP	DTP-6						
	●	16.00	16.99		211	161	136.0												
	●	17.00	17.99		220	170	144.0												
	●	18.00	18.99	25	236	180	152.0	56	32	Fig.1	DA1800M-... ~ DA1890M-...	HS-4067TRP	DTP-7						
	●	19.00	19.99		245	189	160.0												
	●	20.00	20.99		254	198	168.0												
	●	21.00	21.99		263	207	176.0												
	●	22.00	22.99		273	217	184.0												
	●	23.00	23.99		282	226	192.0												
	●	24.00	24.99		291	235	200.0												
	●	25.00	25.50		300	244	208.0												
NEW	●	26.00	26.99		32	313	255				216.0			58	39	Fig.2	DA2600M-... ~ DA2650M-...	HS-50100TRP	DTPM-15
NEW	●	27.00	27.99			321	263				224.0								
NEW	●	28.00	28.99	330		272	232.0												
NEW	●	29.00	29.99	339		281	240.0												
NEW	●	30.00	30.99	348		290	248.0												
NEW	●	31.00	31.99	356		298	256.0												
NEW	●	32.00	33.00	365	307	264.0													

●: 標準在庫

DRAホルダ (フランジ付き)



ホルダ寸法 12D

フランジ付きシャンクSF型	在庫	寸法 (mm)							適合チップ	部品		
		適合チップサイズ DC		DCON (h6) (シャンク径)	OAL (全長)	LFS (突出し)	LU (加工深さ)	LS (シャンク長さ)		DCSFMS (フランジ径)	止めねじ	レンチ
加工深さ: 12×DC	型番	min.	max.									
SF16-DRA120M-12	●	12.00	12.49	16	216	168	150.0	48	20	DA1200M-...~DA1240M-...	HS-2534TRP	FTP-5
SF16-DRA125M-12	●	12.50	12.99		223	175	156.0			DA1250M-...~DA1290M-...		
SF16-DRA130M-12	●	13.00	13.49		229	181	162.0			DA1300M-...~DA1340M-...		
SF16-DRA135M-12	●	13.50	13.99		236	188	168.0			DA1350M-...~DA1390M-...		
SF16-DRA140M-12	●	14.00	14.49		242	194	174.0			DA1400M-...~DA1440M-...		
SF16-DRA145M-12	●	14.50	14.99		249	201	180.0			DA1450M-...~DA1490M-...		
SF20-DRA150M-12	●	15.00	15.99	20	265	215	192.0	50	25	DA1500M-...~DA1590M-...	HS-3048TRP	DTP-6
SF20-DRA160M-12	●	16.00	16.99		279	229	204.0			DA1600M-...~DA1690M-...		
SF20-DRA170M-12	●	17.00	17.99		292	242	216.0			DA1700M-...~DA1790M-...		
SF25-DRA180M-12	●	18.00	18.99	25	312	256	228.0	56	32	DA1800M-...~DA1890M-...	HS-4067TRP	DTP-7
SF25-DRA190M-12	●	19.00	19.99		325	269	240.0			DA1900M-...~DA1990M-...		
SF25-DRA200M-12	●	20.00	20.99		338	282	252.0			DA2000M-...~DA2090M-...		
SF25-DRA210M-12	●	21.00	21.99		351	295	264.0			DA2100M-...~DA2150M-...		
SF25-DRA220M-12	●	22.00	22.99		365	309	276.0			DA2200M-...~DA2250M-...		
SF25-DRA230M-12	●	23.00	23.99		378	322	288.0			DA2300M-...~DA2350M-...		
SF25-DRA240M-12	●	24.00	24.99		391	335	300.0			DA2400M-...~DA2450M-...		
SF25-DRA250M-12	●	25.00	25.50		404	348	312.0			DA2500M-...~DA2550M-...		

●: 標準在庫

部品

止めねじ	型番
 HS-2524TRP HS-2534TRP HS-3048TRP HS-4067TRP HS-50100TRP	HS-2524TRP
	HS-2534TRP
	HS-3048TRP
	HS-4067TRP
	HS-50100TRP

レンチ	型番	締付トルク (N・m)
 DTP-6 DTP-7 DTPM-15 FTP-5	FTP-5	0.5
	DTP-6	0.8
	DTP-7	1.2
	DTPM-15	3.5

推奨切削条件表 ★第1推奨 ☆第2推奨

汎用 GM

被削材	推奨材種 / 切削速度 (m/min)		回転数 (min ⁻¹) 送り (mm/rev)	加工径 DC (mm)				備考
	PR1535	PR1525		φ8	φ11	φ14	φ18	
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	湿式 (22ページ参照)
			送り (mm/rev)	0.12-0.24	0.12-0.31	0.16-0.36	0.16-0.4	
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	
			送り (mm/rev)	0.12-0.24	0.12-0.31	0.16-0.36	0.16-0.4	
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	
			送り (mm/rev)	0.12-0.24	0.12-0.31	0.16-0.36	0.16-0.4	
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	
			送り (mm/rev)	0.08-0.17	0.08-0.22	0.11-0.25	0.11-0.28	
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	
			送り (mm/rev)	0.1-0.24	0.1-0.24	0.12-0.3	0.15-0.3	
				入口から穴深さ0.5×DC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	
			送り (mm/rev)	0.14-0.29	0.14-0.37	0.19-0.43	0.19-0.45	
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	
			送り (mm/rev)	0.12-0.24	0.12-0.31	0.16-0.36	0.16-0.4	

被削材	推奨材種 / 切削速度 (m/min)		回転数 (min ⁻¹) 送り (mm/rev)	加工径 DC (mm)				備考
	PR1535	PR1525		φ22	φ25	φ29	φ33	
低炭素鋼 (SS400, S15C等)	★ 100-180	☆ 100-180	回転数 (min ⁻¹)	1,450-2,600	1,270-2,290	1,100-1,980	970-1,740	湿式 (22ページ参照)
			送り (mm/rev)	0.2-0.45	0.2-0.45	0.2-0.45	0.2-0.45	
炭素鋼 (S45C等)	★ 100-150	☆ 100-150	回転数 (min ⁻¹)	1,450-2,170	1,270-1,910	1,100-1,650	970-1,450	
			送り (mm/rev)	0.2-0.45	0.2-0.45	0.2-0.45	0.2-0.45	
合金鋼 (SCM, SCr等)	★ 70-120	☆ 70-120	回転数 (min ⁻¹)	1,010-1,740	890-1,530	770-1,320	680-1,160	
			送り (mm/rev)	0.2-0.45	0.2-0.45	0.2-0.45	0.2-0.45	
金型鋼 (SKD等)	★ 50-90	☆ 50-90	回転数 (min ⁻¹)	720-1,300	640-1,150	550-990	490-870	
			送り (mm/rev)	0.14-0.32	0.14-0.32	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)	580-1,010	510-890	440-770	390-680	
			送り (mm/rev)	0.15-0.3	0.15-0.35	0.15-0.35	0.15-0.35	
				入口から穴深さ0.5×DC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)	1,300-2,460	1,150-2,170	990-1,870	870-1,640	
			送り (mm/rev)	0.24-0.45	0.24-0.45	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)	580-1,740	510-1,530	440-1,320	390-1,160	
			送り (mm/rev)	0.2-0.45	0.2-0.45	0.2-0.45	0.2-0.45	

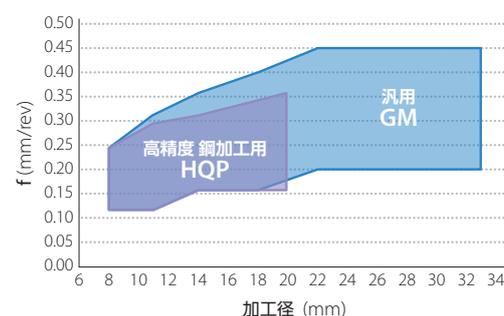
注意：上記は1.5D・3Dタイプの推奨切削条件です。ドリル全長が長くなる(1.5D・3D→5D→8D→12D)に従い、送りは推奨値に対して低めに設定してください
目安：1.5D・3Dタイプに対し、送り5Dタイプ=80%以下、切削速度・送り8Dタイプ=80%以下、12Dタイプ=70%以下

高精度鋼加工用 HQP

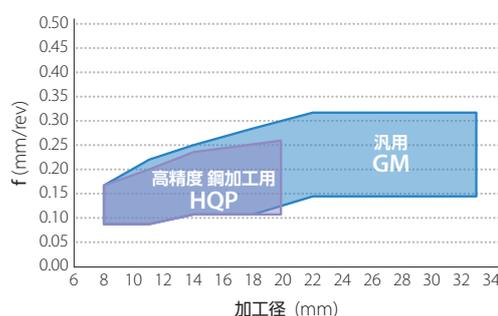
被削材	切削速度 Vc (m/min)	回転数 (min ⁻¹) 送り (mm/rev)	加工径 φDC (mm)				備考
			φ8	φ11	φ14	φ19	
低炭素鋼 (SS400, S15C等)	★ 80-180	回転数 (min ⁻¹)	3,180-7,160	2,310-5,210	1,810-4,090	1,410-3,180	湿式 (22ページ参照)
		送り (mm/rev)	0.12-0.24	0.12-0.28	0.16-0.32	0.16-0.36	
炭素鋼 (S45C等)	★ 80-150	回転数 (min ⁻¹)	3,180-7,160	2,310-5,210	1,810-4,090	1,410-3,180	
		送り (mm/rev)	0.12-0.24	0.12-0.28	0.16-0.32	0.16-0.36	
合金鋼 (SCM, SCr等)	★ 70-120	回転数 (min ⁻¹)	2,790-4,780	2,030-3,470	1,590-2,730	1,240-2,120	
		送り (mm/rev)	0.12-0.24	0.12-0.28	0.16-0.32	0.16-0.36	
金型鋼 (SKD等)	★ 50-90	回転数 (min ⁻¹)	1,990-3,580	1,450-2,600	1,140-2,050	880-1,590	
		送り (mm/rev)	0.08-0.17	0.08-0.2	0.11-0.23	0.11-0.26	

注意：上記は1.5D・3Dタイプの推奨切削条件です。ドリル全長が長くなる(1.5D・3D→5D→8D→12D)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：1.5D・3Dタイプに対し、5Dタイプ=80%以下、8Dタイプ=70%以下、12Dタイプ=70%以下

低炭素鋼 / 炭素鋼 / 合金鋼



金型鋼



推奨切削条件表 ★第1推奨 ☆第2推奨

鋳鉄加工用 KM

被削材	推奨材種 / 切削速度 (m/min)		回転数 (min ⁻¹)	加工径 DC (mm)						備考
	PR1525			送り (mm/rev)	φ8	φ11	φ14	φ18	φ22	
ねずみ鋳鉄 (FC)	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	湿式 (22ページ参照)
			送り (mm/rev)	0.17 - 0.35	0.19 - 0.42	0.23 - 0.53	0.25 - 0.60	0.32 - 0.60	0.32 - 0.60	
ダクタイル鋳鉄 (FCD)	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	0.17 - 0.36	0.21 - 0.48	0.24 - 0.60	0.27 - 0.60	0.27 - 0.60	

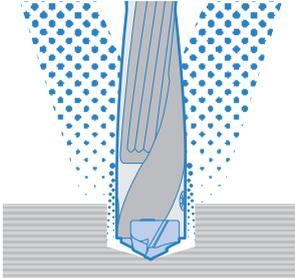
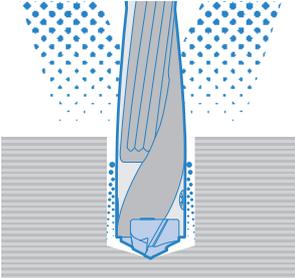
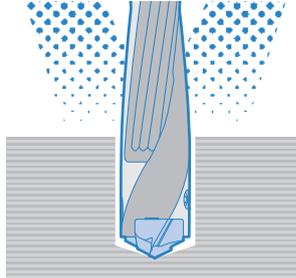
注意：上記は1.5D・3Dタイプの推奨切削条件です。ドリル全長が長くなる(1.5D・3D→5D→8D→12D)に従い、送りは推奨値に対して低めに設定してください
目安：1.5D・3Dタイプに対し、送り5Dタイプ＝80%以下、切削速度・送り8Dタイプ＝80%以下、12Dタイプ＝70%以下

座ぐり加工用 FTP

被削材	推奨材種 / 切削速度 (m/min)		回転数 (min ⁻¹)	加工径 DC (mm)						備考	
	PR1535	PR1525		送り (mm/rev)	φ8	φ11	φ14	φ18	φ22		φ25
低炭素鋼 (SS400, S15C等)	★ 80 - 150	☆ 80 - 150	回転数 (min ⁻¹)	3,150 - 6,000	2,300 - 4,350	1,800 - 3,400	1,400 - 2,650	1,150 - 2,200	1,000 - 1,900	湿式 (22ページ参照)	
			送り (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		
炭素鋼 (S45C等)	★ 80 - 120	☆ 80 - 120	回転数 (min ⁻¹)	3,150 - 4,750	2,300 - 3,450	1,800 - 2,700	1,400 - 2,100	1,150 - 1,750	1,000 - 1,500		
			送り (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		
合金鋼 (SCM, SCr等)	★ 70 - 120	☆ 70 - 120	回転数 (min ⁻¹)	2,800 - 4,750	2,000 - 3,450	1,600 - 2,700	1,250 - 2,100	1,000 - 1,750	900 - 1,500		
			送り (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		
金型鋼 (SKD等)	★ 40 - 70	☆ 40 - 70	回転数 (min ⁻¹)	1,600 - 2,800	1,150 - 2,000	900 - 1,600	700 - 1,250	600 - 1,000	500 - 900		
			送り (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		
ステンレス鋼 (SUS304等)	★ 40 - 70	☆ 40 - 70	回転数 (min ⁻¹)	1,600 - 2,800	1,150 - 2,000	900 - 1,600	700 - 1,250	600 - 1,000	500 - 900		
			送り (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		
入口から穴深さ0.5×DCまでは、送り0.15mm/rev以下を推奨します											
ねずみ鋳鉄 (FC)	☆ 70 - 140	★ 70 - 140	回転数 (min ⁻¹)	2,800 - 5,600	2,000 - 4,050	1,600 - 3,200	1,250 - 2,500	1,000 - 2,000	900 - 1,800		
			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 - 100	★ 40 - 100	回転数 (min ⁻¹)	1,600 - 4,000	1,150 - 2,900	900 - 2,750	700 - 1,750	600 - 1,450	500 - 1,250		
			送り (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		

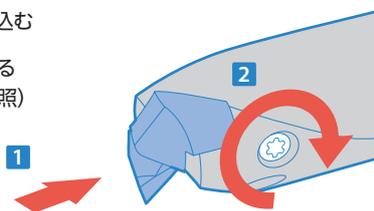
注意：切削条件は平面への穴あけ時の推奨です
斜面加工はワーク最上部からの深さです。傾斜面に対する穴加工時は傾斜角度により送りを調整してください
目安として傾斜角度30°以下では送りを50%以下に設定してください。傾斜角度が30°を超える場合は送りを30%以下に設定してください
横送りはできません
1.5D, 3D, 5D, 8D, 12Dホルダで使用できますが、8D/12Dホルダ使用時は下穴(0.5×DC程度)が必要です
目安：1.5D・3Dタイプに対し、送り5Dタイプ＝80%以下、切削速度・送り8Dタイプ＝80%以下、12Dタイプ＝70%以下

切削液の使用について ※乾式切削は推奨致しません

第1推奨	内部給油+外部給油を推奨		外部給油のみの場合
内部給油	加工深さ1DC未満	ステンレス鋼加工、高送り加工	
			
			旋盤：3DC以内 マシニングセンタ：1.5DC以内

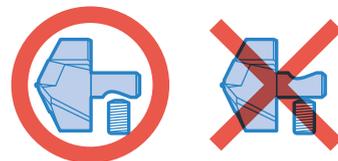
チップ取付方法

- 正しい向きでチップを差し込む
- 止めねじでチップを固定する
(締付トルクP.11、P.19参照)



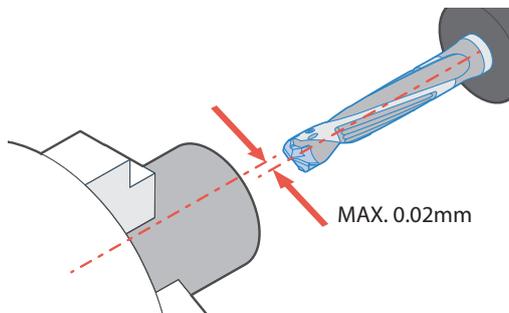
※チップポケットは、エアブローで毎回清掃してください
チップ拘束面がホルダにしっかり接触しているか確認してください

チップの挿入方向にご注意ください



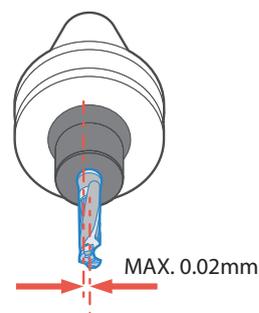
偏芯(芯ズレ)について

旋盤加工の場合



ボーリングスリーブ、コレットチャック共にご使用できますがワークとドリルの偏芯量は、0.02mm以内にセットしてください

マシニングセンタ加工の場合



ドリル取付面の変形したアーバは使用しないでください
工作機械とドリルの芯ズレは0.02mm以内にてご使用ください

マシニングセンタへの取付時の注意点

DRAの取付け

第1推奨

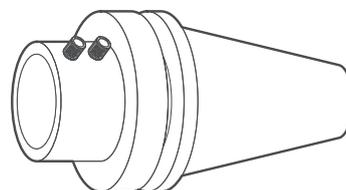
ハイドロチャック、パワーチャック、コレットチャック

- ハイドロチャック
- パワーチャック
- コレットチャック

等にDRAを取付けてください

第2推奨

サイドロック方式アーバ



サイドロック方式アーバの例

その他の注意事項

8D/12Dホルダ使用時の注意事項

推奨加工方法

1 DRA 1.5D/3D/5Dタイプでガイド穴をあける
(加工径の半分以上のガイド穴を加工してください)

2 その後、DRA 8D/12Dタイプで加工する

1 DRA 1.5D/3D/5D

2 DRA 8D/12D

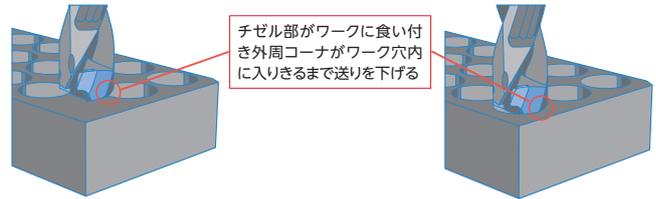


ガイド穴加工

KM使用時の注意事項

鋳肌面を加工する場合

外周コーナがワーク穴内に全て入りきるまで送りを0.15mm/revに下げてご使用ください



適合ワーク形状 (GM, HQP, KM)

加工内容	ワーク形状	加工時の注意点
平面		1. ステンレス鋼加工時、入口から0.5DCまでは推奨送りを0.15mm/rev以下で加工してください 2. スムーズに切りくず排出を行う為、内部給油を推奨します。また、ステンレス鋼では内部給油と外部給油の併用を推奨致します
重ね板		1. 重ね板が加工中にズレない様に固定してください
くぼみ面		1. 断続加工になる可能性がある為、チップの外周刃が完全に穴に入り込むまでは、送りを推奨の半分以下に設定してください 2. 入口付近の切りくずが伸びる場合は、インチングを活用してください
パイプ外周		1. パイプのセンターライン上の穴加工は可能です 2. 曲面部分の加工には推奨致しません

※FTPはP.8に記載

推奨しないワーク形状 (GM, HQP, KM)

加工内容	ワーク形状	加工内容	ワーク形状
連続穴		斜面穴	
加工内容	ワーク形状	加工内容	ワーク形状
半割面		下穴付き	

※FTPはP.8に記載

京セラ切削工具 公式アプリ登場
もっと素早く、あなたの「欲しいが、見つかる」
各アプリストアにて **京セラ 工具**

ダウンロードはこちら

App Store
からダウンロード

Google Play
で手に入れよう

AppleとAppleのロゴは、Apple Inc.の商標です。Google Play および Google Playのロゴは、Google LLCの商標です
[MEGACOAT NANO]は京セラ株式会社の登録商標です

切削工具に関する技術的なご相談は (携帯・PHSからもご利用できます)

京セラ
カスタマーサポートセンター **0120-39-6369**

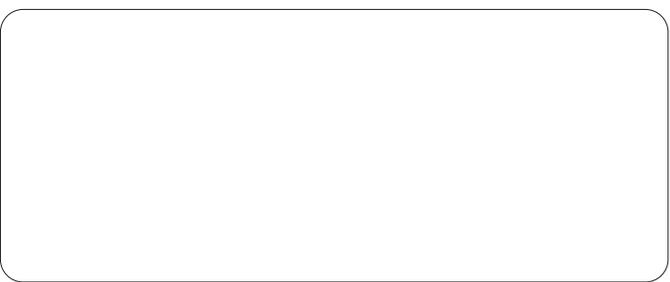
FAX: 075-602-0335 MAIL: tool.support@kyocera.jp

●受付時間 9:00~12:00 / 13:00~17:00 ●土曜・日曜・祝日・会社休日は受付していません

※個人情報の利用...お問合せの回答やサービス向上、情報提供に使用いたします。

※お問合せの際は、番号をお間違えないようお願い申し上げます。

京セラ株式会社 〒612-8501 京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
機械工具事業本部 TEL:075-604-3651 FAX:075-604-3472
https://www.kyocera.co.jp/prdct/tool/index.html



当カタログに記載の情報は2021年1月時点のものです。当カタログについては、無断で複製・転載することを禁じます。

CP350-5 CAT/0T2101NSU
© 2021 KYOCERA Corporation