

フラットマルチドリル **MDF**型

Flat MULTIDRILL MDF series 第16版

傾斜面や円筒面への
穴あけに効果的！
貫通穴出口部バリの抑制に！



MDF-S型 **P M K** MDF-L型 **P M K** MDF-H型 **P M K**

外部給油式

ø0.3~20.0mm

2D 188型番

ロングシャンク/外部給油式

ø3.0~20.0mm

2D 115型番

内部給油式

ø3.0~16.0mm

3D 5D 198型番

アルミニウム合金加工用 **MDF-A型** を
ラインアップ

New

MDF-A型 **N**

外部給油式

ø2.0~10.0mm

2D 12型番

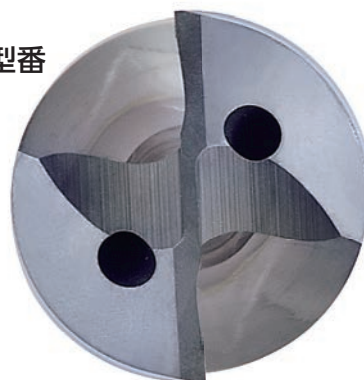
New

MDF-A型 **N**

内部給油式

ø3.0~10.0mm

3D 8型番





■ 特長

フラットマルチドリルMDF型は座ぐり加工の高能率化をはじめ、傾斜面や曲面への穴あけ加工などさまざまな用途でご使用いただける超硬ソリッドドリルです。



● 先端角180°設計で様々な穴あけに対応

高能率座ぐり加工、傾斜面や円筒面などの非平面への穴あけ、断続穴あけなどに対応可能。出口側バリの抑制にも効果を発揮。

● 加工の安定性向上

底面に肉厚を持たせたRSシンニングを採用し、高剛性を実現。

● 優れた切りくず排出性能

広い切りくずポケット・高品位なすくい面形状により、優れた切りくず排出性能を実現。

● 高い刃先強度

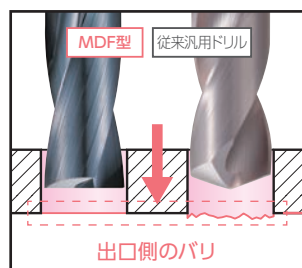
最適な刃先設計により高い刃先強度を実現。

● 内部給油対応

より深い穴加工を実現。

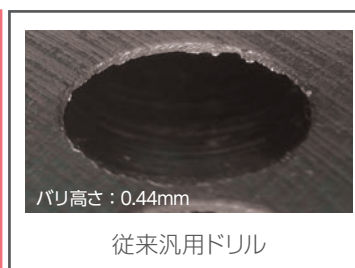
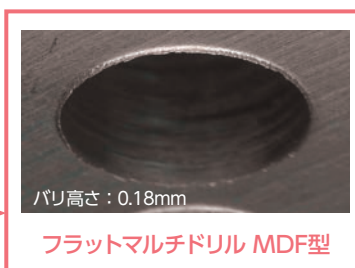


■ 出口側バリの抑制

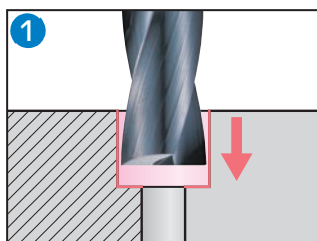


被削材 : SCM415
使用工具 : MDF0500S2D (φ5.0mm 2D)
切削条件 : $vc=65\text{m/min}$, $f=0.12\text{mm/rev}$
 $H=10\text{mm}$, 150穴, Wet
設備 : 立形MC BT40

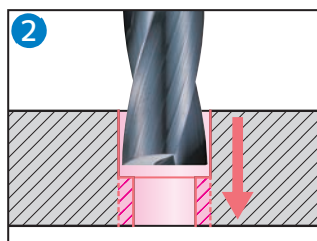
抜けバリは汎用ドリルとの
対比で **1/2以下** に抑制



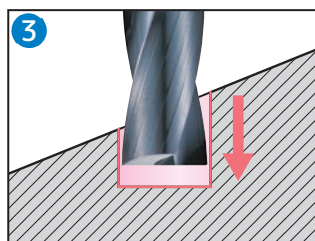
■ 加工用途



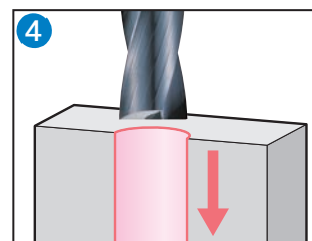
高能率座ぐり加工



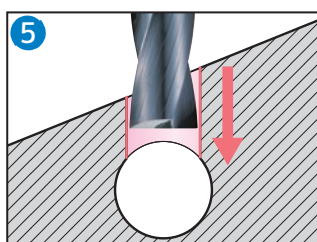
穴拡げ加工



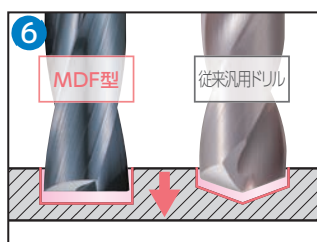
非平面への穴あけ加工
(傾斜面・円筒面など)



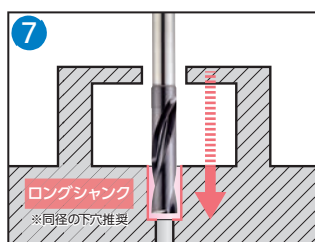
断続穴あけ加工



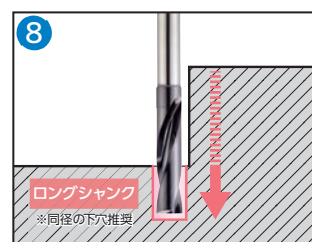
クロス穴加工



薄板のタップ下穴加工



深位置への座ぐり加工



被削材との干渉回避

ロングシャンクタイプ (MDF-L型 2D) 長突出し条件下でのフラット座加工、穴拡げ、バリ対策に!

●深い位置のフラット座加工、被削材との干渉回避に。

※ロングシャンクタイプを用いた加工には同径の下穴、または工具径より大きいセンタリング穴が必要です。

DC<6mm 段付きシャンク品



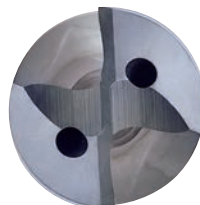
DC≥6mm 逆段付きシャンク品



油穴付 (MDF-H型 3D/5D) ～5Dの深穴用途に!

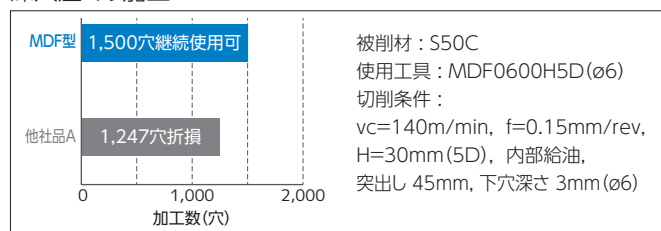
●内部給油対応でより深いフラット穴加工に対応。

※オイルホールL/D=5を用いた加工には、同径の下穴、または工具径より大きいセンタリング穴が必要です。

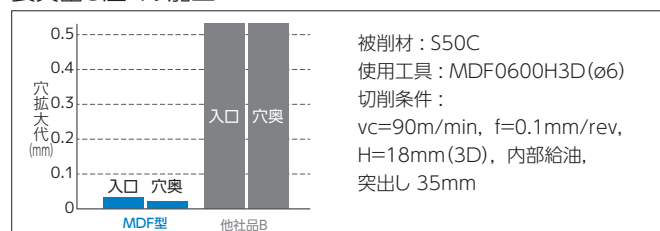


■ 切削性能

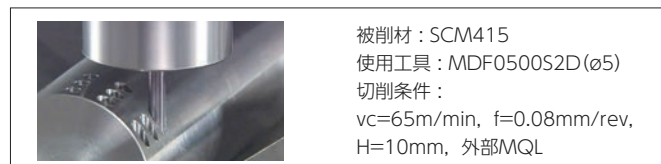
深穴座ぐり加工



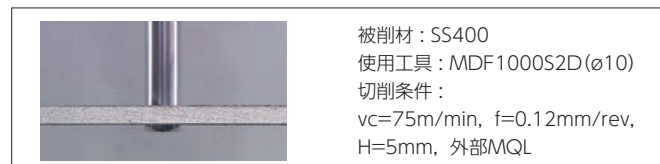
長突出し座ぐり加工



傾斜面の穴あけ



抜け際のバリ・陣笠残り抑制



■ フラットドリル/汎用ドリル/エンドミルの使い分け

工 具	フラットドリル MDF型	汎用ドリル GS/HGS型	座ぐり加工用エンドミル GSX MILLスロット
穴底形状	凸形状(180°) ほぼフラット(凹形状)	凸形状(135°) 凹形状	凹形状(中低2~3°) 凸形状(下穴加工への使用不可)
平面への穴あけ	○ 汎用ドリル比 1/2 程度の送り	◎ 最適	△ 1D以内 低送りに限る 汎用ドリル比 1/5 以下の送り
非平面への穴あけ	◎ 最適(2D以内を推奨)	× 不可	○ 1D以内 低送りに限る フラットドリル比 1/2 以下の送り
横送り	× 不可	× 不可	◎ 最適

■ シリーズ構成

給油方法	型式	刃径範囲 (mm)	穴深さ (L/D)	内容
外部	MDF□□□□S2D	φ0.3~20.0	~2	188型番
	MDF□□□□L2D	φ3.0~20.0	~2	115型番
内部	MDF□□□□H3D	φ3.0~16.0	~3	99型番
	MDF□□□□H5D	φ3.0~16.0	~5	99型番



■ 特長

アルミニウム合金用フラットマルチドリルMDF-A型は、専用シンニングとオーロラコートXにより耐溶着性に優れ、さまざまなアルミニウム合金材料でご使用いただける超硬ソリッドドリルです。



オーロラコートX

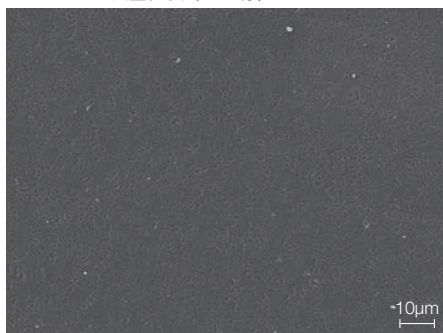


DLX1700

超平滑なDLC薄膜

アルミニウム合金の穴あけにおいて耐溶着性が大幅に改善
切削抵抗も大幅に低減し、安定
長寿命化に貢献

コーティング表面性状 (SEM像)



オーロラコートX



従来DLCコート

新技術により平滑性を大幅に向上

■ 切削性能(アルミニウム合金)

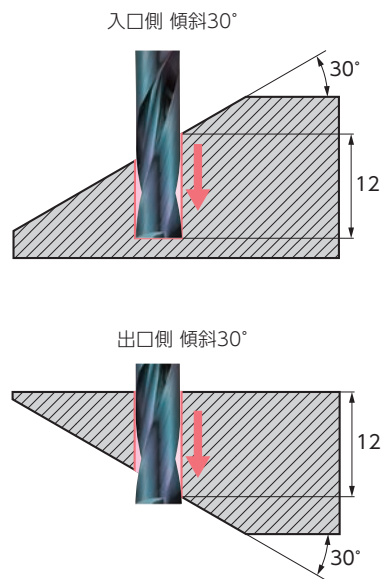
● 加工後刃先比較

	MDF-A型		他社品	
標準条件 vc=120m/min f=0.1mm/rev 10穴				
高能率条件 vc=200m/min f=0.3mm/rev 210穴				

切れ刃欠損もなく、刃先への溶着も軽減

設備 : 立形MC BT40
被削材 : A6061 (展性アルミニウム合金)
使用工具 : MDF0600S2D-A、他社品
切削条件 : H=12mm、水溶性外部給油

● バリ比較



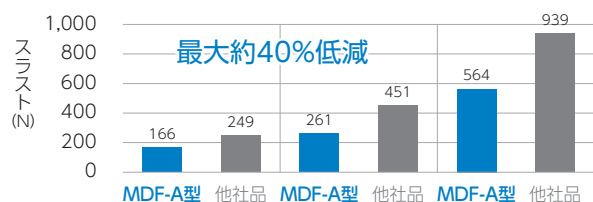
入口側 傾斜30°		vc=188m/min f=0.04mm/rev	vc=188m/min f=0.08mm/rev	vc=188m/min f=0.12mm/rev
MDF-A型				
他社品				
出口側 傾斜30°		vc=188m/min f=0.04mm/rev	vc=188m/min f=0.08mm/rev	vc=188m/min f=0.12mm/rev
MDF-A型				
他社品				

非平面加工でもバリを軽減

設備 : 立形MC BT30
被削材 : A6063
使用工具 : MDF0600S2D-A、他社品
切削条件 : H=12mm 止まり穴(入口側)
貫通(出口側)、水溶性外部給油

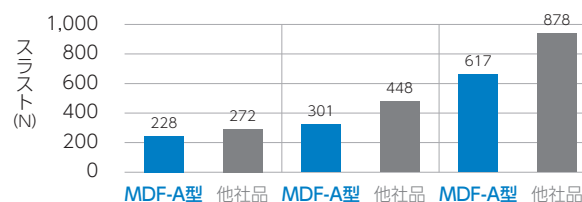
● 加工負荷比較

標準条件(切削抵抗)



f (mm/rev)	0.08	0.2	0.5
VC (m/min)	80	80	80

高能率条件(切削抵抗)



f (mm/rev)	0.08	0.2	0.5
VC (m/min)	188	188	188

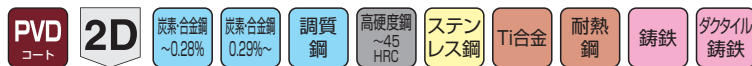
穴あけ加工負荷を軽減

設備 : 立形MC BT30
被削材 : A6063
使用工具 : MDF0600S2D-A、他社品
切削条件 : 水溶性外部給油

■ シリーズ構成

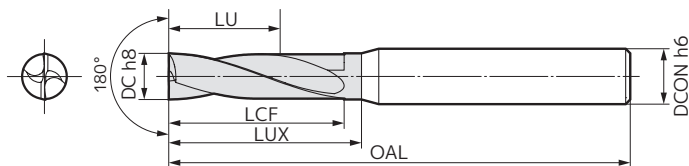
給油方法	型式	刃径範囲(mm)	穴深さ(L/D)	内容
外部	MDF□□□□S2D-A	ø2.0~10.0	~2	12型番
内部	MDF□□□□H3D-A	ø3.0~10.0	~3	8型番

MDF-S型(外部給油式)



はめあい寸法公差は総合カタログ
[N 章 一般資料編] をご参照ください。

Fig 1



本体 刃径φ0.3~5.1mm

寸法(mm)

刃径 DC	穴深さ (L/D)	在庫	型番	有効長 LU	フルート長 LCF	首下長 LUX	全長 OAL	シャンク径 DCON	Fig
0.3*	2	●	MDF 0030S2D*	0.7	1.1	1.4	40	3.0	1
0.4*		●	0040S2D*	0.8	1.4	1.7	40	3.0	1
0.5		●	MDF 0050S2D	1.3	2.0	2.3	40	3.0	1
0.6		●	0060S2D	1.5	2.4	2.7	40	3.0	1
0.7		●	0070S2D	1.8	2.8	3.1	40	3.0	1
0.8		●	0080S2D	2.0	3.2	3.5	40	3.0	1
0.9		●	0090S2D	2.3	3.6	3.9	40	3.0	1
1.0	2	●	MDF 0100S2D	2.5	4.0	4.3	45	3.0	1
1.1		●	0110S2D	2.8	4.4	4.7	45	3.0	1
1.2		●	0120S2D	3.0	4.8	5.1	45	3.0	1
1.3		●	0130S2D	3.3	5.2	5.5	45	3.0	1
1.4		●	0140S2D	3.5	5.6	5.9	45	3.0	1
1.5		●	0150S2D	3.8	6.0	6.3	45	3.0	1
1.6	2	●	0160S2D	4.0	6.4	6.7	45	3.0	1
1.7		●	0170S2D	4.3	6.8	7.1	45	3.0	1
1.8		●	0180S2D	4.5	7.2	7.5	45	3.0	1
1.9		●	0190S2D	4.8	7.6	7.9	45	3.0	1
2.0		●	MDF 0200S2D	5.0	8.0	8.3	50	4.0	1
2.1		●	0210S2D	5.3	8.4	8.7	50	4.0	1
2.2	2	●	0220S2D	5.5	8.8	9.1	50	4.0	1
2.3		●	0230S2D	5.8	9.2	9.5	50	4.0	1
2.4		●	0240S2D	6.0	9.6	9.9	50	4.0	1
2.5		●	0250S2D	6.3	10.0	10.3	50	4.0	1
2.6		●	0260S2D	6.5	10.4	10.7	50	4.0	1
2.7		●	0270S2D	6.8	10.8	11.1	50	4.0	1
2.76	2	●	0276S2D	6.9	11.0	12.0	50	4.0	1
2.78		●	0278S2D	6.9	11.1	12.1	50	4.0	1
2.8		●	0280S2D	7.0	11.2	12.2	50	4.0	1
2.9		●	0290S2D	7.3	11.6	12.8	50	4.0	1
3.0		●	0300S2D	7.5	12.0	12.3	50	6.0	1
3.1		●	0310S2D	7.8	12.4	12.7	50	6.0	1
3.2	2	●	0320S2D	8.0	12.8	13.1	50	6.0	1
3.3		●	0330S2D	8.3	13.2	13.5	50	6.0	1
3.4		●	0340S2D	8.5	13.6	13.9	50	6.0	1
3.5		●	0350S2D	8.8	14.0	14.3	50	6.0	1
3.6		●	0360S2D	9.0	14.4	14.7	50	6.0	1
3.66		●	0366S2D	9.1	14.6	15.3	50	6.0	1
3.68	2	●	0368S2D	9.2	14.7	15.4	50	6.0	1
3.7		●	0370S2D	9.3	14.8	15.5	50	6.0	1
3.8		●	0380S2D	9.5	15.2	16.0	50	6.0	1
3.9		●	0390S2D	9.8	15.6	16.6	50	6.0	1
4.0		●	0400S2D	10.0	16.0	17.2	50	6.0	1
4.1	2	●	MDF 0410S2D	10.3	16.4	17.8	60	6.0	1
4.2		●	0420S2D	10.5	16.8	18.4	60	6.0	1
4.3		●	0430S2D	10.8	17.2	18.9	60	6.0	1
4.4		●	0440S2D	11.0	17.6	19.5	60	6.0	1
4.5		●	0450S2D	11.3	18.0	20.1	60	6.0	1
4.6		●	0460S2D	11.5	18.4	20.7	60	6.0	1
4.62	2	●	0462S2D	11.6	18.5	20.9	60	6.0	1
4.64		●	0464S2D	11.6	18.6	21.0	60	6.0	1
4.7		●	0470S2D	11.8	18.8	21.3	60	6.0	1
4.8		●	0480S2D	12.0	19.2	21.8	60	6.0	1
4.9		●	0490S2D	12.3	19.6	22.4	60	6.0	1
5.0		●	0500S2D	12.5	20.0	23.0	60	6.0	1
5.1	2	●	0510S2D	12.8	20.4	23.6	60	6.0	1

材種 ACF75

*RS シンニングはφ0.5mm 以上に採用しております。

本体 刃径φ5.2~9.52mm

寸法(mm)

刃径 DC	穴深さ (L/D)	在庫	型番	有効長 LU	フルート長 LCF	首下長 LUX	全長 OAL	シャンク径 DCON	Fig
5.2	2	●	MDF 0520S2D	13.0	20.8	24.2	60	6.0	1
5.3		●	0530S2D	13.3	21.2	24.7	60	6.0	1
5.4		●	0540S2D	13.5	21.6	25.3	60	6.0	1
5.5		●	0550S2D	13.8	22.0	25.9	60	6.0	1
5.52		●	0552S2D	13.8	22.1	26.1	60	6.0	1
5.54		●	0554S2D	13.9	22.2	26.2	60	6.0	1
5.6	2	●	0560S2D	14.0	22.4	26.5	60	6.0	1
5.7		●	0570S2D	14.3	22.8	27.1	60	6.0	1
5.8		●	0580S2D	14.5	23.2	27.6	60	6.0	1
5.9		●	0590S2D	14.8	23.6	28.2	60	6.0	1
6.0		●	MDF 0600S2D	15.0	24.0	28.8	60	6.0	1
6.1	2	●	0610S2D	15.3	24.4	27.4	70	8.0	1
6.2		●	0620S2D	15.5	24.8	28.0	70	8.0	1
6.3		●	0630S2D	15.8	25.2	28.5	70	8.0	1
6.4		●	0640S2D	16.0	25.6	29.1	70	8.0	1
6.5		●	0650S2D	16.3	26.0	29.7	70	8.0	1
6.6		●	0660S2D	16.5	26.4	30.3	70	8.0	1
6.7	2	●	0670S2D	16.8	26.8	30.9	70	8.0	1
6.8		●	0680S2D	17.0	27.2	31.4	70	8.0	1
6.9		●	0690S2D	17.3	27.6	32.0	70	8.0	1
7.0		●	0700S2D	17.5	28.0	32.6	70	8.0	1
7.1		●	0710S2D	17.8	28.4	33.2	70	8.0	1
7.2		●	0720S2D	18.0	28.8	33.8	70	8.0	1
7.3	2	●	0730S2D	18.3	29.2	34.3	70	8.0	1
7.36		●	0736S2D	18.4	29.4	34.7	70	8.0	1
7.38		●	0738S2D	18.4	29.5	34.8	70	8.0	1
7.4		●	0740S2D	18.5	29.6	34.9	70	8.0	1
7.5		●	0750S2D	18.8	30.0	35.5	70	8.0	1
7.52		●	0752S2D	18.8	30.1	35.7	70	8.0	1
7.54	2	●	0754S2D	18.9	30.2	35.8	70	8.0	1
7.6		●	0760S2D	19.0	30.4	36.1	70	8.0	1
7.7		●	0770S2D	19.3	30.8	36.7	70	8.0	1
7.8		●	0780S2D	19.5	31.2	37.2	70	8.0	1
7.9		●	0790S2D	19.8	31.6	37.8	70	8.0	1
8.0		●	0800S2D	20.0	32.0	38.4	70	8.0	1
8.1	2	●	MDF 0810S2D	20.3	32.4	37.0	80	10.0	1
8.2		●	0820S2D	20.5	32.8	37.6	80	10.0	1
8.3		●	0830S2D	20.8	33.2	38.1	80	10.0	1
8.4		●	0840S2D	21.0	33.6	38.7	80	10.0	1
8.5		●	0850S2D	21.3	34.0	39.3	80	10.0	1
8.6		●	0860S2D	21.5	34.4	39.9	80	10.0	1
8.7	2	●	0870S2D	21.8	34.8	40.5	80	10.0	1
8.8		●	0880S2D	22.0	35.2	41.0	80	10.0	1
8.9		●	0890S2D	22.3	35.6	41.6	80	10.0	1
9.0		●	0900S2D	22.5	36.0	42.2	80	10.0	1
9.1		●	0910S2D	22.8	36.4	42.8	80	10.0	1
9.2		●	0920S2D	23.0	36.8	43.4	80	10.0	1
9.24	2	●	0924S2D	23.1	37.0	43.6	80	10.0	1
9.26		●	0926S2D	23.1	37.0	43.7	80	10.0	1
9.3		●	0930S2D	23.3	37.2	43.9	80	10.0	1
9.36		●	0936S2D	23.4	37.4	44.3	80	10.0	1
9.38		●	0938S2D	23.4	37.5	44.4	80	10.0	1
9.4		●	0940S2D	23.5	37.6	44.5	80	10.0	1
9.5	2	●	0950S2D	23.8	38.0	45.1	80	10.0	1
9.52		●	0952S2D	23.8	38.1	45.3	80	10.0	1

材種 ACF75

ご注意：上記寸法（赤字）は算出方法変更の為、「ツールングニュース No.511 第15版」記載内容と異なりますが、仕様に変更はありません。

●印：標準在庫品

MDF-S型(外部給油式)

PVD
コート

2D

炭素合金鋼
~0.28%炭素合金鋼
0.29%~調質
鋼高硬度鋼
~45
HRCステン
レス鋼

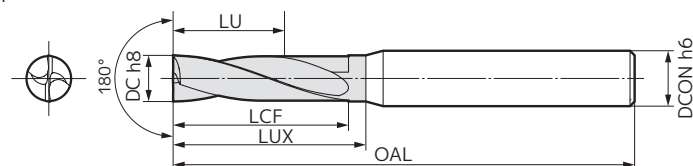
Ti合金

耐熱
鋼

鋳鉄

ダタイル
鋳鉄はめあい寸法公差は総合カタログ
[N 章 一般資料編] をご参照ください。

Fig 1



本体 刃径φ9.54~14.5mm

寸法(mm)

刃径 DC	穴深さ (L/D)	在庫	型番	有効長 LU	フルート長 LCF	首下長 LUX	全長 OAL	シャンク径 DCON	Fig
9.54	2	●	MDF 0954S2D	23.9	38.2	45.4	80	10.0	1
9.6		●	0960S2D	24.0	38.4	45.7	80	10.0	1
9.7		●	0970S2D	24.3	38.8	46.3	80	10.0	1
9.8		●	0980S2D	24.5	39.2	46.8	80	10.0	1
9.9		●	0990S2D	24.8	39.6	47.4	80	10.0	1
10.0		●	1000S2D	25.0	40.0	48.0	80	10.0	1
10.1	2	●	MDF 1010S2D	25.3	40.4	46.6	90	12.0	1
10.2		●	1020S2D	25.5	40.8	47.2	90	12.0	1
10.3		●	1030S2D	25.8	41.2	47.7	90	12.0	1
10.4		●	1040S2D	26.0	41.6	48.3	90	12.0	1
10.5		●	1050S2D	26.3	42.0	48.9	90	12.0	1
10.6		●	1060S2D	26.5	42.4	49.5	90	12.0	1
10.7		●	1070S2D	26.8	42.8	50.1	90	12.0	1
10.8		●	1080S2D	27.0	43.2	50.6	90	12.0	1
10.9		●	1090S2D	27.3	43.6	51.2	90	12.0	1
11.0		●	1100S2D	27.5	44.0	51.8	90	12.0	1
11.1		●	1110S2D	27.8	44.4	52.4	90	12.0	1
11.2		●	1120S2D	28.0	44.8	53.0	90	12.0	1
11.22		●	1122S2D	28.1	44.9	53.1	90	12.0	1
11.24		●	1124S2D	28.1	45.0	53.2	90	12.0	1
11.3		●	1130S2D	28.3	45.2	53.5	90	12.0	1
11.36		●	1136S2D	28.4	45.4	53.9	90	12.0	1
11.38		●	1138S2D	28.4	45.5	54.0	90	12.0	1
11.4		●	1140S2D	28.5	45.6	54.1	90	12.0	1
11.5		●	1150S2D	28.8	46.0	54.7	90	12.0	1
11.6		●	1160S2D	29.0	46.4	55.3	90	12.0	1
11.7		●	1170S2D	29.3	46.8	55.9	90	12.0	1
11.8		●	1180S2D	29.5	47.2	56.4	90	12.0	1
11.9		●	1190S2D	29.8	47.6	57.0	90	12.0	1
12.0		●	1200S2D	30.0	48.0	57.6	90	12.0	1
12.1	2	●	MDF 1210S2D	30.3	48.4	52.3	100	14.0	1
12.2		●	1220S2D	30.5	48.8	52.7	100	14.0	1
12.3		●	1230S2D	30.8	49.2	53.1	100	14.0	1
12.4		●	1240S2D	31.0	49.6	53.6	100	14.0	1
12.5		●	1250S2D	31.3	50.0	54.0	100	14.0	1
12.6		●	1260S2D	31.5	50.4	55.1	100	14.0	1
12.7		●	1270S2D	31.8	50.8	55.5	100	14.0	1
12.8		●	1280S2D	32.0	51.2	55.9	100	14.0	1
12.9		●	1290S2D	32.3	51.6	56.4	100	14.0	1
13.0		●	1300S2D	32.5	52.0	56.8	100	14.0	1
13.1		●	1310S2D	32.8	52.4	57.8	110	14.0	1
13.2		●	1320S2D	33.0	52.8	58.3	110	14.0	1
13.3		●	1330S2D	33.3	53.2	58.7	110	14.0	1
13.4		●	1340S2D	33.5	53.6	59.2	110	14.0	1
13.5		●	1350S2D	33.8	54.0	59.6	110	14.0	1
13.6		●	1360S2D	34.0	54.4	60.6	110	14.0	1
13.7		●	1370S2D	34.3	54.8	61.1	110	14.0	1
13.8		●	1380S2D	34.5	55.2	61.5	110	14.0	1
13.9		●	1390S2D	34.8	55.6	62.0	110	14.0	1
14.0		●	1400S2D	35.0	56.0	62.4	110	14.0	1
14.1		●	1410S2D	35.3	56.4	63.4	110	16.0	1
14.2		●	1420S2D	35.5	56.8	63.9	110	16.0	1
14.3		●	1430S2D	35.8	57.2	64.3	110	16.0	1
14.4		●	1440S2D	36.0	57.6	64.8	110	16.0	1
14.5		●	1450S2D	36.3	58.0	65.2	110	16.0	1

材種 ACF75

本体 刃径φ14.6~20.0mm

寸法(mm)

刃径 DC	穴深さ (L/D)	在庫	型番	有効長 LU	フルート長 LCF	首下長 LUX	全長 OAL	シャンク径 DCON	Fig
14.6	2	●	MDF 1460S2D	36.5	58.4	66.2	110	16.0	1
14.7		●	1470S2D	36.8	58.8	66.6	110	16.0	1
14.8		●	1480S2D	37.0	59.2	67.1	110	16.0	1
14.9		●	1490S2D	37.3	59.6	67.5	110	16.0	1
15.0		●	1500S2D	37.5	60.0	68.0	110	16.0	1
15.1		●	MDF 1510S2D	37.8	60.4	69.0	115	16.0	1
15.2	2	●	1520S2D	38.0	60.8	69.4	115	16.0	1
15.3		●	1530S2D	38.3	61.2	69.9	115	16.0	1
15.4		●	1540S2D	38.5	61.6	70.3	115	16.0	1
15.5		●	1550S2D	38.8	62.0	70.8	115	16.0	1
15.6		●	1560S2D	39.0	62.4	71.8	115	16.0	1
15.7		●	1570S2D	39.3	62.8	72.2	115	16.0	1
15.8		●	1580S2D	39.5	63.2	72.7	115	16.0	1
15.9		●	1590S2D	39.8	63.6	73.1	115	16.0	1
16.0	2	●	1600S2D	40.0	64.0	73.6	115	16.0	1
16.5		●	MDF 1650S2D	41.3	66.0	72.4	125	18.0	1
17.0	2	●	1700S2D	42.5	68.0	75.2	125	18.0	1
17.5		●	MDF 1750S2D	43.8	70.0	78.0	130	18.0	1
18.0	2	●	1800S2D	45.0	72.0	80.8	130	18.0	1
18.5		●	MDF 1850S2D	46.3	74.0	83.6	140	20.0	1
19.0		●	1900S2D	47.5	76.0	86.4	140	20.0	1
19.5		●	1950S2D	48.8	78.0	89.2	140	20.0	1
20.0	2	●	2000S2D	50.0	80.0	92.0	140	20.0	1

材種 ACF75

MDF-S型(外部給油式)

推奨切削条件 (2D用)

1. 推奨穴深さは 2 × DC です。傾斜面加工時は被削材最上部からの深さです。
2. 切削条件は平面への穴あけ時の推奨です。
3. 傾斜面に対する穴加工時は、傾斜角度により送り速度を調整してください。
4. 傾斜角度が 30°以下の場合は、送り速度を 70%以下に設定してください。
5. 傾斜角度が 30°を超える場合は、送り速度を 50%以下に設定してください。
6. 本製品は穴あけ加工用工具です。横送りやヘリカル等の加工はできません。

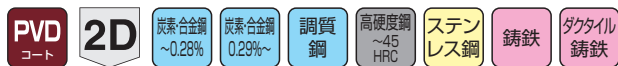
(n:回転速度min⁻¹ vc:切削速度 m/min f:送り量 mm/rev)

刃径DC (mm)	切削 条件	軟鋼/一般鋼 (~250HB)	合金鋼 (~300HB)	高硬度材 (~50HRC)	ステンレス鋼 (~200HB)	ねずみ鉄 FC250	ダクタイル鉄 FCD450	アルミニウム合金
ø0.5	n	25,500	22,300	12,700	12,700	25,500	19,000	51,000
	vc	30 - 40 - 50	30 - 35 - 40	15 - 20 - 25	15 - 20 - 25	30 - 40 - 50	20 - 30 - 40	60 - 80 - 100
	f	0.004 - 0.005 - 0.006	0.004 - 0.005 - 0.006	0.001 - 0.002 - 0.003	0.003 - 0.004 - 0.005	0.004 - 0.005 - 0.006	0.001 - 0.003 - 0.005	0.003 - 0.005 - 0.007
ø1.0	n	17,500	14,300	9,500	8,000	17,500	12,700	32,000
	vc	45 - 55 - 65	35 - 45 - 55	20 - 30 - 40	20 - 25 - 30	45 - 55 - 65	30 - 40 - 50	80 - 100 - 120
	f	0.01 - 0.03 - 0.05	0.01 - 0.03 - 0.05	0.002 - 0.006 - 0.01	0.005 - 0.007 - 0.01	0.01 - 0.03 - 0.05	0.005 - 0.01 - 0.015	0.01 - 0.02 - 0.03
ø2.0	n	9,500	8,000	4,800	4,800	9,500	8,800	17,500
	vc	50 - 60 - 70	40 - 50 - 60	20 - 30 - 40	20 - 30 - 40	50 - 60 - 70	45 - 55 - 65	90 - 110 - 130
	f	0.02 - 0.04 - 0.06	0.02 - 0.04 - 0.06	0.01 - 0.018 - 0.025	0.01 - 0.015 - 0.02	0.02 - 0.04 - 0.06	0.015 - 0.03 - 0.045	0.03 - 0.05 - 0.07
ø4.0	n	6,000	5,200	3,400	2,400	6,000	5,200	8,800
	vc	60 - 75 - 90	50 - 65 - 80	20 - 30 - 40	20 - 30 - 40	60 - 75 - 90	55 - 65 - 75	90 - 110 - 130
	f	0.06 - 0.08 - 0.10	0.05 - 0.08 - 0.10	0.01 - 0.02 - 0.03	0.01 - 0.02 - 0.03	0.06 - 0.08 - 0.10	0.04 - 0.06 - 0.08	0.06 - 0.08 - 0.10
ø6.0	n	4,000	3,400	1,600	1,600	4,000	3,700	5,800
	vc	60 - 75 - 90	50 - 65 - 80	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	60 - 75 - 90	60 - 70 - 80	90 - 110 - 130
	f	0.05 - 0.10 - 0.15	0.05 - 0.10 - 0.15	0.04 - 0.06 - 0.08	0.03 - 0.04 - 0.05	0.05 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.09 - 0.12	0.05 - 0.10 - 0.15
ø8.0	n	3,000	2,600	1,200	1,200	3,000	2,800	4,400
	vc	60 - 75 - 90	50 - 65 - 80	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	60 - 75 - 90	60 - 70 - 80	90 - 110 - 130
	f	0.10 - 0.15 - 0.20	0.10 - 0.15 - 0.20	0.06 - 0.08 - 0.10	0.04 - 0.06 - 0.08	0.10 - 0.15 - 0.20	0.10 - 0.12 - 0.15	0.10 - 0.15 - 0.20
ø10.0	n	2,400	2,100	950	950	2,400	2,200	3,500
	vc	60 - 75 - 90	50 - 65 - 80	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	60 - 75 - 90	60 - 70 - 80	90 - 110 - 130
	f	0.12 - 0.17 - 0.22	0.12 - 0.17 - 0.22	0.08 - 0.10 - 0.12	0.06 - 0.08 - 0.10	0.12 - 0.17 - 0.22	0.12 - 0.15 - 0.18	0.12 - 0.17 - 0.22
ø12.0	n	2,000	1,700	800	800	2,000	1,900	2,900
	vc	60 - 75 - 90	50 - 65 - 80	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	60 - 75 - 90	60 - 70 - 80	90 - 110 - 130
	f	0.15 - 0.20 - 0.25	0.15 - 0.20 - 0.25	0.12 - 0.15 - 0.18	0.08 - 0.10 - 0.12	0.15 - 0.20 - 0.25	0.15 - 0.18 - 0.20	0.15 - 0.20 - 0.25
ø16.0	n	1,500	1,300	600	600	1,500	1,400	2,200
	vc	60 - 75 - 90	50 - 65 - 80	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	60 - 75 - 90	60 - 70 - 80	90 - 110 - 130
	f	0.20 - 0.25 - 0.30	0.20 - 0.25 - 0.30	0.14 - 0.17 - 0.20	0.10 - 0.15 - 0.20	0.17 - 0.22 - 0.27	0.15 - 0.20 - 0.25	0.20 - 0.25 - 0.30
ø20.0	n	1,200	1,000	480	480	1,200	1,100	1,750
	vc	60 - 75 - 90	50 - 65 - 80	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	60 - 75 - 90	60 - 70 - 80	90 - 110 - 130
	f	0.25 - 0.30 - 0.35	0.25 - 0.30 - 0.35	0.16 - 0.19 - 0.22	0.15 - 0.20 - 0.25	0.25 - 0.30 - 0.35	0.20 - 0.25 - 0.30	0.25 - 0.30 - 0.35

※ 設備の性能等により上記切削速度を満たさない場合、なるべく高回転でご使用ください。
なおこの場合、寿命が低下する可能性があります。

下限値—**推奨値**—上限値

MDF-L型 ロングシャンク (外部給油式)



はめあい寸法公差は総合カタログ
[N 章 一般資料編] をご参照ください。

Fig 1 (DC ≤ DCON)

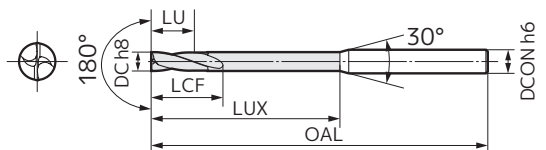
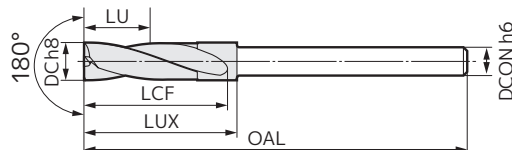


Fig 2 (DC > DCON)



本体 刃径φ3.0~8.5mm

寸法(mm)

刃径 DC	穴深さ (L/D)	在庫	型番	有効長 LU	フルート長 LCF	首下長 LUX	全長 OAL	シャンク径 DCON	Fig
3.0		●	MDF 0300L2D	9.0	13.5	30.0	100	6.0	1
3.1		●	0310L2D	9.4	14.0	31.0	100	6.0	1
3.2		●	0320L2D	9.6	14.4	32.0	100	6.0	1
3.3		●	0330L2D	10.0	14.9	33.0	100	6.0	1
3.4		●	0340L2D	10.2	15.3	34.0	100	6.0	1
3.5		●	0350L2D	10.6	15.8	35.0	100	6.0	1
3.6		●	0360L2D	10.8	16.2	36.0	100	6.0	1
3.7		●	0370L2D	11.2	16.7	37.0	100	6.0	1
3.8		●	0380L2D	11.4	17.1	38.0	100	6.0	1
3.9		●	0390L2D	11.8	17.6	39.0	100	6.0	1
4.0	2	●	0400L2D	12.0	18.0	40.0	100	6.0	1
4.1		●	0410L2D	12.4	18.5	41.0	100	6.0	1
4.2		●	0420L2D	12.6	18.9	42.0	100	6.0	1
4.3		●	0430L2D	13.0	19.4	43.0	100	6.0	1
4.4		●	0440L2D	13.2	19.8	44.0	100	6.0	1
4.5		●	0450L2D	13.6	20.3	45.0	100	6.0	1
4.6		●	0460L2D	13.8	20.7	46.0	100	6.0	1
4.7		●	0470L2D	14.2	21.2	47.0	100	6.0	1
4.8		●	0480L2D	14.4	21.6	48.0	100	6.0	1
4.9		●	0490L2D	14.8	22.1	49.0	100	6.0	1
5.0		●	0500L2D	15.0	22.5	50.0	100	6.0	1
5.1		●	MDF 0510L2D	15.4	23.0	51.0	110	6.0	1
5.2		●	0520L2D	15.6	23.4	52.0	110	6.0	1
5.3		●	0530L2D	16.0	23.9	53.0	110	6.0	1
5.4		●	0540L2D	16.2	24.3	54.0	110	6.0	1
5.5	2	●	0550L2D	16.6	24.8	55.0	110	6.0	1
5.6		●	0560L2D	16.8	25.2	56.0	110	6.0	1
5.7		●	0570L2D	17.2	25.7	57.0	110	6.0	1
5.8		●	0580L2D	17.4	26.1	58.0	110	6.0	1
5.9		●	0590L2D	17.8	26.6	59.0	110	6.0	1
6.0	2	●	MDF 0600L2D-S5	18.0	27.0	60.0	110	5.0	1
6.0	2	●	MDF 0600L2D	18.0	27.0	60.0	110	6.0	1
6.1		●	MDF 0610L2D	18.4	27.5	61.0	120	6.0	2
6.2		●	0620L2D	18.6	27.9	62.0	120	6.0	2
6.3		●	0630L2D	19.0	28.4	63.0	120	6.0	2
6.4		●	0640L2D	19.2	28.8	64.0	120	6.0	2
6.5	2	●	0650L2D	19.6	29.3	65.0	120	6.0	2
6.6		●	0660L2D	19.8	29.7	66.0	120	6.0	2
6.7		●	0670L2D	20.2	30.2	67.0	120	6.0	2
6.8		●	0680L2D	20.4	30.6	68.0	120	6.0	2
6.9		●	0690L2D	20.8	31.1	69.0	120	6.0	2
7.0		●	0700L2D	21.0	31.5	70.0	120	6.0	2
7.1		●	MDF 0710L2D	21.4	32.0	71.0	130	6.0	2
7.2		●	0720L2D	21.6	32.4	72.0	130	6.0	2
7.3		●	0730L2D	22.0	32.9	73.0	130	6.0	2
7.4		●	0740L2D	22.2	33.3	74.0	130	6.0	2
7.5	2	●	0750L2D	22.6	33.8	75.0	130	6.0	2
7.6		●	0760L2D	22.8	34.2	76.0	130	6.0	2
7.7		●	0770L2D	23.2	34.7	77.0	130	6.0	2
7.8		●	0780L2D	23.4	35.1	78.0	130	6.0	2
7.9		●	0790L2D	23.8	35.6	79.0	130	6.0	2
8.0		●	0800L2D-S6	24.0	36.0	80.0	130	6.0	2
8.0	2	●	MDF 0800L2D	24.0	36.0	80.0	130	8.0	1
8.1		●	MDF 0810L2D	24.4	36.5	81.0	140	8.0	2
8.2		●	0820L2D	24.6	36.9	82.0	140	8.0	2
8.3	2	●	0830L2D	25.0	37.4	83.0	140	8.0	2
8.4		●	0840L2D	25.2	37.8	84.0	140	8.0	2
8.5		●	0850L2D	25.6	38.3	85.0	140	8.0	2

材質 ACF75

本体 刃径φ8.6~20.0mm

寸法(mm)

刃径 DC	穴深さ (L/D)	在庫	型番	有効長 LU	フルート長 LCF	首下長 LUX	全長 OAL	シャンク径 DCON	Fig
8.6		●	MDF 0860L2D	25.8	38.7	41.7	140	8.0	2
8.7		●	0870L2D	26.2	39.2	42.2	140	8.0	2
8.8	2	●	0880L2D	26.4	39.6	42.6	140	8.0	2
8.9		●	0890L2D	26.8	40.1	43.1	140	8.0	2
9.0		●	0900L2D	27.0	40.5	43.5	140	8.0	2
9.1		●	MDF 0910L2D	27.4	41.0	44.0	150	8.0	2
9.2		●	0920L2D	27.6	41.4	44.4	150	8.0	2
9.3		●	0930L2D	28.0	41.9	44.9	150	8.0	2
9.4		●	0940L2D	28.2	42.3	45.3	150	8.0	2
9.5	2	●	0950L2D	28.6	42.8	45.8	150	8.0	2
9.6		●	0960L2D	28.8	43.2	46.2	150	8.0	2
9.7		●	0970L2D	29.2	43.7	46.7	150	8.0	2
9.8		●	0980L2D	29.4	44.1	47.1	150	8.0	2
9.9		●	0990L2D	29.8	44.6	47.6	150	8.0	2
10.0		●	1000L2D-S8	30.0	45.0	48.0	150	8.0	2
10.0	2	●	MDF 1000L2D	30.0	45.0	100.0	150	10.0	1
10.1		●	MDF 1010L2D	30.4	45.5	48.5	160	10.0	2
10.2		●	1020L2D	30.6	45.9	48.9	160	10.0	2
10.3		●	1030L2D	31.0	46.4	49.4	160	10.0	2
10.4		●	1040L2D	31.2	46.8	49.8	160	10.0	2
10.5	2	●	1050L2D	31.6	47.3	50.3	160	10.0	2
10.6		●	1060L2D	31.8	47.7	50.7	160	10.0	2
10.7		●	1070L2D	32.2	48.2	51.2	160	10.0	2
10.8		●	1080L2D	32.4	48.6	51.6	160	10.0	2
10.9		●	1090L2D	32.8	49.1	52.1	160	10.0	2
11.0		●	1100L2D	33.0	49.5	52.5	160	10.0	2
11.1		●	MDF 1110L2D	33.4	50.0	53.0	170	10.0	2
11.2		●	1120L2D	33.6	50.4	53.4	160	10.0	2
11.3		●	1130L2D	34.0	50.9	53.9	160	10.0	2
11.4		●	1140L2D	34.2	51.3	54.3	160	10.0	2
11.5	2	●	1150L2D	34.6	51.8	54.8	160	10.0	2
11.6		●	1160L2D	34.8	52.2	55.2	160	10.0	2
11.7		●	1170L2D	35.2	52.7	55.7	160	10.0	2
11.8		●	1180L2D	35.4	53.1	56.1	160	10.0	2
11.9		●	1190L2D	35.8	53.6	56.6	160	10.0	2
12.0		●	1200L2D-S10	36.0	54.0	57.0	160	10.0	2
12.0	2	●	MDF 1200L2D	36.0	54.0	120.0	170	12.0	1
12.5	2	●	MDF 1250L2D	37.6	56.3	59.3	180	12.0	2
13.0		●	1300L2D	39.0	58.5	61.5	180	12.0	2
13.5	2	●	MDF 1350L2D	40.6	60.8	63.8	190	12.0	2
14.0		●	1400L2D-S12	42.0	63.0	66.0	190	12.0	2
14.0	2	●	MDF 1400L2D	42.0	63.0	140.0	190	14.0	2
14.5	2	●	MDF 1450L2D	43.6	65.3	68.3	200	14.0	2
15.0		●	1500L2D	45.0	67.5	70.5	200	14.0	2
15.5	2	●	MDF 1550L2D	46.6	69.8	72.8	210	14.0	2
16.0		●	1600L2D-S14	48.0	72.0	75.0	210	14.0	2
16.0	2	●	MDF 1600L2D	48.0	72.0	160.0	210	16.0	1
16.5	2	●	MDF 1650L2D	49.6	74.3	77.3	220	16.0	2
17.0		●	1700L2D	51.0	76.5	79.5	220	16.0	2
17.5	2	●	MDF 1750L2D	52.6	78.8	81.8	230	16.0	2
18.0		●	1800L2D-S16	54.0	81.0	84.0	230	16.0	2
18.0	2	●	MDF 1800L2D	54.0	81.0	180.0	230	18.0	1
18.5	2	●	MDF 1850L2D	55.6	83.3	86.3	240	18.0	2
19.0		●	1900L2D	57.0	85.5	88.5	240	18.0	2
19.5	2	●	MDF 1950L2D	58.6	87.8	90.8	250	18.0	2
20.0		●	2000L2D-S18	60.0	90.0	93.0	250	18.0	2
20.0	2	●	MDF 2000L2D	60.0	90.0	200.0	250	20.0	1

材質 ACF75

本工具を用いた加工には、同径の下穴、又は工具径より大きいセンタリング穴が必要です。

ご注意：上記寸法 (赤字) は算出方法変更の為、「ツーリングニュース No.511 第 15 版」記載内容と異なりますが、仕様に変更はありません。

●印：標準在庫品

MDF-L型 ロングシャンク (外部給油式)

推奨切削条件 (2D用)

1. 本工具を用いた加工には、同径の下穴が必要です。
2. 切削条件は同径の下穴がある場合の推奨です。
3. 推奨穴深さは5×DC です。傾斜面加工時は被削材最上部からの深さです。
4. 本製品は穴あけ加工用工具です。横送りやヘリカル等の加工はできません。

(n:回転速度min⁻¹ vc:切削速度 m/min f:送り量 mm/rev)

刃径DC (mm)	切削 条件	軟鋼/一般鋼 (~250HB)	合金鋼 (~300HB)	高硬度材 (~50HRC)	ステンレス鋼 (~200HB)	ねずみ鉄 FC250	ダクタイル鉄 FCD450	アルミニウム合金
ø4.0	n	6,400	5,600	3,400	2,400	6,800	6,000	8,800
	vc	60 - 80 - 100	50 - 70 - 90	20 - 30 - 40	20 - 30 - 40	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.06 - 0.08 - 0.10	0.05 - 0.08 - 0.10	0.01 - 0.02 - 0.03	0.01 - 0.02 - 0.03	0.06 - 0.08 - 0.10	0.04 - 0.06 - 0.08	0.06 - 0.08 - 0.10
ø6.0	n	4,200	3,700	1,600	1,600	4,500	4,000	5,800
	vc	60 - 80 - 100	50 - 70 - 90	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.05 - 0.10 - 0.15	0.05 - 0.10 - 0.15	0.04 - 0.06 - 0.08	0.03 - 0.04 - 0.05	0.05 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.09 - 0.12	0.05 - 0.10 - 0.15
ø8.0	n	3,200	2,800	1,200	1,200	3,400	3,000	4,400
	vc	60 - 80 - 100	50 - 70 - 90	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.10 - 0.15 - 0.20	0.10 - 0.15 - 0.20	0.06 - 0.08 - 0.10	0.04 - 0.06 - 0.08	0.10 - 0.15 - 0.20	0.10 - 0.12 - 0.15	0.10 - 0.15 - 0.20
ø10.0	n	2,500	2,200	950	950	2,700	2,400	3,500
	vc	60 - 80 - 100	50 - 70 - 90	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.15 - 0.20 - 0.25	0.15 - 0.20 - 0.25	0.08 - 0.10 - 0.12	0.06 - 0.08 - 0.10	0.15 - 0.20 - 0.25	0.12 - 0.15 - 0.18	0.15 - 0.20 - 0.25
ø12.0	n	2,100	1,900	800	800	2,300	2,000	2,900
	vc	60 - 80 - 100	50 - 70 - 90	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.20 - 0.25 - 0.30	0.20 - 0.25 - 0.30	0.12 - 0.15 - 0.18	0.08 - 0.10 - 0.12	0.17 - 0.22 - 0.27	0.15 - 0.20 - 0.25	0.20 - 0.25 - 0.30
ø16.0	n	1,600	1,400	600	600	1,700	1,500	2,200
	vc	60 - 80 - 100	50 - 70 - 90	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.20 - 0.25 - 0.30	0.20 - 0.25 - 0.30	0.14 - 0.17 - 0.20	0.10 - 0.15 - 0.20	0.20 - 0.25 - 0.30	0.20 - 0.25 - 0.30	0.25 - 0.30 - 0.35
ø20.0	n	1,300	1,100	480	480	1,300	1,200	1,750
	vc	60 - 80 - 100	50 - 70 - 90	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.25 - 0.30 - 0.35	0.25 - 0.30 - 0.35	0.16 - 0.19 - 0.22	0.15 - 0.20 - 0.25	0.30 - 0.35 - 0.40	0.25 - 0.30 - 0.35	0.35 - 0.40 - 0.45

下限値—推奨値—上限値

MDF-H型(内部給油式)



はめあい寸法公差は総合カタログ
[N 章 一般資料編] をご参照ください。

Fig 1 (3D シングルマージン)

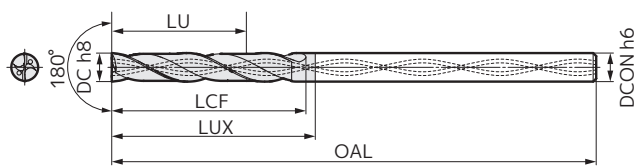
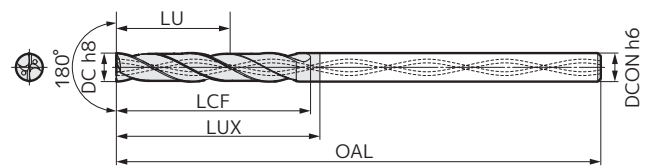


Fig 2 (5D ダブルマージン)



本体 刃径φ3.0~5.7mm

寸法(mm)

刃径 DC	穴深さ (L/D)	在庫	型番	有効長 LU	フルート長 LCF	首下長 LUX	全長 OAL	シャンク径 DCON	Fig
3.0	3	●	MDF 0300H3D	9.0	13.5	16.5	68	3.0	1
	5	●	0300H5D	15.6	20.1	23.1	78	3.0	2
3.1	3	●	MDF 0310H3D	9.4	14.0	17.0	72	4.0	1
	5	●	0310H5D	16.2	20.8	23.8	86	4.0	2
3.2	3	●	MDF 0320H3D	9.6	14.4	17.4	72	4.0	1
	5	●	0320H5D	16.6	21.4	24.4	86	4.0	2
3.3	3	●	MDF 0330H3D	10.0	14.9	17.9	72	4.0	1
	5	●	0330H5D	17.2	22.1	25.1	86	4.0	2
3.4	3	●	MDF 0340H3D	10.2	15.3	18.3	72	4.0	1
	5	●	0340H5D	17.7	22.8	25.8	86	4.0	2
3.5	3	●	MDF 0350H3D	10.6	15.8	18.8	72	4.0	1
	5	●	0350H5D	18.3	23.5	26.5	86	4.0	2
3.6	3	●	MDF 0360H3D	10.8	16.2	19.2	72	4.0	1
	5	●	0360H5D	18.7	24.1	27.1	86	4.0	2
3.7	3	●	MDF 0370H3D	11.2	16.7	19.7	72	4.0	1
	5	●	0370H5D	19.3	24.8	27.8	86	4.0	2
3.8	3	●	MDF 0380H3D	11.4	17.1	20.1	72	4.0	1
	5	●	0380H5D	19.8	25.5	28.5	86	4.0	2
3.9	3	●	MDF 0390H3D	11.8	17.6	20.6	72	4.0	1
	5	●	0390H5D	20.3	26.1	29.1	86	4.0	2
4.0	3	●	MDF 0400H3D	12.0	18.0	21.0	72	4.0	1
	5	●	0400H5D	20.8	26.8	29.8	86	4.0	2
4.1	3	●	MDF 0410H3D	12.4	18.5	21.5	80	5.0	1
	5	●	0410H5D	21.4	27.5	30.5	98	5.0	2
4.2	3	●	MDF 0420H3D	12.6	18.9	21.9	80	5.0	1
	5	●	0420H5D	21.8	28.1	31.1	98	5.0	2
4.3	3	●	MDF 0430H3D	13.0	19.4	22.4	80	5.0	1
	5	●	0430H5D	22.4	28.8	31.8	98	5.0	2
4.4	3	●	MDF 0440H3D	13.2	19.8	22.8	80	5.0	1
	5	●	0440H5D	22.9	29.5	32.5	98	5.0	2
4.5	3	●	MDF 0450H3D	13.6	20.3	23.3	80	5.0	1
	5	●	0450H5D	23.5	30.2	33.2	98	5.0	2
4.6	3	●	MDF 0460H3D	13.8	20.7	23.7	80	5.0	1
	5	●	0460H5D	23.9	30.8	33.8	98	5.0	2
4.7	3	●	MDF 0470H3D	14.2	21.2	24.2	80	5.0	1
	5	●	0470H5D	24.5	31.5	34.5	98	5.0	2
4.8	3	●	MDF 0480H3D	14.4	21.6	24.6	80	5.0	1
	5	●	0480H5D	25.0	32.2	35.2	98	5.0	2
4.9	3	●	MDF 0490H3D	14.8	22.1	25.1	80	5.0	1
	5	●	0490H5D	25.5	32.8	35.8	98	5.0	2
5.0	3	●	MDF 0500H3D	15.0	22.5	25.5	80	5.0	1
	5	●	0500H5D	26.0	33.5	36.5	98	5.0	2
5.1	3	●	MDF 0510H3D	15.4	23.0	26.0	82	6.0	1
	5	●	0510H5D	26.6	34.2	37.2	100	6.0	2
5.2	3	●	MDF 0520H3D	15.6	23.4	26.4	82	6.0	1
	5	●	0520H5D	27.0	34.8	37.8	100	6.0	2
5.3	3	●	MDF 0530H3D	16.0	23.9	26.9	82	6.0	1
	5	●	0530H5D	27.6	35.5	38.5	100	6.0	2
5.4	3	●	MDF 0540H3D	16.2	24.3	27.3	82	6.0	1
	5	●	0540H5D	28.1	36.2	39.2	100	6.0	2
5.5	3	●	MDF 0550H3D	16.6	24.8	27.8	82	6.0	1
	5	●	0550H5D	28.7	36.9	39.9	100	6.0	2
5.6	3	●	MDF 0560H3D	16.8	25.2	28.2	82	6.0	1
	5	●	0560H5D	29.1	37.5	40.5	100	6.0	2
5.7	3	●	MDF 0570H3D	17.2	25.7	28.7	82	6.0	1
	5	●	0570H5D	29.7	38.2	41.2	100	6.0	2

材種 ACF75

本体 刃径φ5.8~8.5mm

寸法(mm)

刃径 DC	穴深さ (L/D)	在庫	型番	有効長 LU	フルート長 LCF	首下長 LUX	全長 OAL	シャンク径 DCON	Fig
5.8	3	●	MDF 0580H3D	17.4	26.1	29.1	82	6.0	1
	5	●	0580H5D	30.2	38.9	41.9	100	6.0	2
5.9	3	●	MDF 0590H3D	17.8	26.6	29.6	82	6.0	1
	5	●	0590H5D	30.7	39.5	42.5	100	6.0	2
6.0	3	●	MDF 0600H3D	18.0	27.0	30.0	82	6.0	1
	5	●	0600H5D	31.2	40.2	43.2	100	6.0	2
6.1	3	●	MDF 0610H3D	18.4	27.5	30.5	88	7.0	1
	5	●	0610H5D	31.8	40.9	43.9	109	7.0	2
6.2	3	●	MDF 0620H3D	18.6	27.9	30.9	88	7.0	1
	5	●	0620H5D	32.2	41.5	44.5	109	7.0	2
6.3	3	●	MDF 0630H3D	19.0	28.4	31.4	88	7.0	1
	5	●	0630H5D	32.8	42.2	45.2	109	7.0	2
6.4	3	●	MDF 0640H3D	19.2	28.8	31.8	88	7.0	1
	5	●	0640H5D	33.3	42.9	45.9	109	7.0	2
6.5	3	●	MDF 0650H3D	19.6	29.3	32.3	88	7.0	1
	5	●	0650H5D	33.9	43.6	46.6	109	7.0	2
6.6	3	●	MDF 0660H3D	19.8	29.7	32.7	88	7.0	1
	5	●	0660H5D	34.3	44.2	47.2	109	7.0	2
6.7	3	●	MDF 0670H3D	20.2	30.2	33.2	88	7.0	1
	5	●	0670H5D	34.9	44.9	47.9	109	7.0	2
6.8	3	●	MDF 0680H3D	20.4	30.6	33.6	88	7.0	1
	5	●	0680H5D	35.4	45.6	48.6	109	7.0	2
6.9	3	●	MDF 0690H3D	20.8	31.1	34.1	88	7.0	1
	5	●	0690H5D	35.9	46.2	49.2	109	7.0	2
7.0	3	●	MDF 0700H3D	21.0	31.5	34.5	88	7.0	1
	5	●	0700H5D	36.4	46.9	49.9	109	7.0	2
7.1	3	●	MDF 0710H3D	21.4	32.0	35.0	94	8.0	1
	5	●	0710H5D	37.0	47.6	50.6	118	8.0	2
7.2	3	●	MDF 0720H3D	21.6	32.4	35.4	94	8.0	1
	5	●	0720H5D	37.4	48.2	51.2	118	8.0	2
7.3	3	●	MDF 0730H3D	22.0	32.9	35.9	94	8.0	1
	5	●	0730H5D	38.0	48.9	51.9	118	8.0	2
7.4	3	●	MDF 0740H3D	22.2	33.3	36.3	94	8.0	1
	5	●	0740H5D	38.5	49.6	52.6	118	8.0	2
7.5	3	●	MDF 0750H3D	22.6	33.8	36.8	94	8.0	1
	5	●	0750H5D	39.1	50.3	53.3	118	8.0	2
7.6	3	●	MDF 0760H3D	22.8	34.2	37.2	94	8.0	1
	5	●	0760H5D	39.5	50.9	53.9	118	8.0	2
7.7	3	●	MDF 0770H3D	23.2	34.7	37.7	94	8.0	1
	5	●	0770H5D	40.1	51.6	54.6	118	8.0	2
7.8	3	●	MDF 0780H3D	23.4	35.1	38.1	94	8.0	1
	5	●	0780H5D	40.6	52.3	55.3	118	8.0	2
7.9	3	●	MDF 0790H3D	23.8	35.6	38.6	94	8.0	1
	5	●	0790H5D	41.1	52.9	55.9	118	8.0	2
8.0	3	●	MDF 0800H3D	24.0	36.0	39.0	94	8.0	1
	5	●	0800H5D	41.6	53.6	56.6	118	8.0	2
8.1	3	●	MDF 0810H3D	24.4	36.5	39.5	100	9.0	1
	5	●	0810H5D	42.2	54.3	57.3	127	9.0	2
8.2	3	●	MDF 0820H3D	24.6	36.9	39.9	100	9.0	1
	5	●	0820H5D	42.6	54.9	57.9	127	9.0	2
8.3	3	●	MDF 0830H3D	25.0	37.4	40.4	100	9.0	1
	5	●	0830H5D	43.2	55.6	58.6	127	9.0	2
8.4	3	●	MDF 0840H3D	25.2	37.8	40.8	100	9.0	1
	5	●	0840H5D	43.7	56.3	59.3	127	9.0	2
8.5	3	●	MDF 0850H3D	25.6	38.3	41.3	100	9.0	1
	5	●	0850H5D	44.3	57.0	60.0	127	9.0	2

材種 ACF75

5D用工具を用いた加工には、同径の下穴、又は工具径より大きいセンタリング穴が必要です。

ご注意：上記寸法(赤字)は算出方法変更の為、「ツーリングニュース No.511 第15版」記載内容と異なりますが、仕様に変更はありません。

●印：標準在庫品

MDF-H型 (内部給油式)



はめあい寸法公差は総合カタログ
[N 章 一般資料編] をご参照ください。

Fig 1 (3D シングルマージン)

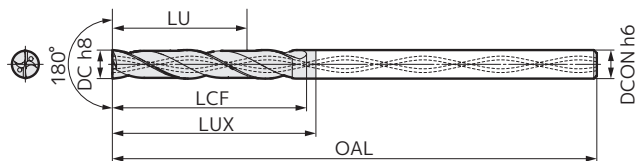
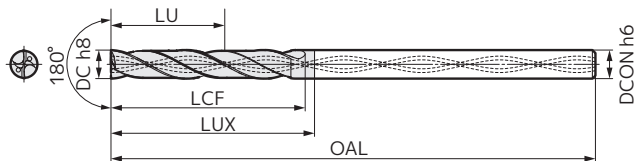


Fig 2 (5D ダブルマージン)



本体 刃径φ8.6~11.3mm

寸法(mm)

刃径 DC	穴深さ (L/D)	在庫	型番	有効長 LU	フルート長 LCF	首下長 LUX	全長 OAL	シャンク径 DCON	Fig
8.6	3	●	MDF 0860H3D	25.8	38.7	41.7	100	9.0	1
	5	●	0860H5D	44.7	57.6	60.6	127	9.0	2
8.7	3	●	MDF 0870H3D	26.2	39.2	42.2	100	9.0	1
	5	●	0870H5D	45.3	58.3	61.3	127	9.0	2
8.8	3	●	MDF 0880H3D	26.4	39.6	42.6	100	9.0	1
	5	●	0880H5D	45.8	59.0	62.0	127	9.0	2
8.9	3	●	MDF 0890H3D	26.8	40.1	43.1	100	9.0	1
	5	●	0890H5D	46.3	59.6	62.6	127	9.0	2
9.0	3	●	MDF 0900H3D	27.0	40.5	43.5	100	9.0	1
	5	●	0900H5D	46.8	60.3	63.3	127	9.0	2
9.1	3	●	MDF 0910H3D	27.4	41.0	44.0	106	10.0	1
	5	●	0910H5D	47.4	61.0	64.0	136	10.0	2
9.2	3	●	MDF 0920H3D	27.6	41.4	44.4	106	10.0	1
	5	●	0920H5D	47.8	61.6	64.6	136	10.0	2
9.3	3	●	MDF 0930H3D	28.0	41.9	44.9	106	10.0	1
	5	●	0930H5D	48.4	62.3	65.3	136	10.0	2
9.4	3	●	MDF 0940H3D	28.2	42.3	45.3	106	10.0	1
	5	●	0940H5D	48.9	63.0	66.0	136	10.0	2
9.5	3	●	MDF 0950H3D	28.6	42.8	45.8	106	10.0	1
	5	●	0950H5D	49.5	63.7	66.7	136	10.0	2
9.6	3	●	MDF 0960H3D	28.8	43.2	46.2	106	10.0	1
	5	●	0960H5D	49.9	64.3	67.3	136	10.0	2
9.7	3	●	MDF 0970H3D	29.2	43.7	46.7	106	10.0	1
	5	●	0970H5D	50.5	65.0	68.0	136	10.0	2
9.8	3	●	MDF 0980H3D	29.4	44.1	47.1	106	10.0	1
	5	●	0980H5D	51.0	65.7	68.7	136	10.0	2
9.9	3	●	MDF 0990H3D	29.8	44.6	47.6	106	10.0	1
	5	●	0990H5D	51.5	66.3	69.3	136	10.0	2
10.0	3	●	MDF 1000H3D	30.0	45.0	48.0	106	10.0	1
	5	●	1000H5D	52.0	67.0	70.0	136	10.0	2
10.1	3	●	MDF 1010H3D	30.4	45.5	48.5	116	11.0	1
	5	●	1010H5D	52.6	67.7	70.7	149	11.0	2
10.2	3	●	MDF 1020H3D	30.6	45.9	48.9	116	11.0	1
	5	●	1020H5D	53.0	68.3	71.3	149	11.0	2
10.3	3	●	MDF 1030H3D	31.0	46.4	49.4	116	11.0	1
	5	●	1030H5D	53.6	69.0	72.0	149	11.0	2
10.4	3	●	MDF 1040H3D	31.2	46.8	49.8	116	11.0	1
	5	●	1040H5D	54.1	69.7	72.7	149	11.0	2
10.5	3	●	MDF 1050H3D	31.6	47.3	50.3	116	11.0	1
	5	●	1050H5D	54.7	70.4	73.4	149	11.0	2
10.6	3	●	MDF 1060H3D	31.8	47.7	50.7	116	11.0	1
	5	●	1060H5D	55.1	71.0	74.0	149	11.0	2
10.7	3	●	MDF 1070H3D	32.2	48.2	51.2	116	11.0	1
	5	●	1070H5D	55.7	71.7	74.7	149	11.0	2
10.8	3	●	MDF 1080H3D	32.4	48.6	51.6	116	11.0	1
	5	●	1080H5D	56.2	72.4	75.4	149	11.0	2
10.9	3	●	MDF 1090H3D	32.8	49.1	52.1	116	11.0	1
	5	●	1090H5D	56.7	73.0	76.0	149	11.0	2
11.0	3	●	MDF 1100H3D	33.0	49.5	52.5	116	11.0	1
	5	●	1100H5D	57.2	73.7	76.7	149	11.0	2
11.1	3	●	MDF 1110H3D	33.4	50.0	53.0	122	12.0	1
	5	●	1110H5D	57.8	74.4	77.4	158	12.0	2
11.2	3	●	MDF 1120H3D	33.6	50.4	53.4	122	12.0	1
	5	●	1120H5D	58.2	75.0	78.0	158	12.0	2
11.3	3	●	MDF 1130H3D	34.0	50.9	53.9	122	12.0	1
	5	●	1130H5D	58.8	75.7	78.7	158	12.0	2

材種 ACF75

本体 刃径φ11.4~16.0mm

寸法(mm)

刃径 DC	穴深さ (L/D)	在庫	型番	有効長 LU	フルート長 LCF	首下長 LUX	全長 OAL	シャンク径 DCON	Fig
11.4	3	●	MDF 1140H3D	34.2	51.3	54.3	122	12.0	1
	5	●	1140H5D	59.3	76.4	79.4	158	12.0	2
11.5	3	●	MDF 1150H3D	34.6	51.8	54.8	122	12.0	1
	5	●	1150H5D	59.9	77.1	80.1	158	12.0	2
11.6	3	●	MDF 1160H3D	34.8	52.2	55.2	122	12.0	1
	5	●	1160H5D	60.3	77.7	80.7	158	12.0	2
11.7	3	●	MDF 1170H3D	35.2	52.7	55.7	122	12.0	1
	5	●	1170H5D	60.9	78.4	81.4	158	12.0	2
11.8	3	●	MDF 1180H3D	35.4	53.1	56.1	122	12.0	1
	5	●	1180H5D	61.4	79.1	82.1	158	12.0	2
11.9	3	●	MDF 1190H3D	35.8	53.6	56.6	122	12.0	1
	5	●	1190H5D	61.9	79.7	82.7	158	12.0	2
12.0	3	●	MDF 1200H3D	36.0	54.0	57.0	122	12.0	1
	5	●	1200H5D	62.4	80.4	83.4	158	12.0	2
12.5	3	●	MDF 1250H3D	37.6	56.3	59.3	128	13.0	1
	5	●	1250H5D	65.1	83.8	86.8	167	13.0	2
13.0	3	●	MDF 1300H3D	39.0	58.5	61.5	128	13.0	1
	5	●	1300H5D	67.6	87.1	90.1	167	13.0	2
13.5	3	●	MDF 1350H3D	40.6	60.8	63.8	134	14.0	1
	5	●	1350H5D	70.3	90.5	93.5	176	14.0	2
14.0	3	●	MDF 1400H3D	42.0	63.0	66.0	134	14.0	1
	5	●	1400H5D	72.8	93.8	96.8	176	14.0	2
14.5	3	●	MDF 1450H3D	43.6	65.3	68.3	140	15.0	1
	5	●	1450H5D	75.5	97.2	100.2	185	15.0	2
15.0	3	●	MDF 1500H3D	45.0	67.5	70.5	140	15.0	1
	5	●	1500H5D	78.0	100.5	103.5	185	15.0	2
15.5	3	●	MDF 1550H3D	46.6	69.8	72.8	146	16.0	1
	5	●	1550H5D	80.7	103.9	106.9	194	16.0	2
16.0	3	●	MDF 1600H3D	48.0	72.0	75.0	146	16.0	1
	5	●	1600H5D	83.2	107.2	110.2	194	16.0	2

材種 ACF75

5D用工具を用いた加工には、同径の下穴、又は工具径より大きいセンタリング穴が必要です。

ご注意：上記寸法 (赤字) は算出方法変更の為、「ツーリングニュース No.511 第 15 版」記載内容と異なりますが、仕様に変更はありません。

●印：標準在庫品

MDF-H型(内部給油式)

推奨切削条件 (3D用)

1. 推奨穴深さは3×DCです。傾斜面加工時は被削材最上部からの深さです。
2. 切削条件は平面への穴あけ時の推奨です。
3. 傾斜面に対する穴加工時は、傾斜角度により送り速度を調整してください。
4. 傾斜角度が30°以下の場合は、送り速度を70%以下に設定してください。

5. 傾斜角度が30°を超える場合は、送り速度を50%以下に設定してください。
6. 本製品は穴あけ加工用工具です。横送りやヘリカル等の加工はできません。
7. ステンレス鋼加工時は同径の下穴を推奨します。

(n:回転速度min⁻¹ vc:切削速度 m/min f:送り量 mm/rev)

刃径DC (mm)	切削 条件	軟鋼/一般鋼 (~250HB)	合金鋼 (~300HB)	高硬度材 (~50HRC)	ステンレス鋼 (~200HB)	ねずみ鉄 FC250	ダクタイル鉄 FCD450	アルミニウム合金
ø4.0	n	6,800	5,600	3,200	2,800	6,800	6,000	9,500
	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.06 - 0.08 - 0.10	0.05 - 0.08 - 0.10	0.01 - 0.02 - 0.03	0.01 - 0.02 - 0.03	0.06 - 0.08 - 0.10	0.04 - 0.06 - 0.08	0.06 - 0.08 - 0.10
ø6.0	n	4,500	3,700	2,100	1,900	4,500	4,200	6,400
	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	70 - 80 - 90	90 - 120 - 150
	f	0.05 - 0.10 - 0.15	0.05 - 0.10 - 0.15	0.04 - 0.06 - 0.08	0.03 - 0.04 - 0.05	0.05 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.09 - 0.12	0.05 - 0.10 - 0.15
ø8.0	n	3,400	2,800	1,600	1,400	3,400	3,200	4,800
	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	70 - 80 - 90	90 - 120 - 150
	f	0.10 - 0.15 - 0.20	0.10 - 0.15 - 0.20	0.06 - 0.08 - 0.10	0.04 - 0.06 - 0.08	0.10 - 0.15 - 0.20	0.10 - 0.12 - 0.15	0.10 - 0.15 - 0.20
ø10.0	n	2,700	2,200	1,300	1,100	2,700	2,500	3,800
	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	70 - 80 - 90	90 - 120 - 150
	f	0.12 - 0.17 - 0.22	0.12 - 0.17 - 0.22	0.08 - 0.10 - 0.12	0.06 - 0.08 - 0.10	0.12 - 0.17 - 0.22	0.12 - 0.15 - 0.18	0.15 - 0.20 - 0.25
ø12.0	n	2,300	1,900	1,100	900	2,300	2,100	3,200
	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	70 - 80 - 90	90 - 120 - 150
	f	0.15 - 0.20 - 0.25	0.15 - 0.20 - 0.25	0.12 - 0.15 - 0.18	0.08 - 0.10 - 0.12	0.15 - 0.20 - 0.25	0.15 - 0.18 - 0.20	0.20 - 0.25 - 0.30
ø16.0	n	1,700	1,400	600	700	1,700	1,600	2,400
	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	70 - 80 - 90	90 - 120 - 150
	f	0.15 - 0.20 - 0.25	0.15 - 0.20 - 0.25	0.12 - 0.15 - 0.18	0.10 - 0.15 - 0.20	0.17 - 0.22 - 0.27	0.15 - 0.20 - 0.25	0.25 - 0.30 - 0.40

下限値—推奨値—上限値

推奨切削条件 (5D用)

1. 本工具を用いた加工には、同径の下穴が必要です。
2. 切削条件は同径の下穴がある場合の推奨です。

3. 推奨穴深さは5×DCです。傾斜面加工時は被削材最上部からの深さです。
4. 本製品は穴あけ加工用工具です。横送りやヘリカル等の加工はできません。

(n:回転速度min⁻¹ vc:切削速度 m/min f:送り量 mm/rev)

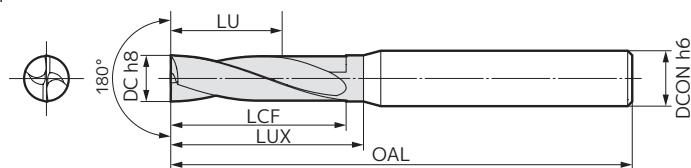
刃径DC (mm)	切削 条件	軟鋼/一般鋼 (~250HB)	合金鋼 (~300HB)	高硬度材 (~50HRC)	ステンレス鋼 (~200HB)	ねずみ鉄 FC250	ダクタイル鉄 FCD450	アルミニウム合金
ø4.0	n	6,800	5,600	3,200	2,800	6,800	6,000	9,500
	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.06 - 0.08 - 0.10	0.05 - 0.08 - 0.10	0.01 - 0.02 - 0.03	0.01 - 0.02 - 0.03	0.06 - 0.08 - 0.10	0.04 - 0.06 - 0.08	0.06 - 0.08 - 0.10
ø6.0	n	4,500	3,700	2,100	1,900	4,500	4,000	6,400
	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.05 - 0.10 - 0.15	0.05 - 0.10 - 0.15	0.04 - 0.06 - 0.08	0.03 - 0.04 - 0.05	0.05 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.09 - 0.12	0.05 - 0.10 - 0.15
ø8.0	n	3,400	2,800	1,600	1,400	3,400	3,000	4,800
	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.10 - 0.15 - 0.20	0.10 - 0.15 - 0.20	0.06 - 0.08 - 0.10	0.04 - 0.06 - 0.08	0.10 - 0.15 - 0.20	0.10 - 0.12 - 0.15	0.10 - 0.15 - 0.20
ø10.0	n	2,700	2,200	1,300	1,100	2,700	2,400	3,800
	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.15 - 0.20 - 0.25	0.15 - 0.20 - 0.25	0.08 - 0.10 - 0.12	0.06 - 0.08 - 0.10	0.15 - 0.20 - 0.25	0.12 - 0.15 - 0.18	0.15 - 0.20 - 0.25
ø12.0	n	2,300	1,900	1,100	900	2,300	2,000	3,200
	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.20 - 0.25 - 0.30	0.20 - 0.25 - 0.30	0.12 - 0.15 - 0.18	0.08 - 0.10 - 0.12	0.17 - 0.22 - 0.27	0.15 - 0.20 - 0.25	0.20 - 0.25 - 0.30
ø16.0	n	1,700	1,400	600	700	1,700	1,500	2,400
	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.20 - 0.25 - 0.30	0.20 - 0.25 - 0.30	0.14 - 0.17 - 0.20	0.10 - 0.15 - 0.20	0.20 - 0.25 - 0.30	0.20 - 0.25 - 0.30	0.25 - 0.30 - 0.35

下限値—推奨値—上限値



はめあい寸法公差は総合カタログ
[N 章 一般資料編] をご参照ください。

Fig 1



本体 刃径φ2.0～10.0mm

寸法(mm)

刃径 DC	穴深さ (L/D)	在庫	型番	有効長 LU	フルート長 LCF	首下長 LUX	全長 OAL	シャンク径 DCON	Fig
2.0	2	●	MDF 0200S2D-A	5.0	8.0	8.3	50	4.0	1
2.5		●	0250S2D-A	6.3	10.0	10.5	50	4.0	1
3.0		●	0300S2D-A	7.5	12.0	12.3	50	6.0	1
3.5		●	0350S2D-A	8.8	14.0	14.3	50	6.0	1
4.0		●	0400S2D-A	10.0	16.0	17.2	50	6.0	1
4.5	2	●	MDF 0450S2D-A	11.3	18.0	20.1	60	6.0	1
5.0		●	0500S2D-A	12.5	20.0	23.0	60	6.0	1
6.0		●	0600S2D-A	15.0	24.0	28.8	60	6.0	1
7.0		●	0700S2D-A	17.5	28.0	32.6	70	8.0	1
8.0		●	0800S2D-A	20.0	32.0	38.4	70	8.0	1
9.0	2	●	MDF 0900S2D-A	22.5	36.0	42.2	80	10.0	1
10.0		●	1000S2D-A	25.0	40.0	48.0	80	10.0	1

材種 DLX1700

推奨切削条件 (2D用)

1. 推奨穴深さは 2×DC です。傾斜面加工時は被削材最上部からの深さです。
2. 切削条件は平面への穴あけ時の推奨です。
3. 傾斜面に対する穴加工時は、傾斜角度により送り速度を調整してください。
4. 傾斜角度が 30°以下の場合は、送り速度を 70%以下に設定してください。
5. 傾斜角度が 30°を超える場合は、送り速度を 50%以下に設定してください。
6. 本製品は穴あけ加工用工具です。横送りやヘリカル等の加工はできません。

(n: 回転速度 min⁻¹ vc: 切削速度 m/min f: 送り量 mm/rev)

刃径DC (mm)	切削 条件	アルミ合金鋳物 ADC/AC	アルミジュラルミン系 Zn-Mg系 (7075)	アルミ展伸用合金 Mg系 (5052)
ø2.0	n	9,500	9,500	9,500
	vc	40 - 60 - 80	40 - 60 - 80	40 - 60 - 80
	f	0.03 - 0.06 - 0.10	0.01 - 0.02 - 0.03	0.03 - 0.05 - 0.08
ø4.0	n	7,800	8,000	8,800
	vc	65 - 100 - 130	80 - 100 - 130	90 - 110 - 130
	f	0.06 - 0.13 - 0.20	0.06 - 0.11 - 0.16	0.03 - 0.05 - 0.08
ø6.0	n	7,400	6,400	7,400
	vc	90 - 140 - 200	80 - 120 - 160	90 - 140 - 200
	f	0.08 - 0.18 - 0.30	0.08 - 0.14 - 0.20	0.04 - 0.08 - 0.12
ø8.0	n	5,500	4,800	5,500
	vc	90 - 140 - 200	80 - 120 - 160	90 - 140 - 200
	f	0.10 - 0.15 - 0.20	0.10 - 0.17 - 0.24	0.04 - 0.09 - 0.14
ø10.0	n	4,500	3,800	4,500
	vc	90 - 140 - 200	80 - 120 - 160	90 - 140 - 200
	f	0.12 - 0.26 - 0.40	0.12 - 0.21 - 0.30	0.05 - 0.10 - 0.16

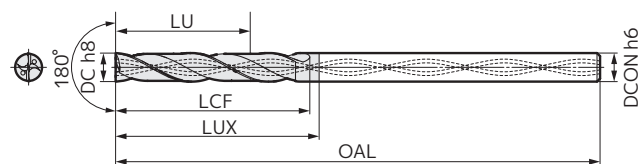
※ 設備の性能等により上記切削速度を満たさない場合、
なるべく高回転でご使用ください。
なおこの場合、寿命が低下する可能性があります。

下限値—推奨値—上限値



はめあい寸法公差は総合カタログ
[N 章 一般資料編] をご参照ください。

Fig 1 (3D シングルマージン)



本体 刃径φ3.0～5.7mm

寸法(mm)

刃径 DC	穴深さ (L/D)	在庫	型番	有効長 LU	フルート長 LCF	首下長 LUX	全長 OAL	シャンク径 DCON	Fig
3.0	3	●	MDF 0300H3D-A	9.0	13.5	16.5	68	3.0	1
4.0		●	0400H3D-A	12.0	18.0	21.0	72	4.0	1
5.0		●	0500H3D-A	15.0	22.5	25.5	80	5.0	1
6.0		●	0600H3D-A	18.0	27.0	30.0	82	6.0	1
7.0		●	0700H3D-A	21.0	31.5	34.5	88	7.0	1
8.0	3	●	MDF 0800H3D-A	24.0	36.0	39.0	94	8.0	1
9.0		●	0900H3D-A	27.0	40.5	43.5	100	9.0	1
10.0		●	1000H3D-A	30.0	45.0	48.0	106	10.0	1

材種 DLX1700

推奨切削条件 (3D用)

1. 推奨穴深さは 3 × DC です。傾斜面加工時は被削材最上部からの深さです。
2. 切削条件は平面への穴あけ時の推奨です。
3. 傾斜面に対する穴加工時は、傾斜角度により送り速度を調整してください。
4. 傾斜角度が 30°以下の場合は、送り速度を 70%以下に設定してください。
5. 傾斜角度が 30°を超える場合は、送り速度を 50%以下に設定してください。
6. 本製品は穴あけ加工用工具です。横送りやヘリカル等の加工はできません。

(n: 回転速度 min⁻¹ vc: 切削速度 m/min f: 送り量 mm/rev)

刃径DC (mm)	切削 条件	アルミ合金鋳物 ADC/AC	アルミジュラルミン系 Zn-Mg系 (7075)	アルミ展伸用合金 Mg系 (5052)
ø4.0	n	7,800	8,000	8,800
	vc	65 - 100 - 130	80 - 100 - 130	90 - 110 - 130
	f	0.06 - 0.13 - 0.20	0.06 - 0.11 - 0.16	0.03 - 0.05 - 0.08
ø6.0	n	7,400	6,400	7,400
	vc	90 - 140 - 200	80 - 120 - 160	90 - 140 - 200
	f	0.08 - 0.21 - 0.35	0.08 - 0.15 - 0.22	0.04 - 0.09 - 0.14
ø8.0	n	5,500	4,800	5,500
	vc	90 - 140 - 200	80 - 120 - 160	90 - 140 - 200
	f	0.10 - 0.25 - 0.40	0.10 - 0.19 - 0.28	0.04 - 0.10 - 0.16
ø10.0	n	4,500	3,800	4,500
	vc	90 - 140 - 200	80 - 120 - 160	90 - 140 - 200
	f	0.12 - 0.28 - 0.45	0.12 - 0.23 - 0.35	0.05 - 0.11 - 0.18

※ 設備の性能等により上記切削速度を満たさない場合、
なるべく高回転でご使用ください。
なおこの場合、寿命が低下する可能性があります。

下限値－**推奨値**－上限値

MEMO

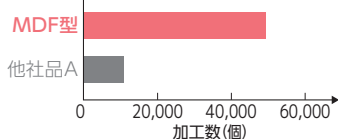
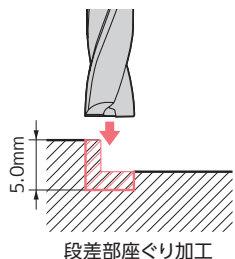
A large rectangular area filled with a uniform grid of small dots, intended for writing or drawing. The grid consists of 20 columns and 30 rows of dots.

MEMO

A large rectangular area filled with a uniform grid of small dots, intended for handwritten notes or a drawing.

■ 使用実例

ギア枠部品 (SCM435)



段差部座ぐり加工

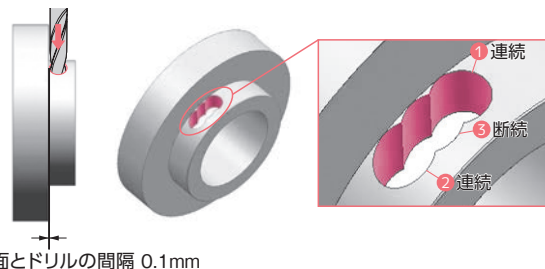
他社品と比較して、寿命4倍

使用工具：MDF0500S2D (φ5.0)

切削条件：vc=65m/min f=0.10mm/rev

vf=414mm/min H=5mm (止まり) 外部給油

ギア部品 (SCM415)



壁面とドリルの間隔 0.1mm

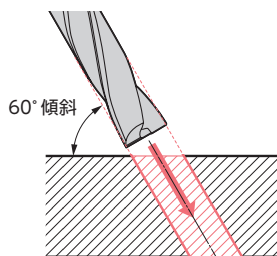
非平面に対して安定した穴加工を実現

使用工具：MDF0600S2D (φ6.0)

切削条件：vc=65m/min f=0.04mm/rev → 0.15mm/rev

vf=138 ~ 518mm/min H= ~ 15mm (貫通) 外部給油

自動車部品 (S35C)



MDF型



他社品B

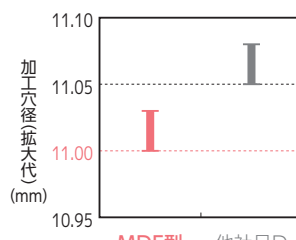
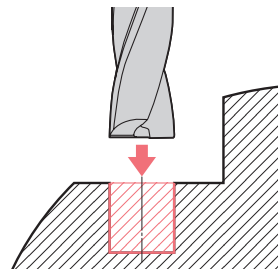
刃先欠損を抑制し、安定加工を実現

使用工具：MDF0300S2D (φ3.0)

切削条件：vc=80m/min, f=0.045mm/rev

vf=370mm/min H=8mm (貫通) 外部給油

治具部品 (SCM材)



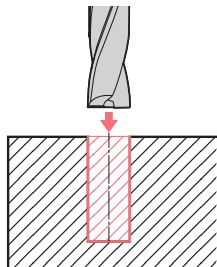
刃先欠損を抑制し、安定加工を実現

使用工具：MDF1100S2D (φ11.0)

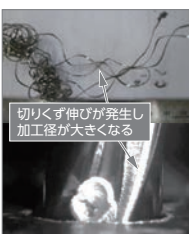
切削条件：vc=60m/min, f=0.20mm/rev

vf=347mm/min H=11mm (止まり) 外部給油

止まり穴加工 (S50C)



MDF-H型



他社品C

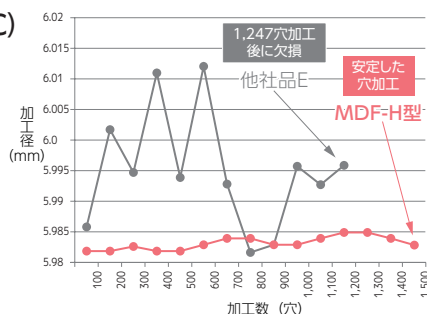
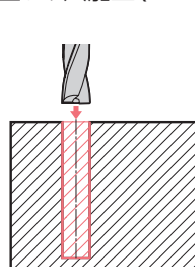
他社に対して安定した切りくず処理

使用工具：MDF0600H3D (φ6.0)

切削条件：vc=75m/min f=0.10mm/rev

H=15mm (止まり) 内部給油

止まり穴加工 (S50C)



ダブルマージン+内部給油で安定した加工穴径かつ長寿命

使用工具：MDF0600H5D (φ6.0)

切削条件：vc=140m/min f=0.15mm/rev

H=30mm (止まり) 内部給油 (※下穴：MDW0600GS2)

◆ 安全にお使いいただくために ◆



- 高温の切りくずが飛散したり長く伸びた切りくずが排出されることがありますので、安全カバーや保護メガネ等の保護具を使用し、防災・防火に十分ご注意ください。
- Very hot or lengthy chips may be discharged while the machine is in operation. Therefore, machine guards, safety goggles or other protective covers must be used. Fire safety precautions must also be considered.

- 鋭い切れ刃を持っているため取扱いにご注意ください。
- 使用方法を誤ったり、使用条件が不適切な場合、工具破損、飛散を招きますので推奨条件の範囲内でご使用ください。
- Please handle with care as this product has sharp edges.
- Improper cutting conditions or mis-handling of the tool may result in breakages or projectiles. Therefore, please use the tool within its recommended conditions.

- 不水溶性の切削液をご使用になる場合は、自動消火装置を設置するなどの対策を講じて頂き、火災にくれぐれもご注意ください。
- When using non-water soluble cutting oil, precautions against fire must be taken and please ensure that a fire extinguisher is placed near the machine.

住友電気工業株式会社

東京 直営営業部 東京営業グループ TEL(03)6406-2635 名古屋 直営営業部 名古屋営業グループ TEL(052)589-3873 大阪 直営営業部 大阪営業グループ TEL(06)6221-3600
流通販売部 東京市販グループ TEL(03)6406-2636 名古屋市販グループ TEL(052)589-3873 大阪市販グループ TEL(06)6221-3700

住友電工ツールネット株式会社
営業部 東京 TEL(03)6406-2814 中部 TEL(052)589-3840 大阪 TEL(06)6221-3900

製造元 住友電工ハードメタル株式会社
〒664-0016 兵庫県伊丹市昆陽北1-1-1

>>> 切削工具の最新情報を発信中 <<<
<https://www.sumitool.com>

フリーダイヤル 110番
0120-159110
技術相談サービス 9:00~12:00, 13:00~17:00 (土・日・祝日を除く)