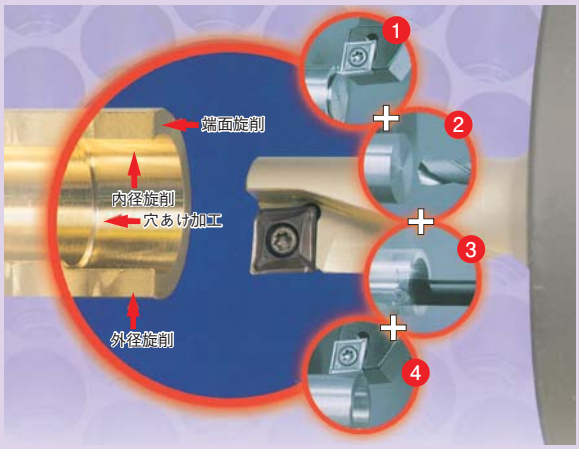
DR-MF
次世代超多機能工具（穴あけ工具、端面旋削、外径旋削、ボーリング）

●DR-MF
超多機能穴あけ工具

小物部品加工において、大幅な加工時間の短縮、
工具在庫数の削減を実現します。
1本のホルダーで、穴あけ加工、ボーリング加工、
端面旋削加工、外径旋削加工が可能です。

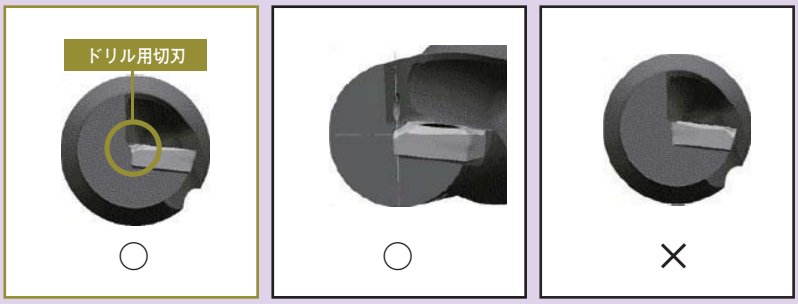


●DRG-MF
超多機能穴あけ･溝入工具

1本のホルダーで、溝入・穴あけ加工、端面旋削加工、
外径旋削加工、ボーリング加工が可能です。

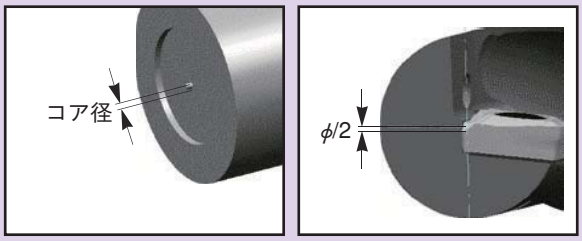
●ユーザーガイド

チップ位置
穴あけ加工時、先端部の下ったドリル用切刃が
ドリルボディ中心に位置する様取り付けて下さい。



正　正　誤

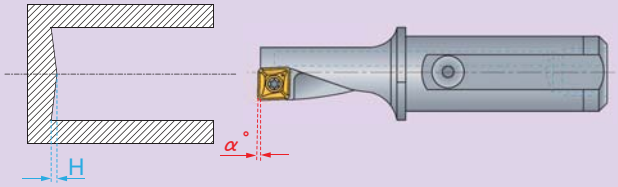
セットアップ



3mm～6mmドリル加工後、コア径サイズを確認し、コア径が
0.15～0.45mm内である事を確認して下さい。
上記数値外である場合、新しい調整式クランプユニットの使用
又はドリルを180° 回転させドリル軸のY軸を調整して下さい。
その後、タレットに固定し、コアを再度チェックして下さい。

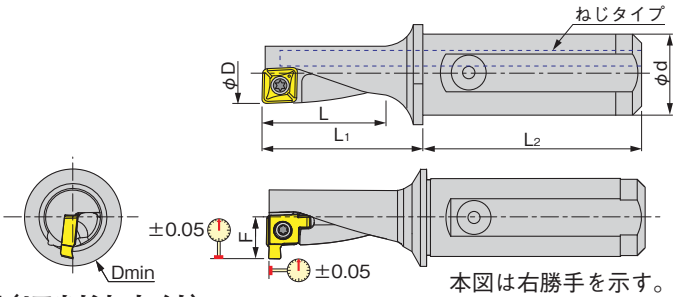
重要：コアが表れない場合、チップの破損又は
加工中のビビリの原因となります。
コアサイズが推奨サイズ以上の場合、
オーバーロードやビビリの原因となります。

●底面形状



工具径 φD	ホルダー	チップ	α°	H(mm)
8	DR-MF-08R/L-2.25D-12A-04	XCMT 040104R/L-MF	2.2°	0.15
10	DR-MF-10R/L-2.25D-12A-05	XCMT 050204-MF	2.0°	0.17
12	DR-MF-12R/L-2.25D-16A-06	XCMT 060204-MF	1.5°	0.16
14	DR-MF-14R/L-2.25D-16A-07	XCMT 070304-MF	1.5°	0.18
16	DR-MF-16R/L-2.25D-20A-08	XCMT 080304-MF	1.4°	0.20
20	DR-MF-20R/L-2.25D-25A-10	XCMT 10T3..-MF	1.4°	0.24
25	DR-MF-25R/L-2.25D-32A-13	XCMT 1304..-MF	1.4°	0.31
32	DR-MF-32R/L-2.25D-40A-17	XCMT 170508-MF	0.7°	0.20

DRG-MF
DR-MF

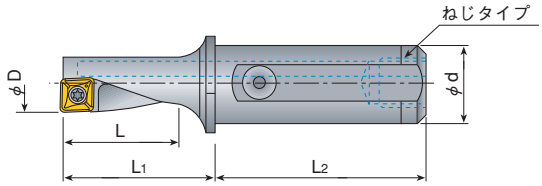


本図は右勝手を示す。

DRG-MF（切削油穴付）

型番	在庫		寸法（mm）							ねじタイプ	スクリュー	トルクスキー	適合チップ
	R	L	φD	φDmin	F	L	L_1	L_2	φd				
DRG-MF-10R/L-2.25D-12A-05	▲	▲	10	12.0	7.1	22.5	27.5	42	12	G 1/16	SR 20038/HG-P	IP-6/5	XCMT 05...
DRG-MF-12R/L-2.25D-16A-06	▲	▲	12	14.5	8.5	27.0	33.0	45	16	G 1/8	SR 22052/HG-P	IP-7/5	XCMT 06...
DRG-MF-14R/L-2.25D-16A-07	▲	▲	14	16.5	9.5	31.5	38.5	45	16	G 1/8	SR 25064/HG-P	IP-8/5	XCMT 07...
DRG-MF-16R/L-2.25D-20A-08	▲	▲	16	19.0	11.1	36.0	44.0	50	20	G 1/8	SR 30070/HG-P	IP-9/151	XCMT 08...
DRG-MF-20R/L-2.25D-25A-10	▲	▲	20	23.5	13.2	45.0	55.0	56	25	G 1/8	SR 35088/HG-P	IP-10/151	XCMT 10...
DRG-MF-25R/L-2.25D-32A-13	▲	▲	25	29.0	16.5	56.5	69.0	61	32	G 1/8	SR 45A100I/HG	IP-20/51	XCMT 13...
DRG-MF-32R/L-2.25D-40A-17	▲	▲	32	36.5	20.5	72.0	86.0	74	40	G 1/8	SR 45A100I/HG	IP-20/51	XCMT 17...

・DR-MFホルダー用、XCMT-MFチップ取付可能です。更に多様な加工が可能となります。



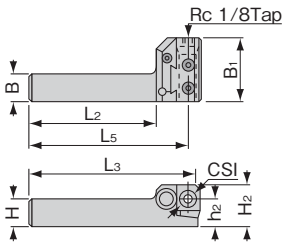
本図は右勝手を示す。

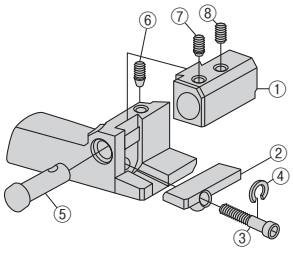
DR-MF-08R...-04

DR-MF（切削油穴付）

型番	在庫		寸法（mm）					ねじタイプ	スクリュー	トルクスキー	適合チップ
	R	L	φD(1)	L	L_1	L_2	φd				
DR-MF-08R/L-2.25D-12A-04	●	●	8(7.86-8.35)	18.0	22.5	42	12	G 1/16	SR 18034/HG-P(※SR M18×3.4)	IP-6/5(※T-6/5)	XCMT 04-MF
DR-MF-10R/L-2.25D-12A-05	●	●	10(9.82-10.60)	22.5	27.5	42	12	G 1/16	SR 20038/HG-P(※SR 14-552M2×3.8)	IP-6/5(※T-6/5)	XCMT 05-MF
DR-MF-12R/L-2.25D-16A-06	●	●	12(11.82-12.60)	27.0	33.0	45	16	G 1/8	SR 22052/HG-P(※SR 34-508/L M2.2×5.2)	IP-7/5(※T-7/5)	XCMT 06-MF
DR-MF-14R/L-2.25D-16A-07	●	●	14(13.80-14.60)	31.5	38.5	45	16	G 1/8	SR 25064/HG-P(※SR 14-560)	IP-8/5(※T-8/5)	XCMT 07-MF
DR-MF-16R/L-2.25D-20A-08	●	●	16(15.76-16.50)	36.0	44.0	50	20	G 1/8	SR 30070/HG-P(※SR 34-506/M)	IP-9/151(※T-9/5)	XCMT 08-MF
DR-MF-20R/L-2.25D-25A-10	●	●	20(19.80-20.60)	45.0	55.0	56	25	G 1/8	SR 35088/HG-P(※SR 14-571)	IP-10/151(※T-10/5)	XCMT 10-MF
DR-MF-25R/L-2.25D-32A-13	●	●	25(24.80-25.80)	56.5	69.0	61	32	G 1/8	SR 45A 100I/HG	IP-20/51	XCMT 13-MF
DR-MF-32R/L-2.25D-40A-17	●	●	32(31.80-33.00)	72.0	86.0	74	40	G 1/8	SR 45A 100I/HG	IP-20/51	XCMT 17-MF

(1) ワーク回転時、ドリルセンターを機械X軸方向に移動させ（　）内数値の範囲内で加工径を変更可能です。
※旧型番用部品：ホルダーに記載の型番末尾に“04”～“10”の刻印が無い場合に使用。





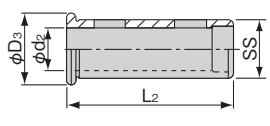
TGHR 旋盤用芯高調整ホルダー

型番	在庫	寸法（mm）								適合ホルダー
		H=B	h_2	CSI	H_2	B_1	L_2	L_5	L_3	
TGHR 2020-D16		20	20	16	38	58	120	150	161	DR(G)-MF-2.25D
TGHR 2525-D16		25	25	16	38	58	120	150	161	

部品

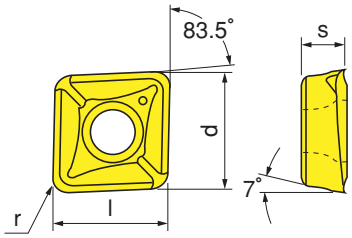
型番	①ブロック	②ウェッジ	③ｳｪｯｼﾞｽｸﾘｭｰ	④ｽﾅｯﾌﾟﾘﾝｸﾞ	⑤ﾏｳﾝﾄﾋﾟﾝ	⑥ﾏｳﾝﾄﾋﾟﾝｽｸﾘｭｰ	⑦クランプスクリュー	⑧クランプスクリュー	レンチ
TGHR 2020-D16 TGHR 2525-D16	TGHR-D16-BL	TGHR-WD	TGH-WS	WSR 4	TGH-MPI	TGH-MPS	SS M6X1X277-C	SS M6X1X275	L-W3

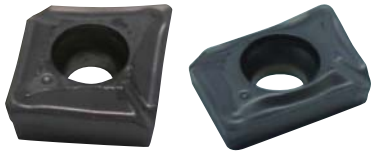
TSL リダクションスリーブ



型番	在庫	寸法（mm）			
		SS	φd_2	φD_3	L_2
TSL 16-12		16	12	20	47

DRG-MF
DR-MF



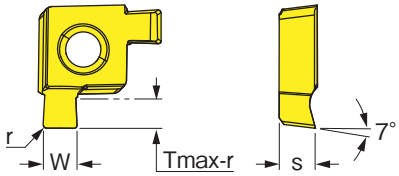


XCMT 04-R
販売単位：10個

XCMT-MF

型番	寸法(mm)				PVDコーティング
	d	l	s	r	IC908
XCMT 040104R-MF	4.40	6.40	1.70	0.4	●
XCMT 040104L-MF	4.40	6.40	1.70	0.4	●
XCMT 050204-MF	5.60	5.60	2.10	0.4	●
XCMT 060204-MF	6.38	6.38	2.38	0.4	●
XCMT 070304-MF	7.48	7.48	3.18	0.4	●
XCMT 080304-MF	8.44	8.44	3.18	0.4	●
XCMT 10T304-MF	10.50	10.50	3.97	0.4	●
XCMT 10T308-MF	10.50	10.50	3.97	0.8	●
XCMT 130404-MF	13.40	13.40	4.76	0.4	●
XCMT 130408-MF	13.40	13.40	4.76	0.8	●
XCMT 170508-MF	17.40	17.40	5.56	0.8	●

2コーナー使い、高硬度材、断続加工等にも対応。
ハイレーキポジチップにより、低切削抵抗。
適合ホルダー：DRG-MF、DR-MF



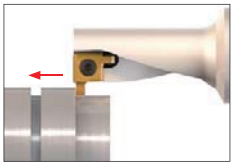
XCMT-MG

販売単位：10個

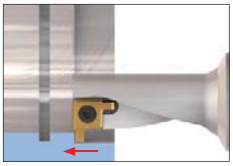
型番	寸法(mm)				PVDコーティング	加工例	
	W±0.02	s	r	Tmax-r	IC808G	f 旋削(mm/rev)	f 溝入(mm/rev)
XCMT 05R-201802-MG	2.0	2.28	0.2	1.8	▲	0.05-0.10	0.04-0.07
XCMT 06R-202002-MG	2.0	2.65	0.2	2.0	▲	0.05-0.10	0.04-0.07
XCMT 07R-252002-MG	2.5	3.41	0.2	2.0	▲	0.07-0.12	0.05-0.10
XCMT 08R-252502-MG	2.5	3.50	0.2	2.5	▲	0.07-0.12	0.05-0.10
XCMT 10R-303003-MG	3.0	4.34	0.3	3.0	▲	0.14-0.18	0.06-0.12
XCMT 13R-353503-MG	3.5	5.18	0.3	3.5	▲	0.14-0.20	0.07-0.14
XCMT 17R-404004-MG	4.0	6.00	0.4	4.0	▲	0.15-0.21	0.08-0.15

2コーナー使い溝入・旋削加工用チップ
適合ホルダー：DRG-MF

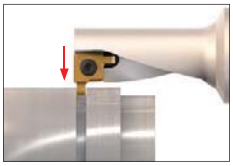
外径旋削



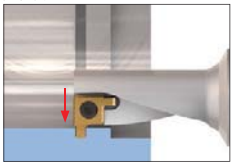
内径旋削



外径溝入

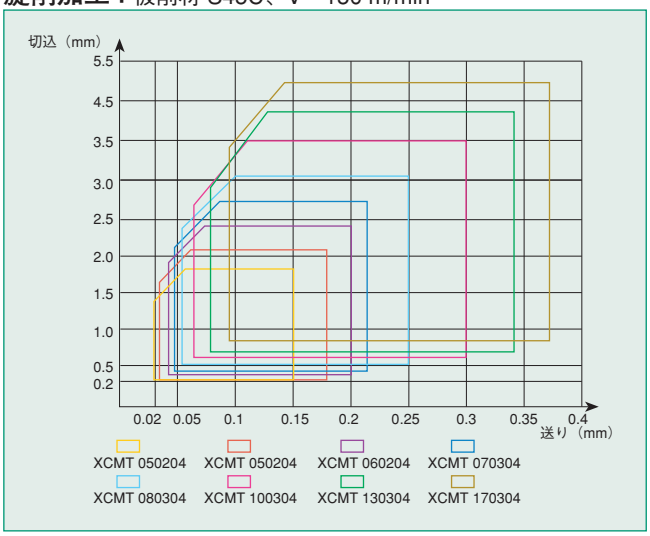


内径溝入

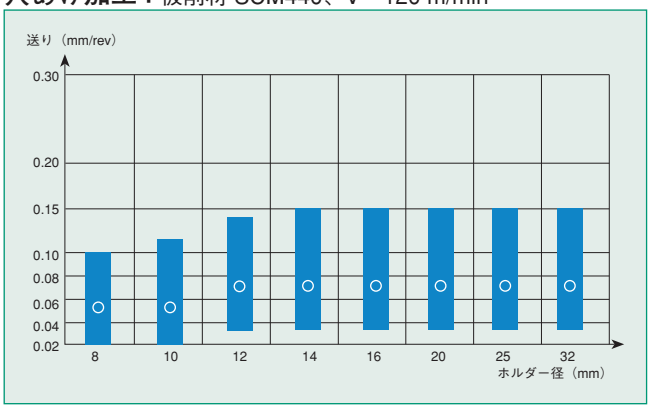


●切屑処理範囲

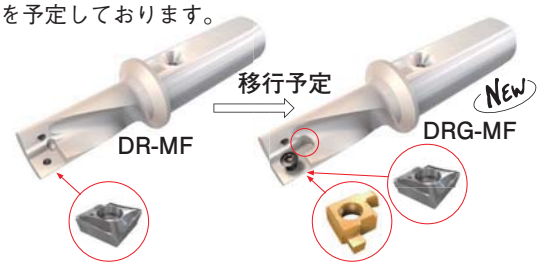
旋削加工：被削材 S45C、V＝150 m/min



穴あけ加工：被削材 SCM440、V＝120 m/min



＊DR-MFホルダーは、より多機能なDRG-MFホルダーへ移行を予定しております。

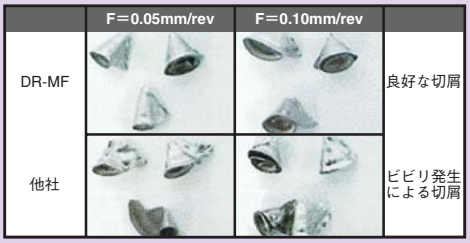


DR-MF

●テスト結果比較

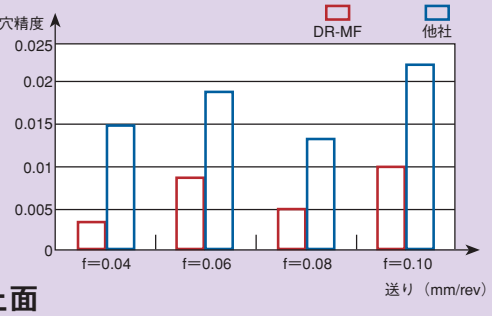
穴あけ加工　切屑形状

・被削材＝SCM440　・ホルダー径＝12mm
・V＝120m/min　・穴あけ加工深さ＝25mm
・無垢
・湿式



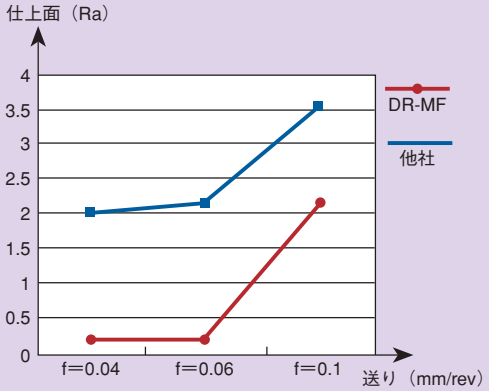
穴あけ加工　穴精度

・被削材＝SCM440　・ホルダー径＝10mm
・V＝120m/min　・穴あけ加工深さ＝20mm（L/D＝2.25/1）
・無垢　・湿式



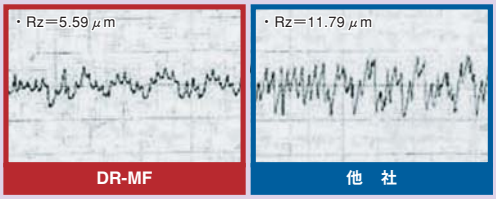
穴あけ加工　仕上面

・被削材＝SCM440
・ホルダー径＝10mm
・V＝120m/min
・穴あけ加工深さ＝20mm（L/D＝2.25/1）
・無垢
・湿式



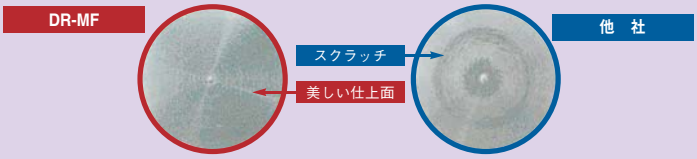
外径旋削　仕上面

・被削材＝S45C　・V＝150m/min　・f＝0.1mm/rev
・Ap＝0.5mm　・湿式



端面旋削　仕上面

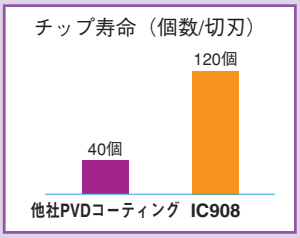
・被削材＝S45C　・V＝150m/min　・f＝0.1mm/rev
・Ap＝0.5mm　・乾式



●工具寿命比較：DR-MF vs. 他社

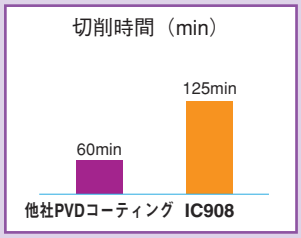
穴あけ加工／面取加工（工具鋼）

ホルダー、チップ
●ISCAR：DR-MF- 14R-2.25D-16A-07
　　XCMT 070304-MF IC908
●他社：上記同サイズホルダー／PVDコーティングチップ
　被削材＝SNB24-1～5
切削条件
●穴あけ加工：1200 RPM（D＝14mm）
　f＝0.05mm/rev
　切込＝23mm
　湿式
●ボーリング／面取加工
　：V＝180m/min
　f＝0.2mm/rev
　Ap＝0.5mm
　湿式



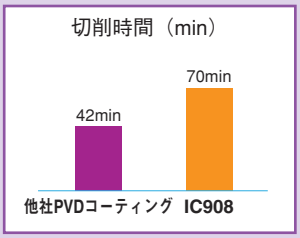
旋削（合金鋼）

ホルダー、チップ
●ISCAR：DR-MF- 12R-2.25D-16A-06
　　XCMT 060204-MF IC908
●他社：上記同サイズホルダー／PVDコーティングチップ
・被削材＝SCM440
切削条件
・V＝180 m/min
・f＝0.1 mm/rev
・Ap＝0.7 mm
・クーラント有り



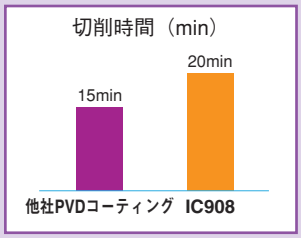
旋削加工（ステンレス鋼）

ホルダー、チップ
●ISCAR：DR-MF-12R-2.25D-16A-06
　　XCMT 060204-MF IC908
●他社：上記同サイズホルダー／PVDコーティング
・被削材＝SUS316
切削条件
・V＝130m/min
・f＝0.1mm/rev
・Ap＝0.7mm
・クーラント有り



旋削加工（ねずみ鋳鉄）

ホルダー、チップ
●ISCAR：DR-MF-12R-2.25D-16A-06
　　XCMT 060204-MF IC908
●他社：上記同サイズホルダー／PVDコーティング
・被削材＝FC250
切削条件
・V＝180m/min
・f＝0.1mm/rev
・Ap＝0.7mm
・クーラント有り



DR-MF

●推奨加工条件

切削速度（Vc）

被削材	硬度（HB）	切削速度：Vc（m/min）IC908	
		穴あけ加工	旋削、ボーリング加工
低炭素鋼（～0.25%C）	～150	130～240	150～270
炭素鋼（0.25%＜C）	150～250	90～160	100～180
低合金鋼	～180	120～210	140～230
合金鋼	200～250	70～140	80～160
高合金鋼	250～350	50～100	60～120
ステンレス鋼（マルテンサイト）	200	110～180	130～200
ステンレス鋼（オーステナイト）		90～160	100～180
ねずみ鋳鉄	180～220	110～180	200～1200
ダクタイル鋳鉄	200～240	90～160	100～180
アルミニウム合金	60～130	100～500	150～600
銅合金	90～100	100～400	100～500

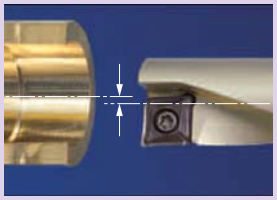
送り（f）／切込（Ap）

チップ	加工用途	Ap（mm）	f（mm/rev）
XCMT 0401..	外径旋削	0.6（0.2～1.8）	0.05（0.02～0.15）
	穴あけ加工	—	0.06（0.02～0.10）
XCMT 0502..	外径旋削	0.8（0.2～2.5）	0.08（0.02～0.15）
	端面旋削	0.6（0.2～1.7）	0.06（0.02～0.13）
	穴あけ加工	—	0.05（0.02～0.10）
XCMT 0602..	外径旋削	1.0（0.2～3.0）	0.10（0.03～0.20）
	端面旋削	0.8（0.2～2.5）	0.07（0.03～0.15）
	穴あけ加工	—	0.05（0.02～0.10）
XCMT 0703..	外径旋削	1.3（0.3～3.5）	0.12（0.03～0.20）
	端面旋削	1.0（0.25～3.0）	0.10（0.03～0.18）
	穴あけ加工	—	0.06（0.03～0.12）
XCMT 0803..	外径旋削	1.5（0.35～4.0）	0.14（0.06～0.25）
	端面旋削	1.2（0.3～3.5）	0.12（0.06～0.24）
	穴あけ加工	—	0.08（0.05～0.16）
XCMT 10T304..	外径旋削	1.8（0.5～3.5）	0.12（0.06～0.30）
	穴あけ加工	—	0.08（0.03～0.15）
XCMT 10T308..	外径旋削	1.8（0.5～3.5）	0.20（0.10～0.40）
	穴あけ加工	—	0.08（0.03～0.15）
XCMT 130404..	外径旋削	2.0（0.6～4.3）	0.15（0.07～0.32）
	穴あけ加工	—	0.08（0.03～0.15）
XCMT 130408..	外径旋削	2.0（0.6～4.3）	0.20（0.10～0.40）
	穴あけ加工	—	0.08（0.03～0.15）
XCMT 170508..	外径旋削	3.0（0.7～5.3）	0.22（0.10～0.40）
	穴あけ加工	—	0.08（0.03～0.15）

上記条件は、スチールシャンク、2.25×Dタイプ使用時。
推奨：内部給油

径方向の調整代（偏心穴あけ）

・径方向の調整代はドリル径に依ります。



工具	ドリル径	φDmin	φDmax
DR-MF-10	10	9.82	11.60
DR-MF-12	12	11.82	12.60
DR-MF-14	14	13.80	14.60
DR-MF-16	16	15.76	16.50
DR-MF-20	20	19.80	20.50