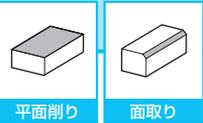
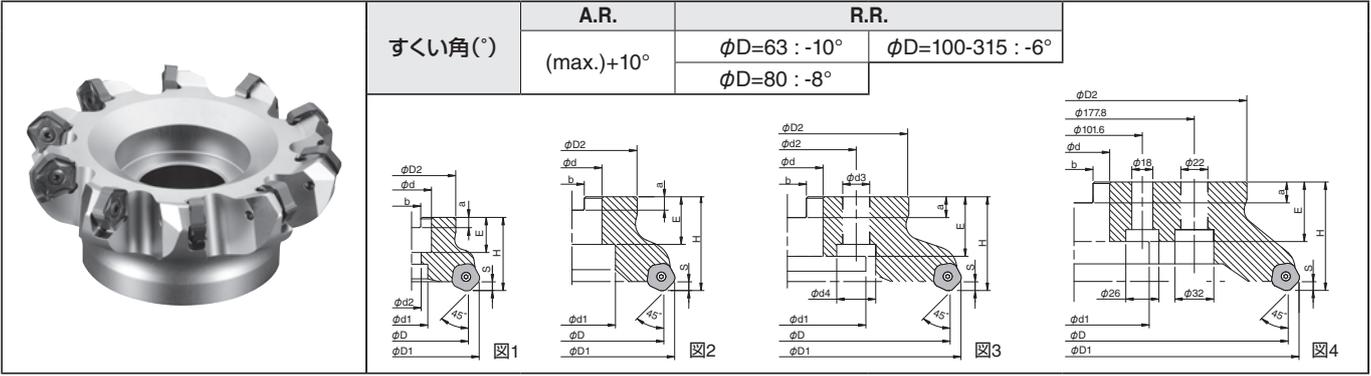


MFPN45型



MFPN45型 フェースミル



● ホルダ寸法

型番	在庫		刃数	寸法(mm)												形状	重量(kg)	シート
	R	L		φD	φD1	φD2	φd	φd1	φd2	H	E	a	b	φd3	φd4			
インロー部 インチ仕様	コースピッチ	MFPN 45080%-5T	●	●	5	80	93	60	25.4	22	13	50	27	6	9.5	図1	1.1	有
		45100%-6T	●	●	6	100	113	70	31.75	48	63		32	8	12.7		図2	
		45125%-7T	●	●	7	125	138	87	38.1	58		80	36	10	15.9	図3		
		45160%-8T	●	●	8	160	173	102	50.8	72	101.6		38	11	19.1		図4	
		45200R-10T	●		10	200	213	142	47.625	110		-	40	14	25.4	18		
		45250R-12T	●		12	250	263				9.4							
		45315R-14T	受		14	315	328	220	-	-	-	-	-	-	-	-	21.2	
	クロスピッチ	MFPN 45080R-6T	●		6	80	93	60	25.4	22	13	50	27	6	9.5	図1	1.1	無
		45100R-8T	●		8	100	113	70	31.75	48	63		32	8	12.7		図2	
		45125R-10T	●		10	125	138	87	38.1	58		80	36	10	15.9	図3		
		45160R-12T	●		12	160	173	102	50.8	72	101.6		38	11	19.1		図4	
		45200R-14T	●		14	200	213	142	47.625	110		-	40	14	25.4	18		
		45250R-16T	●		16	250	263				9.6							
		45315R-18T	受		18	315	328	220	-	-	-	-	-	-	-	-	21.5	
	エキストラクロスポッチ	MFPN 45080R-8T	●		8	80	93	60	25.4	22	13	50	27	6	9.5	図1	1.1	無
		45100R-10T	●		10	100	113	70	31.75	48	63		32	8	12.7		図2	
		45125R-13T	●		13	125	138	87	38.1	58		80	36	10	15.9	図3		
		45160R-16T	●		16	160	173	102	50.8	72	101.6		38	11	19.1		図4	
45200R-18T		●		18	200	213	142	47.625	110	-		40	14	25.4	18	26		
45250R-20T		●		20	250	263					9.6							
ミリ仕様		コースピッチ	MFPN 45063R-4T-M	●		4	63	76	47	22	19	11	40	21	6.3	10.4	図1	
	45080R-5T-M		●		5	80	93	60	27	22	13	50		24	7	12.4		図2
	45100R-6T-M		●		6	100	113	70	32	48	63		30	8	14.4	図3	1.4	
	45125R-7T-M		●		7	125	138	87	40	58		80	32	9	16.4		図4	2.6
	45160R-8T-M		●		8	160	173	102	68	66.7	101.6		14	20	3.8	図3		3.8
	45200R-10T-M		●		10	200	213	142	60	110		-	18	26	6.4		図4	9.1
	45250R-12T-M		●		12	250	263				9.1							
	45315R-14T-M	受		14	315	328	220	-	-	-	-	-	-	21.3				
	クロスピッチ	MFPN 45063R-5T-M	●		5	63	76	47	22	19	11	40	21	6.3	10.4	図1	0.5	無
		45080R-6T-M	●		6	80	93	60	27	22	13		50	24	7		12.4	
		45100R-8T-M	●		8	100	113	70	32	48	63	30		8	14.4	図3	1.4	
		45125R-10T-M	●		10	125	138	87	40	58		80	32	9	16.4		図4	
		45160R-12T-M	●		12	160	173	102	68	66.7	101.6		14	20	3.8	図3		
		45200R-14T-M	●		14	200	213	142	60	110		-	18	26	6.5		図4	
45250R-16T-M		●		16	250	263	9.1											
45315R-18T-M	受		18	315	328	220	-	-	-	-	-	-	21.7					
エキストラクロスポッチ	MFPN 45063R-6T-M	●		6	63	76	47	22	19	11	40	21	6.3	10.4	図1	0.5	無	
	45080R-8T-M	●		8	80	93	60	27	22	13		50	24	7		12.4		図2
	45100R-10T-M	●		10	100	113	70	32	48	63	30		8	14.4	図3	1.3		
	45125R-13T-M	●		13	125	138	87	40	58		80	32	9	16.4		図4		2.6
	45160R-16T-M	●		16	160	173	102	68	66.7	101.6		14	20	3.9	図3			3.9
	45200R-18T-M	●		18	200	213	142	60	110		101.6	18	26	6.6		図4		9.3
	45250R-20T-M	●		20	250	263				9.3								

※S寸法:6mm(GM,SM,GHブレード)、5mm(GLブレード)、3mm(Wブレード:PR15シリーズ)

推奨切削条件 **M28**

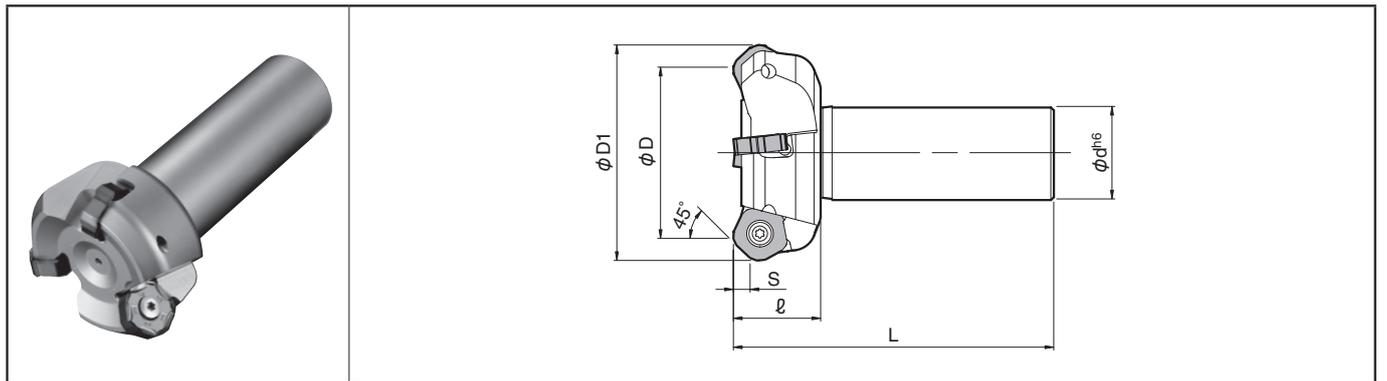
●:標準在庫
受:受注生産

● フェースミル用部品 (インチ / ミリ 共通)

型番	部 品								
	クランプスクリュー	レンチ		シート	シムスクリュー	レンチ	焼付き防止剤	アーバ(取付用)ボルト	
		TT	DTM						
コースピッチ	MFPN 45063R-4T-M	SB-50140TR	TT-15	-	MFPN-45	SPW-7050	LW-5	MP-1	HH10x30
	MFPN 45080R-5T(-M)								HH12x35
	MFPN 45100R-6T(-M)								-
	45315R-14T(-M)								-
クロスピッチ	MFPN 45063R-5T-M	SB-50140TR	TT-15	-	-	-	-	MP-1	HH10x30
	MFPN 45080R-6T(-M)								HH12x35
	MFPN 45100R-8T(-M)								-
	45315R-18T(-M)								-
フェイスクロスピッチ	MFPN 45063R-6T-M	SB-40140TRN	-	DTM-15	-	-	-	MP-1	HH10x30
	MFPN 45080R-8T(-M)								HH12x35
	MFPN 45100R-10T(-M)								-
	45250R-20T(-M)								-

🔧 焼付き防止剤は、チップを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に薄く塗布してご使用ください。

■ MFPN45型 エンドミル



● ホルダ寸法

型番	在庫	刃数	寸法 (mm)					すくい角 (°)		部 品							
			φD	φD1	φd	L	ℓ	S	A.R. (MAX.)	R.R.	クランプスクリュー	レンチ	焼付き防止剤				
MFPN 45050R-S32-3T	●	3	50	63	32	110	30	6	+10°	-	SB-50140TR	TT-15	MP-1				
MFPN 45063R-S32-4T	●	4	63	76										(5)	-	-	-
MFPN 45080R-S32-5T	●	5	80	93													

🔧 焼付き防止剤は、チップを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に薄く塗布してご使用ください。

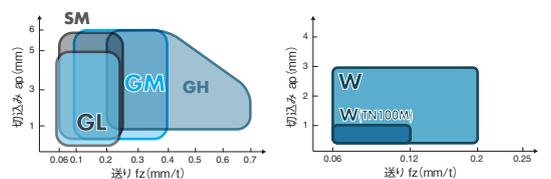
※S寸法:6mm(GM,SM,GHブレード),5mm(GLブレード),3mm(Wブレード:PR15シリーズ)

■ 適合チップ(フェースミル・エンドミル共通)

型番	適合チップ ●M15						
MFPN 45...R...	PNMU 1205ANER-GM	PNMU 1205ANER-SM	PNMU 1205ANER-GH	PNEU 1205ANER-GL	PNEU 1205ANER-W	-	-
MFPN 45...L...	-	-	-	-	-	PNMU 1205ANEL-GM	PNEU 1205ANEL-GL

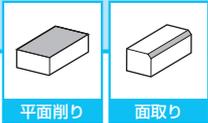
推奨切削条件 ●M28

● ブレード適用範囲



●: 標準在庫

チップ材種
旋削チップ
CNC用エッジ
外径
スモール
内径
溝入れ
突切り
ねじ切り
ドリル
ドリル
ミリーング
ターニング
イデオ
部品
技術資料
S&S
索引



●加工目的別カッタ・チップ選定の目安

加工目的	カッタタイプ			ブレード				
	コースピッチ	クロスピッチ	エキストラクロスピッチ	GM	SM	GH	GL	W
鋼・合金鋼の加工をしたい		●		●				
鋼・合金鋼の加工(マシン剛性、クランプ剛性が弱くびりやすい)	●				●			
ランニングコスト重視(ap=4mm以上 fz=0.35mm/t以上)	●					●		
仕上げ面重視	●	●					●	
ステンレス鋼加工をしたい		●			●			
ステンレス鋼加工(マシン剛性、クランプ剛性が弱くびりやすい)	●				●			
鋳鉄加工(とにかく加工能率を上げたい)			●	●				
鋳鉄加工(ap=4mm以上 fz=0.35mm/t以上)	●					●		
高効率加工における面粗度向上		●	●					●

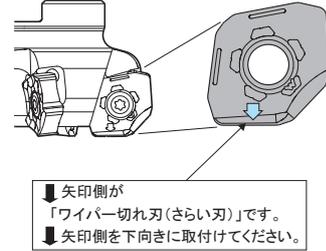
●ワイパーチップの使い方

- 1) ワイパーチップはホルダ1台に1枚取付けてご使用ください。
(2枚以上装着すると、仕上げ面が白濁しやすくなります。)
- 2) ワイパーチップと従来ブレードとの組合せ

組合せ	ブレード	GM	SM	W
推奨		●		●
推奨			●	●

GHとW、GLとWの組合せは推奨いたしません。

●MFPN型カッタ用ワイパーチップの正しい取付け方向



- 3) ワイパー切れ刃の飛出し量は、ツールプリセッタ等にて確認してください。(飛出し量の目安:0.1mm)

■推奨切削条件

ブレード	被削材	送り fz (mm/t)	推奨チップ材種 (切削速度 Vc: m/min)			
			MEGACOAT NANO (MEGACOAT)			CVDコーティング
			PR1535	PR1525 (PR1225)	PR1510 (PR1210)	CA6535
GM	炭素鋼(SXXC)	0.1~0.2~0.4	120~ [☆] 180~250	120~ [☆] 180~250	-	-
	合金鋼(SCM等)	0.1~0.2~0.4	100~ [☆] 160~220	100~ [☆] 160~220	-	-
	金型鋼(SKD等)	0.1~0.2~0.35	80~ [☆] 140~180	80~ [☆] 140~180	-	-
	オーステナイト系ステンレス鋼(SUS304等)	0.1~0.2~0.4	100~ [☆] 160~200	100~ [☆] 160~200	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼(SUS403等)	0.1~0.2~0.4	150~ [☆] 200~250	-	-	180~ [☆] 240~300
	析出硬化系ステンレス鋼(SUS630等)	0.1~0.2~0.3	90~ [☆] 120~150	-	-	-
	ねずみ鋳鉄(FC)	0.1~0.2~0.4	-	-	120~ [☆] 180~250	-
	ダクタイル鋳鉄(FCD)	0.1~0.2~0.35	-	-	100~ [☆] 150~200	-
	Ni基耐熱合金	0.1~0.12~0.2	20~ [☆] 30~50	-	-	20~ [☆] 30~50
SM *1(GL)	炭素鋼(SXXC)	0.06~0.12~0.25	120~ [☆] 180~250	120~ [☆] 180~250	-	-
	合金鋼(SCM等)	0.06~0.12~0.25	100~ [☆] 160~220	100~ [☆] 160~220	-	-
	金型鋼(SKD等)	0.06~0.1~0.2	80~ [☆] 140~180	80~ [☆] 140~180	-	-
	オーステナイト系ステンレス鋼(SUS304等)	0.06~0.12~0.25	100~ [☆] 160~200	100~ [☆] 160~200	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼(SUS403等)	0.06~0.12~0.25	150~ [☆] 200~250	-	-	180~ [☆] 240~300
	析出硬化系ステンレス鋼(SUS630等)	0.06~0.12~0.25	90~ [☆] 120~150	-	-	-
	ねずみ鋳鉄(FC)	0.06~0.12~0.25	-	-	120~ [☆] 180~250	-
	ダクタイル鋳鉄(FCD)	0.06~0.1~0.2	-	-	100~ [☆] 150~200	-
	Ni基耐熱合金	0.06~0.1~0.15	20~ [☆] 30~50	-	-	20~ [☆] 30~50
チタン合金(Ti-6Al-4V)	0.06~0.08~0.15	40~ [☆] 60~80	-	-	-	
*2 GH	炭素鋼(SXXC)	0.2~0.4~0.7	120~ [☆] 180~250	120~ [☆] 180~250	-	-
	合金鋼(SCM等)	0.2~0.4~0.6	100~ [☆] 160~220	100~ [☆] 160~220	-	-
	金型鋼(SKD等)	0.2~0.35~0.5	80~ [☆] 140~180	80~ [☆] 140~180	-	-
	オーステナイト系ステンレス鋼(SUS304等)	0.2~0.3~0.4	100~ [☆] 160~200	100~ [☆] 160~200	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼(SUS403等)	0.2~0.3~0.4	150~ [☆] 200~250	-	-	180~ [☆] 240~300
	析出硬化系ステンレス鋼(SUS630等)	0.2~0.3~0.4	90~ [☆] 120~150	-	-	-
	ねずみ鋳鉄(FC)	0.2~0.4~0.7	-	-	120~ [☆] 180~250	-
	ダクタイル鋳鉄(FCD)	0.2~0.35~0.5	-	-	100~ [☆] 150~200	-
	Ni基耐熱合金	0.2~0.3~0.4	20~ [☆] 30~50	-	-	20~ [☆] 30~50

・ 切削条件中の太字は推奨条件の中心値を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください。

・ Ni基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨。

*1. GLブレードは、仕上げ面重視の加工に推奨。

*2. GHブレードは、クロスピッチ仕様カッタ ⇒ 送り fz ≤ 0.4 (mm/t)
エキストラクロスピッチ仕様カッタ ⇒ 使用を推奨いたしません。

★第1推奨、☆第2推奨

●カッタタイプ別適合ブレーカ

カッタタイプ	ブレーカ		
	GM	SM(GL)	GH
コースピッチ(シート付き)	○	○	○
クロスピッチ(シートなし)	○	○	△ (fz=0.4mm/t以下を推奨)
エキストラクロスピッチ(シートなし)	○	○	推奨いたしません

■ご使用上の注意(チップ交換手順)

- 1.チップ取付部の切りくずなどのゴミは除去してください。
- 2.クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤を塗布後、拘束面方向にチップを押当てながら、締付方向に注意し、適切なトルクで締付けてください(図1、図2参照)。
推奨締付トルク ⇒ コースピッチ/クロスピッチ仕様(M5ねじ使用)は4.2N・m
エキストラクロスピッチ仕様(M4ねじ使用)は3.5N・m
- 3.締付後、チップ座面とホルダの支持座面及び拘束面に隙間が無いことを確認ください。
- 4.チップのコーナチェンジは、反時計回り(右勝手の場合)に回転させて交換してください(図3)。
チップ上面にはコーナ番号(図4)が付いています(SMブレーカは除く)。さらい刃保護のため、番号順にご使用ください。



図 1



図 2

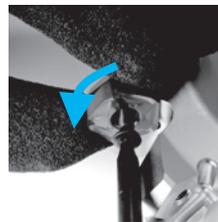


図 3

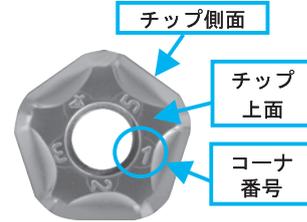


図 4 (右勝手チップ)

■シート交換手順(コースピッチ仕様カッタ専用)

- 1.シート取付部のゴミ・汚れは、確実に除去してください。
- 2.シートは取付方向が決まっています。シート上面の長溝をチップ拘束面方向に向け(図5参照)、軽く押し当てながらシムスクリューを締込んでください(図6参照)。
締込む際は、支持座面に垂直な方向に締付けてください。推奨締付トルクは 6.0N・mです。
- 3.シムスクリュー締付後、シート座面とホルダの支持座面の間に隙間が無いことを確認してください。
隙間がある場合は、再度手順通りに取付けてください。



図 5



図 6

MFK型 鋳鉄加工用カッタ NEW

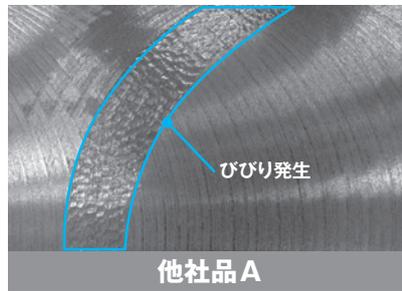
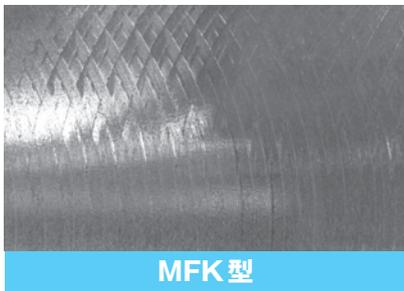
■ MFK型

- 超多刃仕様カッタが鋳鉄の高能率加工を実現
- 安定加工と高い経済性を両立する両面10コーナ仕様チップを採用



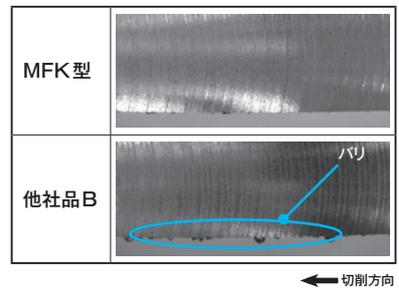
MFK型は優れたバランス設計により低抵抗加工が可能
びびりに強く優れた仕上げ面を得る事ができます！

■ 加工面比較



<切削条件>
被削材：FCD600, Dry, Vc=180m/min, fz=0.3mm/t, ap×ae=3×78mm

■ バリ比較

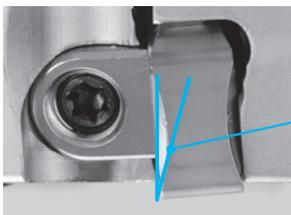


切れ味が良くバリを抑制

2つの
ポイント

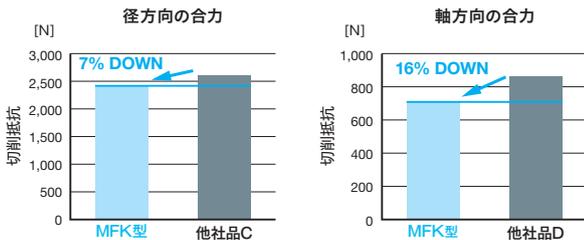
2つの特殊チップ構造が低抵抗で強い切れ刃を実現

POINT.1 ヘリカル切れ刃構造で低抵抗



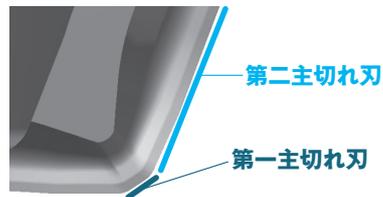
最大 A.R.+15°

● 切削抵抗比較

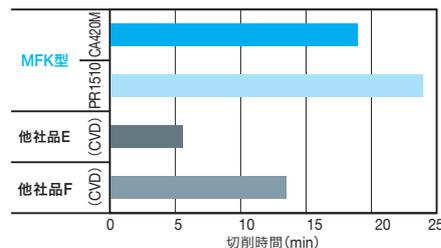


<切削条件>
被削材：FCD600, Dry, φ125
Vc=180m/min, fz=0.3mm/t, ap×ae=3.0×62mm

POINT.2 ダブルエッジ構造で欠損を抑制



● 耐欠損性比較



<切削条件>
被削材：FCD450 (4ヶ穴)
Vc=300m/min
fz=0.5mm/t
ap=2.0mm
Wet

食い付き時の衝撃負荷低減を実現

M

ミーリング

チップ

コーナ角
45°/20°

コーナ角
15°

コーナ角
0°

高送り
カッタ

3次元
エンドミル

スロット
ミル

ボール
ラジラス

その他

加工に合わせて選べるホルダレパートリー

クロスピッチ(多刃仕様)とエキストラクロスピッチ(超多刃仕様)をレパートリー加工に合わせて適切なカット選択が可能



クロスピッチ (例:φ125 12枚刃)

- ・ワーク剛性が低い場合に推奨
- ・幅広い加工領域で対応可能



エキストラクロスピッチ (例:φ125 18枚刃)

- ・ワーク剛性が高い場合に推奨
- ・高能率加工が可能

豊富なブレードラインナップで多様な加工に対応



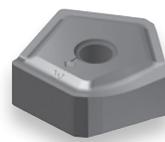
汎用:
GMブレード



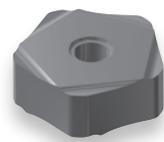
刃先強化型:
GHブレード



仕上げ用:
GLブレード(研磨級)



ワイバー:
Wブレード(研磨級)



高速加工:
ブレード付きセラミック

新ミーリング用CVD材種“CA420M”が長寿命・安定加工を実現



先進CVDコーティング **CROS** Technology が常識を変える



京セラ独自の結晶制御技術と被膜密着強度の向上により、CVDコーティングは新たなステージへ

寿命をより長く

α-Al₂O₃ (アルミナ)の結晶成長を耐摩耗性と耐欠損性が高まる方向に制御



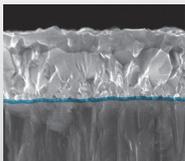
CROS Technology



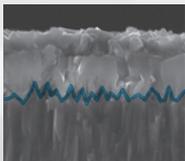
従来品

膜剥離を抑制

界面の最適化により、被膜密着強度を従来比40%向上



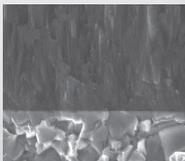
CROS Technology



従来品

チッピングを防止

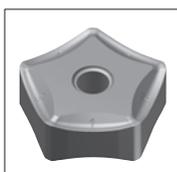
高アスペクト比TiCN層により被膜強度・耐欠損性を向上



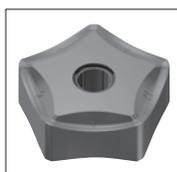
CROS Technology

*“CRIOS Technology”とは京セラ独自のCVDコーティング技術の名称です

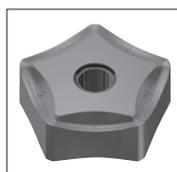
チップ材種の使い分け



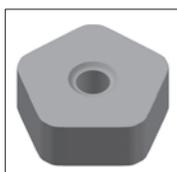
長寿命・第一推奨
CA420M



安定加工重視
PR1510

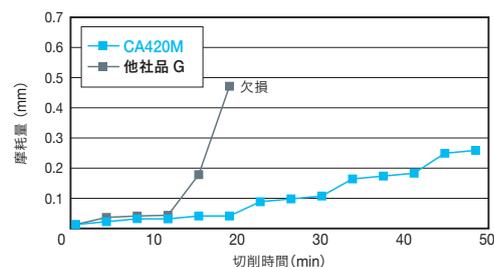


耐欠損性重視
PR1525



高速加工
KS6050/CS7050

耐摩耗比較

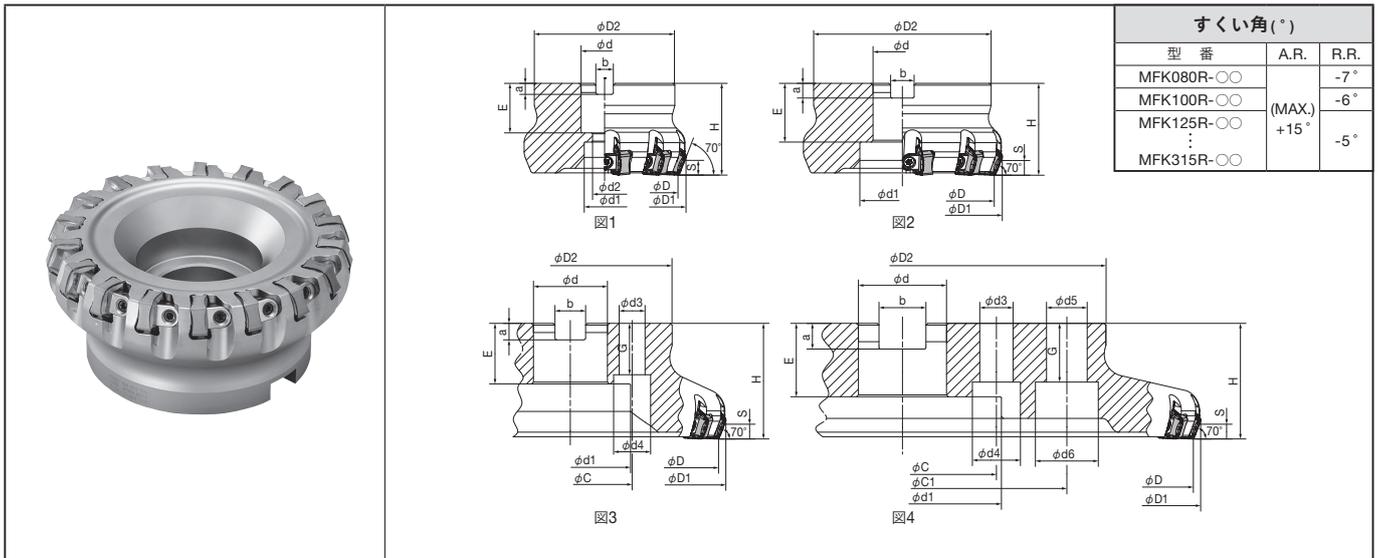


<切削条件>
被削材: FCD450, 乾式
Vc=200m/min, fz=0.3mm/t, ap×ae=2.0×80

チップ材種
旋削チップ
CVDダイヤモンド
外径
スモールル
内径
溝入れ
突切り
ねじ切り
ドリル
ドリル
ミーリング
ミーリング
ミーリング
部品
技術資料
S&S
索引

MFK型フェースミル

MFK型フェースミル



すくい角(°)		
型番	A.R.	R.R.
MFK080R-〇〇	(MAX.)	-7°
MFK100R-〇〇		-6°
MFK125R-〇〇		+15°
...		
MFK315R-〇〇		-5°

●ホルダ寸法

型番	在庫	刃数	寸法(mm)															形状	重量(kg)												
			φD	φD1	φD2	φd	φd1	φd2	H	E	a	b	s	φd3	φd4	φd5	φd6			φC	φC1	G									
クローズドチップ ローイン仕様	MFK 080R-11-8T	●	8	80	89	76	31.75	26	17	63	32	8	12.7	6.0	-	-	-	-	-	-	32	図1	1.76								
	100R-11-10T	●	10	100	109	96	31.75	26	17		32	8	12.7									38	10	15.9	図2	2.98					
	125R-11-12T	●	12	125	134	100	38.1	55	70		38	10	15.9									38	11	19.1	6.0	101.6	177.8	図3	3.65		
	160R-11-16T	●	16	160	169	142	50.8	70	70		40	14	25.4									18	26	22	32	101.6	177.8	図3	4.62		
	200R-11-20T	●	20	200	209	220	47.625	110	110		40	14	25.4									18	26	22	32	101.6	177.8	図3	7.65		
	250R-11-24T	●	24	250	259	220	47.625	110	110		40	14	25.4									18	26	22	32	101.6	177.8	図3	10.73		
	315R-11-28T	受	28	315	324	220	47.625	110	110	40	14	25.4	18	26	22	32	101.6	177.8	図4	19.71											
	クローズドチップ ハイイン仕様	MFK 080R-11-10T	●	10	80	89	76	31.75	26	17	63	32	8	12.7	6.0	-	-	-	-	-	-	32	図1	1.70							
		100R-11-14T	●	14	100	109	96	31.75	26	17		32	8	12.7									38	10	15.9	6.0	101.6	177.8	図2	2.85	
		125R-11-18T	●	18	125	134	100	38.1	55	70		38	10	15.9									38	11	19.1	6.0	101.6	177.8	図2	3.44	
		160R-11-22T	●	22	160	169	142	50.8	70	70		40	14	25.4									18	26	22	32	101.6	177.8	図3	4.44	
		200R-11-28T	●	28	200	209	220	47.625	110	110		40	14	25.4									18	26	22	32	101.6	177.8	図3	7.40	
250R-11-36T		●	36	250	259	220	47.625	110	110	40		14	25.4	18									26	22	32	101.6	177.8	図3	10.36		
315R-11-44T		受	44	315	324	220	47.625	110	110	40	14	25.4	18	26	22	32	101.6	177.8	図4	19.21											
クローズドチップ ミッド仕様		MFK 080R-11-8T-M	●	8	80	89	76	27	20	13	63	24	7	12.4	6.0	-	-	-	-	-	-	28	図1	1.87							
		100R-11-10T-M	●	10	100	109	96	32	26	17		28	8	14.4									33	9	16.4	6.0	66.7	177.8	28	図1	2.99
		125R-11-12T-M	●	12	125	134	100	40	55	70		33	9	16.4									33	9	16.4	6.0	66.7	177.8	28	図2	3.56
		160R-11-16T-M	●	16	160	169	142	50.8	70	70		40	14	25.7									18	26	22	32	101.6	177.8	28	図3	4.51
		200R-11-20T-M	●	20	200	209	220	47.625	110	110		40	14	25.7									18	26	22	32	101.6	177.8	28	図3	7.35
	250R-11-24T-M	●	24	250	259	220	47.625	110	110	40		14	25.7	18									26	22	32	101.6	177.8	28	図3	10.43	
	315R-11-28T-M	受	28	315	324	220	47.625	110	110	40	14	25.7	18	26	22	32	101.6	177.8	28	図4	19.41										
	クローズドチップ ローイン仕様	MFK 080R-11-10T-M	●	10	80	89	76	27	20	13	63	24	7	12.4	6.0	-	-	-	-	-	-	28	図1	1.81							
		100R-11-14T-M	●	14	100	109	96	32	26	17		28	8	14.4									33	9	16.4	6.0	66.7	177.8	28	図1	2.86
		125R-11-18T-M	●	18	125	134	100	40	55	70		33	9	16.4									33	9	16.4	6.0	66.7	177.8	28	図2	3.38
		160R-11-22T-M	●	22	160	169	142	50.8	70	70		40	14	25.7									18	26	22	32	101.6	177.8	28	図3	4.32
		200R-11-28T-M	●	28	200	209	220	47.625	110	110		40	14	25.7									18	26	22	32	101.6	177.8	28	図3	7.10
250R-11-36T-M		●	36	250	259	220	47.625	110	110	40		14	25.7	18									26	22	32	101.6	177.8	28	図3	10.07	
315R-11-44T-M		受	44	315	324	220	47.625	110	110	40	14	25.7	18	26	22	32	101.6	177.8	28	図4	18.92										

●部品と適合チップ

チップ 型番	部品				適合チップ ● M14	型番	部品				適合チップ ● M14
	押え金具	締付ねじ	レンチ	アーノ製付用ボルト			押え金具	締付ねじ	レンチ	アーノ製付用ボルト	
MFK 080R-11-8T 100R-11-10T 125R-11-12T 160R-11-16T 200R-11-20T 250R-11-24T 315R-11-28T	C09N	W6X18N	TT-15	HH16X40	PNMG1106XNEN-GM PNMG1106XNEN-GH PNEG1106XNEN-GL PNEG1106XNER-W PNEA1106XNTR-T01020 PNEG1106XNTR-T00515	MFK 080R-11-8T-M 100R-11-10T-M 125R-11-12T-M 160R-11-16T-M 200R-11-20T-M 250R-11-24T-M 315R-11-28T-M	C09N	W6X18N	TT-15	HH12X35 HH16X40	PNMG1106XNEN-GM PNMG1106XNEN-GH PNEG1106XNEN-GL PNEG1106XNER-W PNEA1106XNTR-T01020 PNEG1106XNTR-T00515
MFK 080R-11-10T 100R-11-14T 125R-11-18T 160R-11-22T 200R-11-28T 250R-11-36T 315R-11-44T	C09N	W6X18N	TT-15	HH16X40	PNMG1106XNEN-GM PNMG1106XNEN-GH PNEG1106XNEN-GL PNEG1106XNER-W PNEA1106XNTR-T01020 PNEG1106XNTR-T00515	MFK 080R-11-10T-M 100R-11-14T-M 125R-11-18T-M 160R-11-22T-M 200R-11-28T-M 250R-11-36T-M 315R-11-44T-M	C09N	W6X18N	TT-15	HH12X35 HH16X40	PNMG1106XNEN-GM PNMG1106XNEN-GH PNEG1106XNEN-GL PNEG1106XNER-W PNEA1106XNTR-T01020 PNEG1106XNTR-T00515

●: 標準在庫
受: 受注生産

● 適合チップ

型番	適合チップ M14			
				
	汎用	刃先強化型	面粗度重視	ファイバーチップ (2コーナ仕様)
MFK...-11-...	PNMG1106XNEN-GM	PNMG1106XNEN-GH	PNEG1106XNEN-GL	PNEG1106XNER-W
型番	適合チップ M14			
				
	高速加工	高速加工 (ブレード付き)		
MFK...-11-...	PNEA1106XNTN-T01020	PNEG1106XNTR-T00515		

◆ 推奨切削条件 (超硬コーティング)

被削材	チップ材種	切削速度 Vc (m/min)	ブレード型式	1刃当たりの送り fz (mm/t)				
				0.06	0.1	0.2	0.3	0.4
鋳鉄 FC	CA420M	170 ~ 230 ~ 300	GM★			0.25		
	PR1510	120 ~ 180 ~ 250	GH☆				0.3	
	PR1525		GL		0.12			
ダクタイル鋳鉄 FCD	CA420M	150 ~ 200 ~ 250	GM★			0.2		
	PR1510	100 ~ 150 ~ 200	GH☆				0.25	
	PR1525		GL		0.1			

★：第1推奨 ☆：第2推奨

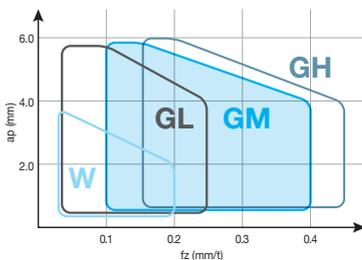
◆ 推奨切削条件 (セラミック)

被削材	チップ材種	切削速度 Vc (m/min)	刃先仕様	1刃当たりの送り fz (mm/t)				
				0.05	0.1	0.2	0.3	0.4
鋳鉄 FC	KS6050★ CS7050☆	600 ~ 900 ~ 1,200	0.10×20°					
ダクタイル鋳鉄 FCD	KS6050☆ CS7050★	400 ~ 600 ~ 900			0.1			

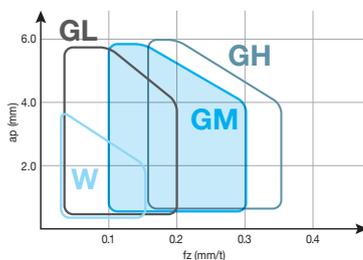
★：第1推奨 ☆：第2推奨

■ 推奨領域

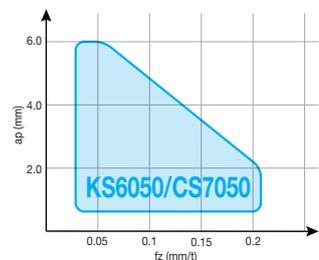
被削材：FC
(チップ材種：超硬コーティング)



被削材：FCD
(チップ材種：超硬コーティング)



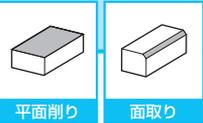
被削材：FC/FCD
(チップ材種：セラミック)



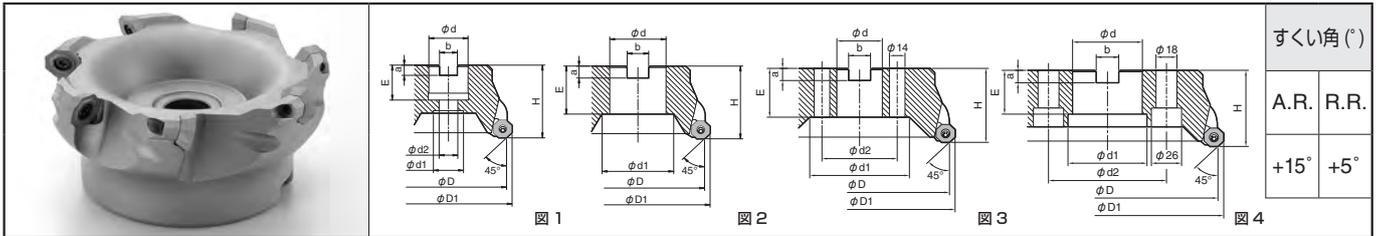
※注意

1. Wを使用の際には「GM+W」「GH+W」の組合せでご使用ください。
2. fz=0.2以上で使用されますとコーナ部の損傷が大きくなります。Wの主切れ刃はGM、GHより下がっています。そのため、Wの次に加工を行う刃は設定の2倍の送りで加工となります。

MOF45型



MOF45型 フェースミル(05タイプ/07タイプ)



●ホルダ寸法

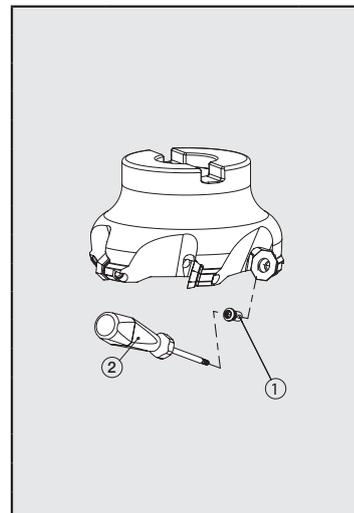
型番	在庫	刃数	寸法(mm)											形状	重量(kg)	適合チップ ● M21	
			φD	φD1	φd	φd1	φd2	H	E	a	b	S					
インロー部 インチ仕様	MOF 45080R-05-6T	●	6	80	89	25.4	20	13	50	26	6	9.5	-	図1	1.1	OFMT05 タイプ	
	45100R-05-7T	●	7	100	109	31.75	45	63									32
	45125R-05-8T	●	8	125	134	38.1	55		38	10	15.9	-	図4	3.7			
	45160R-05-10T	●	10	160	169	50.8	88	101.6							11		19.1
	45200R-05-12T	●	12	200	209	47.625	68		50	14	25.4	-	図1	8.0			
	MOF 45080R-07-5T	●	5	80	92	25.4	20	13							63		26
	45100R-07-6T	●	6	100	112	31.75	45	50	32	8	12.7	-	図2	1.8			
	45125R-07-8T	●	8	125	137	38.1	55								63		38
45160R-07-10T	●	10	160	172	50.8	88	101.6	11	19.1	-	図4	5.1					
45200R-07-12T	●	12	200	212	47.625	68							50	14	25.4	-	図1
ミリ仕様	MOF 45040R-05-3T-M	●	3	40	49	16	13.5	8.5	40	19	5.6	8.4					
	45050R-05-4T-M	●	4	50	59	22	17	11					21	6.3	10.4	-	図1
	45063R-05-5T-M	●	5	63	72				50	27	20	13					
	45080R-05-6T-M	●	6	80	89	63	32	45					-	32	8	14.4	-
	45100R-05-7T-M	●	7	100	109				63	40	55	-					
	45125R-05-8T-M	●	8	125	134	66.7	66.7	63					30	9	16.4	-	図3
	45160R-05-10T-M	●	10	160	169				101.6	68	101.6	38					
	45200R-05-12T-M	●	12	200	209	40	21	6.3					10.4	50	24	7	12.4
	MOF 45063R-07-4T-M	●	4	63	75				50	27	20	13					
	45080R-07-5T-M	●	5	80	92	63	32	45					-	33	9	16.4	-
	45100R-07-6T-M	●	6	100	112				63	40	55	-					
	45125R-07-8T-M	●	8	125	137	66.7	66.7	63					30	9	16.4	-	図4
45160R-07-10T-M	●	10	160	172	101.6				68	101.6	38	14					
45200R-07-12T-M	●	12	200	212		40	21	6.3					10.4	50	24	7	12.4
MOF 45063R-07-4T-M	●	4	63	75	50				27	20	13	32					
45080R-07-5T-M	●	5	80	92		63	32	45					-	33	9	16.4	-
45100R-07-6T-M	●	6	100	112	63				40	55	-	30					
45125R-07-8T-M	●	8	125	137		66.7	66.7	63					30	9	16.4	-	図4
45160R-07-10T-M	●	10	160	172	101.6				68	101.6	38	14					
45200R-07-12T-M	●	12	200	212		40	21	6.3					10.4	50	24	7	12.4

●部品

型番	①クランプスクリュー	②レンチ	アーバ取付ボルト		
MOF 45080R-05-6T	SB-4082TPR	DTP-15	HH12X35M		
45100R-05-7T			-		
45125R-05-8T			-		
45160R-05-10T			-		
45200R-05-12T			-		
MOF 45080R-07-5T	SB-50120TRS	DTP-15	HH12X35M		
45100R-07-6T			-		
45125R-07-8T			-		
45160R-07-10T			-		
45200R-07-12T			-		
MOF 45040R-05-3T-M	SB-4082TPR	DTP-15	HH8X25		
45050R-05-4T-M			HH10X30M		
45063R-05-5T-M			HH12X35M		
45080R-05-6T-M			-		
45100R-05-7T-M			-		
45125R-05-8T-M			-		
45160R-05-10T-M			-		
45200R-05-12T-M			-		
MOF 45063R-07-4T-M			SB-50120TRS	DTP-15	HH10X30S
45080R-07-5T-M					HH12X35M
45100R-07-6T-M	-				
45125R-07-8T-M	-				
45160R-07-10T-M	-				
45200R-07-12T-M	-				

●最大切込みと使用コーナ数

使用コーナ数	最大切込み ap	
	OFMT05タイプ	OFMT07タイプ
4コーナ	7mm	10mm
8コーナ	2.5mm	4mm



●：標準在庫

M

ミーリング

チップ

コーナ角
45°/20°

コーナ角
15°

コーナ角
0°

高送り
カッタ

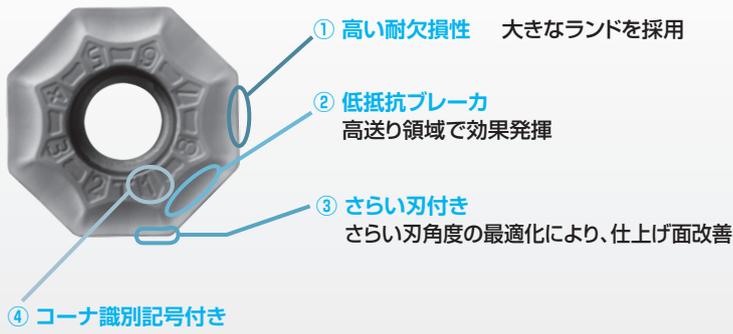
3次元
エンドミル

スロット
ミル

ボール
ラジラス

その他

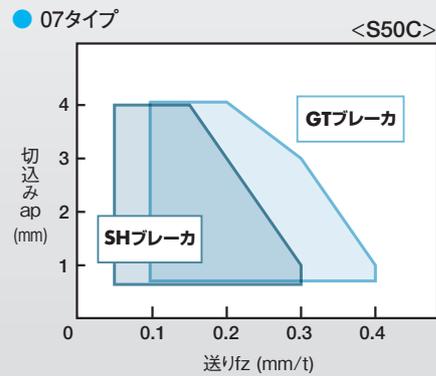
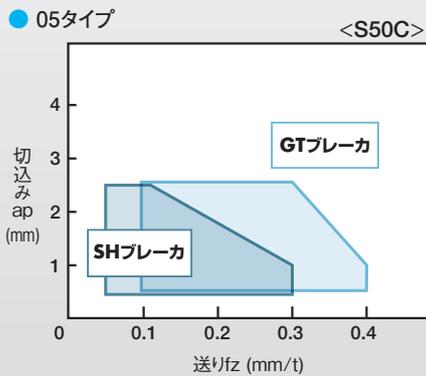
汎用「SHブレード」、刃先強化型「GTブレード」



	OFMT05タイプ	OFMT07タイプ
GT ブレード (刃先強化型)		
SH ブレード (汎用)		

注1) OFMT07型チップはMOFX型カッタ(M36参照)にはご使用できません。

ブレード適用範囲

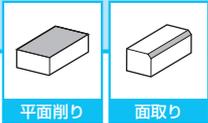


◆ 推奨切削条件 (MOF/MOFX)

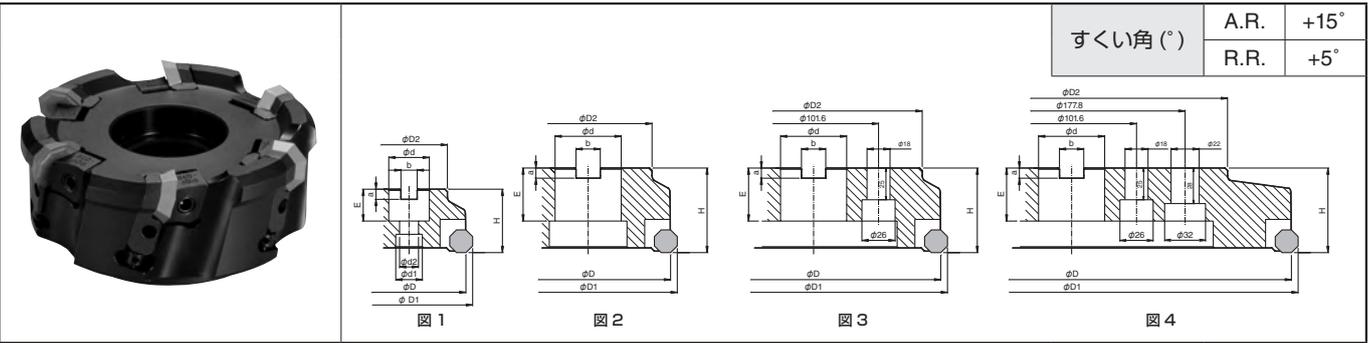
被削材	送り fz(mm/t)		推奨チップ材種 (切削速度 Vc:m/min)		
	GT ブレード (刃先強化型)	SH ブレード (汎用)	MEGACOAT		PVD コーティング
			PR1225	PR1210	PR830
炭素鋼 (S××C)	0.10~0.25~0.40	0.10~0.15~0.30	★ 120~180~250	-	☆ 120~150~200
合金鋼 (SCM 等)	0.10~0.25~0.35	0.10~0.15~0.30	★ 100~160~220	-	☆ 100~150~180
金型鋼 (SKD 等)	0.10~0.20~0.35	0.08~0.12~0.25	★ 80~140~180	-	☆ 80~120~150
ステンレス鋼 (SUS304 等)	-	0.08~0.12~0.25	★ 120~160~220	-	-
ねずみ鋳鉄 (FC)	0.10~0.25~0.40	0.10~0.15~0.30	-	★ 120~180~250	-
ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.10~0.20~0.35	0.08~0.12~0.25	-	★ 100~150~200	-

★:第1推奨 ☆:第2推奨

チップ材種
旋削チップ
CNCダイヤモンド
外径
スミール
内径
溝入れ
突切り
ねじ切り
ドリル
ドリル
ミリング
ターニング
イジヤ
部品
技術資料
S&S
索引



MOFX45型 フェースミル

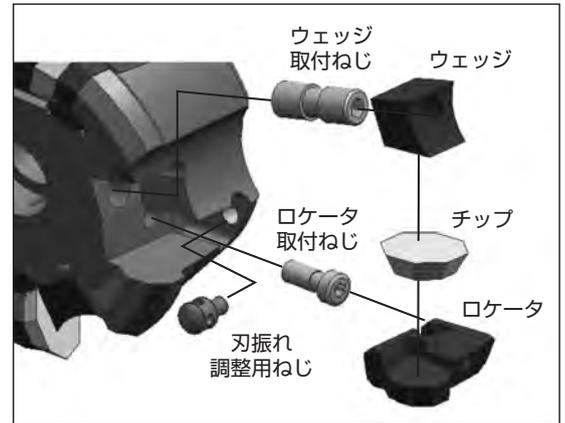


●ホルダ寸法

型番	在庫	刃数	寸法(mm)										形状	重量(kg)	適合チップ ➡M21		
			φD	φD1	φD2	φd	φd1	φd2	a	b	E	H					
インロー部 インチ仕様	MOFX 45080R-07-5T-SF	○	5	80	91	70	25.4	20	14	6	9.5	25	50	図1	1.4	OFMR07 タイプ	
	45100R-07-6T-SF	○	6	100	111	80	31.75			8	12.7	32					2.1
	45125R-07-8T-SF	○	8	125	136	100	38.1			10	15.9			図2	3.9		
	45160R-07-10T-SF	○	10	160	171	120	50.8			11	19.0	38	63	図3	5.8		
	45200R-07-12T-SF	○	12	200	211	130	47.625	-	-	14	25.4						7.6
	45250R-07-16T-SF	○	16	250	261	180											
	45315R-07-20T-SF	受	20	315	326	240								20.7			
ミリ仕様	MOFX 45080R07-5T-MSF	○	5	80	91	70	27	20	14	7	12.4	22	50	図1	1.4	OFMR07 タイプ	
	45100R07-6T-MSF	○	6	100	111	85	32			8	14.4	28					2.1
	45125R07-8T-MSF	○	8	125	136	100	40	-	-	9	16.4	30		63	図2		3.9
	45160R07-10T-MSF	○	10	160	171	120											
	45200R07-12T-MSF	○	12	200	211	140	60	-	-	15	25.4	38	63	図3	7.4		
	45250R07-16T-MSF	○	16	250	261	180											
	45315R07-20T-MSF	受	20	315	326	240									20.7		

●部品

ロケータ	ロケータ取付ねじ	ウェッジ	ウェッジ取付ねじ	刃振れ調整用ねじ
LOF07R	SH-50150TR	WOF07R	W8×21	AJ-412
レンチ(ウェッジ用)	レンチ(ロケータ用)			
TH-4	TTC-20			



特長

- 1) チップ固定はクランプオン方式
- 2) 仕上げ面が良好(ロケータ方式の簡単刃振れ調整機構付き)
- 3) 8コーナ(八角形)チップで経済的
- 4) ハイレーキカッタのダブルポジ仕様で低抵抗
- 5) SHブレーカ(汎用・低抵抗)と、GTブレーカ(刃先強化型)をラインナップ

○：標準在庫(在庫をご確認ください)
受：受注生産

M
ミ
リ
シ
ン
グ

チップ
コーナ角
45°/20°
コーナ角
15°
コーナ角
0°
高送り
カッタ
3次元
エンドミル
スロット
ミル
ボール・
ラジラス
その他

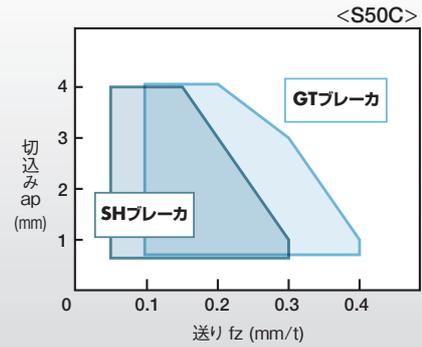
● 適合チップ

適合チップ ◀ M21		
型番		
MOFX45...-SF	OFMR 070405EN-SH	OFMR 070408EN-GT

推奨切削条件 ▶ M35

注1) OFMR0704〇〇EN-GT/SHは勝手無しタイプです。
左勝手(L)タイプカッタ(特注品)にもご使用できます。
注2) MOFX型カッタ用チップはMOF型カッタ(M34参照)には使用できません。

ブレーカ適用範囲



最大切込み量と使用コーナ数

使用コーナ数	最大切込み ap
	OFMR07タイプ
4コーナ	10mm
8コーナ	4mm

■ 刃振れ調整方法

1. 刃振れ調整用ねじの取付け



- 刃振れ調整用ねじ底面からカッタまでの距離を約1mmに調整。

2. ロケータの取付け



- ロケータをロケータ取付ねじでカッタ本体に取付ける。
推奨トルク：5N・m

3. ウェッジの取付け



- チップをロケータにセット後、ウェッジをウェッジ取付ねじで取付ける。
推奨トルク：6N・m

4. 取付ねじを緩める (刃振れ調整準備)



- ウェッジ取付ねじを10°位緩める。
- ロケータ取付ねじを約45°緩める。

5. 正面刃振れの調整



- 正面刃振れを測定する。最も突出した刃を基準に、刃振れ調整用ねじを反時計回りに回して、正面刃振れを合わせる。

6. 最終調整

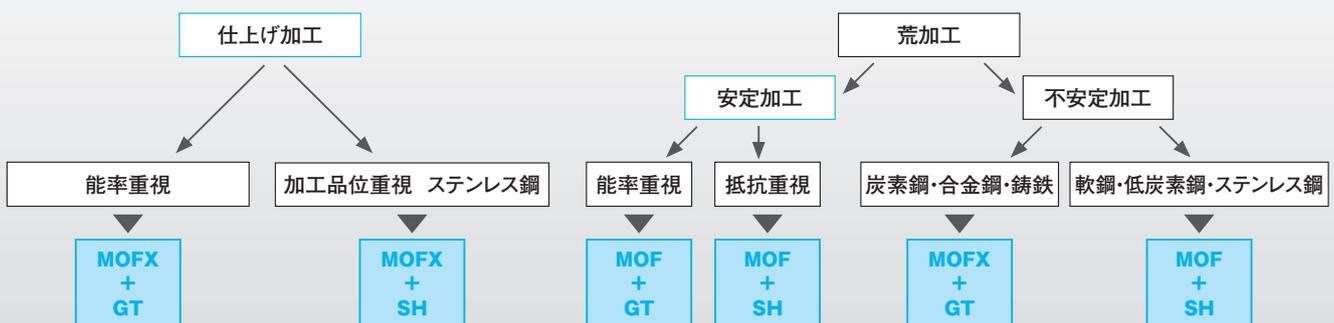


- ロケータ取付ねじ 推奨トルク：5N・m
- ウェッジ取付ねじ 推奨トルク：6N・m
- で締める
- 再度正面刃振れを測定。

MOFX/MOFミルの使い分け

【MOFX】
カッタ本体の耐久性向上(ロケータ方式採用)
仕上げ加工に対応(簡単刃振れ調整機構付き)

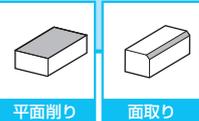
【MOF】(M34参照)
低炭素鋼/ステンレス鋼等の粘り被削材の荒加工(切りくず排出性良好)



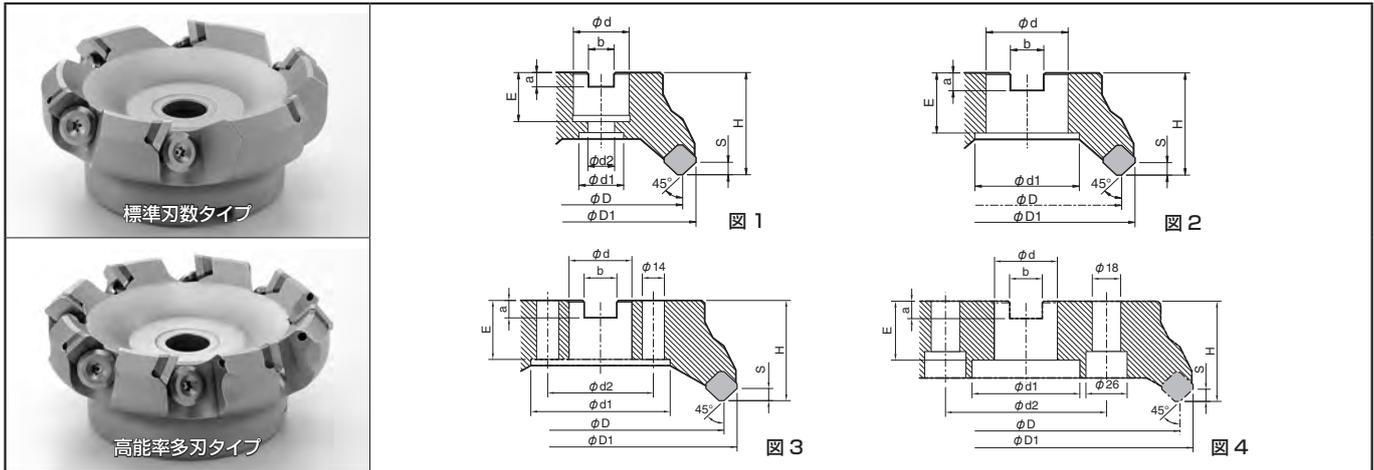
MOFXミルは、より高精度な加工・不安定加工の場合に適します。

チップ材種
旋削チップ
CERAMIC
外徑
スモール
内徑
溝入れ
突切り
ねじ切り
ドリル
ドリル
ミリング
ターニング
イデオ
部品
技術資料
S
索引

MSE45型



MSE45型 フェースミル(標準タイプ/高能率多刃タイプ)

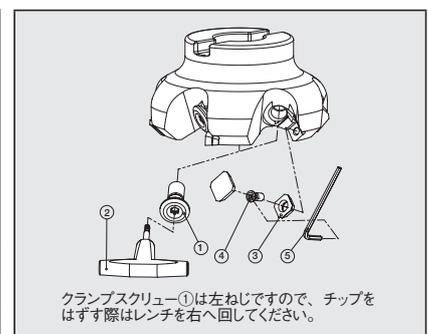


●ホルダ寸法

型番	在庫	刃数	寸法(mm)											すくい角(°)		形状	重量(kg)				
			φD	φD1	φd	φd1	φd2	H	E	a	b	S	A.R.	R.R.							
インロー部 インチ仕様	標準タイプ	MSE 45080R-6T	○	6	80	93	25.4	20	13	50	26	6	9.5	6	+20°	-8.5°	図1	1.1			
		45100R-6T	○	6	100	113	31.75	46	32		8	12.7	-7.5°				1.8				
		45125R-7T	○	7	125	138	38.1	55	-	10	15.9	-6.5°	図2			3.4					
		45160R-8T	○	8	160	173	50.8	88	11	19.1	-5.5°	図4	5.2								
		45200R-10T	□	10	200	213	47.625	68	101.6	14	25.4	-5.0°	図4			8.6					
	多刃タイプ	MSE 45080R-7T	○	7	80	93	25.4	20	13	50	26	6	9.5	6	+20°	-8.5°	図1	1.1			
		45100R-8T	○	8	100	113	31.75	46	32		8	12.7	-7.5°			図2	1.7				
		45125R-9T	○	9	125	138	38.1	55	-	10	15.9	-6.5°	図2			3.3					
		45160R-10T	○	10	160	173	50.8	88	11	19.1	-5.5°	図4	5.1								
		45200R-13T	□	13	200	213	47.625	68	101.6	14	25.4	-5.0°	図4			7.4					
ミリ仕様	標準タイプ	MSE 45040R-3T-M	○	3	40	53	16	11.5	8.5	45	20	5.6	8.4	6	+20°	-5.0°	図1	0.4			
		45050R-4T-M	○	4	50	63	22	17	11	48	21	6.3	10.4			-5.0°			0.5		
		45063R-5T-M	○	5	63	76		40	21	6.3	10.4	-10°				0.6					
		45080R-6T-M	○	6	80	93	27	20	13	50	24	7	12.4			-8.5°	図2	1.1			
		45100R-6T-M	○	6	100	113	32	46	-		32	8	14.4			-7.5°			1.8		
		45125R-7T-M	○	7	125	138	40	55	63	33	9	16.4	-6.5°			図3	3.4				
		45160R-8T-M	□	8	160	173		40		88			66.7			30	14	25.7	-5.5°	図3	5.2
		45200R-10T-M	□	10	200	213	60	68	101.6	32	14	25.7	-5.0°			図4	8.6				
		多刃タイプ	MSE 45040R-4T-M	○	4	40	53	16	11.5	8.5	45	20	5.6			8.4	6	+20°	-5.0°	図1	0.4
			45050R-5T-M	○	5	50	63	22	17	11	48	21	6.3			10.4			-5.0°		
	45063R-6T-M		○	6	63	76	40		21	6.3	10.4	-10°		0.6							
	45080R-7T-M		○	7	80	93	27	20	13	50	24	7	12.4	-8.5°	図2	1.1					
	45100R-8T-M		○	8	100	113	32	46	-		32	8	14.4	-7.5°					1.7		
	45125R-9T-M		○	9	125	138	40	55	63	33	9	16.4	-6.5°	図2	3.3						
	45160R-10T-M		□	10	160	173		40		88			66.7	30	14	25.7			-5.5°	図3	5.1
	45200R-13T-M		□	13	200	213	60	68	101.6	32	14	25.7	-5.0°	図4	7.4						

●部品

型番	①クランプスクリュー	②レンチ	③シート	④シート止めねじ	⑤レンチ
MSE 45040R-○T-M 45050R-○T-M	CP8X15TL (左ねじ仕様)				
MSE 45080R-○T 45200R-○○T	CP8X23TL (左ねじ仕様)	TTC-25	MSE-4245S	SP4X9	LW-2 (シート止めねじ用)
MSE 45063R-○T-M 45200R-○○T-M					



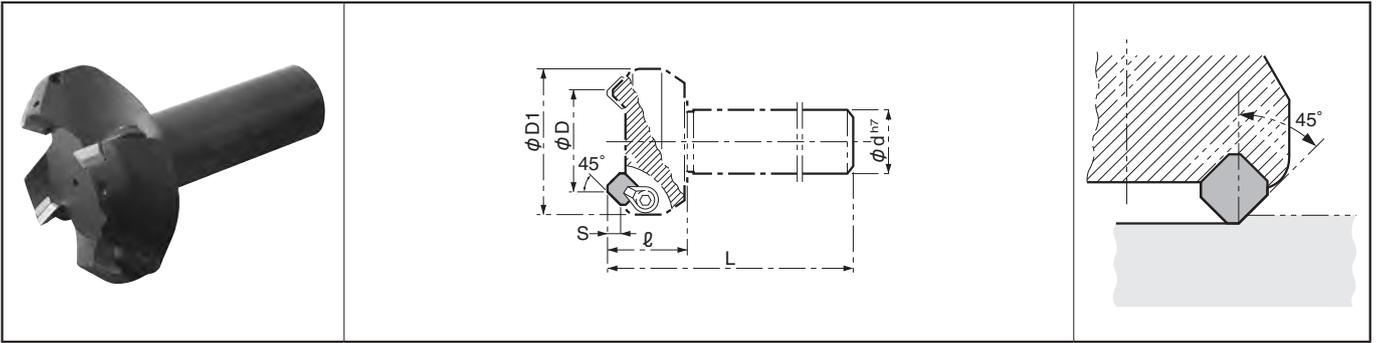
・MSE45040R-○T-Mにはアーバ取付用ボルト (SP8X35) が付属しています。
 ・MSE45050R-○T-MとMSE45063R-○T-Mにはアーバ取付用ボルト (HH10X30S) が付属しています。
 ・MSE45080R-○TとMSE45080R-○T-Mにはアーバ取付用ボルト (HH12X35M) が付属しています。

○：標準在庫(在庫をご確認ください)
 □：次期カタログより抹消予定

M
ミリング

チップ
 コーナ角
45°/20°
 コーナ角
15°
 コーナ角
0°
 高送り
カッタ
 3次元
エンドミル
 スロット
ミル
 ボール
ラジラス
 その他

MSE45型 エンドミル(ハイレーキ型)



●ホルダ寸法

型番	在庫数	寸法 (mm)							すくい角(°)		部品			
		ϕD	$\phi D1$	ϕd	L	ℓ	S	A.R.	R.R.	クランプセット	レンチ	シート	シート止めねじ	
MSE 4550	○ 3	50	73	32	120	40	6	+20°	-3°	CPS-6M	LW-3	MSE-4245	SP3X8	
4563	○ 4	63	86											
4580-32	○ 4	80	103											

●適合チップ

型番	適合チップ Ⓢ M10		適合チップ Ⓢ M25	
MSE45○○-○○	SEMR 1203AFER-H	SEKR 1203AFEN-S	SEEN 1203AFTN	SEEN 1203AFFN-NE
MSE45○○○R-○T			SEKN 1203AFTN	1203AFFN
MSE45○○○R-○T-M			1203AFFN	(ダイヤモンド)

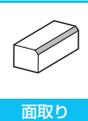
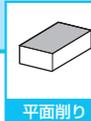
◆推奨切削条件

被削材	送り fz (mm/t)	推奨チップ材種 (切削速度 Vc : m/min)					
		サーメット	MEGACOAT			超硬	ダイヤモンド
		TN100M	PR1225	PR1210	PR830	KW10	KPD001 (KPD010)
炭素鋼 (SxxC)	~0.30	★ 120~200	★ 120~250	-	☆ 120~200	-	-
合金鋼 (SCM等)	~0.30	★ 100~180	★ 100~220	-	☆ 100~180	-	-
金型鋼 (SKD等)	~0.25	★ 100~180	★ 80~180	-	☆ 80~150	-	-
ステンレス鋼 (SUS304等)	~0.25	☆ 120~200	★ 120~220	-	☆ 120~200	-	-
鋳鉄 (FC/FCD等)	~0.30	-	-	★ 100~220	-	☆ 80~150	-
非鉄金属 (アルミニウム等)	~0.20	-	-	-	-	★ 100~300	★ 300~800

★:第1推奨 ☆:第2推奨

○ : 標準在庫(在庫をご確認ください。)

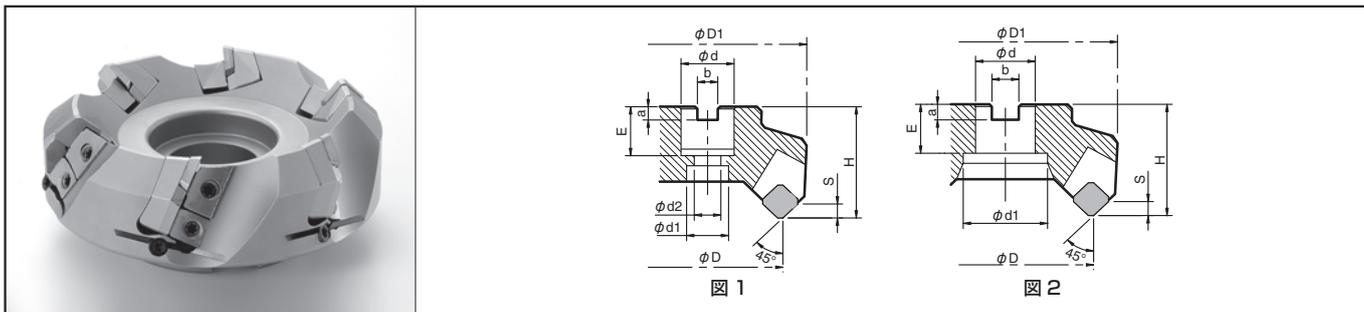
簡単刃振れ調整 MSE45-SF型



平面削り

面取り

MSE45-SF型 フェースミル(簡単刃振れ調整)

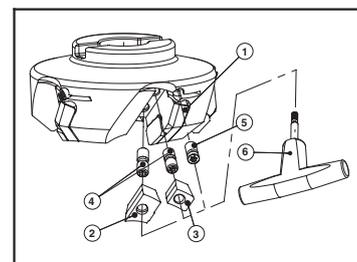


●ホルダ寸法

型番	在庫	刃数	寸法 (mm)											すくい角 (°)		形状	重量 (kg)
			φD	φD1	φd	φd1	φd2	H	E	a	b	S	A.R.	R.R.			
インロー部 インチ仕様	MSE 45080R-5T-SF	○	5	80	101	25.4	38	-	50	26	6	9.5	6	+20°	-8.5°	図2	1.5
	MSE 45100R-6T-SF	○	6	100	119	31.75	45	-	50	32	8	12.7	6	+20°	-7.5°		2.2
	MSE 45125R-7T-SF	○	7	125	143	38.1	55	-	63	38	10	15.9	6	+20°	-6.5°		4.0
ミリ仕様	MSE 45063R-4T-M-SF	○	4	63	85	22	17	11	50	21	6.3	10.4	6	+20°	-10°	図1	1.2
	MSE 45080R-5T-M-SF	○	5	80	101	27	40	13	50	24	7	12.4	6	+20°	-8.5°		1.5
	MSE 45100R-6T-M-SF	○	6	100	119	32	45	-	50	32	8	14.4	6	+20°	-7.5°	図2	2.2
	MSE 45125R-7T-M-SF	○	7	125	143	40	55	-	63	30	9	16.4	6	+20°	-6.5°		4.0

●部品

型番	①ロケータ	②押え金具	③押え金具	④締付ねじ	⑤調整ねじ	⑥ T型レンチ
MSE 45○○R-○T-SF	LSE-445SR	C43R (チップ用)	C44R (ロケータ用)	W6X17	SV-60136TR	TTC-20
MSE 45○○R-○T-M-SF						



・MSE45063R-4T-M-SFにはアーバ取付用ボルト(HH10×30S)が付属しています。
 ・MSE45080R-5T-M-SFにはアーバ取付用ボルト(HH12×35M)が付属しています。

●適合チップ

型番	適合チップ ⚡ M10				適合チップ ⚡ M25	
MSE45...-SF	SEMR 1203AFER-H	SEKR 1203AFEN-S	SEEN 1203AFTN SEKN 1203AFTN 1203AFFN	SEEN 1203AFTR-W 1203AFFR-W	SEEN 1203AFFN-NE 1203AFFN (ダイヤモンド)	SEEN 1203AFFR-W (ダイヤモンド)

◆推奨切削条件

被削材	送り fz (mm/t)	推奨チップ材種 (切削速度 Vc : m/min)					
		サーメット		MEGACOAT	PVDコーティング	超硬	ダイヤモンド
		TN100M	PR1225	PR1210	PR830	KW10	KPD001 (KPD010)
炭素鋼 (SxxC)	~0.30	★ 120~200	★ 120~250	-	☆ 120~200	-	-
合金鋼 (SCM等)	~0.30	★ 100~180	★ 100~220	-	☆ 100~180	-	-
金型鋼 (SKD等)	~0.25	★ 100~180	★ 80~180	-	☆ 80~150	-	-
ステンレス鋼 (SUS304等)	~0.25	☆ 120~200	★ 120~220	-	☆ 120~200	-	-
鋳鉄 (FC/FCD等)	~0.30	-	-	★ 100~220	-	☆ 80~150	-
非鉄金属 (アルミニウム等)	~0.20	-	-	-	-	★ 100~300	★ 300~800

★:第1推奨 ☆:第2推奨

○:標準在庫 (在庫をご確認ください)

M

ミーリング

チップ

コーナ角
45°/20°

コーナ角
15°

コーナ角
0°

高送り
カッタ

3次元
エンドミル

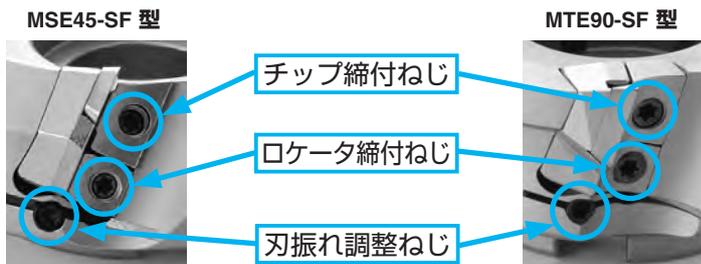
スロット
ミル

ボール・
ラジラス

その他

■ 刃振れ調整方法

● ねじの名称について



● 刃先高さ調整可能量

- ・ MSE45-SF 型 : 20 μ m 程度
- ・ MTE90-SF 型 : 50 μ m 程度
- (変化量の差はコーナ角の違いによる)

※以下の説明について、上記の各ねじ名称を使用し、フェースミルは MSE45-SF 型を使用しています。

1) 刃振れ調整ねじの仮調整

- ① 刃振れ調整ねじを緩める
- ② 刃振れ調整ねじのテンションがかかる程度に締付ける



2) チップ及びロケータ締付ねじの仮締め

- ① ロケータ締付ねじを仮締めする^{注)}
- ② チップ締付ねじを仮締めする^{注)}



※チップは全て取付けた状態で作業してください

注) 仮締め: 刃振れ調整ねじで調整が可能な程度の締付けです

3) 刃振れ測定



正面刃振れ測定例



No.	測定結果	結果	刃振れ
①	0.263mm		-6 μ m
②	0.258mm		-11 μ m
③	0.254mm		-15 μ m
④	0.269mm	最大値	0 μ m
⑤	0.261mm		-8 μ m
⑥	0.250mm	最小値	-19 μ m

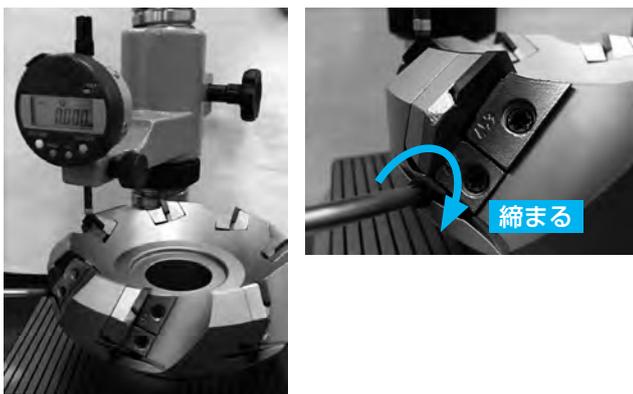
現時点の刃振れ : 19 μ m

(①~⑥の数字はカッタ本体には記入されてません)

※ロケータ及びチップ締付ねじ、刃振れ調整ねじを仮締めした状態で刃振れを測定

4) 刃振れ調整

刃振れ測定の結果を基に、刃振れ調整を実施



5) ロケータ及びチップを増し締めする

- ① ロケータ締付ねじを増し締めする
- ② チップ締付ねじを増し締めする



3) の刃振れ測定結果の数値より、最も刃先の高いコーナに合わせて調整する様に刃振れ調整ねじを締込む
尚、刃先を下げる方向での調整は不可

簡単刃振れ調整 MSE45-SF型

SEENワイパーチップの使用法

●ワイパーチップの特長

標準チップを装着したカッタに、1枚だけワイパーチップを入れると、面粗さが向上します。ワイパーチップ刃先は円弧形状で、カッタ装着時に標準チップよりわずかに軸方向に突出します。被削材の加工面をワイパーチップのみで仕上げるため、非常に良好な面粗さを得る事ができます。

●推奨切削条件

- 1) 切削速度と送り…推奨切削条件内
- 2) 切込み… $ap=0.5\text{mm}$ 以下

●ワイパーチップの取付例

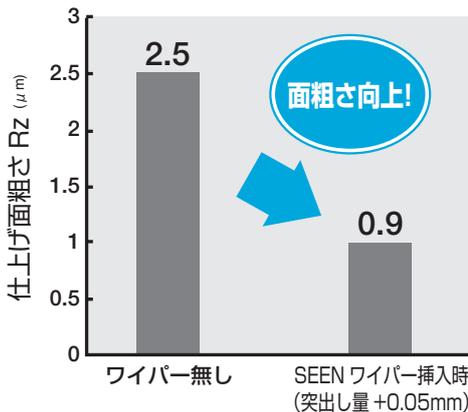
- 1) 標準チップに対して、1枚だけワイパーチップを挿入します。
- 2) ワイパーチップは1コーナ仕様です。矢印「↓」をワーク面側へ向けて取付けてください。
- 3) MSE45-SF型を使用し、ワイパーチップの突出量を管理してください。安定した面粗さが得られます。

●ワイパーチップの突出量の設定

- 1) 最も突出した標準チップからのワイパーチップ突出量は $0.03\sim 0.1\text{mm}$ 以内に調整してください。これ以上の突出は、ワイパーチップの寿命が低下します。
- 2) ワイパーチップ突出量は 0.05mm 程度を推奨します。

●加工例

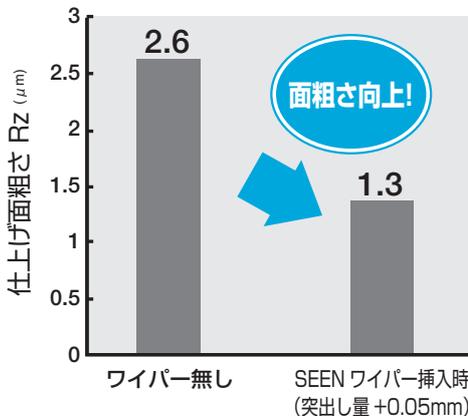
アルミニウム (A5052) の場合



切削条件

・MSE45100R-6T-SF
 ・ $V_c=300\text{m}/\text{min}$
 ・ $ap=0.2\text{mm}$
 ・ $fz=0.2\text{mm}/\text{t}$
 ・Wet
 ・ワイパー無し
 SEKN1203AFFN(KW10)
 6枚
 ・ワイパー挿入時
 SEKN1203AFFN(KW10)
 5枚
 SEEN1203AFFR-W(KPD001)
 1枚

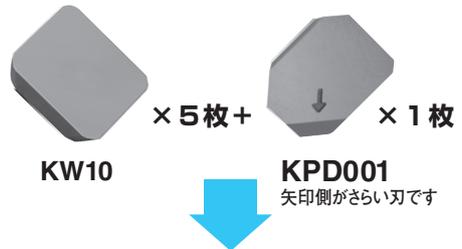
S50Cの場合



切削条件

・MSE45100R-6T-SF
 ・ $V_c=200\text{m}/\text{min}$
 ・ $ap=0.2\text{mm}$
 ・ $fz=0.1\text{mm}/\text{t}$
 ・Dry
 ・ワイパー無し
 SEKN1203AFTN(TN100M)
 6枚
 ・ワイパー挿入時
 SEKN1203AFTN(TN100M)
 5枚
 SEEN1203AFFR-W(TN100M)
 1枚

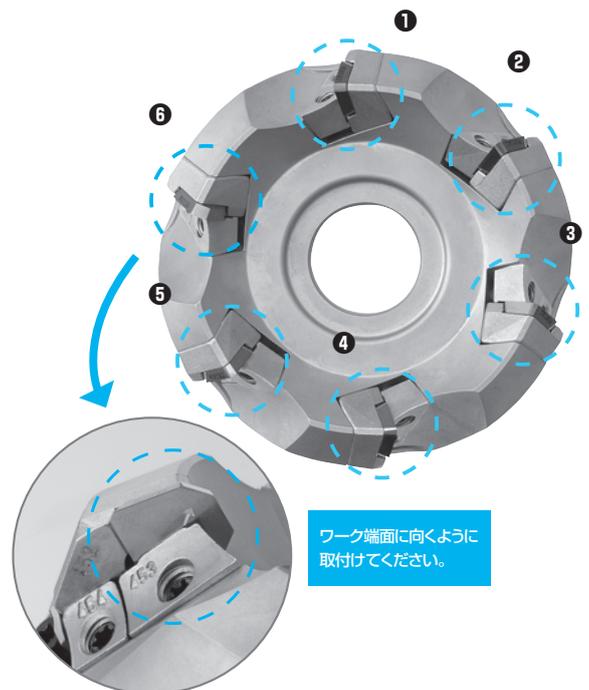
例えばφ125でアルミを仕上げる場合…



ローコストかつ良好な切削面

●ワイパーチップ装着例

No.	チップ	刃振れ
①	標準	-6μm
②	標準	-11μm
③	標準	-15μm
④	標準	0μm
⑤	標準	-8μm
⑥	ワイパー	+0.03~+0.1mm



M

ミーリング

チップ

コーナ角 45°/20°

コーナ角 15°

コーナ角 0°

高送り カッタ

3次元 エンドミル

スロット ミル

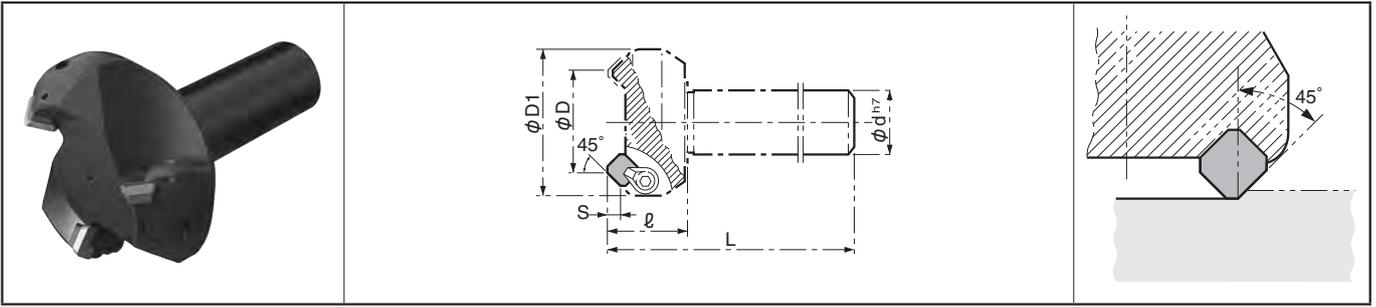
ボール・ ラジラス

その他

MSD45型



MSD45型 エンドミル



●ホルダ寸法

型番	在庫数	寸法 (mm)							すくい角 (°)		部品			
		ϕD	$\phi D1$	ϕd	L	ℓ	S	A.R.	R.R.	クランプセット	レンチ	シート	シート止めねじ	
MSD 4550	○ 3	50	73	32	120	40	6.5	+16°	-3°	CPS-6M	LW-3	MSD-42	SP3X8	
4563	○ 3	63	87											
4580-32	○ 4	80	104											

●適合チップ

型番	適合チップ ⚡ M10			適合チップ ⚡ M25
MSD 45...	SDMR 1203AUER-H	SDKR 1203AUEN-S	SDCN 1203AUTN SDKN 1203AUTN 1203AUFN	SDKN 1203AUFN-NE 1203AUFN (ダイヤモンド)

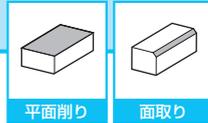
推奨切削条件 ⚡ M199

チップ材種 旋削チップ CBNダイヤモンド
外徑 スモール
内徑
溝入れ
突切り
ねじ切り
ドリル
ドリルエンド元
ミールリング
ツールング機器 イデオマシン
部品
技術資料
S&Sマシン
索引

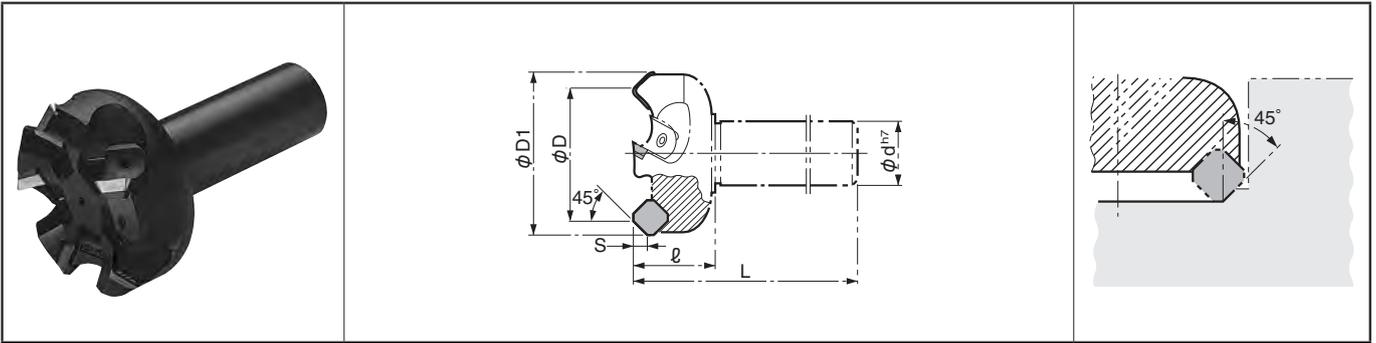
A
B
C
D
E
F
G
H
J
K
L
M
N
O
P
R
S
T

○: 標準在庫 (在庫をご確認ください)

MSO45型



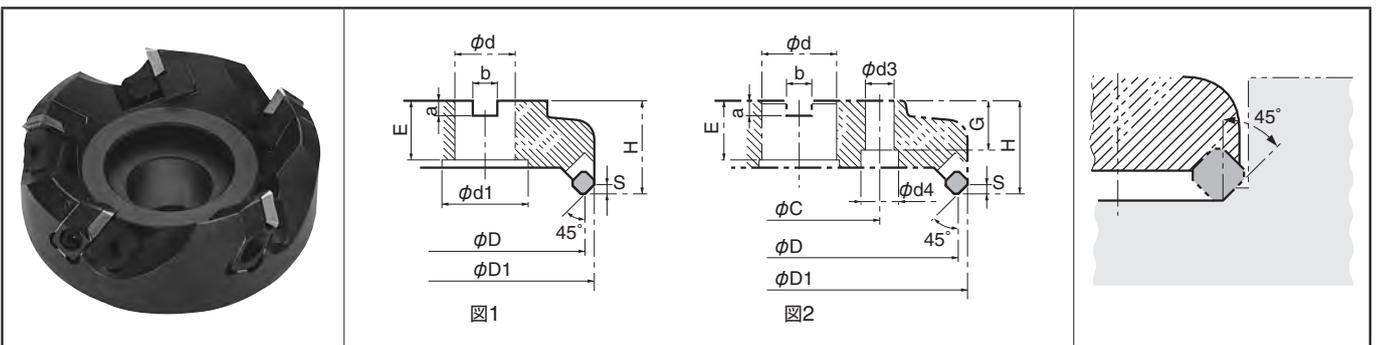
MSO45-S型 エンドミル(ハイレキ型)



●ホルダ寸法

型番	在庫数	寸法(mm)							すくい角(°)		部品				
		φD	φD1	φd	L	ℓ	S	A.R.	R.R.	シート	シート止めねじ	押え金具	締付ねじ	T型レンチ	
MSO 4550-S	○ 4	50	66	32	120	40	7.1	+27°	-8°	MSO-4T245	SP3X6	CH-20R	TH8X15	TH-4	
4563-S	○ 5	63	79												
4580-S	○ 5	80	96												

MSO45型 フェースミル(ハイレキ型)

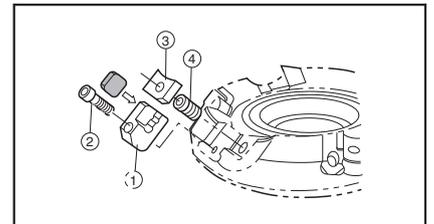


●ホルダ寸法

型番	在庫数	寸法(mm)													すくい角(°)		形状	重量(kg)	
		φD	φD1	φd	φd1	φd2	φd3	φd4	φC	H	E	G	a	b	S	A.R.			R.R.
MSO 45100R	○ 5	100	114.8	31.75	48	-	-	-	-	60	32	-	8	12.7	7.1	+27°	-8°	図1	2.5
45125R	○ 6	125	140.0	38.10	58						10		15.9	3.7					
45160R	○ 8	160	174.5	50.80	68						11		19.0	5.4					
45200R	○ 10	200	214.5	47.625	-						18		26	101.6					32

●部品

型番	①ロケータ	②ロケータ締付ねじ	③押え金具	④締付ねじ	T型レンチ
MSO 45...R	LSO-445R	HH4X16	CH-20R	TH8X15	TH-4



●適合チップ

型番	適合チップ ➡ M10		適合チップ ➡ M25
	MSO 45...	SOKR 13T3AXEN-J	SOKN 13T3AXTN 13T3AXFN

推奨切削条件 ➡ M199

○: 標準在庫 (在庫をご確認ください)

M

ミーリング

- チップ
- コーナ角 45°/20°
- コーナ角 15°
- コーナ角 0°
- 高送りカッタ
- 3次元エンドミル
- スロットミル
- ボールラジラス
- その他

