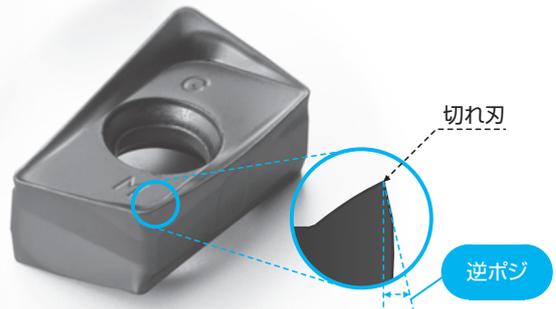


## MEW型

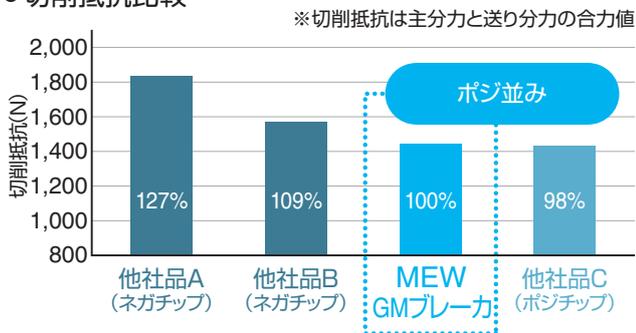
両面4コーナ新世代エンドミル  
独自のモールド技術で  
ポジ並の低抵抗

逆ポジ仕様で切れ刃強度アップ



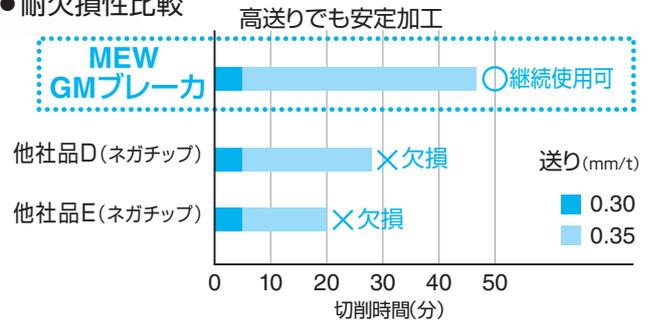
## ネガチップでポジ並の低抵抗

### ● 切削抵抗比較



<切削条件>  
Vc=150m/min apxae=3×15mm fz=0.15mm/t S50C 加工径φ20 (当社比較)

### ● 耐欠損性比較

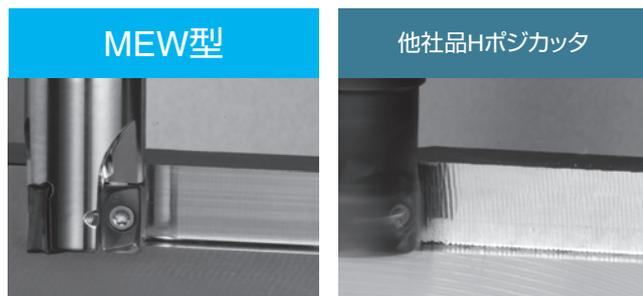


<切削条件>  
Vc=120m/min apxae=3×10mm fz=0.3~0.35mm/t SCM440H (37~39HS) 加工径φ20 (当社比較)

## びびりに強くキレイな加工面

ヘリカル切れ刃と大きなA.R.により、びびりに強くバリが少ない

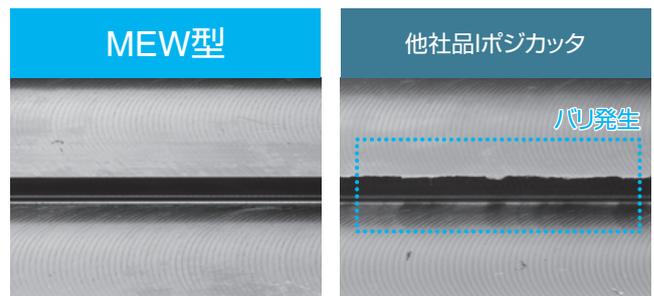
### 壁面の加工面状態



MEW型はびびりなく壁面良好

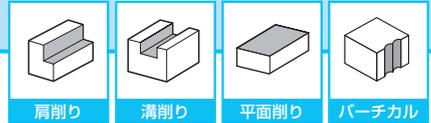
<切削条件>  
Vc=240m/min apxae=4(3/パス)×5mm fz=0.12mm/t Dry SS400 加工径φ20

### ポジカッタとのバリ比較



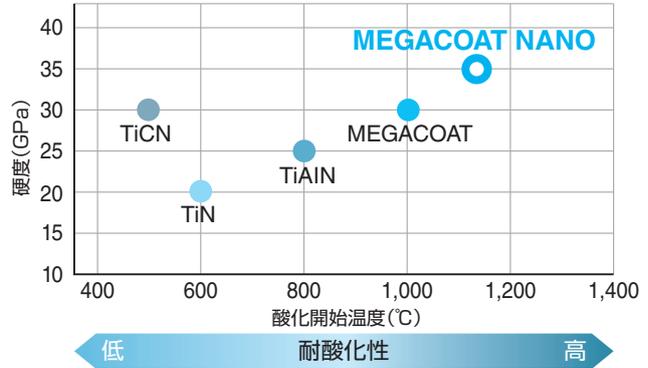
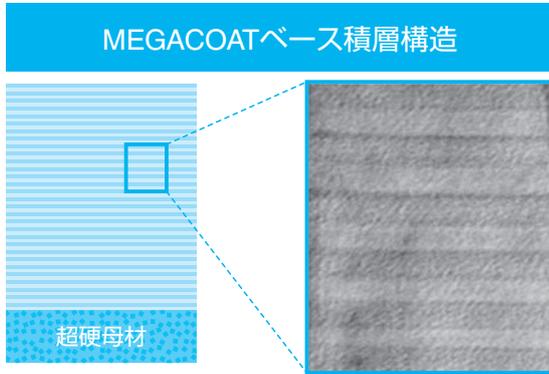
切れ味が良かったため、ポジカッタよりもバリが少ない

<切削条件>  
Vc=250m/min apxae=4×5mm fz=0.1mm/t Dry S50C 加工径φ20



## 新技術 MEGACOAT NANOで長寿命

特殊ナノ積層コーティング「MEGACOAT NANO」により、ミーリング加工の安定化と長寿命を実現  
 鋼・ステンレス鋼(オーステナイト系)用PR1525、鋳鉄用PR1510をレパートリー  
 耐熱合金・チタン・ステンレス鋼(析出硬化系)用PR1535をレパートリー追加  
 耐熱合金・ステンレス鋼(マルテンサイト系)用にCA6535(CVDコーティング)もレパートリー追加

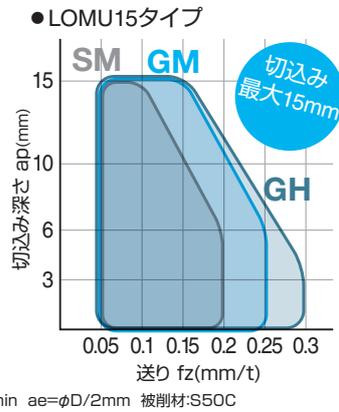
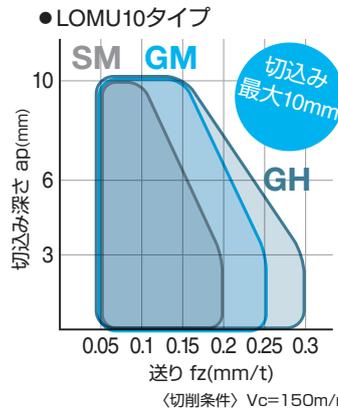


高硬度(35GPa)と優れた耐酸化性(酸化開始温度:1,150°C)が摩擦を抑制し、耐チップング性能も向上

## 豊富なブレードラインナップ

加工に合わせ3つのブレードを新たに開発  
 多様な加工に対応します

ブレード	用途	形状
GM	汎用	
SM	低抵抗型	
GH	重切削用	



## チップコーナR(rε) レパートリー

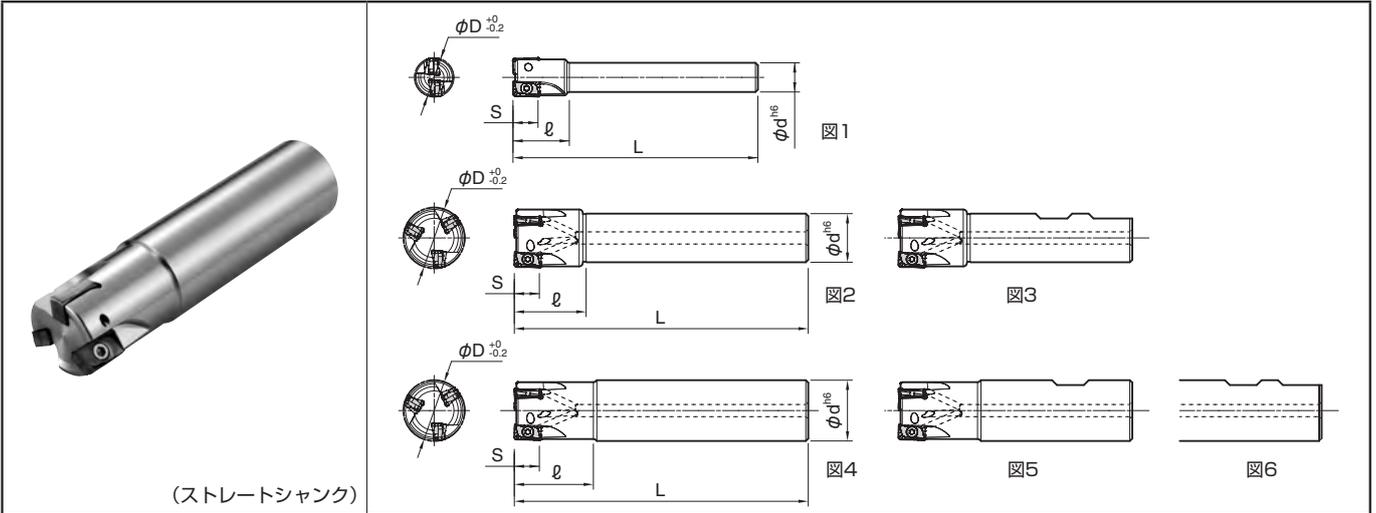
GMブレードにコーナR(rε)0.4mm、1.0mm、1.2mm、1.6mm、2.0mmを追加



チップ材種  
 旋削チップ  
 CBNダイヤモンド  
 外径  
 スモール  
 内径  
 溝入れ  
 突切り  
 ねじ切り  
 ドリル  
 ミーリング  
 ツリーング  
 イシヤシヤ  
 部品  
 技術資料  
 SSK  
 索引

# MEW型

## MEW型 エンドミル



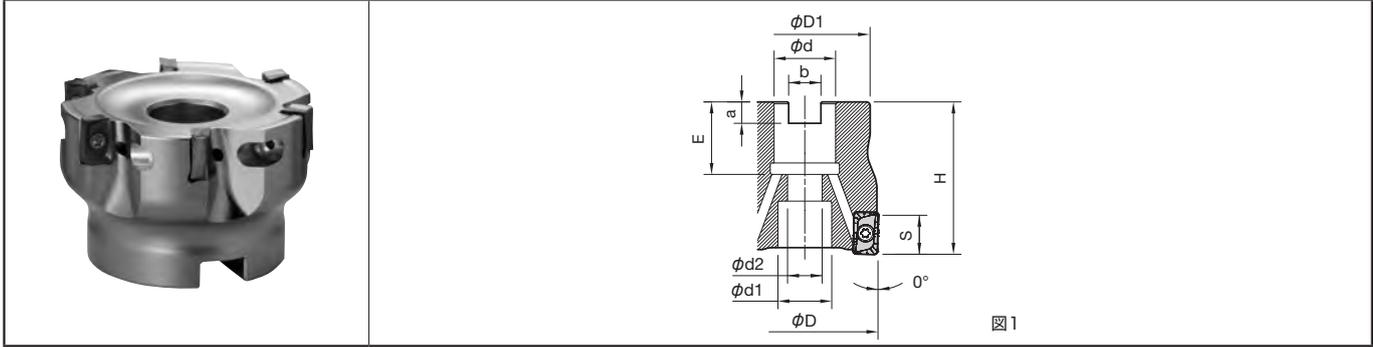
### ● ホルダ寸法

型番	在庫	刃数	寸法 (mm)					すくい角 (°)		ホールラント	形状	最高回転数 (min <sup>-1</sup> )		
			$\phi D$	$\phi d$	L	$\ell$	S	A.R. (MAX.)	R.R.					
MEW	標準シャンク	●	16	12	100	23	10	+7°	-22°	有	図1	43,750		
			18	16								25	43,000	
		●	20	16	110	26		-21°	41,000					
		●	22	20					39,600					
		●	25	20	120	29		-20°	37,500					
		●	28	25					35,800					
		●	30	25	130	32		-19°	34,800					
		●	32	32					33,900					
		●	40	32	150	50		30,000						
		●	50	32	120	40		22,500						
	ストレートシャンク	同径シャンク	●	16	16	100	26	10	+7°	-22°	有	図4	43,750	
			●	20	20	110	30						41,000	
			●	25	25	120	32						37,500	
			●	32	32	130	40						33,900	
			●	40	40	150	50						30,000	
		●	50	50	170	50	22,500							
		●	20	20	150	40	10	+7°	-20°	有	図4	41,000		
		●	25	25	170	50						37,500		
		標準シャンク	●	25	20	120	29	15	+10°	-22°	有	図2	35,000	
				●	32	25	130						32	30,000
●	40		32	150	50	-21°	25,000							
●	50		32	120	40		17,000							
●	25		25	120	32	15	+10°		-22°	有		図4	35,000	
●	32	32	130	40	30,000									
●	40	40	150	50	30,000									
ウェルドンシャンク	標準シャンク	受	40	32	111	50	10	+7°	-19°	有	図3	30,000		
		受	40	32	111	50						15	+10°	-21°
	同径シャンク	●	16	16	75	25	10	+7°	-22°	有	図5	43,750		
			●	20	20							77	41,000	
		●	25	25	90	32		-20°	41,000					
		●	32	32	102	40			37,500					
		●	25	25	90	32		15	+10°		-22°	有	図6	37,500
		●	32	32	102	40								33,900
		●	25	25	90	32		15	+10°		-22°	有	図6	35,000
		●	32	32	102	40								30,000

最高回転数の表記について  
誤って最高回転数以上に回転させた場合、遠心力によりチップや部品の飛散などが生じる場合がありますのでご注意ください。

●: 標準在庫  
受: 受注生産

# MEW型 フェースミル



## ● ホルダ寸法

型番	在庫	刃数	寸法 (mm)										すくい角 (°)		クーラントホルルト	形状	重量 (kg)	最高回転数 (min <sup>-1</sup> )
			φD	φD1	φd	φd1	φd2	H	E	a	b	S	A.R. (MAX.)	R.R.				
MEW 032R-10-4T-M	●	4	32	30	16	14	9	35	19	5.6	8.4	10	+7°	-20°	有	図1	0.1	33,900
	●	5	40	34														
	●	5	50	45	22	18	11	40	21	6.3	10.4	15	+10°	-19°	有	図1	0.4	22,500
	●	6	63	47														
MEW 040R-15-4T-M	●	4	40	34	16	14	9	40	19	5.6	8.4	15	+10°	-21°	有	図1	0.2	25,000
	●	5	50	45														
	●	5	63	47	22	18	11	40	21	6.3	10.4	15	+10°	-21°	有	図1	0.5	14,500
	●	6	80	60														
	●	6	80	60	27	20	13	50	25	7	12.4	15	+10°	-20°	有	図1	1.0	12,000
	●	6	80	60	25.4	20	13	50	27	6	9.5							

最高回転数の表記について  
誤って最高回転数以上に回転させた場合、遠心力によりチップや部品の飛散などが生じる場合がありますのでご注意ください。

## ● 部品と適合チップ (エンドミル・フェースミル共通)

型番	部品				適合チップ M13		
	クランプ スクリュー	レンチ	焼付き防止剤	アーバ取付用 ボルト	汎用	低抵抗型	刃先強化型 (重切削用)
MEW ...-10- <u>T</u>				-	LOMU100404ER-GM		
MEW 032R-10- <u>M</u>	SB-3065TRP チップクランプ用締付トルク 1.2N・m	DTPM-8	MP-1	HH8×25	LOMU100408ER-GM	LOMU100408ER-SM	LOMU100408ER-GH
MEW 040R-10- <u>M</u>				HH10×30	LOMU100412ER-GM		
MEW 050R-10- <u>M</u>					LOMU100416ER-GM		
MEW 063R-10- <u>M</u>					LOMU100420ER-GM		
MEW ...-15- <u>T</u>				-	LOMU150504ER-GM		
MEW 040R-15- <u>M</u>	SB-4090TRP チップクランプ用締付トルク 3.5N・m	DTPM-15	MP-1	HH8×25	LOMU150508ER-GM	LOMU150508ER-SM	LOMU150508ER-GH
MEW 050R-15- <u>M</u>				HH10×30	LOMU150510ER-GM		
MEW 063R-15- <u>M</u>					LOMU150512ER-GM		
MEW 080R-15- <u>M</u>					LOMU150516ER-GM		
MEW 080R-15- <u>(-M)</u>					LOMU150520ER-GM		

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。 推奨切削条件 M60

## ● レンチの仕様

本製品のクランプスクリュー及びレンチはトルクスプラス仕様です。

- ① トルクスプラスレンチ… 図2 参照 (グリップ色…青色)
- ② トルクスレンチ…………… 図3 参照 (グリップ色…黒色)

各レンチは先端形状が異なります。  
※誤って「トルクス」レンチを使用しますと、ねじ頭部やレンチ先端の破損に繋がり、クランプスクリューが取外しできなくなる恐れがあります。

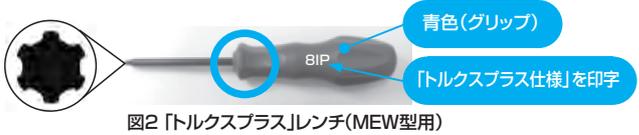


図2 「トルクスプラス」レンチ(MEW型用)

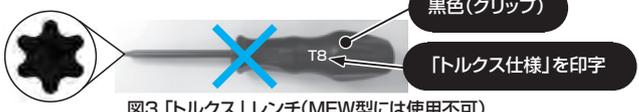
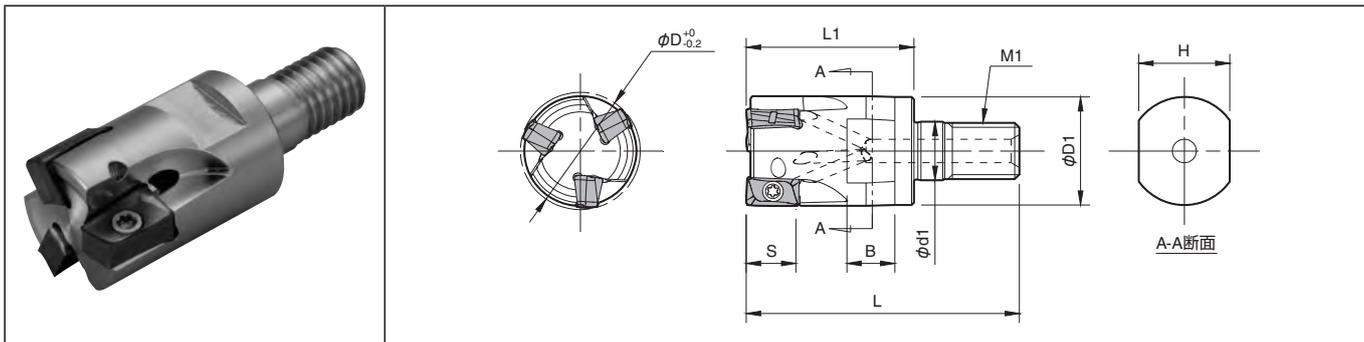


図3 「トルクス」レンチ(MEW型には使用不可)

● : 標準在庫

# MEW型 モジュラータイプ

## MEW型 ヘッド



### ●寸法

型番	在庫	刃数	寸法 (mm)								すくい角 (°)		クーラントホール	適合チップ ➡ M13	最高回転数 (min <sup>-1</sup> )	
			φD	φD1	φd1	L	L1	M1	H	B	S	A.R. (MAX.)				R.R.
MEW 16-M08-10-2T	●	2	16	14.7	8.5	43	25	M8×P1.25	12	8	10	+7°	-22°	有	LOMU1004	43,750
20-M10-10-2T	●		20	18.7	10.5	49	30	M10×P1.5	15	9						41,000
20-M10-10-3T	●	3	25	23	12.5	57	35	M12×P1.75	19	10	+7°	-20°	有	LOMU1004	41,000	
25-M12-10-3T	●														37,500	
32-M16-10-4T	●	4	32	30	17	63	40	M16×P2.0	24	12	15	+10°	-22°	有	LOMU1505	33,900
MEW 25-M12-15-2T	●	2	25	23	12.5	57	35	M12×P1.75	19	10						35,000
32-M16-15-3T	●	3	32	30	17	63	40	M16×P2.0	24	12	30,000					

### ■最高回転数の表記について

誤って最高回転数以上に回転させた場合、遠心力によりチップや部品の飛散などが生じる場合がありますのでご注意ください。

適合アーバ (BT アーバ、2面拘束主軸対応) は ➡ M58 をご参照ください。

### ●部品と適合チップ

型番	部品			適合チップ ➡ M13		
	クランプスクリュー	レンチ	焼付き防止剤	汎用	低抵抗型	刃先強化型 (重切削用)
MEW 16-M08-10-2T	SB-3065TRP チップクランプ用 締付トルク 1.2N・m	DTPM-8	MP-1	LOMU100404ER-GM LOMU100408ER-GM LOMU100412ER-GM LOMU100416ER-GM LOMU100420ER-GM	LOMU100408ER-SM	LOMU100408ER-GH
20-M10-10-2T						
20-M10-10-3T						
25-M12-10-3T						
32-M16-10-4T						
MEW 25-M12-15-2T	SB-4090TRP チップクランプ用 締付トルク 3.5N・m	DTPM-15	MP-1	LOMU150504ER-GM LOMU150508ER-GM LOMU150510ER-GM LOMU150512ER-GM LOMU150516ER-GM LOMU150520ER-GM	LOMU150508ER-SM	LOMU150508ER-GH
32-M16-15-3T						

🔧 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。

### ●モジュラーエンドミル ヘッド型番の見方

# MEW 16 - M08 - 10 - 2T

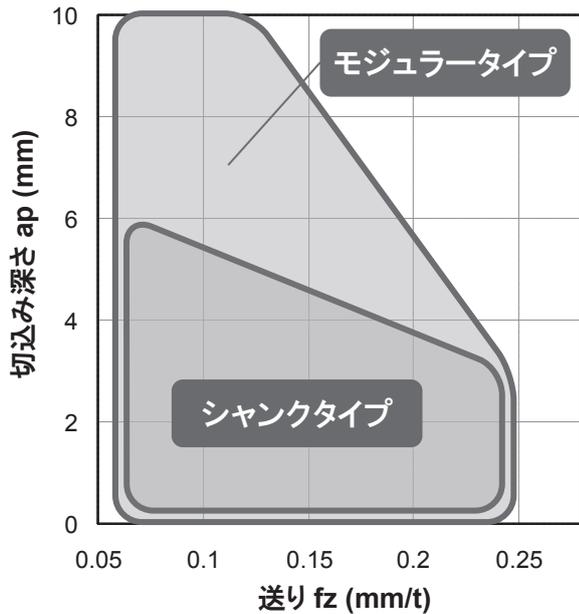
シリーズ名	加工径	締結用 ねじサイズ	チップサイズ	刃数
-------	-----	--------------	--------	----

- 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

●: 標準在庫

## ■ モジュラータイプの特長

### ● 幅広い切削領域



### <切削条件>

- ・切削速度 :  $V_c=150\text{m/min}$  ( $n=2,390\text{min}^{-1}$ )
- ・横切込み :  $a_e=10\text{mm}$  (肩加工)
- ・被削材 : S55C、Dry
- ・マシン : BT30 M/C
- <使用工具>
- ・モジュラータイプ
  - ヘッド : MEW20-M10-10-3T
  - アーバ : BT30K-M10-45
  - チップ : LOMU100408ER-GM (PR1525)
- ・シャンクタイプ
  - ホルダ : MEW20-S20-10-3T
  - アーバ : BT30 ミーリングチャック (2面拘束)
  - チップ : LOMU100408ER-GM (PR1525)

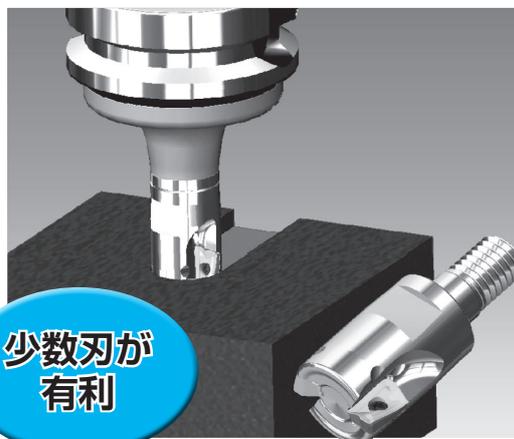
BT30のM/Cでもびびりが低減でき、幅広い加工領域に適応可能

### ● 刃数の違いによる使い分け

#### 肩加工 ( $a_e=10\text{mm}$ )



#### 溝加工



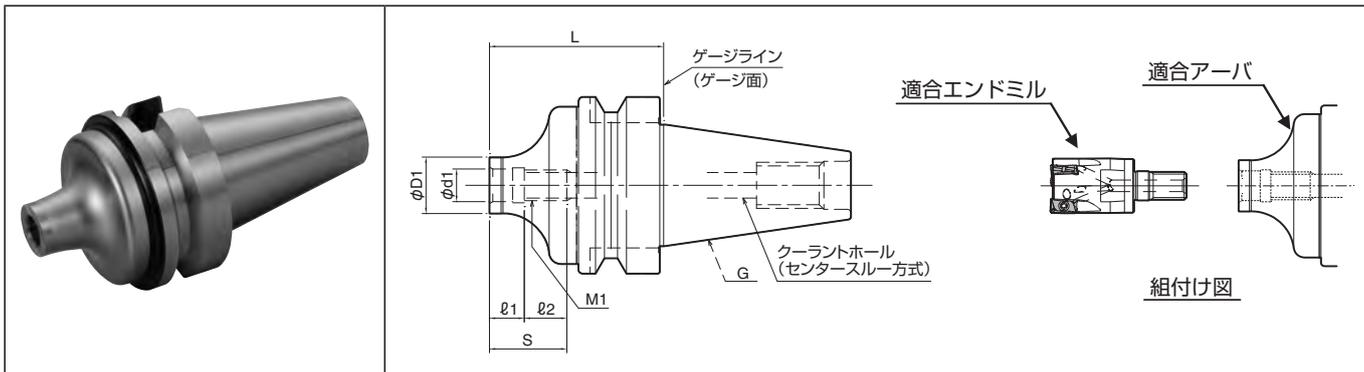
### ・モジュラータイプ 加工可能条件



肩加工は送りを上げ、能率アップが可能な多刃タイプ、  
溝加工は切削抵抗を下げる事が可能な少数刃タイプが適します。

# モジュラーエンドミル用 BTアーバ

## BTアーバ(ヘッド交換用・2面拘束主轴対応)

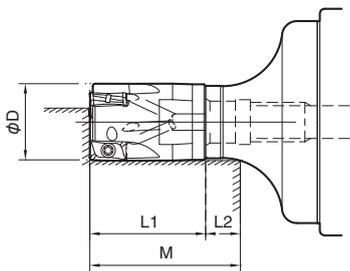


### ●寸法

型番	在庫	寸法 (mm)							クーラントホール	アーバ (2面拘束) G	適合エンドミル(ヘッド) ● M56(MEW), M65(MEC) M120(MFH Harrier) M125(MFH mini) M177(MRX)
		L	φD1	φd1	S	ℓ1	ℓ2	M1			
BT30K- M08-45	●	45	14.7	8.5	20	9	11	M8×P1.25	有	BT30	(MEW/MEC/MFH/MRX)..-M08-..
	●		18.7	10.5	21		12	M10×P1.5			(MEW/MEC/MFH/MRX)..-M10-..
	●		23	12.5	24		15	M12×P1.75			(MEW/MEC/MFH/MRX)..-M12-..
BT40K- M08-55	●	55	14.7	8.5	20	9	11	M8×P1.25	有	BT40	(MEW/MEC/MFH/MRX)..-M08-..
	●	60	18.7	10.5	21		12	M10×P1.5			(MEW/MEC/MFH/MRX)..-M10-..
	●	55	23	12.5	24		15	M12×P1.75			(MEW/MEC/MFH/MRX)..-M12-..
	●	65	30	17	25		16	M16×P2.0			(MEW/MEC/MFH/MRX)..-M16-..

### ●エンドミル有効深さ

アーバ型番	適合エンドミル(ヘッド)			エンドミル有効深さ(mm)	
	型番	加工径(mm)	寸法(mm)	M	L2
		φD	L1		
BT30K- M08-45	...16-M08-...	φ16	25	31.8	6.8
	...17-M08-...	φ17		33.2	8.2
	...18-M08-...	φ18		34.2	9.2
M10-45	...20-M10-...	φ20	30	36.8	6.8
	...22-M10-...	φ22		39.2	9.2
M12-45	...25-M12-...	φ25	35	42.8	7.8
	...28-M12-...	φ28		45.5	10.5
BT40K- M08-55	...16-M08-...	φ16	25	31.7	6.7
	...17-M08-...	φ17		33.2	8.2
	...18-M08-...	φ18		34.3	9.3
M10-60	...20-M10-...	φ20	30	38.7	8.7
	...22-M10-...	φ22		44.5	14.5
M12-55	...25-M12-...	φ25	35	44.6	9.6
	...28-M12-...	φ28		47.6	12.6
M16-65	...32-M16-...	φ32	40	51.2	11.2
	...35-M16-...	φ35		60.2	20.2
	...40-M16-...	φ40		64	24



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

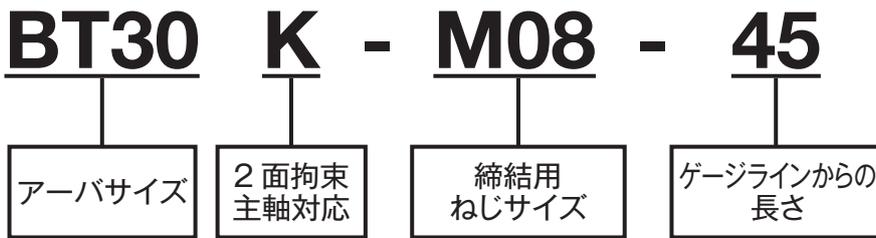
スロット  
ミル

ボール  
ラジアス

その他

●:標準在庫

●アーバ型番の見方



■ヘッドの装着方法

- ①ヘッドおよびアーバの締結部分に切りくずや汚れ等が付着していないことをご確認ください(図1)  
締結部分には潤滑剤等を塗布しないでください



図 1

- ②ヘッドをアーバに装着し、スパナで締込んでください(図2)  
推奨締付トルクは表1をご参照ください  
注: 製品にスパナは添付しておりません

表1 ヘッドの推奨締付トルク

締結用ねじサイズ	スパナ2面幅 [mm]	推奨締付トルク [N・m]
M8	12	23
M10	15	46
M12	19	80
M16	24	90



図 2

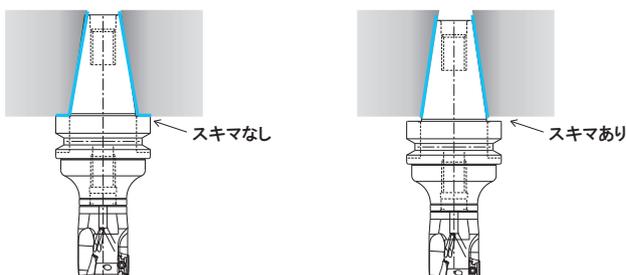
- ③隙間なく取付していることをご確認ください(図3)



図 3

■よくある質問

- Q. 2面拘束仕様のアーバは通常のBT主軸に取付きますか?  
A. 取付きます。2面拘束非対応の主軸の場合には通常のBTアーバとしてお使いいただけます。



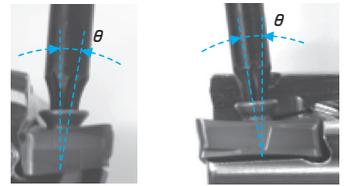
2面拘束**対応**主軸に  
本アーバを装着した場合

2面拘束**非対応**主軸に  
本アーバを装着した場合

2面拘束の効果はありませんが、通常のBTアーバとしてお使いいただけます。

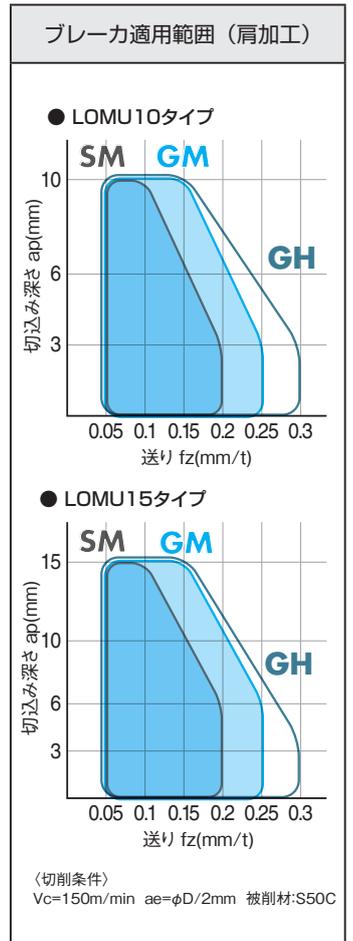
## チップ交換手順

1. チップ取付部の切りくずなどのゴミは、確実に除去してください。
2. クランプスクリューは
  - ① テーパー部とねじ部に焼付き防止剤を塗布してください。
  - ② レンチ先端部（先端部は磁石化処理済み）に取付け、チップを拘束面方向に軽く押し当てながら、締込んでください（図1参照）。  
尚、M3 ねじ（SB-3065TRP）はチップ上面に対し、ねじを傾斜させて取付けしますので、ご注意ください（図2参照）。
3. レンチはクランプスクリューと平行な方向で締付けてください。  
推奨締付トルク ● M55, M56 参照
4. 締付け後、チップ座面とホルダの支持座面、及びチップ側面と拘束面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。



## ● 推奨切削条件

ブ レ ー カ	被削材	送り fz (mm/t)		推奨チップ材種 (切削速度Vc: m/min)				
		ホルダ型番		MEGACOAT NANO			CVDコーティング	
		MEW16 ~ MEW18	MEW20 ~ MEW40 MEW40R ~ MEW080R	PR1535	PR1525	PR1510	CA6535	
GM	炭素鋼 (SxxC)	0.06~0.1~0.2	0.08~0.15~0.25	120~ <b>180</b> ~250	120~ <b>180</b> ~250	-	-	
	合金鋼 (SCM等)	0.06~0.1~0.14	0.08~0.15~0.2	100~ <b>160</b> ~220	100~ <b>160</b> ~220	-	-	
	金型鋼 (SKD等)	0.06~0.08~0.12	0.08~0.12~0.2	80~ <b>140</b> ~180	80~ <b>140</b> ~180	-	-	
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304等)	0.06~0.08~0.12	0.08~0.12~0.15	100~ <b>160</b> ~200	100~ <b>160</b> ~200	-	-	
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403等)	0.06~0.08~0.12	0.08~0.12~0.2	150~ <b>200</b> ~250	-	-	180~ <b>240</b> ~300	
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630等)	0.06~0.08~0.12	0.08~0.12~0.2	90~ <b>120</b> ~150	-	-	-	
	ねずみ錆鉄 (FC)	0.06~0.1~0.17	0.08~0.18~0.25	-	-	120~ <b>180</b> ~250	-	
	ダクタイル鑄鉄 (FCD)	0.06~0.08~0.12	0.08~0.15~0.2	-	-	100~ <b>150</b> ~200	-	
	Ni基耐熱合金	0.06~0.08~0.12	0.08~0.12~0.15	20~ <b>30</b> ~50	-	-	20~ <b>30</b> ~50	
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.06~0.08~0.12	0.08~0.15~0.2	40~ <b>60</b> ~80	-	30~ <b>50</b> ~70	-	
SM #(GL)	炭素鋼 (SxxC)	0.06~0.1~0.17	0.08~0.15~0.2	120~ <b>180</b> ~250	120~ <b>180</b> ~250	-	-	
	合金鋼 (SCM等)	0.06~0.08~0.12	0.08~0.12~0.18	100~ <b>160</b> ~220	100~ <b>160</b> ~220	-	-	
	金型鋼 (SKD等)	0.06~0.08~0.12	0.08~0.1~0.15	80~ <b>140</b> ~180	80~ <b>140</b> ~180	-	-	
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304等)	0.06~0.08~0.12	0.08~0.1~0.15	100~ <b>160</b> ~200	100~ <b>160</b> ~200	-	-	
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403等)	0.06~0.08~0.12	0.08~0.1~0.15	150~ <b>200</b> ~250	-	-	180~ <b>240</b> ~300	
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630等)	0.06~0.08~0.12	0.08~0.1~0.15	90~ <b>120</b> ~150	-	-	-	
	Ni基耐熱合金	0.06~0.08~0.1	0.08~0.1~0.12	20~ <b>30</b> ~50	-	-	20~ <b>30</b> ~50	
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.06~0.08~0.12	0.08~0.12~0.15	40~ <b>60</b> ~80	-	30~ <b>50</b> ~70	-	
	GH	炭素鋼 (SxxC)	0.06~0.1~0.2	0.08~0.2~0.3	120~ <b>180</b> ~250	120~ <b>180</b> ~250	-	-
		合金鋼 (SCM等)	0.06~0.1~0.14	0.08~0.2~0.25	100~ <b>160</b> ~220	100~ <b>160</b> ~220	-	-
金型鋼 (SKD等)		0.06~0.08~0.12	0.08~0.15~0.22	80~ <b>140</b> ~180	80~ <b>140</b> ~180	-	-	
オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304等)		0.06~0.08~0.12	0.08~0.12~0.15	100~ <b>160</b> ~200	100~ <b>160</b> ~200	-	-	
マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403等)		0.06~0.08~0.12	0.08~0.12~0.2	150~ <b>200</b> ~250	-	-	180~ <b>240</b> ~300	
析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630等)		0.06~0.08~0.12	0.08~0.12~0.2	90~ <b>120</b> ~150	-	-	-	
ねずみ錆鉄 (FC)		0.06~0.1~0.2	0.08~0.22~0.3	-	-	120~ <b>180</b> ~250	-	
ダクタイル鑄鉄 (FCD)		0.06~0.08~0.15	0.08~0.18~0.25	-	-	100~ <b>150</b> ~200	-	
Ni基耐熱合金		0.06~0.08~0.12	0.08~0.12~0.15	20~ <b>30</b> ~50	-	-	20~ <b>30</b> ~50	
チタン合金 (Ti-6Al-4V)		0.06~0.08~0.12	0.08~0.15~0.2	40~ <b>60</b> ~80	-	30~ <b>50</b> ~70	-	



\* 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。\* GL ブレーカは、仕上げ面重視の加工に推奨。

## ● バーチカル(プランジ)・斜め沈み・ヘリカル加工について

1. バーチカル(プランジ)加工は可能です
2. 斜め沈み・ヘリカル加工は、被削材とチップ逃げ面が干渉するため、加工不可です

**バーチカル (プランジ) 加工**

チップ型番	最大横切込み (ae)
LOMU10 型	5mm
LOMU15 型	7mm

## ■ 切削能力

型番	肩加工の場合 (切込み幅 $ae = \phi D/2$ の時)	溝加工の場合
MEW16... -10型 MEW18... -10型		
MEW20... -10型 MEW50... -10型		
MEW20-S20 -10-150-2T MEW25-S25 -10-170-2T (ロングシャンク)		
MEW032R... -10型 MEW063R... -10型		

型番	肩加工の場合 (切込み幅 $ae = \phi D/2$ の時)	溝加工の場合
MEW25... -15型 MEW50... -15型		
MEW040R... -15型 MEW080R... -15型		

(切削条件)  
 ・Vc=180m/min  
 ・GM プレーカ  
 ・被削材：S50C  
 ・突出し長さ  
 1. エンドミル：寸法表の  $l$  と同一  
 2. フェースミル：寸法表の H + 最小アールバ突出し量

## ■ 加工実例

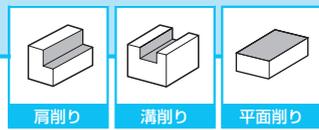
<b>SS400</b>		
・建機部品 ・Vc=250m/min ・ap×ae=4×20mm ・fz=0.14mm/t (Vf=1,350mm/min) ・Wet ・MEW32-S32-10-4T (4枚刃) ・LOMU100408ER-GM (PR1525)		
<b>PR1525</b>	切りくず排出量=108cc/分	
他社品A (ボジカッタ)	切りくず排出量=72cc/分	
MEWは送り上げててもびり無く安定加工が可能で、加工効率も1.5倍に向上。 又、バリが抑制され良好な加工面を得る事ができた。 (ユーザー様の評価による)		

<b>SS400</b>		
・機械部品 ・Vc=250m/min ・ap×ae=3×20mm (溝加工) ・fz=0.2mm/t (Vf=2,390mm/min) ・Dry ・MEW20-S20-10-3T (3枚刃) ・LOMU100408ER-GM (PR1525)		
<b>PR1525</b>	切りくず排出量=144cc/分 (安定加工)	
他社品B (ボジカッタ)	切りくず排出量=114cc/分 (不安定)	
他社品Bではびりが発生する加工条件でも、MEWはびり無く加工できた。 又、バリの発生もなく、良好な加工面であった。 (ユーザー様の評価による)		

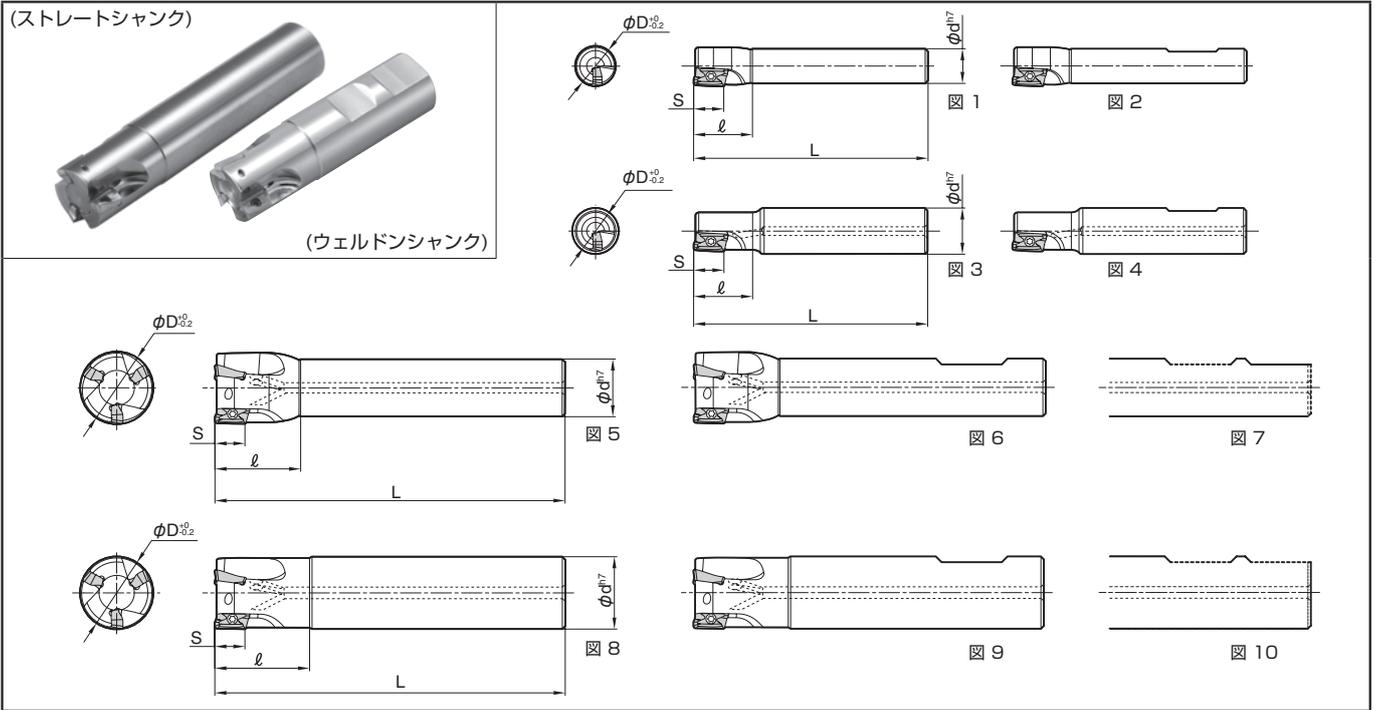
<b>15-5PH (42HRC)</b>		
・航空機部品 ・Vc=180m/min ・ap×ae=2×25mm ・fz=0.1mm/t (Vf=716mm/min) ・Wet ・MEW32-S32-10-4T (4枚刃) ・LOMU100408ER-GM (PR1525)		
<b>PR1525</b>	切りくず排出量=35.8cc/分 (継続加工可)	
他社品C (ボジカッタ)	切りくず排出量=26.8cc/分 (継続加工不可)	
他社品Cに比べて、MEWはびり無く安定加工が可能であった。 被削材は42HRCの難削材であるが、PR1525は摩耗・溶着少なく良好な刃先状態であった。 (ユーザー様の評価による)		

<b>SKD61 (45HRC)</b>		
・金型部品 ・Vc=100m/min ・ap×ae=3.5×30mm ・fz=0.1mm/t (Vf=400mm/min) ・Dry ・MEW32-S32-10-4T (4枚刃) ・LOMU100408ER-GH (PR1525)		
<b>PR1525</b>	切りくず排出量=42cc/分 (継続加工可)	
他社品D (ボジカッタ)	切りくず排出量=21cc/分 (継続加工不可)	
MEWは加工率が2倍になった上、使用コーナ数も2倍になったので 大幅なコストダウンとなった。 (ユーザー様の評価による)		

# MEC型



## MEC型 エンドミル



### ●ホルダ寸法

型番	在庫	刃数	寸法 (mm)					すくい角 (°)		クーラントホール	形状	部品		最高回転数 (min <sup>-1</sup> )			
			$\phi D$	$\phi d$	L	$\ell$	S	A.R. (MAX.)	R.R.			クランプスクリュー	レンチ				
標準シャンク	MEC	10-S10-11	●	10	10	80	17	10	+10°	-24°	無	図1	SB-2545TR	DTM-8	54,800		
		10-S16-11	●		16												
		12-S10-11	●		10												
		12-S12-11	●		12												
		12-S16-11	●		16												
		13-S12-11	●		13											20	
		14-S12-11	●		14												
	14-S16-11	●	16														
	MEC	16-S12-11T	●	16	12	100	23	10	+18°	-14°	無	図1	SB-2555TRG	DTM-8	43,750		
		17-S16-11T	●	17													
		18-S16-11T	●	18													
		19-S16-11T	●	19													
		20-S16-11T	●	20													
		21-S20-11T	●	21	110											26	+20°
22-S20-11T		●	22														
24-S20-11T	●	24	120	29	10	+21°	-10°	有	図5	SB-2555TRG	DTM-8	38,200					
25-S20-11T	●	25															
28-S25-11T	●	28															
30-S25-11T	●	30	25	130	32	10	+23°	-9°	有	図5	SB-2555TRG	DTM-8	34,800				
32-S25-11T	●	32															
40-S32-11T	●	40	32	150	50	10	+23°	-8°	有	図5	SB-2555TRG	DTM-8	30,000				
50-S32-11T	●	50															
同径	MEC	16-S16-11T	●	16	16	100	30	10	+18°	-14°	有	図8	SB-2555TRG	DTM-8	43,750		
		20-S20-11T	●	20	20	110	32	10	+20°	-10°	有	図8	SB-2555TRG	DTM-8	41,000		
		25-S25-11T	●	25	25	120	32	10	+21°	-10°	有	図8	SB-2555TRG	DTM-8	37,500		
		32-S32-11T	●	32	32	130	40	10	+23°	-9°	有	図8	SB-2555TRG	DTM-8	33,900		
ロングシャンク	MEC	20-S18-170-11T	●	20	18	170	30	10	+20°	-10°	有	図5	SB-2555TRG	DTM-8	41,000		
		20-S20-140-11T	●		140	60	図8										
		20-S20-170-11T	●		170	30	図5										
		22-S20-170-11T	●		22	210	32					図5					
		25-S23-210-11T	●		23	160	60					図8					
		25-S25-160-11T	●		25	210	32					図8					
		25-S25-210-11T	●		25	210	32					図8					
		28-S25-210-11T	●		28	250	40					図5					
		32-S30-250-11T	●		30	200	65					図5					
		32-S32-200-11T	●		32	250	40					図8					
		32-S32-250-11T	●		32	250	40					図8					
		35-S32-250-11T	●		35	240	65					図5					
40-S32-240-11T	●	40	240	65	図5												

● 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。

### ■最高回転数の表記について

エンドミル及びカッタを誤って最高回転数以上に回転させた場合、遠心力によりチップや部品の飛散などが生じる場合があります。M67の警告をご覧ください。

● : 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



●ホルダ寸法

型番	在庫	刃数	寸法 (mm)					すくい角 (°)		クレーンホール	形状	部品		最高回転数 (min <sup>-1</sup> )													
			φD	φd	L	ℓ	S	A.R. (MAX.)	R.R.			クランプスクリュー	レンチ														
												図	図														
ストリートシャンク	ロングシャンク	MEC 20-S20-150-11T-3	●	3	20	20	150	60	10	+20°	-10°	有	図8	SB-2555TRG	DTM-8	41,000											
		MEC 25-S25-170-11T-3	●		25	25	170	60								+21°	37,500										
		MEC 30-S25-180-11T-3	●		30	25	180	32								+23°	-9°	34,800									
		MEC 32-S32-200-11T-3	●		32	32	200	65										33,900									
		MEC 32-S32-200-11T-4	●		32	32	200	65										33,900									
	標準	MEC 25-S20-17	●	2	25	20	120	36	15.7	+16°	-11°	有	図5	SB-4070TRN	DTM-15	35,000											
		MEC 32-S25-17	●	3	32	25	130	40								+17°	30,000										
		MEC 40-S32-17	●	4	40	32	150	50								+19°	-7°	25,000									
		MEC 50-S32-17	●	4	50	32	150	50										17,000									
		MEC 25-S25-17	●	2	25	25	120	36								15.7	+16°	-11°	有	図8	SB-4070TRN	DTM-15	35,000				
		MEC 32-S32-17	●	3	32	32	130	40															+17°	30,000			
		ウェルドンシャンク	標準	MEC 25-S25-160-17	●	2	25	25								160	60	15.7	+16°	-11°	有	図8	SB-4070TRN	DTM-15	35,000		
				MEC 25-S25-210-17	●		25	25								210	36								32,500		
				MEC 28-S25-210-17	●		28	25								210	36								+17°	-7°	30,000
				MEC 32-S32-200-17	●		32	32								200	65										30,000
MEC 32-S32-250-17	●			32	32		250	40	+19°	-7°	27,700																
MEC 35-S32-250-17	●			35	32		250	40			25,000																
MEC 40-S32-240-17	●			40	32		240	65	+19°	-6°	30,000																
MEC 32-S32-250-17-3	●			3	32		32	250			65	+17°	25,000														
MEC 40-S32-250-17-3	●			3	40		32	250	65	+19°	-7°	25,000															
MEC 40-S32-250-17-4	●			4	40		32	250	65			17,000															
MEC 50-S42-250-17-4	●		4	50	42	250	64	+19°	-6°	17,000																	
同径	MEC 10-W10-1103		受	1	10	10	60	17	10	+10°	-24°	無	図2	SB-2545TR	DTM-8	54,800											
	MEC 10-W16-1103-H		受		10	16	68	17								+12°	-21°	50,800									
	MEC 12-W10-1103		受		12	10	60	20										47,700									
	MEC 12-W16-1103-H		受		12	16	68	20								+12°	-19°	47,700									
	MEC 14-W12-1103	受	14		12	68	20	47,700																			
	MEC 14-W16-1103-H	受	14		16	68	20	+18°								-14°	43,750										
	MEC 16-W12-11T3	受	2		16	12	23										+19°	-13°	43,000								
	MEC 18-W16-11T3-H	受	2		18	12	23	+20°								-10°	41,000										
	MEC 20-W16-11T3-H	受	3		20	16	25										39,600										
	MEC 22-W20-11T3-H	受	3		22	20	81	26								+21°	-9°	37,500									
MEC 25-W20-11T3-H	受	3	25	20	81	26	35,800																				
MEC 28-W25-11T3-H	受	3	28	25	88	29	+22°	-9°	34,800																		
MEC 30-W25-11T3-H	受	4	30	25	88	32			33,900																		
MEC 32-W25-11T3-H	受	4	32	25	88	32	+23°	-8°	30,000																		
MEC 40-W32-11T3-H	受	5	40	32	110	50			30,000																		
同径	MEC 16-W16-11T3-H	受	2	16	16	68	25	10	+18°	-14°	有	図9	SB-2555TRG	DTM-8	43,750												
	MEC 20-W20-11T3-H	受	3	20	20	81	30								+20°	-10°	41,000										
	MEC 25-W25-11T3-H	受	3	25	25	88	32								+21°	-9°	37,500										
	MEC 32-W32-11T3-H	受	4	32	32	100	40										+23°	-9°	33,900								
	MEC 25-W20-1704-H	受	2	25	20	86	36								+16°	-11°	35,000										
MEC 32-W25-1704-H	受	3	32	25	92	50	+17°	-7°	30,000																		
標準	MEC 40-W32-1704-H	受	4	40	32	110	50	15.7	+16°	-11°	有	図7	SB-4070TRN	DTM-15	25,000												
	MEC 25-W25-1704-H	受	2	25	25	92	36								+19°	-7°	35,000										
同径	MEC 32-W32-1704-H	受	3	32	32	100	40	15.7	+16°	-11°	有	図10	SB-4070TRN	DTM-15	30,000												
									+17°	-7°						30,000											

● 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。

●適合チップ

型番	適合チップ ● M18, M19			適合チップ ● M25
MEC.....11	BDMT 1103 ○○ ER-JT	BDMT 1103 ○○ ER-JS	-	-
MEC.....11T	BDMT 11T3 ○○ ER-JT	BDMT 11T3 ○○ ER-JS	BDGT 11T3 ○○ FR-JA	BDMT 11T3 ○○ FR
MEC.....1704	BDMT 1704 ○○ ER-JT	BDMT 1704 ○○ ER-JS	BDGT 1704 ○○ FR-JA	BDMT 1704 ○○ FR

推奨切削条件 ● M66, M67

■ #MECシリーズ(エンドミル) ●詳細につきましてはO8をご参照ください。

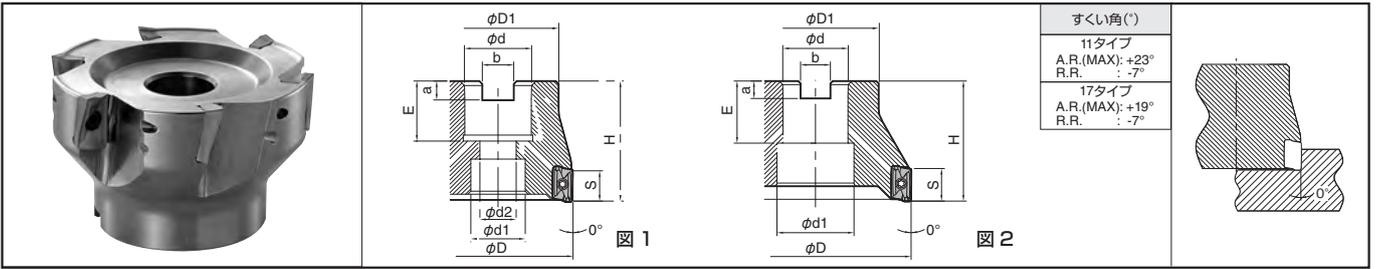
- ・MEC型エンドミルが、加工径0.1mm単位で任意設定できます。
- ・標準レパートリーに無い狭間の加工径も対応します。
- ・直角度が標準品と同程度必要な場合、特注品での対応となります。

● : 標準在庫  
受 : 受注生産

チップ材種 旋削チップ 成形チップ  
外徑 スモール  
内徑  
溝入れ  
突切り  
ねじ切り  
ドリル  
ソリッドエンドミル  
ミーリング  
ターニング機器  
イデオネンズ  
部品  
技術資料  
S&Tセクション  
索引



## MEC型 フェースミル



### ●ホルダ寸法

型番	在庫	刃数	寸法 (mm)											クーラントホル	形状	重量 (kg)	部品		最高回転数 (min <sup>-1</sup> )		
			$\phi D$	$\phi D1$	$\phi d$	$\phi d1$	$\phi d2$	H	E	a	b	S	クランプスクルー				レンチ				
標準タイプ	MEC 040R-11-5T-M	●	5	40	34	16	14	8.5		20	5.5	8.5	10	有	図1	0.3	SB-2555TRG	DTM-8	30,000		
	050R-11-5T-M	●	5	50						22	6.3	10.4								0.4	22,500
	063R-11-6T-M	●	6	63	40															0.6	20,500
	063R-11-6T	●	6																	0.8	20,500
	080R-11-7T	●	7	80	52.5	25.4	20	14	50	26	6	9.5								1.0	18,500
	100R-11-9TN	●	9	100	65	31.75	26	17.6	63	32	8	12.7								1.8	17,000
	125R-11-11T	●	11	125	80	38.1	45	32	38	10	15.9	3.4								15,000	
	160R-11-14T	●	14	160	100	50.8	70	-	47	10	19.1	4.4								13,900	
多刃タイプ	MEC 050R-11-7T-M	●	7	50					22	6.3	10.4	10	有	図1	0.4	SB-2555TRG	DTM-8	22,500			
	063R-11-8T-M	●	8	63	40	22	18	12	40	22	6.3								10.4	0.6	20,500
	063R-11-8T	●	8																	0.8	20,500
	080R-11-10T	●	10	80	52.5	25.4	20	14	50	26	6								9.5	1.0	18,500
標準タイプ	MEC 040R-17-4T-M	●	4	40	34	16	14	8.5		20	5.5	8.5	15.7	有	図1	0.3	SB-4070TRN	DTM-15	25,000		
	050R-17-4T-M	●	4	50						22	6.3	10.4								0.4	17,000
	063R-17-5T-M	●	5	63	40	22	18	12	40	22	6.3	10.4								0.6	14,500
	063R-17-5T	●	5																	0.8	14,500
	080R-17-6T	●	6	80	52.5	25.4	20	14	50	26	6	9.5								1.0	12,000
	100R-17-7TN	●	7	100	65	31.75	26	17.6	63	32	8	12.7								1.8	10,500
	125R-17-9T	●	9	125	80	38.1	45	32	38	10	15.9	3.4								8,900	
	160R-17-12T	●	12	160	100	50.8	70	-	47	10	19.1	4.5								7,400	
多刃タイプ	MEC 050R-17-5T-M	●	5	50					22	6.3	10.4	15.7	有	図1	0.4	SB-4070TRN	DTM-15	17,000			
	063R-17-6T-M	●	6	63	40	22	18	12	40	22	6.3								10.4	0.6	14,500
	063R-17-6T	●	6																	0.8	14,500
	080R-17-8T	●	8	80	52.5	25.4	20	14	50	26	6								9.5	1.0	12,000
	100R-17-9TN	●	9	100	65	31.75	26	17.6	63	32	8								12.7	1.8	10,500

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

推奨切削条件 ● M66, M67

### ■最高回転数の表記について

エンドミル及びカッタを誤って最高回転数以上に回転させた場合、遠心力によりチップや部品の飛散などが生じる場合があります。M67の警告をご覧ください。

### ●センタスルーエア（クーラント、ミスト）使用上の注意点

センタスルーエア（クーラント、ミスト）をご使用の際は、それに対応したアーバをご使用し、同梱されています、アーバ取付用ボルト（表1）にてクランプしてください。

### ●MECの多段切込みによる肩削り仕上げ面について

MEC型フェースミルによる多段切込みでなめらかな加工壁面を得るためには、11T3タイプは切込みap=5.5mm以内、1704タイプは切込みap=9mm以内としてください。

表1

ホルダ型番	アーバ取付用ボルト（付属品）	レンチ
MEC040R...-M	HH8×25H	LW-5（二面幅5mm）
MEC050R...-M MEC063R...-M	HH10×30H	LW-6（二面幅6mm）
MEC063R... MEC080R...	HH12×35H	LW-8（二面幅8mm）
MEC100R...-N	HH16×52H	LW-12 （二面幅12mm）
MEC125R...	HF20×53H	LW-14 （二面幅14mm）
MEC160R...	HF24×60H	LW-17 （二面幅17mm）

レンチは付属しておりません。別途ご購入ください。

### ●適合チップ

型番	適合チップ ● M18, M19			適合チップ ● M25
MEC-R-11	BDMT 11T3 ○○ ER-JT	BDMT 11T3 ○○ ER-JS	BDGT 11T3 ○○ FR-JA	BDMT 11T3 ○○ FR
MEC-R-17	BDMT 1704 ○○ ER-JT	BDMT 1704 ○○ ER-JS	BDGT 1704 ○○ FR-JA	BDMT 1704 ○○ FR

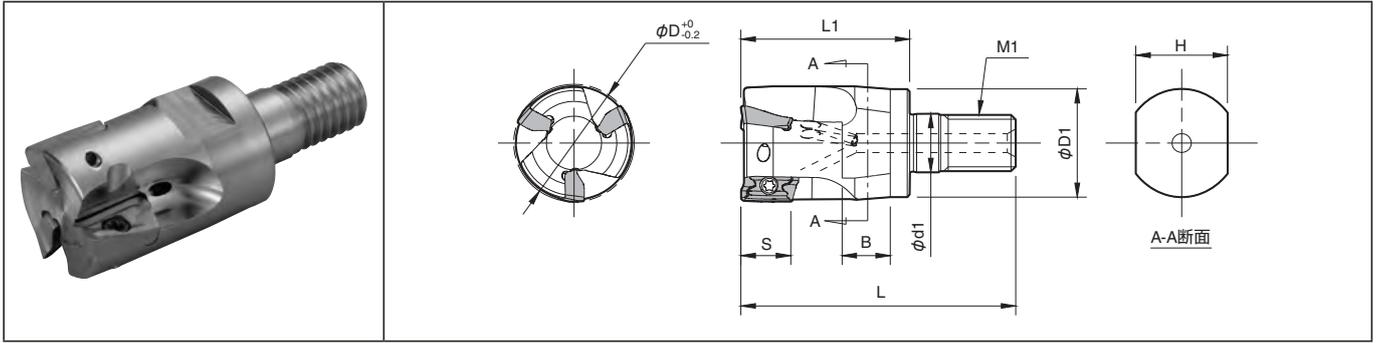
●：標準在庫

# MEC型 モジュラータイプ

チップ材種 旋削チップ CBNダイヤモンド  
 外径  
 スモールール  
 内径  
 溝入れ  
 突切り  
 ねじ切り  
 ドリル  
 ンリフト元  
 ミーリング  
 ツーリング機器 イデオネン  
 部品  
 技術資料  
 SKS  
 索引

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

## MEC型ヘッド



### ●寸法

型番	在庫	刃数	寸法 (mm)									すくい角 (°)		クーラントホール	適合チップ ➡ M18, M19 M25	最高回転数 (min <sup>-1</sup> )
			$\phi D$	$\phi D1$	$\phi d1$	L	L1	M1	H	B	S	A.R. (MAX.)	R.R.			
MEC 16-M08-11T-2T	●	2	16	14.7	8.5	43	25	M8×P1.25	12	8		+18°	-14°	有	BDMT11T3 BDGT11T3	43,750
20-M10-11T-2T	●	2	20	18.7	10.5	49	30	M10×P1.5	15	9		+20°	-10°			41,000
20-M10-11T-3T	●	3	20	18.7	10.5	49	30	M10×P1.5	15	9	10	+20°	-10°			41,000
25-M12-11T-3T	●	3	25	23	12.5	57	35	M12×P1.75	19	10		+21°	-10°			37,500
32-M16-11T-4T	●	4	32	30	17	63	40	M16×P2.0	24	12		+23°	-9°			33,900
MEC 25-M12-17-2T	●	2	25	23	12.5	57	35	M12×P1.75	19	10	15.7	+16°	-11°	有	BDMT1704 BDGT1704	35,000
32-M16-17-3T	●	3	32	30	17	63	40	M16×P2.0	24	12		+17°	-7°			30,000

推奨切削条件 ➡ M66, M67

### ■最高回転数の表記について

誤って最高回転数以上に回転させた場合、遠心力によりチップや部品の飛散などが生じる場合がありますのでご注意ください。

適合アーバ(BTアーバ、2面拘束主軸対応)は ➡ M58をご参照ください。

### ●部品

型番	部品		
	クランプスクリュー	レンチ	焼付き防止剤
MEC 16-M08-11T-2T	SB-2555TRG チップクランプ用 締付トルク1.2N・m	DTM-8	MP-1
20-M10-11T-2T			
20-M10-11T-3T			
25-M12-11T-3T			
32-M16-11T-4T			
MEC 25-M12-17-2T	SB-4070TRN チップクランプ用 締付トルク3.5N・m	DTM-15	MP-1
32-M16-17-3T			

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。

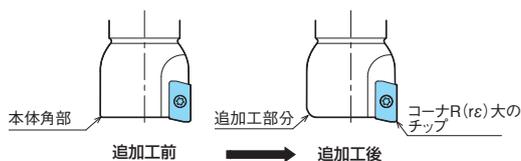
●：標準在庫

# MEC型

■ コーナR( $r_e$ ) 1.6以上のチップを取付ける場合、本体への追加加工が必要です。下表寸法を目安に、本体角部に追加加工を施してください。(コーナR( $r_e$ ) 1.2以下の場合、追加加工は不要です)

チップコーナR( $r_e$ ) (mm)	本体角部への追加加工寸法(mm)
1.6	R1.0
2.0	
2.4	R1.2
3.1	R1.6
4.0	R2.5

※本体角部への追加加工はR形状を推奨します。  
面取りで追加加工を行う場合は、削り過ぎに注意してください。



## ◆ 推奨切削条件

・JTブレーカ

被削材	送り fz (mm/t)		推奨チップ材種 (切削速度 Vc: m/min)					
	ホルダ型番		サーメット	MEGACOAT NANO	MEGACOAT		PVD コーティング	CVD コーティング
	MEC10~MEC19	MEC20~MEC40 MEC040R~MEC160R	TN100M	PR1535	PR1225	PR1210	PR830	CA6535
炭素鋼 (S×C)	0.06~0.1~0.15	0.08~0.15~0.25	☆ 120~160~200	☆ 120~180~250	★ 120~180~250	-	☆ 120~160~200	-
合金鋼 (SCM等)	0.06~0.1~0.12	0.08~0.15~0.2	☆ 100~140~180	☆ 100~160~220	★ 100~160~220	-	☆ 100~140~180	-
金型鋼 (SKD等)	0.06~0.08~0.1	0.08~0.12~0.2	☆ 80~120~150	☆ 80~140~180	★ 80~140~180	-	☆ 80~120~150	-
オーステナイト系 ステンレス鋼 (SUS304等)	0.06~0.08~0.1	0.08~0.12~0.15	-	☆ 100~160~200	☆ 100~160~200	-	☆ 100~140~180	-
マルテンサイト系 ステンレス鋼 (SUS403等)	0.06~0.08~0.1	0.08~0.12~0.2	-	☆ 150~200~250	-	-	-	★ 180~240~300
析出硬化系 ステンレス鋼 (SUS630等)	0.06~0.08~0.1	0.08~0.12~0.2	-	★ 90~120~150	-	-	-	-
ねずみ鋳鉄 (FC)	0.06~0.1~0.15	0.08~0.18~0.25	-	-	-	★ 120~180~250	-	-
ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.06~0.08~0.1	0.08~0.15~0.2	-	-	-	★ 100~150~200	-	-
Ni基耐熱合金	0.06~0.08~0.1	0.08~0.12~0.15	-	☆ 20~30~50	-	-	-	★ 20~30~50
チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.06~0.08~0.1	0.08~0.15~0.2	-	☆ 40~60~80	-	☆ 30~50~70	-	-

※ 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。

★:第1推奨 ☆:第2推奨

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

・JSブレーカ

被削材	送り fz (mm/t)		推奨チップ材種 (切削速度 Vc: m/min)				
	ホルダ型番		MEGACOAT NANO	MEGACOAT		PVD コーティング	CVD コーティング
	MEC10~MEC19	MEC20~MEC40 MEC040R~MEC160R	PR1535	PR1225	PR1210	PR830	CA6535
炭素鋼 (SxxC)	0.06~ <b>0.1</b> ~0.12	0.08~ <b>0.15</b> ~0.18	☆ 120~ <b>180</b> ~250	★ 120~ <b>180</b> ~250	-	☆ 120~ <b>160</b> ~200	-
合金鋼 (SCM等)	0.06~ <b>0.08</b> ~0.1	0.08~ <b>0.12</b> ~0.15	☆ 100~ <b>160</b> ~220	★ 100~ <b>160</b> ~220	-	☆ 100~ <b>140</b> ~180	-
金型鋼 (SKD等)	0.06~ <b>0.08</b> ~0.1	0.08~ <b>0.1</b> ~0.12	☆ 80~ <b>140</b> ~180	★ 80~ <b>140</b> ~180	-	☆ 80~ <b>120</b> ~150	-
オーステナイト系 ステンレス鋼 (SUS304等)	0.06~ <b>0.08</b> ~0.1	0.08~ <b>0.1</b> ~0.12	★ 100~ <b>160</b> ~200	☆ 100~ <b>160</b> ~200	-	☆ 100~ <b>140</b> ~180	-
マルテンサイト系 ステンレス鋼 (SUS403等)	0.06~ <b>0.08</b> ~0.1	0.08~ <b>0.1</b> ~0.12	☆ 150~ <b>200</b> ~250	-	-	-	★ 180~ <b>240</b> ~300
析出硬化系 ステンレス鋼 (SUS630等)	0.06~ <b>0.08</b> ~0.1	0.08~ <b>0.1</b> ~0.12	☆ 90~ <b>120</b> ~150	-	-	-	-
Ni基耐熱合金	0.06~ <b>0.08</b> ~0.1	0.08~ <b>0.1</b> ~0.12	☆ 20~ <b>30</b> ~50	-	-	-	★ 20~ <b>30</b> ~50
チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.06~ <b>0.08</b> ~0.1	0.08~ <b>0.1</b> ~0.12	★ 40~ <b>60</b> ~80	-	-	-	-

※ 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。

★:第1推奨 ☆:第2推奨

・JAブレーカ

被削材	送り fz (mm/t)	推奨チップ材種 (切削速度 Vc: m/min)	
		DLC コーティング	超硬
		PDL025	GW25
アルミ合金 (Si 13%以下)	0.05~0.3	200~1,000	200~800
アルミ合金 (Si 13%以上)	0.05~0.2	200~300	200~300

・ダイヤモンド(PCD)

被削材	送り fz (mm/t)	推奨チップ材種 (切削速度 Vc: m/min)
		ダイヤモンド
		KPD230 (KPD001)
アルミ合金 (Si 13%以下)	0.05~0.2	500~1,500
アルミ合金 (Si 13%以上)	0.05~0.15	300~1,000

⚠ 警告

下記注意事項を必ずお守りください。身体に重大な危険が生じる恐れがあります。

本体記載の最高回転数についての警告

1. 本カタログ及び本体に記載の最高回転数を超える回転数で使用しないでください。遠心力によりチップや部品の飛散、あるいは、ボディの破損が生じる可能性があります。
2. 実際の使用回転数は、必ず使用するチップの推奨切削条件の範囲内で設定してください。
3. 高速回転(10,000min<sup>-1</sup>以上)で使用する場合は、工具本体とアーバの組合せで、右記の値を参考に、バランス取りを行ってください。

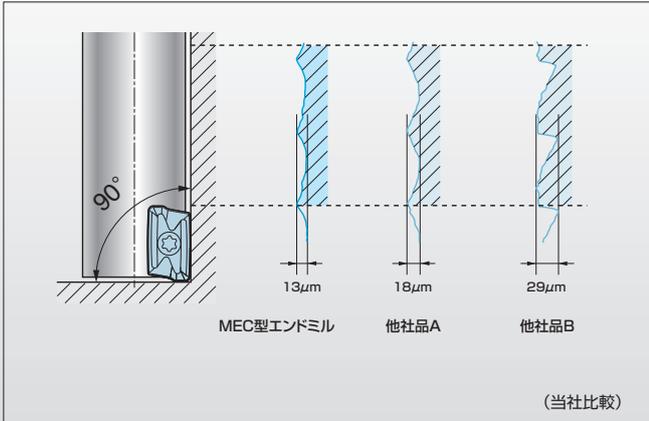
回転数 (min <sup>-1</sup> )	JIS等級 ISO 1940-1/8821 (JIS B0905)
~20,000	G16
~30,000	G6.3
30,000~	G2.5

チップ材種 旋削チップ CBNダイヤモンド  
 外径 スモール  
 内径  
 溝入れ  
 突切り  
 ねじ切り  
 ドリル  
 ニット  
 ミーリング  
 ツーリング  
 イデオ  
 部品  
 技術資料  
 S  
 T

## ● MEC型の特長

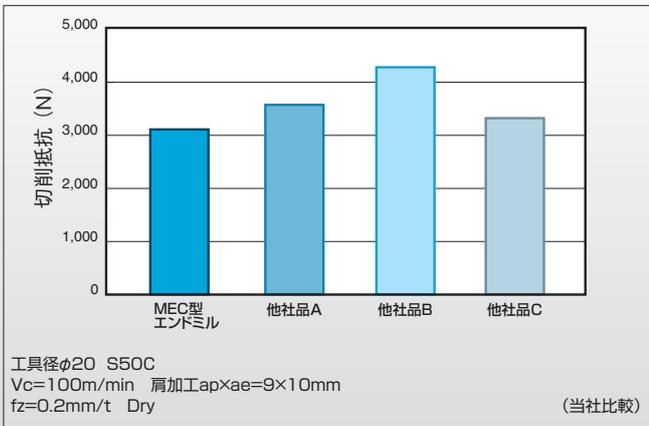
### ● 直角度が良好

〈加工面の比較〉



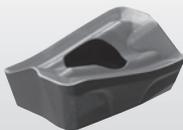
### ● 切削抵抗が低い

〈切削抵抗比較〉

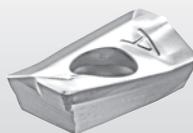


## ■ ブレーカ形状

### ● 汎用JTブレーカ

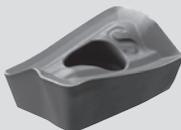


### ● アルミ用JAブレーカ



### ● 低抵抗JSブレーカ

切削抵抗  
20%ダウン

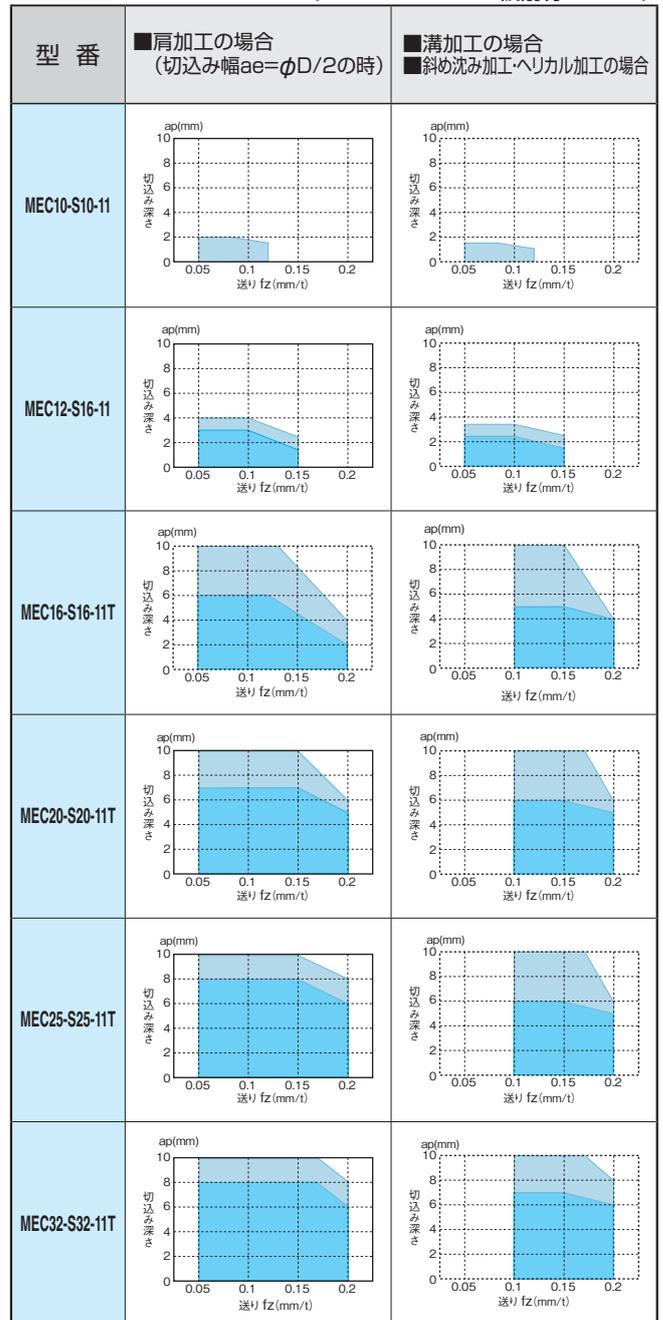


## ■ MEC型 エンドミルの切削能力

### ① 切れ刃長さ10mmホルダ (標準/同径シャンク: JTプレーカ)

加工径	型番	ホルダ突出寸法 A (mm)		形状
		標準	同径	
φ10	MEC10-S10-11	17	-	
φ12	MEC12-S16-11	20	30	
φ16	MEC16-S16-11T	30	45	
φ20	MEC20-S20-11T	30	45	
φ25	MEC25-S25-11T	32	48	
φ32	MEC32-S32-11T	40	60	

(Vc=120m/min 被削材:S50C)



② 切れ刃長さ10mmホルダ (ロングシャンク:JTプレーカ)

加工径	型番	ホルダ突出し寸法 A (mm)		形状
φ20 ロングシャンク	MEC20-S20-140-11T	60	90	
φ25 ロングシャンク	MEC25-S25-160-11T	60	100	
φ32 ロングシャンク	MEC32-S32-200-11T	100	130	
φ40 ロングシャンク	MEC40-S32-240-11T	100	130	

③ 切れ刃長さ15.7mmホルダ (JTプレーカ)

加工径	型番	ホルダ突出し寸法 A (mm)		形状
φ25	MEC25-S25-17	36	54	
φ32	MEC32-S32-17	40	60	
φ40	MEC40-S32-17	50	75	
φ25 ロングシャンク	MEC25-S25-160-17	60	100	
φ32 ロングシャンク	MEC32-S32-200-17	100	130	
φ40 ロングシャンク	MEC40-S32-240-17	100	130	

(Vc=120m/min 被削材:S50C)

型番	■肩加工の場合 (切込み幅ae=φD/2の時)		■溝加工の場合 ■斜め沈み加工・ヘリカル加工の場合	
		ap(mm)	切込み深さae	ap(mm)
MEC20-S20-140-11T ロングシャンク				
MEC25-S25-160-11T ロングシャンク				
MEC32-S32-200-11T ロングシャンク				
MEC40-S32-240-11T ロングシャンク				

(Vc=120m/min 被削材:S50C)

型番	■肩加工の場合 (切込み幅ae=φD/2の時)		■溝加工の場合 ■斜め沈み加工・ヘリカル加工の場合	
		ap(mm)	切込み深さae	ap(mm)
MEC25-S25-17				
MEC32-S32-17				
MEC40-S32-17				
MEC25-S25-160-17 ロングシャンク				
MEC32-S32-200-17 ロングシャンク				
MEC40-S32-240-17 ロングシャンク				

# MEC型

## MEC型 フェースミルの切削能力

切れ刃長さ10mmホルダ (JTブレーカ)

(Vc=120m/min 被削材:S50C)

加工径	型番	ホルダ突出し寸法 A (mm)
φ40	MEC040R-11-5T-M	115
φ50	MEC050R-11-○T-M	100
φ63	MEC063R-11-○T	95
	MEC063R-11-○T-M	
φ80	MEC080R-11-○T	95
φ100	MEC100R-11-9TN	108
φ125	MEC125R-11-11T	
φ160	MEC160R-11-14T	

形状

型番	■肩加工の場合 (切込み幅ae=φD/2の時)	■溝加工の場合
MEC040R-11-5T-M		
MEC050R-11-○T-M } MEC100R-11-9TN		
MEC125R-11-11T MEC160R-11-14T		

切れ刃長さ15.7mmホルダ (JTブレーカ)

(Vc=120m/min 被削材:S50C)

加工径	型番	ホルダ突出し寸法 A (mm)
φ40	MEC040R-17-4T-M	115
φ50	MEC050R-17-○T-M	100
φ63	MEC063R-17-○T	95
	MEC063R-17-○T-M	
φ80	MEC080R-17-○T	95
φ100	MEC100R-17-○TN	108
φ125	MEC125R-17-9T	
φ160	MEC160R-17-12T	

形状

型番	■肩加工の場合 (切込み幅ae=φD/2の時)	■溝加工の場合
MEC040R-17-4T-M		
MEC050R-17-○T-M		
MEC063R-17-○T(-M) } MEC100R-17-○TN		
MEC125R-17-9T MEC160R-17-12T		

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

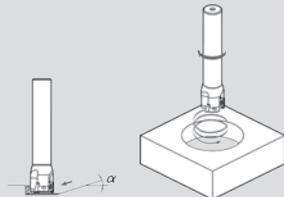
ボール  
ラジラス

その他

# 斜め沈み・ヘリカル・バーチカル(プランジ)加工について

## 斜め沈み加工・ヘリカル加工

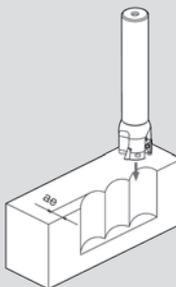
- 斜め沈み加工の角度は $\alpha^\circ$ 以下を推奨します。
- ヘリカル加工1周当たりの沈み深さは、各工具の切削能力表をご参照願います。必ずエアブローを使用してください。



加工径	適合チップ型番	最大傾斜角( $\alpha^\circ$ )
$\phi 16 \sim \phi 18$	BDMT11T3タイプ BDGT11T3タイプ	3°
$\phi 19 \sim \phi 21$		5°
$\phi 22 \sim \phi 25$		2.5°
$\phi 28 \sim \phi 32$		1.5°
$\phi 40$	BDMT1704タイプ BDGT1704タイプ	0.7°
$\phi 50$ 以上		推奨致しません。
$\phi 25$		8°
$\phi 32$	BDMT1704タイプ BDGT1704タイプ	5°
$\phi 40$		2.5°
$\phi 50$ 以上		推奨致しません。

BDMT1103タイプは斜め沈み・ヘリカル加工を推奨致しません。

## バーチカル(プランジ)加工



加工径	適合チップ型番	最大横切込み(ae)
$\phi 16 \sim \phi 19$	BDMT11T3タイプ BDGT11T3タイプ	1.5mm
$\phi 20 \sim \phi 160$	BDMT11T3タイプ BDGT11T3タイプ	5mm
$\phi 25 \sim \phi 160$	BDMT1704タイプ BDGT1704タイプ	8mm

BDMT1103タイプはバーチカル(プランジ)加工を推奨致しません。

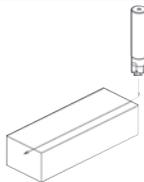
## ヘリカル加工による最小穴加工径の目安

MEC 型	ホルダ径	$\phi 16$	$\phi 18$	$\phi 20$	$\phi 22$	$\phi 25$	$\phi 28$	$\phi 30$	$\phi 32$	$\phi 40$	$\phi 50$
BD_T11T3 タイプ	ヘリカル加工による 最小穴加工径の目安	$\phi 21$	$\phi 25$	$\phi 29$	$\phi 33$	$\phi 39$	$\phi 45$	$\phi 49$	$\phi 53$	$\phi 69$	ヘリカル加工は 推奨致しません
	ヘリカル加工後、底面を フラットに加工する場合の 最小穴加工径の目安	$\phi 28$	$\phi 32$	$\phi 36$	$\phi 40$	$\phi 46$	$\phi 52$	$\phi 56$	$\phi 60$	$\phi 76$	
BD_T1704 タイプ	ヘリカル加工による 最小穴加工径の目安	$\phi 34$	$\phi 48$	$\phi 64$	ヘリカル加工は 推奨致しません						
	ヘリカル加工後、底面を フラットに加工する場合の 最小穴加工径の目安	$\phi 46$	$\phi 60$	$\phi 76$							

## 加工実例

### RC55 (プリハードン工具鋼)

- ・テストピース(54~56HRC)
- ・ $Vc=50m/min$  ( $n=800min^{-1}$ )
- ・ $ap \times ae=2 \times 14mm$
- ・ $fz=0.125mm/t$  ( $Vf=300mm/min$ )
- ・Dry
- ・MEC20-S20-11T
- ・3枚刃
- ・BDMT11T308ER-JT (PR830)



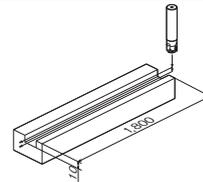
**MEC** 切りくず除去量=71.3cm<sup>3</sup>(継続可能)

他社エンドミルA 切りくず除去量=2.9cm<sup>3</sup>(チッピング発生)

他社エンドミルA( $\phi 25$ (2枚刃)  $Vc=40m/min$   $fz=0.075mm/t$   $ap \times ae=2 \times 3mm$ )は、10分でチッピングが発生した上、切削音も高かった。MECは送りが増え、切れ刃は10分加工後も非常に良好で、まだ継続使用可能。(ユーザー様の評価による)

### SS400

- ・プレート
- ・ $Vc=88m/min$  ( $n=1,400min^{-1}$ )
- ・ $ap=5mm \times 2$ /パス
- ・ $fz=0.12mm/t$  ( $Vf=500mm/min$ )
- ・Dry
- ・MEC20-S20-11T
- ・3枚刃
- ・BDMT11T308ER-JT (PR830)



**MEC** 23個/コーナ

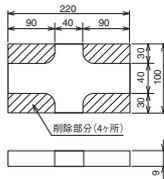
他社エンドミルB 10~11個/コーナ

MECは、工具寿命が2倍以上に向上した。

(ユーザー様の評価による)

### SUS304

- ・プレート
- ・ $Vc=125m/min$  ( $n=1,600min^{-1}$ )
- ・ $ap=9.0mm$
- ・ $fz=0.1mm/t$  ( $Vf=320mm/min$ )
- ・Dry
- ・MEC25-S25-17
- ・2枚刃
- ・BDMT170408ER-JT (PR830)



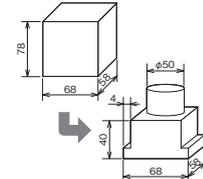
**MEC** 4個/コーナ以上

他社エンドミルC 1個/コーナ以下

他社エンドミルC(刃先交換式エンドミル)は切削抵抗が高く、チップ欠損が発生していたが、MECは4個(16ヶ所)加工しても欠損がなく、継続使用が可能であった。(ユーザー様の評価による)

### SKD61相当 (熱間工具鋼)

- ・金型
- ・ $Vc=130m/min$  ( $n=1,040min^{-1}$ )
- ・ $ap \times ae=(\sim 3) \times (\sim 5)$  (加工箇所により変動)
- ・ $fz=0.18mm/t$  ( $Vf=936mm/min$ )
- ・Dry (エアブロー)
- ・MEC40-S32-11T・5枚刃
- ・BDMT11T308ER-JT (PR830)



**MEC** 2時間(摩耗小・延長可)

他社エンドミルD 2時間(チップ欠損により中止)

MECは他社エンドミルDに比べ、切削性/チップ寿命共に良好で、他社エンドミルDと同時間加工後もチップ摩耗は少なく、続けて使用可能な状況であった。他社エンドミルD(6枚刃仕様)は $Vf=936mm/min$  ( $fz=0.15mm/t$ )で使用。(ユーザー様の評価による)

### SCM420

- ・ナックルステアリング
- ・ $Vc=150m/min$  ( $n=1,200min^{-1}$ )
- ・ $ap=0.5 \sim 5mm$  (肩削り)
- ・ $fz=0.1mm/t$  ( $Vf=478mm/min$ )
- ・Dry
- ・MEC40-S32-17
- ・4枚刃
- ・BDMT170408ER-JT (PR830)



**MEC** 150個/コーナ

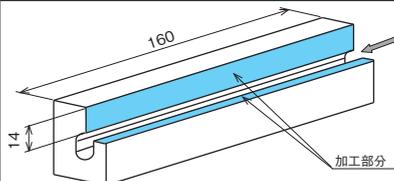
他社エンドミルE 40個/コーナ

MECは他社エンドミルEに比べ、仕上げ面が良好で、工具寿命も3倍以上に向上した。

(ユーザー様の評価による)

### Ni基耐熱合金

- ・タービン部品
- ・ $Vc=15m/min$  ( $n=120min^{-1}$ )
- ・ $ap=0.5mm$
- ・ $fz=0.08mm/t$  ( $Vf=38mm/min$ )
- ・Wet
- ・MEC040R-17-4T-M
- ・4枚刃
- ・BDMT170408ER-JS (PR1025)



**MEC** 9個/コーナ

他社エンドミルF 1個以下/コーナ

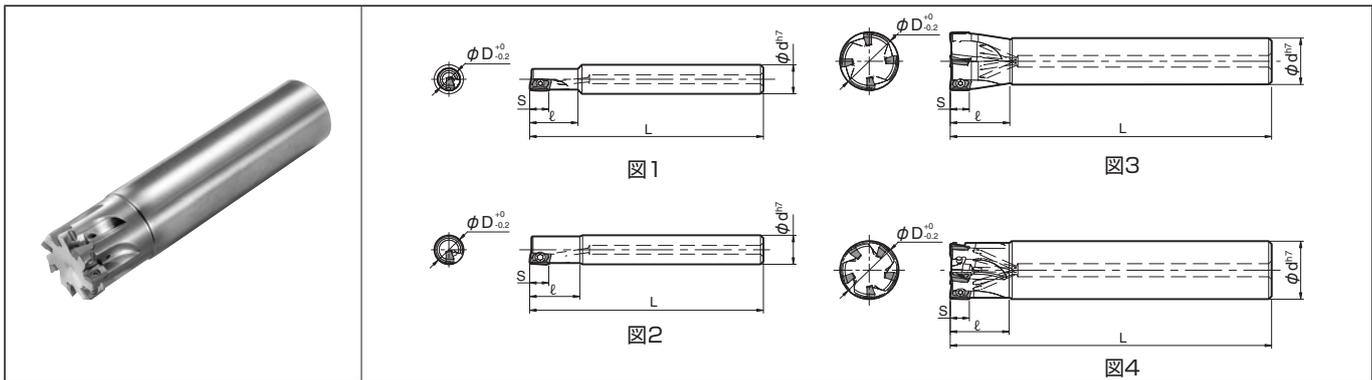
他社エンドミルF(コーティングチップ)ではワーク1個の加工ができなかったが、MECでは9個/コーナの加工ができた上、仕上げ面も良好であった。

(ユーザー様の評価による)

チップ材種  
旋削チップ  
CNC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  
ミリング  
ターニング  
イデオマシナ  
部品  
技術資料  
S&S  
索引



## MECX型 エンドミル



### ● エンドミル寸法

型番	在庫	刃数	寸法(mm)					すくい角(°)		クランクホール	形状	部品		最高回転数 (min <sup>-1</sup> )		
			φD	φd	L	ℓ	S	A.R. (MAX.)	R.R.			クランプスクリュー	レンチ			
標準シャンク	標準刃数	MECX 08-S10-07-1T	●	1	8	10	80	16	6	11.7°	-24.0°	有	図1	SB-2035TRG	DTM-6	48,100
		MECX 14-S12-07-2T	●	2	14	12	80	18	6	16.3°	-12.1°					44,800
		MECX 17-S16-07-3T	●	3	17	16	100	20	6	16.3°	-11.0°					42,400
		MECX 18-S16-07-3T	●		18	16	100		6	16.3°	-10.9°					41,600
		MECX 20-S16-07-4T	●	4	20	20	110	25	6	16.3°	-10.4°					40,200
	MECX 21-S20-07-4T	●	21		20	110	6		16.3°	-10.1°	39,500					
	MECX 25-S20-07-5T	●	5	25	25	120	30	6	16.3°	-9.7°	37,000					
	MECX 26-S25-07-5T	●		26	25	120		6	16.3°	-9.5°	36,500					
	MECX 33-S32-07-6T	●	6	33	32	130	30	6	16.3°	-8.8°	33,100					
	多刃	MECX 20-S16-07-5T	●	5	20	16	110	20	6	16.3°	-10.4°	有	図3	SB-2042TRG	DTM-6	40,200
MECX 25-S20-07-7T		●	7	25	20	120	25	6	16.3°	-9.7°	有	図3	SB-2042TRG	DTM-6	37,000	
同径シャンク	標準刃数	MECX 10-S10-07-1T	●	1	10	10	80	17	6	12.8°	-18.7°	有	図2	SB-2035TRG	DTM-6	47,100
		MECX 12-S12-07-2T	●	2	12	12	80	18	6	14.3°	-13.7°					46,200
		MECX 16-S16-07-3T	●	3	16	16	100	20	6	16.3°	-11.3°					43,200
		MECX 20-S20-07-4T	●	4	20	20	110		6	16.3°	-10.4°					40,200
		MECX 25-S25-07-5T	●	5	25	25	120	25	6	16.3°	-9.7°					37,000
	MECX 32-S32-07-6T	●	6	32	32	130	30	6	16.3°	-8.9°	33,600					
	多刃	MECX 16-S16-07-4T	●	4	16	16	100	20	6	16.3°	-11.3°	有	図4	SB-2042TRG	DTM-6	43,200
		MECX 20-S20-07-5T	●	5	20	20	110	25	6	16.3°	-10.4°	40,200				
		MECX 25-S25-07-7T	●	7	25	25	120	25	6	16.3°	-9.7°	37,000				
		MECX 32-S32-07-8T	●	8	32	32	130	30	6	16.3°	-8.9°	33,600				
MECX 17-S16-130-07-3T		●	3	17	16	130	20	6	16.3°	-11.0°	有	図3				SB-2042TRG
MECX 21-S20-140-07-4T	●	4	21	20	140	25	6	16.3°	-10.1°	39,500						
MECX 26-S25-160-07-5T	●	5	26	25	160	25	6	16.3°	-9.5°	36,500						
MECX 33-S32-200-07-6T	●	6	33	32	200	30	6	16.3°	-8.8°	33,100						

● 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。

推奨切削条件 ● M74

#### ■ 最高回転数の表記について

エンドミル及びカッタを誤って最高回転数以上に回転させた場合、遠心力によりチップや部品の飛散などが生じる場合があります。次頁の警告をご覧ください。

#### ■ MECX型エンドミルの多段切込みによる肩削り仕上げ面について

MECX型エンドミルによる多段切込みで、なめらかな加工壁面を得るためには、1回当たりの切込みをap=5mm以内としてください。



## ◆推奨切削条件

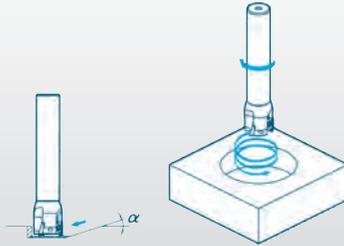
被削材	送り fz (mm/t)		推奨チップ材種 (切削速度 Vc: m/min)				
	JS プレーカ	JT プレーカ	MEGACOAT NANO	MEGACOAT		PVD コーティング	CVD コーティング
			PR1535	PR1225	PR1210	PR830	CA6535
炭素鋼(SxxC)	0.04~0.08~0.1	0.06~0.1~0.12	☆ 120~180~250	★ 120~180~250	-	☆ 120~150~180	-
合金鋼(SCM等)	0.04~0.06~0.08	0.06~0.08~0.1	☆ 100~160~220	★ 100~160~220	-	☆ 100~140~180	-
金型鋼(SKD等)	0.04~0.06~0.08	0.06~0.08~0.1	☆ 80~140~180	★ 80~140~180	-	☆ 80~120~150	-
オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304等)	0.03~0.04~0.05	0.05~0.06~0.07	★ 100~160~200	☆ 100~160~200	-	-	-
マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403等)	0.03~0.04~0.05	0.05~0.06~0.1	☆ 150~200~250	-	-	-	★ 180~240~300
析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630等)	0.03~0.04~0.05	0.05~0.06~0.1	★ 90~120~150	-	-	-	-
ねずみ鋳鉄(FC)	0.04~0.08~0.1	0.08~0.1~0.15	-	-	★ 120~180~250	-	-
ダクタイル鋳鉄(FCD)	0.04~0.06~0.08	0.08~0.1~0.12	-	-	★ 100~150~200	-	-
Ni基耐熱合金	0.03~0.04~0.05	0.05~0.06~0.07	☆ 20~30~50	-	-	-	★ 20~30~50
チタン合金(Ti-6Al-4V)	0.04~0.06~0.08	0.08~0.1~0.12	★ 40~60~80	-	☆ 30~50~70	-	-

※Ni基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨。

★:第1推奨 ☆:第2推奨

## 斜め沈み加工・ヘリカル加工

- 斜め沈み加工の角度は $\alpha^\circ$ 以下を推奨します。
- ヘリカル加工1周当たりの沈み深さは、各工具の切削能力表をご参照願います。必ずエアブローを使用してください。



加工径	適合チップ型番	最大傾斜角( $\alpha^\circ$ )
φ8	BDMT0703タイプ	推奨致しません。
φ10		1.5°
φ12, φ14		2°
φ16		3°
φ17, φ18		1.5°
φ20		2°
φ21		1.8°
φ25		1.3°
φ26		1.2°
φ32		0.8°
φ33		0.5°

## ■ヘリカル加工による最小穴加工径の目安

MECX 型	ホルダ径	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ17	φ18	φ20
BDMT0703 タイプ	ヘリカル加工による 最小穴加工径の目安	ヘリカル加工は 推奨致しません	φ14	φ18	φ22	φ26	φ28	φ30	φ34
	ヘリカル加工後、底面を フラットに加工する場合の 最小穴加工径の目安		φ17	φ21	φ25	φ29	φ31	φ33	φ37

MECX 型	ホルダ径	φ21	φ25	φ26	φ32	φ33
BDMT0703 タイプ	ヘリカル加工による 最小穴加工径の目安	φ36	φ44	φ46	φ58	φ60
	ヘリカル加工後、底面を フラットに加工する場合の 最小穴加工径の目安	φ39	φ47	φ49	φ61	φ63

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  
ラジアス

その他

## MECX型 エンドミルの切削能力

加工径	型番	ホルダ突出し寸法 A (mm)	
φ8	MECX08-S10-07-1T	16	-
φ10	MECX10-S10-07-1T	17	-
φ12	MECX12-S12-07-2T	18	30
φ16	MECX16-S16-07-3T	20	40
φ20	MECX20-S20-07-4T	20	40
φ25	MECX25-S25-07-5T	25	50
φ32	MECX32-S32-07-6T	30	50

形状

※φ8、φ10の突出し量延長による加工は推奨致しません。  
 ※切削能力表はJTブレード(PR830)による標準刃数タイプでの適用範囲を表しています。  
 多刃タイプの場合は70%以下の切込みにてご使用ください。  
 ※JSブレード使用時の切削条件について  
 ①MECX08~MECX12の場合  
 送りのみ切削能力表より25%程度下げてください。  
 ②MECX16以上の場合  
 送りと切込みを同時に、切削能力表より30%程度下げてください。

(Vc=150m/min 被削材:S50C)

型番	■肩加工の場合 (切込み幅ae=φD/2の時)		■溝加工の場合 ■斜め沈み加工・ヘリカル加工の場合	
	ap(mm)		ap(mm)	
MECX08-S10-07-1T				
MECX10-S10-07-1T				
MECX12-S12-07-2T				
MECX16-S16-07-3T				
MECX20-S20-07-4T				
MECX25-S25-07-5T				
MECX32-S32-07-6T				

## MECX型 フェースミルの切削能力

加工径	型番	ホルダ突出し寸法A(mm)
φ32	MECX032R-07-8T-M	100
φ40	MECX040R-07-10T-M	
φ50	MECX050R-07-12T-M	
φ63	MECX063R-07-14T-M	

形状

(Vc=150m/min 被削材:S50C)

型番	■肩加工の場合 (切込み幅ae=φD/2の時)	
	ap(mm)	
MECX032R-07-8T-M MECX040R-07-10T-M		
MECX050R-07-12T-M MECX063R-07-14T-M		

※JTブレードをご使用ください。  
 ※溝加工は推奨致しません。

重切削の安定・高品位加工

# ヘリカルエンドミルMEWH型

MEW型の特長を活かしたホルダ設計で  
良好な加工面と安定加工を実現



両面4コーナ仕様で  
高い経済性!!

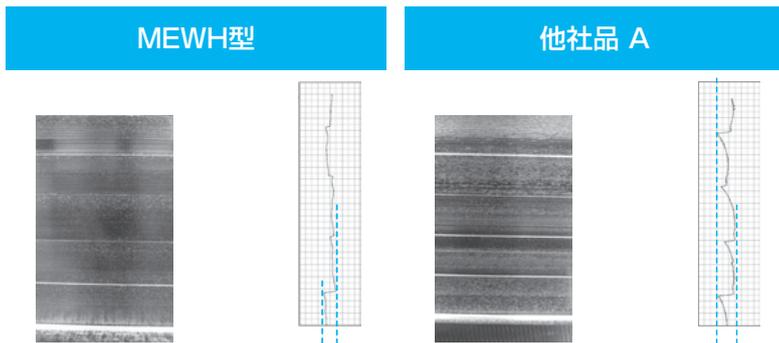
切削性能(切りくず排出性)

	ブレードカ	被削材	fz=0.15mm/t	fz=0.2mm/t
	GM	SCM435		
	GM	SS400		
	SM			

Vc=120m/min  
ap×ae=20×15mm  
Dry

切りくずつまりもなく、切りくずが送り方向の後方に安定して排出される

仕上げ面比較



他社品Aよりも壁面品位良好

SCM435  
Vc=120m/min  
ap×ae=45×5mm  
fz=0.1mm/t  
Dry



● GMブレードカにコーナR(re)0.4mm、1.0mm、1.2mm、1.6mm、2.0mmを追加

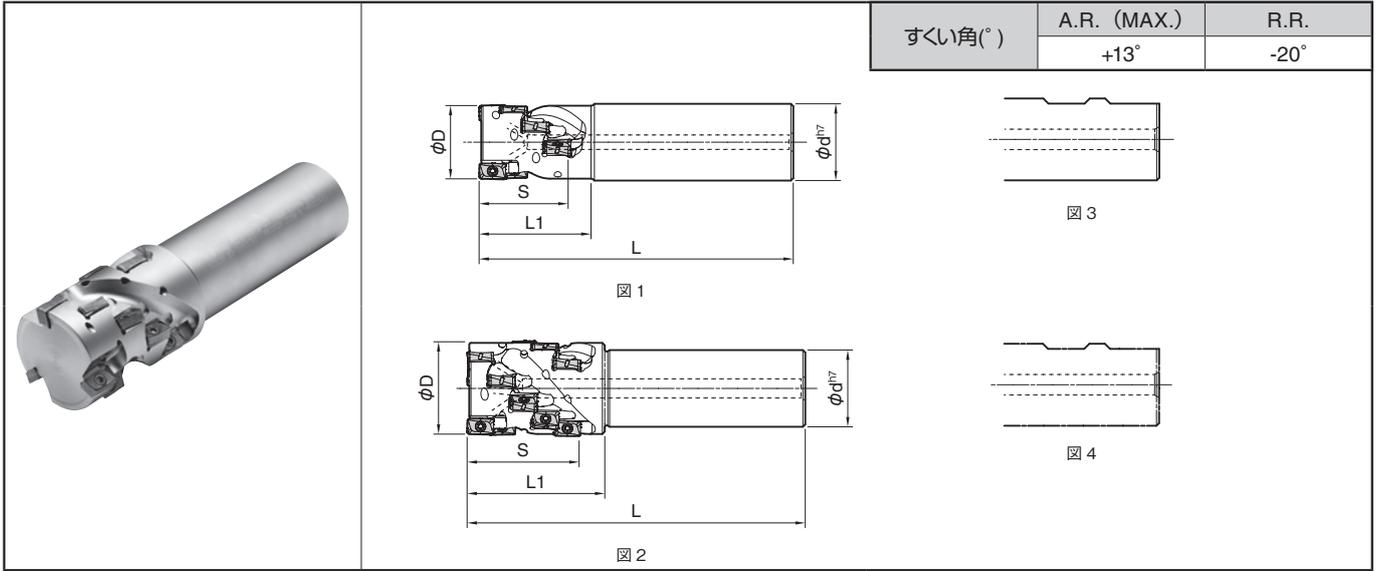
- |                                    |                                    |                 |                                    |   |
|------------------------------------|------------------------------------|-----------------|------------------------------------|---|
|                                    |                                    |                 |                                    |   |
| 04の記号あり                            | 寸法記号なし                             | 10の記号あり         | 12の記号あり                            | 16の記号あり                                       |
| LOMU100404ER-GM<br>LOMU150504ER-GM | LOMU100408ER-GM<br>LOMU150508ER-GM | LOMU150510ER-GM | LOMU100412ER-GM<br>LOMU150512ER-GM | LOMU100416ER-GM<br>LOMU150516ER-GM            |
|                                    |                                    |                 |                                    | 20の記号あり<br>LOMU100420ER-GM<br>LOMU150520ER-GM |

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

# MEWH型 エンドミル(先端刃へのクーラントホール付き)



## ●寸法

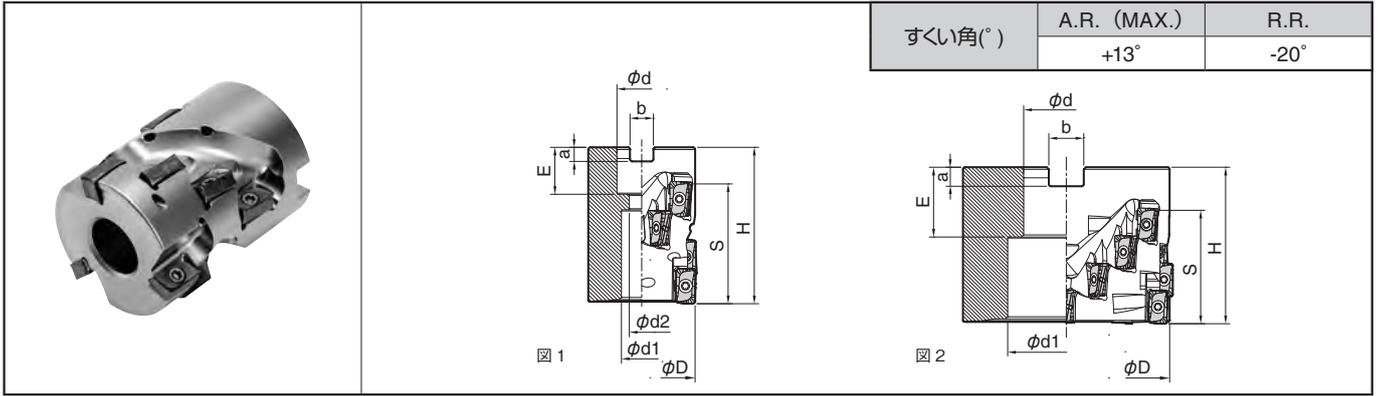
型番	在庫	刃列	段数	刃数	寸法(mm)					クーラントホール	形状	部品			適合チップ ➡ M13
					φD	φd	L	L1	S			クランプスクリュー	レンチ	焼付き防止剤	
MEWH 025-S25-10-3-2T	●	2	3	6	25	25	120	37	28	有	図1	SB-3065TRP	DTPM-8	MP-1	LOMU1004..
032-S32-10-4-2T	●			8	32	130	46	37							
040-S32-10-5-2T	●		5	10	32	140	57	46							
040-S32-10-5-3T	●			15											
MEWH 040-S32-15-4-2T	●	2	4	8	40	32	160	63	53	有	図2	SB-4090TRP	DTPM-15	MP-1	LOMU1505..
050-S42-15-4-2T	●			50	42										
050-S42-15-4-3T	●		3	12											
MEWH 025-W25-10-3-2T	●	2	3	6	25	25	95	37	28	有	図3	SB-3065TRP	DTPM-8	MP-1	LOMU1004..
032-W32-10-4-2T	●			8	32	108	46	37							
040-W32-10-5-2T	●		5	10	32	119	57	46							
040-W32-10-5-3T	●			15											
MEWH 040-W32-15-4-2T	●	2	4	8	40	32	125	63	53	有	図4	SB-4090TRP	DTPM-15	MP-1	LOMU1505..
050-W40-15-4-2T	●			50	40	135									
050-W40-15-4-3T	●		3	12											

● 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。

推奨切削条件 ➡ M79

# MEWH型

## MEWH型 シェルミル(クーラントホールなし)



すくい角(°)	A.R. (MAX.)	R.R.
	+13°	-20°

### ●ホルダ寸法

型番	在庫	刃列	段数	刃数	寸法(mm)										形状	部品				適合チップ ➡ M13
					φD	φd	φd1	φd2	H	E	a	b	S	クランプ スクリュー		レンチ	焼付き 防止剤	アーバ取付用 ボルト		
MEWH 040R-10-4-3T-M	●	3	4	12	40	16	15	9	53	19	5.6	8.4	37	図1	SB-3065TRP チップクランプ用締付トルク1.2N・m	DTPM-8	MP-1	HH8X25	LOMU1004..	
050R-10-5-3T-M	●		5	15	50	22	18	11	64	21	6.3	10.4	46					HH10X30		
MEWH 050R-15-4-3T-M	●	3	4	12	50	22	18	11	70	21	6.3	10.4	53	図1	SB-4090TRP チップクランプ用締付トルク3.5N・m	DTPM-15	MP-1	HH10X30	LOMU1505..	
063R-15-3-3T-M	●		3	9	63	27	20	13	58	24	7	12.4	41					HH12X35		
080R-15-4-4T-M	●	4	4	16	80	32	26	18	70	28	8	14.4	53	図2				HH16X45		
100R-15-4-5T-M	●	5	20	100	40	55	-	74	33	9	16.4		-							

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。

推奨切削条件 ➡ M79

### ●適合チップ

型番	適合チップ ➡ M13		
	汎用	低抵抗型	刃先強化型 (重切削用)
MEWH...-10-...	LOMU1004..ER-GM	LOMU100408ER-SM	LOMU100408ER-GH
MEWH...-15-...	LOMU1505..ER-GM	LOMU150508ER-SM	LOMU150508ER-GH

推奨切削条件 ➡ M79

### ●MEWH型適合チップについての注意

チップ取付け位置	ホルダ型番										
	MEWH...10...					MEWH...15...					
	コーナR(rε)(mm)					コーナR(rε)(mm)					
先端刃	0.4	0.8	1.2	1.6	2.0	0.4	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0
※中間刃	0.4/0.8	0.4/0.8	0.4/0.8	0.4	0.4	0.4~1.6	0.4~1.6	0.4~1.6	0.4~1.6	0.4~1.6	0.4~1.6

※中間刃に表示のコーナR(rε)より大きなコーナR(rε)のチップを使用すると、直線切れ刃による重なり部分がなくなり段差が大きくなるため、推奨致しません。

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

●：標準在庫

# 推奨切削条件

ブレードカ	被削材	送りfz(mm/t)	推奨チップ材種(切削速度Vc m/min)				
		ホルダ型番	MEGACOAT NANO			CVDコーティング	
		MEWH025~MEWH050 (ヘリカルエンドミル)	PR1535	PR1525	PR1510	CA6535	
GM	炭素鋼(SxxC)	0.06~0.1~0.2	☆ 120~180~250	★ 120~180~250	-	-	
	合金鋼(SCM等)	0.06~0.1~0.14	☆ 100~160~220	★ 100~160~220	-	-	
	金型鋼(SKD等)	0.06~0.08~0.12	☆ 80~140~180	★ 80~140~180	-	-	
	オーステナイト系ステンレス鋼(SUS304等)	0.06~0.08~0.12	☆ 100~160~200	☆ 100~160~200	-	-	
	マルテンサイト系ステンレス鋼(SUS403等)	0.06~0.08~0.1	☆ 150~200~250	-	-	★ 180~240~300	
	析出硬化系ステンレス鋼(SUS630等)	0.06~0.08~0.1	★ 90~120~150	-	-	-	
	ねずみ鋳鉄(FC)	0.06~0.1~0.17	-	-	★ 120~180~250	-	
	ダクタイル鋳鉄(FCD)	0.06~0.08~0.12	-	-	★ 100~150~200	-	
	Ni基耐熱合金	0.06~0.08~0.1	☆ 20~30~50	-	-	★ 20~30~50	
	チタン合金(Ti-6Al-4V)	0.06~0.08~0.12	☆ 40~60~80	-	☆ 30~50~70	-	
SM	炭素鋼(SxxC)	0.06~0.1~0.17	☆ 120~180~250	★ 120~180~250	-	-	
	合金鋼(SCM等)	0.06~0.08~0.12	☆ 100~160~220	★ 100~160~220	-	-	
	金型鋼(SKD等)	0.06~0.08~0.12	☆ 80~140~180	★ 80~140~180	-	-	
	オーステナイト系ステンレス鋼(SUS304等)	0.06~0.08~0.12	★ 100~160~200	☆ 100~160~200	-	-	
	マルテンサイト系ステンレス鋼(SUS403等)	0.06~0.08~0.1	☆ 150~200~250	-	-	★ 180~240~300	
	析出硬化系ステンレス鋼(SUS630等)	0.06~0.08~0.1	☆ 90~120~150	-	-	-	
	Ni基耐熱合金	0.06~0.08~0.1	☆ 20~30~50	-	-	★ 20~30~50	
	チタン合金(Ti-6Al-4V)	0.06~0.08~0.12	★ 40~60~80	-	☆ 30~50~70	-	
	GH	炭素鋼(SxxC)	0.06~0.1~0.2	☆ 120~180~250	★ 120~180~250	-	-
		合金鋼(SCM等)	0.06~0.1~0.14	☆ 100~160~220	★ 100~160~220	-	-
金型鋼(SKD等)		0.06~0.08~0.12	☆ 80~140~180	★ 80~140~180	-	-	
オーステナイト系ステンレス鋼(SUS304等)		0.06~0.08~0.12	☆ 100~160~200	☆ 100~160~200	-	-	
マルテンサイト系ステンレス鋼(SUS403等)		0.06~0.08~0.1	☆ 150~200~250	-	-	☆ 180~240~300	
析出硬化系ステンレス鋼(SUS630等)		0.06~0.08~0.1	☆ 90~120~150	-	-	-	
ねずみ鋳鉄(FC)		0.06~0.1~0.2	-	-	☆ 120~180~250	-	
ダクタイル鋳鉄(FCD)		0.06~0.08~0.15	-	-	☆ 100~150~200	-	
Ni基耐熱合金		0.06~0.08~0.1	☆ 20~30~50	-	-	☆ 20~30~50	
チタン合金(Ti-6Al-4V)		0.06~0.08~0.12	☆ 40~60~80	-	☆ 30~50~70	-	

★:第1推奨 ☆:第2推奨

※ 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、送り範囲内で調整してください。  
※ MEWH型ではステンレス鋼、Ni基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨

## 切削能力

### ●LOMU1004タイプ

加工径	型番	2刃列	型番	3刃列
		縦・横切込み (ap×ae)		縦・横切込み (ap×ae)
φ25	MEWH025 -S25-10-3-2T		-	-
φ32	MEWH032 -S32-10-4-2T		-	-
φ40	MEWH040 -S32-10-5-2T		MEWH040 -S32-10-5-3T	

### ●LOMU1505タイプ

加工径	型番	2刃列	型番	3刃列
		縦・横切込み (ap×ae)		縦・横切込み (ap×ae)
φ40	MEWH040 -S32-15-4-2T		-	-
φ50	MEWH050 -S42-15-4-2T		MEWH050 -S42-15-4-3T	

〈切削条件〉  
 ・Vc=120m/min  
 ・fz=0.08~0.12mm/t  
 ・GMブレード  
 ・被削材:SCM435  
 ・突出し長さ  
 エンドミル:寸法表のL1と同一

チップ材種 旋削チップ CBNダイヤモンド 外径 スモール 内径 溝入れ 突切り ねじ切り ドリル ニュートン ミーリング ツリーング機器 イデオメクス 部品 技術資料 3Dモデリング 索引

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

# MECH型



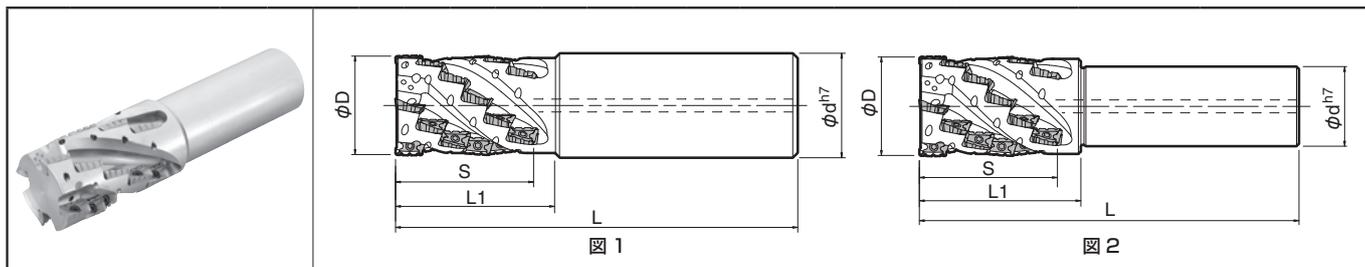
肩削り

※溝削り

平面削り

※2刃列のみ可

## MECH型 エンドミル(先端刃へのクーラントホール付き)



### ● 寸法

型番	在庫	刃列	段数	刃数	寸法 (mm)					すくい角 (°)		形状	部品			適合チップ ● M19
					φD	φd	L	L1	S	A.R. (MAX.)	R.R.		クランプスクリュー	レンチ	焼付き防止剤	
MECH 025-S25-11-4-2T	●	2	4	8	25	25	120	46	37	+21°	-10°	図1	SB-2555TRG	DTM-8	MP-1	BDMT11T308ER-N2 BDMT11T308ER-N3
032-S32-11-5-2T	●															
032-S32-11-5-4T	●	4	6	24	40	150	64	55	+23°	-8°	図1					
040-S32-11-6-4T	●											7	28	50	42	172
040-S42-11-6-4T	●	6	42	50	42	172	75	64	-7°	図2						
050-S42-11-7-4T	●										2	4	8	40	32	160
050-S42-11-7-6T	●	4	5	20	50	42	170	88	74	-6°						
MECH 040-S32-17-4-2T	●										4	5	20	50	42	185

🔧 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。

## #MECHシリーズ(ヘリカルエンドミル) ● 詳細につきましてはO10をご参照ください。

- ・MECH型ヘリカルエンドミルの全長が、1mm単位で任意設定できます。
- ・標準レパートリーに無い切れ刃の段数にも対応します。

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

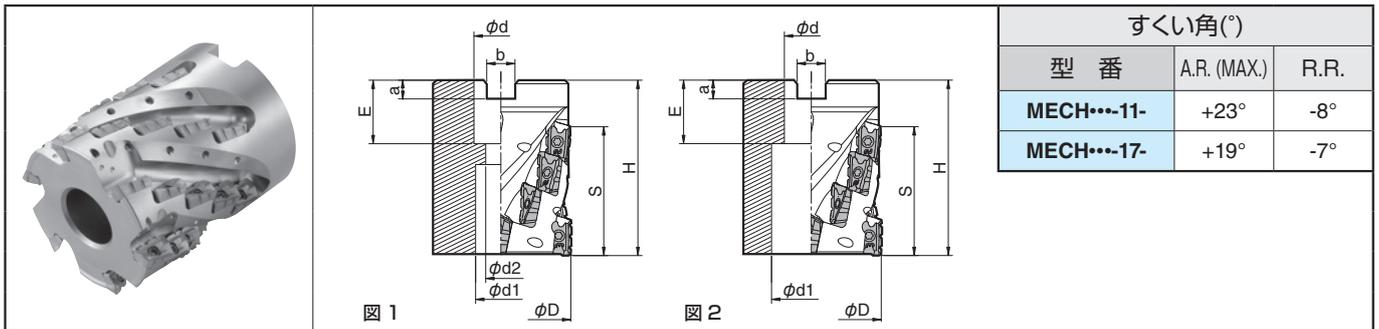


先端交換式 MECH 型

MECH 型

● : 標準在庫

## MECH型 シェルミル(クーラントホールなし)

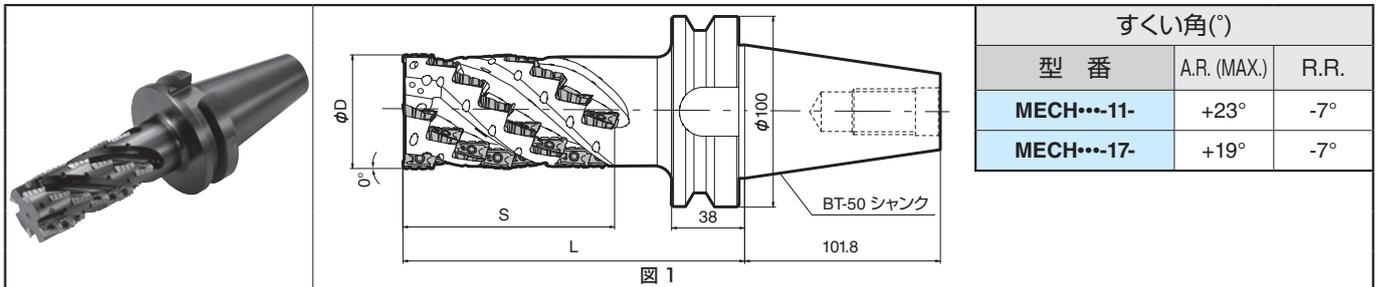


### ● 寸法

型番	在庫	刃列	段数	刃数	寸法(mm)										形状	部品				適合チップ ➔ M19
					φD	φd	φd1	φd2	H	E	a	b	S	クランプスクリュー		レンチ	焼付き防止剤	アー取付用ボルト		
MECH 040R-11-4-4T-M	●	4	4	16	40	16	15	9	50	19	5.6	8.4	37	図1	SB-2555TRG	DTM-8	MP-1	HH8X25	BDMT11T308ER-N2	
050R-11-5-6T-M	●	6	5	30	50	22	18	11	63	21	6.3	10.4	46					HH10X30	BDMT11T308ER-N3	
MECH 050R-17-2-4T-M	●	4	2	8	50	22	18	11	52	21	6.3	10.4	30		SB-4070TRN	DTM-15	MP-1	HH10X30	BDMT170408ER-N3	
050R-17-4-4T-M	●	4	4	16	50	22	18	11	78	21	6.3	10.4	59					HH10X40		
063R-17-3-4T-M	●	4	3	12	63	27	20	14	70	24	7	12.4	45					HH12X35		
080R-17-4-6T-M	●	6	4	24	80	32	26	18	85	28	8	14.4	59					HH16X45		
100R-17-4-6T-M	●	6	4	24	100	40	56	-	85	30	9	16.4	59		-	BDMT170408ER-N4				
MECH 063R-17-3-4T	●	4	3	12	63	25.4	20	14	70	26	6	9.5	45		SB-4070TRN	DTM-15	MP-1	HH12X35	BDMT170408ER-N3	
080R-17-4-6T	●	6	4	24	80	31.75	26	18	85	32	8	12.7	59					HH16X45		
100R-17-4-6T	●	6	4	24	100	38.1	56	-	85	38	10	15.9	59					-		

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。

## MECH-BT50型(アーバー体型：クーラントホールなし)



### ● 寸法

型番	在庫	刃列	段数	刃数	寸法(mm)			形状	重量(kg)	部品			適合チップ ➔ M19
					φD	L	S			クランプスクリュー	レンチ	焼付き防止剤	
MECH 050R11-8-4T-BT50	●	4	8	32	50	143	73	図1	4.8	SB-2555TRG	DTM-8	MP-1	BDMT11T308ER-N2 BDMT11T308ER-N3
MECH 050R17-7-4T-BT50	●	4	7	28	50	173	104		4.9				
063R17-7-4T-BT50	●				63				5.9	SB-4070TRN	DTM-15	MP-1	BDMT170408ER-N3 BDMT170408ER-N4
080R17-7-4T-BT50	●				80				7.8				
100R17-7-6T-BT50	●				6				42	100	10.2		

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。

### ● 適合チップ

型番	適合チップ ➔ M19			
	2ニック付き	3ニック付き	3ニック付き	4ニック付き
MECH...-11-	BDMT 11T308ER-N2	BDMT 11T308ER-N3	-	-
MECH...-17-	-	-	BDMT 170408ER-N3	BDMT 170408ER-N4

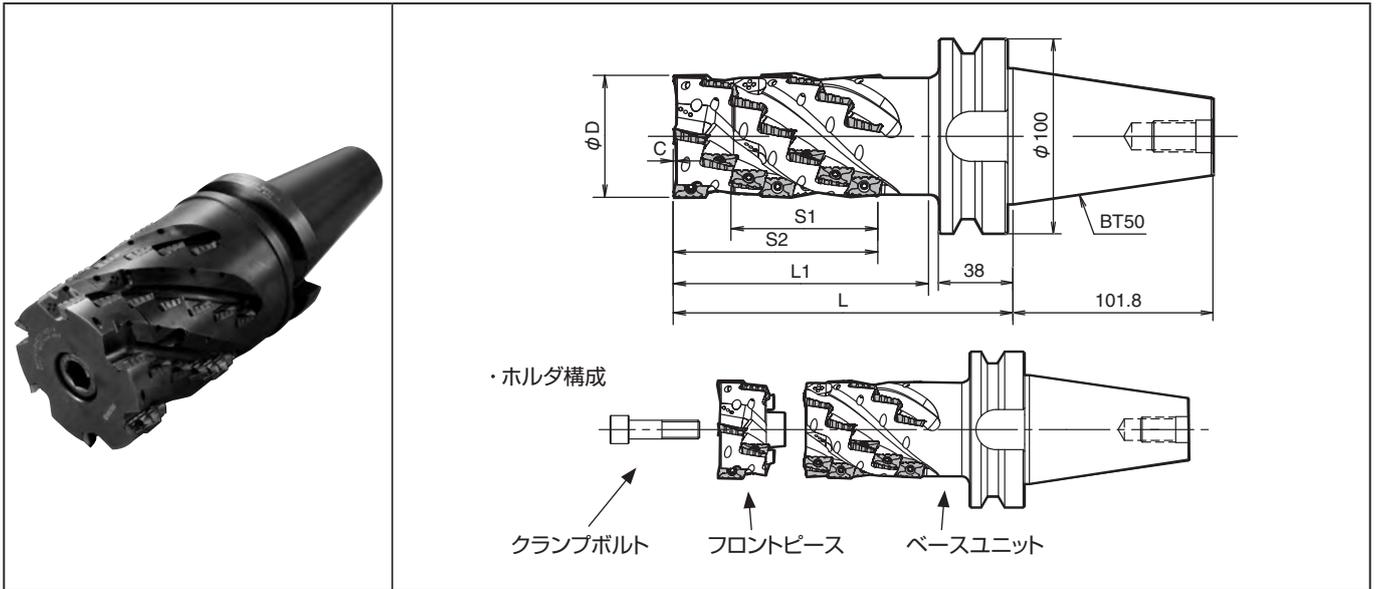
●：標準在庫

推奨切削条件 ➔ M85

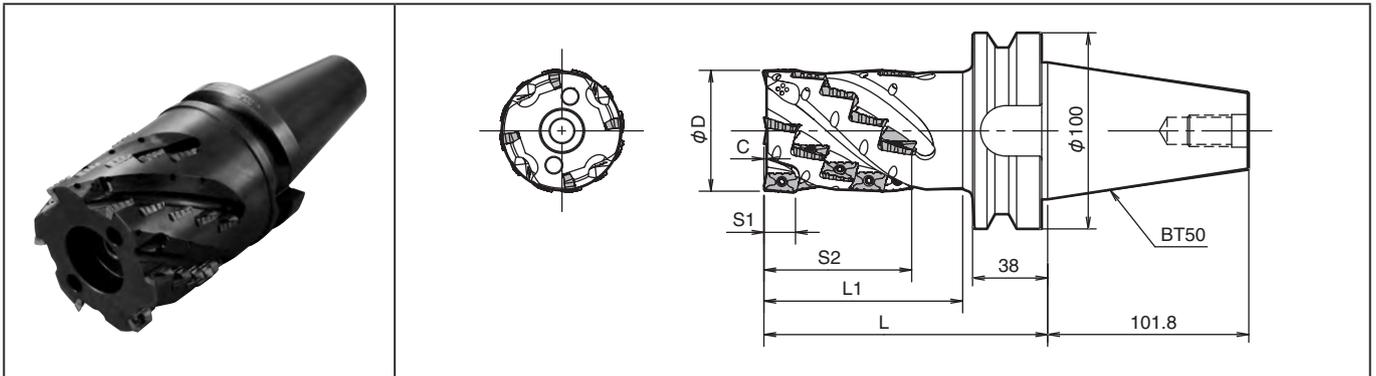
チップ材種 旋削チップ CBNダイヤモンド 外径 スモールル 内径 溝入れ 突切り ねじ切り ドリル ンリキエド元 ミーリング ツリーング機器 イデオマシン 部品 技術資料 SSKシステム 索引

# 先端交換式 MECH型ヘリカルエンドミル

## MECH-BT50SA型(クーラントホールなし) アーバー一体型(ベースユニット+フロントピース1個+クランプボルト)



## MECH-BT50-A型(クーラントホールなし)ベースユニット



### ●ホルダ寸法

型番	在庫	刃列	段数	刃数	寸法(mm)							すくい角(°)		重量(kg)
					φD	L	L1	C	S1	S2	A.R.	R.R.		
アーバー一体型	MECH 050R11-4T-BT50SA	受	4	8	32	50	143	99	0.7	55	73	+23°	-7°	4.8
	063R17-4T-BT50SA	受		7	28	63	173	130	1.3	75	104	+19°	-7°	5.8
	080R17-4T-BT50SA	受		7	28	80								7.6
	100R17-6T-BT50SA	受		6	7	42	100	9.8						
ベースユニット	MECH 050R11-4T-BT50-A	受	4	6	24	50	125	81	0.7	10	55	+23°	-7°	4.6
	063R17-4T-BT50-A	受		5	20	63	143	100	1.3	16	75	+19°	-7°	5.4
	080R17-4T-BT50-A	受		5	20	80								6.8
	100R17-6T-BT50-A	受		6	5	30	100	8.5						

推奨切削条件 ➡ M85

### ●ホルダ構成

エンドミル型番	ベースユニット ➡ M82	フロントピース(1個) ➡ M83	クランプボルト
MECH 050R11-4T-BT50SA	MECH050R11-4T-BT50-A	MECH050R11-4T-F	HH12X35
063R17-4T-BT50SA	MECH063R17-4T-BT50-A	MECH063R17-4T-F	HH12X40
080R17-4T-BT50SA	MECH080R17-4T-BT50-A	MECH080R17-4T-F	HH16X40
100R17-6T-BT50SA	MECH100R17-6T-BT50-A	MECH100R17-6T-F	HH20X40

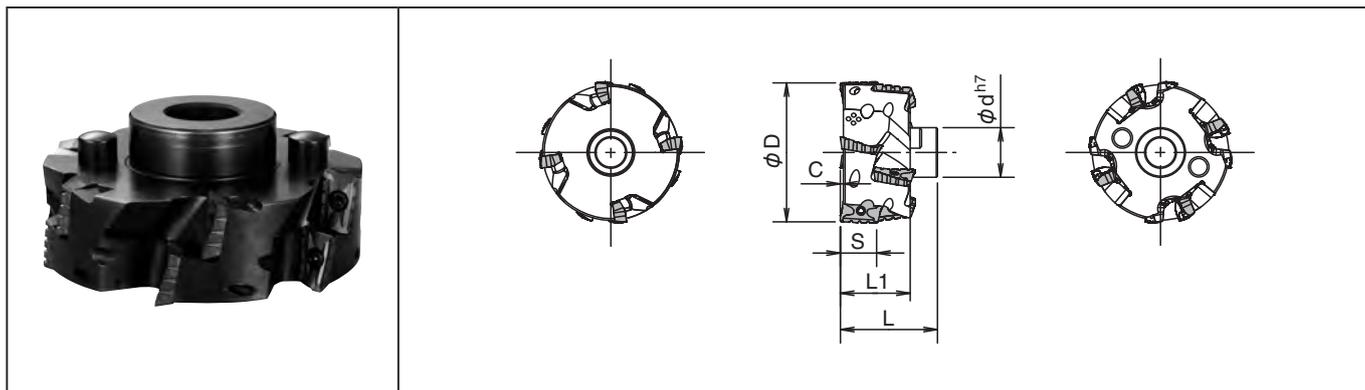
受:受注生産

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  
ア  
ス  
そ  
の  
他

チップ材種 旋削チップ CERMAX  
 外径 スモールール  
 内径 溝入れ  
 突切り  
 ねじ切り  
 ドリル  
 ドリル  
 ミーリング  
 ツリーング  
 ツリーング  
 機器  
 イ  
 ジ  
 オ  
 ナ  
 ミ  
 部品  
 技術資料  
 S  
 K  
 セ  
 ナ  
 リ  
 ム  
 索引

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

## MECH-F型(クーラントホールなし)フロントピース



### ●ホルダ寸法

型番	在庫	刃列	段数	刃数	寸法(mm)						すくい角(°)		重量(kg)
					φD	φd	L	L1	C	S	A.R.	R.R.	
MECH 050R11-4T-F	●	4	2	8	50	22	32	18	0.7	10	+23°	-7°	0.2
063R17-4T-F	●				63	22	44	30	1.3	16	+19°	-7°	0.4
080R17-4T-F	●				80	32							0.8
100R17-6T-F	●				6	2	12	100	45				

### ●適合チップ

エンドミル型番	ベースユニット ➡ M82	フロントピース ➡ M83	適合チップ ➡ M19
MECH 050R11-4T-BT50SA	MECH050R11-4T-BT50-A	MECH050R11-4T-F	BDMT11T308ER-N2 BDMT11T308ER-N3
063R17-4T-BT50SA	MECH063R17-4T-BT50-A	MECH063R17-4T-F	BDMT170408ER-N3 BDMT170408ER-N4
080R17-4T-BT50SA	MECH080R17-4T-BT50-A	MECH080R17-4T-F	
100R17-6T-BT50SA	MECH100R17-6T-BT50-A	MECH100R17-6T-F	

・ニック付きチップをご使用の際は、必ず ➡ M85 をご参照ください。

### ●部品

型番	部品					
	クランプスクリュー	レンチ (クランプスクリュー用)	クランプボルト	レンチ (クランプボルト用)	焼付き防止剤	
アーバ 一体型 (セット)	MECH 050R11-4T-BT50SA	SB-2555TRG	DTM-8	HH12X35	LW-10	MP-1
	063R17-4T-BT50SA	SB-4070TRN	DTM-15	HH12X40	LW-10	
	080R17-4T-BT50SA			HH16X40	LW-14	
	100R17-6T-BT50SA			HH20X40	LW-17	
ベース ユニット	MECH 050R11-4T-BT50-A	SB-2555TRG	DTM-8	HH12X35	LW-10	
	063R17-4T-BT50-A	SB-4070TRN	DTM-15	HH12X40	LW-10	
	080R17-4T-BT50-A			HH16X40	LW-14	
	100R17-6T-BT50-A			HH20X40	LW-17	
フロント ピース	MECH 050R11-4T-F	SB-2555TRG	-	-	-	
	063R17-4T-F	SB-4070TRN	-	-	-	
	080R17-4T-F		-	-	-	
	100R17-6T-F		-	-	-	

・フロントピースのみ購入された場合、レンチ(クランプスクリュー用)/クランプボルト及びレンチ(クランプボルト用)は付属しておりません。

● 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。

●：標準在庫

# MECH型

## 良好な切りくず排出

### ● 良好な切りくず排出

ニックにより切りくずを細かく分断

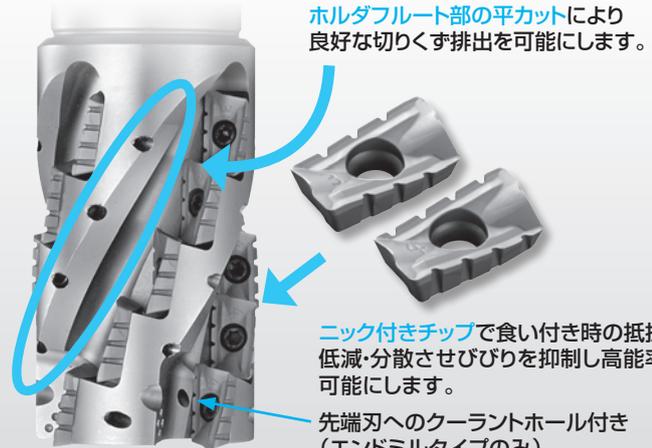


MECH



他社品A

被削材 :SS400  
Vc = 120m/min  
ap×ae = 40mm×10mm  
fz = 0.12mm/t  
MECH032-S32-11-5-4T



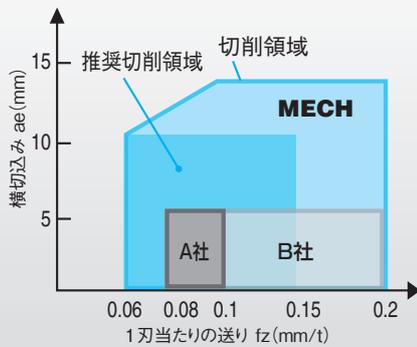
ホルダフルート部の平カットにより良好な切りくず排出を可能にします。

ニック付きチップで食い付き時の抵抗を低減・分散させびびりを抑制し高効率加工を可能にします。

先端刃へのクーラントホール付き (エンドミルタイプのみ)

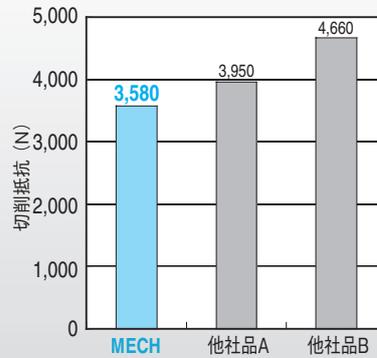
## 低抵抗

### ● ニック付きチップによる低抵抗



被削材 :S50C  
Vc = 120m/min  
ap×ae = 40 mm×5~13mm  
fz = 0.06 ~ 0.2mm/t  
MECH032-S32-11-5-4T

切削抵抗比較 (主分力比較)



被削材 :S50C  
Vc = 120m/min  
ap×ae = 40mm×10mm  
fz = 0.1mm/t  
MECH032-S32-11-5-4T

(当社比較)

## チップ取付枚数表

型番	刃列	刃数	取付枚数			
			BDMT11T308ER-		BDMT170408ER-	
			N2	N3	N3	N4
MECH 025-S25-11-4-2T 032-S32-11-5-2T 032-S32-11-5-4T 040-S32-11-6-4T 040-S42-11-6-4T 050-S42-11-7-4T	2	8	4	4		
		10	5	5		
	4	20	10	10		
		24	12	12	-	-
		28	14	14		
		42	21	21		
MECH 040-S32-17-4-2T 040-S42-17-4-2T 050-S42-17-5-4T	2	8			4	4
	4	20			10	10
MECH 040R-11-4-4T-M 050R-11-5-6T-M	4	16	8	8		
	6	30	15	15		
MECH 050R-17-2-4T-M 050R-17-4-4T-M 063R-17-3-4T-M 080R-17-4-6T-M 100R-17-4-6T-M	4	8			4	4
		16			8	8
	6	12			6	6
		24			12	12
MECH 063R-17-3-4T 080R-17-4-6T 100R-17-4-6T	4	12			6	6
	6	24			12	12

型番	刃列	刃数	取付枚数			
			BDMT11T308ER-		BDMT170408ER-	
			N2	N3	N3	N4
MECH 050R11-8-4T-BT50 050R17-7-4T-BT50 063R17-7-4T-BT50 080R17-7-4T-BT50 100R17-7-6T-BT50	4	32	16	16	-	-
		28			14	14
	6	42			21	21
MECH 050R11-4T-BT50SA 063R17-4T-BT50SA 080R17-4T-BT50SA 100R17-6T-BT50SA	4	32	16	16	-	-
		28			14	14
	6	42			21	21
MECH 050R11-4T-BT50-A 063R17-4T-BT50-A 080R17-4T-BT50-A 100R17-6T-BT50-A	4	24	12	12	-	-
		20			10	10
	6	30			15	15
MECH 050R11-4T-F 063R17-4T-F 080R17-4T-F 100R17-6T-F	4	8	4	4	-	-
					4	4
	6	12			6	6

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-

ラジアス

その他

## ■ ニック付きチップ取付上の注意点

1. ニック付きチップはホルダ本体1段目の刻点の数と、チップ上面の番号を合わせて取付けます。

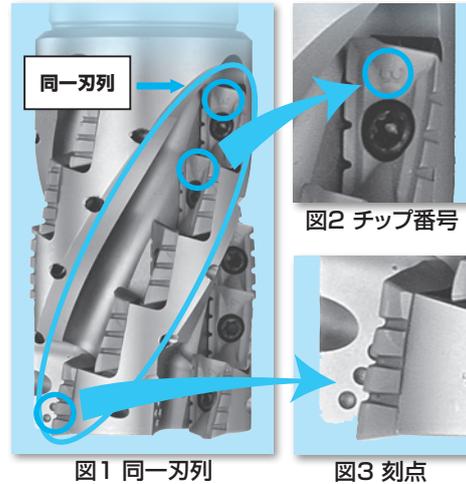
＜チップ番号と刻点の対応表＞

チップサイズ	11 Type		17 Type	
チップ番号	2	3	3	4
刻点				

※間違った取付状態でのご使用は、ホルダ破損の原因となります。

2. 同一刃列に取付けるニック付きチップは、上面の番号が1段目と同じチップを取付けてください。

(図1、図2、図3 参照)



## ◆ 推奨切削条件(ニック付きチップを使用)

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			PVDコーティング
		PR1535	PR1225	PR1230	PR1210	PR830
炭素鋼 (SxxC)	0.08~0.1~0.15	☆ 120~180~250	☆ 120~180~250	★ 120~180~220	-	☆ 100~140~180
合金鋼 (SCM等)	0.08~0.1~0.15	☆ 100~160~220	☆ 100~160~220	★ 100~160~200	-	☆ 100~140~180
金型鋼 (SKD等)	0.08~0.1~0.15	☆ 80~140~180	☆ 80~140~180	★ 80~140~160	-	☆ 100~120~150
ねずみ鉄 (FC)	0.08~0.15~0.18	-	-	-	★ 120~180~250	-
ダクタイル鉄 (FCD)	0.08~0.15~0.18	-	-	-	★ 100~150~220	-
*チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.08~0.1~0.15	★ 40~60~80	-	-	☆ 30~50~70	-

※ チタン合金は湿式加工を推奨。

★:第1推奨 ☆:第2推奨

1. 上記推奨切削条件はニック付きチップ使用時です。

2. ニックなしチップをご使用の場合は、縦切込み(ap)又は横切込み(ae)をニック付きチップ使用時の60%以下にしてください。

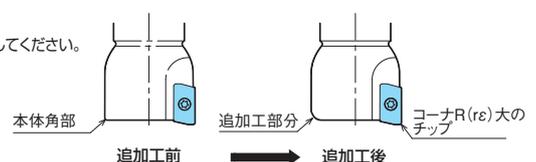
## ・JAブレーカ

被削材	送り fz:(mm/t)	推奨チップ材種 (切削速度 Vc: m/min)
		超硬
		GW25
アルミ合金(Si 13%以下)	0.05~0.3	200~800
アルミ合金(Si 13%以上)	0.05~0.2	200~300

■ コーナR(re) 1.6以上のチップを取付ける場合、本体への追加加工が必要です。下表寸法を目安に、本体角部に追加加工を施してください。(コーナR(re) 1.2以下の場合、追加加工は不要です)

チップコーナR(re) (mm)	本体角部への追加加工寸法(mm)
1.6	R1.0
2.0	
2.4	R1.2
3.1	R1.6
4.0	R2.5

※本体角部への追加加工はR形状を推奨します。  
面取りで追加加工を行う場合は、削り過ぎに注意してください。



# MECH型

## ■ 切削能力(使用マシン:AC15/18.5kW相当のマシニングセンタ)

### ● MECH型エンドミル

#### 2刃列の場合

(被削材:S50C)

加工径	型番	ホルダ突出し寸法 A(mm)
φ25	MECH025-S25-11-4-2T	48
φ32	MECH032-S32-11-5-2T	57
	MECH032-S32-11-5-4T	
φ40	MECH040-S32-11-6-4T	65
	MECH040-S42-11-6-4T	
φ50	MECH050-S42-11-7-4T	76
	MECH050-S42-11-7-6T	
φ40	MECH040-S32-17-4-2T	74
	MECH040-S42-17-4-2T	
φ50	MECH050-S42-17-5-4T	89

形状

型番	■肩加工の場合	■溝加工の場合
		<p>切削速度 : Vc=100~180m/min 送り : fz=0.08~0.15mm/t</p>
MECH025-S25-11-4-2T		
MECH032-S32-11-5-2T		
MECH040-S32-17-4-2T MECH040-S42-17-4-2T		

#### 4刃列/6刃列の場合

MECH032-S32-11-5-4T	
MECH040-S32-11-6-4T MECH040-S42-11-6-4T	
MECH050-S42-11-7-4T	
MECH050-S42-11-7-6T	
MECH050-S42-17-5-4T	

4刃列/6刃列の場合、溝加工は推奨致しません。

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

●MECH型シェルミル

(被削材:S50C)

加工径	型番	ホルダ突出し寸法 A(mm)
φ40	MECH040R-11-4-4T-M	125
φ50	MECH050R-11-5-6T-M	123
	MECH050R-17-2-4T-M	112
φ50	MECH050R-17-4-4T-M	138
	MECH063R-17-3-4T-□	115
φ80	MECH080R-17-4-6T-□	130
φ100	MECH100R-17-4-6T-□	130

形状

■肩加工の場合

切削速度 :Vc=100~180m/min  
送り :fz=0.08~0.15mm/t

MECH040R-11-4-4T-M	MECH063R-17-3-4T-□
MECH050R-11-5-6T-M	MECH080R-17-4-6T-□
MECH050R-17-2-4T-M	MECH100R-17-4-6T-□
MECH050R-17-4-4T-M	

溝加工は推奨致しません。

●MECH-BT50型(アーバー体型)

MECH-BT50 SA型(先端交換式・アーバー体型)

(被削材 :S50C)

加工径	型番	ホルダ突出し寸法 L(mm)
φ50	MECH050R11-8-4T-BT50	143
	MECH050R11-4T-BT50SA	
φ50	MECH050R17-7-4T-BT50	173
	MECH063R17-7-4T-BT50	
φ63	MECH063R17-7-4T-BT50	173
	MECH063R17-4T-BT50SA	
φ80	MECH080R17-7-4T-BT50	173
	MECH080R17-4T-BT50SA	
φ100	MECH100R17-7-6T-BT50	173
	MECH100R17-6T-BT50SA	

形状

■肩加工の場合

切削速度 :Vc=100~180m/min  
送り :fz=0.08~0.15mm/t

MECH050R11-8-4T-BT50 MECH050R11-4T-BT50SA	MECH080R17-7-4T-BT50 MECH080R17-4T-BT50SA
MECH050R17-7-4T-BT50	MECH100R17-7-6T-BT50 MECH100R17-6T-BT50SA
MECH063R17-7-4T-BT50 MECH063R17-4T-BT50SA	

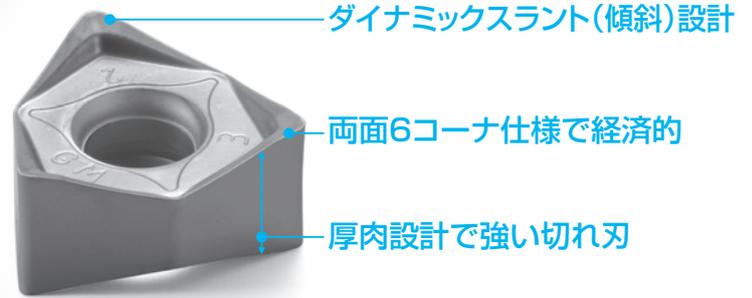
溝加工は推奨致しません。

チップ材種  
旋削チップ  
CNC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  
ソリッドエンドミル  
ミーリング  
ターニング機器  
イデオモシニ  
部品  
技術資料  
SICKセリミン  
索引

## MFWN型

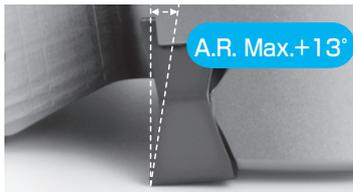
両面6コーナ90°カット  
低抵抗・びびり低減を実現

6つのポイント

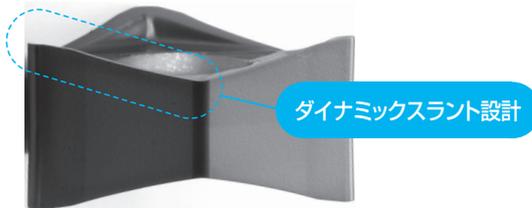


### ポイント1 低抵抗で良好な切れ味

- 大きなすくい角で低抵抗

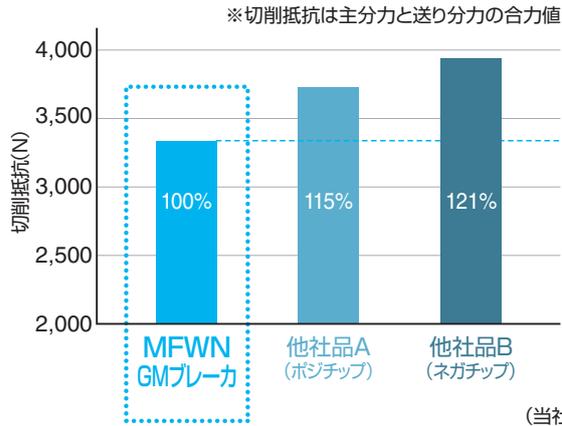


- ダイナミックスラント(傾斜)設計の切れ刃がワーク食い付き時の衝撃を緩和



### ● 切削抵抗比較

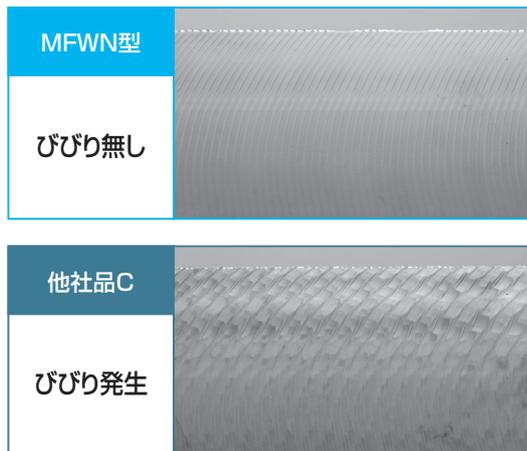
〈切削条件〉  
Vc = 180m/min  
apxae = 7×110mm  
fz = 0.2mm/t  
被削材:S50C  
φ125mm カッタ



### ポイント2 びびりに強い

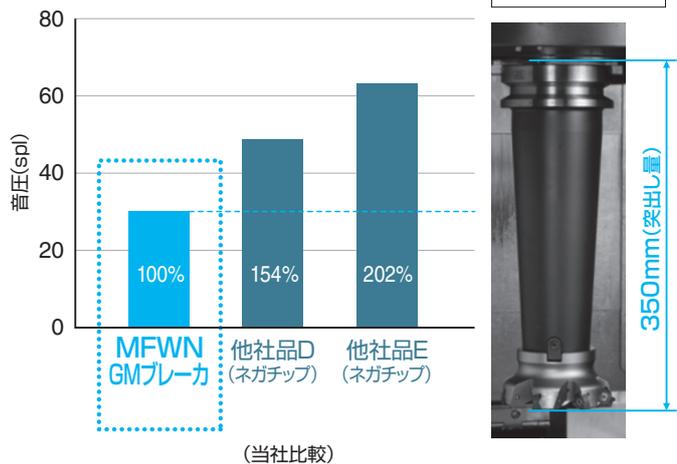
長い突出しにも対応

### ● 仕上げ面比較



### ● 切削音比較

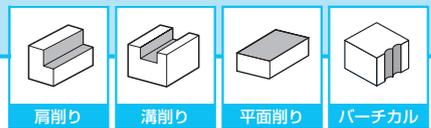
〈切削条件〉  
Vc = 200m/min  
apxae = 3×15mm  
fz = 0.1mm/t  
被削材:S50C  
φ80mm カッタ(7枚刃)



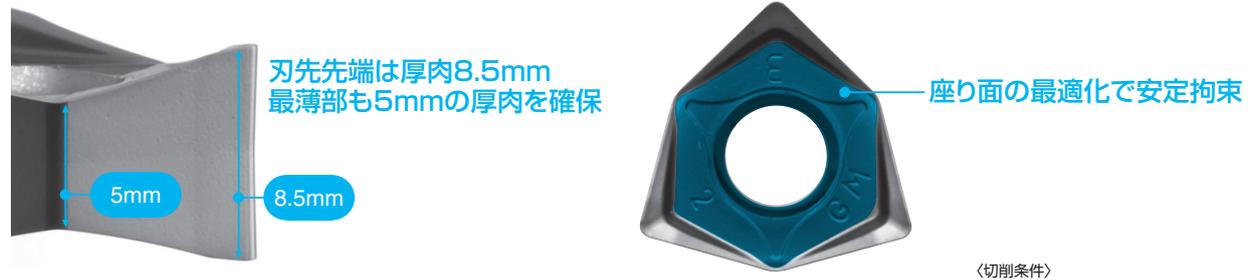
M

ミーリング

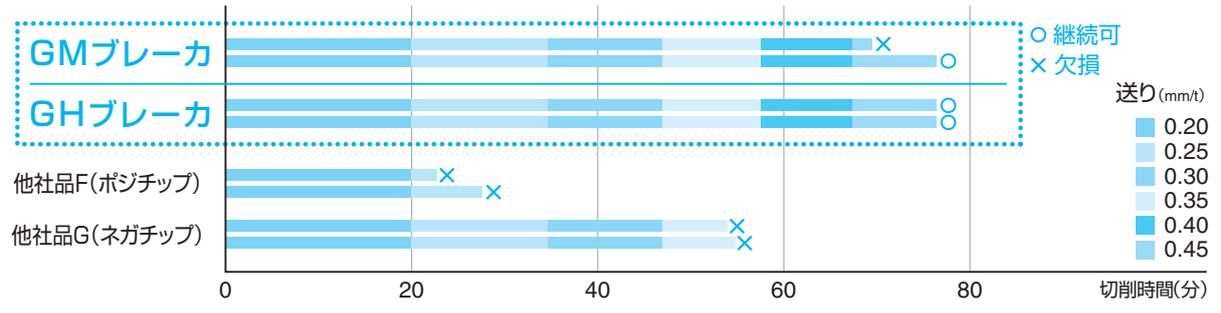
- チップ
- コーナ角 45°/20°
- コーナ角 15°
- コーナ角 0°
- 高送りカッタ
- 3次元エンドミル
- スロットミル
- ボールラジラス
- その他



### ポイント3 厚肉設計で優れた耐欠損性



#### ● 耐欠損性比較



### ポイント4 勝手なしチップ

面加工だけでなく、パーチカル(プランジ)加工もOK  
勝手無しで左勝手ホルダ(特注品)にも対応

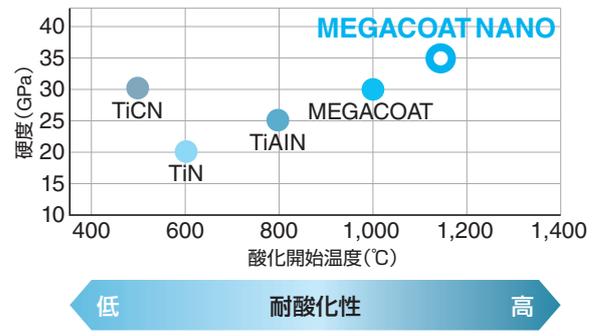


多様な加工に対応

### ポイント5

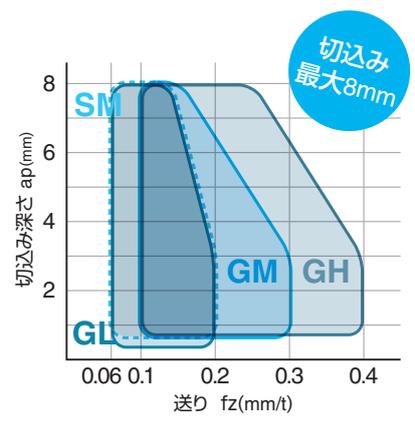
#### 新技術MEGACOAT NANOで長寿命

鋼・ステンレス鋼(オーステナイト系)用PR1525  
チタン・ステンレス鋼(析出硬化系)用PR1535  
鋳鉄用PR1510をレパートリー  
高硬度(35GPa)と優れた耐酸化性(酸化開始温度1,150℃)が摩擦を抑制し、耐チップング性能も向上  
耐熱合金・ステンレス鋼(マルテンサイト系)用CA6535  
(CVDコーティング)もレパートリー追加

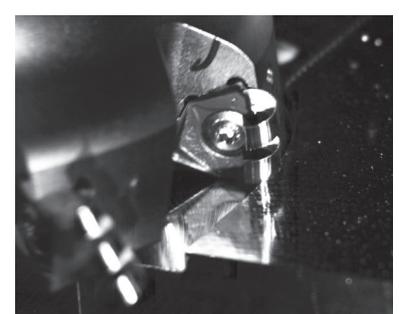


### ポイント6 加工用途に合わせた、5つのブレーカをラインナップ

ブレーカ	用途	形状
GM	汎用	
SM	低抵抗型	
GH	重切削用	
GL	面粗度重視	
AM	アルミ非鉄金属	



スムーズな切りくず排出

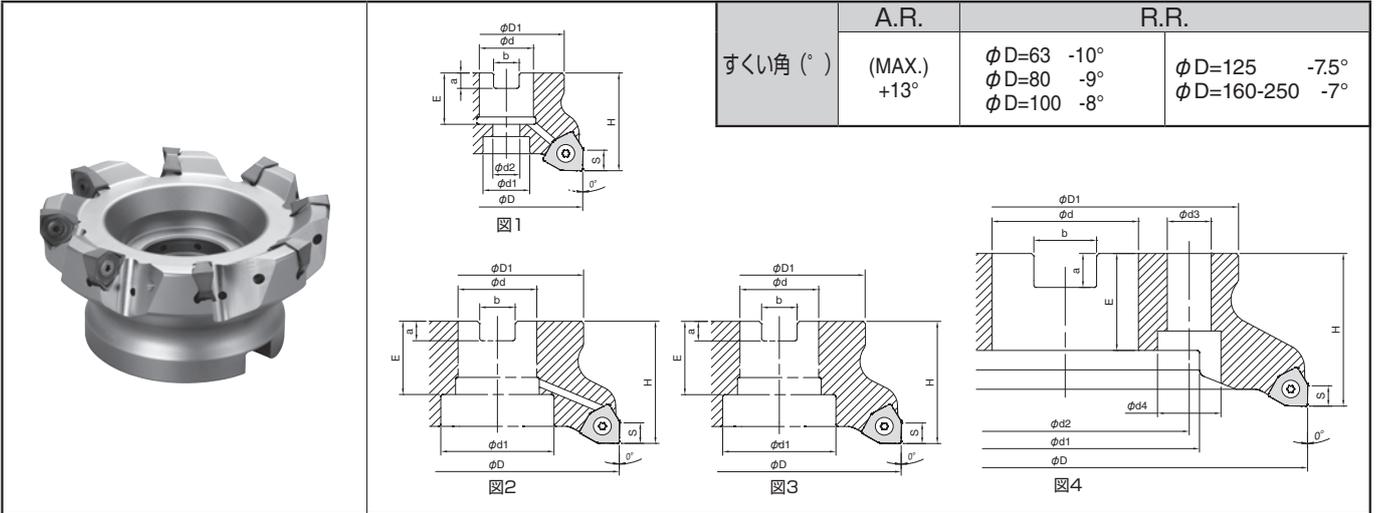


キレイな切りくずカール  
(ハイスピードカメラによる撮影)

チップ材種  
旋削チップ  
CNCダイヤモンド  
外径  
スモール  
内径  
溝入れ  
突切り  
ねじ切り  
ドリル  
ノンフラット  
ミリーング  
ターニング  
ターニング  
イデオ  
部品  
技術資料  
SMT  
索引

# MFWN型

## MFWN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	ホール	クォーラント	
			φD	φD1	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	MFWN 90080R-4T	●	4	80	60	25.4	20	13	50	27	6	9.5	-	-	図1	1.0	有	有
		MFWN 90100R-5T	●	5	100	70	31.75	46	34		8	12.7	図2			1.3			
		MFWN 90125R-6T	●	6	125	87	38.1	55	63	38	10	15.9	-	-	図3	2.6	無		
		MFWN 90160R-8T	●	8	160	102	50.8	72		11	19.1	図4			3.9				
		MFWN 90200R-10T	●	10	200	142	47.625	110	101.6	40	14	25.4	18	26	図4	6.3			
		MFWN 90250R-12T	●	12	250	142	47.625	110	101.6	40	14	25.4	18	26	図4	8.7			
	クロスピッチ	MFWN 90080R-5T	●	5	80	60	25.4	20	13	50	27	6	9.5	-	-	図1	1.0	無	有
		MFWN 90100R-7T	●	7	100	70	31.75	46	34		8	12.7	図2			1.4			
		MFWN 90125R-8T	●	8	125	87	38.1	55	63	38	10	15.9	-	-	図3	2.7	無		
		MFWN 90160R-10T	●	10	160	102	50.8	72		11	19.1	図4			4.0				
		MFWN 90200R-12T	●	12	200	142	47.625	110	101.6	40	14	25.4	18	26	図4	6.6			
		MFWN 90250R-14T	●	14	250	142	47.625	110	101.6	40	14	25.4	18	26	図4	8.9			
	エキストラクロスピッチ	MFWN 90080R-7T	●	7	80	60	25.4	20	13	50	27	6	9.5	-	-	図1	1.1	無	有
		MFWN 90100R-9T	●	9	100	70	31.75	46	34		8	12.7	図2			1.3			
		MFWN 90125R-12T	●	12	125	87	38.1	55	63	38	10	15.9	-	-	図3	2.7	無		
		MFWN 90160R-14T	●	14	160	102	50.8	72		11	19.1	図4			4.1				
		MFWN 90200R-16T	●	16	200	142	47.625	110	101.6	40	14	25.4	18	26	図4	6.7			
		MFWN 90250R-18T	●	18	250	142	47.625	110	101.6	40	14	25.4	18	26	図4	9.1			
ミリ仕様	コースピッチ	MFWN 90063R-3T-M	●	3	63	47	22	19	11	40	21	6.3	10.4	-	-	図1	0.5	有	有
		MFWN 90080R-4T-M	●	4	80	60	27	20	13		24	7	12.4			図2	1.0		
		MFWN 90100R-5T-M	●	5	100	70	32	46	63	30	8	14.4	-	-	図2	1.3	有		
		MFWN 90125R-6T-M	●	6	125	87	40	55		33	9	16.4			図4	2.5			
		MFWN 90160R-8T-M	●	8	160	102	40	68	66.7	32	9	16.4	14	20	図4	3.8			
		MFWN 90200R-10T-M	●	10	200	142	60	110	101.6	40	14	25.7	18	26	図4	6.0			
	MFWN 90250R-12T-M	●	12	250	142	60	110	101.6	40	14	25.7	18	26	図4	8.4				
	クロスピッチ	MFWN 90063R-4T-M	●	4	63	47	22	19	11	40	21	6.3	10.4	-	-	図1	0.5	無	有
		MFWN 90080R-5T-M	●	5	80	60	27	20	13		24	7	12.4			図2	1.0		
		MFWN 90100R-7T-M	●	7	100	70	32	46	63	30	8	14.4	-	-	図2	1.3	有		
		MFWN 90125R-8T-M	●	8	125	87	40	55		33	9	16.4			図4	2.6			
		MFWN 90160R-10T-M	●	10	160	102	40	68	66.7	32	9	16.4	14	20	図4	3.9			
		MFWN 90200R-12T-M	●	12	200	142	60	110	101.6	40	14	25.7	18	26	図4	6.3			
	MFWN 90250R-14T-M	●	14	250	142	60	110	101.6	40	14	25.7	18	26	図4	8.7				
	エキストラクロスピッチ	MFWN 90063R-5T-M	●	5	63	47	22	19	11	40	21	6.3	10.4	-	-	図1	0.5	無	有
		MFWN 90080R-7T-M	●	7	80	60	27	20	13		24	7	12.4			図2	1.1		
		MFWN 90100R-9T-M	●	9	100	70	32	46	63	30	8	14.4	-	-	図2	1.3	有		
		MFWN 90125R-12T-M	●	12	125	87	40	55		33	9	16.4			図4	2.6			
		MFWN 90160R-14T-M	●	14	160	102	40	68	66.7	32	9	16.4	14	20	図4	3.9			
		MFWN 90200R-16T-M	●	16	200	142	60	110	101.6	40	14	25.7	18	26	図4	6.4			
	MFWN 90250R-18T-M	●	18	250	142	60	110	101.6	40	14	25.7	18	26	図4	8.8				

※ S寸法：8mm

適合チップ ● M17

●：標準在庫

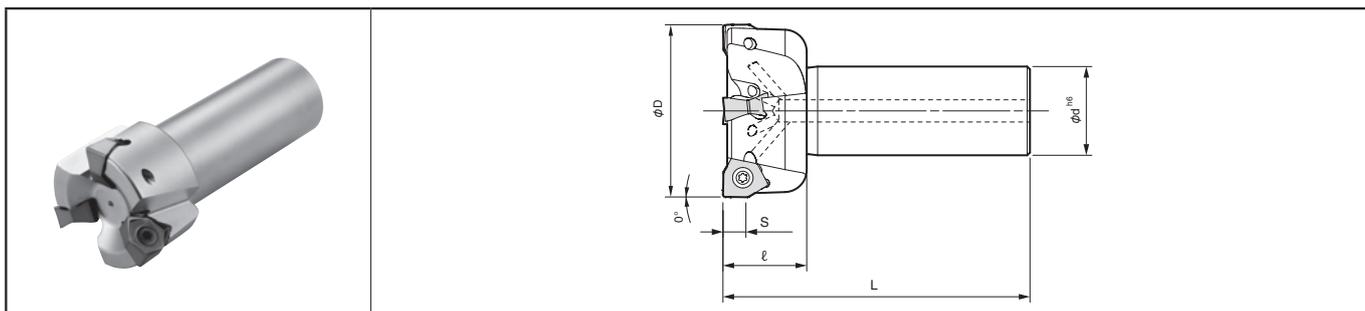
● 部品

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	MFWN 90063R-3T-M	SB-50140TR	TT-15	-	MFWN-90	SPW-7050	LW-5	MP-1	HH10×30			
	MFWN 90080R-4T(-M)								HH12×35			
	MFWN 90100R-5T(-M)								チップクランプ用締付トルク 4.2N・m	-	シートクランプ用締付トルク 6.0N・m	-
	90250R-12T(-M)											
クロスピッチ	MFWN 90063R-4T-M	SB-50140TR	TT-15	-	-	-	MP-1	HH10×30				
	MFWN 90080R-5T(-M)							HH12×35				
	MFWN 90100R-7T(-M)							チップクランプ用締付トルク 4.2N・m	-	-	-	
	90250R-14T(-M)											
エキストラ クロスピッチ	MFWN 90063R-5T-M	SB-50140TR	TT-15	-	-	-	MP-1	HH10×30				
	MFWN 90080R-7T(-M)	SB-40140TRN	-	DTM-15				HH12×35				
	MFWN 90100R-9T(-M)	チップクランプ用締付トルク 3.5N・m	-	-				-				
	90250R-18T(-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。

推奨切削条件 ● M92

■ MFWN型 エンドミル(クーラントホール付き)



● ホルダ寸法

型番	在庫	刃数	寸法(mm)					すくい角(°)		クーラントホール	部 品		
			φD	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
											SB-50140TR	TT-15	MP-1
MFWN 90050R-S32-3T	●	3	50	32	110	30	8	+13°	有	-	-	-	
90063R-S32-4T	●	4	63										-12°
90080R-S32-5T	●	5	80										-10°

🔧 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。

適合チップ ● M17

● 適合チップ

型番	適合チップ ● M17				
	面粗度重視(精密級)	汎用	低抵抗型	刃先強化型(重切削用)	アルミ・非鉄金属
MFWN90...	WNEU 080608EN-GL	WNMU 080608EN-GM	WNMU 080608EN-SM	WNMU 080608EN-GH	WNGT 080608FN-AM

●: 標準在庫

チップ材種 旋削チップ 成形ダイヤモンド 外径 スモール径 内径 溝入れ 突切り ねじ切り ドリル ンリフト用

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

## ■ 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、確実に除去してください。
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、レンチ先端に取付け、チップを拘束面方向に軽く押し当てながら、締込んでください(図1参照)。
3. レンチはクランプスクリューと平行な方向で締付けてください。  
尚、一部のエキストラクロスピッチ仕様のカッタは、チップ上面に対しねじ穴が傾斜していますのでご注意ください(図2、図3参照)。
4. クランプスクリューは適切なトルクで締付けてください。  
推奨締付トルクはM5ねじ(SB-50140TR)の場合: 4.2N・m M4ねじ(SB-40140TRN)の場合: 3.5N・m
5. 締付け後、チップ座面とホルダの支持座面、及びチップ側面と拘束面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。
6. チップのコーナチェンジは、反時計回りに回転させて交換してください(図4参照)。チップ上面には、コーナ識別番号が付いていますので、ご利用ください。



図1



図2

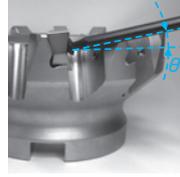


図3

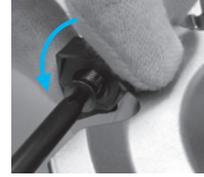


図4

## ■ 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(図1参照)をチップ拘束面方向に向けてください(図2参照)。  
シートを軽く押し当てながらシムスクリューをシート座面に垂直方向に締込んでください(図3参照)。推奨締付トルク…「6.0N・m」です。
3. シムスクリュー締付け後、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。

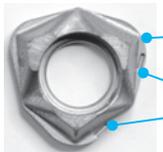


図1

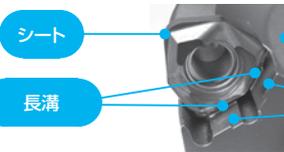


図2



図3

## ◆ 推奨切削条件

プレラカ	被削材	送り fz (mm/t)	推奨チップ材種 (切削速度Vc: m/min)					
			MEGACOAT NANO			CVD コーティング	DLC コーティング	超硬
			PR1535	PR1525	PR1510	CA6535	PDL025	GW25
GM	炭素鋼 (S××C)	0.1~ <b>0.2</b> ~0.3	120~ <b>180</b> ~250	120~ <b>180</b> ~250	-	-	-	-
	合金鋼 (SCM等)	0.1~ <b>0.2</b> ~0.3	100~ <b>160</b> ~220	100~ <b>160</b> ~220	-	-	-	-
	金型鋼 (SKD等)	0.1~ <b>0.15</b> ~0.25	80~ <b>140</b> ~180	80~ <b>140</b> ~180	-	-	-	-
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304等)	0.1~ <b>0.15</b> ~0.25	100~ <b>160</b> ~200	100~ <b>160</b> ~200	-	-	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403等)	0.1~ <b>0.15</b> ~0.25	150~ <b>200</b> ~250	-	-	180~ <b>240</b> ~300	-	-
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630等)	0.1~ <b>0.15</b> ~0.25	90~ <b>120</b> ~150	-	-	-	-	-
	ねずみ鋳鉄 (FC)	0.1~ <b>0.2</b> ~0.3	-	-	120~ <b>180</b> ~250	-	-	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.1~ <b>0.15</b> ~0.25	-	-	100~ <b>150</b> ~200	-	-	-
	Ni基耐熱合金	0.1~ <b>0.12</b> ~0.2	20~ <b>30</b> ~50	-	-	20~ <b>30</b> ~50	-	-
	SM	炭素鋼 (S××C)	0.06~ <b>0.12</b> ~0.2	120~ <b>180</b> ~250	120~ <b>180</b> ~250	-	-	-
合金鋼 (SCM等)		0.06~ <b>0.12</b> ~0.2	100~ <b>160</b> ~220	100~ <b>160</b> ~220	-	-	-	-
金型鋼 (SKD等)		0.06~ <b>0.08</b> ~0.15	80~ <b>140</b> ~180	80~ <b>140</b> ~180	-	-	-	-
オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304等)		0.06~ <b>0.12</b> ~0.2	100~ <b>160</b> ~200	100~ <b>160</b> ~200	-	-	-	-
マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403等)		0.06~ <b>0.12</b> ~0.2	150~ <b>200</b> ~250	-	-	180~ <b>240</b> ~300	-	-
析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630等)		0.06~ <b>0.12</b> ~0.2	90~ <b>120</b> ~150	-	-	-	-	-
ねずみ鋳鉄 (FC)		0.06~ <b>0.12</b> ~0.2	-	-	120~ <b>180</b> ~250	-	-	-
ダクタイル鋳鉄 (FCD)		0.06~ <b>0.08</b> ~0.15	-	-	100~ <b>150</b> ~200	-	-	-
Ni基耐熱合金		0.06~ <b>0.1</b> ~0.15	20~ <b>30</b> ~50	-	-	20~ <b>30</b> ~50	-	-
チタン合金 (Ti-6Al-4V)		0.06~ <b>0.08</b> ~0.15	40~ <b>60</b> ~80	-	-	-	-	-
*1(GL)	炭素鋼 (S××C)	0.2~ <b>0.3</b> ~0.4	120~ <b>180</b> ~250	120~ <b>180</b> ~250	-	-	-	-
	合金鋼 (SCM等)	0.2~ <b>0.3</b> ~0.4	100~ <b>160</b> ~220	100~ <b>160</b> ~220	-	-	-	-
	金型鋼 (SKD等)	0.15~ <b>0.2</b> ~0.3	80~ <b>140</b> ~180	80~ <b>140</b> ~180	-	-	-	-
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304等)	0.2~ <b>0.25</b> ~0.3	100~ <b>160</b> ~200	100~ <b>160</b> ~200	-	-	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403等)	0.2~ <b>0.25</b> ~0.3	150~ <b>200</b> ~250	-	-	180~ <b>240</b> ~300	-	-
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630等)	0.2~ <b>0.25</b> ~0.3	90~ <b>120</b> ~150	-	-	-	-	-
	ねずみ鋳鉄 (FC)	0.2~ <b>0.3</b> ~0.4	-	-	120~ <b>180</b> ~250	-	-	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.15~ <b>0.2</b> ~0.3	-	-	100~ <b>150</b> ~200	-	-	-
	Ni基耐熱合金	0.15~ <b>0.2</b> ~0.25	20~ <b>30</b> ~50	-	-	20~ <b>30</b> ~50	-	-
	AM	アルミ合金	0.1~ <b>0.2</b> ~0.3	-	-	-	200~ <b>600</b> ~900	200~ <b>500</b> ~800

・ 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。

★: 第1推奨 ☆: 第2推奨

・ Ni基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨。

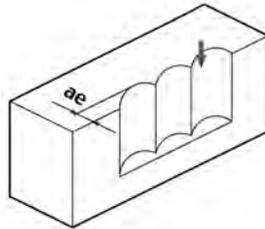
※1. GL プレーカは、仕上げ面重視の加工に推奨。

※2. GH プレーカは、クロスピッチ仕様カッタ ⇒送り fz ≤ 0.3 (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。

●カッタタイプ別適合ブレード

カッタタイプ	ブレード		
	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=0.3mm/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

■バッチカル(プランジ)加工について



加工径	最大横切込み (ae)
全型番	8mm

●加工目的別カッタ・チップブレード選定の目安

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
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びりやすい)	●				●		
ランニングコスト重視 (ap= 4mm 以上 fz=0.25mm/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=0.25mm/t 以上)	●					●	

■加工事例

**FC300**

- ・工作機械部品
- ・Vc=170m/min
- ・ap×ae=2.5×130mm
- ・fz=0.183mm/t(Vf=500mm/min)
- ・Wet
- ・MFWN90160R-8T(8枚刃)
- ・WNMU080608EN-GM(PR1510)

<b>PR1510</b>	切りくず排出量=163cc/分
他社品A (ボジカッタ)	切りくず排出量=68cc/分

被削材のクランプ状態が不安定で、他社品Aでは振動による被削材のスレが発生するため、切削条件を下げて加工していた。  
MFWNは切削条件をアップしても安定加工ができた。  
(ユーザー様の評価による)

**マンガン鋼**

- ・建機部品
- ・Vc=150m/min
- ・ap×ae=1×100mm
- ・fz=0.2mm/t(Vf=668mm/min)
- ・Dry
- ・MFWN90100R-7T(7枚刃)
- ・WNMU080608EN-GM(PR1525)

<b>PR1525</b>	加工個数2個/コーナ
他社品B (ネガカッタ) (チップ縦置きタイプ)	加工個数1個/コーナ

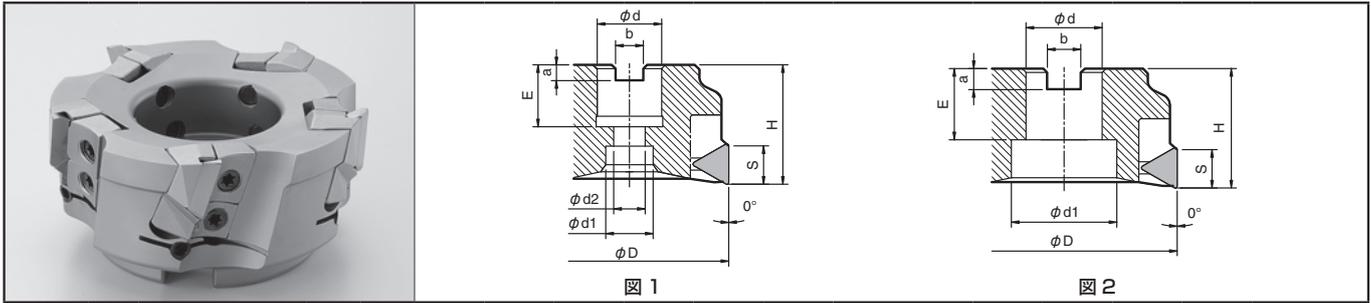
カッタの突出しが長く不安定な加工であったが、MFWNは加工能率を1.5倍に上げて加工ができた上、工具寿命も2倍に向上した。  
(ユーザー様の評価による)

チップ材種  
旋削チップ  
CNCダイヤモンド  
外径  
スモール  
内径  
溝入れ  
突切り  
ねじ切り  
ドリル  
ソリッドエンド  
ミリング  
ターニング  
機器  
イデオ  
部品  
技術資料  
S&S  
索引

# 簡単刃振れ調整 MTE90型



## MTE90-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	φd	φd1	φd2	H	E	a	b	S	A.R.	R.R.			
インロー部 インチ仕様	MTE 90080R-4T-SF	○	4	80	25.4	20	13	50	26	6	9.5	17	+17°	+3°	図1	1.0
	90100R-5T-SF	○	5	100	31.75	45	32		8	12.7	+4°			図2	1.5	
	90125R-6T-SF	○	6	125	38.1	55	-	63	38	10	15.9			+5°		3.0

### ● 部品

型番	ロケータ	押え金具	押え金具	締付ねじ	調整ねじ	T型レンチ	レンチ
MTE 90○○○R-○T-SF	LTE-490SR	C91R (チップ用)	C92R (ロケータ用)	W8X16	SV-60136R	TTC-25	LW-4 (調整ねじ用)

・MTE90080R-4T-SFにはアーバ取付用ボルト(HH12X35M)が付属しています。

### ◆ 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)	~0.25	★ 120~200	★ 120~250	-	☆ 120~200	-	-	
合金鋼 (SCM等)	~0.25	★ 100~180	★ 100~220	-	☆ 100~180	-	-	
金型鋼 (SKD等)	~0.20	★ 100~180	★ 80~180	-	☆ 80~150	-	-	
ステンレス鋼 (SUS304等)	~0.20	☆ 120~200	★ 120~220	-	☆ 120~200	-	-	
鋳鉄 (FC/FCD等)	~0.25	-	-	★ 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

## ■ 刃振れ調整方法

刃振れ調整方法は **M41** をご参照ください。

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

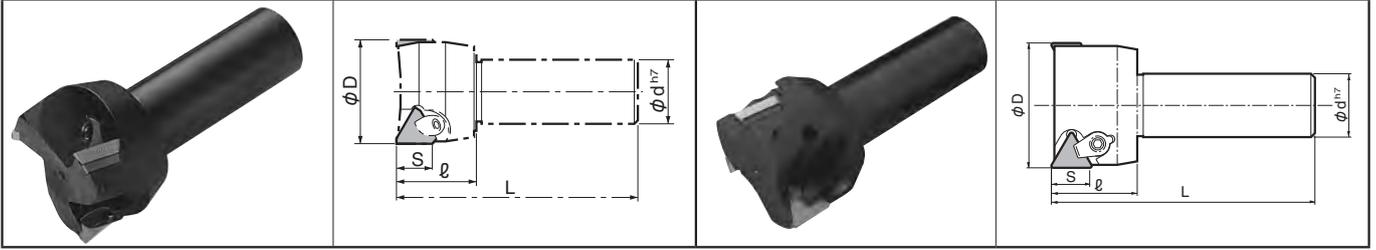
その他

○: 準標準在庫 (在庫をご確認ください)



## MTE90型 エンドミル(ハイレーキ型)

## MTP90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					
		$\phi D$	$\phi d$	L	$\ell$	S	A.R.	R.R.	押え金具	押え金具	ダブルねじ	レンチ	シート	シート止めねじ
MTE 9050	○ 3	50	32	120	40	17	+13°	+3°	-	CP-8TE	W8X18	LW-4	MTE-42	SP3X8
9063	○ 3	63												
9080-32	○ 4	80												
MTP 9050	● 3	50	32	130	43	18	+8°	0°	CP-8W	-			KPT-42	
9063	● 3	63												

### ●適合チップ

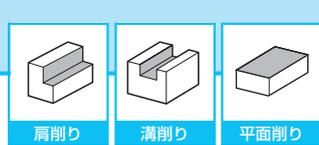
型番	適合チップ ⚡ M12				適合チップ ⚡ M25	
	TEMR 2204PTER-H		TEKR 2204PTER-S		TEKN 2204PTFR-NE 2204PTFR (ダイヤモンド)	
MTE 90...	TEMR 2204PTER-H		TEKR 2204PTER-S		TEKN 2204PTFR-NE 2204PTFR (ダイヤモンド)	
MTP 90...	TPMR 2204PDER-H		TPKR 2204PDER-S		TPKN 2204PDTR 2204PDFR	

推奨切削条件 ⚡ M94

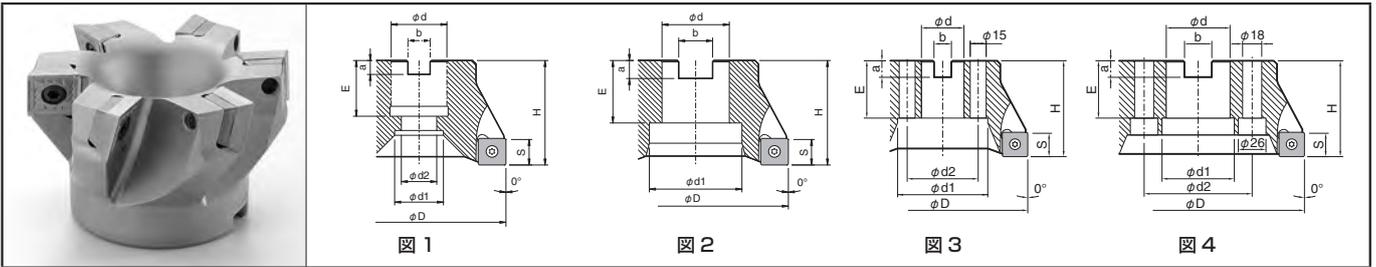
●: 標準在庫  
○: 準標準在庫 (在庫をご確認ください)

チップ材種 旋削チップ CERAMIC  
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P  
R  
S  
T  
外徑  
スモール  
内徑  
溝入れ  
突切り  
ねじ切り  
ドリル  
ドリル  
ソリッド  
ミリング  
ターニング  
機器  
イシヤ  
部品  
技術資料  
S  
索引

# MSO90型



## MSO90型 フェースミル(標準タイプ/高能率多刃タイプ)

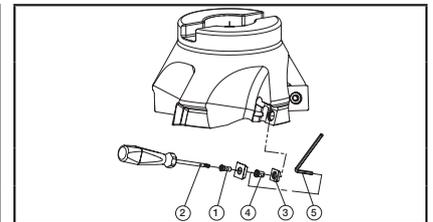


### ●ホルダ寸法

型番	在庫	刃数	寸法(mm)										すくい角(°)		形状	重量(kg)		
			φD	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	MSO 90080R-15-4T	○	4	80	25.4	20	13	50	26	6	9.5	13	+15°	-9°	図1	0.8	
		90100R-15-5T	○	5	100	31.75	48	-	60	32	8	12.7			-8.5°	図2	1.3	
		90125R-15-6T	○	6	125	38.1	59								-7.5°		2.3	
		90160R-15-7T	○	7	160	50.8	68	63	38	11	19.1	-7.5°			4.1			
		90200R-15-9T	○	9	200	47.625						101.6			14	25.4	-7.5°	図4
インロー部 インチ仕様	多刃タイプ	MSO 90080R-15-6T	○	6	80	25.4	20	13	50	26	6	9.5	13	+15°	-9°	図1	0.8	
		90100R-15-6T	○	6	100	31.75	48	-	60	32	8	12.7			-8.5°	図2	1.3	
		90125R-15-7T	○	7	125	38.1	59								-8°		2.3	
		90160R-15-9T	○	9	160	50.8	68	63	38	11	19.1	-7.5°			4.1			
		90200R-15-11T	○	11	200	47.625						101.6			14	25.4	-7.5°	図4
ミリ仕様	標準タイプ	MSO 90063R-15-4T-M	○	4	63	22	17	11	50	21	6.3	10.4	13	+15°	-9.5°	図1	0.6	
		90080R-15-4T-M	○	4	80	27	20	14	50	24	7	12.4			-9°	図2	0.8	
		90100R-15-5T-M	○	5	100	32	48	-	60	32	8	14.4			-8.5°		1.3	
		90125R-15-6T-M	○	6	125	38.1	59								-8°		2.3	
		90160R-15-7T-M	○	7	160	50.8	68	66.7	63	30	9	16.4			-7.5°	図3	4.1	
	90200R-15-9T-M	○	9	200	60	68	101.6	63	32	14	25.7	-7.5°	図4	7.1				
	ミリ仕様	多刃タイプ	MSO 90063R-15-5T-M	○	5	63	22	17	11	50	21	6.3	10.4	13	+15°	-9.5°	図1	0.6
			90080R-15-6T-M	○	6	80	27	20	14	50	24	7	12.4			-9°	図2	0.8
			90100R-15-6T-M	○	6	100	32	48	-	60	32	8	14.4			-8.5°		1.3
			90125R-15-7T-M	○	7	125	38.1	59								-8°		2.3
90160R-15-9T-M			○	9	160	50.8	68	66.7	63	30	9	16.4	-7.5°			図3	4.1	
90200R-15-11T-M	○	11	200	60	68	101.6	63	32	14	25.7	-7.5°	図4	7.1					

### ●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
MSO 90○○○R-15-○T	SB-45130TR	DTP-20	MSO-5200	SPW-6045	LW-4.5 (シート止めねじ用)
MSO 90○○○R-15-○T-M					



・MSO90080R-15-○TとMSO90080R-15-○T-Mにはアーバ取付用ボルト(HH12X35M)が付属しています。  
 ・MSO90063R-15-○T-Mにはアーバ取付用ボルト(HH10X30S)が付属しています。

### ●適合チップ

型番	適合チップ
MSO90○○○R-15...	SEM150408PESR

### ◆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 TN100M	MEGACOAT PR1225	PVDコーティング PR1210	超硬 PR830	超硬 KW10
炭素鋼 (SxxC)	~0.20	★	★	-	☆	-
合金鋼 (SCM等)	~0.20	★	★	-	☆	-
金型鋼 (SKD等)	~0.20	★	★	-	☆	-
ステンレス鋼 (SUS304等)	~0.20	☆	★	-	☆	-
鋳鉄 (FC/FCD等)	~0.20	-	-	★	-	☆
非鉄金属 (アルミニウム等)	~0.20	-	-	-	-	★

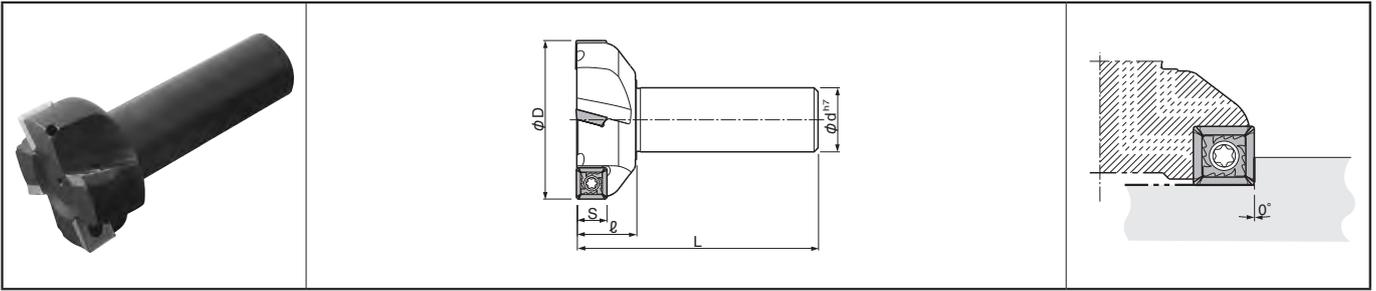
★:第1推奨 ☆:第2推奨

○: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



# MSO90-S型 エンドミル

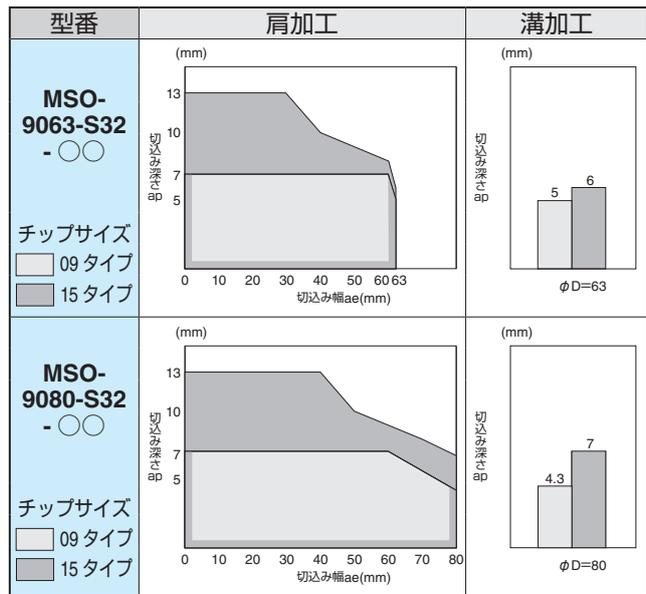
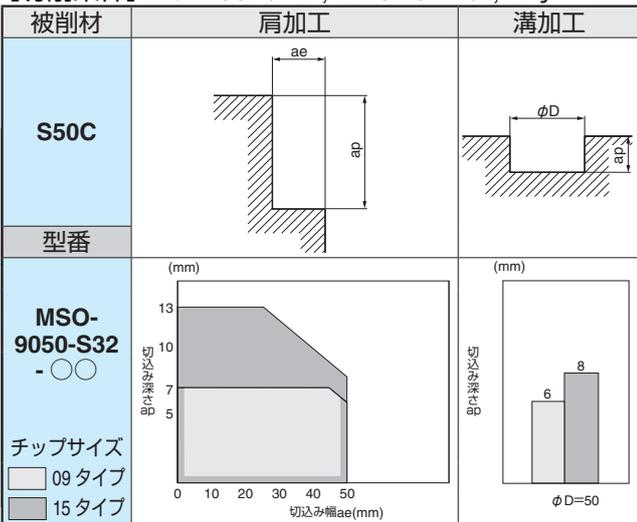


## ●ホルダ寸法

型番	在庫数	寸法 (mm)					すくい角 (°)		部品		適合チップ  M22	
		φD	φd	L	ℓ	S	A.R.	R.R.	クランプスクリュー	レンチ		
MSO 9050-S32-09	○ 3	50										
	○ 4	63	32	120	30	7	+12°	-9°	SB-3080TR	DT-10		SEMM 09T308PESR
	○ 4	80										
MSO 9050-S32-15	○ 3	50										
	○ 4	63	32	120	30	13	+15°	-10°	SB-5085TR	DT-20		SEMM 150408PESR
	○ 4	80										

## ●切削能力

[切削条件] Vc=100m/min, fz=0.15mm/t, Dry



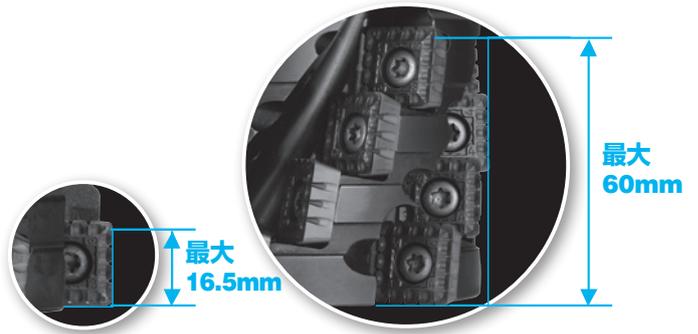
○: 標準在庫 (在庫をご確認ください)

チップ材種 旋削チップ SEMライオン  
 外径 スモール  
 内径 F  
 溝入れ G  
 突切り H  
 ねじ切り J  
 ドリル K  
 ドリル用 L  
 ミーリング M  
 ツリーング N  
 ツリーング機器 O  
 イデオマシン  
 部品 P  
 技術資料 R  
 SEMライオン S  
 索引 T

# 重切削用フェースミル MSRS90型



●加工条件に応じた切れ刃長さが選択可能  
1段、2段に加え4段(φ80、φ100)も標準ラインナップ



- 高性能、低抵抗・低振動カッタ
- 勝手無し、コーナR仕様チップ採用

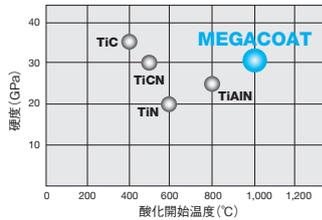
肩削り(切込み角:90°)~高送り(切込み角:30°)や、  
パーチカル(プランジ)加工、サイドカッタなど、多様な加工に対応可能(特注ホルダにて対応)

高性能ニック付き勝手無しチップで多様な発展性 特注ホルダとの組合せで幅広い加工に対応可能



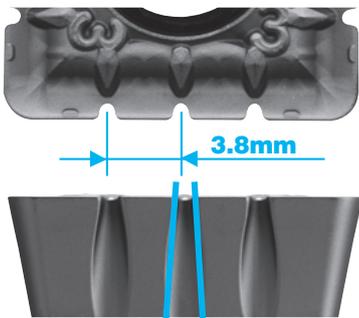
勝手無しチップ(コーナR仕様)が生み出す多様な発展性

長寿命コーティング: MEGACOAT 採用



強度・耐欠損性を兼ね備えた  
長寿命コーティング  
“MEGACOAT” 採用

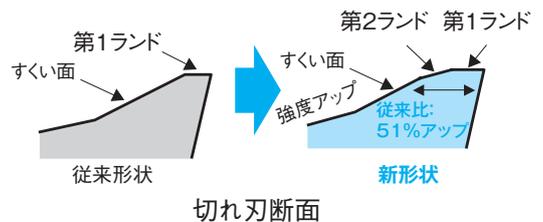
低抵抗ニック付きチップ



ニックが、切りくずを細かく分断し、切削抵抗を低減  
食い付き時の抵抗も低減し、高送り加工が可能

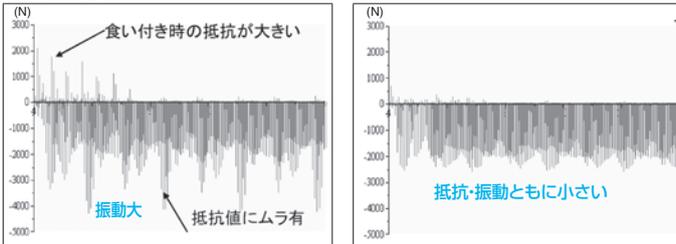
切れ刃近傍に設けた第2ランドで刃先強度をアップし、ニックとの相乗効果で低抵抗と刃先の強度アップを両立

左右両勝手仕様  
多彩な切込み角度で使用可能  
切れ刃長さ: 18mm



●低抵抗(ニック付きチップの効果)

切削抵抗比較



他社品A

MSRS90型

ニック付きチップにより  
低抵抗・低振動加工実現



テーバカッタ



パーチカル(プランジ)カッタ



45°フェースミル



高送りカッタ



肩削りカッタ

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

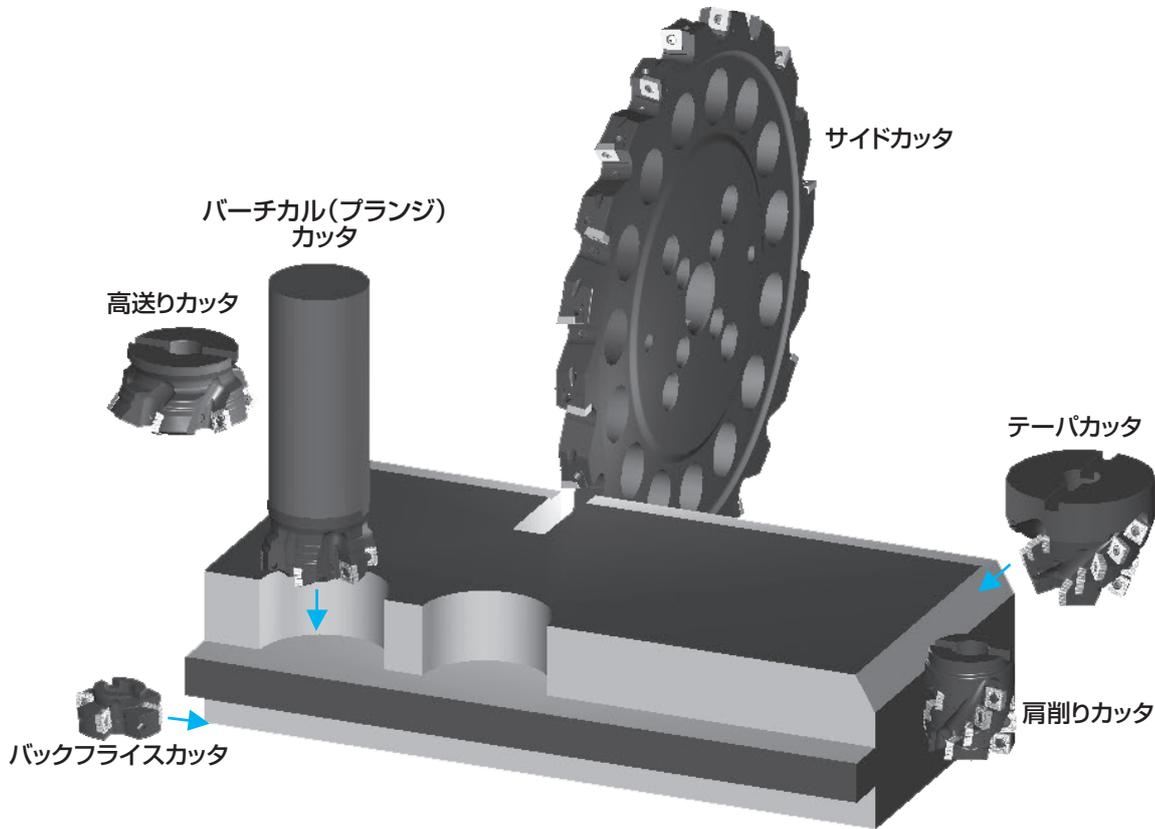
ラジラス

その他

## チップブレードの組合せで様々な加工要求に対応

用途	ブレード選定の目安	3ニック仕様	4ニック仕様	ニックなし仕様
汎用 第1推奨	標準ブレード	 NB3	+	 NB4
抵抗重視	低抵抗ブレード	 NB3P	+	 NB4P
刃先強度 を重視	ニックなし仕様 (ニック付きチップとの併用も可能)	(  NB3	or	 NB4) + 

## 多様な発展性(特注および標準ホルダ)



### ●シャフトの全長決め加工

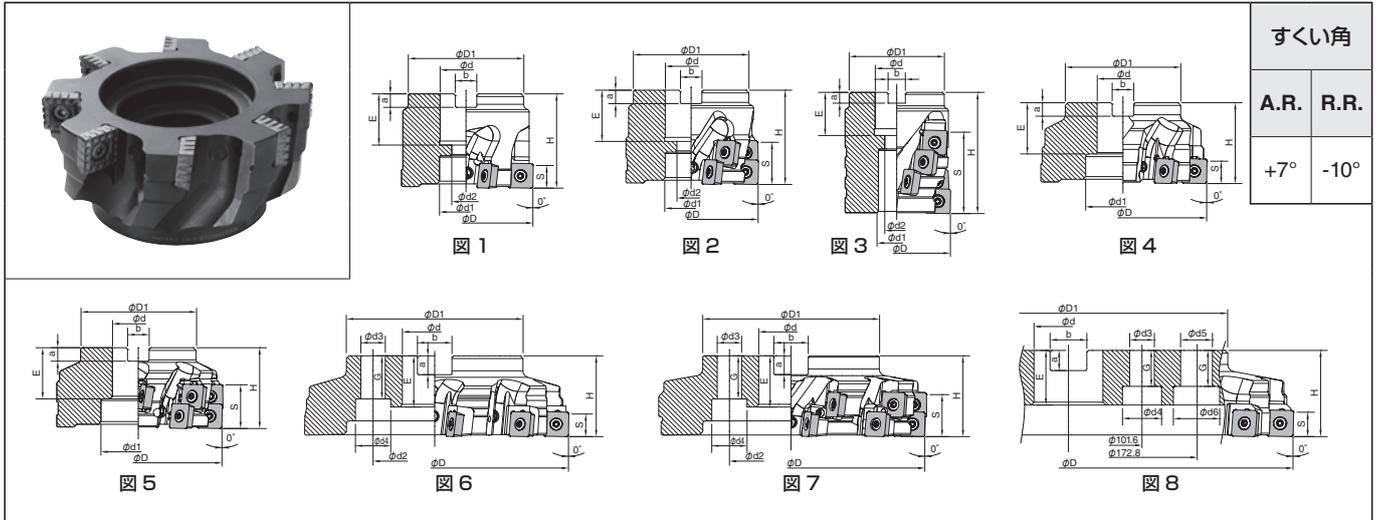


様々な加工径・切込み角・チップ段数など、  
ご要望に応じた特注ホルダが製作可能です。

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  
ソリッドエンド  
ミーリング  
ツリーング機器  
イデオ  
部品  
技術資料  
SCK  
索引

# MSRS90型

## MSRS90型



### ●ホルダ寸法

型番	在庫	刃数	刃列	段数	寸法(mm)															形状	重量(kg)			
					φD	φD1	φd	φd1	φd2	H	E	a	b	S	φd3	φd4	φd5	φd6	G					
インロー部 インチ仕様	MSRS 90080R-1-4T	●	4	1																図1	1.4			
	90080R-2-4T	●	8	2	80	70	31.75	27	18	60	32	8	12.7							図2	1.2			
	90080R-4-4T	●	16	4						85										図3	1.5			
	90100R-1-6T	●	6	1						70										図1	2.3			
	90100R-2-6T	●	12	2	100			39	21											図2	2.1			
	90100R-4-6T	受	24	4		85	38.1			90		10	15.9							図3	3.2			
	90125R-1-8T	●	8	1	125			55												図4	2.6			
	90125R-2-8T	受	16	2																図5	2.4			
	90160R-1-8T	●	8	1	160	100	50.8	70			38	11	19.1							図4	4.3			
	90160R-2-8T	受	16	2																図5	4.1			
	90200R-1-10T	●	10	1	200					60										図6	6.7			
	90200R-2-10T	受	20	2		130			101.6									18	26	-	-	32	図7	6.6
	90250R-1-12T	●	12	1	250		47.625					14	25.4							図6	12.6			
	90250R-2-12T	受	24	2																図7	12.5			
	90315R-1-14T	●	14	1	315	220												17	27	22	32	25	図8	16.1
90315R-2-14T	受	28	2																-	-	-	-	16.0	
ミリ仕様	MSRS 90080R-1-4T-M	●	4	1						60										図1	1.3			
	90080R-2-4T-M	●	8	2	80	70	27	20	13		24	7	12.4							図2	1.1			
	90080R-4-4T-M	●	16	4						85										図3	1.4			
	90100R-1-6T-M	●	6	1						70										図1	2.2			
	90100R-2-6T-M	●	12	2	100		32	45			30	8	14.4							図2	2.0			
	90100R-4-6T-M	受	24	4		85				90										図3	3.1			
	90125R-1-8T-M	●	8	1	125															図4	2.6			
	90125R-2-8T-M	受	16	2																図5	2.4			
	90160R-1-8T-M	●	8	1	160	110					33	9	16.4							図6	4.2			
	90160R-2-8T-M	受	16	2														14	20	-	-	28	図7	4.0
	90200R-1-10T-M	●	10	1	200					60										図6	6.7			
	90200R-2-10T-M	受	20	2		140			101.6									18	26	-	-	32	図7	6.6
	90250R-1-12T-M	●	12	1	250		60					40	14	25.7						図6	12.6			
	90250R-2-12T-M	受	24	2																図7	12.5			
	90315R-1-14T-M	●	14	1	315	220														図8	16.1			
90315R-2-14T-M	受	28	2																-	-	-	-	16.0	

●:標準在庫  
受:受注生産

●適合チップ

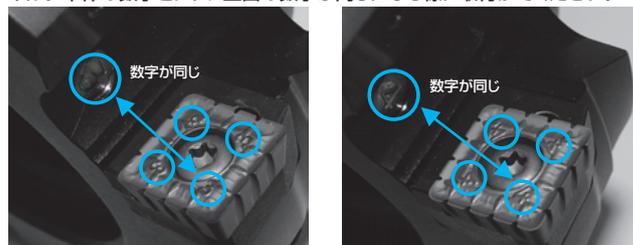
型番	適合チップ  M24				
	3ニック付き	4ニック付き	3ニック付き 低抵抗型	4ニック付き 低抵抗型	ニック無し
MSRS90...	SPMT 180616EN-NB3	SPMT 180616EN-NB4	SPMT 180616EN-NB3P	SPMT 180616EN-NB4P	SPMT 180616EN-V

●ニック付きチップ取付上の注意

ニック付きチップは、正しい位置に取付ける必要があります。間違った位置に取付けた場合、加工不可能またはホルダ本体の損傷の原因になりますので、ご注意ください。MSRS90型にはニックチップ取付位置指示刻印がチップ取付部近傍に刻印されています。

ホルダ本体の数字とチップ上面の数字が同じになる様に取付けてください。

型番	刃数	刃列	段数	取付枚数	
				ニック付き	
				NB3(P)	NB4(P)
MSRS 90100R-1-6T	6	6	1	3	3
90100R-2-6T	12		2	6	6
90100R-4-6T	24		4	12	12



●部品

型番	部品							
	クランプスクリュー	レンチ	ロケータ		クランプスクリュー	レンチ	焼き防止剤	アーバ取付用ボルト
MSRS 90080R-○-4T 90100R-○-6T 90125R-○-8T			MAP-1806M	MAP-1806S (底刃のみ使用)				
MSRS 90160R-○-8T 90315R-○-14T	SB-60120TR	TT-25L	MAP-1806M*1	MAP-1806S*2	SB-40140TR	DT-15	MP-1	HH16x45 HH20x55
MSRS 90080R-○-4T-M 90100R-○-6T-M 90125R-○-8T-M	チップクランプ用 締付トルク 7.5N・m		-	-	-	-		HH12x35
MSRS 90160R-○-8T-M 90315R-○-14T-M	-	-	MAP-1806M*1	MAP-1806S*2	SB-40140TR	DT-15	-	-

注) \* 1 : MAP-1806MはMSRS90..R-1..専用のロケータです。  
 \* 2 : MAP-1806SはMSRS90..R-2..の底刃(1段目)専用ロケータです。ロケータは底刃(1段目)のみに使用します。2段目にロケータは付きません。  
 ロケータの取付方法：ロケータは2本のクランプスクリューで固定しますが、初めに斜めに固定するスクリューを締め、その後もう一方のスクリューを締めてください。  
 焼き防止剤は、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。

◆推奨切削条件

被削材	送り fz (mm/t)		切削速度 Vc (m/min)	
	標準ブレード NB3 + NB4	低抵抗ブレード NB3P + NB4P	MEGACOAT	
			PR1230	PR1210
一般構造用圧延鋼材(SS等)	0.1~0.2~0.25	0.1~0.2~0.25	★ 120~150~220	☆ 120~150~220
炭素鋼(SxxC等)	0.1~0.2~0.25	0.1~0.2~0.25	★ 100~150~200	☆ 100~150~200
合金鋼(SCM等)	0.1~0.15~0.2	0.1~0.15~0.2	★ 100~150~200	☆ 100~150~200
金型鋼(SKD等)	0.1~0.15~0.2	0.1~0.12~0.15	★ 100~150~180	☆ 100~150~180
ねずみ鋳鉄(FC)	0.1~0.2~0.3	0.1~0.2~0.25	☆ 100~180~250	★ 100~180~250
ダクタイル鋳鉄(FCD)	0.1~0.2~0.25	0.1~0.18~0.2	☆ 100~180~220	★ 100~180~220
ステンレス鋼(SUS304等)	推奨致しません			
アルミ銅	推奨致しません			

★:第1推奨 ☆:第2推奨

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  
ソリッド  
ミリング  
ターニング  
イデオ  
部品  
技術資料  
S  
索引

# MSRS90型

## ■ 切削条件設定例(肩加工)

### ● MSRS90100R-1-6Tの場合

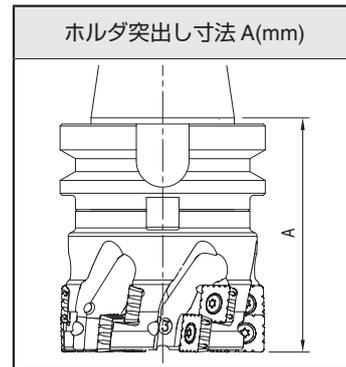
被削材	ホルダ突出し寸法 A(mm)	切削条件		切込み (mm) (ap × ae)	排出量 (cc/min)
		切削速度 Vc (m/min)	送り fz (mm/t)		
鋳鉄	120mm 未満	180	0.2	15 × 80	826
	120 ~ 200mm	180	0.2	15 × 40	413
	201mm 以上	230	0.1	15 × 40	263
炭素鋼 (SxxC・SS材)	120mm 未満	150	0.2	15 × 80	689
	120 ~ 200mm	150	0.2	15 × 40	344
	201mm 以上	200	0.1	15 × 40	229

### ● MSRS90100R-2-6Tの場合

被削材	ホルダ突出し寸法 A(mm)	切削条件		切込み (mm) (ap × ae)	排出量 (cc/min)
		切削速度 Vc (m/min)	送り fz (mm/t)		
鋳鉄	120mm 未満	180	0.2	30 × 50	1,032
	120 ~ 200mm	180	0.2	30 × 30	619
	201mm 以上	230	0.1	30 × 25	329
炭素鋼 (SxxC・SS材)	120mm 未満	150	0.2	30 × 50	861
	120 ~ 200mm	150	0.2	30 × 30	517
	201mm 以上	200	0.1	30 × 25	287

### ● MSRS90100R-4-6Tの場合

被削材	ホルダ突出し寸法 A(mm)	切削条件		切込み (mm) (ap × ae)	排出量 (cc/min)
		切削速度 Vc (m/min)	送り fz (mm/t)		
鋳鉄	140mm 未満	180	0.2	60 × 20	826
	140 ~ 200mm	180	0.2	60 × 10	413
	201mm 以上	230	0.1	60 × 10	263
炭素鋼 (SxxC・SS材)	140mm 未満	150	0.2	60 × 20	689
	140 ~ 200mm	150	0.2	60 × 10	344
	201mm 以上	200	0.1	60 × 10	229



## ■ 加工实例

### FCD450

**産業用部品**  
 ・Vc=150m/min  
 ・ap × ae=6 × 65mm  
 ・fz=0.15mm/t  
 (Vf=430mm/min)

MSRS90100R-1-6T(φ100・6枚刃)  
 SPMT180616EN-NB3/NB4  
 (PR1210)

加工部分

MSRS90(PR1210)	切りくず排出量=258cc/分
他社品B	107cc/分

・MSRS90は、他社品Bに比べ加工能率が2倍以上に向上  
 ・他社品Bは、ap × ae=3 × 65mmの2パスで加工  
 MSRS90は1パスでの加工が可能  
 ・加工時間の短縮実現 (ユーザー様の評価による)

### SCM420

**建機部品**  
 ・Vc=200m/min  
 ・ap × ae=10 × 50mm  
 ・fz=0.1mm/t  
 (Vf=400mm/min)

MSRS90125R-1-8T(φ125・8枚刃)  
 SPMT180616EN-NB3/NB4  
 (PR1230)

φ500mm

MSRS90(PR1230)	切りくず排出量=200cc/分
他社品C	153cc/分

・MSRS90は、他社品Cに比べ加工能率が1.3倍に向上  
 ・他社品Cは、ap × ae=5 × 50mm  
 ・他社品Cは2コーナチップのため、コスト高 ⇒ コスト1/3に削減  
 MSRS90は加工能率アップだけでなく、加工コストも削減 (ユーザー様の評価による)

### SKD

**造船部品**  
 ・Vc=150m/min  
 ・ap × ae=10 × 10~50mm  
 ・fz=0.1mm/t  
 (Vf=240mm/min)

MSRS90160R-1-8T(φ160・8枚刃)  
 SPMT180616EN-NB3/NB4  
 (PR1230)

約2,000mm  
加工面  
φ450

MSRS90(PR1230)	切りくず排出量=120cc/分
他社品D	60cc/分

・MSRS90は、他社品Dに比べ加工能率が2倍に向上  
 ・他社品Dは、ap × ae=5 × 10~50mm  
 ⇒MSRS90は切削抵抗が低いため、apが2倍に拡大可能  
 ・切削速度のアップ(Vc=100⇒150m/min)に加え、apの倍増が可能  
 ⇒加工能率アップ(加工時間短縮)実現 (ユーザー様の評価による)

### SNCM

**発電部品**  
 ・Vc=160m/min  
 ・ap × ae=10 × 0~20mm  
 ・fz=0.15mm/t  
 (Vf=500mm/min)

MSRS90125R-1-8T(φ125・8枚刃)  
 SPMT180616EN-NB3/NB4  
 (PR1230)

740  
150  
φ800

MSRS90(PR1230)	12面/コーナ
他社品E	8面/コーナ

・MSRS90は、他社品Eに比べ寿命が1.5倍  
 ・他社品Eは、ap × ae=12 × 0~10mm(一辺を2パスで加工)  
 さらに他社品Eは、送りも小さい(Vf=400mm/min) ⇒加工能率アップ(加工時間短縮)実現  
 ・他社品Eは切削抵抗が高く、加工中「ゴトゴト」音がするのに対し、MSRS90は非常に静か(切削抵抗が小さい) (ユーザー様の評価による)

M  
ミーニング

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

# 重切削用カッタ MSR型

高効率重切削加工

BT50アーバー一体型

PR1230/PR830  
(銅用)

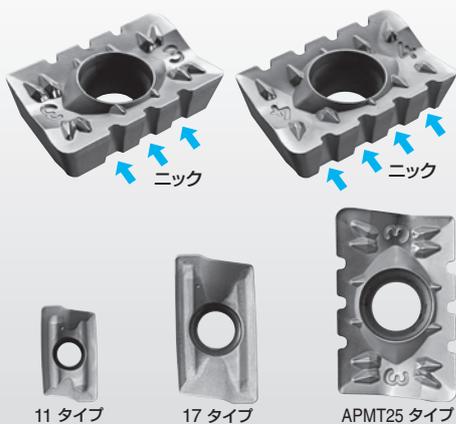
低抵抗チップ

PR1210  
(鋳鉄用)

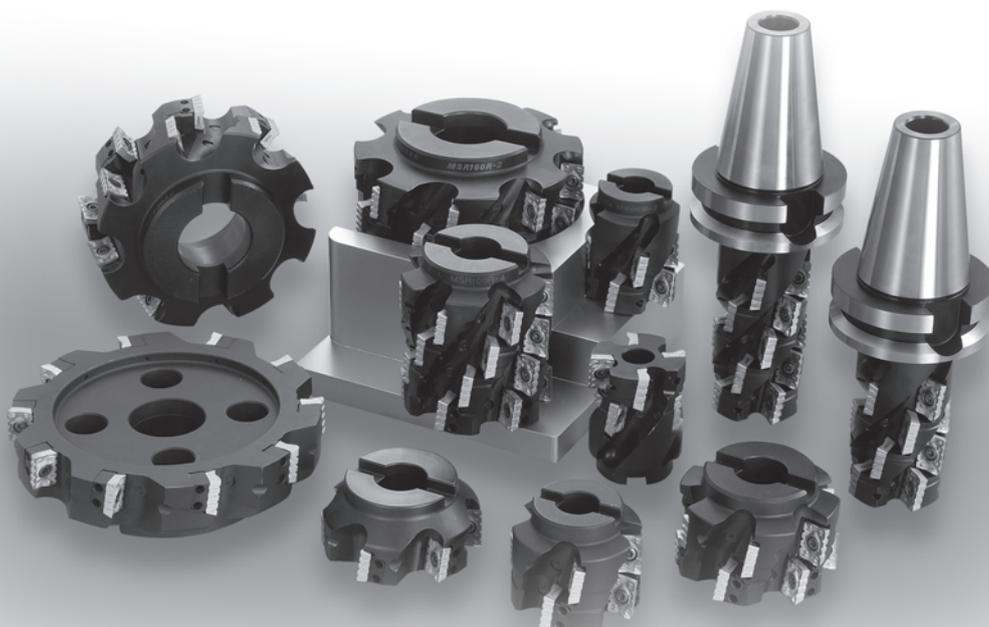
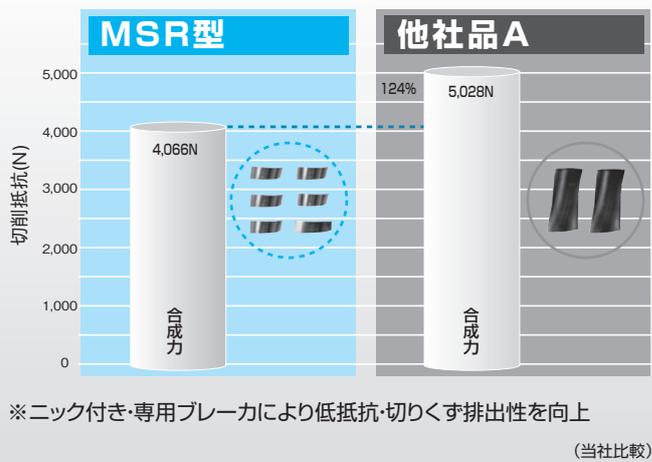
ニック付きチップで食い付き時の抵抗を低減・分散させ、びびりを抑制し高送りを可能にします  
専用プレーカで低抵抗と切りくず排出性の向上を実現します  
重切削・深切込みを可能にし、加工能率が大幅に向上します(加工時間の短縮)

## ニック付きチップ

大きさ比較(原寸大)



## 切削抵抗比較



チップ材種  
旋削チップ  
CNCダイヤモンド  
外径  
スモール  
内径  
溝入れ  
突切り  
ねじ切り  
ドリル  
ドリル  
ミーリング  
ターニング  
イデオ  
部品  
技術資料  
SCK  
索引

# MSR型



肩削り

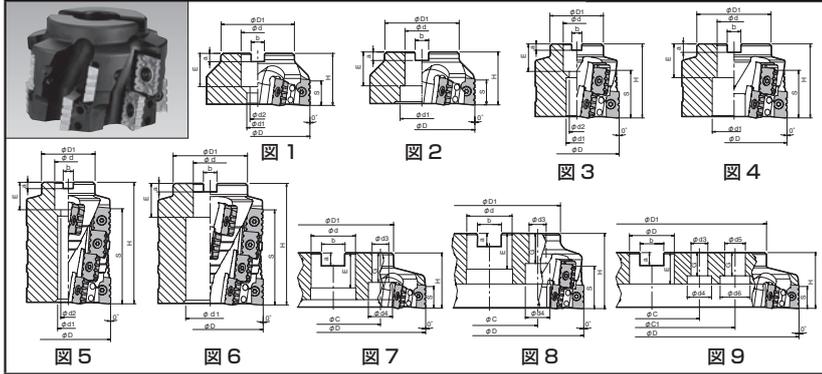
溝削り

平面削り

※4段タイプは不可

## MSR型

すくい角(°)  
 φ63~φ80 φ100~  
 A.R.: +9° A.R.: +9°  
 R.R.: -8° R.R.: -5°



### ●部品(インロー部φd:インチ仕様/ミリ仕様 共通)

型番	部品					
	クランプスクリュー	レンチ	シート	クランプスクリュー	レンチ	焼付き防止剤
MSR 063R-○□						
MSR 080R-○□	SB-60120TR	TT-25L	MAP-2506	SB-40140TR	DT-15	MP-1
315R-○□	チップクランプ用		シートクランプ用			

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。

### ●ホルダ寸法(インロー部φd:インチ仕様)

型番	在庫	刃数	刃列	段数	寸法(mm)															形状	重量(kg)							
					φD	φD1	φd	φd1	φd2	H	E	a	b	S	φd3	φd4	φd5	φd6	φC			φC1	G					
MSR 063R-1	●	4	4	1	63	50	25.4	20	14	65	26	6	9.5	23.5	-	-	-	-	-	-	図1	0.8						
063R-2	●	8		2	85	-	-	-	-	-	85	-	-	-	45	-	-	-	-	-	-	図3	1.0					
080R-1	●	4	4	1	80	55	25.4	20	14	50	26	6	9.5	23.5	-	-	-	-	-	-	図1	1.1						
080R-2	●	8		2						70	32	8	12.7	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	図3	1.6		
080R-2-31.75	●	16		4						70	31.75	27	18	70	32	8	12.7	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
080R-4	●																											
080R-4-31.75	●	16	4	70	31.75	27	18	115	32	8	12.7	90	-	-	-	-	-	-	-	-	図5	2.7						
100R-1	●	6	6	1	100	70	31.75	42	-	50	32	8	12.7	23.5	-	-	-	-	-	-	図2	1.6						
100R-2	●	12		2						70	38	10	15.9	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	図4	2.2		
100R-4	●	24		4						115	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	図6	3.6	
125R-1	●	6		1						60	-	-	-	23.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	図2	3.5	
125R-2	●	12	6	2	125	85	38.1	54	-	70	38	10	15.9	45	-	-	-	-	-	-	図4	3.8						
125R-4	●	24		4						115	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	図6	6.1		
160R-1	●	8		1						60	-	-	-	23.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	図2	5.8	
160R-2	●	16	8	2	160	100	50.8	68	-	70	38	11	19.0	45	-	-	-	-	-	-	図4	6.4						
160R-4	●	32		4						115	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	図6	10.7		
200R-1	●	10	10	1	200	130	47.625	-	-	60	38	14	25.4	23.5	18	26	-	-	101.6	-	32	図7	7.5					
200R-2	●	20		2						80	-	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	図8	10.4	
250R-1	●	12	12	1	250	130	47.625	-	-	60	38	14	25.4	23.5	18	26	-	-	101.6	-	32	図7	10.9					
250R-2	●	24		2						80	-	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	図8	14.7	
315R-1	受	14	14	1	315	220	47.625	-	-	60	35	14	25.4	23.5	17	27	22	32	101.6	177.8	25	図9	16.0					

- ・MSR063R型(φD=63)にシートは取付できません。
- ・MSR063R型/MSR080R-○型には、アーバ取付用ボルト(HH12X40)が付属しています。MSR080R-○-31.75型には、HH16X45が付属しています。
- ・4段タイプは先端部のみ(切込み30mm以下)でのご使用は推奨致しません。切込みが少ない場合、1段タイプ、又は2段タイプをご使用ください。
- ・本カッタでの深溝加工は推奨致しません。

### ●ホルダ寸法(ミリ仕様)

型番	在庫	刃数	刃列	段数	寸法(mm)															形状	重量(kg)						
					φD	φD1	φd	φd1	φd2	H	E	a	b	S	φd3	φd4	φd5	φd6	φC			φC1	G				
MSR 063R-1M	●	4	4	1	63	50	27	20	14	65	22	7.2	12.4	23.5	-	-	-	-	-	-	図1	0.7					
063R-2M	●	8		2						85	-	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	図3	0.9
080R-1M	●	4	4	1	80	55	27	20	14	50	22	7.2	12.4	23.5	-	-	-	-	-	-	図1	1.0					
080R-2M	●	8		2						70	32	8	12.4	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	図3	1.5	
080R-4M	●	16		4						115	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	図5	2.5
100R-1M	●	6		1						60	-	-	-	23.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	図2	1.5
100R-2M	●	12	6	2	100	70	32	42	-	70	28	8	14.4	45	-	-	-	-	-	-	図4	2.0					
100R-4M	●	24		4						115	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	図6	3.2
125R-1M	●	6	6	1	125	85	40	58	-	60	30	9	16.4	23.5	-	-	-	-	-	-	図2	3.4					
125R-2M	●	12		2						70	30	9	16.4	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	図4	3.7	
125R-4M	●	24		4						115	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	図6	6.0
160R-1M	●	8	8	1	160	100	40	68	-	60	30	10	16.4	23.5	-	-	-	-	-	-	図2	6.1					
160R-2M	●	16		2						70	30	10	16.4	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	図4	6.8	
200R-1M	●	10	10	1	200	130	60	-	-	60	38	15	25.4	23.5	18	26	-	-	101.6	-	32	図7	7.0				
200R-2M	●	20		2						80	-	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	図8	9.9
250R-1M	●	12	12	1	250	130	60	-	-	60	38	15	25.4	23.5	18	26	-	-	101.6	-	32	図7	10.3				
250R-2M	●	24		2						80	-	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	図8	14.2
315R-1M	受	14	14	1	315	230	60	-	-	60	35	15	25.4	23.5	17	27	22	32	101.6	177.8	25	図9	15.5				

- ・MSR063R型(φD=63)にシートは取付できません。
- ・MSR063R型/MSR080R型には、アーバ取付用ボルト(HH12X35)が付属しています。
- ・4段タイプは先端部のみ(切込み30mm以下)でのご使用は推奨致しません。切込みが少ない場合、1段タイプ、又は2段タイプをご使用ください。
- ・本カッタでの深溝加工は推奨致しません。

●:標準在庫  
 受:受注生産