

THE NEW VALUE FRONTIER



高能率エンドミル | MEC シリーズ

高能率エンドミル

MEC シリーズ

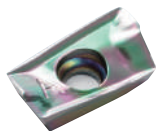


低抵抗でびびりに強い。高能率加工を実現

充実したラインナップで多様な加工に対応

アルミ加工用新材種DLCコーティング PDL025登場

多刃仕様ホルダ レポートリー追加



NEW

DLCコーティング
(PDL025)



NEW

多刃仕様ホルダ



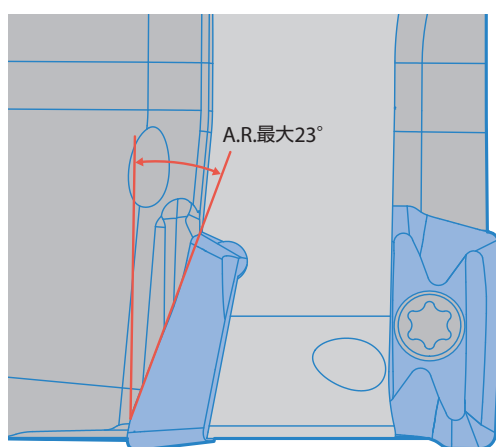
高能率エンドミル

MEC

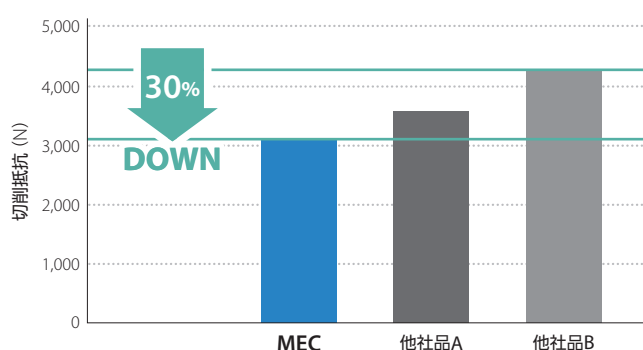
低抵抗で滑らかな加工面。チップ材種・ホルダレパートリー追加でさらに多様な加工に対応
アルミ加工用DLCコーティング PDL025をラインナップ追加し、多様な加工に対応

1 低抵抗で良好な切れ味

ヘリカル切れ刃構造で低抵抗を実現



切削抵抗比較 (当社比較)

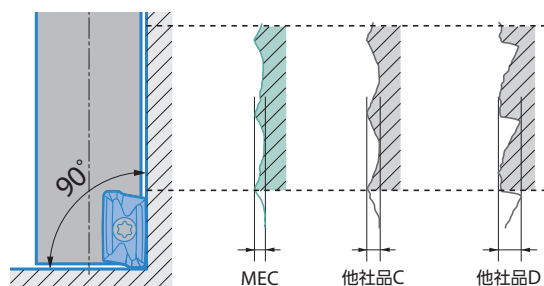


切削条件: $V_c = 100 \text{ m/min}$, $f_z = 0.2 \text{ mm/t}$, $a_p \times a_e = 9 \times 10 \text{ mm}$, Dry, カッタ径 $\phi 20$
被削材: S50C

2 滑らかな加工壁面

多段切込み時の段差が小さく、滑らかな加工壁面

壁面の段差比較 (当社比較)



切削条件: $V_c = 120 \text{ m/min}$, $f_z = 0.1 \text{ mm/t}$, $a_p \times a_e = 5 \times 10 \text{ mm}$, Dry, カッタ径 $\phi 20$
被削材: S50C

3 充実のレパートリー

多刃仕様タイプが新登場
肩加工時の高能率加工に対応



MEGACOAT NANO PR1535

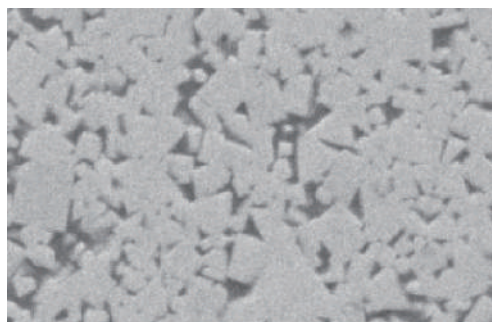
欠損を抑制する強靱母材と耐熱性に優れた特殊コーティングの組合せで安定加工を実現。一般鋼・金型鋼から、難削材に至るまで優れた性能を発揮

1

新コバルト配合比率による強靱化

※当社従来材種比

新開発高靱性母材



UP
23%
破壊靱性値*

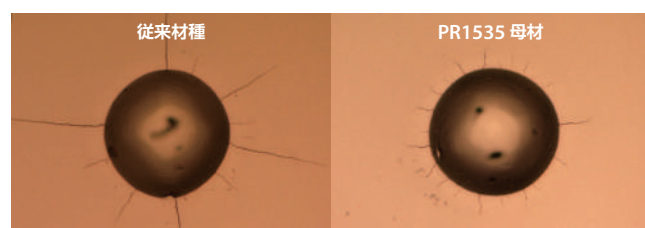
2

母材粒子の最適化と均一化による安定性の向上

粒子の最適化により強い衝撃、不安定加工に対応
熱伝導率約11%*向上 ※当社従来比
湿式加工時のヒートクラックを抑制
組織を均一化する事で、組織内の破壊源を低減

UP
耐衝撃性

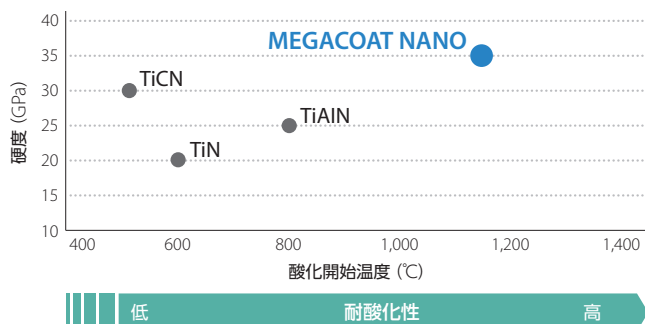
ダイヤモンド圧子によるクラック比較 (当社比較)



クラックが長い

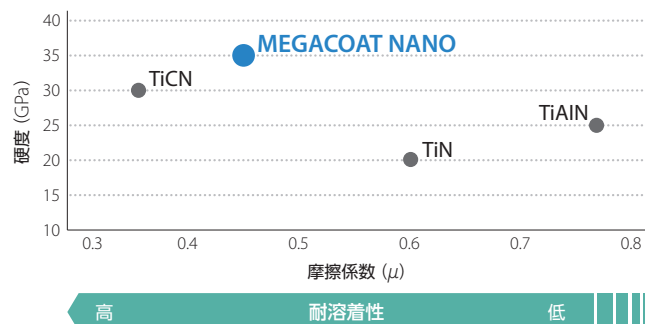
クラックが短い

コーティング特性 (耐摩耗性)



高靱性母材と特殊ナノ積層コーティングの組合せで長寿命

コーティング特性 (耐溶着性)



摩擦係数が低く、優れた耐溶着性で安定加工が可能

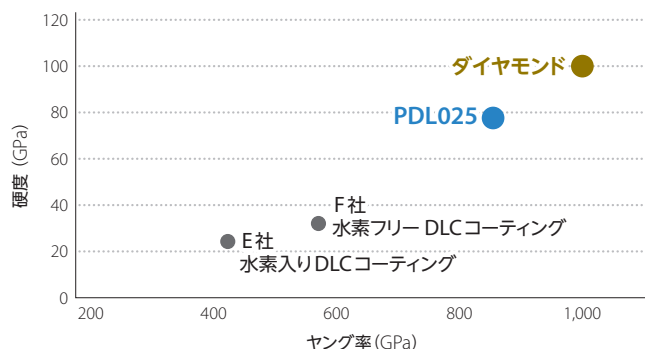
NEW

DLCコーティング PDL025

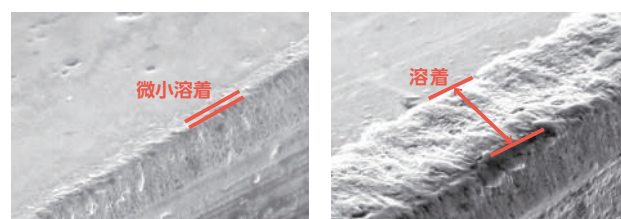
アルミの高品位・長寿命加工を実現

京セラ独自の水素フリーDLC コーティングにより、ダイヤモンドに迫る高硬度

コーティング特性



耐溶着性比較 (当社比較)



PDL025

他社品G

切削条件: Vc = 800 m/min, fz = 0.1 mm/t, ap × ae = 3 × 5 mm, Dry
カッタ径 φ25 mm 被削材: A5052 切削長: 57 m

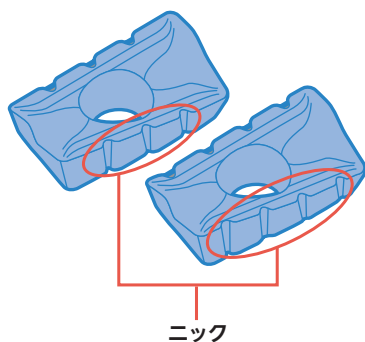
高能率エンドミル

MECH

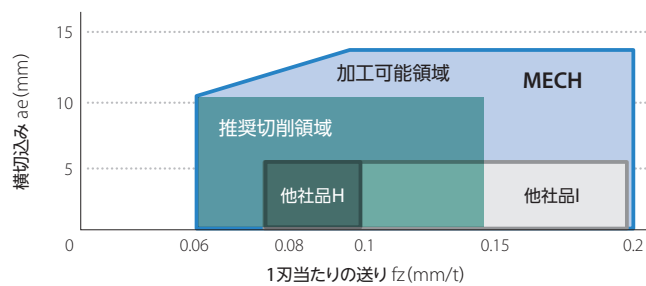
ニック付きチップでびびり抑制。切りくずを分断し排出性良好
切込みが大きい重切削での高能率加工を実現

1 ニック効果で低抵抗。重切削加工に対応

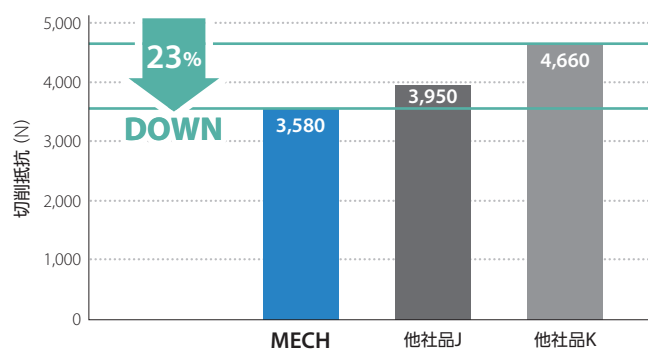
ニックによりワーク食い付き時の衝撃を低減
低抵抗でびびりを抑制



加工領域比較 (当社比較)

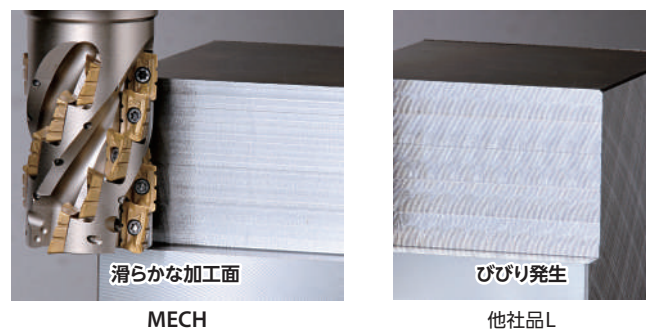


切削抵抗比較 (当社比較)



切削条件 : $V_c = 120 \text{ m/min}$, $f_z = 0.1 \text{ mm/t}$, $a_p \times a_e = 40 \times 10 \text{ mm}$, Dry
MECH032-S32-11-5-4T 被削材 : S50C

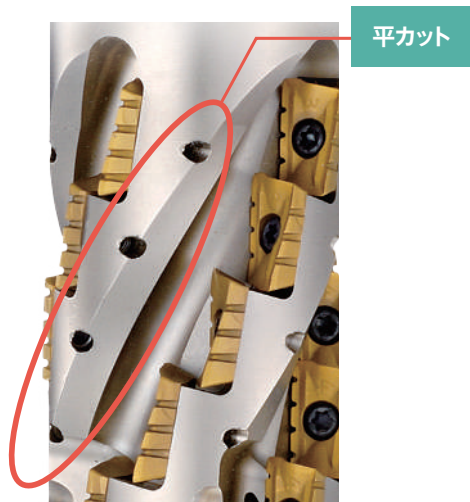
加工面比較 (当社比較)



切削条件 : $V_c = 120 \text{ m/min}$, $f_z = 0.12 \text{ mm/t}$, $a_p \times a_e = 40 \times 7 \text{ mm}$, Dry
MECH032-S32-11-5-4T 被削材 : S50C

2 良好な切りくず排出性

ニック付きチップで切りくずを細かく分断
フルート部の平カットで良好な切りくず排出を実現



切りくず比較 (当社比較)



MECH

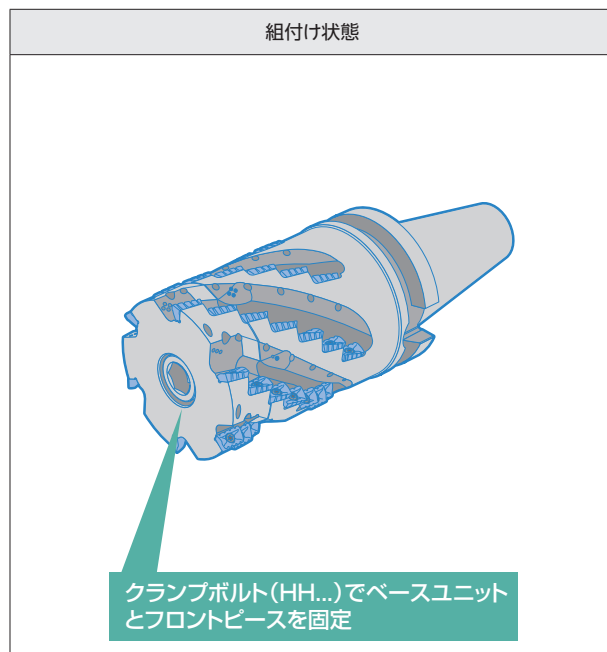
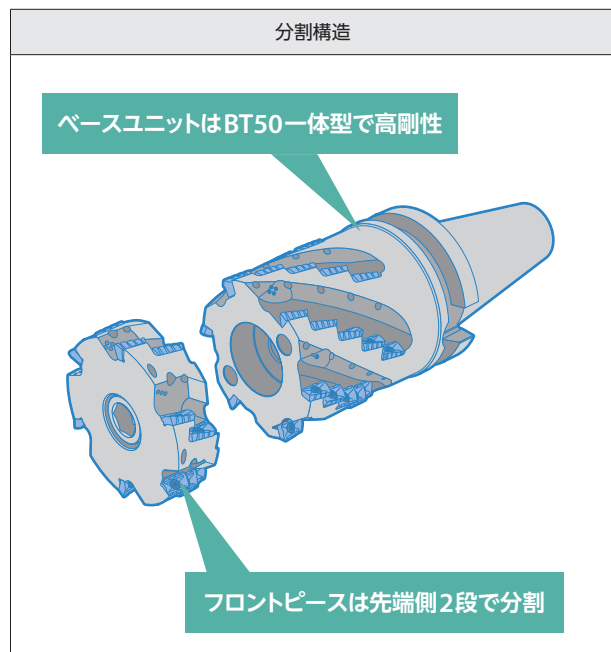


他社品M

切削条件 : $V_c = 120 \text{ m/min}$, $f_z = 0.12 \text{ mm/t}$, $a_p \times a_e = 40 \times 10 \text{ mm}$, Dry
MECH032-S32-11-5-4T 被削材 : SS400

3 先端交換式MECHでコスト低減も可能

先端部が破損してもフロントピースだけ交換が可能
ホルダのランニングコスト削減

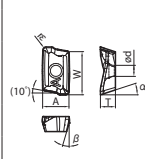
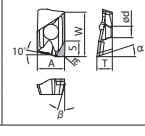


適合チップ

使用分類の目安				P		炭素鋼・合金鋼		■			★	★		☆	適合ホルダ参照ページ
						金型鋼		■				★	★	☆	
						M		オーステナイト系ステンレス鋼				★	☆	☆	
								マルテンサイト系ステンレス鋼			★	☆			
								析出硬化系ステンレス鋼				★			
						K		ねずみ鋳鉄						★	
								ダクタイル鋳鉄						★	
						N		非鉄金属							
						S		耐熱合金			★	☆	★	★	
								チタン合金				★		★	
						H		高硬度材					□		

チップの販売個数は1ケース10個入りです
●：標準在庫

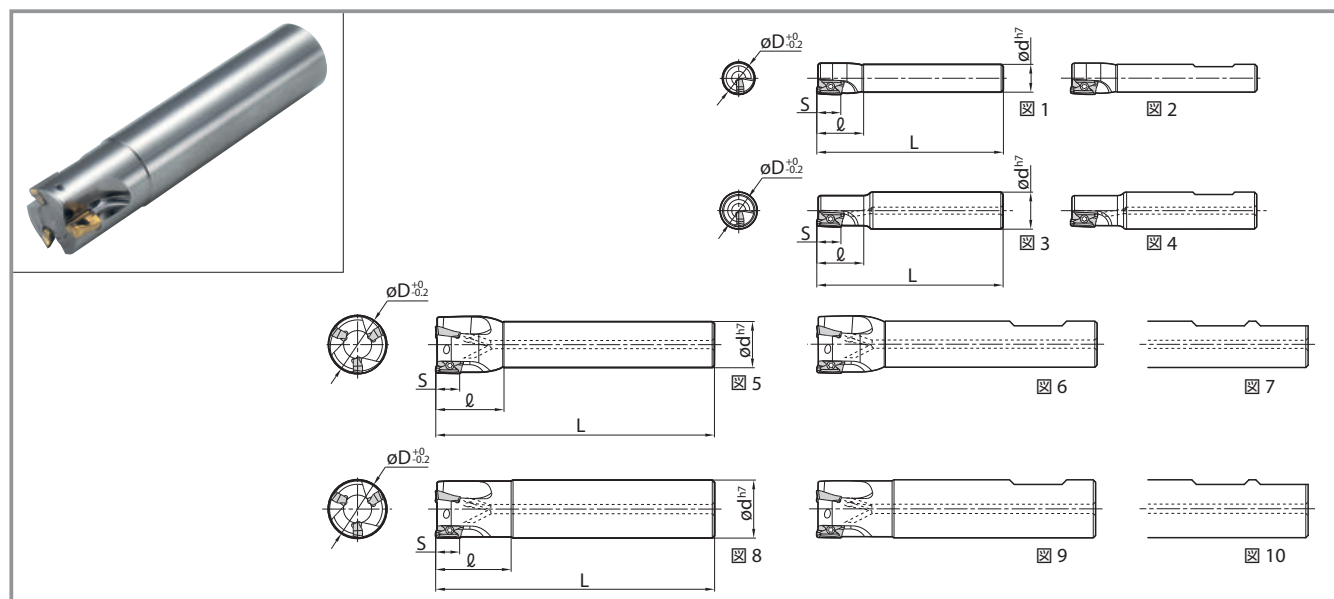
適合チップ

使用分類の目安																適合ホルダ参照ページ
★：荒加工/第1選択 ☆：荒加工/第2選択 ■：仕上げ/第1選択 □：仕上げ/第2選択 (高硬度材は45HRC以下の場合)	P	炭素鋼・合金鋼														
		金型鋼														
	M	オーステナイト系ステンレス鋼														
		マルテンサイト系ステンレス鋼														
	K	析出硬化系ステンレス鋼														
		ねずみ鋳鉄														
	N	ダクタイル鋳鉄														
		非鉄金属										★	☆	□	■	
	S	耐熱合金														
	H	チタン合金											☆	□	■	
	高硬度材															
形状 勝手付きチップは右勝手(R)を示す	型番	寸法(mm)						角度				DLCコーティング	超硬	ダイヤモンド		
		A	T	φd	W(X)	rε(Z)	S	α	β	γ		PDL025	GW25	KPD001	KPD230	
 	BDGT 11T302FR-JA	6.7	3.8	2.8	11.0	0.2	—	18°	13°	—		●	●			P7 P8 P9 P10
	11T304FR-JA					0.4						●	●			
	11T308FR-JA					0.8						●	●			
	BDGT 170404FR-JA	9.6	4.9	4.4	17.0	0.4	—	18°	13°	—		●	●			
	170408FR-JA					0.8						●	●			
	170420FR-JA					2.0						●	●			
	170431FR-JA					3.1						●	●			
 	BDMT 11T302FR	6.7	3.8	2.8	11.0	0.2	3.6	18°	13°	—				●	●	
	11T304FR					0.4								●	●	
	BDMT 170402FR	9.6	4.9	4.4	17.0	0.2	4.4	18°	13°	—				●	●	
	170404FR					0.4								●	●	

チップの販売個数は1ケース10個入りです
 ダイヤモンドの販売個数は1ケース1個入りです
 ●：標準在庫

ホルダ型番と適合チップ

ホルダ型番	適合チップ					備考
MEC.....11	BDMT 1103○○ER-JT	BDMT 1103○○ER-JS	—	—	—	ニツク付きチップ(---N2/N3/N4)のご使用は推奨致しません
MEC.....11T MEC-R-11	BDMT 11T3○○ER-JT	BDMT 11T3○○ER-JS	BDGT 11T3○○FR-JA	BDMT 11T3○○FR	—	
MEC.....17 MEC-R-17	BDMT 1704○○ER-JT	BDMT 1704○○ER-JS	BDGT 1704○○FR-JA	BDMT 1704○○FR	—	
MECH...11	BDMT 11T3○○ER-JT	BDMT 11T3○○ER-JS	—	—	BDMT11T308ER-N2 BDMT11T308ER-N3	ニツク付きチップ(---N2/N3/N4)が第1推奨です
MECH...17	BDMT 1704○○ER-JT	BDMT 1704○○ER-JS	—	—	BDMT170408ER-N3 BDMT170408ER-N4	



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 ⁻¹)							
					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	ストレーツシャンク	MEC	10-S10-11	●	1	10	10	80	17	10	+10°	-24°	無	図1	SB-2545TR	DTM-8	54,800						
			10-S16-11	●		10	16		17		+10°	-24°	有	図3			50,800						
			12-S10-11	●		12	10		20		+12°	-21°	無	図1			49,200						
			12-S12-11	●		12	12		20		+12°	-21°	有	図3			47,700						
			12-S16-11	●		12	16		20		+12°	-21°	無	図1			47,700						
			13-S12-11	●		13	12		20		+12°	-21°	有	図3			47,700						
			14-S12-11	●		14	12		20		+12°	-21°	無	図1			47,700						
			14-S16-11	●		14	16		20		+12°	-21°	有	図3			47,700						
		MEC	16-S12-11T	●	2	16	12	100	23	10	+18°	-14°	無	図1	SB-2555TRG	DTM-8	43,750						
			17-S16-11T	●		17	16		23		+18°	-14°	有	図1			43,500						
			18-S16-11T	●		18	16		23		+19°	-13°	有	図1			43,000						
			19-S16-11T	●		19	16		23		+19°	-13°	有	図1			42,000						
			20-S16-11T	●		20	16		23		+20°	-10°	有	図1			41,000						
			21-S20-11T	●		21	20		26		+20°	-10°	有	図1			40,300						
			22-S20-11T	●	3	22	20	120	29	10	+21°	-10°	有	図5	SB-2555TRG	DTM-8	39,600						
			24-S20-11T	●		24											20	26	+21°	-10°	有	図5	38,200
			25-S20-11T	●		25											20	26	+21°	-10°	有	図5	37,500
			25-S20-11T-4	●	4	25	20	26	+21°	-10°	有	図5	37,500										
			28-S25-11T	●	3	28	25	130	32	10	+22°	-9°	有	図5	SB-2555TRG	DTM-8	35,800						
			30-S25-11T	●		30											25	32	+22°	-9°	有	図5	34,800
			32-S25-11T	●	4	32	32	150	50	10	+23°	-8°	有	図5	SB-2555TRG	DTM-8	33,900						
			32-S25-11T-5	●		32											32	50	+23°	-8°	有	図5	33,900
			40-S32-11T	●	5	40	32	150	50	10	+23°	-7°	有	図5	SB-2555TRG	DTM-8	30,000						
			50-S32-11T	●		50											32	50	+23°	-7°	有	図5	22,500
			MEC	16-S16-11T	●	2	16	16	100	30	10	+18°	-14°	有	図8	SB-2555TRG	DTM-8	43,750					
				20-S20-11T	●		20	20		110		+20°	-10°					有	図8	41,000			
		25-S25-11T		●	3	25	25	120	32	10	+21°	-10°	有	図8	SB-2555TRG	DTM-8	37,500						
		25-S25-11T-4		●		25	25	120	32		+21°	-10°					有	図8	37,500				
		32-S32-11T		●	4	32	32	130	40	10	+23°	-9°	有	図8	SB-2555TRG	DTM-8	33,900						
		32-S32-11T-5		●		32	32	130	40		+23°	-9°					有	図8	33,900				
		MEC		20-S18-170-11T	●	2	20	18	170	30	10	+20°	-10°	有	図5	SB-2555TRG	DTM-8	41,000					
				20-S20-140-11T	●			20	140	60					図8			39,600					
			20-S20-170-11T	●	20			170	30	図5					37,500								
			22-S20-170-11T	●	22			170	30	図8					35,800								
			25-S23-210-11T	●	25		23	210	32	+21°		-9°	図5		33,900								
			25-S25-160-11T	●			25	160	60				図8		32,600								
			25-S25-210-11T	●			25	210	32				図5		30,000								
			28-S25-210-11T	●			28	210	32				図8		30,000								
			32-S30-250-11T	●	32		30	250	40	+22°		-9°	図5		33,900								
			32-S32-200-11T	●			32	200	65				図8		32,600								
			32-S32-250-11T	●			32	250	40				図5		30,000								
			35-S32-250-11T	●			35	250	40				図8		30,000								
			40-S32-240-11T	●	35		40	240	65	+23°		-8°	図5		30,000								
			40-S32-240-11T	●			40	240	65				図8		30,000								
			40-S32-240-11T	●			40	240	65				図5		30,000								
			40-S32-240-11T	●			40	240	65				図8		30,000								

焼付き防止剤(P-37)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

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。P13下の警告をご覧ください

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 ⁻¹)					
						φD	φd	L	ℓ	S	A.R. (MAX.)	R.R.			クランプ スクリュー	レンチ						
																						
ストレートシャンク	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						
		25-S25-170-11T-3	●	4	25	25	170			+21°	-10°					37,500						
		25-S25-170-11T-4	●	3	30		180	32		+23°	-9°		図 8			33,900						
		30-S25-180-11T-3	●	3	32	32	200	65														
		32-S32-200-11T-3	●	4	32	32	200	65														
		32-S32-200-11T-4	●	5	32	32	200	65														
	標準	同径	MEC 25-S20-17	●	2	25	20	120	36	15.7	+16°	-11°	有	図 5	SB-4070TRN	DTM-15	35,000					
			32-S25-17	●	3	32	25	130	40		+17°	-7°					30,000					
			40-S32-17	●	4	40	32	150	50		+19°	-7°					25,000					
			50-S32-17	●	5	50	32	150	50		+19°	-7°					17,000					
			32-S32-17	●	3	32	32	130	40		+17°	-7°					30,000					
		ロングシャンク	MEC	25-S25-160-17	●	2	25	25	160	60	15.7	+16°	-11°	有	図 8	SB-4070TRN	DTM-15	35,000				
				25-S25-210-17	●		25	25	210	36								32,500				
				28-S25-210-17	●		28	25	210	36								30,000				
				32-S32-200-17	●		32	32	200	65		+17°	-7°		図 5			27,700				
				32-S32-250-17	●		32	32	250	40									25,000			
				35-S32-250-17	●		35	32	250	40									30,000			
				40-S32-240-17	●		40	32	240	65		+19°	-7°		図 8			SB-4070TRN	DTM-15	25,000		
			MEC	32-S32-250-17-3	●	3	32	32	250	65	15.7	+17°	-7°	30,000								
				40-S32-250-17-3	●	4	40	32	250	65		+19°	-6°	25,000								
				40-S32-250-17-4	●	4	40	32	250	65		+19°	-6°	17,000								
				50-S42-250-17-4	●	4	50	42	250	64		+19°	-6°	17,000								
				標準シャンク	MEC	10-W10-1103	受	1	10	10		60	17	10		+10°	-24°				無有	図 2
						10-W16-1103-H	受		10	16		68	17		+10°			-24°				
12-W10-1103	受	12	10			60	20		+12°	-21°	50,800											
12-W16-1103-H	受	12	16			68	20		+12°	-21°	47,700											
14-W12-1103	受	14	12			68	20		+12°	-19°	43,750											
14-W16-1103-H	受	14	16			68	20		+12°	-19°	43,000											
MEC	16-W12-11T3	受	2		16	12	68	23	10	+18°	-14°	有	図 6	SB-2555TRG	DTM-8	41,000						
	18-W16-11T3-H	受	18		16	68	23	+19°		-13°	39,600											
	20-W16-11T3-H	受	20		16	68	25	+20°		-10°	37,500											
	22-W20-11T3-H	受	22		20	81	26	+21°		-10°	35,800											
ウェルドンシャンク	同径	25-W20-11T3-H	受	3	25	25	88	32	10	+22°	-9°	有	図 7	SB-2555TRG	DTM-8	34,800						
		28-W25-11T3-H	受	28	25	88	32	+23°		-9°	33,900											
		30-W25-11T3-H	受	30	25	88	32	+23°		-9°	30,000											
		32-W25-11T3-H	受	32	25	88	32	+23°		-9°	43,750											
		40-W32-11T3-H	受	5	40	32	110	50		+23°	-8°					41,000						
		16-W16-11T3-H	受	2	16	16	68	25		10	+18°					-14°	有	図 9	SB-2555TRG	DTM-8	37,500	
	20-W20-11T3-H	受	3	20	20	81	30	+20°	-10°		33,900											
	25-W25-11T3-H	受	3	25	25	88	32	+21°	-10°		35,000											
	32-W32-11T3-H	受	4	32	32	100	40	+23°	-9°		25,000											
	標準	MEC	25-W20-1704-H	受	2	25	20	86	36	15.7	+16°	-11°	有	図 6	SB-4070TRN	DTM-15	35,000					
			32-W25-1704-H	受	3	32	25	92	36		+17°	-7°					30,000					
			40-W32-1704-H	受	4	40	32	110	50		+19°	-7°					25,000					
		同径	MEC 25-W25-1704-H	受	2	25	25	92	36	15.7	+16°	-11°	有	図 10	SB-4070TRN	DTM-15	35,000					
	32-W32-1704-H	受	3	32	32	100	40	+17°	-7°		30,000											

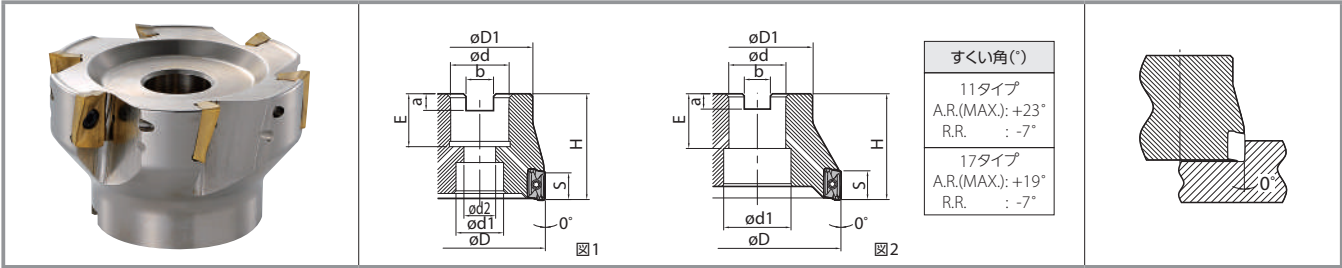
焼付き防止剤(P-37)は、チップを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に薄く塗布してご使用ください

●：標準在庫
受：受注在庫

適合チップ

型番	適合チップ ➡ P5,P6			適合チップ ➡ P6
				
MEC.....11 MEC.....1103	BDMT 1103○○ER-JT	BDMT 1103○○ER-JS	—	—
MEC.....11T MEC.....11T03	BDMT 11T3○○ER-JT	BDMT 11T3○○ER-JS	BDGT 11T3○○FR-JA	BDMT 11T3○○FR
MEC.....17 MEC.....1704	BDMT 1704○○ER-JT	BDMT 1704○○ER-JS	BDGT 1704○○FR-JA	BDMT 1704○○FR

推奨切削条件 ➡ P13



ホルダ寸法

型番				在庫	刃数	寸法(mm)										クーラント ホール	形状	重量 (Kg)	部品		最高回転数 (min ⁻¹)							
																			クランプ スクリュー	レンチ								
						φD	φD1	φd	φd1	φd2	H	E	a	b	S													
標準タイプ	ミリ仕様	MEC	040R-11-5T-M	●	5	40	34	16	14	8.5	40	20	5.6	8.5	10	有	図1	0.3	SB-2555TRG	DTM-8	30,000							
			050R-11-5T-M	●		50	40	22	18	12		22	6.3	10.4				0.4			22,500							
			063R-11-6T-M	●		6	63	40	22	18		12	22	6.3				10.4			0.6	20,500						
	インロー部 インチ仕様	MEC	063R-11-6T	●	6	63	40	25.4	20	14	50	26	6	9.5				0.8			20,500							
			080R-11-7T	●	7	80	52.5											1.0			18,500							
			100R-11-9TN	●	9	100	65	31.75	26	17.6		32	8	12.7				1.8			17,000							
			125R-11-11T	●	11	125	80	38.1	45	32	63	38	10	15.9				3.4			15,000							
			160R-11-14T	●	14	160	100	50.8	70	—	47			19.1				図2			4.4	13,900						
			032R-11-5T-M	●	5	32	30		11.5	35	20	5.6	8.4	0.1				33,900										
多刃タイプ	ミリ仕様	MEC	040R-11-6T-M	●	6	40	34	16	14	8.5	40	20	5.6	8.4	10	有	図1	0.2	SB-2555TRG	DTM-8	30,000							
			050R-11-7T-M	●	7	50	40	22	18	12	40	22	6.3	10.4				0.4			22,500							
			063R-11-8T-M	●	8	63	40	22	18	12	40	22	6.3	10.4				0.6			20,500							
	インロー部 インチ仕様		080R-11-10T-M	●	10	80	52.5	27	20	14	50	26.5	7	12.4				0.9			18,500							
			100R-11-11T-M	●	11	100	65	32	26	17.6	55	34	8	14.4				1.7			17,000							
			063R-11-8T	●	8	63	40	25.4	20	14	50	26	6	9.5				0.8			20,500							
			080R-11-10T	●	10	80	52.5											1.0			18,500							
		標準タイプ	ミリ仕様	MEC	040R-17-4T-M	●	4	40	34	16	14	8.5	40	20				5.6			8.5	15.7	有	図1	0.3	SB-4070TRN	DTM-15	25,000
					050R-17-4T-M	●		50	40	22	18	12		22				6.3			10.4				0.4			17,000
	063R-17-5T-M			●	5	63		40	22	18	12	22		6.3	10.4	0.6	14,500											
インロー部 インチ仕様	MEC		063R-17-5T	●	5	63	40	25.4	20	14	50	26	6	9.5	0.8	14,500												
			080R-17-6T	●	6	80	52.5								1.0	12,000												
			100R-17-7TN	●	7	100	65	31.75	26	17.6		32	8	12.7	1.8	10,500												
			125R-17-9T	●	9	125	80	38.1	45	32	63	38	10	15.9	3.4	8,900												
			160R-17-12T	●	12	160	100	50.8	70	—	47			19.1	図2	4.5	7,400											
	多刃タイプ		ミリ仕様	MEC	050R-17-5T-M	●	5	50									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												
インロー部 インチ仕様		MEC	063R-17-6T	●	6	63	40	25.4	20	14	50	26	6	9.5	0.8	14,500												
			080R-17-8T	●	8	80	52.5								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(P-37)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
最高回転数の表記について
推奨切削条件▶P13
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等が生じる場合があります。P13下の警告をご覧ください

センタースルーエア（クーラント、ミスト）使用上の注意点

センタースルーエア（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為には、11T3タイプは切込みap = 5.5 mm以内、1704タイプは切込みap = 9 mm以内としてください

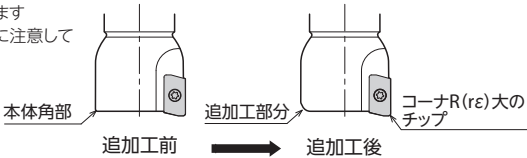
ホルダ型番	アーバ取付ボルト (付属品)	レンチ
MEC040R・・・-M	HH8 × 25H	LW-5(二面幅 5 mm)
MEC050R・・・-M MEC063R・・・-M	HH10 × 30H	LW-6(二面幅 6 mm)
MEC063R・・・ MEC080R・・・ MEC080R・・・-M	HH12 × 35H	LW-8(二面幅 8 mm)
MEC100R・・・-N MEC100R・・・-M	HH16 × 52H	LW-12(二面幅 12 mm)
MEC125R・・・	HF20 × 53H	LW-14(二面幅 14 mm)
MEC160R・・・	HF24 × 60H	LW-17(二面幅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

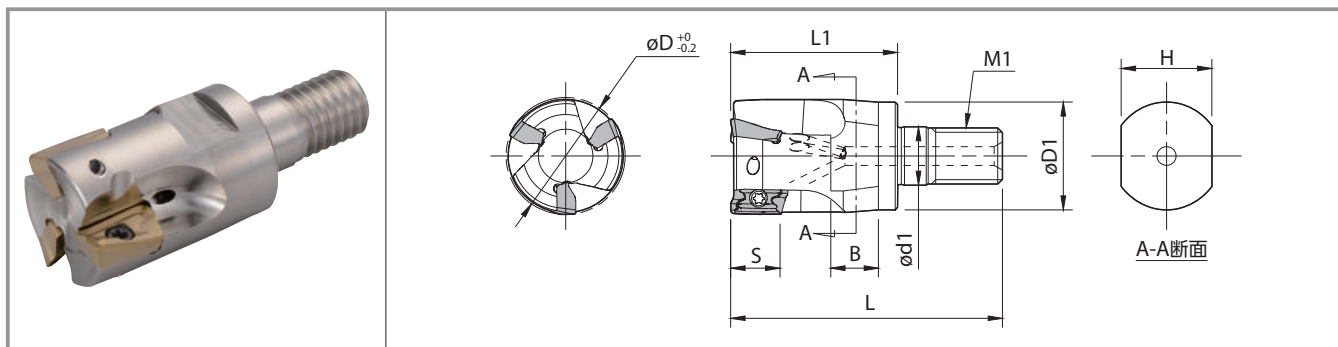
レンチは付属していませんので、別途ご購入ください

コーナR (rε) 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R1.2 (rε) 以下の場合、追加加工は不要です)

チップコーナR (rε)	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





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 ➡P5,P6	最高 回転数 (min ⁻¹)
				φD	φD1	φd1	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	10	+18°	-14°	有	BDMT11T3 BDGT11T3	43,750	
	20-M10-11T-2T	●		20	18.7	10.5	49	30	M10×P1.5	15	9		+20°	-10°			41,000	
	20-M10-11T-3T	●	3														25	23
	25-M12-11T-3T	●		4	32	30	17	63	40	M16×P2.0	24		12					
	32-M16-11T-4T	●																
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	

最高回転数の表記について

エンドミル及びガ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等が生じる場合があります。P13下の警告をご覧ください

●：標準在庫

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	DTM-8	P-37
	20-M10-11T-2T			
	20-M10-11T-3T			
	25-M12-11T-3T			
	32-M16-11T-4T			
		チップクランプ用締付トルク 1.2N・m		
MEC	25-M12-17-2T	SB-4070TRN	DTM-15	P-37
	32-M16-17-3T			
	チップクランプ用締付トルク 3.5N・m			

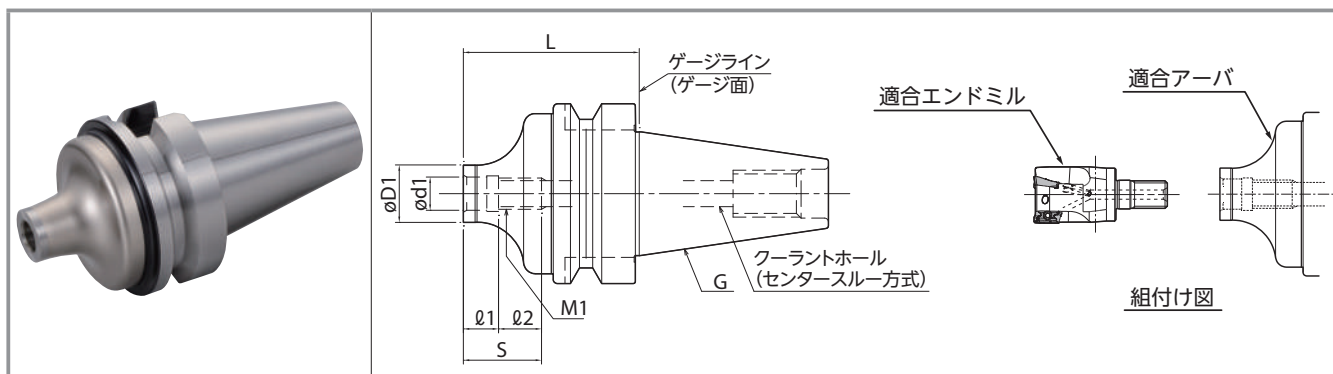
焼付き防止剤 (P-37) は、チップを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に薄く塗布してご使用ください

モジュラーエンドミル ヘッド型番の見方

MEC **16** - **M08** - **11T** - **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

BTアーバ (ヘッド交換用・2面拘束主軸対応)

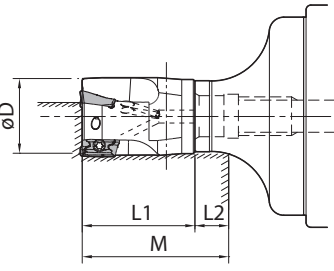


寸法

型番		在庫	寸法 (mm)							クーラント ホール	アーバ (二面拘束)	適合エンドミル (ヘッド) ➡P10
			L	øD1	ød1	S	ø1	ø2	M1		G	
BT30K-	M08-45	●	45	14.7	8.5	20	9	11	M8×P1.25	有	BT30	MEC16-M08..
	M10-45	●		18.7	10.5	21		12	M10×P1.5			MEC20-M10..
	M12-45	●		23	12.5	24		15	M12×P1.75			MEC25-M12..
BT40K-	M08-55	●	55	14.7	8.5	20	9	11	M8×P1.25	有	BT40	MEC16-M08..
	M10-60	●	60	18.7	10.5	21		12	M10×P1.5			MEC20-M10..
	M12-55	●	55	23	12.5	24		15	M12×P1.75			MEC25-M12..
	M16-65	●	65	30	17	25		16	M16×P2.0			MEC32-M16..

●：標準在庫

エンドミル有効深さ



アーバ型番	型番	適合エンドミル(ヘッド)			エンドミル有効深さ(mm)	
		加工径(mm)	寸法(mm)		M	L2
			øD	L1		
BT30K-	M08-45	MEC16-M08..	ø16	25	31.8	6.8
	M10-45	MEC20-M10..	ø20	30	36.8	
	M12-45	MEC25-M12..	ø25	35	42.8	7.8
BT40K-	M08-55	MEC16-M08..	ø16	25	31.7	6.7
	M10-60	MEC20-M10..	ø20	30	38.7	8.7
	M12-55	MEC25-M12..	ø25	35	44.6	9.6
	M16-65	MEC32-M16..	ø32	40	51.2	11.2

アーバ型番の見方

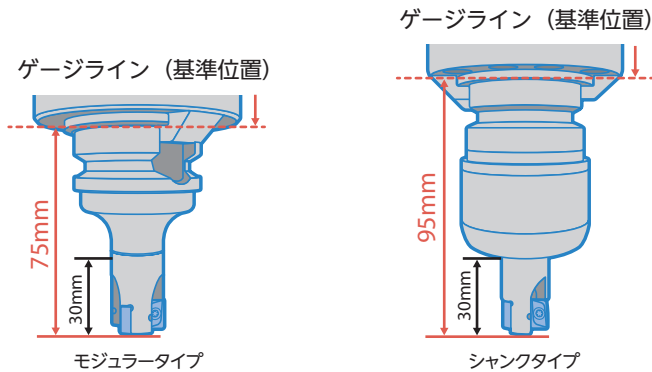
BT30 **K** - **M08** - **45**

アーバサイズ 2面拘束主軸対応 締結用ねじサイズ ゲージラインからの長さ

モジュラータイプ(BTアーバ取付け)の優位性

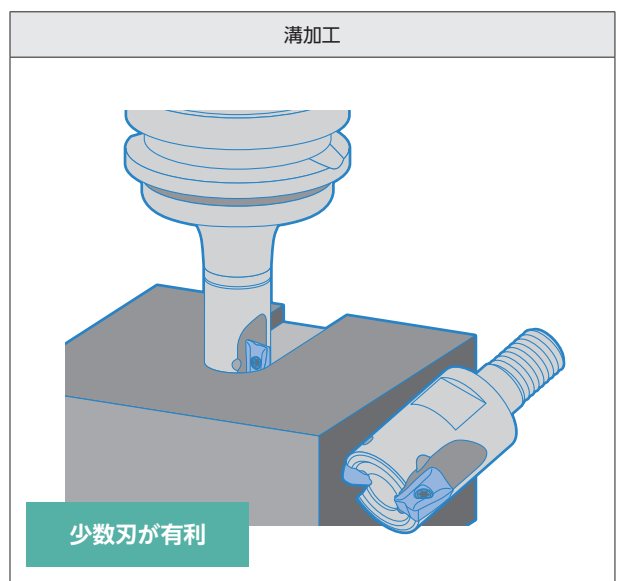
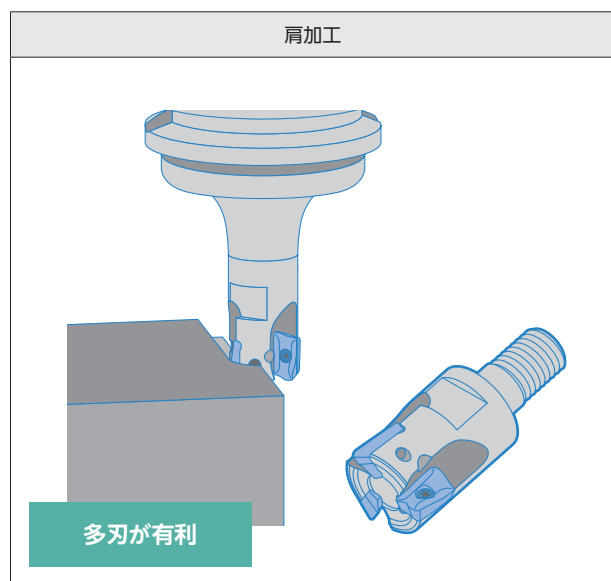
低いゲージラインにより、びびりを低減

同じ突出し長さ(30mm)にもかかわらず、刃先からゲージラインまでの距離が短い



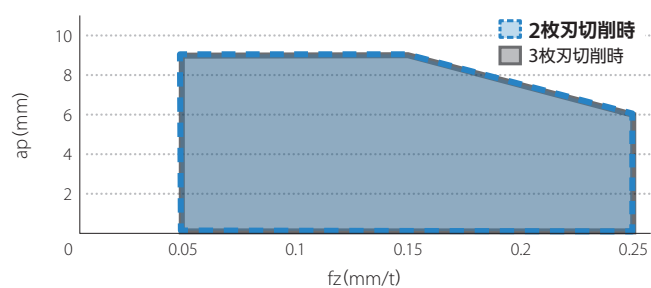
小型M/C (BT30/BT40など)
による高能率・高品位加工が可能

刃数の違いによる使い分け

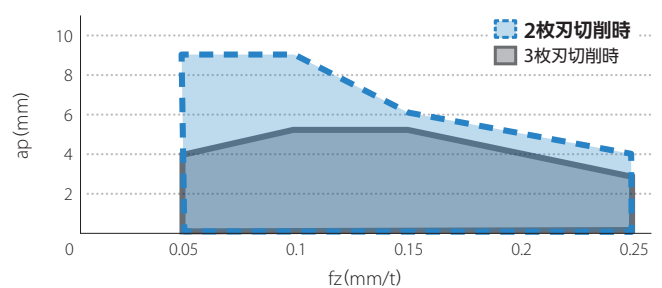


モジュラータイプ 加工可能条件

肩加工



溝加工



肩加工：送り上げ、能率アップが可能な多刃タイプ

溝加工：低抵抗な少数刃タイプ

MEC 推奨切削条件表 ★第1推奨 ☆第2推奨

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 MEC032R~MEC160R	TN100M	PR1535	PR1225	PR1210	PR830	CA6535
炭素鋼 (SxxC)	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	—	—

Ni 基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨

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 MEC032R~MEC160R	PR1535	PR1225	PR830	CA6535
炭素鋼 (SxxC)	0.06 - 0.1 - 0.12	0.08 - 0.15 - 0.18	☆ 120 - 180 - 250	★ 120 - 180 - 250	☆ 120 - 160 - 200	—
合金鋼 (SCM 等)	0.06 - 0.08 - 0.1	0.08 - 0.12 - 0.15	☆ 100 - 160 - 220	★ 100 - 160 - 220	☆ 100 - 140 - 180	—
金型鋼 (SKD 等)	0.06 - 0.08 - 0.1	0.08 - 0.1 - 0.12	☆ 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 - 0.1 - 0.12	★ 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 - 0.1 - 0.12	☆ 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 - 0.1 - 0.12	☆ 90 - 120 - 150	—	—	—
Ni 基耐熱合金	0.06 - 0.08 - 0.1	0.08 - 0.1 - 0.12	★ 20 - 30 - 50	—	—	☆ 20 - 30 - 50
チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.06 - 0.08 - 0.1	0.08 - 0.1 - 0.12	☆ 40 - 60 - 80	—	—	—

Ni 基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨

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

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

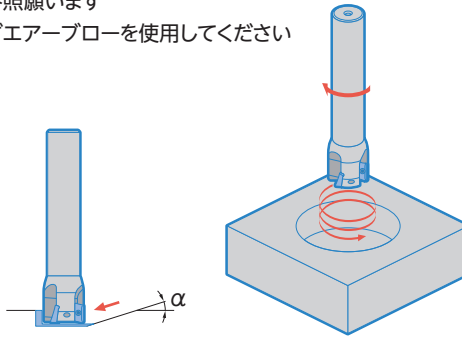
3. 高速回転 (10,000 min⁻¹ 以上) で使用する場合は、工具本体とアーバの組合せで、右記の値を参考に、バランス取りを行ってください

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

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

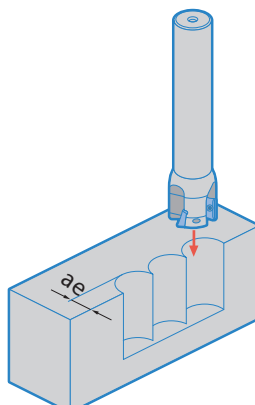
- 斜め沈み加工の角度は α 以下を推奨します
- ヘリカル加工一回当たりの沈み深さは、各工具の切削能力表をご参照願います
- 必ずエアブローを使用してください



加工径	適合チップ型番	最大傾斜角(α)
$\phi 16 - \phi 18$	BDMT11T3タイプ BDGT11T3タイプ	3°
$\phi 19 - \phi 21$		5°
$\phi 22 - \phi 25$		2.5°
$\phi 28 - \phi 32$		1.5°
$\phi 40$		0.7°
$\phi 50$ 以上		推奨致しません
$\phi 25$	BDMT1704タイプ BDGT1704タイプ	8°
$\phi 32$		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	バーチカル最大横切込み(ae)
$\phi 16 - \phi 19$	BDMT11T3タイプ BDGT11T3タイプ	1.5 mm
$\phi 20 - \phi 160$	BDMT11T3タイプ BDGT11T3タイプ	5 mm
$\phi 25 - \phi 160$	BDMT1704タイプ BDGT1704タイプ	8 mm

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	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	$\phi 28$	$\phi 32$	$\phi 36$	$\phi 40$	$\phi 46$	$\phi 52$	$\phi 56$	$\phi 60$	$\phi 76$	

MEC	ホルダ径	$\phi 25$	$\phi 32$	$\phi 40$	$\phi 50$
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	$\phi 46$	$\phi 60$	$\phi 76$	

MEC エンドミルの切削能力 (JT プレーカ)

① 切れ刃長さ 10 mm ホルダ (標準 / 同径シャンク)

加工径	型番	ホルダ突出し 寸法 A (mm)		形状
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 = 120 m/min 被削材:S50C]

型番	肩加工の場合 (切込幅 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
MEC10-S10-11		
MEC12-S16-11		
MEC16-S16-11T		
MEC20-S20-11T		
MEC25-S25-11T		
MEC32-S32-11T		

② 切れ刃長さ 10 mm ホルダ (ロングシャンク)

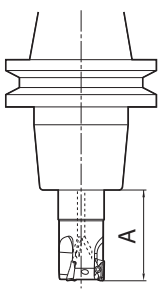
加工径	型番	ホルダ突出し 寸法 A (mm)		形状
φ20 ロングシャンク	MEC20-S20-140-11T	60	90	
φ25 ロングシャンク	MEC25-S25-160-11T	60	100	
φ32 ロングシャンク	MEC32-S32-200-11T	100	130	
φ40 ロングシャンク	MEC40-S32-240-11T	100	130	

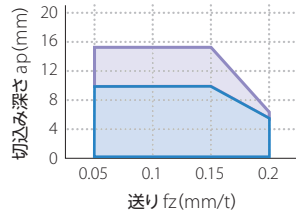
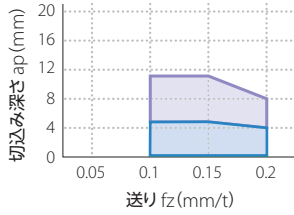
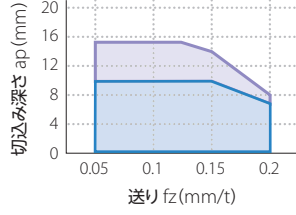
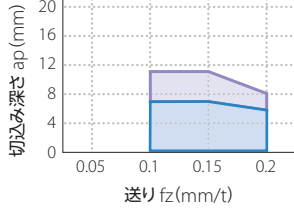
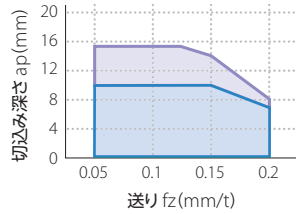
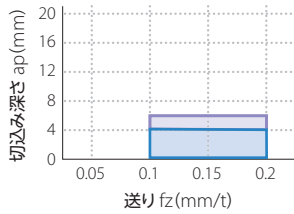
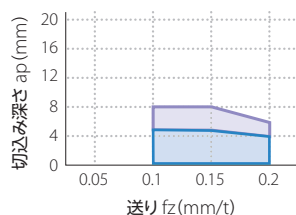
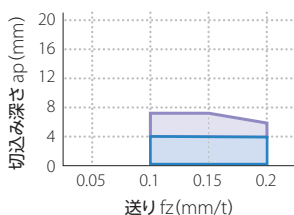
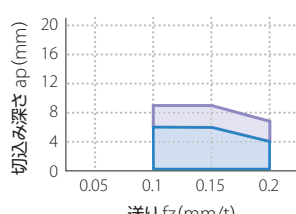
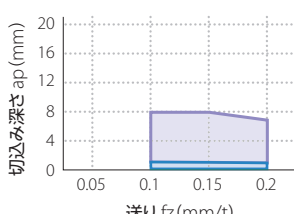
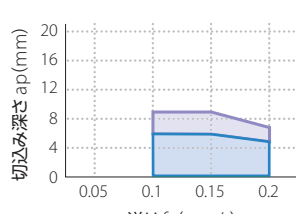
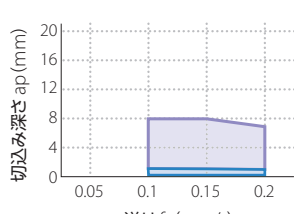
[Vc = 120 m/min 被削材:S50C]

型番	肩加工の場合 (切込幅 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
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		

③切れ刃長さ15.7 mmホルダ

[Vc = 120 m/min 被削材:S50C]

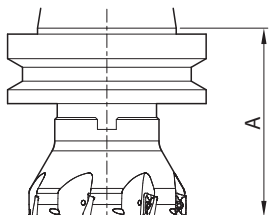
加工径	型番	ホルダ突出し寸法A (mm)	
φ25	MEC25-S25-17	36	54
φ32	MEC32-S32-17	40	60
φ40	MEC40-S32-17	50	75
φ25 ロングシャンク	MEC25-S25-160-17	60	100
φ32 ロングシャンク	MEC32-S32-200-17	100	130
φ40 ロングシャンク	MEC40-S32-240-17	100	130
形状 			

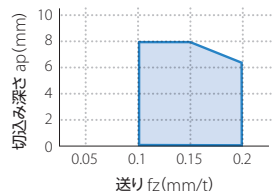
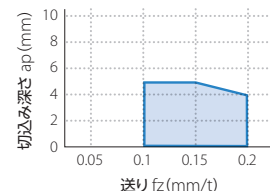
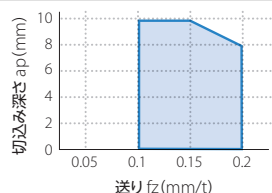
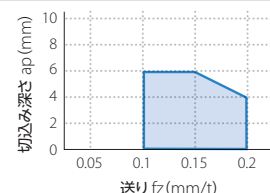
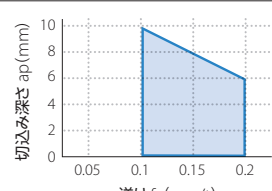
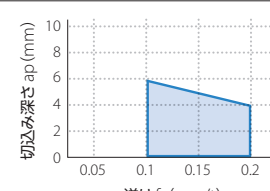
型番	肩加工の場合 (切込幅 ae = φD/2 の時)	溝加工の場合 斜め沈み加工・ヘリカル加工の場合
MEC25-S25-17		
MEC32-S32-17		
MEC40-S32-17		
MEC25-S25-160-17 ロングシャンク		
MEC32-S32-200-17 ロングシャンク		
MEC40-S32-240-17 ロングシャンク		

MEC フェースミルの切削能力 (JT プレーカ)

切れ刃長さ10 mmホルダ

[Vc = 120 m/min 被削材:S50C]

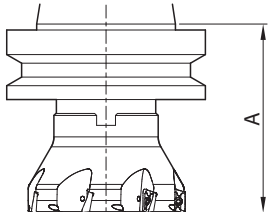
加工径	型番	ホルダ突出し 寸法A (mm)
φ40	MEC040R-11-5T-M	115
φ50	MEC050R-11-○T-M	100
φ63	MEC063R-11-○T	95
	MEC063R-11-○T-M	
φ80	MEC080R-11-○T	95
φ100	MEC100R-11-9TN	108
φ125	MEC125R-11-11T	
φ160	MEC160R-11-14T	
形状		

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		

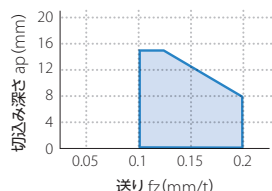
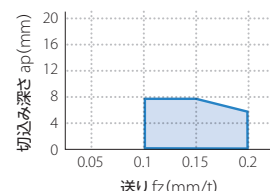
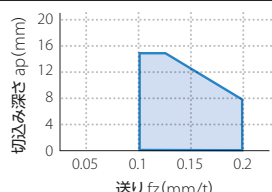
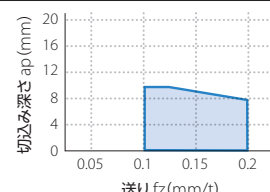
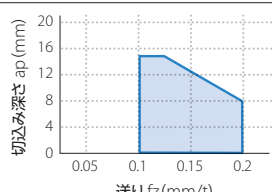
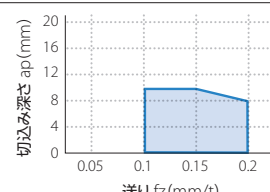
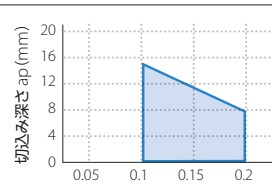
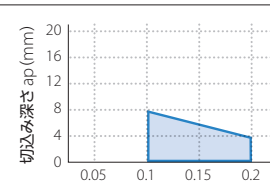
切れ刃長さ15.7 mmホルダ

[Vc = 120 m/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		



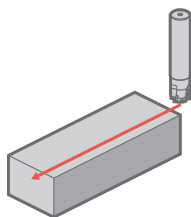
The technical drawing shows a side view of the MEC face mill holder. It features a central vertical dashed line indicating symmetry. The top part is a wide, flat flange with two mounting holes. Below this is a narrower section with a central slot. The bottom part is a wider base with two mounting holes. A dimension line on the right indicates the total height of the holder, labeled 'A'. The drawing is a line drawing with no shading.

型番	肩加工の場合 (切込幅 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		

加工実例

RC55(プリハードン工具鋼)

テストピース (54 - 56HRC)
 $V_c = 50 \text{ m/min}$ ($n = 800 \text{ min}^{-1}$)
 $f_z = 0.125 \text{ mm/t}$ ($V_f = 300 \text{ mm/min}$)
 $a_p \times a_e = 2 \times 14 \text{ mm}$
 Dry
 MEC20-S20-11T (3枚刃)
 BDMT11T308ER-JT (PR830)



切りくず除去量

MEC

71.3 cm³ (継続可能)

工具寿命

24倍

他社品N
 (エンドミル)

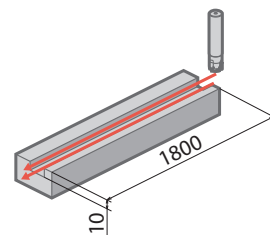
2.9 cm³ (チッピング発生)

他社品N ($\phi 25$ (2枚刃) $V_c = 40 \text{ m/min}$ $f_z = 0.075 \text{ mm/t}$ $a_p \times a_e = 2 \times 3 \text{ mm}$) は、10分でチッピングが発生した上、切削音も高かった
 MECは送りアップできた上、切れ刃は10分加工後でも非常に良好で、まだ継続使用可能

(ユーザー様の評価による)

SS400

プレート
 $V_c = 88 \text{ m/min}$ ($n = 1,400 \text{ min}^{-1}$)
 $f_z = 0.12 \text{ mm/t}$ ($V_f = 500 \text{ mm/min}$)
 $a_p = 5 \text{ mm} \times 2 \text{パス}$
 Dry
 MEC20-S20-11T (3枚刃)
 BDMT11T308ER-JT (PR830)



加工個数

MEC

23個 / コーナ

工具寿命

2倍

他社品O
 (エンドミル)

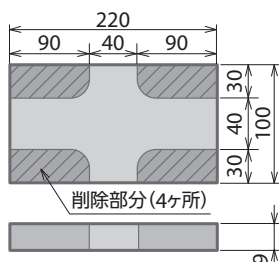
10~11個 / コーナ

MECは、工具寿命が2倍以上に向上

(ユーザー様の評価による)

SUS304

プレート
 $V_c = 125 \text{ m/min}$ ($n = 1,600 \text{ min}^{-1}$)
 $f_z = 0.1 \text{ mm/t}$ ($V_f = 320 \text{ mm/min}$)
 $a_p = 9.0 \text{ mm}$
 Dry
 MEC25-S25-17 (2枚刃)
 BDMT170408ER-JT (PR830)



加工個数

MEC

4個 / コーナ以上

工具寿命

4倍

他社品P
 (エンドミル)

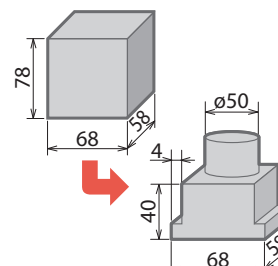
1個 / コーナ以下

他社品P (刃先交換式ラフィングエンドミル) 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

(ユーザー様の評価による)

SKD61相当 (熱間工具鋼)

金型
 $V_c = 130 \text{ m/min}$ ($n = 1,040 \text{ min}^{-1}$)
 $f_z = 0.18 \text{ mm/t}$ ($V_f = 936 \text{ mm/min}$)
 $a_p \times a_e = 3 \times 5$
 (加工箇所により変動)
 Dry (エアブロー)
 MEC40-S32-11T (5枚刃)
 BDMT11T308ER-JT (PR830)



加工時間

MEC

2時間 (摩耗小: 延長可)

工具寿命

同等以上

他社品Q
 (エンドミル)

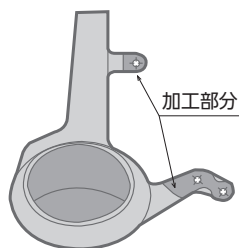
2時間 (チップ欠損により中止)

MECは他社品Qに比べ、切削性・チップ寿命共に良好
 他社品Qと同時間加工後でもチップ摩耗は少なく、続けて使用可能な状況であった
 他社品Q (6枚刃仕様) は $V_f = 936 \text{ mm/min}$ ($f_z = 0.15 \text{ mm/t}$) 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
 $V_c = 150 \text{ m/min}$ ($n = 1,200 \text{ min}^{-1}$)
 $f_z = 0.1 \text{ mm/t}$ ($V_f = 478 \text{ mm/min}$)
 $a_p = 0.5 - 5 \text{ mm}$ (屑削り)
 Dry
 MEC40-S32-17 (4枚刃)
 BDMT170408ER-JT (PR830)



加工個数

MEC

150個 / コーナ

工具寿命

3倍

他社品R
 (エンドミル)

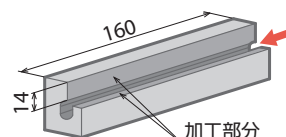
40個 / コーナ

MECは他社品Rに比べ、仕上げ面が良好
 工具寿命も3倍以上に向上

(ユーザー様の評価による)

Ni基耐熱合金

タービン部品
 $V_c = 15 \text{ m/min}$ ($n = 120 \text{ min}^{-1}$)
 $f_z = 0.08 \text{ mm/t}$ ($V_f = 38 \text{ mm/min}$)
 $a_p = 0.5 \text{ mm}$
 Wet
 MEC40R-17-4T-M (4枚刃)
 BDMT170408ER-JS PR1025



加工個数

MEC

9個 / コーナ

工具寿命

9倍

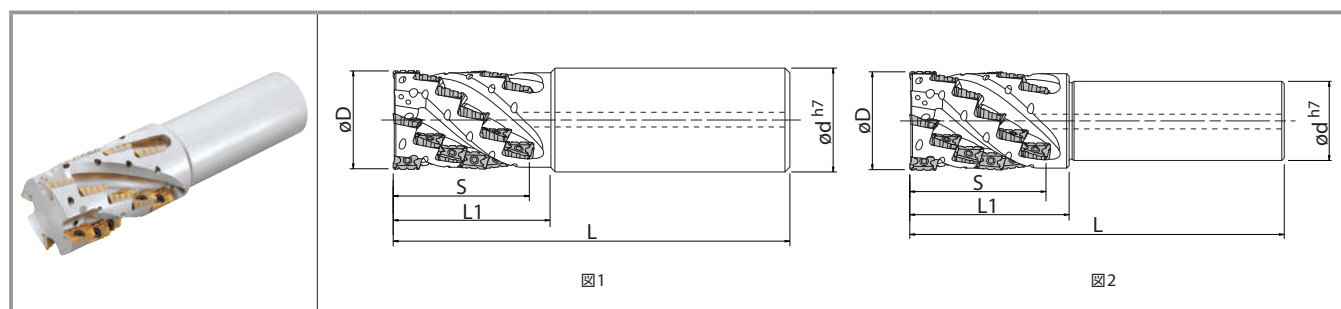
他社品S
 (エンドミル)

1個以下 / コーナ

他社品Sではワーク1個の加工ができなかったが、MECでは9個/コーナの加工が出来た上、仕上げ面も良好

(ユーザー様の評価による)

MECH エンドミル (先端刃へのフーラントホール付き)



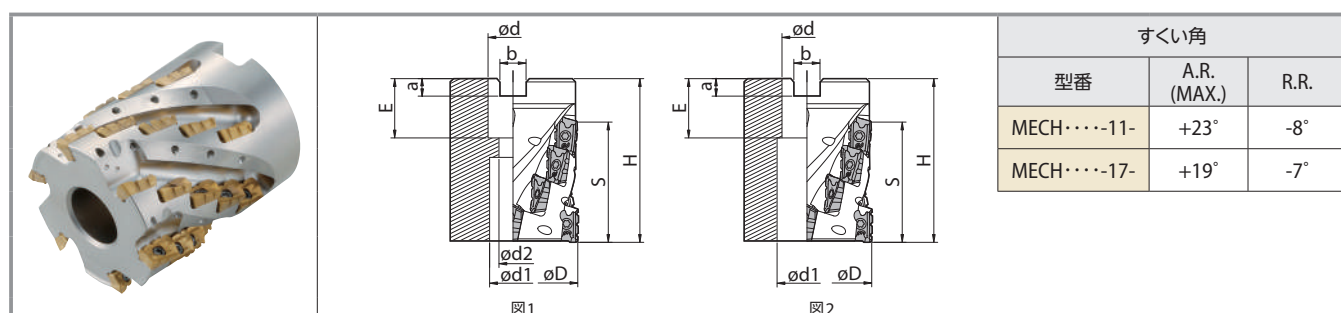
寸法

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 ➡P5
					øD	ød	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	P-37	BDMT11T308ER-N2 BDMT11T308ER-N3
032-S32-11-5-2T	●		5	10	32	32	140	55	46		-9°					
032-S32-11-5-4T	●	6		20			150	64	55		+23°	-8°				
040-S32-11-6-4T	●		4	24	40	160	172	75	64		-7°	図2				
040-S42-11-6-4T	●	28		50	42	7		42	6							
050-S42-11-7-4T	●	42	7	42	6											
050-S42-11-7-6T	●	6		42		32	160	73	59	+19°	-7°	図2 図1				
MECH 040-S32-17-4-2T	●	2	4	8	40		170	185	88		74		-6°	図2	SB-4070TRN	DTM-15
040-S42-17-4-2T	●		4	5	20	50	42		185	88	74			-6°		
050-S42-17-5-4T	●	4		5	20	50	42	185		88	74			-6°		

焼付き防止剤 (P-37) 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
推奨切削条件➡P24

MECH シェルミル (フーラントホールなし)



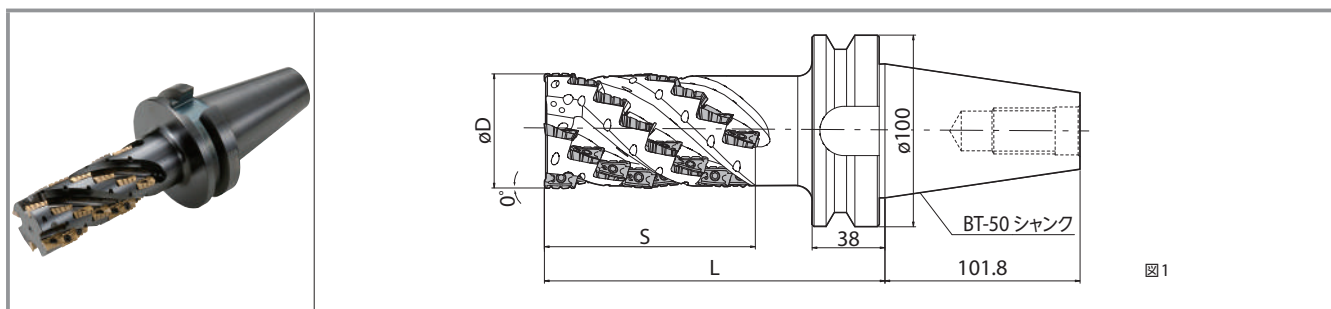
寸法

型番	在庫	刃列	段数	刃数	寸法(mm)										形状	部品				適合チップ ➡P5	
																クランプ スクリュー	レンチ	焼付き 防止剤	アーバ取付 ボルト		
					øD	ød	ød1	ød2	H	E	a	b	S								
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	P-37	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	P-37	HH10X30	BDMT170408ER-N3	
	050R-17-4-4T-M	●		4	16					78				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					-		BDMT170408ER-N4
100R-17-4-6T-M	●				100	40	56	-	85	30	9	16.4									
MECH	063R-17-3-4T	●	4	3	12	63	25.4	20	14	70	26	6	9.5	45		図1	SB-4070TRN	DTM-15	P-37	HH12X35	
	080R-17-4-6T	●	6	4	24	80	31.75	26	18	85	32	8	12.7	59						HH16X45	
	100R-17-4-6T	●				100	38.1	56	-	85	38	10	15.9			図2				-	

焼付き防止剤 (P-37) 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
推奨切削条件➡P24

MECH-BT50 (アーバー体型:クラーントホールなし)



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 ➡P5
					φD	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	
														
MECH 050R11-8-4T-BT50	●	4	8	32	50	143	73	+23°	-7°	図1	SB-2555TRG	DTM-8	P-37	BDMT11T308ER-N2 BDMT11T308ER-N3
MECH 050R17-7-4T-BT50	●	4	7	28	50	173	104	+19°	-7°		SB-4070TRN	DTM-15	P-37	BDMT170408ER-N3 BDMT170408ER-N4
063R17-7-4T-BT50	●				63									
080R17-7-4T-BT50	●				80									
100R17-7-6T-BT50	●	6	42	100										

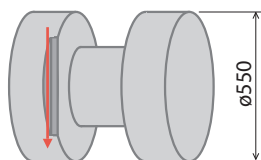
焼付き防止剤 (P-37) は、チップを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に薄く塗布してご使用ください

推奨切削条件→P24

加工実例

船舶用コネクタピン S45C

Vc = 150 m/min (n = 955 min⁻¹)
ap x ae = 70 mm x 10 mm
fz = 0.2 mm/t (Vf = 764 mm/min)
Dry
MECH050-S42-17-5-4T (4刃列)
BDMT170408ER-N3
BDMT170408ER-N4
(PR830)



切りくず排出量 Q

MECH

534cc/分

生産性
4.6倍

他社品 T

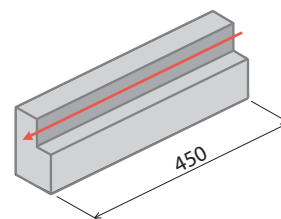
115cc/分

他社品 T の切りくず排出量 Q = 115 cc/分に対し、MECH の切りくず排出量は Q = 534 cc/分となり、生産性が4.6倍に向上した

(ユーザー様の評価による)

プレート SS400

Vc = 150 m/min (n = 955 min⁻¹)
ap x ae = 70 mm x 10 mm
fz = 0.2 mm/t (Vf = 760 mm/min)
Dry
MECH050-S42-17-5-4T (4刃列)
BDMT170408ER-N3
BDMT170408ER-N4
(PR830)



切りくず排出量 Q

MECH

532cc/分

生産性
3.1倍

他社品 U

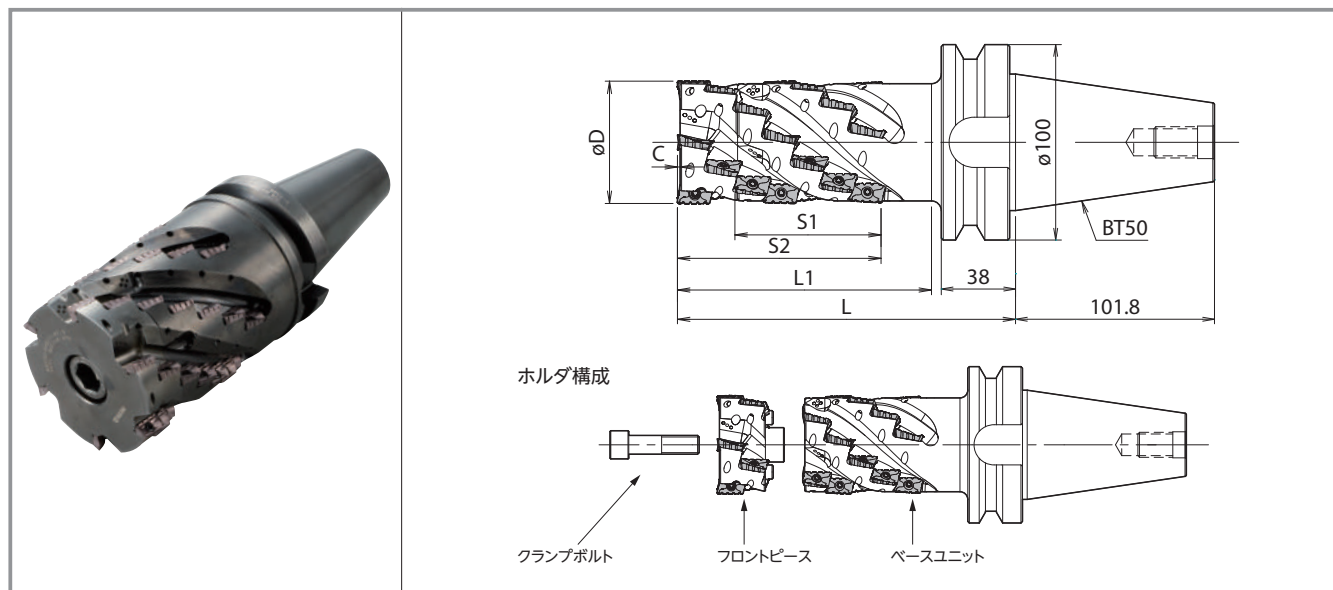
170cc/分

他社品 U の切りくず除去量 Q = 170 cc/分に対し、MECH の切りくず除去量は Q = 532 cc/分となり、生産性が3.1倍に向上した
また、加工壁面も良好であった

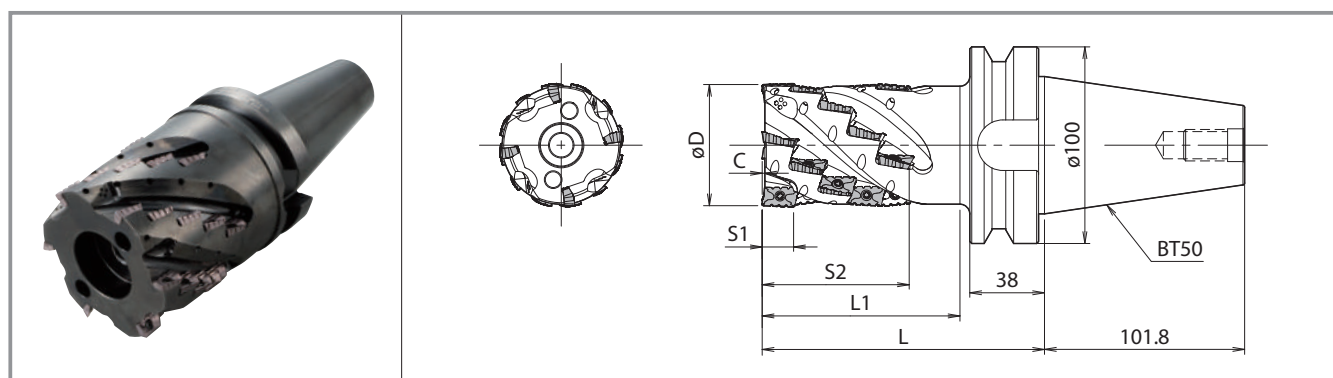
(ユーザー様の評価による)

先端交換式MECH ヘリカルエンドミル

MECH-BT50SA(クーラントホールなし) アーバー体型(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(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 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				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				80								6.8
		100R17-6T-BT50-A	受	6	5	30	100								8.5

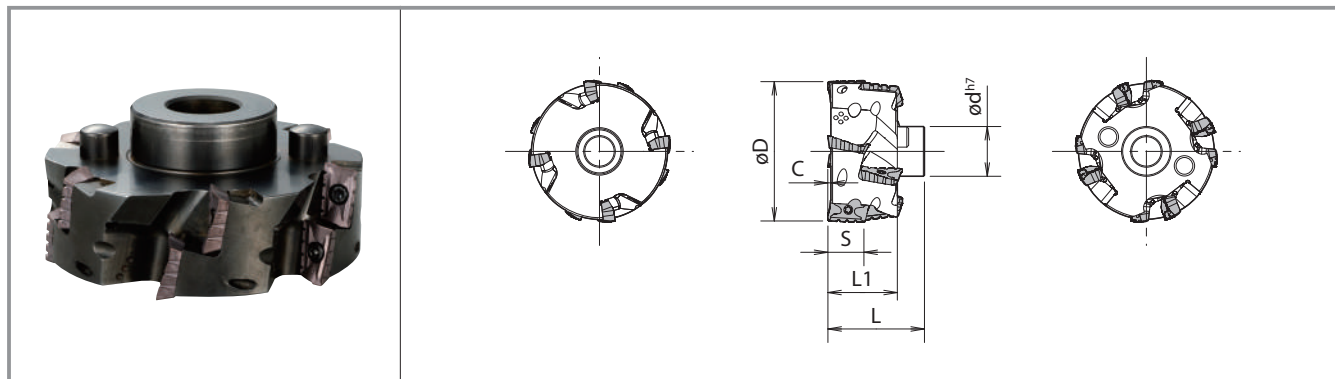
受：受注生産
推奨切削条件⇒P24

ホルダ構成

エンドミル型番	ベースユニット⇒P21	フロントピース(1個)⇒P22	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

先端交換式MECH ヘリカルエンドミル

MECH-F (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)
					øD	ød	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							1.3

●: 標準在庫

適合チップ

エンドミル型番	ベースユニット	フロントピース	適合チップ → P5
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P23を参照ください

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 ー 体 型 (セ ッ ト)	MECH	050R11-4T-BT50SA	SB-2555TRG	DTM-8	HH12X35	LW-10	P-37
		063R17-4T-BT50SA	SB-4070TRN	DTM-15	HH12X40		
		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		
		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)は付属していません
焼付き防止剤(P-37)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

先端交換式MECH ヘリカルエンドミル

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	2	8	4	4	—	—
	032-S32-11-5-2T		10	5	5		
	032-S32-11-5-4T	4	20	10	10		
	040-S32-11-6-4T		24	12	12		
	040-S42-11-6-4T		28	14	14		
	050-S42-11-7-4T						
	050-S42-11-7-6T						
MECH	040-S32-17-4-2T	2	8	—	—	4	4
	040-S42-17-4-2T		4			20	10
	050-S42-17-5-4T						
MECH	040R-11-4-4T-M	4	16	8	8	—	—
	050R-11-5-6T-M	6	30	15	15		
MECH	050R-17-2-4T-M	4	8	—	—	4	4
	050R-17-4-4T-M		16			8	8
	063R-17-3-4T-M		12			6	6
	080R-17-4-6T-M	6	24			12	12
	100R-17-4-6T-M						
	MECH	063R-17-3-4T	4			12	
080R-17-4-6T		6	24			12	12
100R-17-4-6T							
MECH	050R11-8-4T-BT50	4	32	16	16	—	—
	050R17-7-4T-BT50		28	—	—	14	14
	063R17-7-4T-BT50						
	080R17-7-4T-BT50						
	100R17-7-6T-BT50	6				42	21

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

ニック付きチップ取付け上の注意点

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

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)

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				

間違った取付け状態でのご使用は、ホルダ破損の原因となります

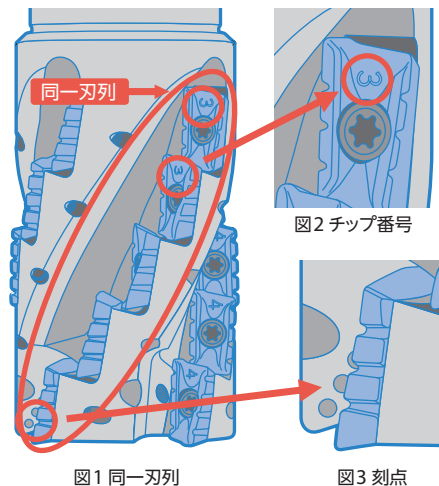


図1 同一刃列

図3 刻点

MECH 推奨切削条件表 ★第1推奨 ☆第2推奨

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
ねずみ鋳鉄 (FC)	0.08 - 0.15 - 0.18	—	—	—	★ 120 - 180 - 250	—
ダクタイル鋳鉄 (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	—

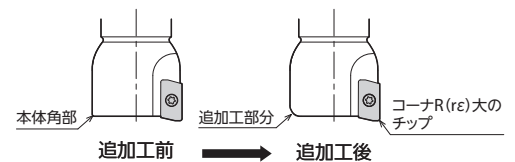
※チタン合金は湿式加工を推奨

- 上記推奨切削条件はニック付きチップ使用時です
- 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

コーナR (rε) 1.6以上のチップを取付ける場合、本体への追加工が必要です。下表寸法を目安に、本体角部に追加工を施してください
(コーナR1.2 (rε) 以下の場合、追加工は不要です)

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

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

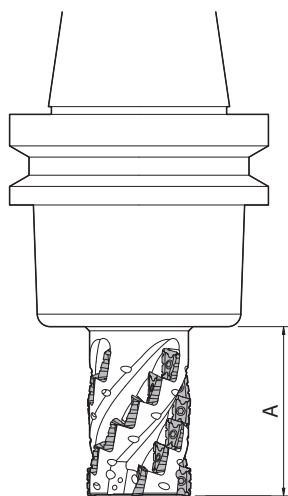


切削能力 (使用マシン:AC 15/18.5kW相当のマシニングセンタ)

MECHエンドミル

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



2刃列の場合

(被削材: S50C)

型番	肩加工の場合	溝加工の場合
	切削速度: $V_c = 100 - 180 \text{ m/min}$ 送り: $f_z = 0.08 - 0.15 \text{ mm/t}$	切削速度: $V_c = 100 - 120 \text{ m/min}$ 送り: $f_z = 0.08 - 0.12 \text{ mm/t}$
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	

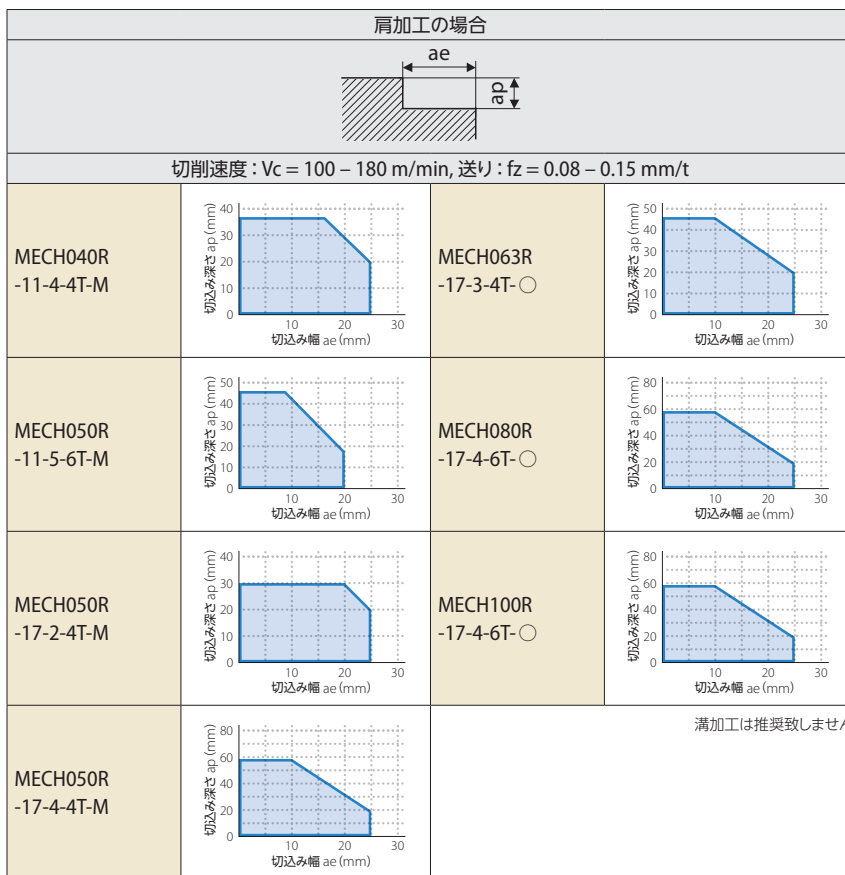
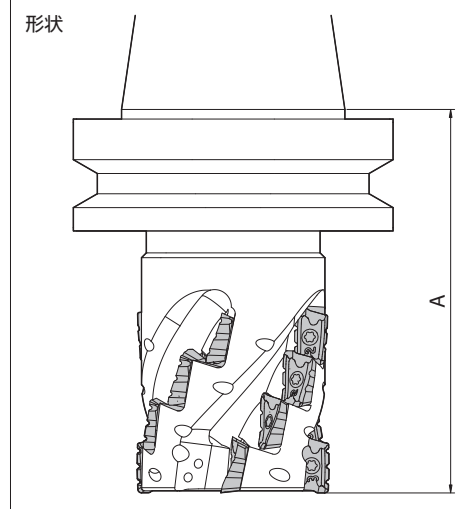
4刃列/6刃列の場合、溝加工は推奨致しません

切削能力 (使用マシン:AC 15/18.5kW相当のマシニングセンタ)

MECH シェルミル

(被削材: S50C)

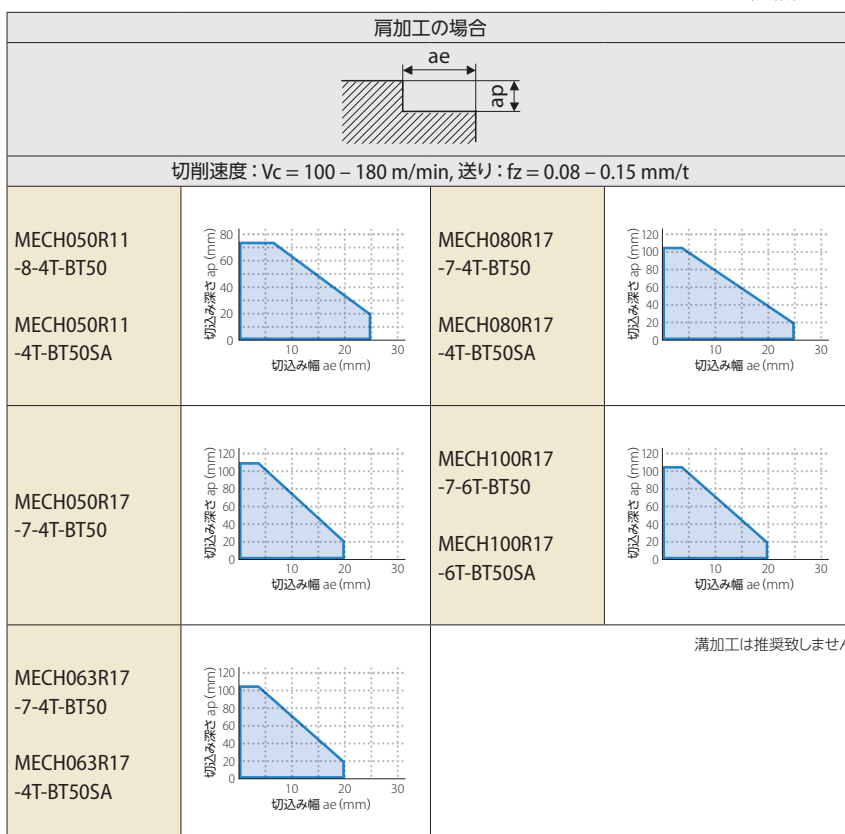
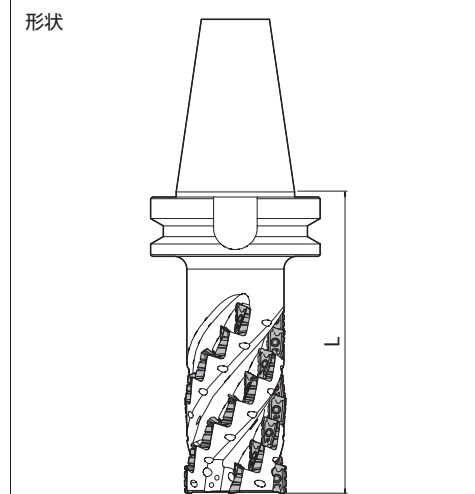
加工径	型番	ホルダ突出し寸法 A (mm)
ø40	MECH040R-11-4-4T-M	125
	MECH050R-11-5-6T-M	123
ø50	MECH050R-17-2-4T-M	112
	MECH050R-17-4-4T-M	138
ø63	MECH063R-17-3-4T-M	115
	MECH063R-17-3-4T	
ø80	MECH080R-17-4-6T-M	130
	MECH080R-17-4-6T	
ø100	MECH100R-17-4-6T-M	130
	MECH100R-17-4-6T	



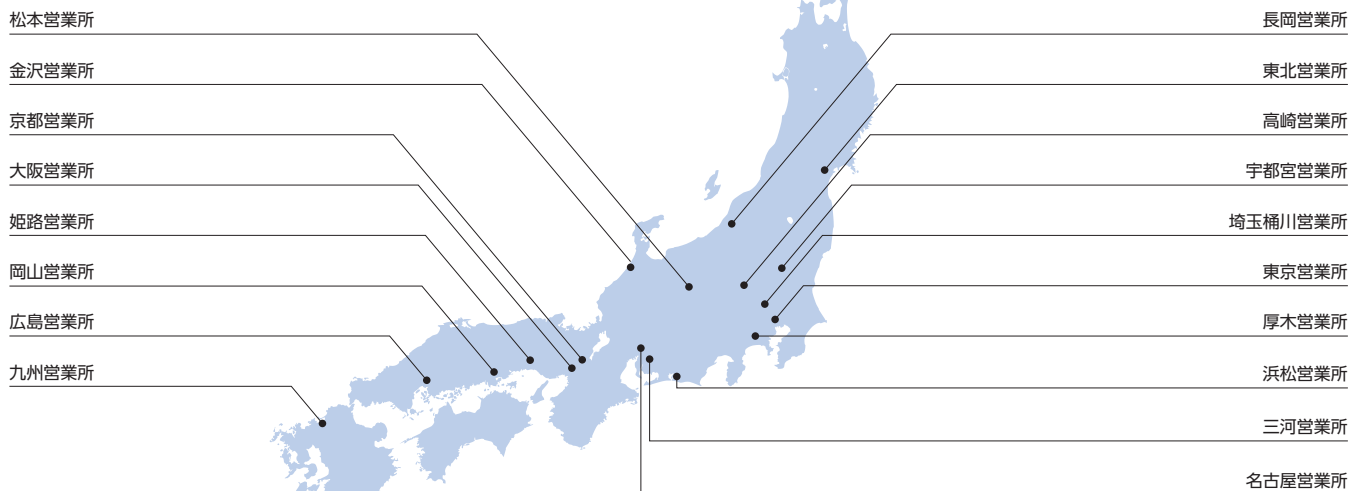
MECH-BT50 (アーバー体型) MECH-BT50SA (先端交換式・アーバー体型)

(被削材: S50C)

加工径	型番	ホルダ突出し寸法 L (mm)
ø50	MECH050R11-8-4T-BT50	143
	MECH050R11-4T-BT50SA	
	MECH050R17-7-4T-BT50	
ø63	MECH063R17-7-4T-BT50	173
	MECH063R17-4T-BT50SA	
ø80	MECH080R17-7-4T-BT50	
	MECH080R17-4T-BT50SA	
ø100	MECH100R17-7-6T-BT50	
	MECH100R17-6T-BT50SA	



営業所



東京営業所
〒140-8810 東京都品川区東品川3-32-42
電話：03-6364-5537(代表) FAX：03-6364-5539

東北営業所
〒980-0021 宮城県仙台市青葉区中央3-2-1
(青葉道プラザ6F)
電話：022-223-7223(代表) FAX：022-223-6812

長岡営業所
〒940-0066 新潟県長岡市東坂之上町2-1-1
(三井生命長岡ビル9F)
電話：0258-31-2105(代表) FAX：0258-31-2106

高崎営業所
〒370-0841 群馬県高崎市栄町4-11
(原地所第2ビル2F)
電話：027-323-7181(代表) FAX：027-327-5464

宇都宮営業所
〒320-0811 栃木県宇都宮市大通一丁目4番22号
(MSC第2ビル8F)
電話：028-621-4270(代表) FAX：028-621-4271

埼玉営業所
〒363-0008 埼玉県浦和市坂田1715-1
電話：048-778-1888(代表) FAX：048-778-1889

厚木営業所
〒243-0014 神奈川県厚木市旭町1-8-6
(パストラルビル4F)
電話：046-227-6186(代表) FAX：046-226-5552

松本営業所
〒390-0815 長野県松本市深志2-5-26
(松本第一ビル7F)
電話：0263-36-2435(代表) FAX：0263-38-0531

名古屋営業所
〒461-0004 名古屋市東区葵3丁目15番31号
(千種ニュータワービル12F)
電話：052-936-6506(代表) FAX：052-936-6510

浜松営業所
〒430-0935 静岡県浜松市中区伝馬町311番14
(浜松てんまビル4F)
電話：053-453-6777(代表) FAX：053-453-5123

三河営業所
〒446-0057 愛知県安城市三河安城東町1-6-27
電話：0566-75-5761(代表) FAX：0566-76-0654

大阪営業所
〒532-0003 大阪市淀川区宮原3-3-31
(上村ニッセイビル)
電話：06-6399-2407(代表) FAX：06-6399-2480

京都営業所
〒612-8501 京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
電話：075-604-3471 FAX：075-604-3472

金沢営業所
〒920-0852 石川県金沢市此花町7-8
(カーニープレイス金沢第二4F)
電話：076-264-1814(代表) FAX：076-264-1815

姫路営業所
〒670-0964 姫路市豊沢町61
(朝日生命姫路南ビル5F)
電話：079-286-5200(代表) FAX：079-286-5220

岡山営業所
〒700-0826 岡山市北区磨屋町10-16
(あいおいニッセイ同和損保岡山ビル)
電話：086-233-2595(代表) FAX：086-232-5907

広島営業所
〒730-0016 広島市中区鞆町13-11
(明治安田生命広島鞆町ビル9F)
電話：082-227-6339(代表) FAX：082-228-6399

九州営業所
〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2-10-35
(博多プライムイースト6F)
電話：092-472-6964(代表) FAX：092-472-6938

[MEGACOAT][MEGACOAT NANO]は京セラ株式会社の登録商標です

切削工具に関する技術的なご相談は
京セラ カスタマーサポートセンター
(携帯・PHSからもご利用できます)

0120-39-6369

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

※個人情報の利用...お問合せの回答やサービス向上、情報提供に使用いたします ※お問合せの際は、番号をお間違えないようお願い申し上げます

●受付時間 9:00～12:00 / 13:00～17:00
●土曜・日曜・祝日・会社休日には受付しておりません

ADVANCING PRODUCTIVITY

生産性向上に貢献する京セラ

京セラは、高能率・高精度加工でユーザー様の生産性向上に寄与し
世界のものづくりに貢献します

京セラ株式会社
機械工具事業本部

〒612-8501 京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
TEL: 075-604-3651 FAX: 075-604-3472
<http://www.kyocera.co.jp/prdct/tool/index.html>

当カタログに記載の情報は2016年11月時点のものです。当カタログについては、無断で複製・転載することを禁じます。

CP396 CAT/6.5T1611DNN
© 2016 KYOCERA Corporation