



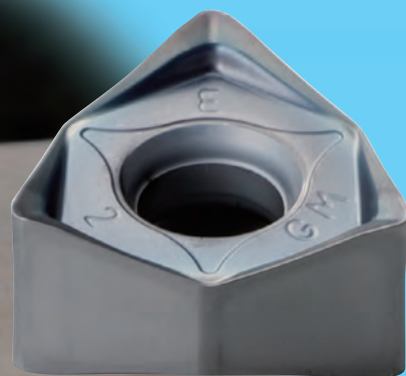
両面6コーナ 低抵抗90°カッタ Double-sided 6-edge Insert, Low cutting Force 90°Cutter

MFWN型

Newly Developed Mill

Milling Solutions

- 高能率加工 **6つのポイント**
6 Advantages for High Efficiency Milling
- **MEGACOAT NANO**で長寿命
Extended Tool Life by New MEGACOAT NANO Technology



両面6コーナ仕様で経済的
Economical 6-edge Insert

厚肉設計の強い切刃
Tough Cutting Edge due to Thick Edge Design



ADVANCING PRODUCTIVITY

生産性向上に貢献する京セラ

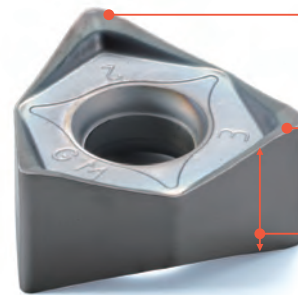
両面6コーナ90°カタ 低抵抗・ビバリ低減を実現

6つのポイント
6 Advantages

Double-Sided, 6-edge insert, 90° Cutters
Low cutting force and reduced chattering



切込み角90°
Cutting Edge Angle 90°



ダイナミックスラント(傾斜)設計
Dynamic Slant Design

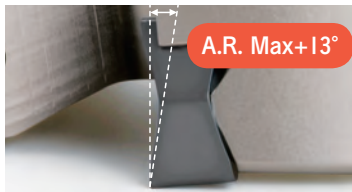
両面6コーナ仕様で経済的
Economical Double-sided 6-edge Insert

厚肉設計で強い切刃
Tough Cutting Edge due to Thick Edge Design

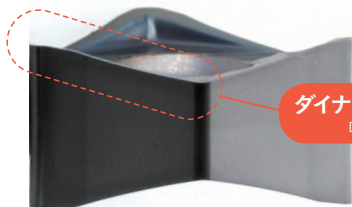
ポイント1 Advantage 1

低抵抗で良好な切れ味 Sharp cutting due to low cutting force

- 大きなすくい角で低抵抗
Low cutting force due to large rake angle



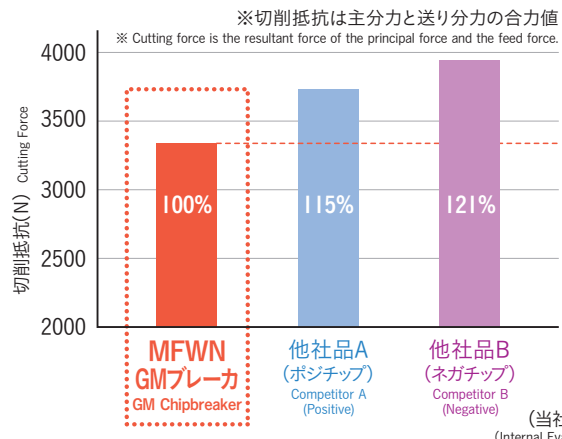
- ダイナミックスラント(傾斜)設計の切刃がワーク喰い付き時の衝撃を緩和
Dynamic Slant Design reduces shock when cutting edge enters the workpiece



ダイナミックスラント設計
Dynamic Slant Design

- 切削抵抗比較
Cutting Force Comparison

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

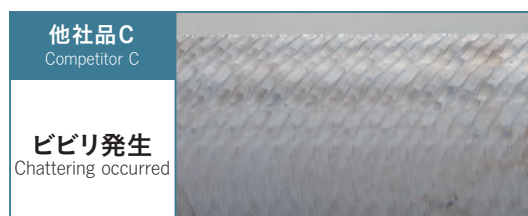


ポイント2 Advantage 2

ビバリに強い Reduced Chattering

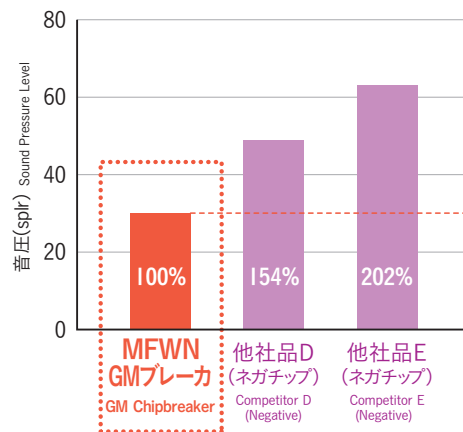
長い突き出し
にも対応
Applicable to
long overhang

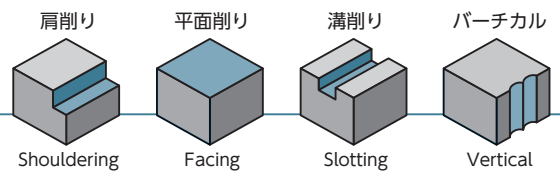
- 仕上がり面比較
Surface Roughness Comparison



- 切削音比較
Cutting Noise Comparison

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

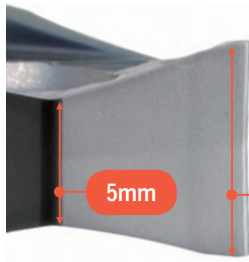




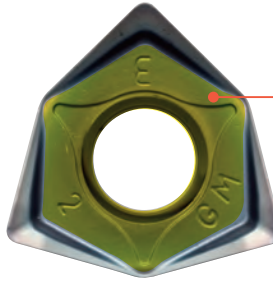
ポイント3 Advantage 3

厚肉設計で優れた耐欠損性

Superior Fracture Resistance due to Thick Edge Design



刃先先端は厚肉8.5mm
最薄部も5mmの厚肉を確保
Cutting Edge Thickness: 8.5~5mm



座り面の最適化で安定拘束
Stable Clamping with the Optimum Insert Face Design

● 耐欠損性比較 Fracture Resistance Comparison



ポイント4 Advantage 4

勝手なしチップ

Neutral Inserts

面加工だけでなく、バーチカル加工もOK
勝手なしで左勝手ホルダ (特注品) にも対応

Available for Vertical Machining as well as Facing
Neutral Inserts are applicable to left-hand cutters (custom order).



多様な加工に対応

Applicable to a wide range of application

ポイント5 Advantage 5

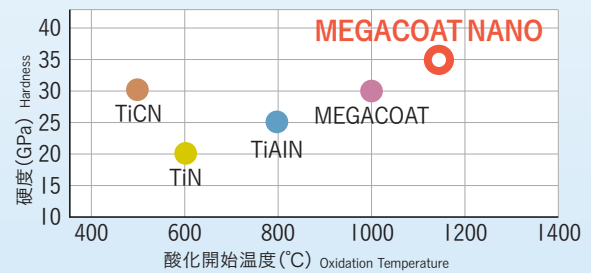
新技術MEGACOAT NANOで長寿命

Extended Tool Life by New MEGACOAT NANO Technology

鋼・ステンレス鋼用PRI525、铸铁用PRI510をレポートリー
PRI525 for steel and stainless steel, and PRI510 for cast iron

高硬度 (35GPa) と優れた耐酸化性 (酸化開始温度 1,150°C)
が摩耗を抑制し、耐チッピング性能も向上

Prevents wear and fracture with high hardness (35GPa) and superior oxidation resistance (oxidation temperature: 1,150°C)



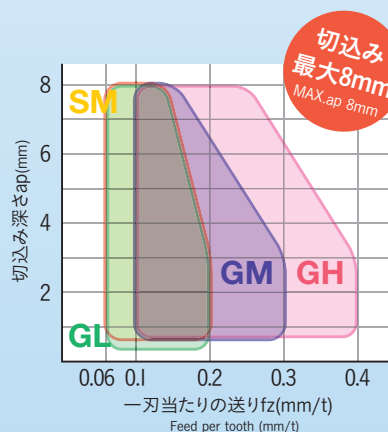
低 low 耐酸化性 Oxidation Resistance 高 high

ポイント6 Advantage 6

加工用途に合わせた、4つのブレーカをラインナップ

4 chipbreakers for various applications

ブレーカ Chipbreaker	用途 Application	形状 Shape
GM	汎用 General Purpose	
SM	低抵抗用 Low Cutting Force	
GH	重切削用 Heavy Milling	
GL	面粗度重視 Surface-Finish Oriented	



スムーズな切りくず排出

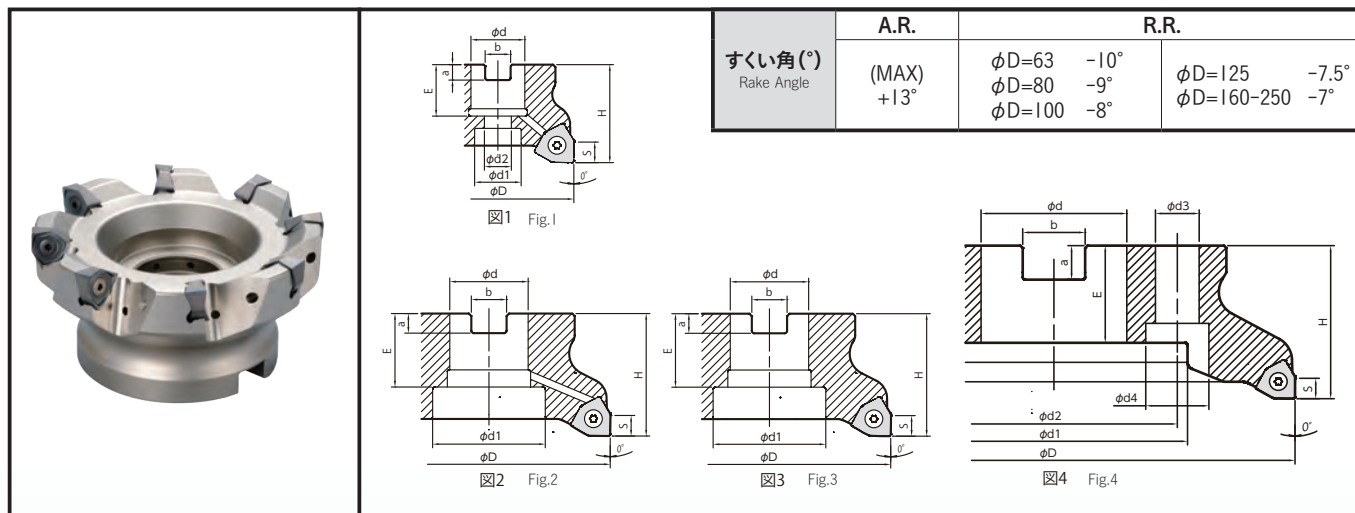
Smooth Chip Evacuation



キレイな切りくずカール

Properly curled chips
(ハイスピードカメラによる撮影)
(The photo was taken by a high speed camera.)

MFWN90型 フェースミル MFWN Face Mill



ホルダ寸法 Toolholder Dimension

型番 Description			在庫 Stock	刃数 No. of inserts	寸法(mm) Dimension										形状 Drawing	重量 (kg) Weight	シート Shim	クーラント Coolant Hole
					φD	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 Coarse pitch	MFWN 90080R-4T	●	4	80	25.4	20	13	50	27	6	9.5			図1 Fig.1	1.0		有 Yes
		90100R-5T	●	5	100	31.75	46			34	8	12.7			図2 Fig.2	1.3		
		90125R-6T	●	6	125	38.1	55	-		38	10	15.9			図3 Fig.3	2.6		
		90160R-8T	●	8	160	50.8	72			11	19.1				図4 Fig.4	3.9		
		90200R-10T	●	10	200	47.625	110	101.6		40	14	25.4	18	26		6.3		
		90250R-12T	●	12	250											8.7		
	クロスピッチ Fine pitch	MFWN 90080R-5T	●	5	80	25.4	20	13	50	27	6	9.5			図1 Fig.1	1.0		有 Yes
		90100R-7T	●	7	100	31.75	46			34	8	12.7			図2 Fig.2	1.4		
		90125R-8T	●	8	125	38.1	55	-		38	10	15.9			図3 Fig.3	2.7		
		90160R-10T	●	10	160	50.8	72			11	19.1				図4 Fig.4	4.0		
		90200R-12T	●	12	200	47.625	110	101.6		40	14	25.4	18	26		6.6		
		90250R-14T	●	14	250											8.9		
	エキストラクロスポッチ Extra fine pitch	MFWN 90080R-7T	●	7	80	25.4	20	13	50	27	6	9.5			図1 Fig.1	1.1		有 Yes
		90100R-9T	●	9	100	31.75	46			34	8	12.7			図2 Fig.2	1.3		
		90125R-12T	●	12	125	38.1	55	-		38	10	15.9			図3 Fig.3	2.7		
		90160R-14T	●	14	160	50.8	72			11	19.1				図4 Fig.4	4.1		
		90200R-16T	●	16	200	47.625	110	101.6		40	14	25.4	18	26		6.7		
		90250R-18T	●	18	250											9.1		
ミリ仕様	コースピッチ Coarse pitch	MFWN 90063R-3T-M	●	3	63	22	19	11	40	21	6.3	10.4			図1 Fig.1	0.5		有 Yes
		90080R-4T-M	●	4	80	27	20	13	50	24	7	12.4			図2 Fig.2	1.0		
		90100R-5T-M	●	5	100	32	46	-		30	8	14.4				1.3		
		90125R-6T-M	●	6	125	40	55			33	9	16.4				2.5		
		90160R-8T-M	●	8	160	68	66.7			32			14	20	図4 Fig.4	3.8		
		90200R-10T-M	●	10	200	60	110	101.6		40	14	25.7	18	26		6.0		
	クロスピッチ Fine pitch	MFWN 90063R-4T-M	●	4	63	22	19	11	40	21	6.3	10.4			図1 Fig.1	0.5		有 Yes
		90080R-5T-M	●	5	80	27	20	13	50	24	7	12.4			図2 Fig.2	1.0		
		90100R-7T-M	●	7	100	32	46	-		30	8	14.4				1.3		
		90125R-8T-M	●	8	125	40	55			33	9	16.4				2.6		
		90160R-10T-M	●	10	160	68	66.7			32			14	20	図4 Fig.4	3.9		
		90200R-12T-M	●	12	200	60	110	101.6		40	14	25.7	18	26		6.3		
	エキストラクロスポッチ Extra fine pitch	MFWN 90063R-5T-M	●	5	63	22	19	11	40	21	6.3	10.4			図1 Fig.1	0.5		有 Yes
		90080R-7T-M	●	7	80	27	20	13	50	24	7	12.4			図2 Fig.2	1.1		
		90100R-9T-M	●	9	100	32	46	-		30	8	14.4				1.3		
		90125R-12T-M	●	12	125	40	55			33	9	16.4				2.6		
		90160R-14T-M	●	14	160	68	66.7			32			14	20	図4 Fig.4	3.9		
		90200R-16T-M	●	16	200	60	110	101.6		40	14	25.7	18	26		6.4		

※S寸法: 8mm (GM, SM, GH, GL ブレーカ共通) Dimension S: 8mm (GM, SM, GH, GL Chipbreakers)

●: 標準在庫 Std. Item

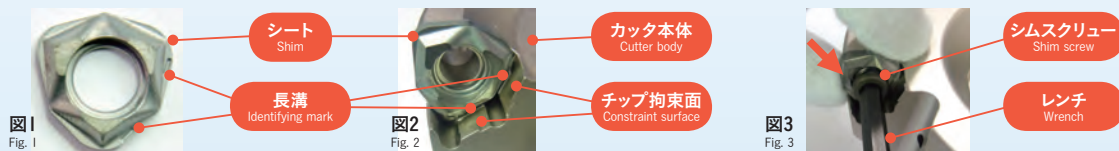
型 番 Description		部 品 Spare Parts							
		クランプ スクリュー Clamp Screw	レンチ Wrench		シート Shim	シムスクリュー Shim Screw	レンチ Wrench	焼付き防止剤 Anti-seize Compound	アーバ取付用 ボルト Mounting bolt
			TT	DTM					
									
コース ピッチ Coarse pitch	MFWN 90063R-3T-M	SB-50140TR	TT-I5	-	MFWN-90	SPW-7050	LW-5	MP-I	HH10×30
	MFWN 90080R-4T-(M)								HH12×40
	MFWN 90100R-5T-(M) }								-
	90250R-12T-(M)								-
クロス ピッチ Fine pitch	MFWN 90063R-4T-M	SB-50140TR	TT-I5	-	-	-	-	MP-I	HH10×30
	MFWN 90080R-5T-(M)								HH12×40
	MFWN 90100R-7T-(M) }								-
	90250R-14T-(M)								-
エキストラ ファイン ピッチ Extra fine pitch	MFWN 90063R-5T-M	SB-50140TR	TT-I5	-	-	-	-	MP-I	HH10×30
	MFWN 90080R-7T-(M)								HH12×40
	MFWN 90100R-9T-(M) }								-
	90250R-18T-(M)								-

※焼付き防止剤 (MP-I) 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下さい。
Coat Anti-seize Compound (MP-I) thinly on portion of taper and thread when insert is fixed.

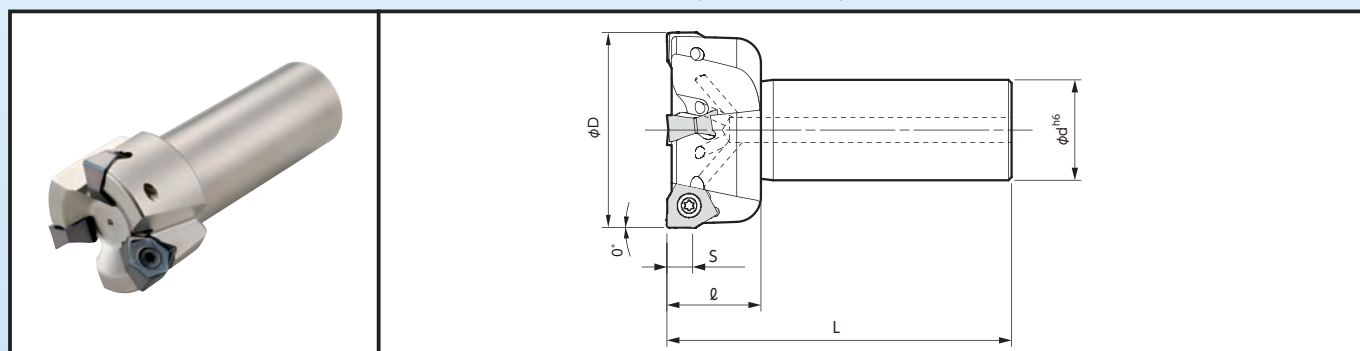
推奨切削条件 → P6
Recommended Cutting Conditions

■シート交換手順(コースピッチ仕様カッタ専用) How to replace a shim (for coarse pitch)

- シート取付け部の、ゴミ・汚れは確実に除去して下さい。
Be sure to remove dust and chips from the insert mounting pocket.
- シートは取付け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下さい(図2参照)。
The shim must be mounted in the proper direction. While aligning the surface of the shim with the mark on it to the corresponding constraint surface (see Fig. 1) and lightly pressing the shim toward the constraint surface (see Fig. 2), insert the screw into the hole of the shim and tighten (See Fig. 3). When tightening the screw, make sure that the screw is vertical to the bearing surface (See Fig. 3). Recommended torque is 6.0N・m.
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め込んで下さい(図3参照)。推奨締め付けトルク...「6.0N・m」です。
insert the screw into the hole of the shim and tighten (See Fig. 3). When tightening the screw, make sure that the screw is vertical to the bearing surface (See Fig. 3). Recommended torque is 6.0N・m.
- シムスクリュー締め付け後、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下さい。隙間がある場合は、再度手順通りに取付けて下さい。
After tightening the screw, make sure that there is no clearance between the shim seat surface and the bearing surface. If there is any clearance, remove the shim and mount it again according to the above steps.



MFWN90型 エンドミル(クーラントホール付き) MFWN End Mill (with coolant hole)



ホルダ寸法 Toolholder Dimension

型 番 Description		在庫 Stock	刃数 No. of inserts	寸法(mm) Dimension					すくい角(°) Rake Angle		クーラントホール Coolant Hole	部 品 Spare Parts		
				φD	φd	L	ℓ	S	A.R. (MAX)	R.R.		クランプスクリュー Clamp Screw	レンチ Wrench	焼付き防止剤 Anti-seize Compound
														
MFWN	90050R-S32-3T	●	3	50	32	110	30	8	+12°	有 Yes	SB-50140TR	TT-I5	MP-I	
	90063R-S32-4T	●	4	63					+10°					
	90080R-S32-5T	●	5	80					+9°					
											締付けトルク4.2N・m Recommended torque			

※焼付き防止剤 (MP-I) 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下さい。
Coat Anti-seize Compound (MP-I) thinly on portion of taper and thread when insert is fixed.

●：標準在庫 Std. Item

適合チップ[°] Applicable Inserts

使用分類の目安 Classification of usage	P	炭素鋼・合金鋼 Carbon Steel / Alloy Steel	★	
		金型鋼 Mold Steel	★	
	M	ステンレス鋼 Stainless Steel	★	
	K	ねずみ鋳鉄 Gray Cast Iron		★
		ダクタイル鋳鉄 Nodular Cast Iron		★
	N	非鉄金属 Non-ferrous Metals		
	S	耐熱合金 Heat-resistant Alloys	★	
		チタン合金 Titanium Alloys		★
★: 荒加工/第1選択 Roughing / 1st Choice ☆: 荒加工/第2選択 Roughing / 2nd Choice ■: 仕上げ/第1選択 Finishing / 1st Choice □: 仕上げ/第2選択 Finishing / 2nd Choice (高硬度は45HRC以下の場合) (In case hardness is under 45HRC)	H	高硬度材 Hard Materials	□	
	形 状 Insert		型 番 Description	
			MEGACOAT NANO	
			PRI525	PRI510
	 汎用 General Purpose		WNMU 080608EN-GM	● ●
	 低抵抗型 Low Cutting Force		WNMU 080608EN-SM	● ●
	 刃先強化型 (重切削用) Tough Edge (Heavy Milling)		WNMU 080608EN-GH	● ●
	 面粗度重視 (精密級) Surface-Finish Oriented (High precision)		WNEU 080608EN-GL	● ●

●：標準在庫 Std. Item

■チップ交換手順 How to mount an insert

- チップ取付け部の切りくず等のゴミは、確実に除去して下さい。
Be sure to remove dust and chips from the insert mounting pocket.
- 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、締め込んで下さい(図1参照)。
After applying anti-seize compound on portion of taper and thread, attach the screw to the front end of the wrench. While lightly pressing the insert against the constraint surfaces, put the screw into the hole of the insert and tighten. (See Fig. 1)
- レンチはクランプスクリューと平行な方向で締め付けてください。
When tightening the screw, make sure that the wrench is parallel to the screw.
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)。
Remember that the screw hole of the holder for Extra fine pitch is inclined to the bearing surface.(See Fig. 2 and Fig. 3)
- クランプスクリューは適切なトルクで締め付けてください。推奨締め付けトルクは
M5ねじ(SB-50I40TR)の場合: 4.2N・m M4ねじ(SB-40I40TRN)の場合: 3.5N・m
4.2N・m for M5 screw (SB-50I40TR) and 3.5N・m for M4 screw (SB-40I40TRN).
- 締め付け後、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下さい。隙間がある場合は、再度手順通りに取付けて下さい。
After tightening the screw, make sure that there is no clearance between the insert seat surface and the bearing surface of the holder or between the insert side surfaces and the constraint surface of the holder. If there is any clearance, remove the insert and mount it again according to the above steps.
- 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、ご利用下さい。
To change the cutting edge of the insert, turn the insert counterclockwise. (See Fig. 4) The insert corner identification number is stamped on the top surface of the insert.



図1
Fig. 1

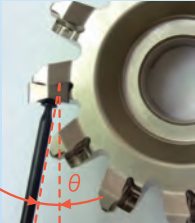


図2
Fig. 2

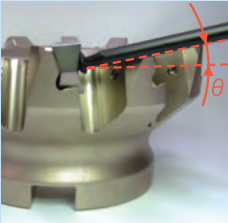


図3
Fig. 3



図4
Fig. 4

推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions

被削材 Workpieces Materials	チップ材種 Insert Grade	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	ブレーカ型式 Chipbreakers	I 刃当りの送り fz (mm/t) Feed per Tooth				
				0.06	0.1	0.2	0.3	0.4
炭素鋼 Carbon Steel S×C	PRI525	120～180～250	GM★		0.1	0.2	0.3	
			SM☆	0.06	0.12	0.2		
			GH			0.2	0.3	0.4
			GL	0.06	0.12	0.2		
合金鋼 Alloy Steel SCM 等	PRI525	100～160～220	GM★		0.1	0.2	0.3	
			SM☆	0.06	0.12	0.2		
			GH☆			0.2	0.3	0.4
			GL	0.06	0.12	0.2		
金型鋼 Mold Steel SKD / NAK 等 etc	PRI525	80～140～180	GM★		0.1	0.15	0.25	
			SM☆	0.06	0.08			
			GH☆			0.15	0.2	0.3
			GL	0.06	0.08	0.15		
ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304 等 etc	PRI525	100～150～200	GM☆		0.1	0.15	0.25	
			SM★	0.06	0.12	0.2		
			GL	0.06	0.12	0.2		
ねずみ鋳鉄 Gray Cast Iron FC	PRI510	120～180～250	GM★		0.1	0.2	0.3	
			SM	0.06	0.12	0.2		
			GH☆			0.2	0.3	0.4
			GL	0.06	0.12	0.2		
ダクタイル鋳鉄 Nodular Cast Iron FCD	PRI510	100～150～200	GM★		0.1	0.15	0.25	
			SM	0.06	0.08	0.15		
			GH☆			0.15	0.2	0.3
			GL	0.06	0.08	0.15		
チタン合金 Titanium Alloys	PRI510	30～50～70	SM★	0.06	0.08	0.15		
			GL	0.06	0.08	0.15		
カッタ仕様 Cutter	コースピッチ仕様(シート付き) Coarse pitch (with shim)							
	クロスピッチ仕様(シートなし) (GHブレーカはfz=0.3mm/t 以下を推奨) Fine pitch (without shim) (For GH Chipbreaker, fz≤0.3mm/t is recommended.)							
	エキストラクロスピッチ仕様(シートなし) (GHブレーカの使用は推奨致しません) Extra fine pitch (without shim) (GH Chipbreaker is not recommended.)							

※切削条件中の太字は推奨条件の中心値を示します。 Bold numbers in the graph indicates the most recommended value of feed (f)

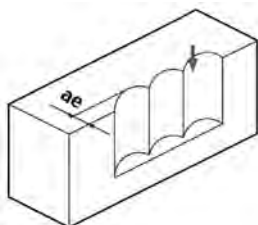
★:第一推奨 ☆:第二推奨

★:1st recommendation ☆:2nd recommendation

加工目的別カッタ・チップ選定の目安 Cutter and Insert Selection for each purpose of milling

加工目的 Purpose	カッタタイプ Cutter			ブレーカ Chipbreaker			
	コースピッチ Coarse pitch	クロスピッチ Fine pitch	エキストラクロスピッチ Extra fine pitch	GM	SM	GH	GL
鋼・合金鋼の加工をしたい General milling for steel and alloy steel		●		●			
鋼・合金鋼の加工 (マシン剛性、クランプ剛性が弱くびりやすい) Steel and alloy steel (to prevent chattering due to low rigidity machine or poor clamping power)	●				●		
ランニングコスト重視 (ap=4mm以上 fz=0.25mm/t 以上) Productivity oriented (Running cost decrease)	●					●	
仕上げ面重視 Surface Roughness Oriented	●	●					●
ステンレス加工をしたい General milling for stainless steel		●			●		
ステンレス加工 (マシン剛性、クランプ剛性が弱くびりやすい) Stainless steel (to prevent chattering due to low rigidity machine or poor clamping power)	●				●		
鉄加工 (とにかく加工能率を上げたい) Cast iron milling (Improved efficiency)			●	●			
鉄加工 (ap=4mm以上 fz=0.25mm/t 以上) Cast iron (ap≥4mm fz≥0.25mm/t)	●					●	

バーチカル加工 Vertical milling



加工径 Cutting Dia.	バーチカル最大横切込み (ae) Maximum Width of Cut (ae)
全型番 All items	8mm



斜め沈み・ヘリカル加工は、
被削材とチップ逃げ面が干渉
する為加工不可です

NOT available for ramping and helical milling,
because interference between workpiece and
insert may occur.

加工事例 Case Studies

FC300 ・工作機械部品 Machine Part ・$V_c=170\text{m}/\text{min}$ ・$ap \times ae=2.5 \times 130\text{mm}$ ・$fz=0.183\text{mm}/t$ ($V_f=500\text{mm}/\text{min}$) ・湿式 Wet ・MFWN90160R-8T (8枚刃) 8 inserts ・WNMU080608ER-GM (PRI1510)		
PRI1510	切りくず排出量=163cc/分 Chip Removal Rate = 163cc/min	
他社品A (ポジカッタ) Competitor A (Positive cutter)	切りくず排出量=68cc/分 Chip Removal Rate = 68cc/min	

被削材のクランプ状態が不安定な為、他社品Aでは振動による被削材のズレが発生するので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出来た。

Competitor A proceeded cutting under low cutting conditions, as the workpiece was slipping because of the unstable chucking. With MFWN, stable cutting was possible at higher cutting conditions.

(ユーザー様の評価による) Evaluation by the user

FC250 ・フレーム Frame ・$V_c=150\text{m}/\text{min}$ ・$ap \times ae=4 \times 160\text{mm}$ ・$fz=0.24\text{mm}/t$ ($V_f=715\text{mm}/\text{min}$) ・乾式 Dry ・MFWN90160R-10T (10枚刃) 10 inserts ・WNMU080608ER-GM (PRI1510)		
PRI1510	切りくず排出量=458cc/分 Chip Removal Rate = 458cc/min	
他社品B (ネガカッタ/ チップ縦置きタイプ) Competitor B (Negative Cutter / Vertical inserts)	切りくず排出量=282cc/分 Chip Removal Rate = 282cc/min	

他社品Bはビビリ発生の為、切削条件をアップ出来なかったが
 MFWNは加工能率を1.6倍にアップしても、ビビリなく安定加工が出来た。

While Competitor B could not improve the cutting conditions due to chattering, MFWN improved it by 160% with NO chattering.

(ユーザー様の評価による) Evaluation by the user

マンガン鋼 Manganese steel ・建機部品 Construction equipment's part ・$V_c=150\text{m}/\text{min}$ ・$ap \times ae=1 \times 100\text{mm}$ ・$fz=0.2\text{mm}/t$ ($V_f=668\text{mm}/\text{min}$) ・乾式 Dry ・MFWN90100R-7T (7枚刃) 7 inserts ・WNMU080608ER-GM (PRI1525)		
PRI1525	加工個数2個/コーナ Machining efficiency: 2 pcs/edge	
他社品C (ネガカッタ/ チップ縦置きタイプ) Competitor C (Negative Cutter / Vertical inserts)	加工個数1個/コーナ 1 pc/edge	

カッタ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倍に上げて加工が出来た上、
 工具寿命も2倍に向上した。

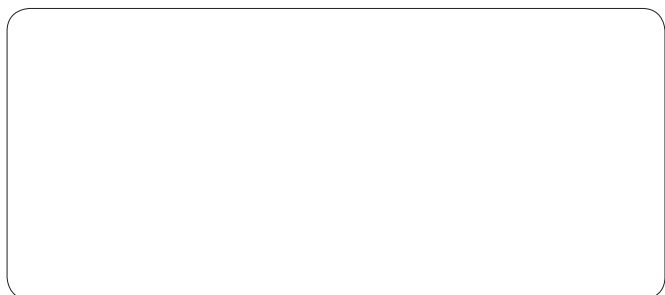
Despite instability with the long overhang of the workpiece, MFWN doubled tool life, improving the efficiency by 150%.

(ユーザー様の評価による) Evaluation by the user

SS400 ・機械部品 Machine Part ・$V_c=226\text{m}/\text{min}$ ・$ap \times ae=1.5 \times 80\text{mm}$ ・$fz=0.16\text{mm}/t$ ($V_f=1,000\text{mm}/\text{min}$) ・乾式 Dry ・MFWN90080R-7T (7枚刃) 7 inserts ・WNMU080608ER-GM (PRI1525)		
PRI1525	加工個数3個/コーナ Machining efficiency: 3 pcs/edge	
他社品D (ポジカッタ) Competitor D (Positive cutter)	加工個数1個/コーナ 1 pc/edge	

MFWNは他社品Dと同一切削条件で工具寿命が3倍に向上した。
 MFWN tripled tool life under the same cutting conditions as Competitor D.

(ユーザー様の評価による) Evaluation by the user



切削工具に関する技術的なご相談は

0120-39-6369

(携帯・PHSからもご利用できます) FAX:075-602-0335

●受付時間 9:00~12:00・13:00~17:00

●土曜・日曜・祝日・会社休日は受付していません

京セラ カスタマーサポートセンター

※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。

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

京セラ株式会社