

THE NEW VALUE FRONTIER



縦置き4コーナ  
重切削用カッタ | MFLN

縦置き4コーナ 重切削加工用カッタ

MFLN **NEW**

Movie



高切込み・高送りに対応。強靱チップと高剛性ホルダで重切削加工の加工能率向上

強靱チップ縦置き仕様。重切削加工で高い信頼性

高切込み ( $ap \sim 20\text{mm}$ )、高送り ( $fz \sim 0.4\text{mm/t}$ ) に対応し高能率加工を実現

3タイプの切込み角をラインナップ



縦置き4コーナ 重切削加工用カッタ

# MFLN

強靱チップ縦置き仕様。高切込み・高送りに対応し重切削加工で高い信頼性  
切込み角の異なる3タイプを揃え、幅広い加工に対応

## 1 強靱なチップ。重切削加工で高い信頼性

全長22mmの高強度・高剛性チップ

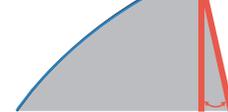
縦置き仕様で両面4コーナ使用可能

### 逆ポジ形状

刃先先端のみ切れ刃角度を大きくし  
切れ刃強度と切れ味を両立

刃先断面図 (イメージ)

MFLN



従来品



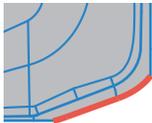
### ワイドで平らな拘束面

重切削加工でもチップを確実に固定

### コーナチャンファ仕様

(MFLN90専用)

汎用コーナR仕様に加えて  
コーナチャンファ仕様をレパートリー  
びびり発生とチップ欠損を抑制



凸型稜線の切れ刃  
ワークへ食付き時の衝撃緩和

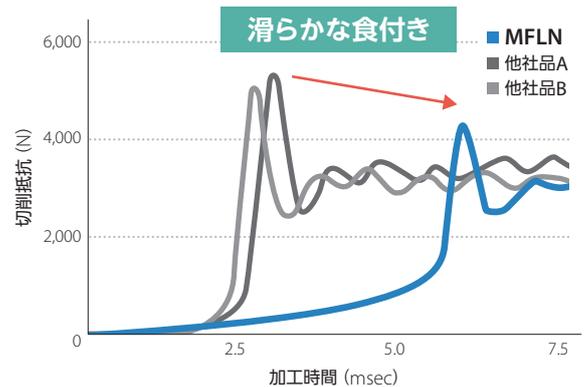


チップ縦置き仕様で高剛性

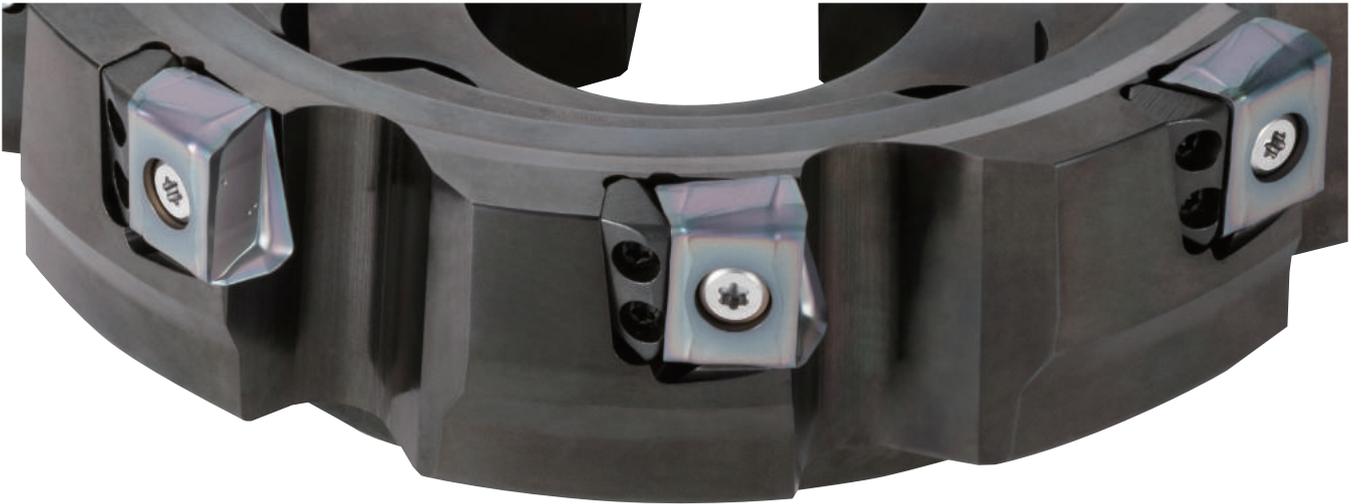


ワーク食付き時の切削抵抗 (当社比較)

MFLN90 (チップ: コーナチャンファ仕様)



切削条件:  $V_c = 150$  m/min,  $a_p \times a_e = 5 \times 75$  mm,  $f_z = 0.3$  mm/t  
 $\phi 125$  (1枚刃), Dry 被削材: S50C



## 2 高切込み・高送りに対応。切込み角90°/70°/45°の3タイプをレパートリー

3タイプのカッタをラインナップ。幅広い加工用途に適応可能

**MFLN90**  
(切込み角 90°)



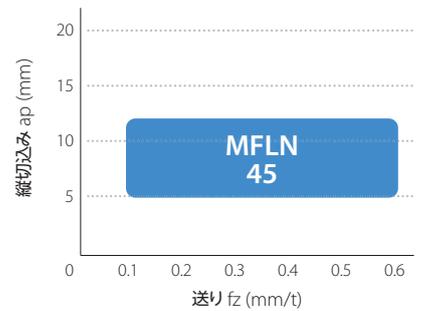
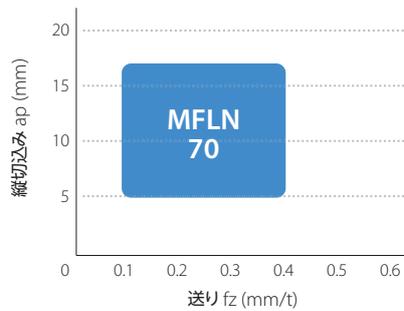
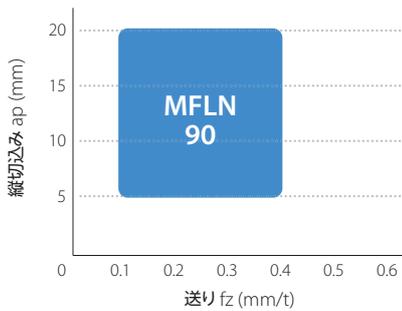
**MFLN70**  
(切込み角 70°)



**MFLN45**  
(切込み角 45°)



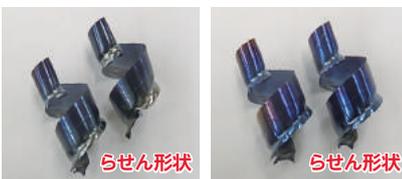
### 適応範囲



### 切りくず比較 (当社比較)

MFLN90はらせん形状の切りくず。切りくずの噛み込みを抑制し、高送りでも安定加工が可能

**MFLN90** 安定



他社品A 不安定



他社品B 不安定



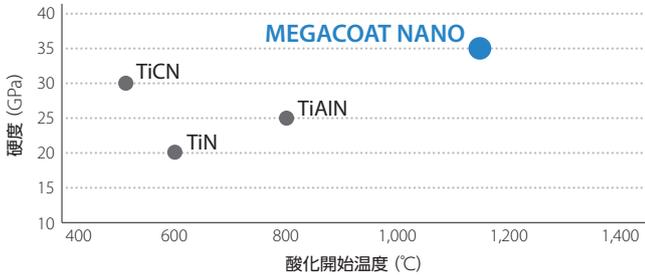
切削条件 : Vc = 150 m/min, ap × ae = 10 × 100 mm, fz = 0.3, 0.4 mm/t, φ125 (1枚刃), Dry 被削材 : S50C

### 3

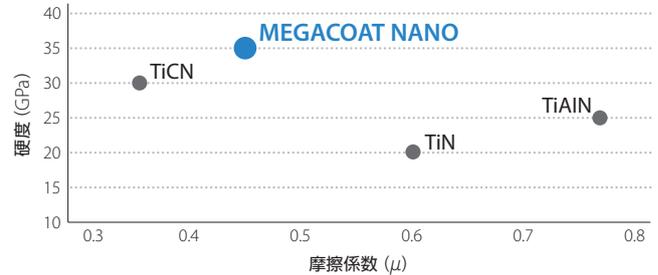
## MEGACOAT NANO® で長寿命・安定加工を実現

積層構造の特殊コーティング MEGACOAT NANOにより、高硬度(35GPa)と優れた耐酸化性(酸化開始温度: 1,150℃)で摩耗を抑制。耐チッピング性能も向上

コーティング特性 (耐摩耗性)



コーティング特性 (耐溶着性)



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

摩擦係数が低く、優れた耐溶着性で安定加工が可能

**PR1525** : 耐摩耗性重視の第1推奨材種。黒皮や鋳鉄加工で性能を発揮

**PR1535** : 耐欠損性重視。強靱母材で安定加工を実現



### チップ型番

形状	型番	寸法(mm)					MEGACOAT NANO		適合ホルダ
		W1	S	D1	INSL	BS	PR1535	PR1525	
		LOGU 221616ER-GM	12.5	16.6	6.8	22.8	6.3	●	
LOGU 2216PAER-GM	12.5	16.9	6.8	22.8	4.8	●	●	MFLN90..	

●: 標準在庫

### チップ交換手順

1. チップ取付け部の、切りくず等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をレンチ先端に取付け、チップを支持座面、拘束面方向に軽く押し当てながら締め込んでください (Fig.1,2参照)
3. チップ上面の識別マークが、各ポケットで同一となる様に揃えて装着してください (Fig.3)
4. レンチ (20IP) 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
5. 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 (推奨トルク: 6.0N・m)
6. 締め付け後、チップ座面とホルダの支持座面の間、及びチップ側面と拘束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



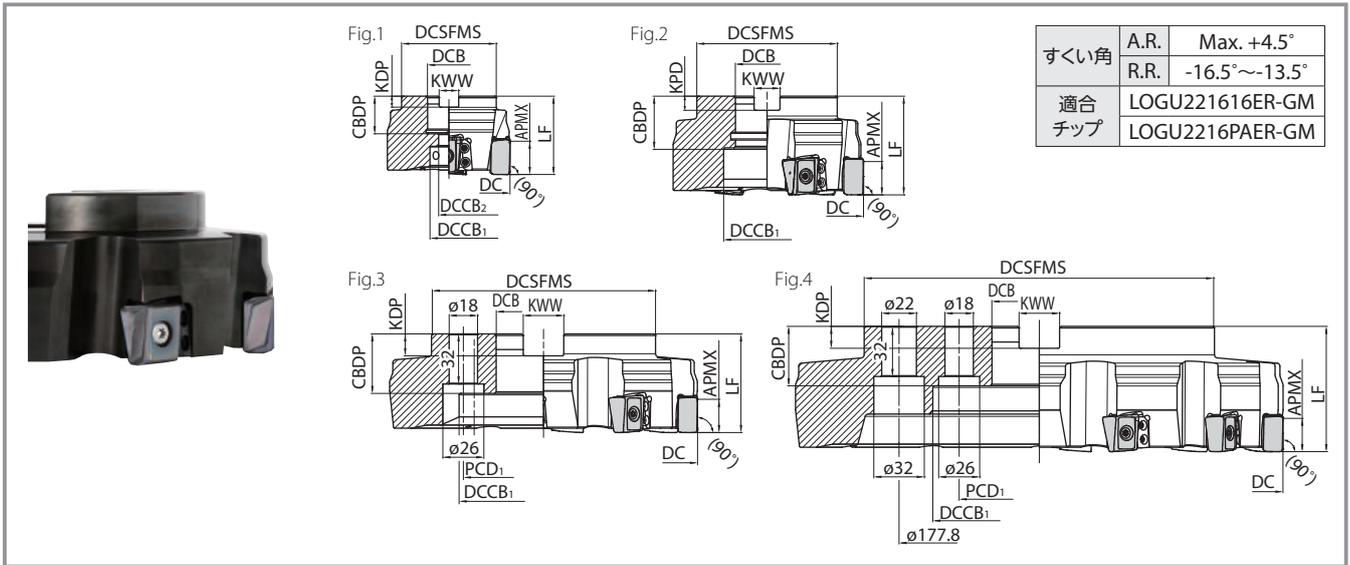
Fig.1



Fig.2



Fig.3



ホルダ寸法

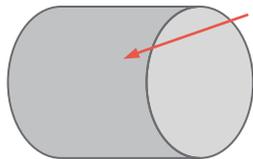
型番	在庫	刃数	寸法(mm)											ホルダ	フラット	形状	重量(kg)
			DC	DCSFMS	DCB	DCCB <sub>1</sub>	DCCB <sub>2</sub>	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX	PCD <sub>1</sub>				
インロー部 インチ仕様	MFLN 90080R-4T	●	4	80	60	25.4	24	13	50	27	6	9.5	20	-	有	Fig.1	1.0
	90100R-4T	●	4	100	70	31.75	45	50	34	8	12.7	Fig.2				1.6	
	90125R-6T	●	6	125	89	38.1	55	63	38	10	15.9	Fig.3				3.0	
	90160R-7T	●	7	160	110	50.8	90	63	38	11	19.1	Fig.4				4.6	
	90200R-8T	●	8	200	142	47.625	132	-	80	14	25.4	101.6	無	Fig.3	7.2		
	90250R-10T	●	10	250											172	10.5	
	90315R-12T	受	12	315	222	205	80	80	20	101.6	21.8						
ミリ仕様	MFLN 90080R-4T-M	●	4	80	60	27	24	13	50	24	7	12.4	20	-	有	Fig.1	1.0
	90100R-4T-M	●	4	100	70	32	45	50	30	8	14.4	Fig.2				1.5	
	90125R-6T-M	●	6	125	89	40	55	63	33	9	16.4	Fig.3				2.9	
	90160R-7T-M	●	7	160	110	90	63	38	14	25.7	101.6	無				Fig.3	4.5
	90200R-8T-M	●	8	200	142	60	132	-	80	14	25.7	101.6	無	Fig.3	6.9		
	90250R-10T-M	●	10	250											172	10.3	
	90315R-12T-M	受	12	315	222	205	80	80	20	101.6	20.9						

●：標準在庫  
受：受注生産

加工実例

ロール 合金鋼

Vc = 120 m/min  
ap = 10 mm  
fz = 0.27 mm/t Dry  
MFLN90200R-8T-M (φ200-8枚刃)  
LOGU2216PAER-GM PR1525



切りくず排出量

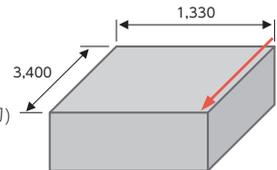
MFLN90 **vf=412mm/min** 良好

他社品 E **vf=412mm/min**

MFLNは刃先状態が良好で黒皮加工が可能  
(ユーザー様の評価による)

マシンベース FCD600

Vc = 120 m/min  
ap = 11×165 mm  
fz = 0.65 mm/t Dry  
XMFLN70250R-13T-OH-M (φ250-13枚刃)  
多刃・内部給油 特殊仕様  
LOGU221616ER-GM PR1525

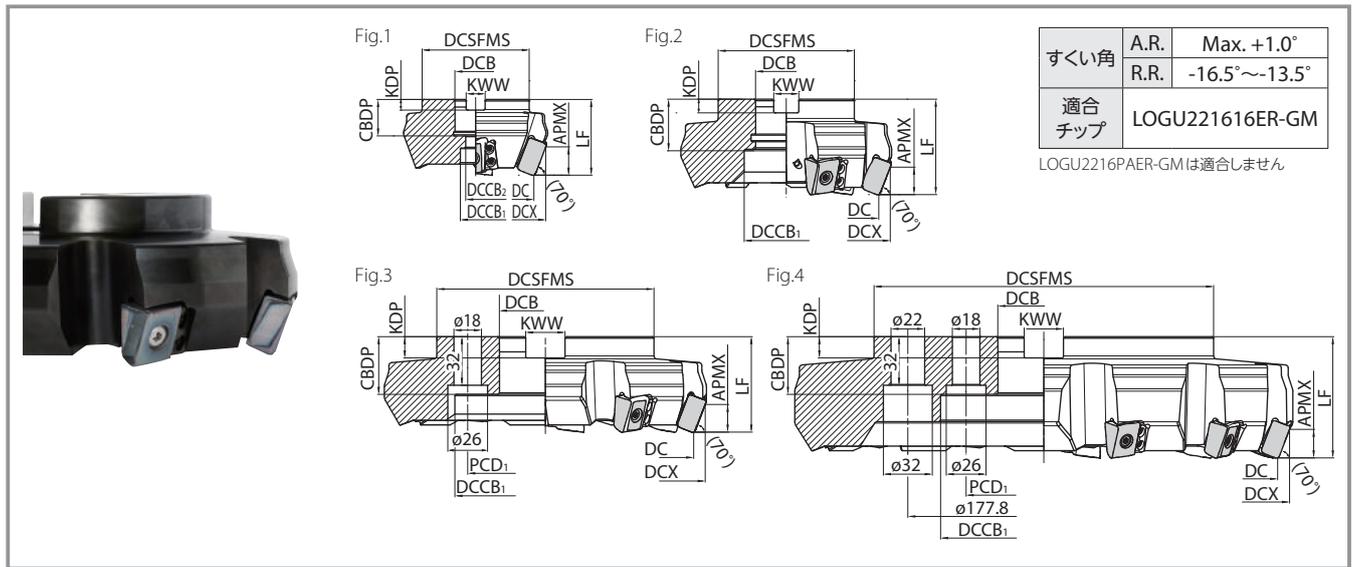


切りくず排出量

MFLN70 **Q=2,340cc/min** 1.1倍

他社工具 **Q=2,100cc/min**

MFLNは他社品に対して加工負荷が小さく加工能率を向上  
工具集約も実現  
(ユーザー様の評価による)



ホルダ寸法

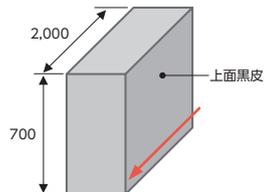
型番	在庫	刃数	寸法 (mm)													ホールラント	形状	重量 (kg)
			DC	DCX	DCSFMS	DCB	DCCB <sub>1</sub>	DCCB <sub>2</sub>	LF	CDBP	KDP	KWW	APMX	PCD <sub>1</sub>				
インロー部 インチ仕様	MFLN 70080R-4T	●	4	80	93	70	25.4	20	13	50	27	6	9.5	17	-	有	Fig.1	1.4
	70100R-4T	●	100	113	78	31.75	45	34	8	12.7	Fig.2	2.0						
	70125R-6T	●	6	125	138	89	38.1	55	63	38	10	15.9	101.6	無	Fig.3	3.5		
	70160R-7T	●	7	160	173	110	50.8	70			11	19.1				5.8		
	70200R-8T	●	8	200	213	142	47.625	120	80		14	25.4	101.6	無	Fig.3	8.5		
	70250R-10T	●	10	250	263	160		14			25.4	15.1						
	70315R-12T	受	12	315	328	222	215	80						Fig.4	22.2			
ミリ仕様	MFLN 70080R-4T-M	●	4	80	93	70	27	20	13	50	24	7	12.4	17	-	有	Fig.1	1.4
	70100R-4T-M	●	100	113	78	32	45	30	8	14.4	Fig.2	1.9						
	70125R-6T-M	●	6	125	138	89	40	55	63	33	9	16.4	66.7	無	Fig.3	3.4		
	70160R-7T-M	●	7	160	173	110	90	120			14	25.7				5.3		
	70200R-8T-M	●	8	200	213	142	60	120	80		14	25.7	101.6	無	Fig.3	8.2		
	70250R-10T-M	●	10	250	263	160		14			25.7	14.8						
	70315R-12T-M	受	12	315	328	222	215	80						Fig.4	21.9			

●: 標準在庫  
受: 受注生産

加工事例

自動車部品用 鍛造金型

Vc = 90 m/min  
ap × ae = ~10 × ~80 mm  
fz = 0.36 mm/t Dry  
MFLN45080R-4T-M (ø80-4枚刃)  
LOGU221616ER-GM PR1535



切りくず排出量

**MFLN45**  
(ø80-4枚刃)

**Q=416 cc/min**

加工能率  
↑  
1.2倍

他社品 H  
(ø100-5枚刃)

**Q=336 cc/min**

MFLNは他社品Hに対して加工能率1.2倍を達成  
切削音・切りくず形状も良好

(ユーザー様の評価による)

適合チップについて

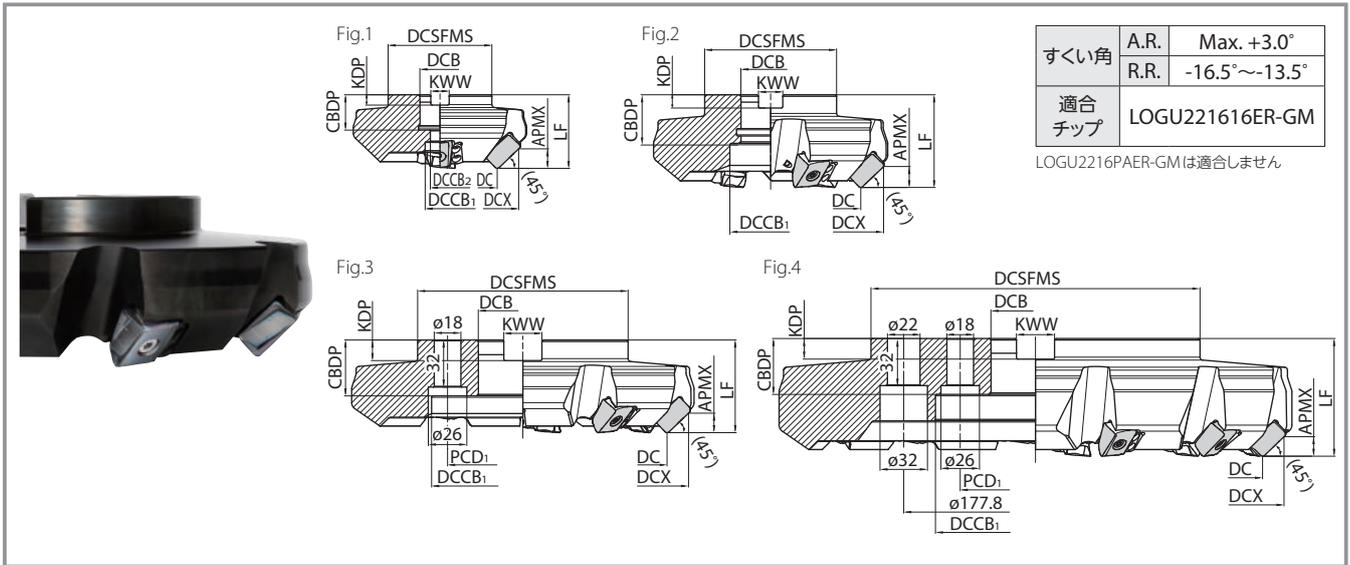
	LOGU221616ER-GM (コーナR仕様)	LOGU2216PWER-GM (コーナチャンファ仕様)
MFLN 90	○	○
MFLN 70	○	適合しません
MFLN 45	○	適合しません

加工径に対する最高回転数

加工径 DC (mm)	カット最高回転数 n (min <sup>-1</sup> )
ø80	5,970
ø100	4,780
ø125	3,820
ø160	2,990
ø200	2,390
ø250	1,910
ø315	1,520

MFLN90/70/45 共通

MFLN45 切込み角45°



ホルダ寸法

型番	在庫	刃数	寸法 (mm)													ホールラント	形状	重量 (kg)		
			DC	DCX	DCSFMS	DCB	DCCB <sub>1</sub>	DCCB <sub>2</sub>	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX	PCD <sub>1</sub>						
インロー部 インチ仕様	MFLN 45080R-4T	●	4	80	104	70	25.4	20	13		50	27	6	9.5			有	Fig.1	2.0	
	MFLN 45100R-4T	●		100	124	78	31.75	45				34	8	12.7					2.7	
	MFLN 45125R-6T	●	6	125	149	89	38.1	55					10	15.9				Fig.2	4.6	
	MFLN 45160R-7T	●	7	160	184	110	50.8	90					11	19.1					6.8	
	MFLN 45200R-8T	●	8	200	224	142		124			63	38							10.0	
	MFLN 45250R-10T	●	10	250	274		47.625	160					14	25.4			101.6		Fig.3	17.1
	MFLN 45315R-12T	受	12	315	339	222		215			80								Fig.4	25.3
ミリ仕様	MFLN 45080R-4T-M	●	4	80	104	70	27	20	13		50	24	7	12.4			有	Fig.1	2.0	
	MFLN 45100R-4T-M	●		100	124	78	32	45				30	8	14.4				Fig.2	2.7	
	MFLN 45125R-6T-M	●	6	125	149	89		55					9	16.4					4.6	
	MFLN 45160R-7T-M	●	7	160	184	110		90									66.7		6.7	
	MFLN 45200R-8T-M	●	8	200	224	142		124			63								9.7	
	MFLN 45250R-10T-M	●	10	250	274		60	160					14	25.7			101.6		Fig.3	16.9
	MFLN 45315R-12T-M	受	12	315	339	222		215			80								Fig.4	25.1

●：標準在庫  
受：受注生産

部品表

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	アーバ取付用ボルト
MFLN **080R-4T(-M)							HH12X35
MFLN **100R-4T(-M) ~ **315R-12T(-M)	SB-60200TRP チップクランプ用 締付トルク 6.0 N・m	TTP-20	MAP-2216	SB-40140TR シートクランプ用 締付トルク 3.5 N・m	DTM-15	P-37	-

	被削材	縦切込み (ap : mm)		送り (fz : mm/t)	推奨チップ材種 (切削速度 Vc : m/min)	
		横切込み (ae ≤ 0.5 × DC)	横切込み (ae > 0.5 × DC)		MEGACOAT NANO	
					PR1535	PR1525
MFLN 90	炭素鋼 (SxxC)	~18	~15	0.1 - 0.2 - 0.4	☆ 80 - <b>120</b> - 150	★ 100 - <b>150</b> - 180
	合金鋼 (SCM 等)				☆ 80 - <b>120</b> - 150	★ 100 - <b>150</b> - 180
	金型鋼 (SKD 等)				☆ 70 - <b>100</b> - 120	★ 80 - <b>120</b> - 150
	ねずみ鋳鉄 (FC)	~20	~18	0.1 - 0.2 - 0.4	☆ 80 - <b>120</b> - 150	★ 100 - <b>150</b> - 180
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)				☆ 80 - <b>120</b> - 150	★ 100 - <b>150</b> - 180
MFLN 70	炭素鋼 (SxxC)	~15	~12	0.1 - 0.2 - 0.4	☆ 80 - <b>120</b> - 150	★ 100 - <b>150</b> - 180
	合金鋼 (SCM 等)				☆ 80 - <b>120</b> - 150	★ 100 - <b>150</b> - 180
	金型鋼 (SKD 等)				☆ 70 - <b>100</b> - 120	★ 80 - <b>120</b> - 150
	ねずみ鋳鉄 (FC)	~17	~15	0.1 - 0.2 - 0.4	☆ 80 - <b>120</b> - 150	★ 100 - <b>150</b> - 180
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)				☆ 80 - <b>120</b> - 150	★ 100 - <b>150</b> - 180
MFLN 45	炭素鋼 (SxxC)	~10	~8	0.1 - 0.3 - 0.6	☆ 80 - <b>120</b> - 150	★ 100 - <b>150</b> - 180
	合金鋼 (SCM 等)				☆ 80 - <b>120</b> - 150	★ 100 - <b>150</b> - 180
	金型鋼 (SKD 等)				☆ 70 - <b>100</b> - 120	★ 80 - <b>120</b> - 150
	ねずみ鋳鉄 (FC)	~12	~10	0.1 - 0.3 - 0.6	☆ 80 - <b>120</b> - 150	★ 100 - <b>150</b> - 180
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)				☆ 80 - <b>120</b> - 150	★ 100 - <b>150</b> - 180

上記表は工具性能から見た推奨切削条件表です。ご使用の際は、機械の所要動力などの仕様をご確認ください  
 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  
 乾式加工を推奨します

## シート交換手順

1. シート取付け部の、切りくず等のゴミは確実に除去してください
2. ねじ部に中強度の緩み止め用接着剤を塗布してください
3. シートを保持面に軽く押し当てながら締め込んでください (Fig.1,2,3参照)
4. 両側のスクリューを仮締めした後、適切なトルクで締め付けてください (推奨トルク: 3.5N・m) なお、仮締め、及び、締め付けは、①、②の順で実施してください (Fig.2,3参照)
5. 締め付け後、シートとホルダの保持面の間に隙間が無いことを確認してください



Fig.1

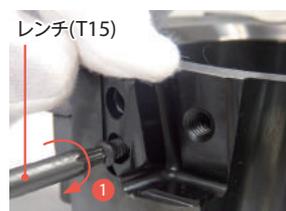


Fig.2



Fig.3



Fig.4

「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 (携帯・PHSからもご利用できます)

**京セラ**  
**カスタマーサポートセンター 0120-39-6369**

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

●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  
 ※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

**京セラ株式会社** 〒612-8501 京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地  
**機械工具事業本部** TEL:075-604-3651 FAX:075-604-3472  
<https://www.kyocera.co.jp/prdct/tool/index.html>

当カタログに記載の情報は2019年10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。

CP454 CAT/13.5T1910DNN  
 © 2019 KYOCERA Corporation