

鋼旋削加工用CVDコーテッド超硬材種

MC6100 シリーズ

アイテム
追加

鋼旋削加工用 最新CVDコーテッド材種誕生

技術の進化は止まらない、第一推奨 **MC6125** 新登場高速切削領域対応
MC6115

NEW

幅広い切削領域対応
MC6125

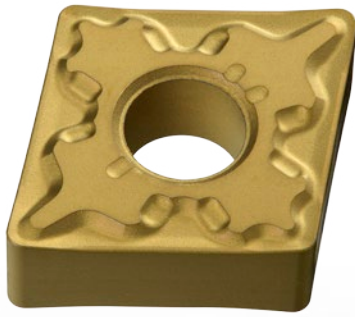
鋼旋削加工用CVDコーテッド超硬材種

MC6100 シリーズ

密着性と結晶配向制御技術を強化し、
安定性と耐摩耗性を
飛躍的にグレードアップさせました。

NEW

高速切削領域対応
MC6115



鋼旋削加工第一推奨
MC6125



特長

"Super" ナノテクスチャーテクノロジー

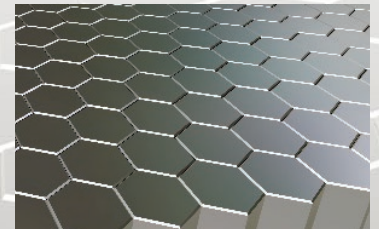
従来のナノテクスチャーテクノロジーをさらに改良することで、業界最高レベルの結晶方位制御 Al_2O_3 を実現しました。より緻密かつ均一に結晶を成長させることにより、耐摩耗性が飛躍的に向上し、寿命改善につながります。

MC6100

従来品A

従来品B

従来品の約10倍!



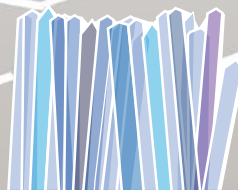
*イメージ画像

Al_2O_3 皮膜結晶粒内の同じ方位を示す結晶粒割合



従来技術

粒径と成長する方向が不均一



ナノテクスチャーテクノロジー

粒径がそろい、均一性が改善



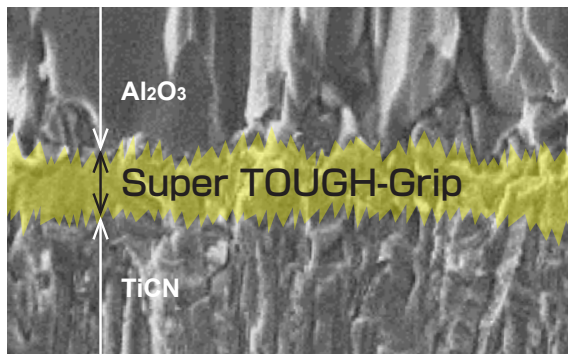
"Super" ナノテクスチャーテクノロジー

結晶が成長する方位の均一性改善

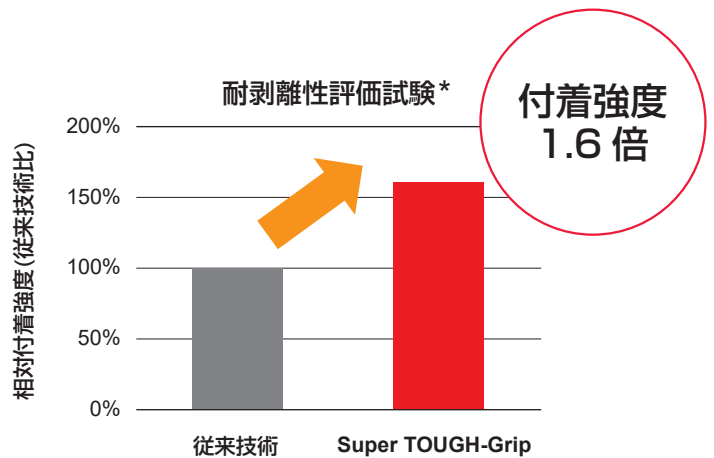
結晶成長
最適化

Super TOUGH-Grip

Super TOUGH-Gripを用いることで、従来技術に対して組織を微細化することに成功しました。これにより、Al₂O₃層とTiCN層が接着する面積が大きくなるため、密着力が向上し、コーティングの剥離が抑制されます。



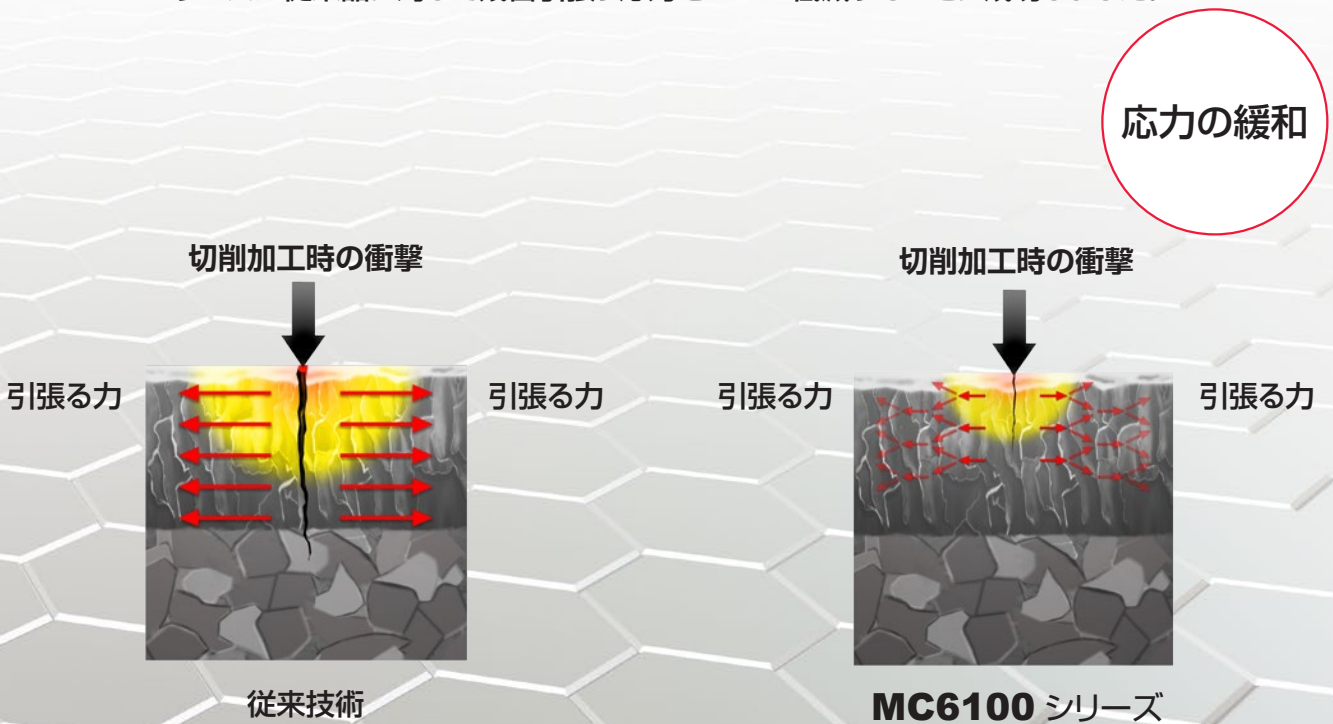
*イメージ画像



*スクラッチ試験(引っかかり試験)よりコーティングが剥離するのに必要な力の大きさを測定

突発欠損の抑制効果

コーティング層の引張り応力を緩和することにより、刃先不安定加工時の衝撃による亀裂進展を抑制します。MC6100 シリーズは従来品に対して残留引張り応力を 80% 低減することに成功しました。



従来品は切削加工時の衝撃が集中しやすく、引張り応力の影響で、コーティング層の奥まで亀裂が浸透し欠損の原因となります。

MC6100 シリーズは引張り応力を緩和することに成功し、切削加工時の衝撃が分散され、異常欠損を抑制します。

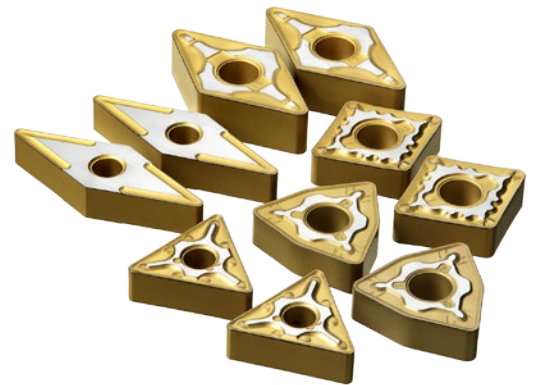
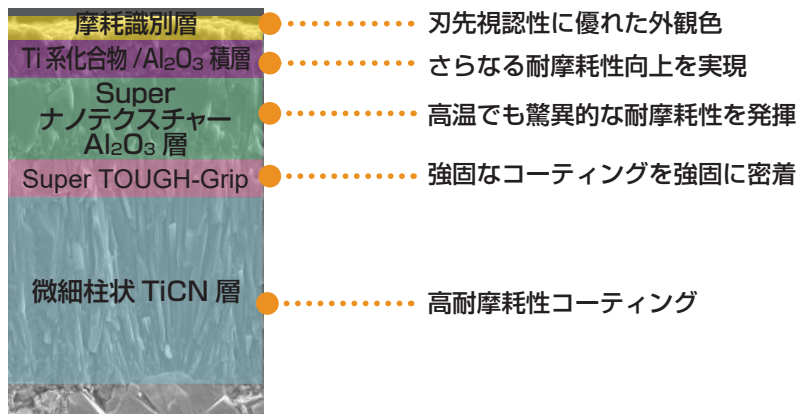
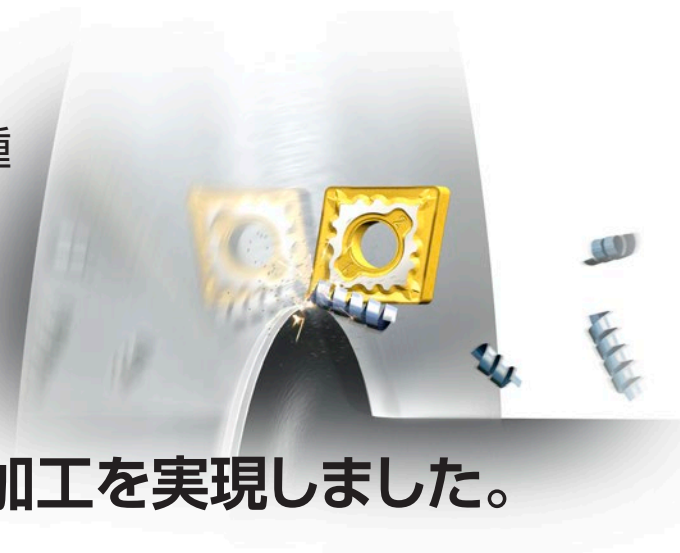
鋼旋削加工用CVDコーテッド超硬材種

MC6125

NEW

鋼旋削加工の第一推奨

幅広い切削領域に対して安定加工を実現しました。

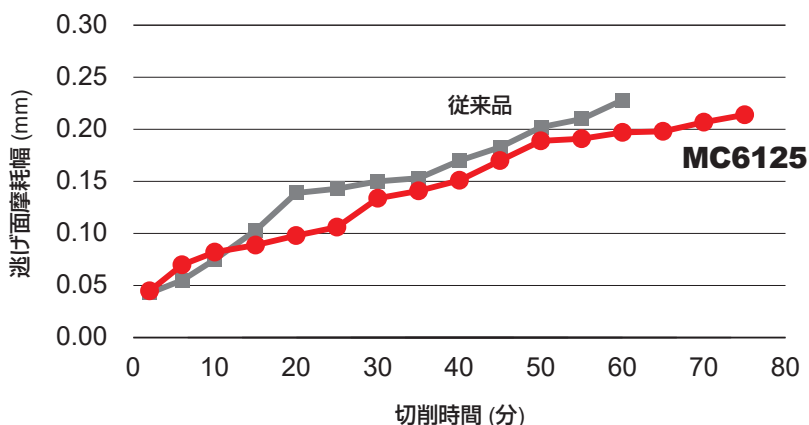


刃先稜線部と着座面の表面処理

耐着性・耐欠損性の向上をもたらす刃先稜線部の平滑化処理と加工時の振動を抑制する着座面処理を適用することで、幅広い切削領域で安定した加工を実現させました。

S45C 耐摩耗性比較

MC6125は表面平滑化処理を行う事で、急激な摩耗成長もなく、安定した加工を実現します。



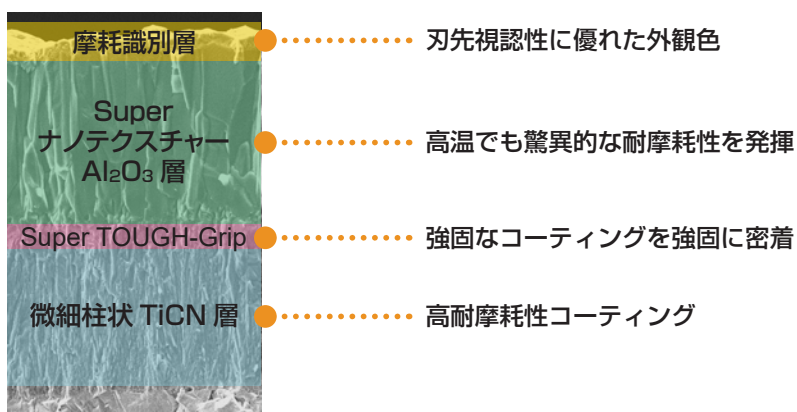
<切削条件>

被削材: S45C
インサート: CNMG120408-MA
切削速度: $v_c = 200$ m/min
送り量: $f = 0.3$ mm/rev
切込み量: $a_p = 1.5$ mm
加工形態: 湿式切削

鋼旋削加工用CVDコーテッド超硬材種

MC6115

高速切削領域において、熱的安定性・耐摩耗性が大幅にアップしました。



コーティング最外層の改良

MC6115は耐溶着性をさらに向上させ、寸法精度、仕上げ面の向上とともに、外観色を金色にすることで摩耗識別性を高めました。

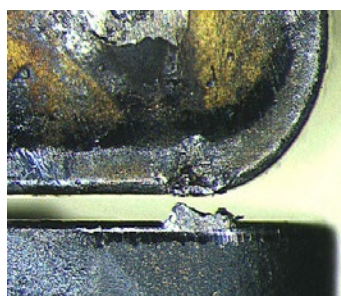
SCr420H 切削事例

刃先強化形ブレーカと従来品の低抵抗形ブレーカで比較し、MC6115は耐溶着性に優れ、溶着を起点とする損傷を抑制します。

切削加工 2分後撮影



MC6115 MHブレーカ

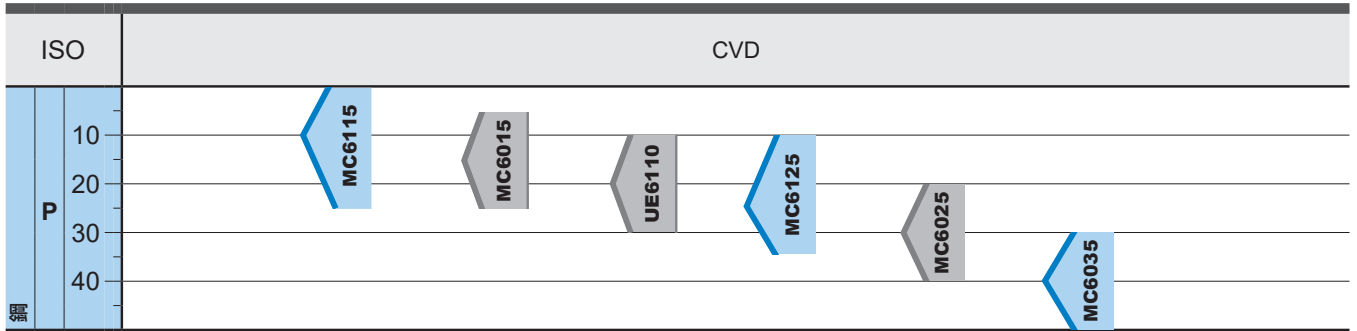


従来品 低抵抗ブレーカ

<切削条件>

被削材 : SCr420H 170HB
インサート : CNMG120408-○○○
切削速度 : $v_c = 200 \text{ m/min}$
送り量 : $f = 0.3 \text{ mm/rev}$
切込み量 : $a_p = 1.5 \text{ mm}$
加工形態 : 乾式切削

適用範囲

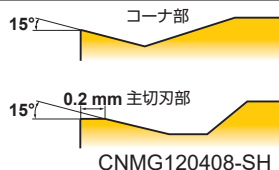
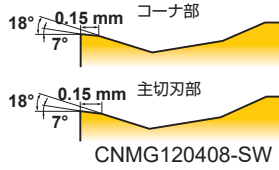
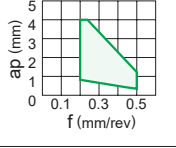



選定基準

被削材	加工状態	選定材種
鋼	連続切削	MC6115
	安定 一般	MC6125
	不安定 断続切削	MC6035


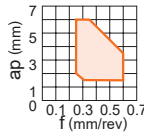
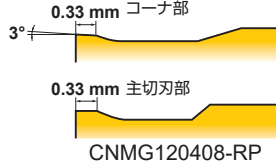

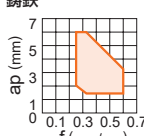
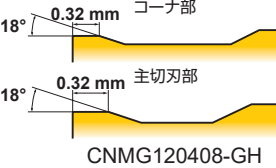
鋼旋削加工用ブレードシステム

ネガティブインサート

用途	精度	ブレード	特長	ブレード断面
軽切削用	M	LP 	炭素鋼・合金鋼の軽切削用第一推奨ブレード 軽切削領域内で、安定した切りくず処理を実現。 曲線切れ刃により、スムーズな切りくず排出が可能。	炭素鋼・合金鋼   0.1 mm コーナ部 15° 11° 0.2 mm 主切削部 CNMG120408-LP
		SH 	炭素鋼・合金鋼の軽切削用補間ブレード 軽切削領域内で低切込み・高送り切削領域に最適。 曲線切れ刃により、スムーズな切りくず排出が可能。 被削材硬度160-250HBに推奨。	炭素鋼・合金鋼   15° コーナ部 15° 0.2 mm 主切削部 CNMG120408-SH
		SA 	炭素鋼・合金鋼の軽切削用補間ブレード 軽切削領域内で低送り側での切りくず処理に優れる。 波形切れ刃により、ぬい、引上げ加工に最適。 被削材硬度200-300HBに推奨。	炭素鋼・合金鋼   25° コーナ部 10° 0.3 mm 25° 0.34 mm 主切削部 8° CNMG120408-SA
		SW 	炭素鋼・合金鋼・ステンレス鋼・鋳鉄の軽切削用ワイパーインサート 一般インサートと比較し、送り量を2倍上げても加工面粗さを維持。 広いチップポケットで切りくず詰まりを防止。	炭素鋼・合金鋼   18° コーナ部 7° 0.15 mm 18° 0.15 mm 主切削部 7° CNMG120408-SW
中切削用	M	MP 	炭素鋼・合金鋼の中切削用第一推奨ブレード 中切削領域および軽切削上限側を幅広くカバー。 ぬい、引上げ加工に適するブレード形状。 切れ味と耐久損性をバランスさせた刃形形状。	炭素鋼・合金鋼   15° コーナ部 0.15 mm 11° 0.2 mm 主切削部 CNMG120408-MP
		MA 	マルチアシストブレード 汎用切削領域に最適。 ポジランド刃形で切れ味が良い。	炭素鋼・合金鋼   22° コーナ部 0.2 mm 6° 22° 0.2 mm 主切削部 6° CNMG120408-MA
		MH 	炭素鋼・合金鋼の中切削用補間ブレード フラットランド刃形で切れ刃強度が高い。 適度なチップポケットで切りくず処理良好。	炭素鋼・合金鋼   16° コーナ部 0.25 mm 16° 0.35 mm 主切削部 CNMG120408-MH
		無記号 	炭素鋼・合金鋼の中切削用補間ブレード フラットランド刃形で切れ刃強度が高い。 汎用性の高い全周ブレード形状。	炭素鋼・合金鋼   15° コーナ部 0.25 mm 15° 0.25 mm 主切削部 CNMG120408
		MW 	炭素鋼・合金鋼、ステンレス鋼、鋳鉄の中切削用ワイパーインサート 従来の2倍まで送りUPが可能。 広いチップポケットで切りくず詰まりを防止。	炭素鋼・合金鋼   19° コーナ部 0.25 mm 19° 0.3 mm 主切削部 CNMG120408-MW

鋼旋削加工用ブレードシステム

ネガティブインサート

用途	精度	ブレード	特長	ブレード断面
荒切削用	M	<p>RP</p> 	<p>炭素鋼・合金鋼の荒切削用第一推奨ブレード</p> <p>断続切削、黒皮切削に最適。 最適なすくい角により、強靱な刃先と低切削抵抗を実現。</p>	<p>炭素鋼・合金鋼</p>  
		<p>GH</p> 	<p>炭素鋼・合金鋼、鋳鉄の荒切削用補間ブレード</p> <p>断続切削、黒皮切削に適する。 幅広ランドと大きなチップポケットの組合わせにより高送りが可能。</p>	<p>鋳鉄</p>  

推奨切削条件

ネガティブインサート(外径加工用バイト)

(mm)

被削材	特性	切削領域	優先	材種	ブレーカ	切削速度 vc (m/min)	送り量 f (mm/rev)	切込み量 ap	
炭素鋼・合金鋼 (S45C, SCM440など)	180-280HB	●	L	1	MC6115	LP	250-480	0.10-0.40	0.30-2.00
		●	L	2	MC6125	LP	275-425	0.10-0.40	0.30-2.00
		●	L	3	MC6115	SH	250-480	0.10-0.40	0.30-2.00
		●	L	4	MC6125	SH	275-425	0.10-0.40	0.30-2.00
		●	L	5	MC6115	SA	250-480	0.10-0.40	0.30-2.00
		●	L	6	MC6125	SA	275-425	0.10-0.40	0.30-2.00
		●	L	7	MC6115	SW	250-480	0.10-0.50	0.30-2.50
		●	L	8	MC6125	SW	275-425	0.10-0.50	0.30-2.50
		●	M	1	MC6115	MP	230-440	0.16-0.50	0.30-4.00
		●	M	2	MC6125	MP	250-390	0.16-0.50	0.30-4.00
		●	M	3	MC6115	MA	230-440	0.2-0.500	0.30-4.00
		●	M	4	MC6125	MA	250-390	0.20-0.50	0.30-4.00
		●	M	5	MC6115	Std	230-440	0.25-0.60	1.50-5.00
		●	M	6	MC6125	Std	250-390	0.25-0.60	1.50-5.00
		●	M	7	MC6115	MW	230-440	0.20-0.60	0.90-4.00
		●	M	8	MC6125	MW	250-390	0.20-0.60	0.90-4.00
		●	R	1	MC6115	RP	215-415	0.25-0.60	1.50-6.00
		●	R	2	MC6125	RP	235-370	0.25-0.60	1.50-6.00
		●	R	3	MC6115	GH	215-415	0.25-0.60	1.50-6.00
		●	R	4	MC6125	GH	235-370	0.25-0.60	1.50-6.00
		●	L	1	MC6115	LP	250-480	0.10-0.40	0.30-2.00
		●	L	2	MC6125	LP	275-425	0.10-0.40	0.30-2.00
		●	L	3	MC6115	SH	250-480	0.10-0.40	0.30-2.00
		●	L	4	MC6125	SH	275-425	0.10-0.40	0.30-2.00
		●	L	5	MC6115	SA	250-480	0.10-0.40	0.30-2.00
		●	L	6	MC6125	SA	275-425	0.10-0.40	0.30-2.00
		●	L	7	MC6115	SW	250-480	0.10-0.50	0.30-2.50
		●	L	8	MC6125	SW	275-425	0.10-0.50	0.30-2.50
		●	M	1	MC6125	MP	250-390	0.16-0.50	0.30-4.00
		●	M	2	MC6115	MP	230-440	0.16-0.50	0.30-4.00
		●	M	3	MC6125	MA	250-390	0.20-0.50	0.30-4.00
		●	M	4	MC6115	MA	230-440	0.20-0.50	0.30-4.00
		●	M	5	MC6125	MH	250-390	0.20-0.55	1.00-4.00
		●	M	6	MC6115	MH	230-440	0.20-0.55	1.00-4.00
		●	M	7	MC6125	Std	250-390	0.25-0.60	1.50-5.00
		●	M	8	MC6115	Std	230-440	0.25-0.60	1.50-5.00
		●	M	9	MC6125	MW	250-390	0.20-0.60	0.90-4.00
		●	M	10	MC6115	MW	230-440	0.20-0.60	0.90-4.00
		●	R	1	MC6125	RP	235-370	0.25-0.60	1.50-6.00
		●	R	2	MC6115	RP	215-415	0.25-0.60	1.50-6.00
		●	R	3	MC6125	GH	235-370	0.25-0.60	1.50-6.00
		●	R	4	MC6115	GH	215-415	0.25-0.60	1.50-6.00
		✦	L	1	MC6125	LP	275-425	0.10-0.40	0.30-2.00
		✦	L	2	MC6125	SH	275-425	0.10-0.40	0.30-2.00
		✦	L	3	MC6125	SA	275-425	0.10-0.40	0.30-2.00
		✦	M	1	MC6125	MP	250-390	0.16-0.50	0.30-4.00
		✦	M	2	MC6125	MA	250-390	0.20-0.50	0.30-4.00
		✦	M	3	MC6125	MH	250-390	0.20-0.55	1.00-4.00
		✦	M	4	MC6125	Std	250-390	0.25-0.60	1.50-5.00
		✦	M	5	MC6125	MW	250-390	0.20-0.60	0.90-4.00
✦	R	1	MC6125	RP	235-370	0.25-0.60	1.50-6.00		
✦	R	2	MC6125	GH	235-370	0.25-0.60	1.50-6.00		

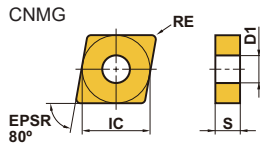
*内径加工については、使用ボーリングバーの推奨切削条件をご参照ください。

切削状態： ●：安定切削 ●：一般切削 ✦：不安定切削
 切削領域： L：軽切削領域 M：中切削領域 R：荒切削領域

MC6100シリーズ NEW

ネガティブインサート(穴つき)

M級精度



軽切削 L	軽切削 L	軽切削 L	軽切削 L	中切削 M	中切削 M
LP	SH	SA	SW (ワイパー)	MP	MA
中切削 M	中切削 M	中切削 M	荒切削 R	荒切削 R	
MH	無記号	MW (ワイパー)	RP	GH	

(mm)

呼び記号	切削領域	MC6115	MC6125	IC	S	RE	D1	呼び記号	切削領域	MC6115	MC6125	IC	S	RE	D1
CNMG120404-LP	L	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	CNMG120404-MH	M	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-LP	L	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	CNMG120408-MH	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-LP	L	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	CNMG120412-MH	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120404-SH	L	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	CNMG120416-MH	M	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
CNMG120408-SH	L	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	CNMG160608-MH	M	●	●	15.875	6.35	0.8	6.35
CNMG120412-SH	L	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	CNMG160612-MH	M	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
CNMG120404-SA	L	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	CNMG160616-MH	M	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35
CNMG120408-SA	L	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	CNMG190612-MH	M	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
CNMG120412-SA	L	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	CNMG190616-MH	M	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93
CNMG120404-SW	L	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	CNMG120404	M	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-SW	L	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	CNMG120408	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-SW	L	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	CNMG120412	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120404-MP	M	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	CNMG120416	M	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
CNMG120408-MP	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	CNMG160608	M	●	●	15.875	6.35	0.8	6.35
CNMG120412-MP	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	CNMG160612	M	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
CNMG120416-MP	M	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16	CNMG160616	M	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35
CNMG160608-MP	M	●	●	15.875	6.35	0.8	6.35	CNMG190608	M	●	●	19.05	6.35	0.8	7.93
CNMG160612-MP	M	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35	CNMG190612	M	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
CNMG160616-MP	M	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35	CNMG190616	M	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93
CNMG120404-MA	M	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	CNMG120408-MW	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120408-MA	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	CNMG120412-MW	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120412-MA	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	CNMG120408-RP	R	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120416-MA	M	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16	CNMG120412-RP	R	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG160608-MA	M	●	●	15.875	6.35	0.8	6.35	CNMG120416-RP	R	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
CNMG160612-MA	M	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35	CNMG160612-RP	R	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
CNMG160616-MA	M	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35	CNMG160616-RP	R	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35
CNMG190612-MA	M	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93	CNMG160616-RP	R	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35
CNMG190616-MA	M	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93	CNMG190612-RP	R	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
								CNMG190616-RP	R	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93
								CNMG120408-GH	R	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
								CNMG120412-GH	R	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
								CNMG120416-GH	R	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
								CNMG160612-GH	R	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
								CNMG160616-GH	R	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35
								CNMG190612-GH	R	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
								CNMG190616-GH	R	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93

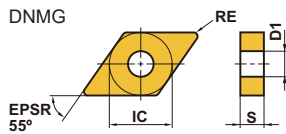
● = NEW

● : 標準在庫品

(インサートは、1ケース 10 個入りです)

ネガティブインサート(穴つき)

M級精度



軽切削 L	軽切削 L	軽切削 L			
LP	SH	SA			
中切削 M	中切削 M	中切削 M	中切削 M	荒切削 R	荒切削 R
MP	MA	MH	無記号	RP	GH

(mm)

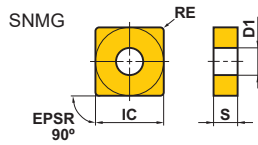
呼び記号	切削領域	MC6115	MC6125	IC	S	RE	D1
DNMG150404-LP	L	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-LP	L	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-LP	L	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150604-LP	L	●	●	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-LP	L	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-LP	L	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150404-SH	L	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-SH	L	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-SH	L	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150604-SH	L	●	●	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-SH	L	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-SH	L	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150404-SA	L	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-SA	L	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-SA	L	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150604-SA	L	●	●	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-SA	L	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-SA	L	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16

呼び記号	切削領域	MC6115	MC6125	IC	S	RE	D1
DNMG150404-MP	M	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-MP	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-MP	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150416-MP	M	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
DNMG150604-MP	M	●	●	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-MP	M	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-MP	M	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150616-MP	M	●	●	12.7	6.35	1.6	5.16
DNMG150404-MA	M	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-MA	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-MA	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150604-MA	M	●	●	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-MA	M	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-MA	M	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150404-MH	M	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-MH	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-MH	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150604-MH	M	●	●	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-MH	M	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-MH	M	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150404	M	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150604	M	●	●	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608	M	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612	M	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150408-RP	R	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-RP	R	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150416-RP	R	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
DNMG150608-RP	R	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-RP	R	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150616-RP	R	●	●	12.7	6.35	1.6	5.16
DNMG150408-GH	R	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-GH	R	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150608-GH	R	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-GH	R	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16

● = NEW

MC6100シリーズ NEW

ネガティブインサート(穴つき)
M級精度



軽切削 L	軽切削 L	軽切削 L			
LP	SH	SA			
中切削 M	中切削 M	中切削 M	中切削 M	荒切削 R	荒切削 R
MP	MA	MH	無記号	RP	GH

(mm)

呼び記号	切削領域	MC6115	MC6125	IC	S	RE	D1
SNMG120404-LP	L	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-LP	L	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-LP	L	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120408-SH	L	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120408-SA	L	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16

呼び記号	切削領域	MC6115	MC6125	IC	S	RE	D1
SNMG120404-MP	M	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-MP	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-MP	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120404-MA	M	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-MA	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-MA	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG150608-MA	M	●	●	15.875	6.35	0.8	6.35
SNMG150612-MA	M	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
SNMG190612-MA	M	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
SNMG190616-MA	M	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93
SNMG120408-MH	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-MH	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG190612-MH	M	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
SNMG190616-MH	M	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93
SNMG120404	M	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG150612	M	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
SNMG190612	M	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
SNMG190616	M	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93
SNMG120408-RP	R	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-RP	R	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120416-RP	R	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
SNMG150612-RP	R	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
SNMG150616-RP	R	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35
SNMG190612-RP	R	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
SNMG190616-RP	R	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93
SNMG120408-GH	R	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-GH	R	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120416-GH	R	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
SNMG150612-GH	R	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
SNMG190612-GH	R	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
SNMG190616-GH	R	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93

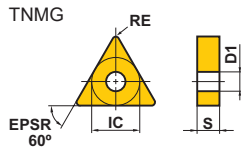
● = NEW

● : 標準在庫品

(インサートは、1ケース 10 個入りです)

ネガティブインサート(穴つき)

M級精度



軽切削 L	軽切削 L	軽切削 L			
LP	SH	SA			
中切削 M	中切削 M	中切削 M	中切削 M	荒切削 R	荒切削 R
MP	MA	MH	無記号	RP	GH

(mm)

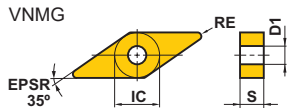
呼び記号	切削領域	MC6115	MC6125	IC	S	RE	D1	呼び記号	切削領域	MC6115	MC6125	IC	S	RE	D1
TNMG160404-LP	L	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81	TNMG160404-MP	M	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-LP	L	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81	TNMG160408-MP	M	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-LP	L	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81	TNMG160412-MP	M	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG220408-LP	L	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	TNMG220408-MP	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220412-LP	L	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	TNMG220412-MP	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG160404-SH	L	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81	TNMG160404-MA	M	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-SH	L	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81	TNMG160408-MA	M	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG220408-SH	L	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	TNMG160412-MA	M	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG160404-SA	L	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81	TNMG220408-MA	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG160408-SA	L	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81	TNMG220412-MA	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG160412-SA	L	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81	TNMG270608-MA	M	●	●	15.875	6.35	0.8	6.35
TNMG220408-SA	L	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	TNMG270612-MA	M	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
								TNMG160404-MH	M	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
								TNMG160408-MH	M	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
								TNMG160412-MH	M	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
								TNMG220408-MH	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
								TNMG220412-MH	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
								TNMG160404	M	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
								TNMG160408	M	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
								TNMG160412	M	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
								TNMG220404	M	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
								TNMG220408	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
								TNMG220412	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
								TNMG160408-RP	R	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
								TNMG160412-RP	R	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
								TNMG220408-RP	R	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
								TNMG220412-RP	R	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
								TNMG220416-RP	R	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
								TNMG270612-RP	R	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
								TNMG270616-RP	R	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35
								TNMG160408-GH	R	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
								TNMG160412-GH	R	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
								TNMG220408-GH	R	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
								TNMG220412-GH	R	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
								TNMG220416-GH	R	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
								TNMG270612-GH	R	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
								TNMG270616-GH	R	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35

● = NEW

MC6100シリーズ NEW

ネガティブインサート(穴つき)

M級精度



軽切削 L	軽切削 L		
LP	SH		
中切削 M	中切削 M	中切削 M	中切削 M
MP	MA	MH	無記号

(mm)

呼び記号	切削領域	MC6115	MC6125	IC	S	RE	D1
VNMG160404-LP	L	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-LP	L	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404-SH	L	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-SH	L	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81

呼び記号	切削領域	MC6115	MC6125	IC	S	RE	D1
VNMG160404-MP	M	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-MP	M	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160412-MP	M	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
VNMG160404-MA	M	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-MA	M	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404-MH	M	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-MH	M	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404	M	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408	M	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160412	M	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81

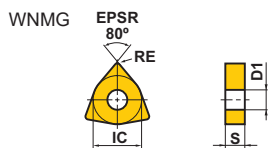
● = NEW

● : 標準在庫品

(インサートは、1ケース 10 個入りです)

ネガティブインサート(穴つき)

M級精度



軽切削 L	軽切削 L	軽切削 L	軽切削 L	中切削 M	中切削 M
LP	SH	SA	SW (ワイパー)	MP	MA
中切削 M	中切削 M	中切削 M	荒切削 R	荒切削 R	
MH	無記号	MW (ワイパー)	RP	GH	

(mm)

呼び記号	切削領域	MC6115	MC6125	IC	S	RE	D1
WNMG080404-LP	L	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-LP	L	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-LP	L	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080404-SH	L	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-SH	L	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-SH	L	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080404-SA	L	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-SA	L	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-SA	L	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080404-SW	L	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-SW	L	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-SW	L	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080404-MP	M	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-MP	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-MP	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080416-MP	M	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
WNMG080404-MA	M	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-MA	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-MA	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080416-MA	M	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16

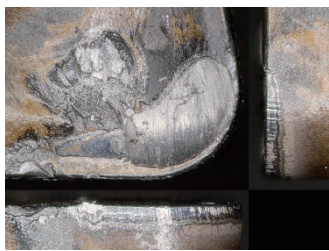
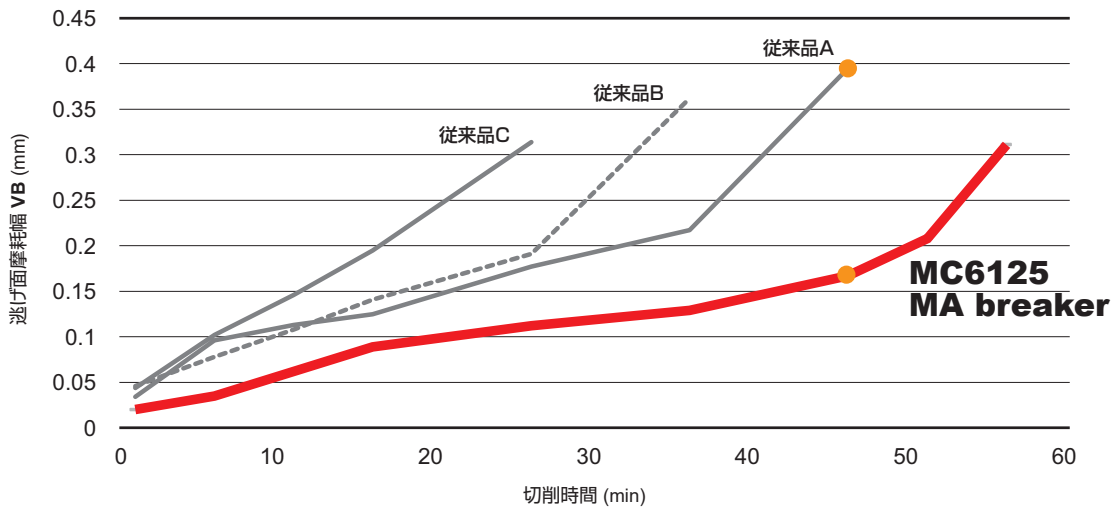
呼び記号	切削領域	MC6115	MC6125	IC	S	RE	D1
WNMG080404-MH	M	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-MH	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-MH	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080404	M	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080408-MW	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-MW	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080408-RP	R	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-RP	R	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080408-GH	R	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-GH	R	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16

● = NEW

切削性能

SCr420H 湿式連続切削加工 耐摩耗性比較

MC6125専用厚膜コーティングにより、摩耗進行を抑制します。




MC6125 MA Br 46分



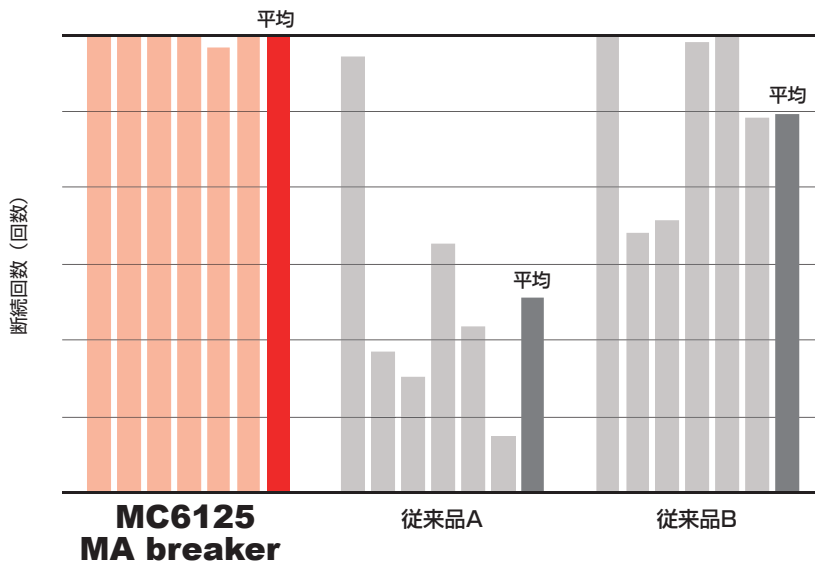
従来品A 46分

<切削条件>


被削材: SCr420H
 インサート: CNMG120408-
 切削速度: $v_c=300$ m/min
 送り量: $f=0.3$ mm/rev
 切込み量: $a_p=1.5$ mm
 加工形態: 湿式切削

SCM440 断続切削加工 耐欠損性比較

突発欠損が発生しやすい切削条件下において、安定した加工を発揮します。

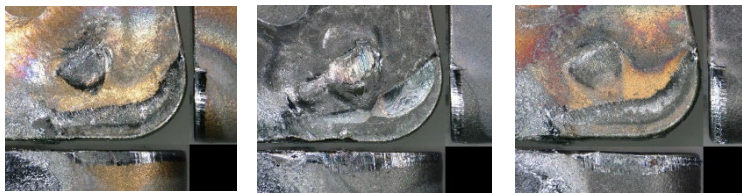
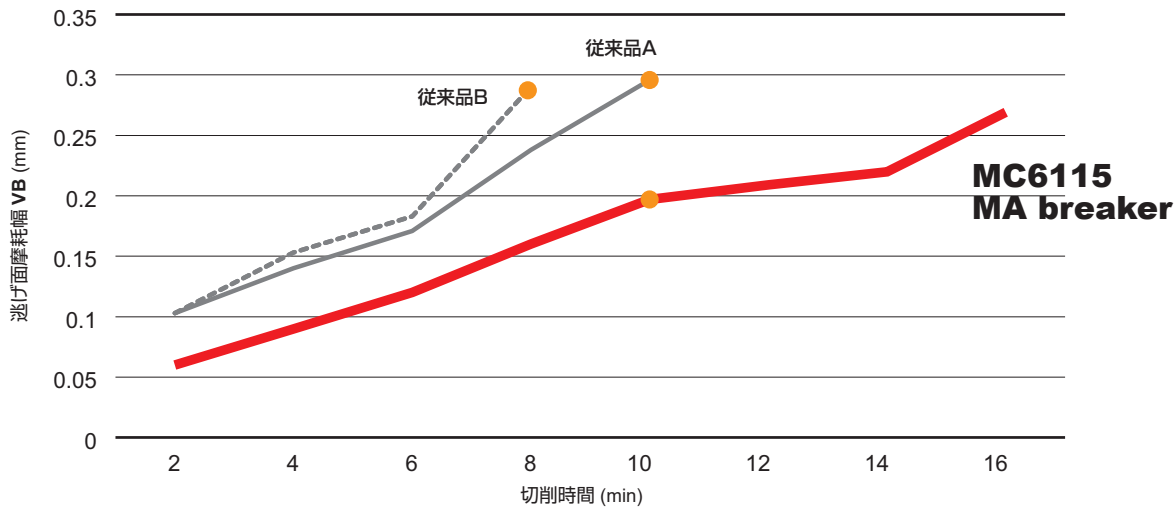


<切削条件>

被削材: SCM440
 インサート: CNMG120408-
 切削速度: $v_c=200$ m/min
 送り量: $f=0.25$ mm/rev
 切込み量: $a_p=1.5$ mm
 加工形態: 湿式切削

S45C 乾式連続切削加工 耐摩耗性比較

“Super”ナノテクスチャーテクノロジーにより乾式加工でもクレーター摩耗進行を抑制します。



MC6115 10分

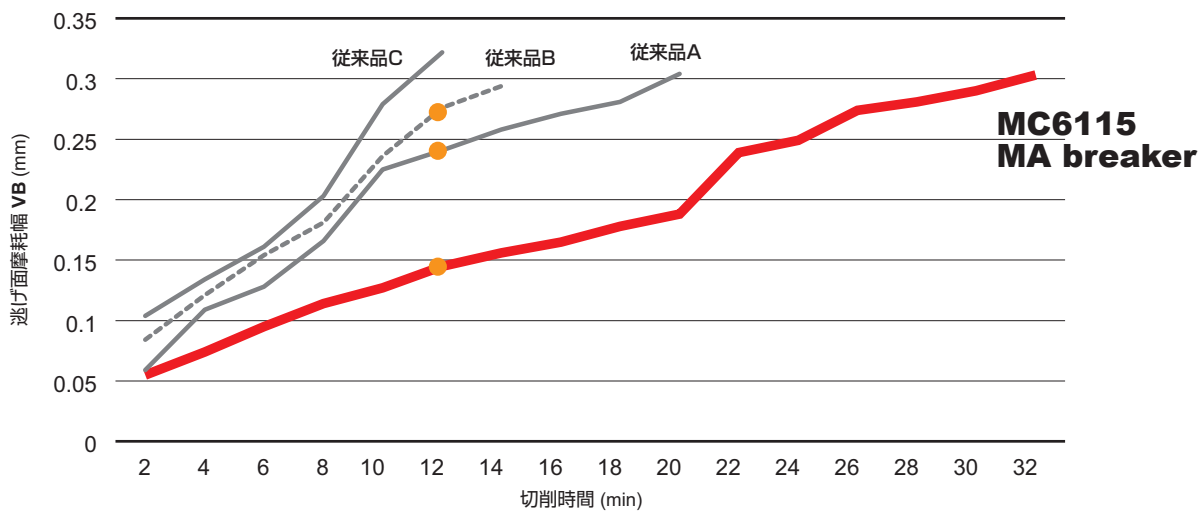
従来品A 10分

従来品B 8分

<切削条件>
 被削材: S45C
 インサート: CNMG120408-○○○
 切削速度: $vc=300$ m/min
 送り量: $f=0.3$ mm/rev
 切込み量: $ap=1.5$ mm
 加工形態: 乾式切削

SUJ2 湿式連続切削加工 耐摩耗性比較

厚膜コーティングにより、高い耐逃げ面摩耗性を発揮します。



MC6115 12分

従来品A 12分

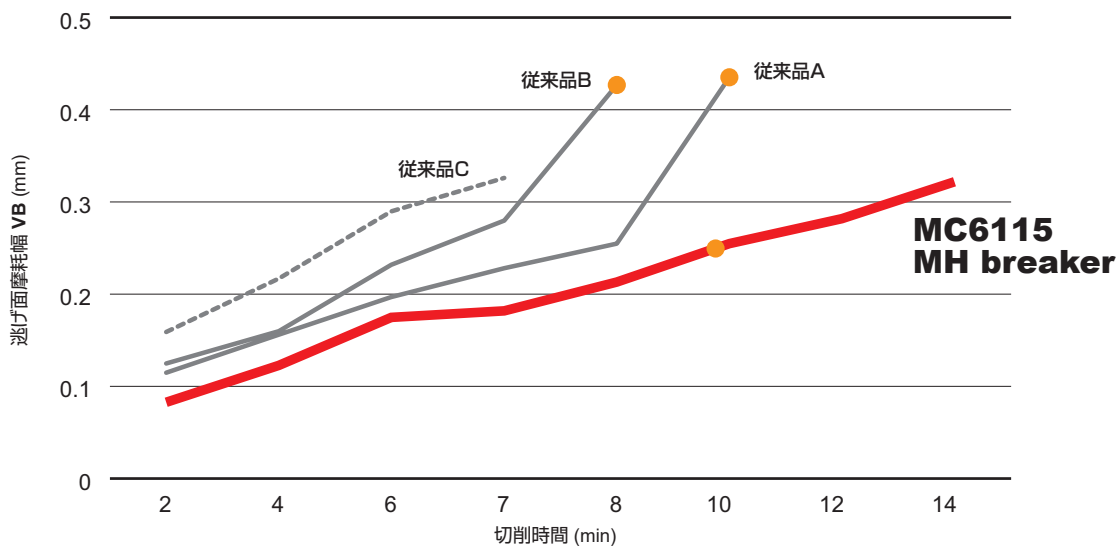
従来品B 12分

<切削条件>
 被削材: SUJ2
 インサート: CNMG120408-○○○
 切削速度: $vc=300$ m/min
 送り量: $f=0.3$ mm/rev
 切込み量: $ap=1.5$ mm
 加工形態: 湿式切削

切削性能

SCM440 湿式連続切削加工 耐摩耗性比較

刃先強化形ブレーカを用いても、高速加工において優れた耐摩耗性を発揮します。



MC6115 10分




従来品A 10分



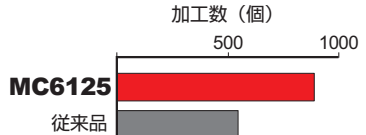
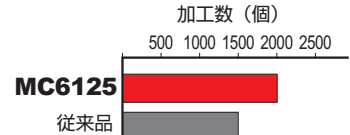



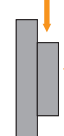
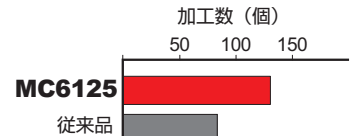
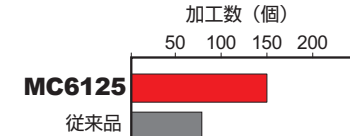
従来品B 8分

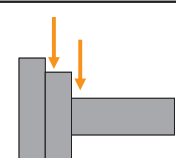
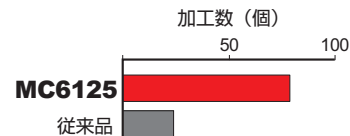
<切削条件>

被削材: SCM440
 インサート: CNMG120408-
 切削速度: $v_c=350$ m/min
 送り量: $f=0.3$ mm/rev
 切込み量: $a_p=1.5$ mm
 加工形態: 湿式切削

使用例

インサート	CNMG120408-MA	WNMG080408-MP
加工物	S45C 	炭素鋼 
部品名	六角材部品	自動車部品
加工箇所	外径断続仕上げ加工	外径端面荒加工
切削条件	切削速度 v_c (m/min)	150
	送り量 f (mm/rev)	0.2
	切込み量 a_p (mm)	2.0, 1.6
加工形態	湿式切削	湿式切削
結果	 <p>加工数 (個) 500 1000</p> <p>MC6125 従来品</p>	 <p>加工数 (個) 500 1000 1500 2000 2500</p> <p>MC6125 従来品</p>
	<p>従来品はチッピング起因の欠損が発生していたが、MC6125は切りくずも安定し、定数以上の安定加工を可能としました。</p>	<p>優れた耐摩耗性と安定加工の実現により1.3倍以上の加工が可能となりました。</p>

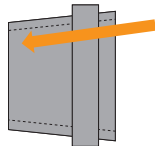
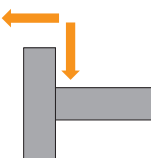
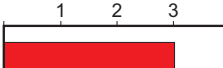

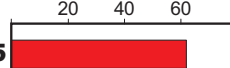

インサート	DNMG150412-SH	CNMG120408-MH
加工物	S53C 	一般構造用鋼 
部品名	-	ハブ
加工箇所	外径断続仕上げ加工	端面加工
切削条件	切削速度 v_c (m/min)	200
	送り量 f (mm/rev)	0.3
	切込み量 a_p (mm)	1.2
加工形態	湿式切削	湿式切削
結果	 <p>加工数 (個) 50 100 150</p> <p>MC6125 従来品</p>	 <p>加工数 (個) 50 100 150 200</p> <p>MC6125 従来品</p>
	<p>定数前欠損が課題であったが、MC6125は安定性がよく1.5倍の加工数を実現できました。</p>	<p>従来品よりも切削速度を上げることで、高効率化と工具寿命を向上させることができました。</p>

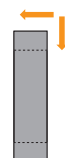
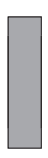




インサート	CNMG120412-RP	
加工物	SCM435 	
部品名	フランジ部品	
加工箇所	外径端面加工	
切削条件	切削速度 v_c (m/min)	200
	送り量 f (mm/rev)	0.25
	切込み量 a_p (mm)	1.5
加工形態	湿式切削	
結果	 <p>加工数 (個) 50 100</p> <p>MC6125 従来品</p>	
	<p>従来品は加工数のばらつきが課題であったが、MC6125は安定加工により、加工数を大幅に増やすことができました。</p>	

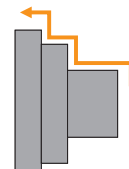
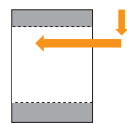




顧客使用事例により推奨条件と異なる場合があります。

鋼旋削加工用インサートシリーズ

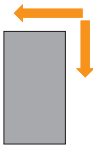
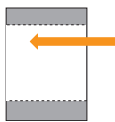




使用例




インサート	CNMG120408-MA	WNMG080408-MA
加工物	SCM440 	SCr440 
部品名	重機部品	自動車部品
加工箇所	内径加工	外径端面加工
切削条件	切削速度 v_c (m/min)	150
	送り量 f (mm/rev)	0.3
	切込み量 a_p (mm)	1.5
加工形態	湿式切削	湿式切削
結果	<p>加工数 (個)</p> <p>1 2 3</p> <p>MC6115 </p> <p>従来品 </p> <p>内径φ430mmの大型ワークに対し、耐摩耗性に優れ、従来品の1.5倍の寿命延長が図れました。</p>	<p>加工数 (個)</p> <p>20 40 60</p> <p>MC6115 </p> <p>従来品 </p> <p>従来品以上の寿命で仕上げ面が安定しました。</p>

インサート	WNMG080408-MA	WNMG080412-MP
加工物	SUJ2 	SCr420H 
部品名	軸受部品	機械部品
加工箇所	外径端面加工	端面加工
切削条件	切削速度 v_c (m/min)	198-278
	送り量 f (mm/rev)	0.21-0.3
	切込み量 a_p (mm)	1.0
加工形態	湿式切削	湿式切削
結果	<p>加工数 (個)</p> <p>100 200 300</p> <p>MC6115 </p> <p>従来品 </p> <p>耐摩耗性に優れ、従来品の2倍の寿命延長が実現しました。</p>	<p>加工数 (個)</p> <p>100 200 300</p> <p>MC6115 </p> <p>従来品 </p> <p>従来品に比べて摩耗量が少なく、安定した加工で寿命延長を実現しました。</p>

インサート	WNMG080408-MP	WNMG080416-MA
加工物	SCr440 	S50C 
部品名	ハブ部品	ジョイント部品
加工箇所	外径端面加工	内径端面加工
切削条件	切削速度 v_c (m/min)	300
	送り量 f (mm/rev)	0.25-0.35
	切込み量 a_p (mm)	1-2.5
加工形態	湿式切削	湿式切削
結果	<p>加工数 (個)</p> <p>100 200 300</p> <p>MC6115 </p> <p>従来品 </p> <p>従来品より耐摩耗性に優れ、寿命延長が実現しました。</p>	<p>加工数 (個)</p> <p>50 150 250 350</p> <p>MC6115 </p> <p>従来品 </p> <p>鍛造品の荒加工で従来品より耐摩耗性に優れ1.5倍の寿命延長が実現しました。</p>

顧客使用事例により推奨条件と異なる場合があります。

インサート	DNMG150612-SA	CNMG120408-MP
加工物	ベアリング鋼 	SCr440 
部品名	ベアリング部品	シャフト部品
加工箇所	外径端面加工	内径加工
切削条件	切削速度 v_c (m/min)	260
	送り量 f (mm/rev)	0.3-0.35
	切込み量 a_p (mm)	0.5
加工形態	湿式切削	湿式切削
結果	<p>加工数 (個)</p> <p>50 100 150 200 250</p> <p>MC6115 </p> <p>従来品 </p> <p>従来品より耐チッピング性に優れ、1.5倍の寿命が実現しました。摩耗の識別がしやすい金色も使いやすくなりました。</p>	<p>加工数 (個)</p> <p>50 150 250 350</p> <p>MC6115 </p> <p>従来品 </p> <p>従来品より耐摩耗性に優れ、定数200個から300個への増加が可能になりました。</p>

インサート	WNMG080408-MP	
加工物	熱間工具鋼 	
部品名	ダイカスト部品	
加工箇所	内径加工	
切削条件	切削速度 v_c (m/min)	160
	送り量 f (mm/rev)	0.25
	切込み量 a_p (mm)	2.0
加工形態	湿式切削	
結果	<p>加工数 (個)</p> <p>1 2 3 4</p> <p>MC6115 </p> <p>従来品 </p> <p>耐熱性のある被削材での旋削加工でも従来品の1.5倍の寿命を実現できました。</p>	

顧客使用事例により推奨条件と異なる場合があります。

Memo

A series of horizontal dashed lines for writing, spanning the width of the page.

Memo

A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.



鋼旋削加工用CVDコーテッド超硬材種

MC6100 シリーズ

安全について

●切れ刃や切りくずには直接素手で触らないでください。●推奨条件の範囲内で使用し、工具交換は早めに行ってください。●高温の切りくずが飛散したり、長く伸びた切りくずが排出されることがあります。安全カバーや保護めがねなどの保護具を使用してください。●不水溶性切削油剤を使用する場合は、防火対策を必ず行ってください。●工具を回転して使用する場合、必ず試運転を実施し振れ、振動、異常音がないことを確認してください。●切削工具で研削加工や加熱すると粉塵や煙霧(ミスト)発生します。多量に吸入したり、飲み込んだり、目や皮膚と接触したりすると、人体に有害な場合があります。

三菱マテリアル株式会社 加工事業カンパニー

北海道・東北・上信越ブロック

苫小牧営業所 0144-57-7007
 仙台営業所 022-221-3230
 新潟営業所 025-247-0155
 小山営業所 0285-25-8380
 太田営業所 0276-47-3422
 上田営業所 0268-23-7788

東海ブロック

浜松営業所 053-450-2030
 安城営業所 0566-77-3411
 名古屋営業所 052-684-5536

九州・中国ブロック

広島営業所 082-221-4457
 福岡営業所 092-436-4664

近畿・北陸ブロック

金沢営業所 076-233-5701
 粟東営業所 077-554-8570
 大阪営業所 06-6355-1051
 明石営業所 078-934-6815
 岡山営業所 086-435-1871

関東ブロック

東京営業所 048-641-4719
 横浜営業所 045-332-6921
 富士営業所 0545-65-8817

<http://carbide.mmc.co.jp/>

●電話技術相談室(携帯電話からも通話可能です)

ヨイ工具
 **0120-34-4159**



(仕様はお断りせずに変更する場合がありますのでご了承ください)

EXP-20-E006
 2021.3.E(2.1C)



あなたの、
 世界の、
総合工具工房
 YOUR GLOBAL CRAFTSMAN STUDIO