

鑄鉄旋削加工用 インサートシリーズ

シリーズ
拡大

新生コーティングが加工時間とコストを削減!
“切削速度600m/min越えの高能率事例続出”



MC5005
MC5015

+
LK
MK
RK

*図はCGIによるイメージ
*600m/minは使用状況が限定

72アイテムを追加

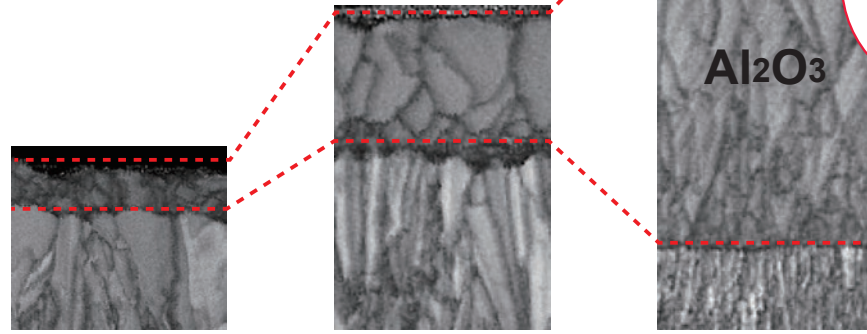
鑄鉄旋削加工用インサートシリーズ **MC5005/MC5015**

世界一*の超厚膜Al₂O₃

独自新技術による超厚膜Al₂O₃が、圧倒的な耐摩耗性を実現。
MC5005に採用。

Al₂O₃の厚み比較

(当社従来品の2倍以上)



従来材種 A

従来材種 B

MC5005

Al₂O₃
2倍以上

*当社調査結果に基づく

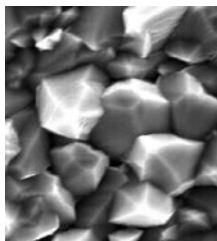
特許技術

ナノテクスチャーテクノロジー

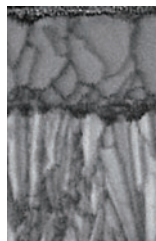
結晶成長を最も硬い方向に制御し、
かつ微細組織を維持したことで、
すぐれた耐摩耗性と耐チップング性を実現。

従来技術

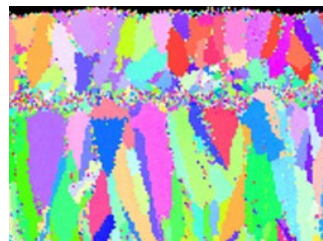
表面組織



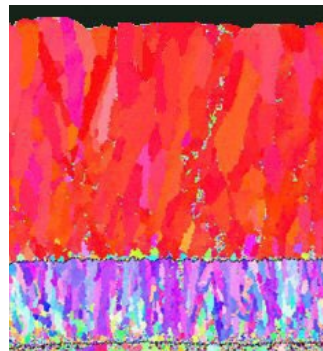
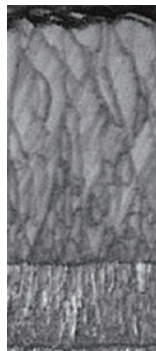
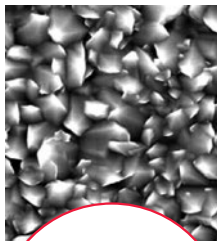
断面組織



結晶構造

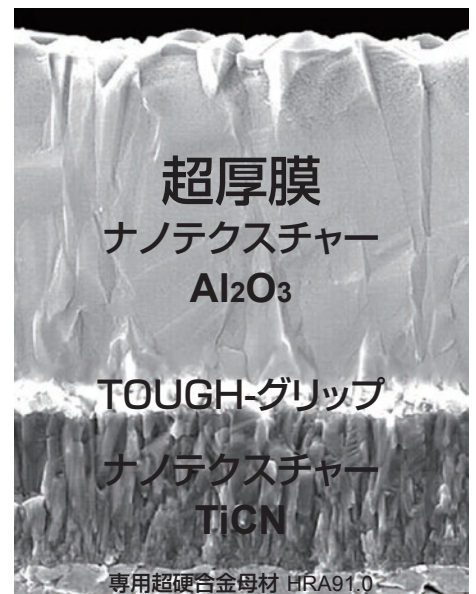


ナノテクスチャーコーティング



同一色の場合、結晶の成長方向も
同一であることを示します。

結晶成長
最適化

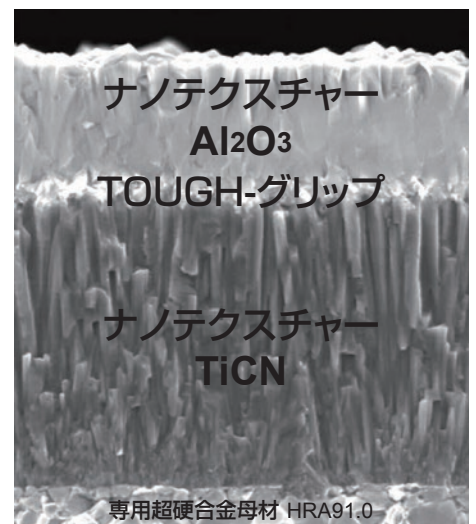


超厚膜
ナノテクスチャー
Al₂O₃

TOUGH-グリップ
ナノテクスチャー
TiCN

専用超硬合金母材 HRA91.0

MC5005



ナノテクスチャー
Al₂O₃

TOUGH-グリップ

ナノテクスチャー
TiCN

専用超硬合金母材 HRA91.0

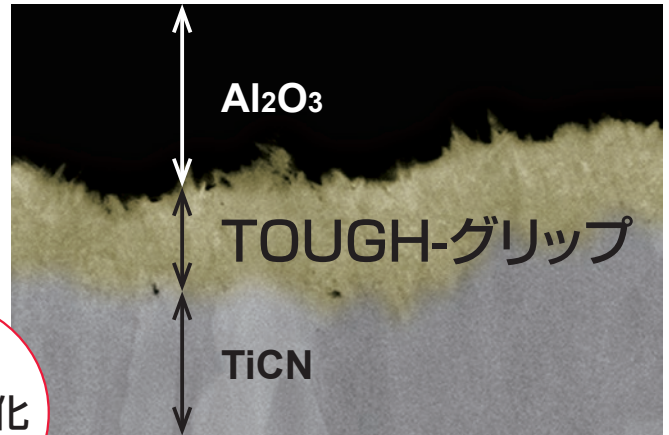
MC5015

特許技術

(タフ)

TOUGH-グリップテクノロジー

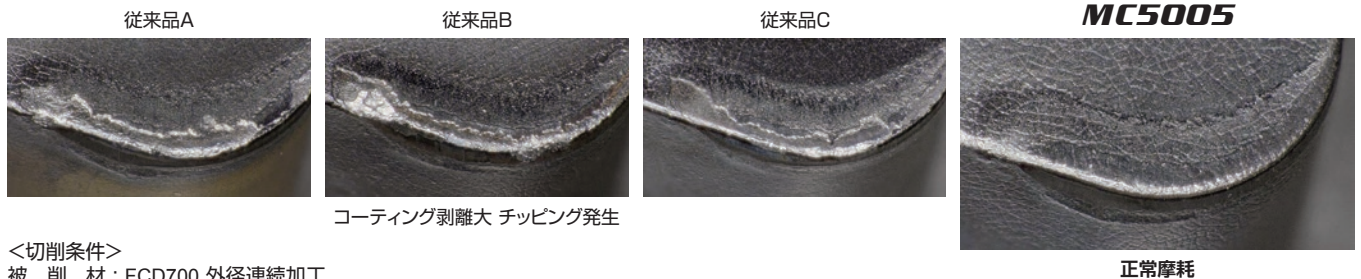
コーティング層間の密着度を極限まで上げ、はがれにくい被膜強靱化を実現。



被膜強靱化

TOUGH-グリップ性能比較

超厚膜Al₂O₃と高密着度の相乗効果が歴然!

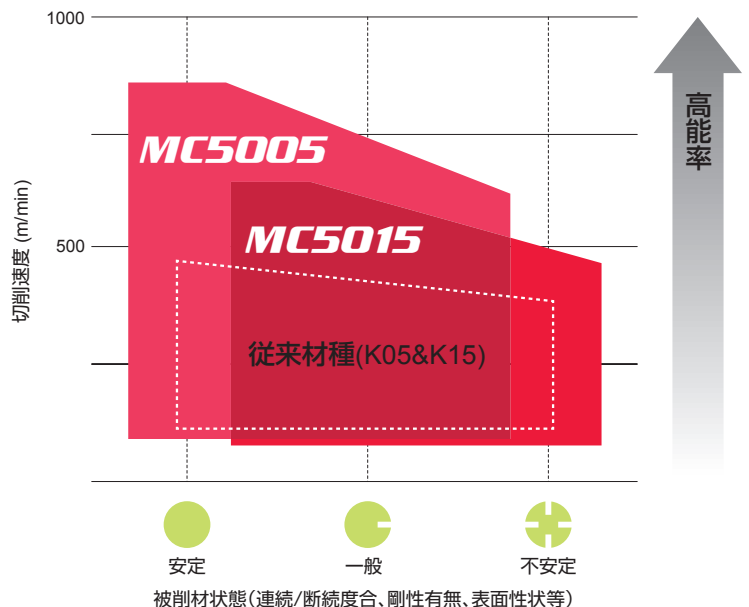


<切削条件>

被削材：FCD700 外径連続加工
 インサート：CNMA120412(プレーカなし)
 切削速度：300m/min
 送り量：0.3mm/rev
 切込み量：2.0mm
 加工形態：湿式切削
 切削時間：4min

適用領域

鋳鉄旋削用CVD材種枠を超え、セラミックス材種を凌ぐ広範囲な適用領域を可能としました。これにより、鋳鉄部品の高速高能率加工と、切刃の信頼性向上による長寿命化で、加工費削減効果を実感いただけます。



鑄鉄旋削加工用 新ブレードシリーズ

新材種の特徴を活かすブレードを新規設計し、シリーズ全体をリニューアルしました。
複数のブレードから、加工状況に合った形状を選択いただけます。

ネガティブインサート

LK/MK/RK/ブレードなし, GK/MAブレード

優先される加工状況(切れ味、刃先強度)により選定して下さい。

白皮、低剛性
薄/細/長尺ワーク加工など

切れ味優先

LKブレード
幅の狭いポジランド刃形により、低い切削抵抗で良好な仕上げ面が得られます。

MKブレード
切れ味と刃先強度がバランス良く設計され、汎用領域に適した加工を実現します。

MAブレード
ポジランド刃型で良好な切れ味を発揮します。

Technical drawings for LK blade: 15° angle, 0.15 chip thickness, 6° rake angle.
Technical drawings for MK blade: 15° angle, 0.25 chip thickness, 3° rake angle.
Technical drawings for MA blade: 22° angle, 0.20 chip thickness, 6° rake angle.

ポジティブインサート

MKブレード/ブレードなし

優先される加工状況(切れ味、刃先強度)により選定して下さい。

白皮、低剛性
薄/細/長尺ワーク加工など

断続、黒皮付き
偏肉、重切削加工など

切れ味優先

刃先強度優先

MKブレード
フラットランドと大きなすくい角で、高い耐摩耗性と耐欠損性を両立します。

ブレードなし
上面フラットトップの切刃強度重視タイプです。

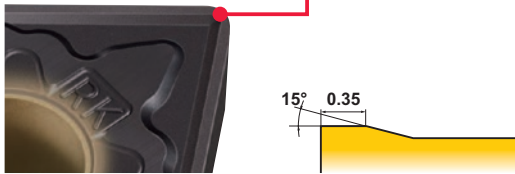
Technical drawing for MK blade: 18° angle, 0.1 chip thickness, 18° rake angle.
Technical drawing for bladeless insert: 0° angle, 0° rake angle.



断続、黒皮付き

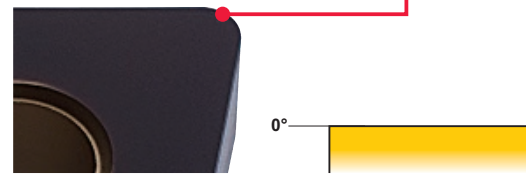
刃先強度優先

偏肉、重切削加工など



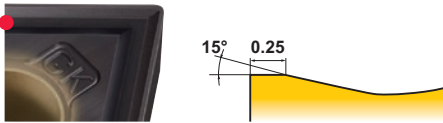
RKブレーカ

従来比3倍以上の着座面積と幅広ランドにより、断続切削や黒皮切削で高い切刃安定性を発揮します。



ブレーカなし

上面フラットトップの切刃強度重視タイプです。

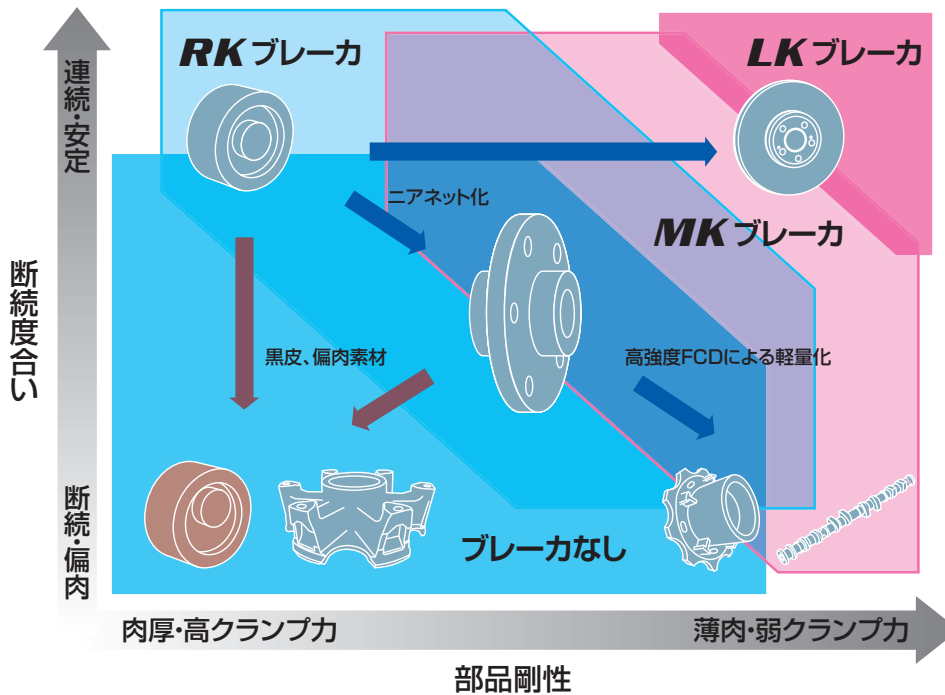


GKブレーカ

汎用性が高い全周ブレーカ。平坦ランドが高い刃先安定性を維持します。

鋳鉄アプリケーションマップイメージ

※ブレーカ選定時の目安を示します

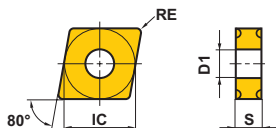


MC5005/MC5015

ネガティブインサート(穴つき)

M級精度

CNMG
CNMA



軽切削 L LK	軽切削 L SW (ワイパー)	中切削 M MA	中切削 M MK	中切削 M MW (ワイパー)
荒切削 R GK	荒切削 R RK	鑄鉄切削用 なし		

呼び記号	切削領域	在庫		寸法 (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
CNMG120404-LK	L	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-LK	L	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-LK	L	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120404-SW	L	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-SW	L	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120404-MA	M	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-MA	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-MA	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120404-MK	M	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-MK	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-MK	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120416-MK	M	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
NEW CNMG160608-MK	M	●	●	15.875	6.35	0.8	6.35
CNMG160612-MK	M	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
CNMG160616-MK	M	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35
CNMG190612-MK	M	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
CNMG190616-MK	M	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93
CNMG120408-MW	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-MW	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16

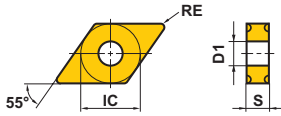
呼び記号	切削領域	在庫		寸法 (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
CNMG120404-GK	R	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-GK	R	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-GK	R	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120408-RK	R	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-RK	R	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120416-RK	R	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
NEW CNMG160608-RK	R	●	●	15.875	6.35	0.8	6.35
CNMG160612-RK	R	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
CNMG160616-RK	R	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35
CNMG190612-RK	R	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
CNMG190616-RK	R	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93
CNMA120404	—	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMA120408	—	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMA120412	—	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMA120416	—	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
CNMA160612	—	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
CNMA160616	—	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35
CNMA190612	—	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
CNMA190616	—	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93
NEW CNMA190624	—	●	●	19.05	6.35	2.4	7.93

●：標準在庫品

ネガティブインサート(穴つき)

M級精度

DNMG
DNMX
DNMA



軽切削 L	中切削 M	中切削 M	中切削 M
LK	MA	MK	MW (ワイパー)
荒切削 R	荒切削 R	鑄鉄切削用	
GK	RK	なし	

呼び記号	切削領域	在庫		寸法 (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
NEW DNMG110408-LK	L	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
DNMG150404-LK	L	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-LK	L	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-LK	L	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150604-LK	L	●	●	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-LK	L	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-LK	L	●	●	12.7	6.35	1.2	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
NEW DNMG110408-MK	M	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
DNMG150404-MK	M	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-MK	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-MK	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150604-MK	M	●	●	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-MK	M	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-MK	M	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMX150408-MW	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMX150412-MW	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMX150608-MW	M	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMX150612-MW	M	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16

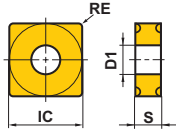
呼び記号	切削領域	在庫		寸法 (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
DNMG150404-GK	R	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-GK	R	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-GK	R	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150604-GK	R	●	●	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-GK	R	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-GK	R	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150408-RK	R	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-RK	R	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150608-RK	R	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-RK	R	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMA150404	—	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMA150408	—	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMA150412	—	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMA150604	—	●	●	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMA150608	—	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMA150612	—	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16

MC5005/MC5015

ネガティブインサート(穴つき)

M級精度

SNMG
SNMA



軽切削 L	中切削 M	中切削 M
LK	MA	MK
荒切削 R	荒切削 R	鑄鉄切削用
GK	RK	なし

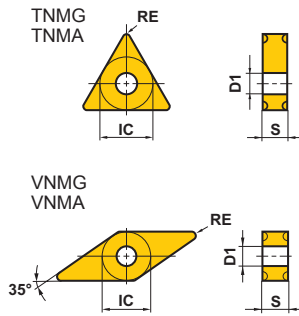
呼び記号	切削領域	在庫		寸法 (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
		●	●				
SNMG120408-LK	L	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-LK	L	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120404-MA	M	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-MA	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-MA	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120408-MK	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-MK	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120416-MK	M	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
NEW SNMG150612-MK	M	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
NEW SNMG150616-MK	M	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35
SNMG190612-MK	M	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
SNMG190616-MK	M	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93

呼び記号	切削領域	在庫		寸法 (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
		●	●				
SNMG120404-GK	R	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-GK	R	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-GK	R	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120408-RK	R	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-RK	R	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120416-RK	R	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
NEW SNMG150612-RK	R	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
NEW SNMG150616-RK	R	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35
SNMG190612-RK	R	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
SNMG190616-RK	R	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93
SNMA090308	—	●	●	9.525	3.18	0.8	3.81
SNMA120408	—	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMA120412	—	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMA120416	—	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
NEW SNMA150612	—	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
NEW SNMA150616	—	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35
SNMA190612	—	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
SNMA190616	—	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93

● : 標準在庫品

ネガティブインサート(穴つき)

M級精度



軽切削 L	中切削 M	中切削 M	中切削 M	荒切削 R	荒切削 R
LK	MA	MK	MW (ワイパー)	GK	RK
鑄鉄切削用	軽切削 L	中切削 M	中切削 M	荒切削 R	鑄鉄切削用
なし	LK	MA	MK	GK	なし

呼び記号	切削領域	在庫		寸法 (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
TNMG160404-LK	L	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-LK	L	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-LK	L	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG160404-MA	M	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-MA	M	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-MA	M	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG220408-MA	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220412-MA	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG160404-MK	M	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-MK	M	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-MK	M	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG220408-MK	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220412-MK	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG220416-MK	M	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
TNMX160408-MW	M	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMX160412-MW	M	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG160404-GK	R	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-GK	R	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-GK	R	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG220408-GK	R	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220412-GK	R	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG160408-RK	R	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-RK	R	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG160416-RK	R	●	●	9.525	4.76	1.6	3.81
TNMG220408-RK	R	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220412-RK	R	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG220416-RK	R	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
TNMA160404	—	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMA160408	—	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMA160412	—	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMA160416	—	●	●	9.525	4.76	1.6	3.81
TNMA160420	—	●	●	9.525	4.76	2.0	3.81
TNMA220408	—	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMA220412	—	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMA220416	—	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16

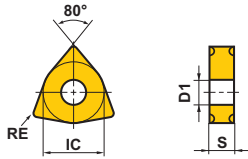
呼び記号	切削領域	在庫		寸法 (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
VNMG160404-LK	L	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-LK	L	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404-MA	M	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-MA	M	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404-MK	M	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-MK	M	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160412-MK	M	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
VNMG160404-GK	R	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-GK	R	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
NEW VNMG160412-GK	R	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
NEW VNMA160404	—	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
NEW VNMA160408	—	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
NEW VNMA160412	—	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81

MC5005/MC5015

ネガティブインサート(穴つき)

M級精度

WNMG
WNMA



軽切削 L	軽切削 L	中切削 M	中切削 M	中切削 M
LK	SW (ワイパー)	MA	MK	MW (ワイパー)
荒切削 R	荒切削 R	鑄鉄切削用		
GK	RK	なし		

呼び記号	切削領域	在庫		寸法 (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
WNMG080404-LK	L	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-LK	L	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-LK	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
WNMG060408-MA	M	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
WNMG060412-MA	M	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
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
WNMG080404-MK	M	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-MK	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-MK	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080416-MK	M	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
WNMG060408-MW	M	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
WNMG060412-MW	M	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
WNMG080408-MW	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-MW	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16

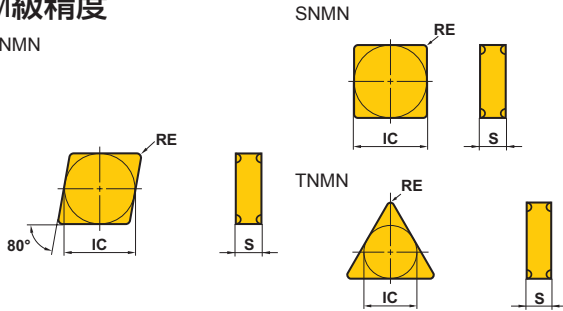
呼び記号	切削領域	在庫		寸法 (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
WNMG060404-GK	R	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
WNMG060408-GK	R	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
WNMG080404-GK	R	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-GK	R	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-GK	R	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080408-RK	R	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-RK	R	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080416-RK	R	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
NEW WNMA060408	—	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
NEW WNMA060412	—	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
WNMA080404	—	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMA080408	—	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMA080412	—	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMA080416	—	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16

●：標準在庫品

ネガティブインサート(穴なし)

M級精度

CNMN



鑄鉄切削用	鑄鉄切削用	鑄鉄切削用
なし	なし	なし

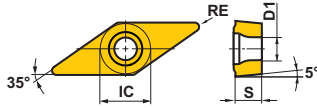
呼び記号	切削領域	在庫		寸法 (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
NEW CNMN120408	—	●	●	12.7	4.76	0.8	—
NEW CNMN120412	—	●	●	12.7	4.76	1.2	—
NEW CNMN120416	—	●	●	12.7	4.76	1.6	—
SNMN120408	—	●	●	12.7	4.76	0.8	—
SNMN120412	—	●	●	12.7	4.76	1.2	—
SNMN120416	—	●	●	12.7	4.76	1.6	—
TNMN160408	—	●	●	9.525	4.76	0.8	—
TNMN160412	—	●	●	9.525	4.76	1.2	—
TNMN160416	—	●	●	9.525	4.76	1.6	—




MC5005/MC5015

5°ポジティブインサート(穴つき)

M級精度

VBMT
VBMW



中切削 M	中切削 M	鑄鉄切削用
MK	MV	なし
		

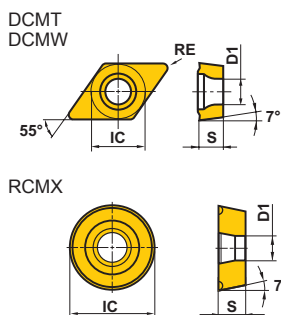
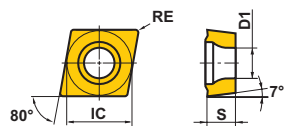
呼び記号	切削領域	在庫		寸法 (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
VBMT160404-MK	M	●	●	9.525	4.76	0.4	4.4
VBMT160408-MK	M	●	●	9.525	4.76	0.8	4.4
NEW VBMT110304-MV	M		●	6.35	3.18	0.4	2.9
NEW VBMT110308-MV	M		●	6.35	3.18	0.8	2.9
NEW VBMT160404-MV	M		●	9.525	4.76	0.4	4.4
NEW VBMT160408-MV	M		●	9.525	4.76	0.8	4.4
VBMW160408	—	●	●	9.525	4.76	0.8	4.4

●：標準在庫品

7°ポジティブインサート(穴つき)

M級精度

CCMT
CCMH
CCMW



中切削 M	中切削 M	鑄鉄切削用	中切削 M
MK	MV	なし	MK
中切削 M	鑄鉄切削用	中切削 M	
MV	なし	無記号	

呼び記号	切削領域	在庫		寸法 (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
		●	●				
CCMT060204-MK	M	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMT060208-MK	M	●	●	6.35	2.38	0.8	2.8
CCMT09T304-MK	M	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCMT09T308-MK	M	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
CCMT120404-MK	M	●	●	12.7	4.76	0.4	5.5
CCMT120408-MK	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.5
NEW CCMT120412-MK	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.5
NEW CCMH060204-MV	M		●	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMW060204	-	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMW060208	-	●	●	6.35	2.38	0.8	2.8
CCMW09T304	-	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCMW09T308	-	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
CCMW09T312	-	●	●	9.525	3.97	1.2	4.4
CCMW120404	-	●	●	12.7	4.76	0.4	5.5
CCMW120408	-	●	●	12.7	4.76	0.8	5.5
CCMW120412	-	●	●	12.7	4.76	1.2	5.5

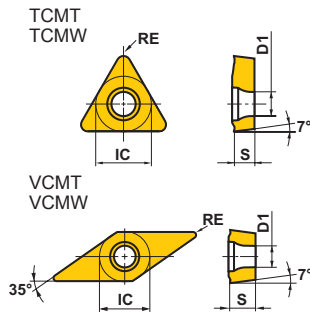
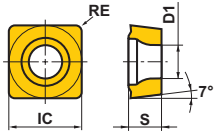
呼び記号	切削領域	在庫		寸法 (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
		●	●				
DCMT070204-MK	M	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
NEW DCMT070208-MK	M	●	●	6.35	2.38	0.8	2.8
DCMT11T304-MK	M	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMT11T308-MK	M	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
DCMT150404-MK	M	●	●	12.7	4.76	0.4	5.5
DCMT150408-MK	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.5
NEW DCMT070204-MV	M		●	6.35	2.38	0.4	2.8
NEW DCMT070208-MV	M		●	6.35	2.38	0.8	2.8
NEW DCMT11T304-MV	M		●	9.525	3.97	0.4	4.4
NEW DCMT11T308-MV	M		●	9.525	3.97	0.8	4.4
DCMW070204	-	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCMW11T304	-	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMW11T308	-	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
RCMX1204M0	M		●	12.7	4.76	-	4.2

MC5005/MC5015

7°ポジティブインサート(穴つき)

M級精度

SCMT
SCMW



中切削 M	中切削 M	中切削 M	鑄鉄切削用
MK	なし	MK	なし
			
中切削 M	中切削 M	鑄鉄切削用	
MK	MV	なし	
			

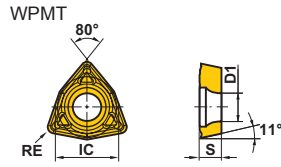
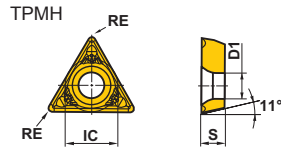
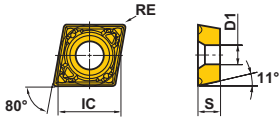
呼び記号	切削領域	在庫		寸法 (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
SCMT09T304-MK	M	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
SCMT09T308-MK	M	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
NEW SCMT120404-MK	M	●	●	12.7	4.76	0.4	5.5
SCMT120408-MK	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.5
SCMW09T304	—	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
SCMW09T308	—	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
SCMW120408	—	●	●	12.7	4.76	0.8	5.5
TCMT110204-MK	M	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
NEW TCMT110208-MK	M	●	●	6.35	2.38	0.8	2.8
TCMT16T304-MK	M	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
TCMT16T308-MK	M	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
TCMT16T312-MK	M	●	●	9.525	3.97	1.2	4.4
TCMW110204	—	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
TCMW16T304	—	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
TCMW16T308	—	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
TCMW16T312	—	●	●	9.525	3.97	1.2	4.4

呼び記号	切削領域	在庫		寸法 (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
VCMT160404-MK	M	●	●	9.525	4.76	0.4	4.4
VCMT160408-MK	M	●	●	9.525	4.76	0.8	4.4
NEW VCMT080204-MV	M		●	4.76	2.38	0.4	2.4
VCMW160404	—	●	●	9.525	4.76	0.4	4.4
VCMW160408	—	●	●	9.525	4.76	0.8	4.4

11°ポジティブインサート

M級精度

CPMH



中切削 M	中切削 M	中切削 M
MV 	MV 	MV
鑄鉄切削用		
なし 		

呼び記号	切削領域	在庫		寸法 (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
NEW CPMH080204-MV	M	●	●	7.94	2.38	0.4	3.5
NEW CPMH080208-MV	M	●	●	7.94	2.38	0.8	3.5
NEW CPMH090304-MV	M	●	●	9.525	3.18	0.4	4.5
NEW CPMH090308-MV	M	●	●	9.525	3.18	0.8	4.5
NEW TPMH080204-MV	M	●	●	4.76	2.38	0.4	2.4
NEW TPMH090204-MV	M	●	●	5.56	2.38	0.4	2.9
NEW TPMH090208-MV	M	●	●	5.56	2.38	0.8	2.9
NEW TPMH110304-MV	M	●	●	6.35	3.18	0.4	3.4
NEW TPMH110308-MV	M	●	●	6.35	3.18	0.8	3.4
NEW TPMH160304-MV	M	●	●	9.525	3.18	0.4	4.4
NEW TPMH160308-MV	M	●	●	9.525	3.18	0.8	4.4

呼び記号	切削領域	在庫		寸法 (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
NEW WPMT040204-MV	M	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
NEW WPMT060304-MV	M	●	●	9.525	3.18	0.4	4.4
NEW WPMT060308-MV	M	●	●	9.525	3.18	0.8	4.4
TPMN110304	M	●	●	6.35	3.18	0.4	—
TPMN110308	M	●	●	6.35	3.18	0.8	—
TPMN160304	M	●	●	9.525	3.18	0.4	—
TPMN160308	M	●	●	9.525	3.18	0.8	—
TPMN160312	M	●	●	9.525	3.18	1.2	—

推奨切削条件

ネガティブインサート

被削材	引張り強さ	材種	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)
普通鑄鉄 (FC300など)	≦350MPa	MC5005	210-600	0.1-0.5	0.3-6.0
		MC5015	190-450	0.1-0.5	0.3-6.0
ダクタイル鑄鉄 (FCD450など)	≦450MPa	MC5005	200-435	0.1-0.5	0.3-5.0
		MC5015	180-395	0.1-0.5	0.3-5.0
ダクタイル鑄鉄 (FCD700など)	≦800MPa	MC5005	175-385	0.1-0.5	0.3-4.0
		MC5015	160-350	0.1-0.5	0.3-4.0

*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参照して下さい。

ポジティブインサート

被削材	引張り強さ	材種	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)
普通鑄鉄 (FC300など)	≦350MPa	MC5005	170-475	0.08-0.3	0.3-3.0
		MC5015	155-355	0.08-0.3	0.3-3.0
ダクタイル鑄鉄 (FCD450など)	≦450MPa	MC5005	160-345	0.08-0.3	0.3-2.5
		MC5015	145-320	0.08-0.3	0.3-2.5
ダクタイル鑄鉄 (FCD700など)	≦800MPa	MC5005	140-305	0.08-0.3	0.3-2.0
		MC5015	130-275	0.08-0.3	0.3-2.0

*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参照して下さい。

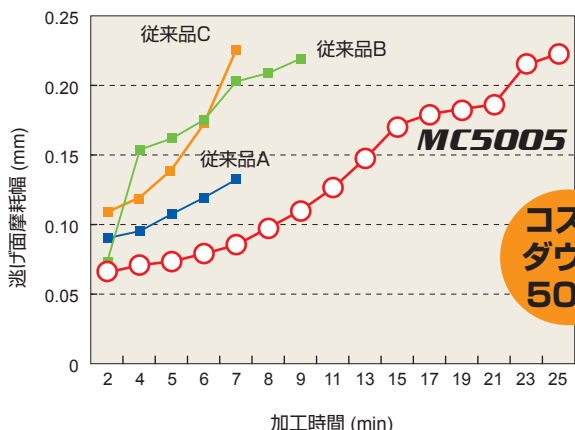
vc = 切削速度

f = 送り量

ap = 切込み量

技術資料

FC300 連続切削事例

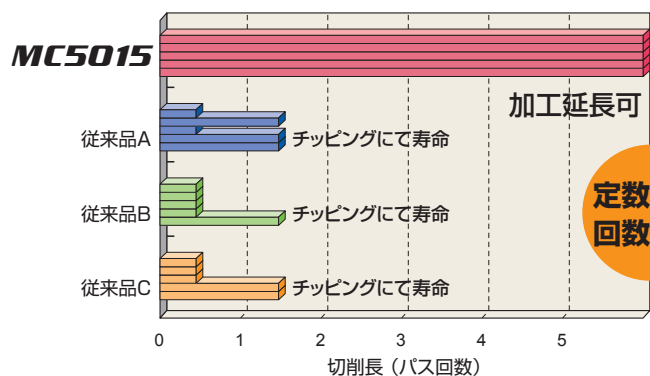


**コスト
ダウン
50%**

<切削条件>
 被削材: FC300 外径連続加工
 インサート: CNMA120412(ブレーカなし)
 切削速度: 450m/min
 送り量: 0.3mm/rev
 切込み量: 2.0mm
 加工形態: 乾式切削

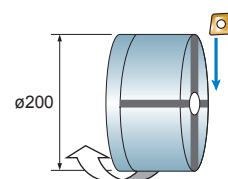


FCD700 断続切削事例



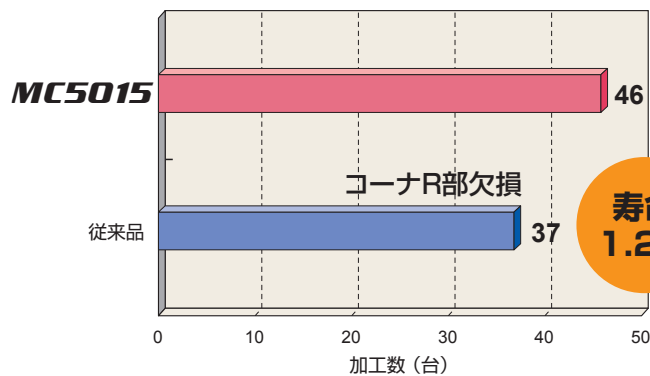
**定数交換
回数半減**

<切削条件>
 被削材: FCD700
 インサート: CNMA120412(ブレーカなし)
 切削速度: 160m/min
 送り量: 0.3mm/rev
 切込み量: 1.5mm
 加工形態: 湿式切削



FC200 実ワーク検証 1

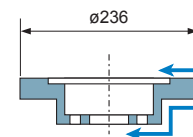
切削速度600m/minの高速加工で加工数量1.2倍



**寿命
1.2倍**



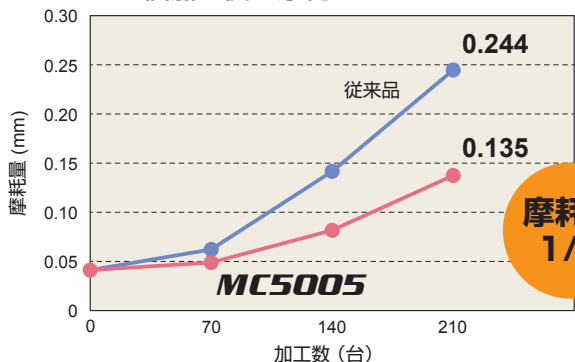
<切削条件>
 被削材: FC200 プレーキディスク 端面加工
 インサート: WNMA080412 ブレーカなし
 切削速度: 600m/min
 送り量: 0.4mm/rev
 切込み量: 2.0mm
 加工形態: 湿式切削



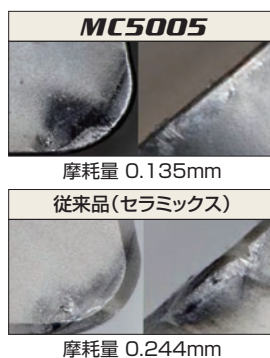
FC300 実ワーク検証 2

セラミックス材種を超えた耐摩耗性能

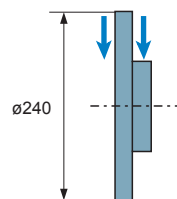
210個加工後の摩耗量



**摩耗量
1/2**



<切削条件>
 被削材: FC300 プレーキディスク 端面加工
 インサート: CNMA120412 ブレーカなし
 切削速度: 450m/min
 送り量: 0.25mm/rev
 切込み量: 0.3mm
 加工形態: 乾式切削



技術資料

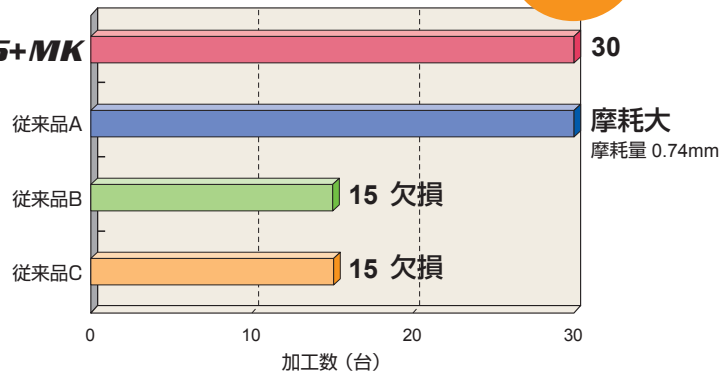
FCD700 実ワーク検証 3

断続加工の多い部品でも欠損なし!

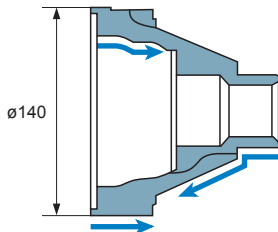


MC5005+MK
摩耗量 0.29mm
加工数 30 台

MC5005+MK



寿命
2倍



<切削条件>

被削材: FCD700 デフケース 内/外径加工
 インサート: WNMG080412-MK(MC5005)
 切削速度: 170-200m/min
 送り量: 0.35-0.5mm/rev
 切込み量: 1.5-2.0mm
 加工形態: 湿式切削

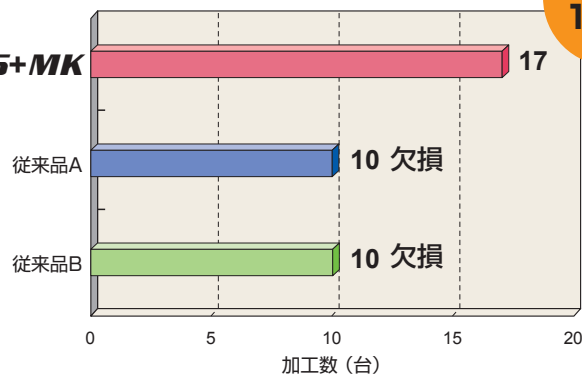
FCD700 実ワーク検証 4

湯口薄肉部加工時の損傷が大幅減少!

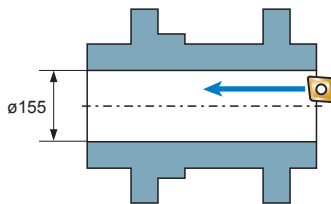


MC5015+MK
摩耗量 0.44mm
加工数 17 台

MC5015+MK



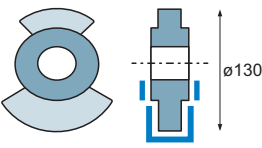
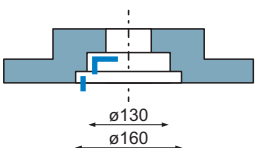
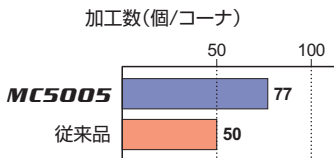
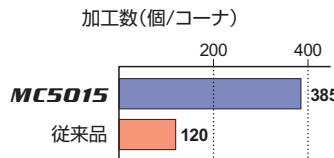
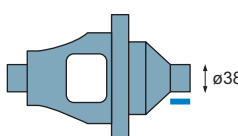
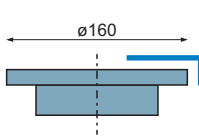
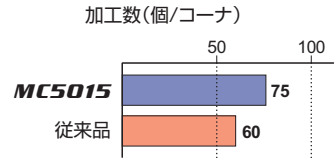
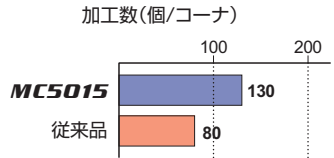
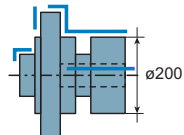
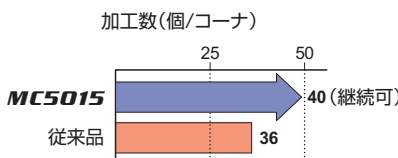
寿命
1.7倍



<切削条件>

被削材: FCD700 ケース 内径加工
 インサート: CNMG120412-MK(MC5015)
 切削速度: 120m/min
 送り量: 0.1mm/rev
 切込み量: 荒=4mm、仕上げ=3mm
 加工形態: 乾式切削

使用例

使用インサート(材種)		WNMG080412-MK (MC5005)	CNMA120412(MC5015)
被削材		普通铸铁 FC250 	普通铸铁 FC200 
部品名		カウンターウエイト	プレーキディスク
切削条件	切削速度(m/min)	400-500	650
	送り(mm/rev)	0.20	0.3
	切込み(mm)	2.0	0.5
加工形態		湿式切削	湿式切削
結果		<p>加工数(個/コーナ)</p>  <p>断続部品の高速高能率加工において、欠損もなく従来品の1.5倍寿命を可能とした。</p>	<p>加工数(個/コーナ)</p>  <p>650m/minの高速加工でも、内径、端面ともに従来品の3.2倍の寿命延長を達成した。</p>
使用インサート(材種)		WNMA080412 (MC5015)	CNMG120408-MK (MC5015)
被削材		ダクタイル铸铁 FCD500 	ダクタイル铸铁 FCD600 
部品名		デフケース	プレーキディスク
切削条件	切削速度(m/min)	350	80
	送り(mm/rev)	0.47	0.35
	切込み(mm)	3.0	2.0-3.0
加工形態		湿式切削	湿式切削
結果		<p>加工数(個/コーナ)</p>  <p>連続加工箇所ではあるが、黒皮からの高送り粗加工で欠損せず、1.2倍の長寿命化が安定して得られるようになった。</p>	<p>加工数(個/コーナ)</p>  <p>外径、端面荒加工において、従来品に対し1.6倍以上の長寿命化図られた。内径加工でも1.2倍以上となった。</p>
使用インサート(材種)		CNMG160616-RK (MC5015)	
被削材		ダクタイル铸铁 FCD600 	
部品名		ハブ	
切削条件	切削速度(m/min)	250	
	送り(mm/rev)	0.5	
	切込み(mm)	3.0-4.0	
加工形態		湿式切削	
結果		<p>加工数(個/コーナ)</p>  <p>従来品以上の加工数も摩耗量は少なく安定している為、定数アップが実現できた。</p>	

鑄鉄加工用インサートシリーズ

新CVDコーティング材種

MC5005/MC5015



新ブレーカシリーズ

LK/MK/RK

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。●インサートや部品の取付けは、付属のレンチやドライバーを用いて確実に取り付けてください。●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。

 **三菱マテリアル株式会社** 加工事業カンパニー

営業本部

流通営業部 03-5819-5251	北関東営業所 0285-25-8380	富士営業所 0545-65-8817
直需営業部 03-5819-5241	新潟営業所 025-247-0155	グローバルアカウント部 03-5819-7057
苫小牧営業所 0144-57-7007	上田営業所 0268-23-7788	営業企画部 03-5819-8770
仙台営業所 022-221-3230	南関東営業所 045-332-6925	

名古屋支店

流通営業課 052-684-5536	三河営業所 0566-77-3411	浜松営業所 053-450-2030
直需営業課 052-684-5535		

大阪支店

流通営業課 06-6355-1051	京滋営業所 077-554-8570	広島営業所 082-221-4457
直需営業課 06-6355-1050	明石営業所 078-934-6815	九州営業所 092-436-4664

<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-13-E013
2019.05.E(2.9B)



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