

NEW

MC5100 SERİSİ

DÖKME DEMİRLERİN YÜKSEK HIZDA DÜZ KESİMDEN
DARBELİ KESİME KADAR TORNALANMASI İÇİN CVD
KAPLAMA KALİTESİ

B269TR



DIA  EDGE

 MITSUBISHI MATERIALS

MC5100 SERİSİ

DÖKME DEMİR TORNALAMA İÇİN CVD KAPLAMALI KALİTELER

HER TÜRLÜ DÖKME DEMİR MALZEMELER İÇİN İDEAL UYGUNLUK SAĞLAYAN FARKLI KALİTE SEÇENEKLERİ

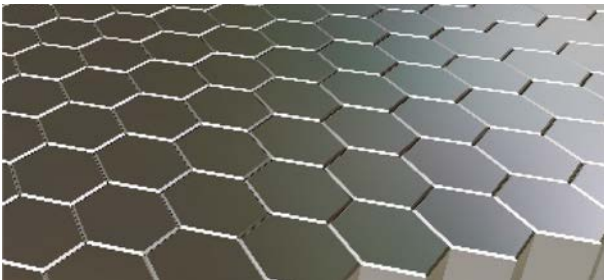
Demir dökme işlemi, üretilecek olan parçada karmaşık geometriler oluşturulmasına olanak tanır. Farklı dökme demir türlerini işleme sırasında farklı talaşlar oluşabilir ve kesici uçlara farklı şekillerde hasar verebilir. Döküm demirlerin kompleks şekilleri yüzünden devam eden ve darbeli kesimlerde değişken kesme koşulları açığa çıkar. Mitsubishi Materials bu güçlükleri aşmak için her tür dökme demir malzemeyi ve parça geometrisini başarıyla işleyebilen bir kalite serisi oluşturdu.

DÖKME DEMİRİN TALAŞ MORFOLOJİSİ



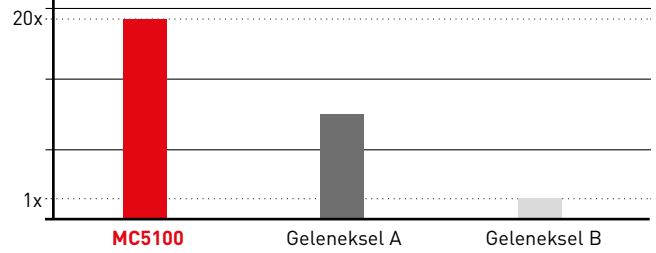
„SÜPER“ NANO DOKU TEKNOLOJİSİ

Al_2O_3 kaplamaların kristal büyümesinin endüstri lideri olan Standart Nano Doku Teknolojisi yenilenerek geliştirildi. Bu Süper Nano Doku Teknolojisi, ince, yoğun kristal büyüme işlemi sayesinde takım ömrünü ve aşınma direncini artırmıştır.

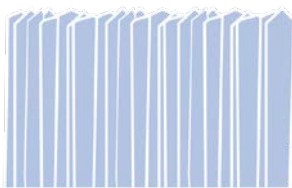


KRİSTAL UYUM

(Resim)

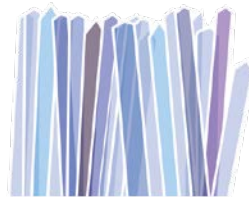


Benzer Al_2O_3 kristal taneciklerinin oryantasyon oranı.



„Süper“ Nano Doku

Büyüme yönünün homojenliği önemli ölçüde iyileştirilmiştir.



Nano Doku

Tanecik boyutunun homojenliği ve büyüme yönü iyileştirilmiştir.

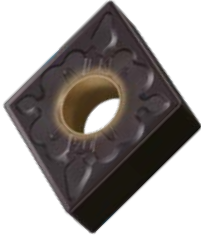


Geleneksel CVD kaplamalı kesici uçlar

Tanecik boyutu ve büyüme yönü düzensiz

MC5100 SERİSİ

DÖKME DEMİR TORNALAMA İÇİN CVD KAPLAMALI KALİTELER



MC5105

YÜKSEK HIZDA GRİ DÖKME DEMİR KESMEK İÇİN

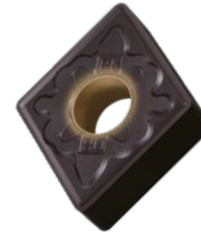
Gri dökme demiri 1000 m/dakikaya varan kesme hızı ile tornalama sırasında olağanüstü aşınma direnci sağlar.



MC5115

DUKTİL DÖKME DEMİR İÇİN İLK TAVSİYE EDİLEN KALİTE

Duktıl dökme demir işleme sırasında anormal kenar hasarlarını önler ve mükemmel aşınma ve kırılma direnci sağlar.



MC5125

DUKTİL DÖKME DEMİRİN AĞIR DARBELİ KESİMİ İÇİN

Yüksek dayanımlı duktıl dökme demirin ağır darbeli kesilmesi sırasında mükemmel kırılma direnci sağlar.

DUKTİL DÖKME DEMİR KALİTELERİ İÇİN TOUGH-GRİP VE SUB-GRİP TABAKALARI

Kaplama tabakaları arasındaki bağlayıcının sağladığı ek güç (1.3 kez daha güçlü), duktıl dökme demir işleme sırasında oluşan soyulmayı engeller.

Yapışma 1,3 kez* daha büyüktür!

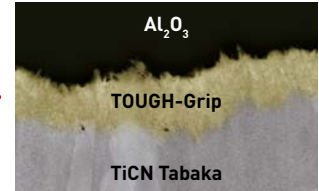


TOUGH-GRİP

"Tough-Grip" teknolojisi sayesinde; katmanların birbirinden ayrılmasını engelleyen, nano yapı ve yüksek mukavemetli bir tutunma sağlar.

SUB-GRİP

Karbür altyapı ile kaplama tabakası arasındaki yapışma derecesini arttırarak yeni bir kaplama tabakası oluşturulmuştur ve bu tabaka güçlü darbeli kesintili işleme sırasında dahi soyulmaya karşı dayanıklıdır.



*Mitsubishi Materials'in konvansiyonel kaliteleriyle karşılaştırıldığında.

GELİŞTİRİCİLERDEN

Dökme demir genellikle yüksek hızlarda işlendiğinden (500-1000 m/dak), Al₂O₃ film kaplamanın, aşınma direncini koruyabilmesi için olabildiğince güçlü olması önemlidir. Odak noktası kristallerin dizilişi ve kaplamanın ara tabakasının iyileştirilmesidir. Ayrıca kaplama, geleneksel ürünlerle karşılaştırıldığında daha sert bir karbür altyapı kullanılmasına rağmen kesintili performansı mükemmel şekilde göstermek üzere ayarlanmıştır.

Duktıl dökme demir göreceli olarak daha yavaş hızda işlenir (100-300 m/dak) ve TiCN daha yüksek sertliktedir. Aralıklı kesme performansında ise kenar kırılmanın nedenini belirlemek zor olsa da, araştırma sonuçları kırılmanın kaplamanın soyulması nedeniyle oluştuğunu ortaya çıkarttı ve bu nedenle daha güçlü bir yapışma tabakası kullanıldı.

MC5100 serisi, her tür dökme demiri tornalama için en uygun kaliteleri de içerecek şekilde genişletildi. Bu kaliteler dökme demir malzemeleri işleyen müşteriler için vazgeçilmez araçlar haline gelecek.

MC5100 SERİSİ

MC5105

YÜKSEK HIZDA GRİ DÖKME DEMİR KESMEK İÇİN

Daha sert ve mükemmel aşınma direnci.



..... Kalın bir üst kaplama tabakası.

..... yüksek hızda kesim için uygun ara tabaka.

..... Altyapı yüksek sertlikte karbür malzemeye uyarlanmıştır.

MC5115

DUKTİL DÖKME DEMİR İÇİN İLK TAVSİYE EDİLEN KALİTE

Mükemmel dayanıklılık ve darbelere direnç



..... Mükemmel aşınma direncine sahip Al₂O₃ tabaka.

..... Duktıl dökme demir için mikro yapıya uygun ara tabaka.

..... Duktıl dökme demirin sertliğine dayanabilecek özellikte TiCN tabaka.

..... Soyulmaya karşı daha gelişmiş dirençli yeni bağlayıcı tabaka.

MC5125

DUKTİL DÖKME DEMİRİN AĞIR DARBELİ KESİMİ İÇİNDİR

Mükemmel kararlılık ve kırılmaya karşı direnç



..... Mükemmel aşınma direncine sahip Al₂O₃ tabaka.

..... Duktıl dökme demir için mikro yapıya uygun ara tabaka.

..... Ağır darbeli kesimde gerekli sertlik için TiCN tabaka.

..... Soyulmaya karşı daha gelişmiş dirençli yeni yapışma tabakası.

MC5100 SERİSİ

MC5100 SERİSİ NASIL SEÇİLİR

GRİ DÖKME DEMİR

MC5105 gri dökme demiri yüksek hızda işlemek için ilk tavsiye edilen kalitedir. Takım ömrünü optimize etmek ve aşınmayı azaltmak için uygun bir talaş kırıcı seçin. MC5115 ayrıca 100–300 m/dak hızda ve dengesiz kesme koşullarında güvenilir şekilde işleyebilir.

YÜKSEK HIZLI KESME 200–1000 M/DAK

MC5105 → Daha güçlü bir kenar geometrisine sahip talaş kırıcı ile değiştirin.

Çatlama durumunda

KESME HIZI 100-300 M/DAK

MC5115 → Daha keskin bir kenar geometrisine sahip talaş kırıcı ile değiştirin.

Çatlama durumunda

DUKTİL DÖKME DEMİR

MC5115 yüksek dayanımlı duktül dökme demir dahil duktül dökme demir için ilk tavsiye edilen kalitedir. Kırılma ve aşınmayı önlemek için uygun bir talaş kırıcı seçin. MC5125 ayrıca ağır, darbeli ve dengesiz kesme koşullarında da etkilidir.

İLK TAVSİYE

MC5115 → Daha güçlü bir kenar geometrisine sahip talaş kırıcı ile değiştirin.

Çatlama durumunda

Aşınma durumunda

AĞIR, DARBELİ KESME

MC5125 → Daha keskin bir kenar geometrisine sahip talaş kırıcı ile değiştirin.

Aşınma durumunda

GRİ DÖKME DEMİR

Orta Kesme	Kaba kesme	Ağır kesme
MK MC5105	RK MC5105	MC5105
MK MC5105	RK MC5105	MC5105
MK MC5105 MC5115	RK MC5105 MC5115	MC5105 MC5115

DUKTİL DÖKME DEMİR

Hafif Kesme	Orta Kesme	Kaba kesme	Ağır kesme
LK MC5115	MK MC5115	RK MC5115	MC5115
LK MC5115	MK MC5115	RK MC5115	MC5115
LK MC5125	MK MC5125	RK MC5125	MC5125

MC5100 SERİSİ

DÖKME DEMİR TORNALAMA İÇİN TALAŞ KIRICI SİSTEMİ

Yeni kalitelerin özelliklerinin sağladığı avantajlardan faydalanılarak yeni bir talaş kırıcı serisi tasarlanmıştır. Her kırıcı kendi kullanıldığı uygulamaya en ideal uygunluk sağlayacak şekildedir.

İŞLEME ŞARTLARINA GÖRE BİR TALAŞ KIRICI SEÇİN

Dengeli kesme ile (sürekli kesme, atıksız, vb.) / Düşük kesme direnci ile işleme

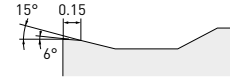
Odak noktası kesme kenarı keskinliği

NEGATİF KESİCİ UÇLAR



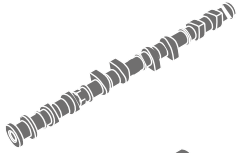
LK kırıcı

Pozitif zemin keskin bir kesme kenarı ve düşük kesme direnci sağlar.



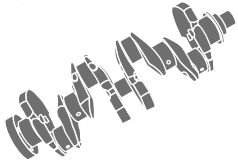
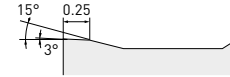
MA kırıcı

Pozitif zemin keskin bir kesme kenarı sağlar.



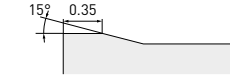
MK kırıcı

Genel kullanım için keskinlik ve yüksek kenar dayanıklılığı için en ideal denge.



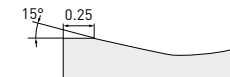
RK kırıcı

Ekstra geniş zemin darbeleri işleme ve atık çıkartma için kararlı bir kesme kenarı sağlar.



GK kırıcı

Çok amaçlı standart kırıcı. Düz zemin dengeli kesme kenarı sağlar.



Düz üst

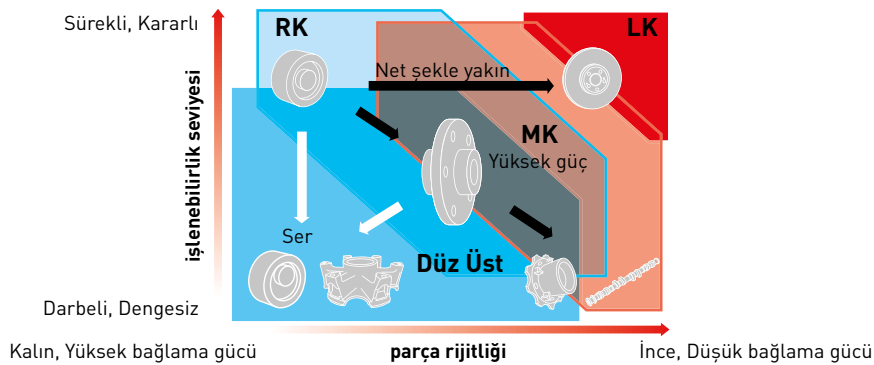
Düz üst yüksek kenar dayanıklılığına odaklıdır.



Kesme kenarı dayanıklılığına odaklı

Dengesiz kesme (darbeli kesme, atıklı, vb.) Genel kesmeden ağır kesmeye kadar

DÖKME DEMİR İÇİN UYGULAMA HARİTASI













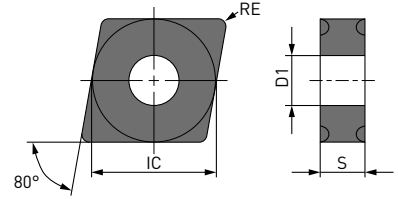
CNMG, CNMA

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

K

M-Sınıf

Sipariş numarası	L M R	MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometri
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-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		
CNMG120416-MA	M	●	★		12.7	4.76	1.6	5.16		
CNMG160608-MA	M	●	●		15.875	6.35	0.8	6.35		
CNMG160612-MA	M	●	●		15.875	6.35	1.2	6.35		
CNMG160616-MA	M	●	★		15.875	6.35	1.6	6.35		
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		
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		
CNMG120404-GK	M	●	●		12.7	4.76	0.4	5.16		
CNMG120408-GK	M	●	●		12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMG120412-GK	M	●	●		12.7	4.76	1.2	5.16		
CNMG120416-GK	M	●	★		12.7	4.76	1.6	5.16		
CNMG160612-GK	M	●	★		15.875	6.35	1.2	6.35		
CNMG160616-GK	M	●	★		15.875	6.35	1.6	6.35		
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		
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	R	●	●		12.7	4.76	0.4	5.16		
CNMA120408	R	●	●		12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMA120412	R	●	●		12.7	4.76	1.2	5.16		
CNMA120416	R	●	●		12.7	4.76	1.6	5.16		
CNMA160612	R	●	●		15.875	6.35	1.2	6.35		
CNMA160616	R	●	●		15.875	6.35	1.6	6.35		
CNMA190612	R	●			19.05	6.35	1.2	7.93		
CNMA190616	R	●			19.05	6.35	1.6	7.93		
CNMA190624	R	●			19.05	6.35	2.4	7.93		



(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

13 




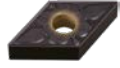
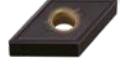


● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

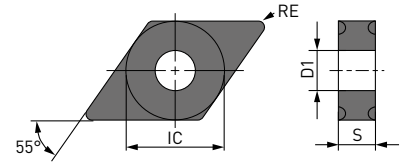
DNMG, DNMA

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

K

M-Sınıf

Sipariş numarası	L M R	MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometri
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		
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		
DNMG150404-GK	M		●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
DNMG150408-GK	M		●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMG150412-GK	M		●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMG150604-GK	M		●	★	12.7	6.35	0.4	5.16		
DNMG150608-GK	M		●	●	12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMG150612-GK	M		●	★	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	R	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
DNMA150408	R	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMA150412	R	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMA150604	R	●	●	★	12.7	6.35	0.4	5.16		
DNMA150608	R	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMA150612	R	●	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16		











(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

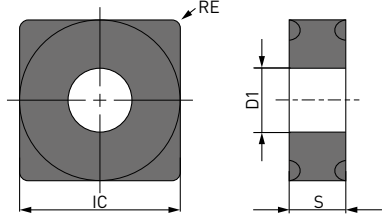
SNMG, SNMA

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

K

M-Sınıf

Sipariş numarası		MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometri
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		
SNMG120416-MA	M		●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		
SNMG150612-MA	M		●	●	15.875	6.35	1.2	6.35		
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		
SNMG150612-MK	M	★	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35		
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		
SNMG120404-GK	M		●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
SNMG120408-GK	M		●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
SNMG120412-GK	M		●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
SNMG120416-GK	M		●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		
SNMG150612-GK	M		●	★	15.875	6.35	1.2	6.35		
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		
SNMG150612-RK	R	★	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35		
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	R	★	★	★	9.525	3.18	0.8	3.81		
SNMA120408	R	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
SNMA120412	R	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
SNMA120416	R	●	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16		
SNMA150612	R	●	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35		
SNMA150616	R	●	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35		
SNMA190612	R	●			19.05	6.35	1.2	7.93		
SNMA190616	R	●			19.05	6.35	1.6	7.93		



[Bir kutu içinde 10 kesici uç]

13 












● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

TNMG, TNMA

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

K

M-Sınıf

Sipariş numarası	L M R	MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometri
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		
TNMG160416-MA	M	●	★		9.525	4.76	1.6	3.81		
TNMG220408-MA	M		★	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
TNMG220412-MA	M		★	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
TNMG220416-MA	M	●	●		12.7	4.76	1.6	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		
TNMG160404-GK	M	●	★		9.525	4.76	0.4	3.81		
TNMG160408-GK	M	●	●		9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMG160412-GK	M	●	★		9.525	4.76	1.2	3.81		
TNMG160416-GK	M	●	★		9.525	4.76	1.6	3.81		
TNMG220408-GK	M	●	★		12.7	4.76	0.8	5.16		
TNMG220412-GK	M		★	★	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	R	●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81		
TNMA160408	R	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMA160412	R	●	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81		
TNMA160416	R	●	●	●	9.525	4.76	1.6	3.81		
TNMA160420	R	★	★	★	9.525	4.76	2.0	3.81		
TNMA220408	R	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
TNMA220412	R	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
TNMA220416	R	●	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16		

(Bir kutu içinde 10 kesici uç)




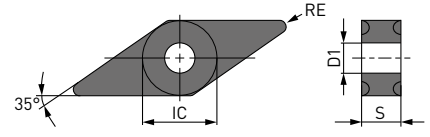


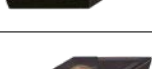










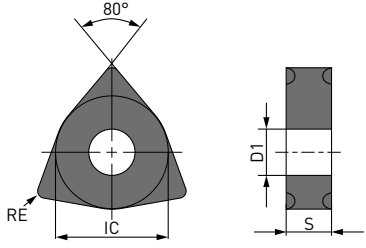






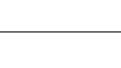




13 

VNMG, WNMG, WNMA

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

K

M-Sınıf

Sipariş numarası				IC	S	RE	D1		Geometri	
	MC5105	MC5115	MC5125							
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	M	●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81		
VNMG160408-GK	M	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81		
VNMG160412-GK	M	●	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81		
VNMA160404	R	★	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81		
VNMA160408	R	★	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
VNMA160412	R	★	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81		
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		
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		
WNMG080416-MA	M	●	●	★	12.7	4.76	1.6	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		
WNMG060404-GK	M	●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81		
WNMG060408-GK	M	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81		
WNMG080404-GK	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
WNMG080408-GK	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
WNMG080412-GK	M	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
WNMG080416-GK	M	●	●	★	12.7	4.76	1.6	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		
WNMA060408	R	★	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81		
WNMA060412	R	★	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81		
WNMA080404	R	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
WNMA080408	R	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
WNMA080412	R	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
WNMA080416	R	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		

(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

13 



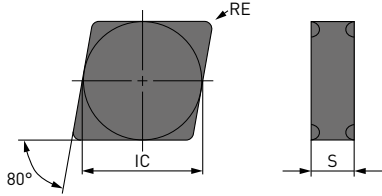

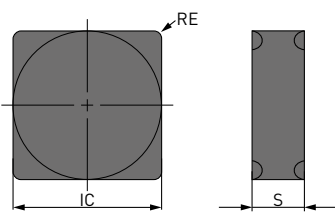

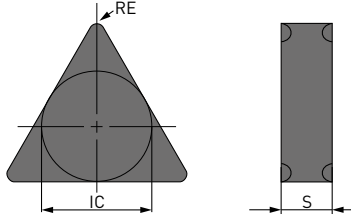
● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

CNMN, SNMN, TNMN

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DELİKSİZ)



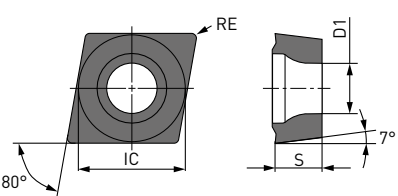

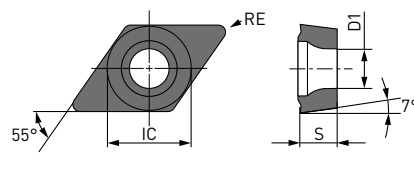
K

M-Sınıf

Sipariş numarası	L M R	MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometri
CNMN120408	R	★	●	★	12.7	4.76	0.8	R		
CNMN120412	R	★	●	★	12.7	4.76	1.2	R		
CNMN120416	R	★	●	★	12.7	4.76	1.6	R		
SNMN120408	R	★	●	★	12.7	4.76	0.8	R		
SNMN120412	R	★	●	●	12.7	4.76	1.2	R		
SNMN120416	R	★	★	★	12.7	4.76	1.6	R		
SNMN120420	R	★	●	★	12.7	4.76	2.0	R		
TNMN160408	R	★	●	★	9.525	4.76	0.8	R		
TNMN160412	R	★	●	★	9.525	4.76	1.2	R		
TNMN160416	R	★	★	●	9.525	4.76	1.6	R		
TNMN160420	R	★	●	★	9.525	4.76	2.0	R		

CCMT, DCMT

7° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

Sipariş numarası	L M R	MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometri
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		
CCMT120412-MK	M		●	★	12.7	4.76	1.2	5.5		
DCMT070204-MK	M		●	★	6.35	2.38	0.4	2.8		
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		

(Bir kutu içinde 10 kesici uç)

MC5100 SERİSİ

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

NEGATİF KESİCİ UÇLAR (DIŞ YÜZEY TORNALAMA İÇİN)

Malzeme	Sertlik	Kesme koşulları	Kalite	Vc
K Gri dökme demir	< 350MPa	●	MC5105	230-700
		●	MC5105	210-640
		⊕	MC5105	195-605
		⊕	MC5115	190-350
		●	MC5115	195-365
		●	MC5115	180-330
Duktil dökme demir	< 450MPa	⊕	MC5125	95-190
		●	MC5115	175-325
		●	MC5115	160-295
		⊕	MC5125	85-170

Kesme aralığı



f

ap

Hafif Kesme	LK	0.10-0.50	0.50-2.50
Orta Kesme	MK	0.20-0.55	0.50-4.00
Orta Kesme	MA	0.20-0.50	0.30-4.00
Orta Kesme	GK	0.25-0.60	1.50-5.00
Kaba kesme	RK	0.20-0.60	1.50-6.00
Dökme demir kesme	Yassı	0.20-0.60	2.50-6.00

7° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DIŞ YÜZEY TORNALAMA İÇİN)

Malzeme	Sertlik	Kesme koşulları	Kalite	Vc
K Duktil dökme demir	< 450MPa	●	MC5115	170-320
		●	MC5115	130-250
		⊕	MC5125	60-130
	< 800MPa	●	MC5115	125-240
		●	MC5115	105-200
		⊕	MC5125	55-115

Kesme aralığı

Talaş kırıcı

f

ap

Orta Kesme	MK	0.08-0.30	0.30-2.00
------------	----	-----------	-----------

UYGULAMA ÖRNEKLERİ

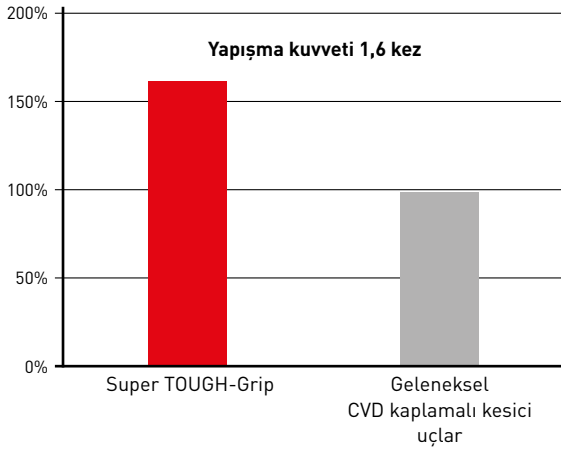
MC5105

DIN GG30 1000 M/DAK KESME HIZINDA AŞINMA DİRENCİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Yapışma Gücü Değerlendirmesi:

Yapışma kuvvetinin ölçümü, kaplama tabakalarını soyarak için gereken kuvveti saptayan bir kazıma testi ile elde edilir.

Malzeme	DIN GG30
Takım	CNMA120412
Vc (m/dak)	1.000
f (mm/dev.)	0.3
ap (mm)	2.0
Soğutma sıvısı	Kuru kesme



4 dakika işleme sonrası



MC5100

Geleneksel A

Geleneksel B

Son görünüm

23 dak işleme sonrası 18 dak işleme sonrası 23 dak işleme sonrası



MC5100

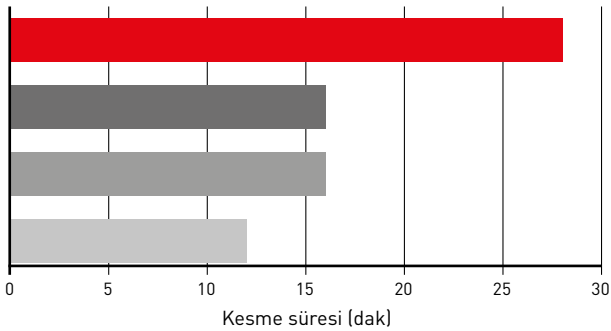
Geleneksel A

Geleneksel B

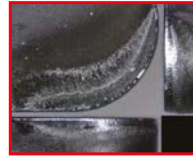
MC5115

DIN GGG70 KESİNTİSİZ KESME SIRASINDA AŞINMA DİRENCİ KARŞILAŞTIRMASI

Malzeme	DIN GGG70
Takım	CNMA120412
Vc (m/dak)	250
f (mm/dev.)	0.3
ap (mm)	2.0
Soğutma sıvısı	Islak kesme

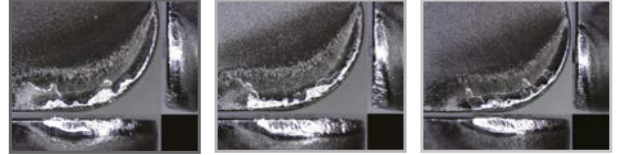


16 dak işleme sonrası



MC5100

12 dak işleme sonrası



Geleneksel A

Geleneksel B

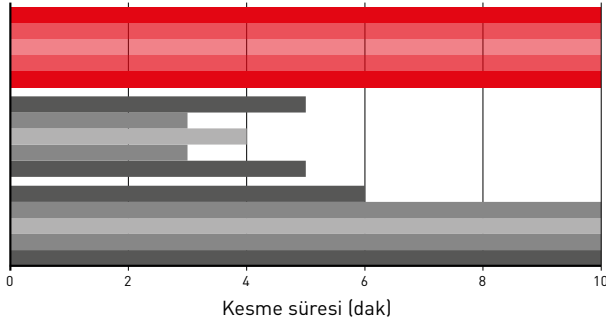
Geleneksel C

UYGULAMA ÖRNEKLERİ

MC5125

10 DARBELİ KESME GEÇİŞİ SONRASINDA DIN GGG70 ÇATLAMA DİRENCİ KARŞILAŞTIRMASI

Malzeme	DIN GGG70
Takım	CNMA120412
Vc (m/dak)	250
f (mm/dev.)	0.3
ap (mm)	2.0
Soğutma sıvısı	Islak kesme



10 geçiş
işleme sonrası



MC5100

5 geçiş
işleme sonrası

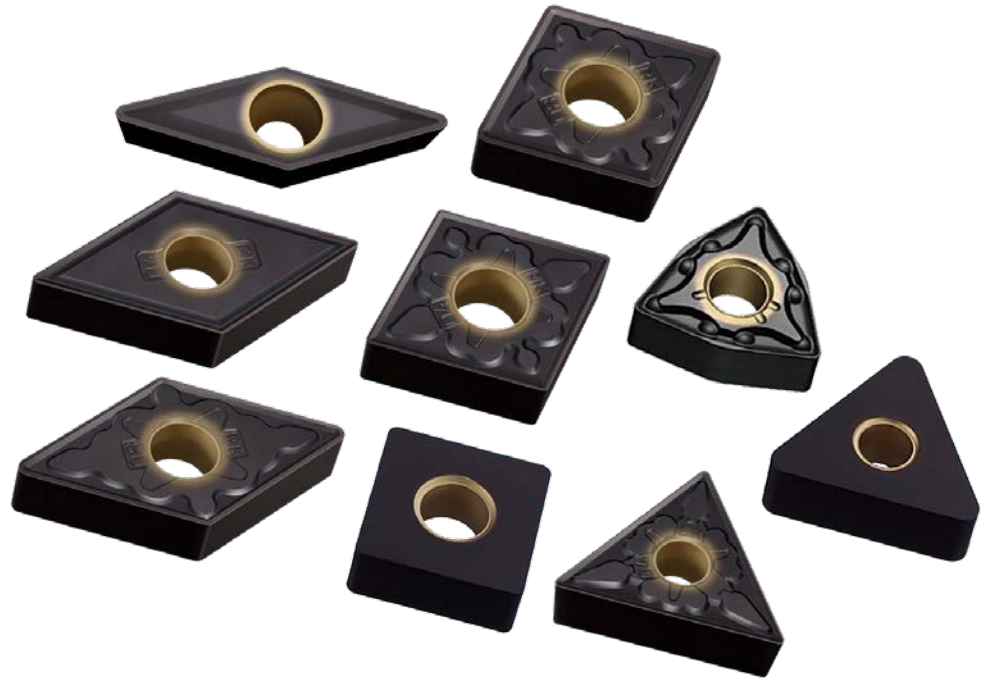


Geleneksel A

10 geçiş
işleme sonrası



Geleneksel B



GERMANY

MMC HARTMETALL GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

U.K.

MMC HARDMETAL U.K. LTD.
Mitsubishi House . Galena Close . Tamworth . Staffs. B77 4AS
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

SPAIN

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros/Valencia
Phone +34 96 1441711 . Fax +34 96 1443786
Email comercial@mmevalencia.es

FRANCE

MMC METAL FRANCE S.A.R.L.
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

POLAND

MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O
Al. Armii Krajowej 61 . 50-541 Wrocław
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

ITALY

MMC ITALIA S.R.L.
Viale Certosa 144 . 20156 Milano
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093
Email info@mmc-italia.it

TURKEY

MMC HARTMETALL GMBH ALMANYA - İZMİR MERKEZ ŞUBESİ
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı /İzmir
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007
Email info@mmchg.com.tr

www.mitsubishicarbide.com | www.mmc-hardmetal.com

DAĞITICI:

□

□

┌

└