

MS9025

YÜKSEK HASSASİYETLİ VE KÜÇÜK PARÇALARIN
İŞLENMESİ İÇİN PVD KAPLAMALI KARBÜR KALİTESİ



MS9025

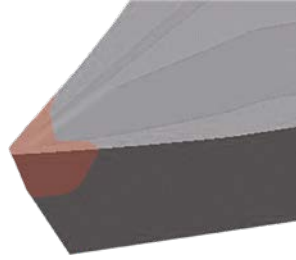
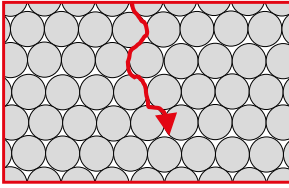
AŞINMA VE KIRILMA DİRENCİ DENGESİ İLE ÇENTİK AŞINMASINDA ETKİLİ DÜŞÜŞ

GELİŞTİRİLMİŞ SEMENTE EDİLMİŞ KARBÜR

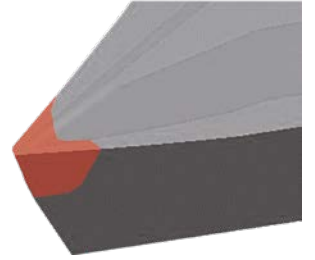
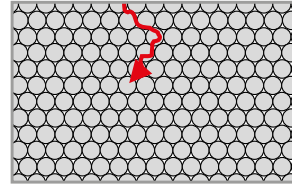
Termal iletkenlik, tane boyutu optimize edilerek ve bu sebeple WC parçacıkları arasındaki çeper teması azaltılarak iyileştirilmiştir. Bu optimizasyon, işleme sırasında kesme kenarı ısısını düşürür.

Geliştirilmiş termal iletkenlikle kesme kenarı sıcaklığı düşürülür.

Daha fazla parçacık çeper teması nedeniyle daha yüksek kesme kenarı sıcaklıkları.



MS9025



Geleneksel

PÜRÜZSÜZ KAPLAMA YÜZEYİ

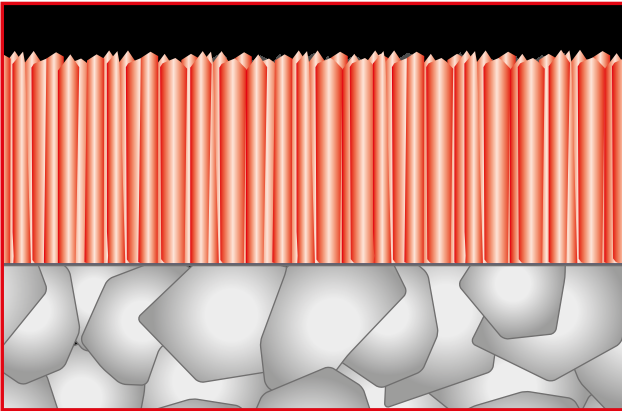
Kaplamanın düz yüzeyi, önce karbür alt yapının pürüzsüz hale getirilmesi ve ardından kaplama kristallerinin dik oluşması geliştirilerek elde edilmiştir. Bu, mükemmel kaynak direncine yol açar.

Pürüzsüz Semente edilmiş Karbür

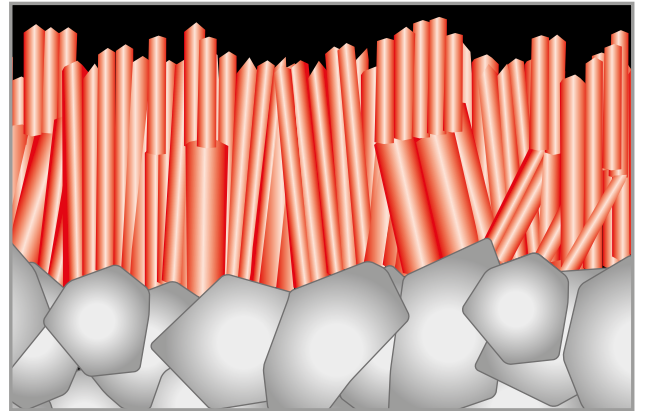
- Dik kristal oluşumu
- Pürüzsüz karbür yüzeyi
- Mükemmel kaynak direnci

Kaba Semente edilmiş Karbür

- Rastgele kristal oluşma yönü
- Yüzeydeki bozukluklar ve boşluklar nedeniyle performans tutarsızdır



MS9025



Geleneksel

MS9025

YENİ TEKNOLOJİ - KESİCİ TAKIMIN VİBRASYON KONTROLÜ

Takımın kesme yönüne göre bilinçli bir şekilde vibrasyon üreten yeni makine teknolojisinin kullanılması, talaşları kırmanın etkili bir yoludur. Bu, talaş sarmasını düşürerek üretim maliyetlerini indirir.

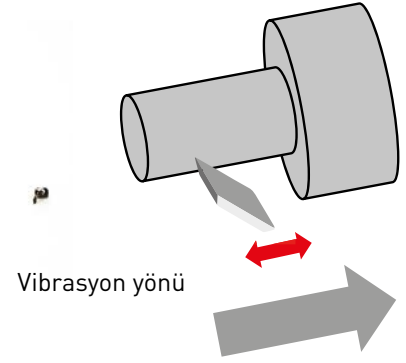
KontROLSÜZ vibrasyon



Kontrollü vibrasyon ile ,
frekans = 0.75/dev



Kontrollü vibrasyon ile ,
frekans = 1.25/dev



Kontrollü vibrasyonla işlemenin zorlukları:

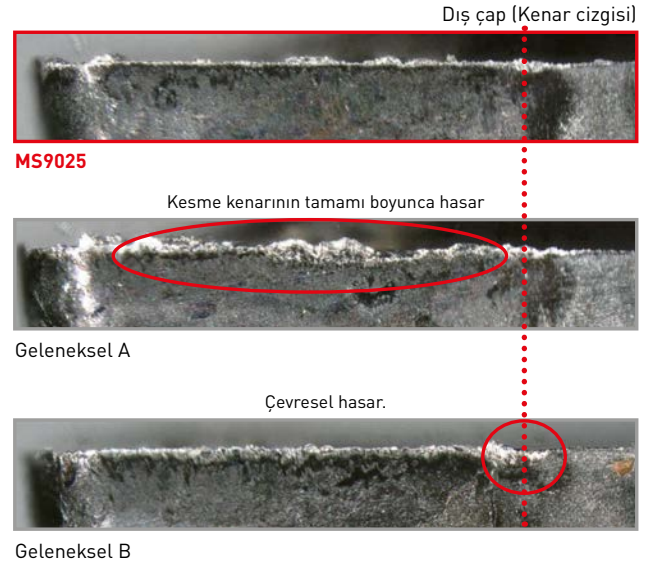
Standart işlemeye kıyasla, kesme kenarındaki ekstra baskı nedeniyle daha fazlaca kenarda küçük parçalar halinde dökülme ve ayrıca işleme sonrası sertleşme sorunları ihtimali vardır.

KONTROLLÜ VİBRASYONLA İŞLEME İÇİN MS9025 KULLANMANIN AVANTAJLARI

1. Temel malzemenin özünde olan dayanıklılığa bağlı olarak mükemmel kırılma direnci.
2. Kesilmesi zor malzemelerin işlenmesi sırasında kenar aşınması hasarını etkili bir şekilde bastırır. Bu, ısı iletkenliği ve kesme kenarının ısınmasını azaltan optimize edilmiş sement karbürün tane boyutu ile gerçekleştirilir.

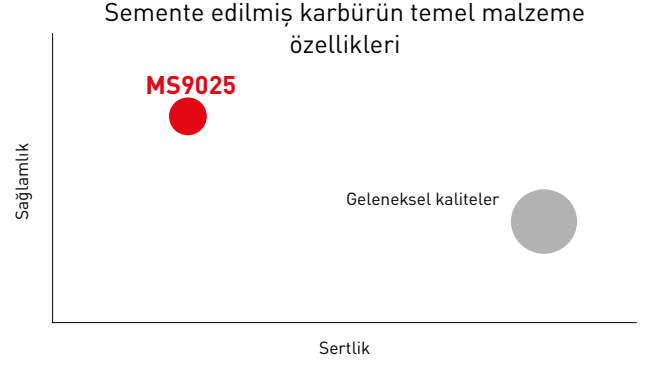
Her bir geçiş 15 m olmak üzere 500 geçiş sonra.

İş parçası malzemesi	DIN X5CrNi18-10 (1.4301)
Kesici Uç	DCGT11T302M
Vc (m/dk)	100
f (mm/dev)	0.08
ap (mm)	1.0
Vibrasyon sayısı	D = 1.25/dev
Kesme modu	Dış çap Düzenli kesme Islak kesme (Yağ)



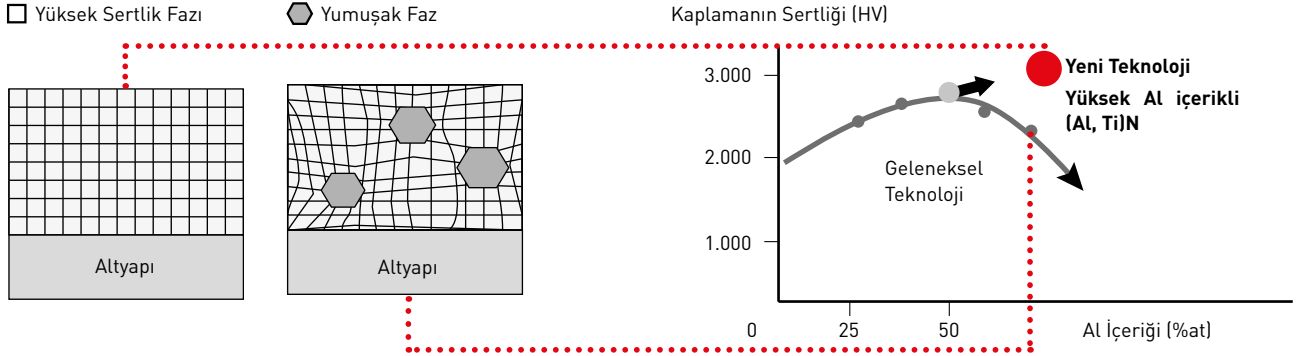
MS9025

YÜKSEK AL-ZENGİN (AL, Ti) N İÇERİKLİ TEK KATLI KAPLAMA TEKNOLOJİSİ



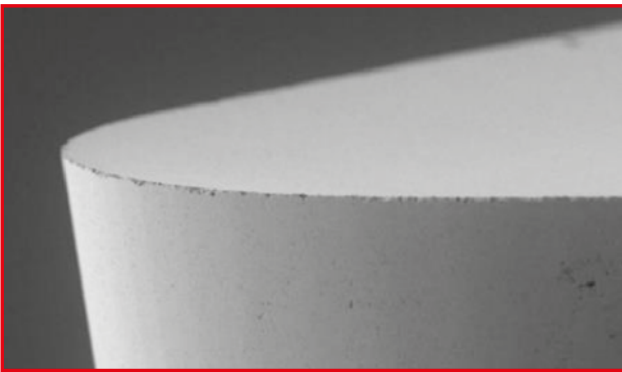
YÜKSEK AL VE GELENEKSEL KAPLAMA KİYASLAMASI

Tek katlı, yüksek Al (Al,Ti)N içerikli kaplama, yüksek sertlik safhasının dengelenmesini sağlar ve aşınma, krater ve kaynak direncini büyük oranda artırmayı başarır.



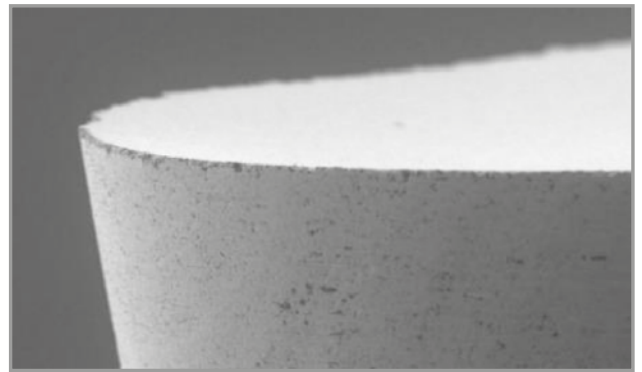
SON DERECE YÜKSEK KALİTELİ KESME KENARI

Üstün ölçüsel kararlılık ve daha az çapaklanma sağlayan teknoloji.



MS9025

Rz = 0.14 µm



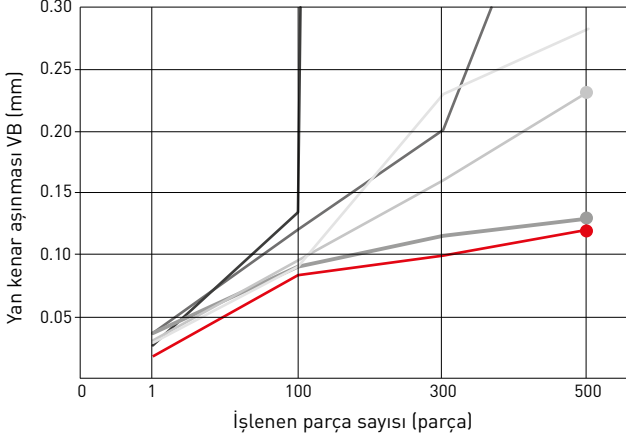
Geleneksel

Rz = 0.61 µm

MS9025

KESME PERFORMANSI

PASLANMAZ ÇELİK X105CRM017 (DIN 1.4125), AŞINMA DİRENCİ KARŞILAŞTIRMASI

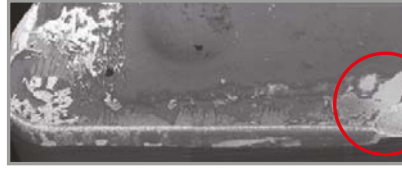


İş parçası malzemesi	X105CrMo17 (DIN 1.4125)
Kesici Uçlar	DCGT11T302
Vc (m/dk)	100
f (mm/dev)	0.08
ap (mm)	1.0
Kesme modu	Dış çap Düzenli kesme Islak kesme (Yağ)

500 parça işlemeden sonra



MS9025



Geleneksel C: Kabuk atma



Geleneksel D: Temel malzeme maruziyeti

PASLANMAZ ÇELİK DIN X5CRNİ18-10 (1.4301), KESME KENARI KARŞILAŞTIRMASI

500 parça işlemeden sonra



MS9025

VB = 0.03 mm



Geleneksel

VB = 0.07 mm

İş parçası malzemesi	X5CrNi18-10 (DIN 1.4301)
Kesici Uçlar	DCGT11T302
Vc (m/dk)	57
f (mm/dev)	0.03
ap (mm)	Kaba: 0.05 Finis: 0.02
Kesme modu	Dış çap Düzenli kesme Islak kesme (Yağ)

MS9025

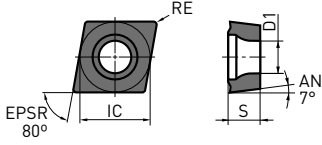
7° POZİTİF KESİCİ UÇLAR (DELİKLİ)

M

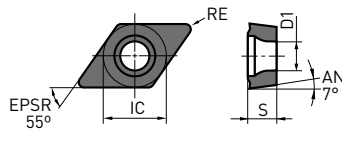
S

G Sınıfı

CCGT



DCGT



TALAŞ KIRICI TANIMI

UYGULAMA



FS-P, R-SRF

LS-P

R-SN

Sipariş Numarası		MS9025	IC	S	RE	D1
CCGT060201M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT09T301M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCGT060201M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT09T301M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCGT060201MR-SN	M	●	6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202MR-SN	M	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT09T301MR-SN	M	●	9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302MR-SN	M	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304MR-SN	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCGT070201M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT070204M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCGT11T301M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCGT11T301MR-SRF	F	●	9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302MR-SRF	F	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304MR-SRF	F	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCGT070201M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT070204M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCGT11T301M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.4	4.4

MS9025

Sipariş Numarası		MS9025	IC	S	RE	D1
DCGT070201MR-SN	M	●	6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202MR-SN	M	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT070204MR-SN	M	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCGT11T301MR-SN	M	●	9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302MR-SN	M	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304MR-SN	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4

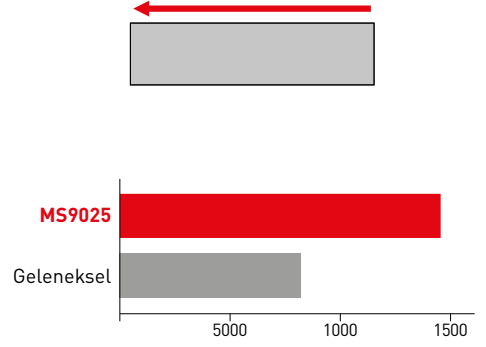
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Kesme Koşulları: ●: Stabil Kesme ●: Genel Kesme ⚡: Stabil Olmayan Kesme

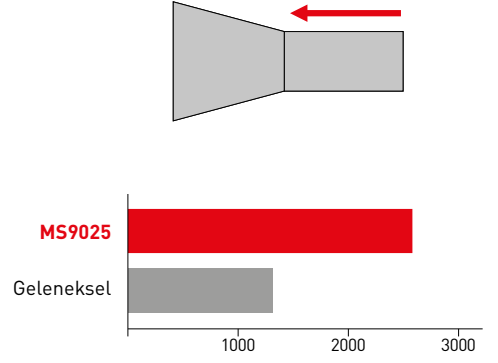
Malzeme	Sertlik	Koşullar		Kalite	Vc	f	ap	
M Elektromanyetik paslanmaz çelik (SUS440C, SUS420J2 vb.)	230HBW	●	F	FS-P	MS9025	100 (50-180)	0.04-0.12	0.2-1.4
		●	F	R-SRF	MS9025	100 (50-180)	0.05-0.12	0.1-0.5
		●	L	LS-P	MS9025	100 (50-180)	0.04-0.15	0.3-3.0
		●	M	R-SN	MS9025	100 (50-180)	0.01-0.10	0.1-5.0
S Isıya dirençli alaşımlar (SUH vb.)	-	●	F	FS-P	MS9025	80 (40-140)	0.04-0.12	0.2-1.4
		●	F	R-SRF	MS9025	80 (40-140)	0.05-0.12	0.1-0.5
		●	L	LS-P	MS9025	80 (40-140)	0.04-0.15	0.3-3.0
		●	M	R-SN	MS9025	80 (40-140)	0.01-0.10	0.1-5.0

UYGULAMA ÖRNEKLERİ

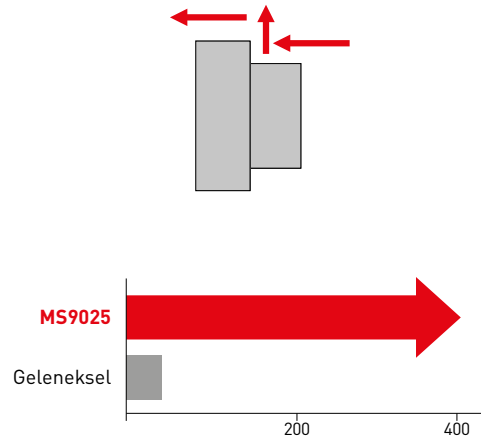
İş parçası malzemesi	JIS SUS420J2 Paslanmaz çelik
Kesici uç	DCGT11T302M-LS-P
Parça	Solenoid parçalar
Uygulama	Dış çap düzenli tornalama
Vc (m/dk)	117
f (mm/dev)	0.1
ap (mm)	0.2
Kesme modu	Islak kesme (Yağ)
Sonuç	Geliştirilmiş aşınma direnci ve 1.7 kat artan takım ömrü



İş parçası malzemesi	JIS SUS440C Elektromanyetik paslanmaz çelik
Kesici uç	DCGT070201M-FS-P
Parça	Fren parçaları
Uygulama	Dışçap düzenli tornalama
Vc (m/dk)	38
f (mm/dev)	0.05
ap (mm)	0.2
Kesme modu	Islak kesme (Yağ)
Sonuç	Geleneksel bir takımla karşılaştırıldığında geliştirilmiş kaynak direnci ve iki katına çıkan takım ömrü.



İş parçası malzemesi	SUH3 Isıya dirençli alaşım
Kesici uç	DCGT11T304M-LS-P
Parça	Valf
Uygulama	Düzenli Dış çap ve alın, tornalama
Vc (m/dk)	80
f (mm/dev)	0.12-0.15
ap (mm)	0.3-0.5
Kesme modu	Islak kesme (Yağ)
Sonuç	Geleneksel ürünler, işleme sırasında yüzey finiş kalitesini düşürme eğilimindedir. MS9025 ile elde edilen yüzey, 5 katdan fazla takım ömrüyle bile istikrarlı kalmıştır.



Yukarıdaki uygulama örnekleri müşteri iş parçalarından alınmıştır, bu nedenle önerilen koşullardan farklılık gösterebilir.

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 . Fax +44 1827 312314
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

RUSSIA

MMC HARDMETAL 000 LTD.
Electrozavodskaya St. 24 . build. 3 . Moscow . 107023
Phone +7 495 725 58 85 . Fax +7 495 981 39 79
Email info@mmc-carbide.ru

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 35580 Bayraklı /İzmir
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007
Email info@mmchg.com.tr

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

DAĞITICI:

□

□

L

┘