

CA115P/CA125P

YENİ

Farklı çelik işleme koşullarında daha uzun takım ömrü

Yeni kaplama ve karbür alt tabaka, mükemmel aşınma ve kırılma direnci sağlar

Çok çeşitli işleme uygulamaları için daha uzun takım ömrü
Orta kaba işleme için PMG Talaş Kırıcı ile tanışın

CA115P

Sürekli hafif darbeli işleme
Yüksek verimli işleme

CA125P

Sürekli yada yoğun darbeli işleme
Genel amaçlı kullanım



Visit us on

LinkedIn

Çelik için Yeni CVD Kaplamalı Karbür Kalitesi

CA115P/CA125P

Çelik işlemede yeni standart.

Çok çeşitli işleme uygulamaları için daha uzun takım ömrü

Çeşitli uygulamalarda çelik işleme için genişletilmiş talaş kırıcı serisi

CA115P/CA125P takım ömrünü önemli ölçüde uzatır

- Maliyet azaltma
- Duruş sürelerini azaltma
- Envater çeşitliğini azaltma
- Tutarlı işleme kalitesi
- Hat otomasyonu ve işçilik tasarrufu
- Atık miktarını azaltarak karbon nötr bir toplumu teşvik eder

Gelişen teknolojiler takım ömrünü uzatıyor

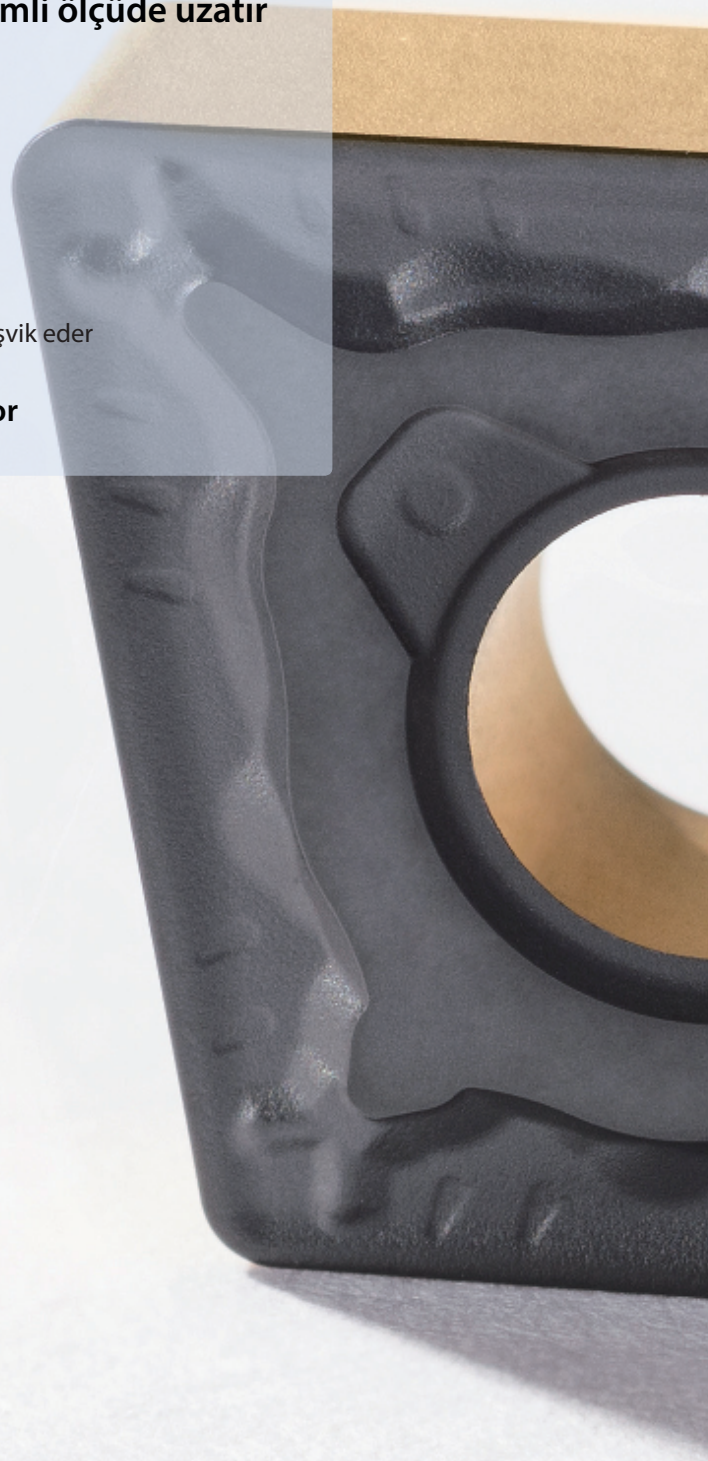
İleri teknoloji

Yeni kaplama ve Yeni karbür alt tabaka



Siyah & Altın

Mükemmel aşınma ve kırılma direnci



Yenilikçi Katman Teknolojisi

Ultra-üniform alümina katmanlama

Tescilli kristal şekillendirme teknolojisi

Önemli kristal büyüme tekdüzeliği ve yönü elde etme

Krater aşınmasını azaltır ve takım ömrünü uzatır



Yeni geliştirme

Orta ve kaba işlemler için PMG talaş kırıcı

Eşsiz tasarım, çok çeşitli işleme uygulamalarını kapsar

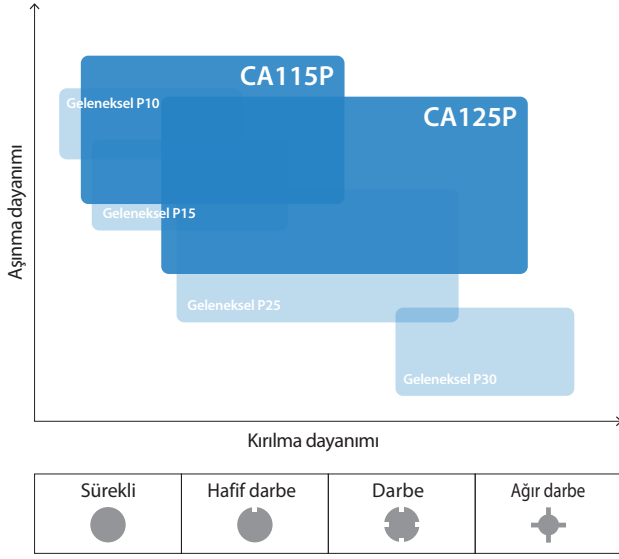
Mükemmel talaş kontrolünü korur



1

Çok çeşitli uygulamalarda daha uzun takım ömrü

Uygulama haritası



CA115P

Çeliğin sürekli hafif darbeli işlenmesi

Aşınma ve ufalanma direnci ile yüksek verimli işleme

CA125P

Sürekli-ağır darbeli çelik işleme

Çelik işleme için ilk tavsiye

Yüksek çok yönlülük

Çözüm

Kaba işlemeden finiş işlemeye kadar çeşitli işleme koşullarında uzun takım ömrü

1 Mil S43C



İyi
Kenar durumu

CA125P kararlılığını korudu ve Rakip A'dan daha az aşınma oluştu.

Köşe koşulları



CA125P



Rakip A

Kesme Koşulları:
Vc = 200 m/min, ap = 0,5 mm
f = 0,3 mm/rev, Sulu DNMG150408PP
Takım ömrü: 150 pcs/corner

(Kullanıcı değerlendirmesi)

2 Kovan HMM45



Takım ömrü
2x

CA115P rakip B'den 2 kat daha uzun takım ömrü ve daha iyi durumda kenar aşınması sağlar.

Parça sayısı

CA115P 200 pcs/corner

Rakip B 100 pcs/corner

Kesme Koşulları:
Vc = 210 m/min, ap = 0,5 mm
f = 0,35 mm/rev, Sulu DNMG150408PQ

(Kullanıcı değerlendirmesi)

3 Otomotiv parçası SCM420H



İyi
Kenar durumu

CA125P, tahmini takım ömrünün sonuna ulaştıktan sonra bile dökülme olmadan kararlı işleme sağlar.

Kenar durumu



CA125P



Competitor C

Kesme Parametreleri:
Vc = 160 m/min, ap = 1.0 mm
f = 0.32 mm/rev, Sulu CNMG120412PG
Takım ömrü: 100 pcs/corner

(Kullanıcı değerlendirmesi)

4 Otomotiv parçası Temperlenmemiş çelik



Takım ömrü
1.4x

Ca125P Rakip D den 1.4 kat daha fazla takım ömrü elde etti.

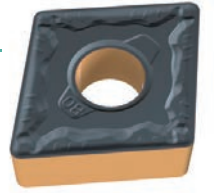
Parça sayısı

CA125P 80 pcs/corner

Rakip D 55 pcs/corner

Kesme Parametreleri :
Vc = 160 m/min, ap = 0.2 mm
f = 0.32 mm/rev, Sulu CNMG120408PG

(Kullanıcı değerlendirmesi)



5 Burç S45C

Takım ömrü
4x

CA115P, rakip E'ye göre 4 kat daha uzun takım ömrü sağlar. İşlemeden sonraki aşınma miktarı da benzerdir.

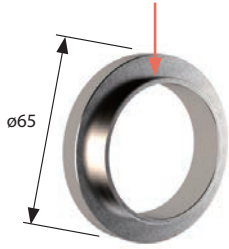
Parça sayısı

CA115P **1,440 pcs/corner**

Rakip E **360 pcs/corner**

Kesme koşulları :
Vc = 190 m/min, ap = 1.3 mm
f = 0.2 mm/rev, Sulu CNMG120408PMG

(Kullanıcı değerlendirmesi)



6 Dişli S35C

Takım ömrü
2x

CA125P, darbeli işleme bölümlerinde bile istikrarlı işleme için rakip F'den 2 kat daha uzun takım ömrü gösterir

Parça sayısı

CA125P **200 pcs/corner**

Rakip F **100 pcs/corner**

Kesme koşulları :
Vc = 260 m/min, ap = 1.5 mm
f = 0.3 mm/rev, Sulu CNMG120412PMG

(Kullanıcı değerlendirmesi)



7 Rulman SCM415

İyi
Kenar durumu

CA125P, işleme sırasında sıklıkla hasar gören rakip G'ye kıyasla kırılma olmadan işlemeyi sürdürdü

Kenar durumu



CA125P



Rakip G

Kesme koşulları :
Vc = 270 m/min, ap = 1.3 mm
f = 0.25 mm/rev, Sulu WNMG080408PMG
Takım ömrü : 300 pcs/corner
(Kullanıcı değerlendirmesi)



8 Kapak S45C

2x
Takım ömrü

CA125P Rakip H dan 2 kat daha fazla takım ömrüne ulaştı

Parça sayısı

CA125P **100 pcs/corner**

Rakip H **50 pcs/corner**

Kesme koşulları :
Vc = 160 m/min, ap = 1.0 mm
f = 0.37 mm/rev, Sulu WNMG080408PMG

(Kullanıcı değerlendirmesi)



9 Civata SCM440H

Good
Kenar durumu

CA125P Rakip I dan daha iyi dökülme dayanımı gösterdi.

Kenar durumu



CA125P



Rakip I

Kesme koşulları :
Vc = 200 m/min, ap = 2.0 mm
f = 0.3 mm/rev, Sulu TNMG160408PMG
Takım ömrü: 130 pcs/corner

(Kullanıcı değerlendirmesi)



10 Somun S45C

2x
Takım ömrü

CA125P geliştirilmiş aşınma dayanımı sayesinde Rakip J den 2 kat daha fazla takım ömrüne ulaştı.

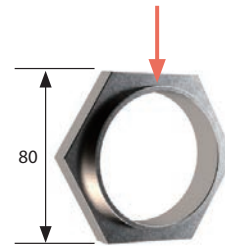
Parça sayısı

CA125P **720 pcs/corner**

Rakip J **360 pcs/corner**

Kesme koşulları :
Vc = 200 m/min, ap = 2.2 mm
f = 0.2 mm/rev, Sulu WNMG080408PMG

(Kullanıcı değerlendirmesi)



2

Üstün aşınma ve kırılma direncine sahip yeni geliştirilmiş tescilli kaplama ve karbür alt tabaka.

Kesme ve yan yüzlerde optimize edilmiş kaplama özellikleri, aşınma direnci ve kırılma direnci sağlar
Sektörün en homojen alümina filmi* krater aşınmasını azaltır.

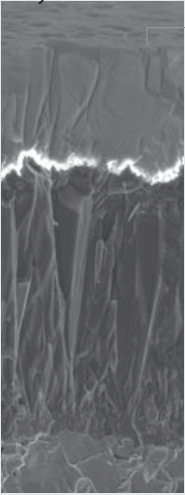
*Mart 2023, Kyocera araştırması

Siyah & Altın

Kesme yüzeyi

Krater aşınmasını ve kırılmayı bastırır

- Yeni yüzey işleme teknolojisi kırılma direncini artırır
- Son derece homojen alümina tabakası aşınmayı azaltır

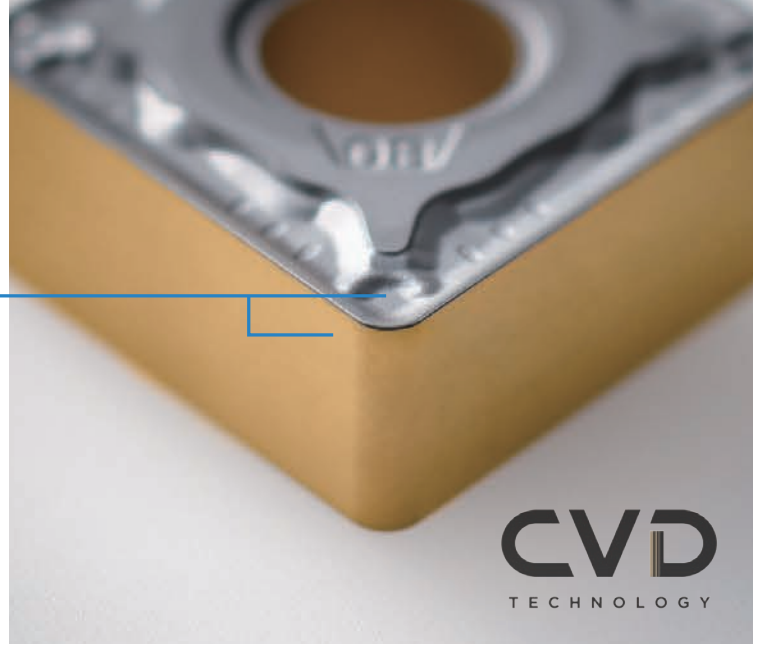


Yüzey işleme

Son derece homojen alümina tabakası

Eşsiz TiCN katmanı

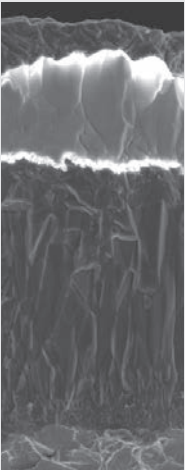
Yeni karbür alt tabaka



Yan yüz

Geliştirilmiş aşınma direnci

- Yüksek sertlikte yüzey tabakası aşınmayı bastırır
- Düzgün alümina tabakası aşınmayı azaltır
- Altın yüzey ile kolay görülebilen kenar kusurları



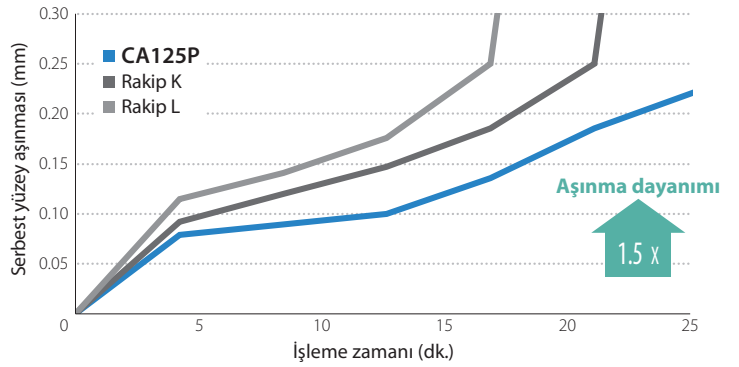
Yüksek sertlikte yüzey tabakası

Son derece homojen alümina tabakası

Eşsiz TiCN katmanı

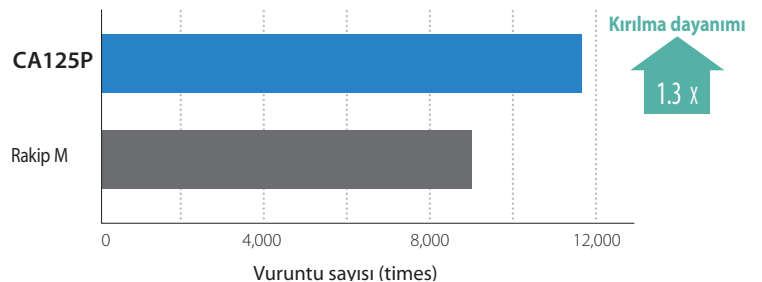
Yeni karbür alt tabaka

Aşınma dayanımı karşılaştırma (İç değerlendirilmesi)

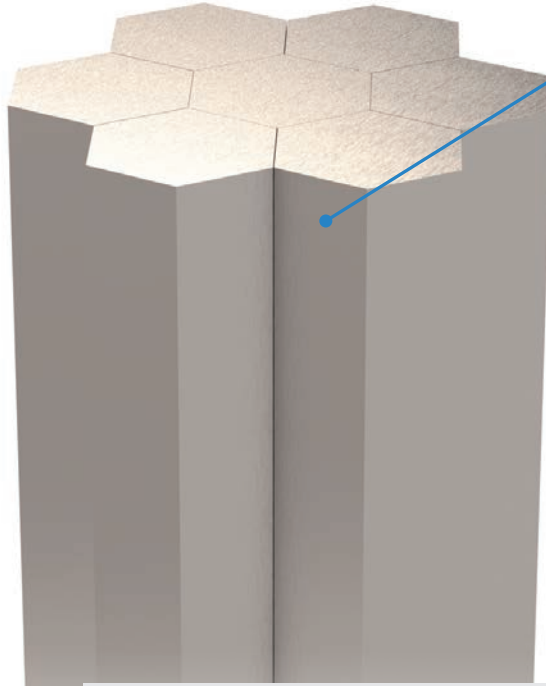


Kesme Koşulları : Vc = 300 m/min, ap = 1.5 mm, f = 0.3 mm/rev, Sulu İşparçası : SCM435

Kırılma dayanımı karşılaştırma (İç değerlendirilmesi) Darbeli işleme n = 3 mean



Kesme koşulları : Vc = 300 m/min, ap = 1.5 mm, f = 0.35 mm/rev, Sulu İşparçası : S45C (4 kanallı)



Alümina film kristal yapısı (CG image)

Tek tip kristal oryantasyonu

Yeni kristal kontrol teknolojisi, endüstri lideri Al_2O_3 oryantasyonu sağlar.

16,9 dakikalık işleme sonrasında kesici kenar koşullarının karşılaştırılması

Geliştirilmiş aşınma direnci

Talaş kazımasının neden olduğu krater aşınmasını ve serbest yüzey aşınmasını azaltır



Kesme koşulları : $V_c = 300$ m/min, $a_p = 1.5$ mm, $f = 0.3$ mm/rev, Sulu
İş parçası : SCM435

*Mart 2023, Kyocera araştırması

Kristal oryantasyon analizi (EBSD deseni)

Daha yüksek bir kırmızı yüzdesi, daha düzgün bir büyüme modelini gösterir.

CA125P



Düzenli kristal yönü

(CG image)

Geleneksel A



Nonuniform kristal yönü

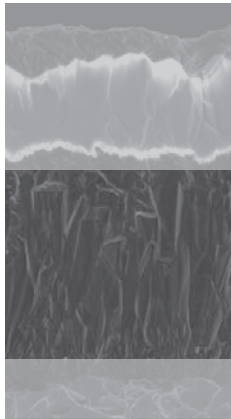
(CG image)

Eşsiz TiCN katmanı

Tescilli kristal kontrol teknolojisi ile uygun TiCN parçacık boyutu

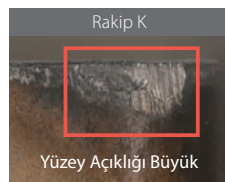
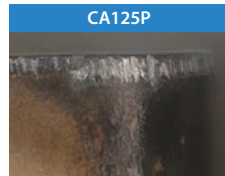
Büyük ölçüde geliştirilmiş talaş direnci

TiCN layer (CA125P)



Kenar durumu karşılaştırma
(İç değerlendirme)

70 dk. işleme sonrası



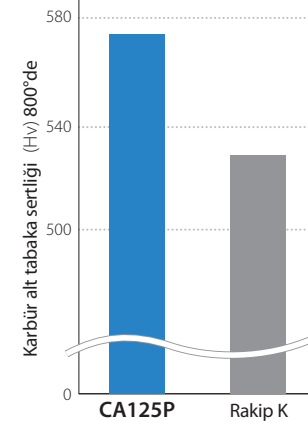
Kesme koşulları : $V_c = 250$ m/min
 $a_p = 1.0$ mm, $f = 0.4$ mm/rev
 $L = 1.0$ mm, Sulu, İş parçası : SUJ2

Yeni karbür alt tabaka

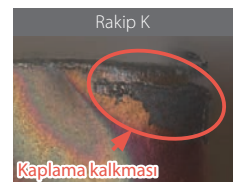
Artan sıcaklık mukavemeti ile plastik deformasyona karşı geliştirilmiş direnç

Karbür alt tabaka sertliğinin karşılaştırılması

(İç değerlendirme)



Kenar durumu karşılaştırma
(İç değerlendirme)



Kesme koşulları : $V_c = 300$ m/min
 $a_p = 1.0$ mm, $f = 0.4$ mm/rev
Kuru, İş parçası : SCM435

Orta işlemeden kaba işlemeye kadar genişletilmiş PMG Talaş Kırıcılara sahip yeni seri
Finiş işlemeden kaba işlemeye kadar geniş bir alanı kapsar

Negatif tip

Çelik işleme için akıllı talaş kırıcı P serisi

PP

Finiş için
Düşük direnç



PQ

Finiş - Orta
Keskinlik ve Dayanım



PMG YENİ

Orta-Kaba
Çok çeşitli işleme aralıklarını kapsar



PG

Orta - Kaba
Stabilite odaklı

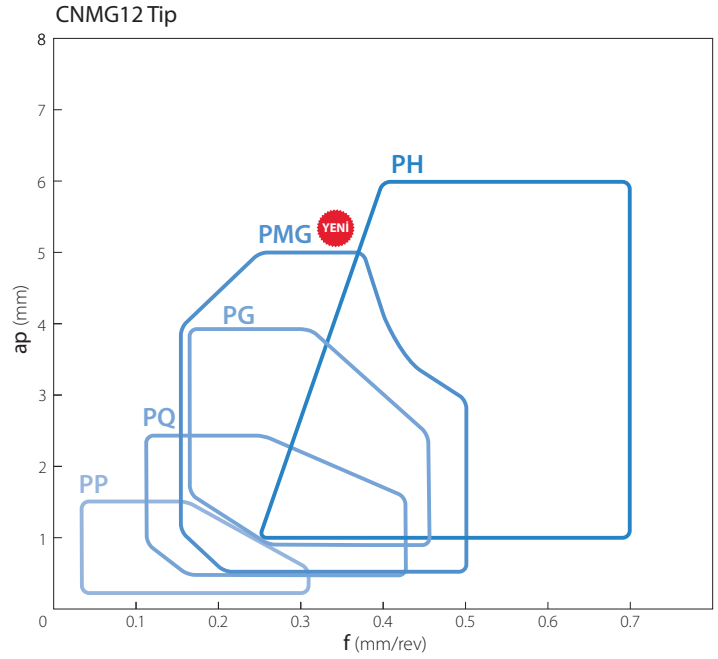


PH

Kaba için
Sağlam kenar tasarımı



Talaş kırıcı uygulama aralıkları (ap indicates radius)

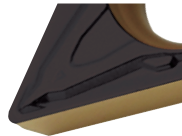


Pozitif tip

Finiş için

PP

Yüksek güvenilirlik
Finiş üretkenliğini artırma



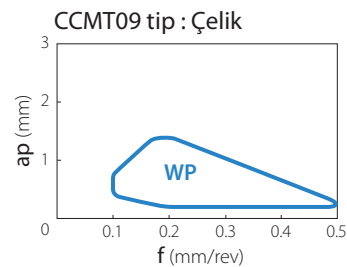
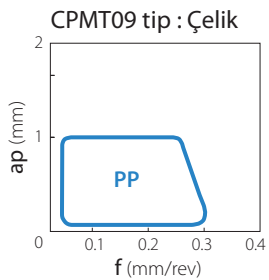
Silici uç

WP

Yeni tasarlanmış silici kenarı geometrisi
Yüksek verimlilik



Talaş kırıcı uygulama aralığı (ap yarıçapı gösterir)



Orta kaba işleme için

PMG kırıcı

YENİ

Orta kaba işlemeden kaba işlemeye kadar çok çeşitli işleme uygulamalarını kapsar
Düşük kesme kuvveti tasarımı ile mükemmel aşınma direnci.

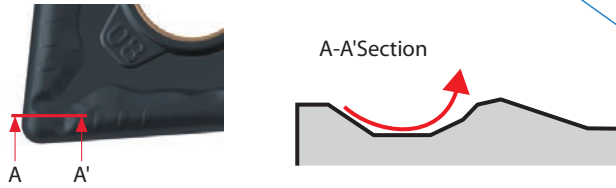
Talaş şekli tutarsızlıklarını azaltır ve takım ömrünü artırır

Kademeli kırıcı yapı

Büyük D.O.C. sırasında hafifçe yükselen bir yüzey ile talaş karışmasını bastırır.

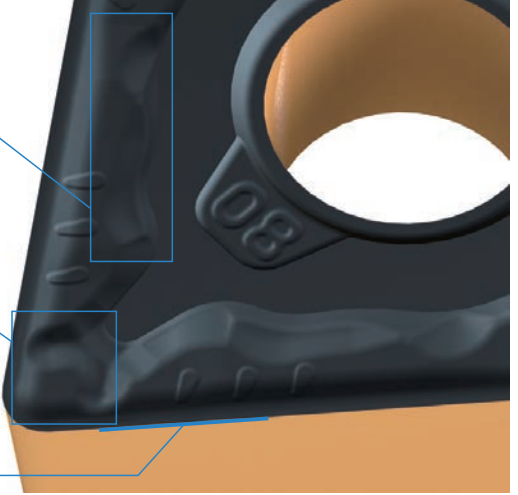
Çember çıkıntı

Düşük D.O.C işlemlerinde kontrollü talaşlar



Yüksek Eğimli Çevre

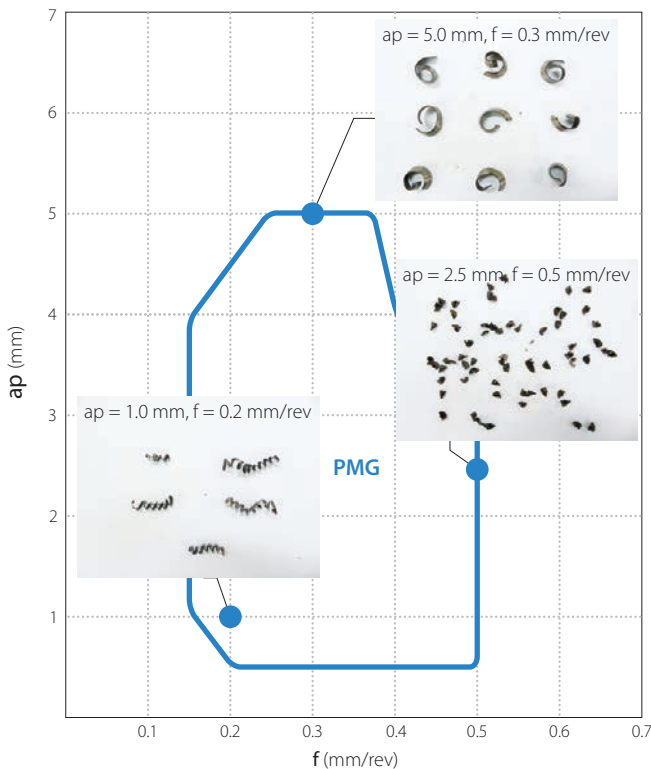
Düşük dirençli tasarım, eğimli yüzeyde sıcaklık artışını bastırır
Talaş kırıcı aşınmasını ve talaş şekli değişikliklerini azaltır



Mükemmel talaş kontrolü

Geniş işleme aralıklarında iyi talaş kontrolü

Talaş kırıcı uygulama aralığı



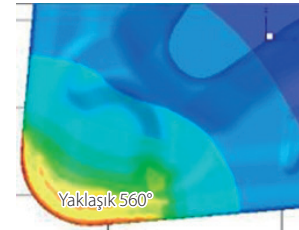
Kesme koşulları: Vc = 300 m/min, ap = 0.5~5.0 mm, f = 0.1~0.5 mm/rev
İş parçası : SCr420 CNMG120408PMG

Daha uzun takım ömrü elde edilir

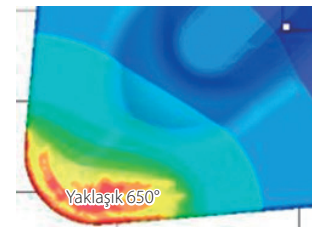
Kesme yüzey sıcaklığındaki artışı bastırır. Krater aşınmasını azaltır

Kenar sıcaklık simülasyonu karşılaştırması (İç değerlendirme)

PMG kırıcı



Geleneksel B



Kesme koşulları: Vc = 270 m/min, ap = 1.5 mm, f = 0.3 mm/rev
İş parçası: SCM430

Tutarlı ve küçük talaş şekilleri

Talaş şekli

	PMG kırıcı	Geleneksel B
İlk işleme		
27.2 dk işleme sonra		

Kesme koşulları: Vc = 300 m/min, ap = 1.5 mm, f = 0.3 mm/rev
Sulu (Dış soğutma) İş parçası : SCM435 WNMG080408PMG

Stok ürünler (Negatif)

Şekil	Tanım	Ölçüler (mm)				CA15P	CA125P
		L.C.	S	D1	RE		
Silici Kenar	 120404WF	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
	120408WF				0.8	●	●
Silici Kenar	 120404WP	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
	120408WP				0.8	●	●
Silici Kenar	 120404WE	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
	120408WE				0.8	●	●
	120412WE				1.2	●	●
Silici Kenar	 120404WQ	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
	120408WQ				0.8	●	●
	120412WQ				1.2	●	●
Finiş	 120402PP	12.70	4.76	5.16	0.2	●	●
	120404PP				0.4	●	●
	120408PP				0.8	●	●
	120412PP				1.2	●	●
	120402GP				0.2	●	●
Finiş	 120404GP	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
	120408GP				0.8	●	●
	120412GP				1.2	●	●
Finiş-Orta	 120404PQ	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
	120408PQ				0.8	●	●
	120412PQ				1.2	●	●
Finiş-Orta	 090404HQ	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●
	090408HQ				0.8	●	●
	120404HQ	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
	120408HQ				0.8	●	●
	120412HQ				1.2	●	●
Finiş-Orta / Up Facing	 120404CQ	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
	120408CQ				0.8	●	●
	120412CQ				1.2	●	●
	160608CQ	15.875	6.35	6.35	0.8	●	●
	160612CQ				1.2	●	●
Finiş-Orta / Up Facing	 120408CJ	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●
	120412CJ				1.2	●	●
	160612CJ	15.875	6.35	6.35	1.2	●	●
	160616CJ				1.6	●	●
Orta-Kaba	 120404PMG	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
	120408PMG				0.8	●	●
	120412PMG				1.2	●	●
	120416PMG				1.6	●	●
	160608PMG	15.875	6.35	6.35	0.8	●	●
	160612PMG				1.2	●	●
	160616PMG				1.6	●	●
	160616PMG				1.6	●	●
Orta-Kaba (Continuous)	 090404GS	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●
	090408GS				0.8	●	●

Şekil	Tanım	Ölçüler (mm)				CA15P	CA125P
		L.C.	S	D1	RE		
Orta-Kaba (Darbe)	 120404PG	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
	120408PG				0.8	●	●
	120412PG				1.2	●	●
	120416PG				1.6	●	●
Kaba	 120404	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
	120408				0.8	●	●
	120412				1.2	●	●
	160608	15.875	6.35	6.35	0.8	●	●
	160612				1.2	●	●
	190612	19.05	6.35	7.94	1.2	●	●
	190616				1.6	●	●
	120408PH	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●
Kaba	 120412PH				1.2	●	●
	120416PH				1.6	●	●
	160608PH	15.875	6.35	6.35	0.8	●	●
	160612PH				1.2	●	●
	160616PH				1.6	●	●
	190608PH	19.05	6.35	7.94	0.8	●	●
	190612PH				1.2	●	●
	190616PH				1.6	●	●
	190624PH				2.4	●	●
	120408PX	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●
	120412PX				1.2	●	●
	120416PX				1.6	●	●
	160608PX	15.875	6.35	6.35	0.8	●	●
	160612PX				1.2	●	●
	160616PX				1.6	●	●
	190608PX	19.05	6.35	7.94	0.8	●	●
	190612PX				1.2	●	●
	190616PX				1.6	●	●
	190624PX				2.4	●	●
Tek Yön	 120408PX	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●
	120412PX				1.2	●	●
Düşük karbon çeliği	 120404XP	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
	120408XP				0.8	●	●
	160608XP	15.875	6.35	6.35	0.8	●	●
	160612XP				1.2	●	●
	160616XP				1.6	●	●
	190608XP	19.05	6.35	7.94	0.8	●	●
	190612XP				1.2	●	●
	190616XP				1.6	●	●
Düşük karbon çeliği	 120404XQ	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
	120408XQ				0.8	●	●
Düşük karbon çeliği	 120404XS	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●
	120408XS				0.8	●	●

● : Mevcut

Stok ürünler (Negatif)

Şekil		Tanım	Ölçüler (mm)				CA11SP	CA12SP
			I.C.	S	D1	RE		
Silid Kenar  Finiş	DNMX 150404WF 150408WF 150412WF DNMX 150604WF 150608WF 150612WF	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	
					0.8	●	●	
					1.2	●	●	
		12.70	6.35	5.16	0.4	●	●	
					0.8	●	●	
					1.2	●	●	
Finiş 	DNMG 150402PP 150404PP 150408PP 150412PP	12.70	4.76	5.16	0.2	●	●	
					0.4	●	●	
					0.8	●	●	
					1.2	●	●	
	DNMG 150602PP 150604PP 150608PP 150612PP	12.70	6.35	5.16	0.2	●	●	
					0.4	●	●	
					0.8	●	●	
					1.2	●	●	
	Finiş 	DNMG 110404GP 110408GP	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●
						0.8	●	●
DNMG 150402GP 150404GP 150408GP		12.70	4.76	5.16	0.2	●	●	
					0.4	●	●	
					0.8	●	●	
					0.8	●	●	
Finiş-Orta 	DNMG 150404PQ 150408PQ 150412PQ	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	
					0.8	●	●	
					1.2	●	●	
	DNMG 150604PQ 150608PQ 150612PQ	12.70	6.35	5.16	0.4	●	●	
					0.8	●	●	
					1.2	●	●	
Finiş-Orta 	DNMG 110402HQ 110404HQ	9.525	4.76	3.81	0.2	●	●	
					0.4	●	●	
	DNMG 150404HQ 150408HQ 150412HQ	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	
					0.8	●	●	
					1.2	●	●	
	DNMG 150604HQ 150608HQ 150612HQ	12.70	6.35	5.16	0.4	●	●	
					0.8	●	●	
					1.2	●	●	
	Finiş-Orta / Up Facing 	DNMG 150404CQ 150408CQ 150412CQ	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
						0.8	●	●
1.2						●	●	
DNMG 150604CQ 150608CQ 150612CQ		12.70	6.35	5.16	0.4	●	●	
					0.8	●	●	
					1.2	●	●	
Finiş-Orta / Up Facing 	DNMG 150408CJ 150412CJ	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●	
					1.2	●	●	
	DNMG 150608CJ 150612CJ	12.70	6.35	5.16	0.8	●	●	
					1.2	●	●	

Şekil		Tanım	Ölçüler (mm)				CA15P	CA125P	
			I.C.	S	D1	RE			
Orta-Kaba		DNMG	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	
						0.8	●	●	
						1.2	●	●	
						1.6	●	●	
		DNMG	12.70	6.35	5.16	0.4	●	●	
						0.8	●	●	
						1.2	●	●	
						1.6	●	●	
Medium		DNMG	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	
						0.8	●	●	
Orta-Kaba (Darbe)		DNMG	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	
						0.8	●	●	
						1.2	●	●	
						1.6	●	●	
		DNMG	12.70	6.35	5.16	0.4	●	●	
						0.8	●	●	
						1.2	●	●	
						1.6	●	●	
Kaba		DNMG	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	
						0.8	●	●	
		DNMG	12.70	6.35	5.16	0.8	●	●	
						1.2	●	●	
Kaba		DNMG	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●	
						1.2	●	●	
						1.6	●	●	
		DNMG	12.70	6.35	5.16	0.8	●	●	
						1.2	●	●	
						1.6	●	●	
Tek Yön Kaba / Yüksek Hız		DNMM	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●	
						1.2	●	●	
						1.6	●	●	
		DNMM	12.70	6.35	5.16	0.8	●	●	
						1.2	●	●	
						1.6	●	●	
Düşük karbon çeliği		DNMG	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	
						0.8	●	●	
Düşük karbon çeliği		DNMG	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	
						0.8	●	●	
Düşük karbon çeliği		DNMG	150408XS	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●

● : Mevcut

Stok ürünler (Negatif)

Şekil	Tanım	Ölçüler (mm)				CAT15P	CAT25P
		L.C.	S	D1	RE		
Orta-Kaba	 RNMG 090300	9.525	3.18	3.81	-	●	●
	RNMG 120400	12.70	4.76	5.16	-	●	●
	RNMG 150600	15.875	6.35	6.35	-	●	●
Finiş-Orta	 SNMG 120404PQ	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
	SNMG 120408PQ				0.8	●	●
	SNMG 120412PQ				1.2	●	●
Finiş-Orta	 SNMG 120404HQ	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
	SNMG 120408HQ				0.8	●	●
	SNMG 120412HQ				1.2	●	●
Orta-Kaba	 SNMG 120408PMG	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●
	SNMG 120412PMG				1.2	●	●
	SNMG 120416PMG				1.6	●	●
Medium	 SNMG 120408PG	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●
	SNMG 120412PG				1.2	●	●
	SNMG 120416PG				1.6	●	●
Kaba	 SNMG 090304	9.525	3.18	3.81	0.4	●	●
	SNMG 090308				0.8	●	●
	SNMG 120408	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●
Kaba	 SNMG 120412				1.2	●	●
	SNMG 120416				1.6	●	●
Kaba	 SNMG 120408PH	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●
	SNMG 120412PH				1.2	●	●
	SNMG 120416PH				1.6	●	●
Kaba	 SNMG 150612PH	15.875	6.35	6.35	1.2	●	●
	SNMG 150616PH				1.6	●	●
	SNMG 190612PH	19.05	6.35	7.94	1.2	●	●
Kaba	 SNMG 190616PH				1.6	●	●
	SNMG 190624PX				2.4	●	●
Tek Yön Kaba / Yüksek İletim	 SNMM 120408PX	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●
	SNMM 120412PX				1.2	●	●
	SNMM 120416PX				1.6	●	●
Tek Yön Kaba / Yüksek İletim	 SNMM 150612PX	15.875	6.35	6.35	1.2	●	●
	SNMM 150616PX				1.6	●	●
	SNMM 190612PX	19.05	6.35	7.94	1.2	●	●
Dışık Karbon Çeligi	 SNMG 120408XP	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●
	SNMG 120408XQ				0.8	●	●
	SNMG 120408XS				0.8	●	●

Şekil	Tanım	Ölçüler (mm)				CAT15P	CAT25P
		L.C.	S	D1	RE		
Silici Kenar	 TNMX 160404WF	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●
	160408WF				0.8	●	●
	160412WF				1.2	●	●
Finiş	 TNMG 160402PP	9.525	4.76	3.81	0.2	●	●
	160404PP				0.4	●	●
	160408PP				0.8	●	●
Finiş	 TNMG 160412PP	9.525	4.76	3.81	1.2	●	●
	160402GP				0.2	●	●
	160404GP				0.4	●	●
Finiş	 TNMG 160408GP	9.525	4.76	3.81	0.8	●	●
	160404PQ				0.4	●	●
	160408PQ				0.8	●	●
Finiş-Orta	 TNMG 160412PQ	9.525	4.76	3.81	1.2	●	●
	110404HQ				0.4	●	●
	110408HQ				0.8	●	●
Finiş-Orta	 TNMG 160404HQ	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●
	160408HQ				0.8	●	●
	160412HQ				1.2	●	●
Finiş-Orta / Up Facing	 TNMG 160404CQ	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●
	160408CQ				0.8	●	●
	160412CQ				1.2	●	●
Finiş-Orta / Up Facing	 TNMG 220408CQ	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●
	220412CQ				1.2	●	●
	160404PMG	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●
Orta-Kaba	 TNMG 160408PMG				0.8	●	●
	160412PMG				1.2	●	●
Orta-Kaba	 TNMG 220404PMG	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
	220408PMG				0.8	●	●
	220412PMG				1.2	●	●
Medium (Contrabius)	 TNMG 110404GS	6.35	4.76	2.26	0.4	●	●
	110408GS				0.8	●	●
	160404PG	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●
Orta-Kaba (Dane)	 TNMG 160408PG				0.8	●	●
	160412PG				1.2	●	●
Kaba	 TNMG 160404	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●
	160408				0.8	●	●
	160412				1.2	●	●
Kaba	 TNMG 220408	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●
	220412				1.2	●	●

● : Mevcut

Stok ürünler (Negatif)

Şekil Yönü uçlar sağ yön gösterilir	Tanım	Ölçüler (mm)				CA15P	CA125P
		I.C.	S	D1	RE		
Kaba	160408PH TNMG	9.525	4.76	3.81	0.8	●	●
	160412PH				1.2	●	●
	220408PH TNMG	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●
	220412PH				1.2	●	●
	220416PH				1.6	●	●
Tay Yüz / Kaba / Yüksek Yüzleme	160408PX TNMM	9.525	4.76	3.81	0.8	●	●
	160412PX				1.2	●	●
	220408PX TNMM	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●
	220412PX				1.2	●	●
	220416PX				1.6	●	●
Düşük Karbon Çeligi	160404XP TNMG	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●
	160408XP				0.8	●	●
Finış							
Düşük Karbon Çeligi	160404XQ TNMG	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●
	160408XQ				0.8	●	●
Medium							
Düşük Karbon Çeligi	160408XS TNMG	9.525	4.76	3.81	0.8	●	●
Kaba							
Orta-Kaba	160404R/L-ST TNMG	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●
	160408R/L-ST				0.8	●	●

Şekil Yönü uçlar sağ yön gösterilir	Tanım	Ölçüler (mm)				CA15P	CA125P
		I.C.	S	D1	RE		
Finış	160402PP VNMG	9.525	4.76	3.81	0.2	●	●
	160404PP				0.4	●	●
	160408PP				0.8	●	●
	160412PP				1.2	●	●
Finış	160402GP VNMG	9.525	4.76	3.81	0.2	●	●
	160404GP				0.4	●	●
	160408GP				0.8	●	●
Finış-Orta	160404R/L-VC VNMG	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●
	160408R/L-VC				0.8	●	●
	160412R/L-VC				1.2	●	●
Finış-Orta	160404VF VNMG	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●
	160408VF				0.8	●	●
	160412VF				1.2	●	●
Finış-Orta	160404PQ VNMG	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●
	160408PQ				0.8	●	●
	160412PQ				1.2	●	●
Finış-Orta	160404HQ VNMG	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●
	160408HQ				0.8	●	●
	160412HQ				1.2	●	●
Kaba	160404 VNMG	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●
	160408				0.8	●	●

● : Mevcut

Stok ürünler (Negatif)

Şekil		Tanım	Ölçüler (mm)				CA15P	CA125P
			I.C.	S	D1	RE		
Silici Kenar		080404WF	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
		080408WF				0.8	●	●
Silici Kenar		080404WP	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
		080408WP				0.8	●	●
Silici Kenar		080404WE	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
		080408WE				0.8	●	●
Silici Kenar		080412WE				1.2	●	●
		080404WQ	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
Silici Kenar		080408WQ				0.8	●	●
		080412WQ				1.2	●	●
Finiş		080402PP	12.70	4.76	5.16	0.2	●	●
		080404PP				0.4	●	●
Finiş-Orta		080408PP				0.8	●	●
		080412PP				1.2	●	●
Finiş-Orta		080404PQ	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
		080408PQ				0.8	●	●
Finiş-Orta		080412PQ				1.2	●	●
		06T304HQ	9.525	3.97	3.81	0.4	●	●
Finiş-Orta		06T308HQ				0.8	●	●
		060404HQ	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●
Finiş-Orta		060408HQ				0.8	●	●
		080404HQ	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
Finiş-Orta		080408HQ				0.8	●	●
		080412HQ				1.2	●	●
Finiş-Orta / Up Facing		080404CQ	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
		080408CQ				0.8	●	●
Finiş-Orta / Up Facing		080412CQ				1.2	●	●
		080408CJ	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●
		080412CJ				1.2	●	●

Şekil		Tanım	Ölçüler (mm)				CA15P	CA125P
			I.C.	S	D1	RE		
Orta-Kaba		080404PMG	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
		080408PMG				0.8	●	●
Orta-Kaba (continuous)		080412PMG				1.2	●	●
		080416PMG				1.6	●	●
Orta-Kaba (Darbe)		060404GS	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●
		060408GS				0.8	●	●
Orta-Kaba		080404PG	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
		080408PG				0.8	●	●
Kaba		080412PG				1.2	●	●
		080416PG				1.6	●	●
Kaba		080404	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
		080408				0.8	●	●
Kaba		080412				1.2	●	●
		080408PH	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●
Düşük karbon (çeliji)		080412PH				1.2	●	●
		080404XP	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
Düşük karbon (çeliji)		080408XP				0.8	●	●
		080404XQ	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
Düşük karbon (çeliji)		080408XQ				0.8	●	●
		080408XS	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●
Düşük karbon (çeliji)		080408XS				0.8	●	●
		080408XS				0.8	●	●

● : Mevcut

Stok ürünler (Negatif)

Şekil	Tanım	Ölçüler (mm)				Relief Angle	CA15P	CA125P
		I.C.	S	D1	RE			
Silici Kenar	060202WP CCMT 060204WP 060208WP	6.35	2.38	2.8	0.2	7°	●	●
					0.4		●	●
					0.8		●	●
	09T302WP CCMT 09T304WP 09T308WP	9.525	3.97	4.4	0.2	7°	●	●
					0.4		●	●
					0.8		●	●
Finiş	060202PP CCMT 060204PP	6.35	2.38	2.8	0.2	7°	●	●
					0.4		●	●
					0.8		●	●
	09T302PP CCMT 09T304PP 09T308PP	9.525	3.97	4.4	0.2	7°	●	●
					0.4		●	●
					0.8		●	●
Finiş-Orta	060202GK CCMT 060204GK	6.35	2.38	2.8	0.2	7°	●	●
					0.4		●	●
					0.8		●	●
	09T302GK CCMT 09T304GK 120404GK CCMT 120408GK 120412GK	9.525	3.97	4.4	0.2	7°	●	●
					0.4		●	●
					0.8		●	●
Finiş-Orta	060202HQ CCMT 060204HQ	6.35	2.38	2.8	0.2	7°	●	●
					0.4		●	●
					0.8		●	●
	09T302HQ CCMT 09T304HQ 09T308HQ	9.525	3.97	4.4	0.2	7°	●	●
					0.4		●	●
					0.8		●	●
Medium	CCMT 09T308	9.525	3.97	4.4	0.8	7°	●	●
Finiş	080202PP CPMT 080204PP	7.94	2.38	3.3	0.2	11°	●	●
					0.4		●	●
					0.8		●	●
	090302PP CPMT 090304PP 090308PP	9.525	3.18	4.4	0.2	11°	●	●
					0.4		●	●
					0.8		●	●
Finiş	080204GP CPMT 090304GP 090308GP	7.94	2.38	3.3	0.4	11°	●	●
					0.8		●	●
					0.8		●	●
Finiş-Orta	080204HQ CPMH 080208HQ 090304HQ CPMH 090308HQ	7.94	2.38	3.5	0.4	11°	●	●
					0.8		●	●
					0.4	11°	●	●
					0.8		●	●
Medium	080204 CPMH 080208 090304 CPMH 090308	7.94	2.38	3.5	0.4	11°	●	●
					0.8		●	●
					0.4	11°	●	●
					0.8		●	●
Düşük Karbon Çeliği	080204XP CPMT 090304XP 090308XP	7.94	2.38	3.3	0.4	11°	●	●
					0.8		●	●
					0.8		●	●
Düşük Karbon Çeliği	090304XQ CPMT 090308XQ	9.525	3.18	4.4	0.4	11°	●	●
					0.8		●	●

Şekil	Tanım	Ölçüler (mm)				Relief Angle	CA15P	CA125P
		I.C.	S	D1	RE			
Silici Kenar	070202WP DCMX 070204WP 070208WP	6.35	2.38	2.8	0.2	7°	●	●
					0.4		●	●
					0.8		●	●
	11T302WP DCMX 11T304WP 11T308WP	9.525	3.97	4.4	0.2	7°	●	●
					0.4		●	●
					0.8		●	●
Finiş	070202PP DCMT 070204PP	6.35	2.38	2.8	0.2	7°	●	●
					0.4		●	●
					0.8		●	●
	11T302PP DCMT 11T304PP 11T308PP	9.525	3.97	4.4	0.2	7°	●	●
					0.4		●	●
					0.8		●	●
Finiş	070202GP DCMT 070204GP	6.35	2.38	2.8	0.2	7°	●	●
					0.4		●	●
					0.8		●	●
	11T304GP DCMT 11T308GP	9.525	3.97	4.4	0.4	7°	●	●
					0.8		●	●
					0.8		●	●
Finiş-Orta	070202GK DCMT 070204GK 070208GK	6.35	2.38	2.8	0.2	7°	●	●
					0.4		●	●
					0.8		●	●
	11T302GK DCMT 11T304GK 11T308GK	9.525	3.97	4.4	0.2	7°	●	●
					0.4		●	●
					0.8		●	●
Finiş-Orta	070202HQ DCMT 070204HQ 070208HQ	6.35	2.38	2.8	0.2	7°	●	●
					0.4		●	●
					0.8		●	●
	11T302HQ DCMT 11T304HQ 11T308HQ	9.525	3.97	4.4	0.2	7°	●	●
					0.4		●	●
					0.8		●	●
Düşük Karbon Çeliği	070204XP DCMT 11T302XP 11T304XP 11T308XP	6.35	2.38	2.8	0.4	7°	●	●
					0.8		●	●
					0.8		●	●
Düşük Karbon Çeliği	11T304XQ DCMT 11T308XQ	9.525	3.97	4.4	0.4	7°	●	●
					0.8		●	●

● : Mevcut

Stok ürünler (Pozitif)

Şekil	Tanım	Ölçüler (mm)				Relief Angle	CA115P	CA125P
		I.C.	S	D1	RE			
Medium	RCMX 1003M0	10.0	3.18	3.6	-	7°	●	●
	RCMX 1204M0	12.0	4.76	4.2	-		●	●
Finis-Orta	09T304HQ	9.525	3.97	4.4	0.4	7°	●	●
	09T308HQ				0.8		●	●
Medium	SPMR 090304	9.525	3.18	-	0.4	11°	●	●
	090308				0.8		●	●
	120304	12.7	3.18	-	0.4	11°	●	●
	120308				0.8		●	●
Finis	060102DP	3.97	1.59	2.3	0.2	5°	●	●
	060104DP				0.4		●	●
Silici Kenar	TCMX 090204WP	5.56	2.38	2.5	0.4	7°	●	●
	TCMX 110204WP	6.35	2.38	2.8	0.4	7°	●	●
Finis-Orta	110204HQ	6.35	2.38	2.8	0.4	7°	●	●
	110208HQ				0.8		●	●
Silici Kenar	090202WP	5.56	2.38	2.8	0.2	11°	●	●
	090204WP				0.4		●	●
	090208WP				0.8		●	●
	110302WP	6.35	3.18	3.3	0.2	11°	●	●
	110304WP				0.4		●	●
	110308WP				0.8		●	●
Finis	090202PP	5.56	2.38	2.8	0.2	11°	●	●
	090204PP				0.4		●	●
	110302PP	6.35	3.18	3.3	0.2	11°	●	●
	110304PP				0.4		●	●
	110308PP				0.8		●	●
Finis	TPMT 090204GP	5.56	2.38	2.8	0.4	11°	●	●
	110304GP	6.35	3.18	3.3	0.4	11°	●	●
	110308GP				0.8		●	●
	160304GP	9.525	3.18	4.4	0.4	11°	●	●

Şekil	Tanım	Ölçüler (mm)				Relief Angle	CA115P	CA125P
		I.C.	S	D1	RE			
Finis-Orta	TPMT 090202HQ	5.56	2.38	2.8	0.2	11°	●	●
	090204HQ				0.4		●	●
	110302HQ	6.35	3.18	3.3	0.2	11°	●	●
	110304HQ				0.4		●	●
	110308HQ				0.8		●	●
	TPMT 160304HQ	9.525	3.18	4.4	0.4	11°	●	●
	160308HQ				0.8		●	●
Düşük Karbon Çeliği	TPMT 090204XP	5.56	2.38	2.8	0.4	11°	●	●
	110304XP	6.35	3.18	3.3	0.4	11°	●	●
	110308XP				0.8		●	●
	TPMT 160304XP	9.525	3.18	4.4	0.4	11°	●	●
	160308XP				0.8		●	●
	Finis						●	●
Düşük Karbon Çeliği	TPMT 110304XQ	6.35	3.18	3.3	0.4	11°	●	●
	110308XQ				0.8		●	●
	TPMT 160304XQ	9.525	3.18	4.4	0.4	11°	●	●
	160308XQ				0.8		●	●
	Finis-Orta						●	●
							●	●
Finis	TPMR 160304GP	9.525	3.18	-	0.4	11°	●	●
Finis-Orta	TPMR 110304HQ	6.35	3.18	-	0.4	11°	●	●
	110308HQ				0.8		●	●
	TPMR 160304HQ	9.525	3.18	-	0.4	11°	●	●
	160308HQ				0.8		●	●
Medium	TPMR 110304	6.35	3.18	-	0.4	11°	●	●
	110308				0.8		●	●
	TPMR 160304	9.525	3.18	-	0.4	11°	●	●
	160308				0.8		●	●

● : Mevcut

Stok ürünler (Pozitif)

Şekil	Tanım	Ölçüler (mm)				Relief Angle	CA115P	CA125P
		I.C.	S	D1	RE			
Finış	110302PP	6.35	3.18	2.8	0.2	5°	●	●
	VBMT 110304PP				0.4		●	●
	110308PP				0.8		●	●
	160404PP	9.525	4.76	4.4	0.4	5°	●	●
	VBMT 160408PP				0.8		●	●
	160412PP				1.2		●	●
Finış	VBMT 110304GP	6.35	3.18	2.8	0.4	5°	●	●
	160404GP	9.525	4.76	4.4	0.4	5°	●	●
	VBMT 160408GP				0.8		●	●
Finış	110302VF	6.35	3.18	2.8	0.2	5°	●	●
	VBMT 110304VF				0.4		●	●
	110308VF				0.8		●	●
	160402VF	9.525	4.76	4.4	0.2	5°	●	●
	VBMT 160404VF				0.4		●	●
	160408VF				0.8		●	●
	160412VF				1.2		●	●
Finış-Orta	110304HQ	6.35	3.18	2.8	0.4	5°	●	●
	VBMT 110308HQ				0.8		●	●
	160404HQ	9.525	4.76	4.4	0.4	5°	●	●
	VBMT 160408HQ				0.8		●	●
Finış-Orta	160412HQ	9.525	4.76	4.4	1.2	5°	●	●
	VBMT 160412HQ				1.2		●	●

Şekil	Tanım	Ölçüler (mm)				Relief Angle	CA115P	CA125P
		I.C.	S	D1	RE			
Finış	080202PP	4.76	2.38	2.3	0.2	7°	●	●
	VCMT 080204PP				0.4		●	●
Finış	160404PP	9.525	4.76	4.4	0.4	7°	●	●
	VCMT 160408PP				0.8		●	●
Finış	080202VF	4.76	2.38	2.3	0.2	7°	●	●
	VCMT 080204VF				0.4		●	●
Finış-Orta	080202HQ	4.76	2.38	2.3	0.2	7°	●	●
	VCMT 080204HQ				0.4		●	●
Finış	060102L-DP	3.97	1.59	2.3	0.2	5°	L	L
	WBMT 060104L-DP				0.4		L	L
Finış	080202L-DP	4.76	2.38	2.3	0.2	5°	L	L
	WBMT 080204L-DP				0.4		L	L
Finış	110204GP	6.35	2.38	2.8	0.4	11°	●	●
	WPMT 160304GP				0.4		●	●
FinishWing-Medium	110202HQ	6.35	2.38	2.8	0.2	11°	●	●
	WPMT 110204HQ				0.4		●	●
	160304HQ	9.525	3.18	4.4	0.4	11°	●	●
	WPMT 160308HQ				0.8		●	●

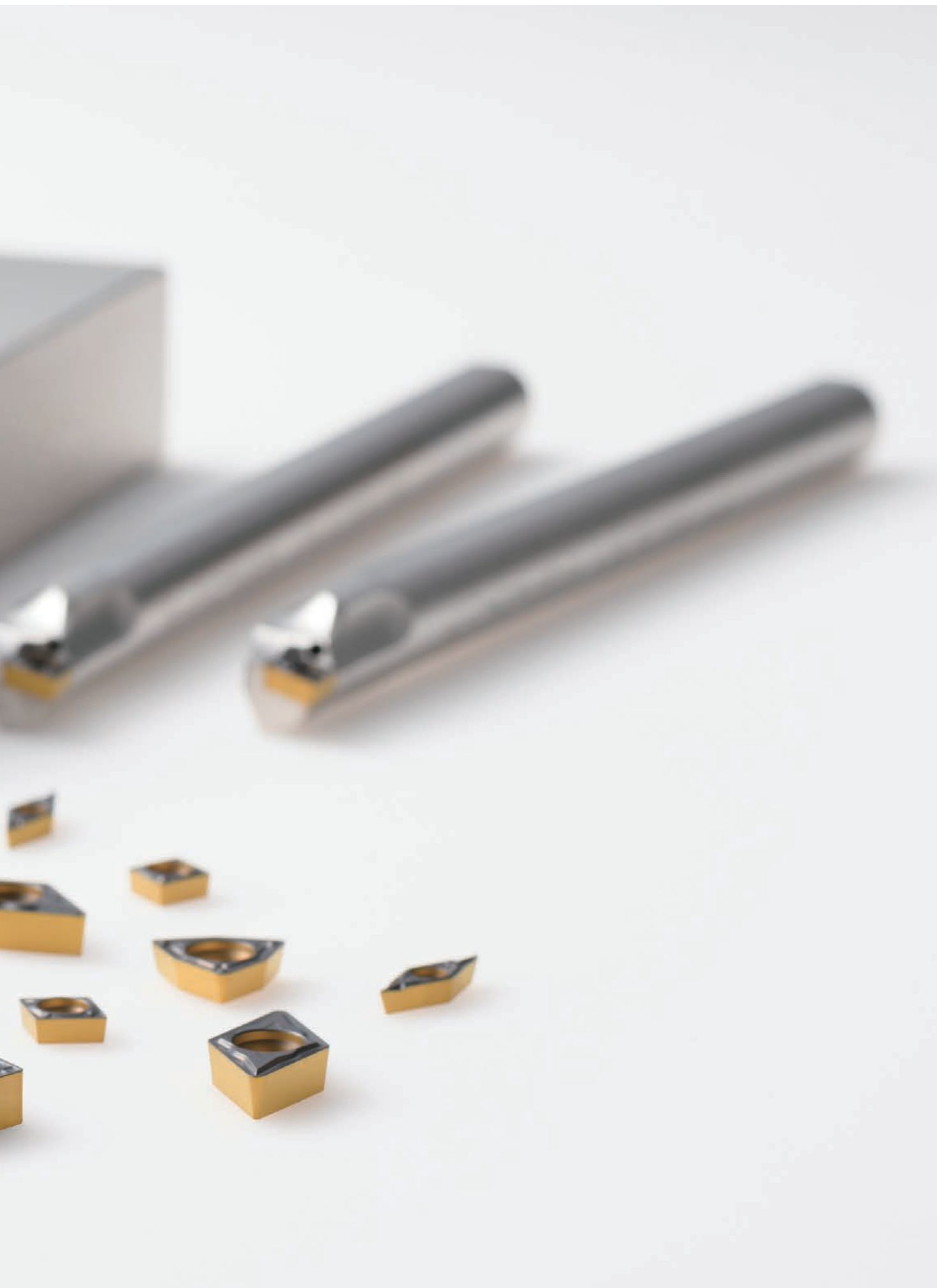
● : Mevcut
L : Sadece sol yön

Önerilen kesme koşulları

Vc (m/min)

		Düşük karbon çelikleri Düşük alaşımlı çelikler	Orta karbon çelikleri Orta alaşımlı çelikler	Yüksek alaşımlı çelikler
		150 HB yada altında	250 HB yada altında	300 HB yada altında
CA115P	Negatif	150 ~ 300 ~ 400		150 ~ 280 ~ 360
	Pozitif	120 ~ 240 ~ 320		110 ~ 220 ~ 290
CA125P	Negatif	150 ~ 240 ~ 320		150 ~ 220 ~ 280
	Pozitif	120 ~ 190 ~ 260		110 ~ 170 ~ 230

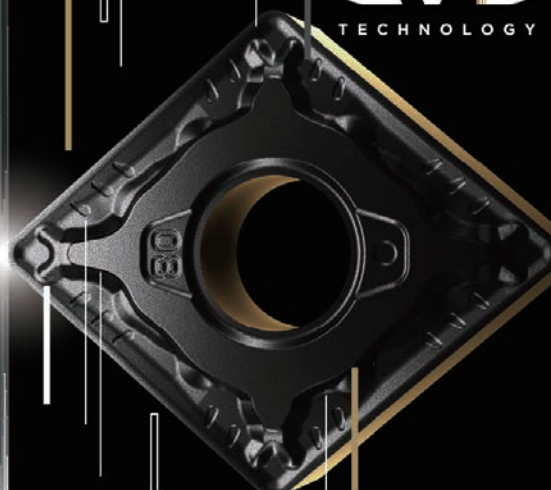




C
V
D

Chemical Vapor Deposition

CVD
TECHNOLOGY



Achieving Unprecedented Tool Life



MEGACOAT
NANO EX | Milling |

P
V
D
Physical Vapor Deposition