

THE NEW VALUE FRONTIER



Dökme demirler için yeni
CVD kaplamalı karbür

CA3 Serisi

CA3 Serisi



Yüksek kararlılıkta dökme demir işleme için CVD kaplamalı karbür

Geliştirilmiş kaplama yapışması pullanmayı önler ve kararlı işlemeyi sağlar

Micro TiCN kaplama mükemmel aşınma dayanımı sağlar

Çeşitli dökme demir işleme uygulamaları için benzersiz uç kaliteleri
(CA310/CA315/CA320)

KQ Talaşkırıcı



KH Talaşkırıcı



K Serisi

Dökme demir işleme için
talaşkırıcı

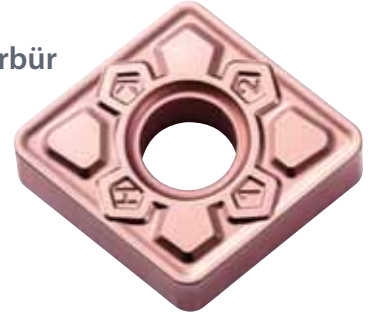


KG Talaşkırıcı

Yüksek kararlılıkta dökme demir işleme için yeni CVD kaplamalı karbür

CA3 Serisi

Güvenilir & verimli dökme demir tornalama kaliteleri



Özel kaplama sonrası işlem ile yapışmayı engeller

Sert yüzey katmanı

Geliştirilmiş aşınma dayanımı sağlar.

Yüksek performans α -Al₂O₃ katman

Mükemmel aşınma ve pullanma dayanımı.

Güçlü iç kaplama yapışması

Geliştirilmiş kristal yapı ile her katman arasında yüksek yapışma.

Micro TiCN kaplama

Micro TiCN kristal yapı sayesinde yüksek kaplama sertliği mümkündür, bunun sonucu olarak aşınma dayanımı yükseltilmiştir.

1

Yüksek kaplama yapışması kararlı işleme ile sonuçlanır

Yüksek iç kaplama yapışması

Micro iç kaplama yapısı

Alüminyum oksit yüzey ile artırılmış bağ yüzeyi sayesinde yüksek yapışma.

Darbe dayanımlı iç kaplama yapısı

Sınır yıkımına karşı dayanım sağlamak için arayüz dayanımı 20% arttırılmıştır. (Kendi ürünlerimizle karşılaştırıldığında).

Talaş yüzeyi durumu (Şirket içi değerlendirme)



CA3 serisi (CA315)

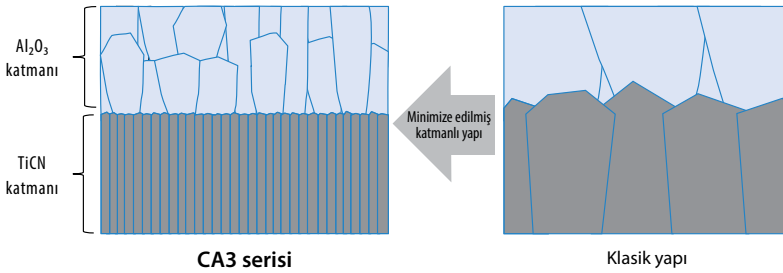
Rakip A

Kesme koşulları: Vc = 150 m/dk., ap = 1.5 mm, f = 0.3 mm/dev., ıslak, CNMG120412 tip, alin, (3,000 darbeye dayandıktan sonra) İş parçası: GGG70 (İş parçasında 8 kanal mevcut)

2

Micro TiCN kaplama mükemmel aşınma dayanımı sağlar

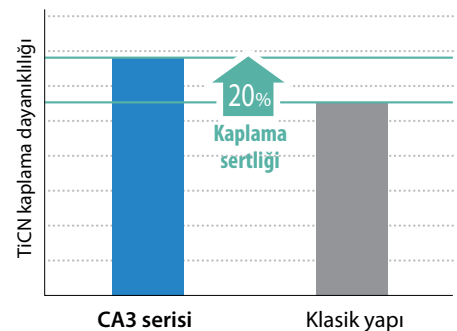
Minimize edilmiş katmanlı yapı (Model diyagramı)



CA3 serisi

Klasik yapı

Kaplama sertliği karşılaştırması (şirket içi değerlendirme)



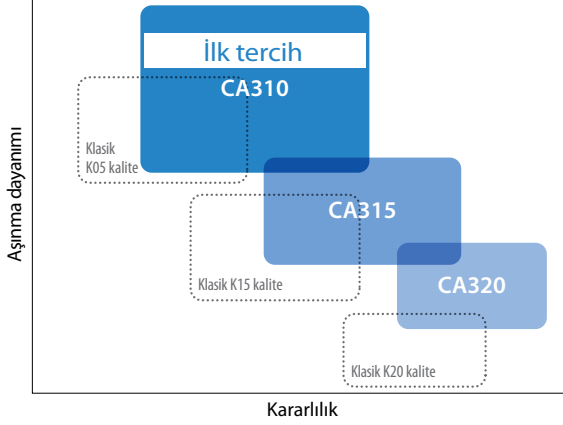
CA3 serisi

Klasik yapı

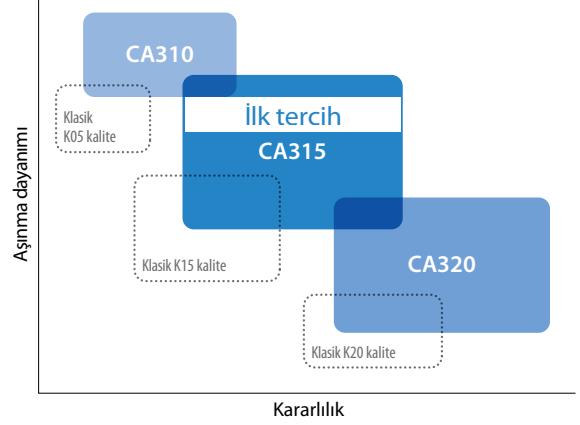
3

Çeşitli dökme demir işleme uygulamaları için benzersiz uç kaliteleri

Gri Dökme Demir- İlk tercih CA310



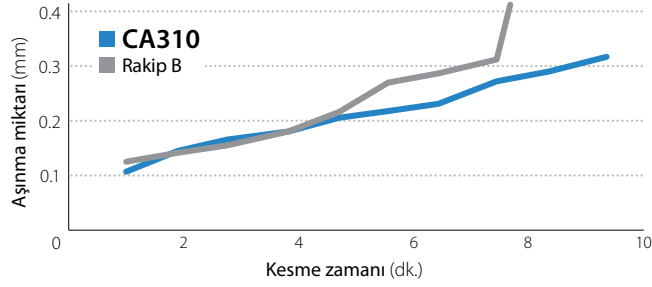
Sfero dökme demir - ilk tercih CA315



CA310 Gri dökme demir- ilk tercih

- Yüksek hızlı, darbesiz işleme için kalite. Kalınlaştırılmış alümina kaplama katmanı sayesinde geliştirilmiş takım ömrü.
- Gri dökme demir kaba ve hassas işleme

Aşınma dayanımı karşılaştırması (Şirket içi değerlendirme)

Kesme koşulları: Vc = 300 m/dak., ap = 1.5 mm, f = 0.3 mm/dev., ıslak, CNMG120412 tip
İşparçası: GGG70Operasyon süresi:
Yaklaşık 7,4 dak. sonra
CA310

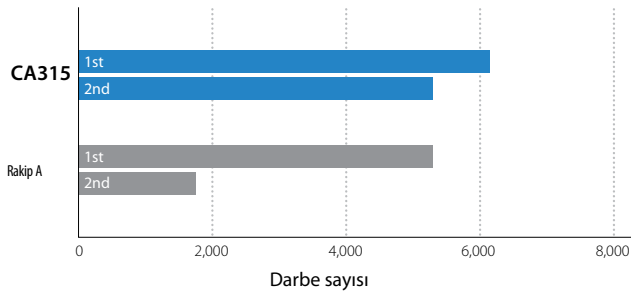
Rakip B



CA315 Sfero döküm - ilk tercih

- Aşınma dayanımı ve kararlılığın iyi dengesi ile darbeli ve darbesiz işleme
- Toplam kaplama kalınlığının optimize edilmesi sayesinde gri ve sfero dökme demir işlemede mükemmel performans
- Yüksek verimlilik ve uzun takım ömrü

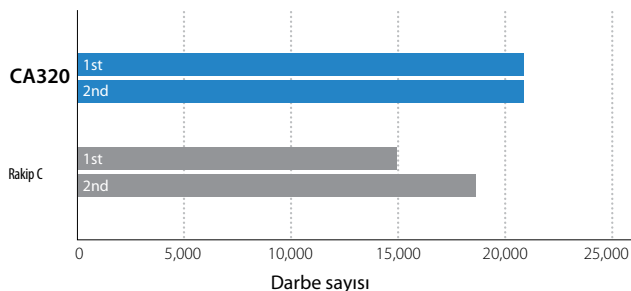
Kırılma dayanımı karşılaştırması (Şirket içi değerlendirme)

Kesme koşulları: Vc = 200 m/dak.,
ap = 1.5 mm, f = 0.45 mm/dev.,
ıslak, CNMG120412 tip
İşparçası: GGG70 (iş parçasında 8
kanal)
Darbe değerlendirmesi: 2 kere

CA320 Darbeli işleme için

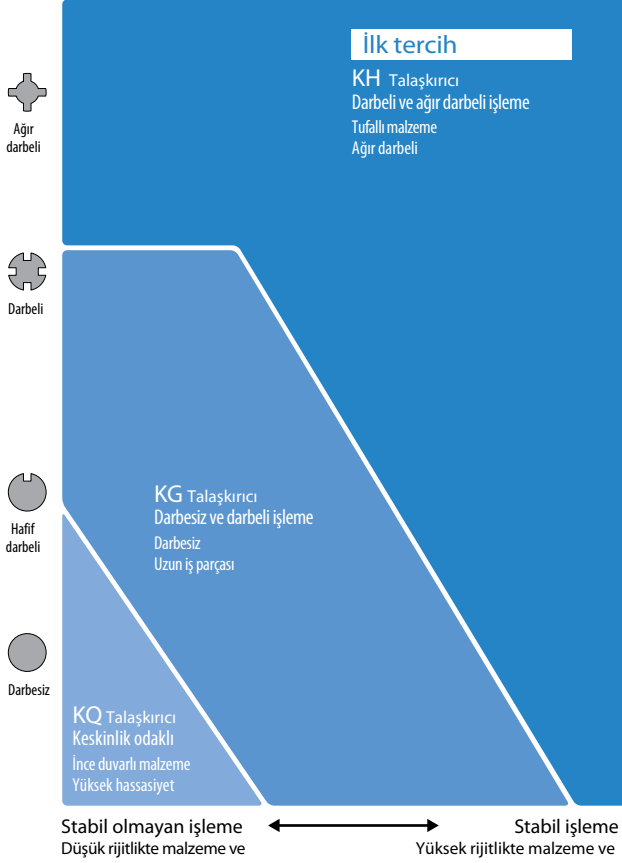
- Yüksek yapışmaya sahip CVD katman ile geliştirilmiş kararlılık
- Ağır darbeli ya da yüksek hızlı işleme sfero döküm işlemede uzun takım ömrü

Kırılma dayanımı karşılaştırması (Şirket içi değerlendirme)

Kesme koşulları: Vc = 150 m/dak.,
ap = 1.5 mm, f = 0.3 mm/dev., ıslak,
CNMG120412 tip
İşparçası: GGG70 (iş parçasında 8
kanal)
Darbe değerlendirmesi: 2 kere

Geliştirilmiş pullanma dayanımı sayesinde, ağır işleme operasyonlarının geniş aralığı için mükemmel.

K-Serisi talaş kırıcı önerileri

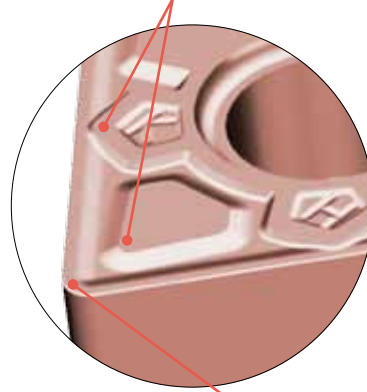


İlk tercih

KH talaş kırıcı (Darbeli ve ağır darbeli işleme)

- Ağır darbeli işleme için iyi
- Düz kenar alanı sayesinde yüksek kararlılığa odaklı

Katere daha iyi bağlama için geliştirilmiş oturma yüzeyi
Titreşime ve kenar yer değiştirmeye karşı direnç



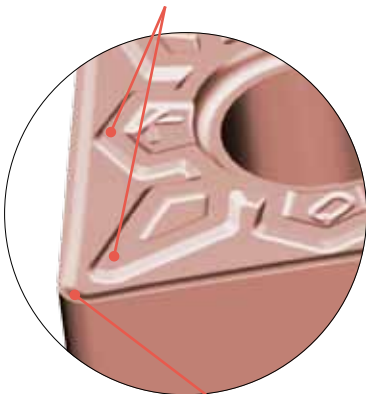
Düz kenar alanı

- Sağlam ve güvenilir kenar
- Yüksek ilerlemeli den ağır darbeli operasyonlara kadar uygun
- Kırılma dayanımlı, ilk tercih kesme kenarı

KQ talaş kırıcı (Keskinlik odaklı)

- İnce duvarlı malzemelerin işlenmesi gibi keskinliğin önemli olduğu işlemler için mükemmel
- Düşük kesme kuvveti ve kenar dayanıklılığının mükemmel dengesi

Katere daha iyi bağlama için geliştirilmiş oturma yüzeyi
İşleme esnasında oluşan titreşime karşı dirençli



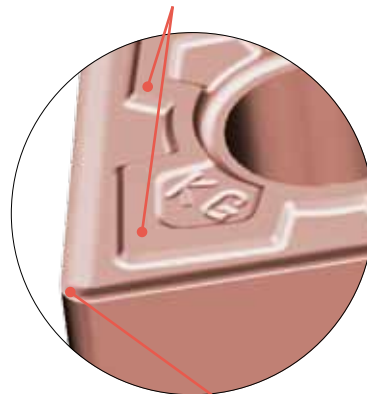
Keskinlik ve dayanıklılık dengesi

Kenar geometrisi ince duvarlı iş parçaları için uygundur

KG talaş kırıcı (Darbesiz ve darbeli işleme)

- Çeşitli dökme demir işleme operasyonları için
- Pozitif kenar alanı sayesinde geliştirilmiş pullanma dayanımı














Katere daha iyi bağlama için geliştirilmiş oturma yüzeyi
İşleme esnasında oluşan titreşime karşı dirençli ve geniş aralıkta uygulamalar için mükemmel seçim





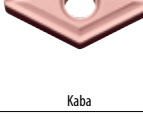


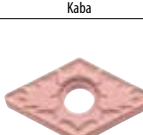







Pozitif kenar alanı

- Keskinlik ve dayanıklılığın mükemmel dengesi
- Darbesizden darbeliye çeşitli işlemler için












Negatif tip uçlar











Şekil	Tanım	Ölçüler (mm)				CA310	CA315	CA320
		I.C.	Kalınlık	Delik	Köşe-R (r _e)			
 Kaba	CNMG 120408KH 120412KH 120416KH	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2 1.6	●	●	●
 Kaba	CNMG 120404KG 120408KG 120412KG	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●	●
 Keskin Kenar	CNMG 120404KQ 120408KQ 120412KQ	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●	●
 Hassas-Orta Kaba / Wiper Kenar	CNMG 120408WQ 120412WQ	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●	●
 Kaba	CNMG 120404 120408 120412 120416	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2 1.6	●	●	●
 Kaba	CNMG 160612 160616	15.875	6.35	6.35	1.2 1.6	●	●	●
 Kaba	CNMG 190608 190612 190616	19.05	6.35	7.94	0.8 1.2 1.6	●	●	●
 Kaba	CNMG 120408PH 120412PH 120416PH	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2 1.6	●	●	●
 Kaba	CNMG 160612PH 160616PH	15.875	6.35	6.35	1.2 1.6	●	●	●
 Kaba	CNMG 120404C 120408C 120412C 120416C	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2 1.6	●	●	●
 Kaba	CNMG 160612C	15.875	6.35	6.35	1.2	●	●	●
 Kaba	CNMG 120408ZS 120412ZS	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●	●
 Kaba	CNMG 120408GC 120412GC	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●	●
 Talaşkırsız	CNMA 120404 120408 120412 120416	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2 1.6	●	●	●

Şekil	Tanım	Ölçüler (mm)				CA310	CA315	CA320
		I.C.	Kalınlık	Delik	Köşe-R (r _e)			
 Kaba	DNMG 150408KH 150412KH	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●	●
 Kaba	DNMG 150608KH 150612KH	12.70	6.35	5.16	0.8 1.2	●	●	●
 Kaba	DNMG 150404KG 150408KG 150412KG	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●	●
 Kaba	DNMG 150604KG 150608KG 150612KG	12.70	6.35	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●	●
 Keskin Kenar	DNMG 150404KQ 150408KQ	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	●	●	●
 Keskin Kenar	DNMG 150604KQ 150608KQ	12.70	6.35	5.16	0.4 0.8	●	●	●
 Kaba	DNMG 150404 150408 150412	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●	●
 Kaba	DNMG 150604 150608 150612	12.70	6.35	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●	●
 Kaba	DNMG 150408PH 150412PH	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●	●
 Kaba	DNMG 150608PH 150612PH	12.70	6.35	5.16	0.8 1.2	●	●	●
 Kaba	DNMG 150404C 150408C 150412C	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●	●
 Kaba	DNMG 150604C 150608C 150612C	12.70	6.35	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●	●
 Kaba	DNMG 150408ZS 150412ZS	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●	●
 Kaba	DNMG 150608ZS 150612ZS	12.70	6.35	5.16	0.8 1.2	●	●	●
 Kaba	DNMG 150408GC 150412GC	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●	●
 Kaba	DNMG 150608GC 150612GC	12.70	6.35	5.16	0.8 1.2	●	●	●
 Talaşkırsız	DNMA 150404 150408	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	●	●	●
 Talaşkırsız	DNMA 150604 150608	12.70	6.35	5.16	0.4 0.8	●	●	●
 Orta kaba-Kaba	RNMG 120400	12.70	4.76	5.16	—	●	●	●
 Orta kaba-Kaba	RNMG 150600	15.875	6.35	6.35	—	●	●	●

● Mevcut













Negatif tip uçlar

Şekil	Tanım	Ölçüler (mm)				CA310	CA315	CA320
		I.C.	Kalınlık	Delik	Köşe-R (re)			
 Kaba	SNMG 120408KH 120412KH 120416KH	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2 1.6	●	●	●
 Kaba	SNMG 120408KG 120412KG	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●	●
 Kaba	SNMG 090308	9.525	3.18	3.81	0.8	●	●	●
 Kaba	SNMG 120404 120408 120412 120416 120420	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2 1.6 2.0	●	●	●
 Kaba	SNMG 120408PH 120412PH 120416PH	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2 1.6	●	●	●
 Kaba	SNMG 150612PH 150616PH	15.875	6.35	6.35	1.2 1.6	●	●	●
 Kaba	SNMG 120408C 120412C	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●	●
 Kaba	SNMG 120408ZS 120412ZS	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●	●
 Kaba	SNMG 120408GC 120412GC	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●	●
 Talaşkıncısız	SNMA 120404 120408 120412 120416 120420	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2 1.6 2.0	●	●	●
 Talaşkıncısız	SNMN 120408 120412	12.70	4.76	-	0.8 1.2	●	●	●

Şekil	Tanım	Ölçüler (mm)				CA310	CA315	CA320
		I.C.	Kalınlık	Delik	Köşe-R (re)			
 Kaba	TNMG 160408KH 160412KH 160416KH	9.525	4.76	3.81	0.8 1.2 1.6	●	●	●
 Kaba	TNMG 160404KG 160408KG 160412KG	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8 1.2	●	●	●
 Keskin Kenar	TNMG 160404KQ 160408KQ	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	●	●	●
 Kaba	TNMG 160404 160408 160412 160416 160420	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8 1.2 1.6 2.0	●	●	●
 Kaba	TNMG 220404 220408 220412	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●	●
 Kaba	TNMG 160408PH 160412PH	9.525	4.76	3.81	0.8 1.2	●	●	●
 Kaba	TNMG 160404C 160408C 160412C	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8 1.2	●	●	●
 Kaba	TNMG 160408ZS 160412ZS	9.525	4.76	3.81	0.8 1.2	●	●	●
 Kaba	TNMG 160408GC 160412GC	9.525	4.76	3.81	0.8 1.2	●	●	●
 Talaşkıncısız	TNMA 160404 160408 160412 160416 160420	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8 1.2 1.6 2.0	●	●	●












● Mevcut

Negatif tip uçlar

Şekil	Tanım	Ölçüler (mm)				CA310	CA315	CA320
		I.C.	Kalınlık	Delik	Köşe-R (re)			
	VNMG 160408KH 160412KH	9.525	4.76	3.81	0.8 1.2	●	●	●
	VNMG 160408KG 160412KG	9.525	4.76	3.81	0.8 1.2	●	●	●
	VNMG 160404 160408	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	●	●	●
	WNMG 080408KH 080412KH 080416KH	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2 1.6	●	●	●
	WNMG 080404KG 080408KG 080412KG	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●	●
	WNMG 080404KQ 080408KQ 080412KQ	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●	●
	WNMG 080404 080408 080412	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●	●
	WNMG 080408PH 080412PH	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●	●
	WNMG 080404C 080408C 080412C	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●	●
	WNMG 080408ZS 080412ZS	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●	●
	WNMG 080408GC 080412GC	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●	●
	WNMA 080408 080412	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2	●	●	●

● Mevcut

Pozitif tip uçlar

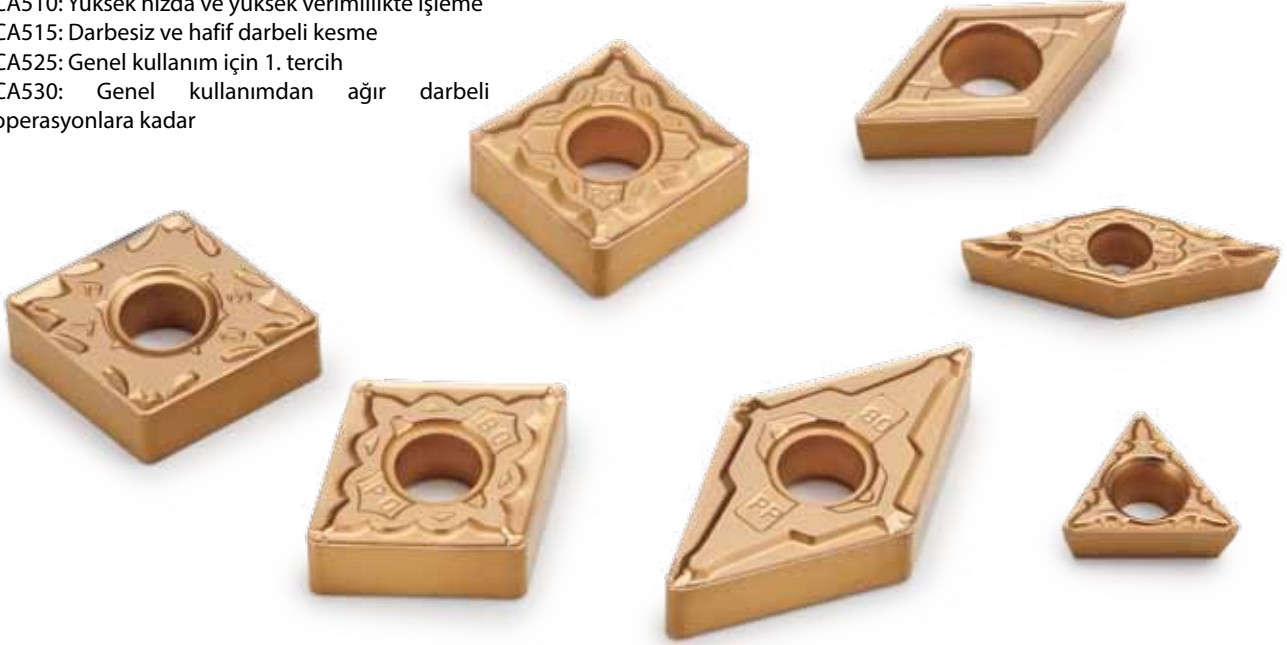
Şekil	Tanım	Ölçüler (mm)					CA310	CA315	CA320
		I.C.	Kalınlık	Delik	Köşe-R (re)	Relief angle			
	CCMT 060204GK	6.35	2.38	2.8	0.4	7°	●	●	●
	CCMT 09T304GK	9.525	3.97	4.4	0.4	7°	●	●	●
	CCMT 120404GK 120408GK	12.7	4.76	5.5	0.4 0.8	7°	●	●	●
	CCMT 09T308	9.525	3.97	4.4	0.8	7°	●	●	●
	CPMH 080204 080208	7.94	2.38	3.5	0.4 0.8	11°	●	●	●
	CPMH 090304 090308	9.525	3.18	4.5	0.4 0.8	11°	●	●	●
	DCMT 070204GK 070208GK	6.35	2.38	2.8	0.4 0.8	7°	●	●	●
	DCMT 11T304GK 11T308GK	9.525	3.97	4.4	0.4 0.8	7°	●	●	●
	DCMT 11T308	9.525	3.97	4.4	0.8	7°	●	●	●
	RCMX 1204M0	12.0	4.76	4.2	-	7°	●	●	●
	SPMN 120304 120308	12.7	3.18	-	0.4 0.8	11°	●	●	●
	SPMN 120408 120412	12.7	4.76	-	0.8 1.2	11°	●	●	●
	TCMT 110204HQ 110208HQ	6.35	2.38	2.8	0.4 0.8	7°	●	●	●
	TCMT 16T308HQ 16T312HQ	9.525	3.97	4.4	0.8 1.2	7°	●	●	●
	TPMT 110304HQ 110308HQ	6.35	3.18	3.3	0.4 0.8	11°	●	●	●
	TPMT 160304HQ 160308HQ	9.525	3.18	4.4	0.4 0.8	11°	●	●	●
	TPMR 110304 110308	6.35	3.18	-	0.4 0.8	11°	●	●	●
	TPMR 160304 160308	9.525	3.18	-	0.4 0.8	11°	●	●	●
	TPMN 110304 110308	6.35	3.18	-	0.4 0.8	11°	●	●	●
	TPMN 160304 160308 160312	9.525	3.18	-	0.4 0.8 1.2	11°	●	●	●

● Mevcut

Çelik işleme için CVD kaplamalı karbür

CA5 Serisi

- CA510: Yüksek hızda ve yüksek verimlilikte işleme
- CA515: Darbesiz ve hafif darbeli kesme
- CA525: Genel kullanım için 1. tercih
- CA530: Genel kullanımdan ağır darbeli operasyonlara kadar



İşlenmesi zor malzemeler ve paslanmaz çelik için

PR1535 - MEGACOAT NANO

- Isıl dirençli alaşımlar, titanyum alaşımları ve paslanmaz çelik için en uygun kalite
- Tufal ve darbeli işleme esnasında ani kırılmaları azaltır
- İşlenmesi zor malzemeler için yeni güvenli tok kalite (S35/M35/P35 için)



Mevcut

CA65 Serisi ve PR1125

Paslanmaz çelik için CVD ve PVD kaplamalı karbür

