

Alüminyum işleme için Süper Sık Ağızlı Kesici

MD90**YENİ****Yüksek verimlilik ve birinci sınıf kalitede alüminyum işleme**

Sık ağızlı kesici ile geliştirilmiş işleme verimliliği

Benzersiz PCD uçlarıyla mükemmel işleme kalitesi

BT30 ile uyumlu hafif tasarım

Özel tasarımı seçenekler de mevcuttur



Alüminyum işleme için Süper Sık Ağızlı Kesici

MD90

Süper sık ağızlı özelliği ile alüminyum parçaların gelişmiş işleme verimliliği
Benzersiz tasarım, uzun takım ömrü ile yüksek kalite ve yüksek hassasiyetli sonuçlar sağlar



Yüksek kalite

Yüzey pürüzlülüğü 0.8 μmRa veya daha az. Dengeli işleme

Minimized burr



No chatter



$V_c = 2,500 \text{ m/min}$ ($n = 8,000 \text{ min}^{-1}$), $a_p \times a_e = 0.2 \times 75 \text{ mm}$, $f_z = 0.08 \text{ mm/t}$ ($V_f = 12,800 \text{ mm/min}$) Islak ADC12 BT50 $\phi 100$ (20 inserts)
(İç değerlendirme)

Mükemmellik için tasarlandı

Yeni nesil süper sık ağızlı kesiciler, Kyocera'nın önde gelen frezeleme teknolojisinin birçok yönünü bir araya getiriyor

PCD uçlarıyla alüminyumı daha yüksek hızlarda ve daha yüksek kalitede işleyin

Yüksek verimlilik

$V_f \geq 24,000 \text{ mm/dk'ye kadar kapasite}$

Ultra sık ağız tasarımıyla elde edilen yüksek verimli işleme

Özel olarak tasarlanmış seçenekler daha fazla verimlilik iyileştirmesine olanak tanır

İşleme verimliliği karşılaştırması (Dahili değerlendirme)

MD90

18 ağızlı (özel tasarım)

$V_f = 26,800 \text{ mm/min}$

Rakip A

14 ağızlı

$V_f = 21,000 \text{ mm/min}$

Verimlilik

1.2x

$V_c = 2,500 \text{ m/min}$ ($n = 10,000 \text{ min}^{-1}$), $a_p \times a_e = 0.2 \times 53 \text{ mm}$, $f_z = 0.15 \text{ mm/t}$ Islak ADC12 BT30 $\varnothing 80$

Hafif

BT30 ile uyumludur

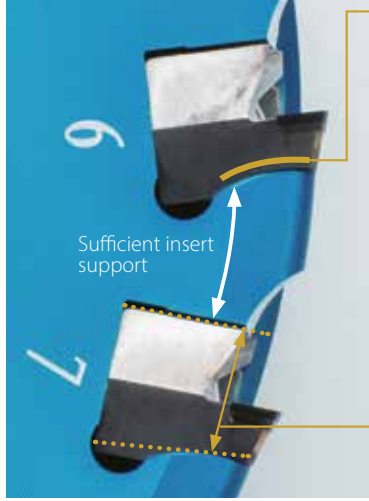
$\varnothing 80 \text{ mm}$ 'den başlayan hafif alüminyum gövde boyutları sunar

En büyük kesici çapı $\varnothing 125 \text{ mm}$, $1,5 \text{ kg}$ 'dan daha az ağırlığa sahiptir

1

Benzersiz tasarım yüksek verimlilik ve yüksek kaliteli işleme sonuçları sağlar

Yüksek verimlilik Kesicinin şekli süper ince diş aralığı özelliklerini korur



Kavisli temas yüzeyi

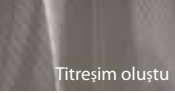
Maksimum ağız sayısı , birden fazla kesici ucu ve sertliği korur
Gerilimi dağıtarak titreşimi azaltır

Titreşim direnci karşılaştırması

(Dahili değerlendirme)

MD90 (16 ağızlı)

Rakip A (14 ağızlı)



Vc = 3,000 m/min, ap x ae = 0.2 x 70 mm
fz = 0.07 mm/t Wet ADC12 ø80 (Prototype)

Dağılımın engellenmesi

Sağlam kesici uç tutma

Hafif tasarımı ultra sık ağız

ø125 mm'lik en büyük kesici çapı 1,5 kg'dan daha az ağırlığa sahiptir. BT30 ile uyumludur

Kesici Çapı	Kesici ağız sayısı	Ağırlık (kg)	Gövde
ø40	6	0.26	Çelik
ø50	10	0.37	
ø63	14	0.62	
ø80	16	0.6	Alüminyum
ø100	20	0.96	
ø125	24	1.48	

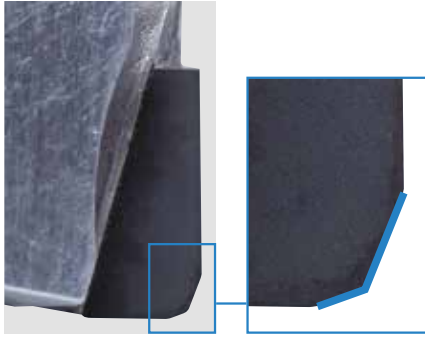
Metrik delik çapı

Yüksek kalite Yüksek işlenmiş yüzey kalitesi, yüksek hassasiyet ve uzun takım ömrü

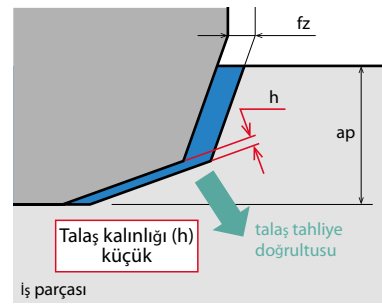
Çapak oluşumunu engeller

Çift kenarlı (Standart tip)

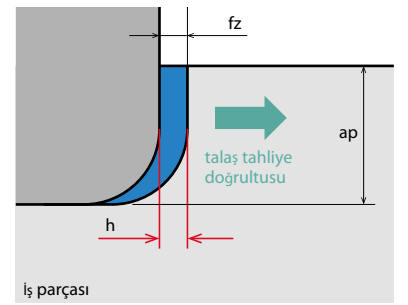
Talaş tahliye yönünü kontrol eder ve kopan talaşlardan kaynaklanan bozulmayı bastırır



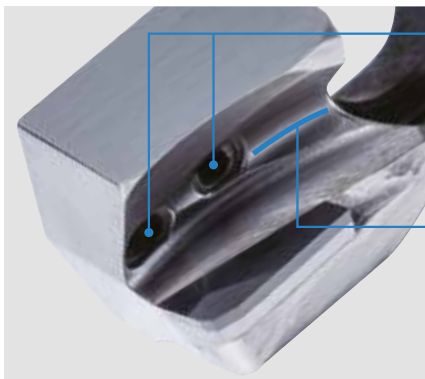
Çift Kenar



Köşe Radyüsü



Stabil işleme sağlar



Çift soğutma deliği

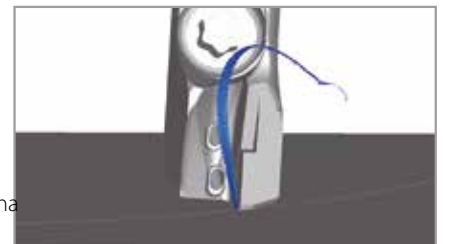
Üstün yüzey kalitesi elde etmek için kesme kenarının ve iş parçasının etkili şekilde soğutulması
Talaş ısırmalarını ve uç kusurlarını bastırır

Aerodinamik talaş cebi

İyi talaş kontrolü kesici gövdesini korur.
Kararlı kesici dengesi yüksek hassasiyet ve daha uzun takım ömrü sağlar.

Talaş tahliye simülasyonu

Cep boyunca talaşları tahliye edin



Resim

Performans

Ultra sık ağızlı özelliklerle yüksek verimlilik ve yüksek kaliteli işleme elde edin



BT30

ø80 - 16 kesici uç
Vf = 9,500 mm/min

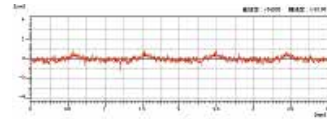
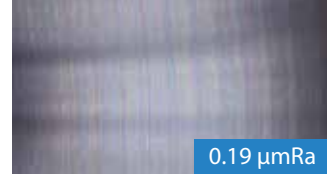
n = 9,900 min⁻¹ (Vc = 2,500 m/min)
Vf = 9,500 mm/min (fz = 0.06 mm/t)
ap x ae = 0.3 x 50 mm
ADC12 Wet ø80
MD90-080RA-T16CSF
LNGX1807PDFR-G (KPD01A)
(dahili değerlendirme)

Yüzey kalitesi değerlendirmesi

Çapak oluşumunu ve kenar kırılmasını bastırır



Mükemmel yüzey kalitesi



İşleme verimliliği karşılaştırması (Dahili değerlendirme)

MD90
(16 ağızlı)

Vf = 9,500 mm/dk.

Verimlilik



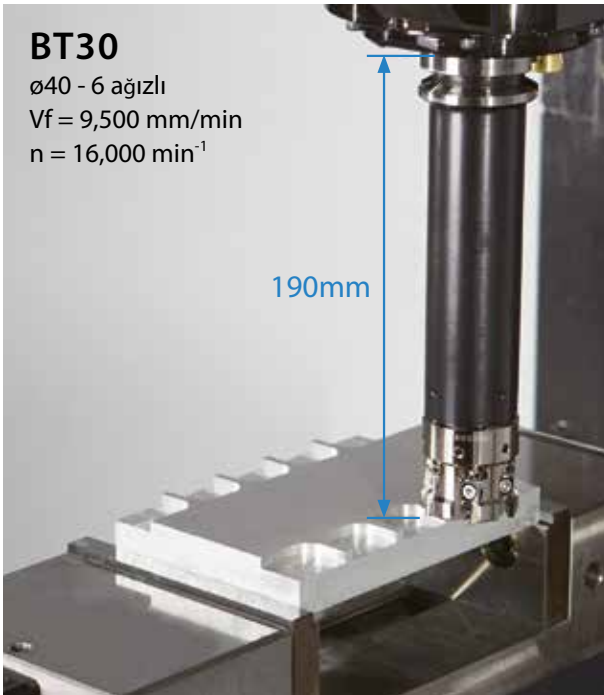
Rakip A
(14 ağızlı)

Vf = 8,300 mm/dk.

MD90'ın çok sayıda kesme kenarı olduğundan, tabla ilerlemesi (Vf) iyileştirilebilir. Rakiplerle aynı işleme kalitesini korurken verimlilik iyileştirilebilir.

Performans

Uzun kullanma mesafelerinde bile stabil işleme sağlar



BT30

ø40 - 6 ağızlı
Vf = 9,500 mm/min
n = 16,000 min⁻¹

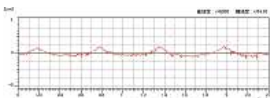
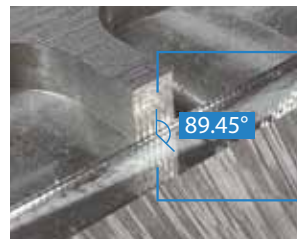
190mm

n = 16,000 min⁻¹ (Vc = 2,000 m/min)
Vf = 9,500 mm/min (fz = 0.1 mm/t)
ap x ae = 5 x 5 mm ADC12 Wet ø40 (6 inserts)
MD90-040RS-T6CMSF
LNGX180704PDFR-RR (KPD01A)
(Dahili değerlendirme)

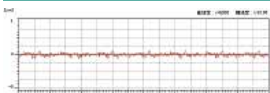


Yüzey kalitesi değerlendirmesi

Duvar yüzeyi : 0.32µmRa



Taban: 0.18µmRa



Özel Tasarımlar

Çeşitli işleme uygulamaları için

Çeşitli uygulamalarda özel tasarım ihtiyaçlarınızı gerçeğe dönüştürebiliriz. Ayrıntılar için lütfen satış temsilcilerimizle iletişime geçin.

Örnek:

Kesici çapı	ø20 ~ ø350
Kesici ağız sayısı	Kesme çapına bağlıdır
Kesici kenar yapısı	Köşe pahlı Köşe R Keskin kenarlı



Yeniden taşlama

Standart yeniden taşlama miktarı

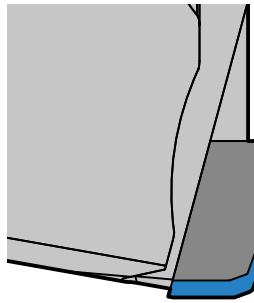
Sadece alın yüzey: 0,1 mm (5 keze kadar)

Tüm çevre: 0,1 mm (3 keze kadar)

Yukarıdakiler yalnızca referans amaçlıdır.

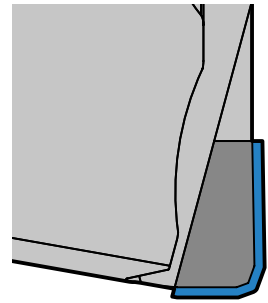
Ayrıntılar için lütfen satış temsilcilerimizle iletişime geçin.

Yalnızca ön yüz



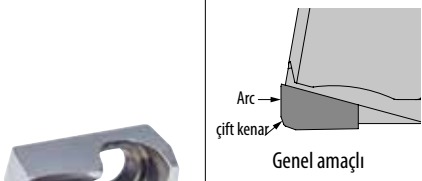
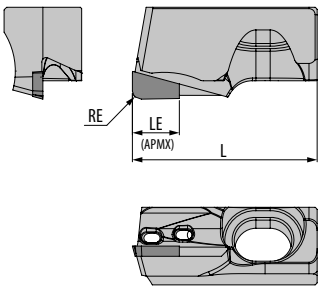
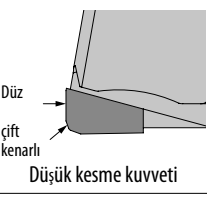
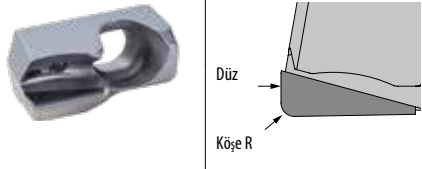
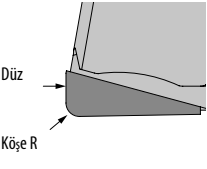
Bilenecek alan

Tüm çevre



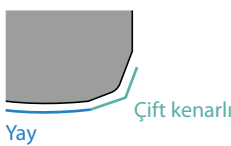
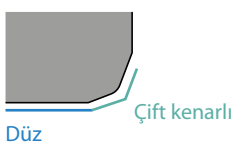
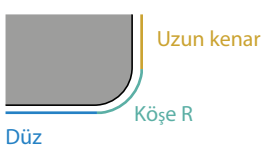
Bilenecek alan

Kesici Uç

Şekil		Açıklama	Ölçüler (mm)			PCD
			L	RE	LE (APMX)	KPD01A
Standart			18.1	-	4	●
						
Uzun kenar				0.4	8	●
						
		LNGX1807PDFR-G				●
		LNGX1807PDFR-L				●
		LNGX180704PDFR-RR				●
		LNGX180708PDFR-RR				●

LE (APMX) için belirtilen boyut yenidir. Lütfen yeniden taşlamadan sonra değişebileceğini unutmayın.

● : Mevcut

Tip	Şekil	Özellikler ve uygulamalar
G		1. öneri Çapakları bastırır ve yüksek kaliteli yüzey kalitesi sağlar Daha uzun takım ömrü ve istikrarlı işleme sağlar
L		Düz silici kenarlı düşük kesme kuvveti Daha düşük sertlikteki iş parçalarında veya düşük rijitlikte bağlamada bile uygun sonuçlar sağlar
RR		Köşe Yarıçapı (R) Daha büyük D.O.C ve ağır yüklerle işleme için uygundur

Polikristalin Elmas

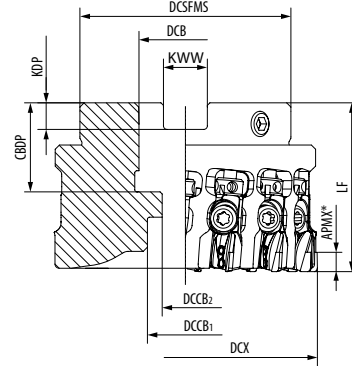
Ortalama parçacık boyutu: 1 µm

KPD01A

Ultra ince takımlarla işleme için gereken hem aşınma direncini hem de kırılma direncini elde eder. Kararlı, yüksek verimli işleme mümkündür

MD90 (Çelik gövde)

*APMX hakkında daha fazla bilgi için lütfen 6. sayfaya bakınız.



Resim 1

Takım Tutucu Boyutları

Açıklama		Stok	Ağız sayısı	Ölçüler (mm)									Eğim açısı	Soğuma kanalı	Şekil	Ağırlık (kg)	Maksimum RPM (min ⁻¹)	Civata (Ek)
				DCX	DCSFMS	DCB	DCCB ₁	DCCB ₂	LF	CBDP	KDP	KWW	A.R.					
Metrik Delik Çapı	MD90- 040RS-T6CMSF	●	6	40	38.5	16	13.5	9	40	19	5.6	8.4	+5°	Evet	Resim 1	0.26	25,000	HH8X25H
	050RS-T10CMSF	●	10	50	48.5	22	18	11		21	6.3	10.4				0.37		HH10X30H
	063RS-T14CMSF	●	14	63	50					0.62								

Maksimum devir sayısı

● : Mevcut

Dakikadaki devir sayısını, iş parçasının belirttiği önerilen kesme hızı dahilinde ayarlayın.

Kesiciyi maksimum devirde veya daha yüksek devirde kullanmayınız, çünkü merkezkaç kuvveti, yük altında olmasa bile uçların ve parçaların dağılmasına neden olabilir.

Önerilen kesme koşulları

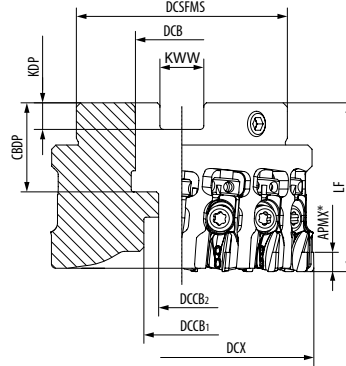
İş parçası	Özellik	Kesme Hızı Vc (m/dk.)	İlerleme fz (mm/t)	Önerilen kalite
Aluminyum alaşımı	Si oranı %12,5 veya daha az	1,000 - 2,000 - 3,000	0.05 - 0.10 - 0.20	KPD01A
	Si oranı %12,5 veya üzeri	400 - 600 - 800	0.05 - 0.10 - 0.20	

Lütfen kesme hızını ve ilerleme oranını gerçek işleme koşullarına göre ayarlayın makine ve iş parçası sertliğini göz önünde bulundurun

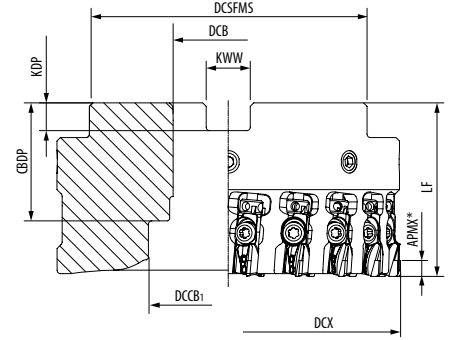
Kesiciyi maksimum kesme hızı sınırını aşan hızlarda kullanmayın

MD90 (Alüminyum gövde)

*APMX hakkında daha fazla bilgi için lütfen 6. sayfaya bakınız.



Resim 1



Resim 2

Takım Tutucu Boyutları

Açıklama		Stok	Ağız sayısı	Ölçüler (mm)									Eğim açısı	Soğutma kanalı	Şekil	Ağırlık (kg)	Maksimum Dönüş (min ⁻¹)	Civata (Ek)	
				DCX	DCSFMS	DCB	DCCB ₁	DCCB ₂	LF	CBDP	KDP	KWW	A.R.						
Metrik Delik Çapı	MD90-	080RA-T16CMSF	●	16	80	60	27	20	13	50	24	7	12.4	+5°	Evet	Resim 1	0.6	20,000	HH12X35H
		100RA-T20C27MSF	●	20	100	32											45		
		100RA-T20CMSF	●	24	125		80	27	20	13	55	24	7			12.4		Resim 1	1.48
		125RA-T24C27MSF	●			40											55		
		125RA-T24CMSF	●																
Inch Delik Çapı	MD90-	080RA-T16CSF	●	16	80	60	25.4	20	13	50	27	6	9.5	+5°	Evet	Resim 1	0.6	20,000	HH12X35H
		100RA-T20C254SF	●	20	100	31.75											45		
		100RA-T20CSF	●	24	125		80	25.4	20	13	55	27	6			9.5		Resim 1	1.49
		125RA-T24C254SF	●			38.1											55		
		125RA-T24CSF	●																

ø125 ve üzeri özel ölçüler de mevcuttur (~ø350).

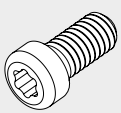
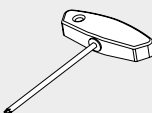
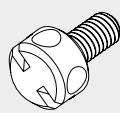
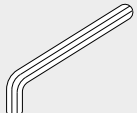
● : Mevcut

Maksimum devir sayısı

Dakikadaki devir sayısını, iş parçasının belirttiği önerilen kesme hızı dahilinde ayarlayın.

Merkezkaç kuvveti kesici uçların ve parçaların yüksüz durumda bile dağılmasına neden olabileceğinden kesiciji maksimum devirde veya daha yüksek bir devirde kullanmayın.

Yedek parça

Sıkma vidası	Anahtar	Ayar Vidası	Ayar anahtarı
			
BH4X8TR	TTW-15	AJ-3110	LW-2
Kesici uç sıkma torku 3,5 N.m		-	-

Kesici uçlar nasıl takılır

1 Kesici ucu yerleştirin.



2 Kismen sıkın



Tork: 1,0 N.m

3 Kesici uç salgısını ayarlayın



Kesici uç salgısı 5 µm veya daha az

4 Tamamen sıkın



Tork: 3,5 Nm

1 Kesicileri tüm ceplere monte edin

2 Sıkma vidasını kısmen sıkın (Önerilen tork 1,0 N.m)

3 Ayarlamak için vidayı anahtarla çevirin ve tüm vida yüksekliklerinin birbirinden 5 µm içinde olduğundan emin olun (Önerilen)

4 Sıkma vidasını 3,5 Nm sıkma torkuyla tamamen sıkın

Önlemler

Kullanım sırasında



Lütfen önerilen kesme koşulları dahilinde kullanın

Kesiciyi, kesici gövdesinin basılı maksimum dönme sınırını aşan devirlerde çalıştırmayın

Santrifüj kuvveti ve kesme yükü nedeniyle uçlar veya parçalar dağılabilir

Kesicinin ve milin toplam ağırlığının makinenin kabul edilebilir aralığında olduğunu doğrulayın

Lütfen aşağıdaki koşullar altında kullanmayın:

- Kesici uçlarla tam olarak yüklenmediğinde
- Gövde ve/veya kelepçe hasarlıysa
- Bir kelepçe veya kelepçe vidası çıkarılmışsa
- Farklı yeniden taşlama miktarlarına sahip uçlar takılmışsa

Lütfen uçları değiştirirken veya kenar dalgalanmasını ayarlarken koruyucu eldiven gibi koruyucu ekipman kullanın

Kesici kenara dokunulduğunda yaralanma meydana gelebilir

Dinamik denge

Kesici üzerindeki denge ayarı seviyattan önce tamamlanır

Denge ayarı, ISO denge sınıfı (ISO1940/1) G2.5 olacak şekilde özel yüksek hassasiyetli uçlarla yapılmıştır
Maksimum devirde önerilen kesme koşulları

Kesicinin dış çevresindeki denge ayar vidasının konumunu değiştirmeyin.

Bu, uygunsuz dinamik dengeye yol açabilir



Kyocera'nın elektrikli araç parçaları işlemeye yönelik çözümleri

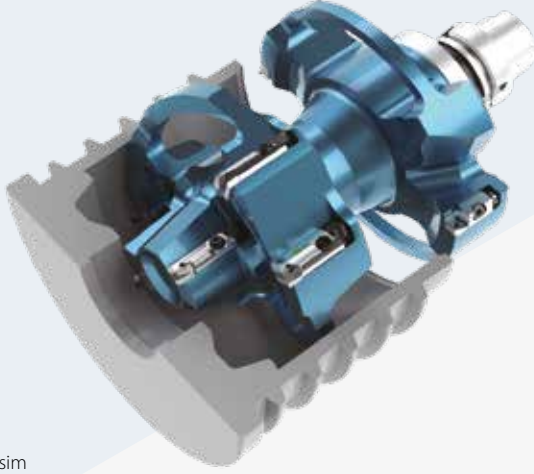


CG Resim

Yüksek rijitlikte ince ayar unitesi **K-Bore**

Yeni ayarlanabilir kartuş tasarımı

- Basit, yüksek hassasiyetli, ince ayar sistemi
- Düzgün çalışma
- Daha yüksek rijitlik için dikdörtgen kartuş



CG Resim

Yüksek verimlilikte delik işleme barası

Motor kasalarını ve motor gövdelerini
yüksek hassasiyet ve verimlilikle işleme

- Çok ağızlı, yüksek verimli tasarım
- Gövde tasarımı optimizasyonu ile ağırlık azaltma
- Kanallar talaş akışı için optimize edilmiştir



www.kyocera-bilginoglu.com.tr

KYOCERA BİLGİNOĞLU Hassas Takımlar San. ve Tic. A.Ş.
İkitelli OSB Fatih San. Sitesi 7/B Blok No: 2 Başakşehir, İstanbul
Phone +90 212 612 55 45
Fax +90 212 612 65 85
info@kyocera-bilginoglu.com.tr

The information contained in this brochure is current as of April 2025.
Duplication or reproduction of any part of this brochure without approval is prohibited

CP496 CAT/25T2504JPS
© 2025 KYOCERA Corporation