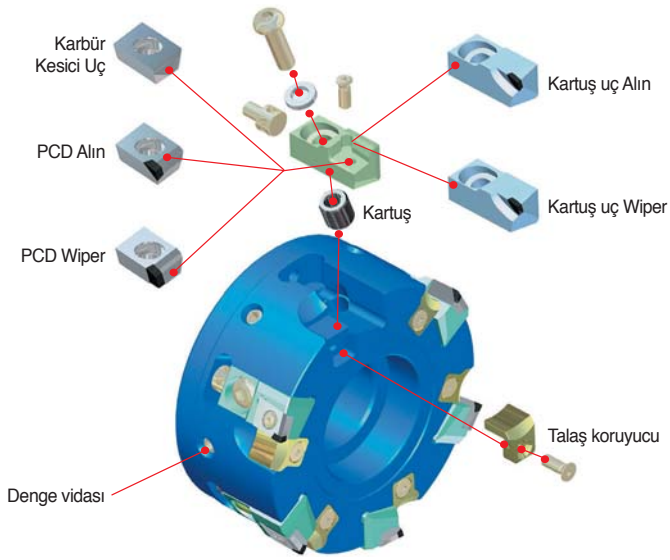
E Aero Mill İçin Teknik Bilgi

Yüksek hızlı freze takımın hassas İşleme yapabilir

Aero Mill

- Özellikle yüksek hızlı İşlemelerde, alüminyum kesici takım gövde ağırlığının geleneksel çelik kesici takım gövde ağırlığınından %50 hafif olması sayesinde mükemmel İşleme performansı sağlanır
- Hassas işleme için yüksek hızda frezeleme takımı
- Özel Alüminyum malzemelerde ve kesici ucun yüksek eğim açısıyla rijitlik & sabit İşleme sağlar
- Yüksek eğim açısı sayesinde oluşan düşük kesme yükü ile üst sınıf yüzey kalitesi yakalamak mümkün
- G2.5 seviyesine kadar balanslanabilir

Kesici Takımın Montaj Yapısı

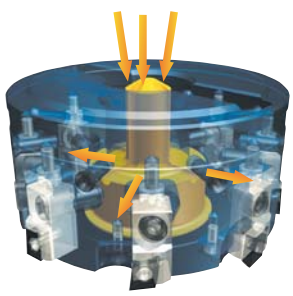
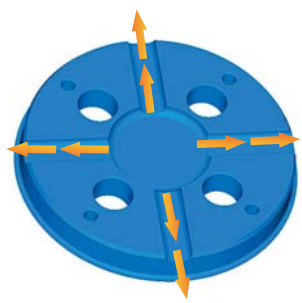


Takımın Özellikleri

- Kartuşlu uygulamalarda stabilite artırılmıştır
- Hem kesici uçlarda hemde kartuş uç aynı kesici takımda kullanılabilir
- Geniş talaş cebi yüzeyi sayesinde finiş İşlemeden kaba İşlemeye mümkündür.
- Kaba İşleme ve finiş İşlemelerde karbür ile PCD kesici uç uygulamaları
- Kesici takımın kırılma sorunu talaş koruyucusu kullanımı ile çözülmüştür

İçten Soğutma Sistemi

- İçten soğutma sisteminin özel tasarımı soğutma sıvısının kesici uç merkezinden geçerek kesici uca ulaşmasını sağlar Bu, soğutma oranını ve talaŤ tahliyesini artırır
- Soğutma sıvısının püskürme yönü kesici ucun kesme kenarına doğru tasarlanarak Maksimum talaş tahliyesi sağlanır
- Soğutma civatası Ø160 'a kadar kullanılabilir, soğutma kapağı Ø200 ve üstünde kullanılabilir. Soğutma cihazları ayrı ayrı satılır. İçten Soğutma Sistemiler için, içten soğutmalı malafalar kullanılmalıdır

Soğutma Civatası	Soğutma Kapağı
	
Ø80~Ø160	Ø200 ve üstü

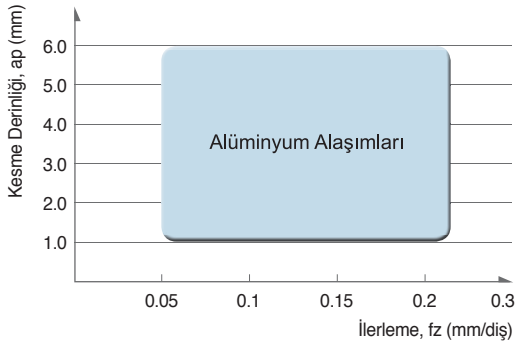
www.akifsan.com

MERKEZ:
100. Yıl Bulvarı Ahi Evran Cad. No: 85 Ostim Ankara / TÜRKİYE
Tel: +90 312 354 43 91 - 354 32 62 **Faks:** +90 312 385 56 34
E-posta: merkez@akifsan.com

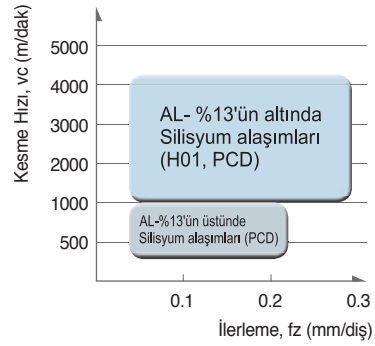
ŞUBE:
Melih Gökçek Bulvarı 1445. Sok. No: 10 İvogsan Ankara / TÜRKİYE
Tel: +90 312 395 16 18 - 395 16 01 **Faks:** +90 312 395 75 15
E-posta: sube@akifsan.com

Aero Mill

Uygulama Aralıkları

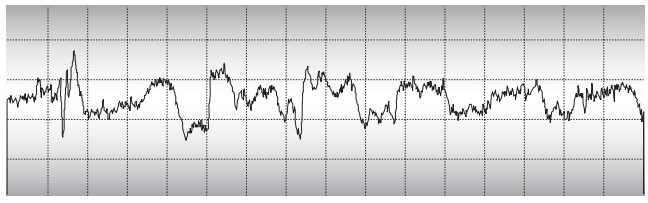


Önerilen Kesme Koşulu



Maksimum Devir

- **İş parçası** A6061
- **Kesme Koşulu** vc = 1570 m/dak vf = 3000 mm/dak
  S = 5000 rpm fz = 0.1 mm/diş
  ap = 0.5 mm Makine = PCV620
- **Kod** **Kesici takım** APD100R-A6Z (6 Flutes)
  Kesici Uç CDEW1204R-XCF (H01)



- RMaks: 2.1 µm
- Rz: 1.6 µm
- Ra: 0.3 µm

Maksimum Devir Uygulamaları

Çap (mm)	Maksimum Devir (Devir)
Ø80	16,000
Ø100	15,000
Ø125	12,500
Ø160	10,000
Ø200	8,000
Ø250	6,500
Ø315	5,000

Maks. Devir

Çap (mm)	Tip	Kod		Şekli	Not
Ø80	Coolant Civata	CBP080-IN/MM			Ekstra Ücretli
Ø100	Coolant Civata	CBP100-IN	CBP100-MM-1		
Ø125	Coolant Civata	CBP125-IN	CBP125-MM-1		
Ø160	Coolant Civata	CBP160-IN	CBP160-MM		
Ø200	Coolant Cover	CCP200			
Ø250	Coolant Cover	CCP250			
Ø315	Coolant Cover	CCP315			

• Seçim: CBP100-IN: APD tip, Genel İşaretsiz ürün

www.akifsan.com

MERKEZ:
100. Yıl Bulvarı Ahi Evran Cad. No: 85 Ostim Ankara / TÜRKİYE
Tel: +90 312 354 43 91 - 354 32 62 **Faks:** +90 312 385 56 34
E-posta: merkez@akifsan.com

ŞUBE:
Melih Gökçek Bulvarı 1445. Sok. No: 10 İvogsan Ankara / TÜRKİYE
Tel: +90 312 395 16 18 - 395 16 01 **Faks:** +90 312 395 75 15
E-posta: sube@akifsan.com

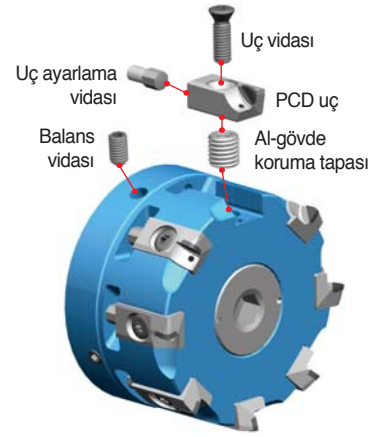
E Aero Mill-Plus İçin Teknik Bilgi

PCD kartuşlu yüksek hızlı freze kafası

Aero Mill-Plus

- Kesici uçlara doğrudan püskürtme yapan soğutma sistemi ile takım ömrü %20 kadar artar
- Basit yapılı bağlama yöntemi sayesinde kesici uç sayısının %20 artması yüksek ilerlemede frezelemeyi mümkün kılar
- Anahtarlı ayarlama yöntemi ile kurulum süresi %40'a kadar düşer
- Yüksek ilerlemede frezeleme süresince üstün performans gösteren alüminyum gövdeli takım sunar

Kesici Takımın Montaj Yapısı



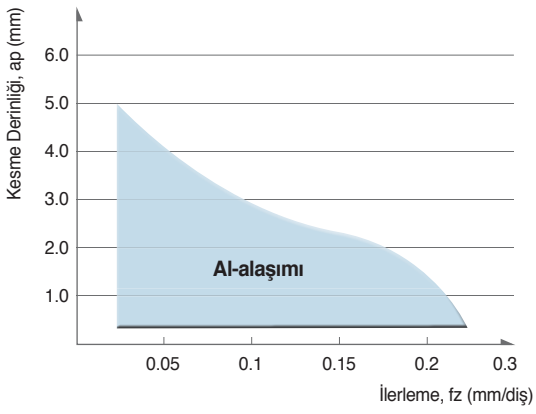
Takımın Özellikleri

- Al alaşımlı gövde ile ağırlığın düşmesi mil yataklarına aşırı yük binmesini önler ve yüksek hızda işlemeyi mümkün kılar
- İstikrarlı takım ömrü ve daha fazla kesici uç kullanımı için PCD bıçaklı kesici tasarımı
- Kesici uçlara doğrudan soğutucu püskürtme sayesinde uç ömrü artar
- Kilit vidası olmayan basit bağlama yöntemi
- Düşük ağırlık ve içerdeki talaşı çıkartan Aero Mill Plus'a özel soğutma civatası

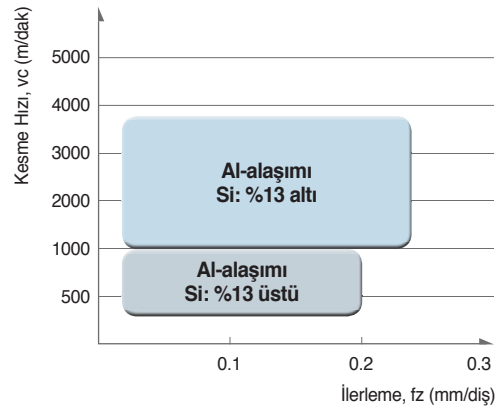
Kodlama sistemi

A	P	D	(M)	300	R	–	PB	12Z
Aero Mill	A.A 90°	Boşluk Açısı	Inç Tip: Yok Metrik Tip: M	Çap (Ø)	Kesme Yönü (Sağ/Sol)		Aero Mill-Plus Kartuş Uçlu tip	Diş sayısı

Uygulama Aralıkları



Önerilen Kesme Koşulu



Maks. Devir

Çap (mm)	Maksimum Devir (Devir)
Ø80	20,000
Ø100	18,000
Ø125	16,000
Ø160	13,000
Ø200	10,000
Ø250	8,000
Ø315	7,000

Soğutma Parçaları

Çap (mm)	Tip	Inç/mm	Kod	Şekli	Malzeme	Not
Ø80	Coolant Civata	Inç, mm	CB12-AMaP80		Çelik	Dahil
Ø100		Inç	CB16-AMP100			
		mm	CB16-AMP100M			
Ø125		Inç	CB20-AMP125			
		mm	CB20-AMP125M			
Ø160		Inç	CB24-AMP160			
		mm	CB20-AMP125M			
Ø200	Coolant Cover	Inç, mm	CCV-AMP200		Aluminum	Ekstra Ücretli
Ø250			CCV-AMP250			
Ø315			CCV-AMP315			

www.akifsan.com

MERKEZ:
100. Yıl Bulvarı Ahi Evran Cad. No: 85 Ostim Ankara / TÜRKİYE
Tel: +90 312 354 43 91 - 354 32 62 **Faks:** +90 312 385 56 34
E-posta: merkez@akifsan.com

ŞUBE:
Melih Gökçek Bulvarı 1445. Sok. No: 10 İvogsan Ankara / TÜRKİYE
Tel: +90 312 395 16 18 - 395 16 01 **Faks:** +90 312 395 75 15
E-posta: sube@akifsan.com

Küçük-orta ölçekli operasyonlarda iyi performans

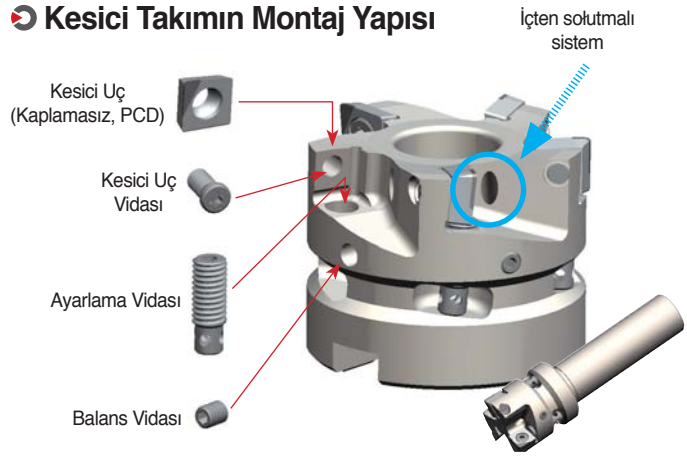
Aero Mill-Mini

- Küçük-orta ölçekli operasyonlarda iyi performans
- Çelik gövde de dayanıklılık
- Değişik iş parçalarına göre Kaplamasız karbür/PCD kalite seçimi yapılabilir
- Balans seviyesi G2.5

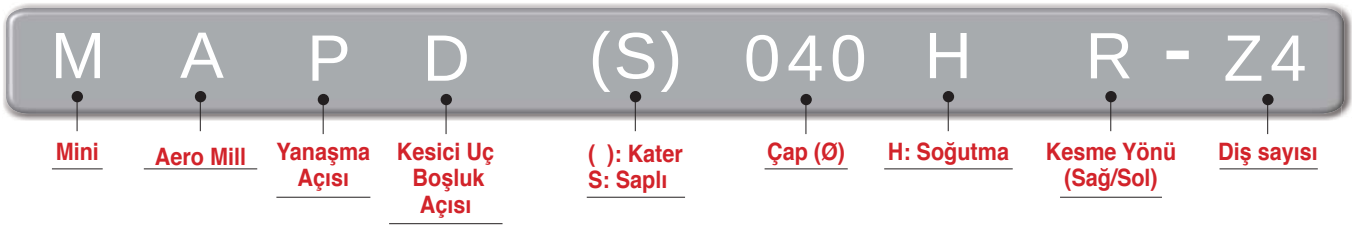
Takımın Özellikleri

- Basit ve güçlü vidalı baskılama tasarımı
- Ayarlanabilir aralık: ± 0.1 mm Maks
- Ayarlanabilir kademe: Min. 2 mikrometre
- Kaba İşleme ve Alüminyum işleme için geniş talaş cebi alanı
- İçten soğutma sistemi

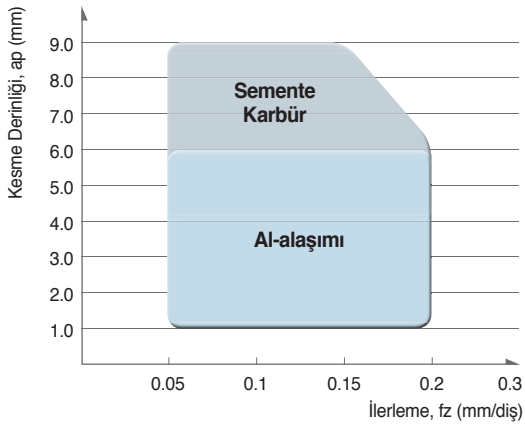
Kesici Takımın Montaj Yapısı



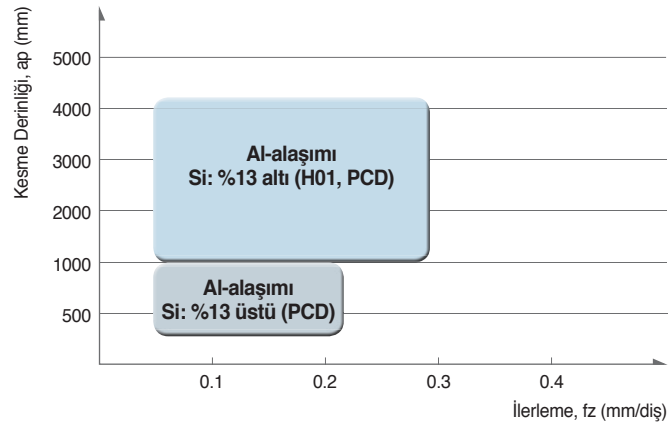
Kodlama sistemi



Uygulama Aralıkları



Önerilen Kesme Koşulu



Maks. Devir

Çap	Maks. Devir (dak^{-1})
Ø32	26,000
Ø40	24,500
Ø50	22,000
Ø63	20,000

www.akifsan.com

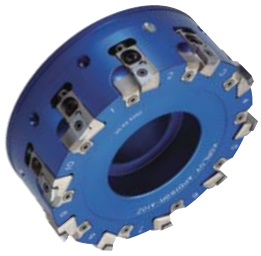
MERKEZ:
100. Yıl Bulvarı Ahi Evran Cad. No: 85 Ostim Ankara / TÜRKİYE
Tel: +90 312 354 43 91 - 354 32 62 **Faks:** +90 312 385 56 34
E-posta: merkez@akifsan.com

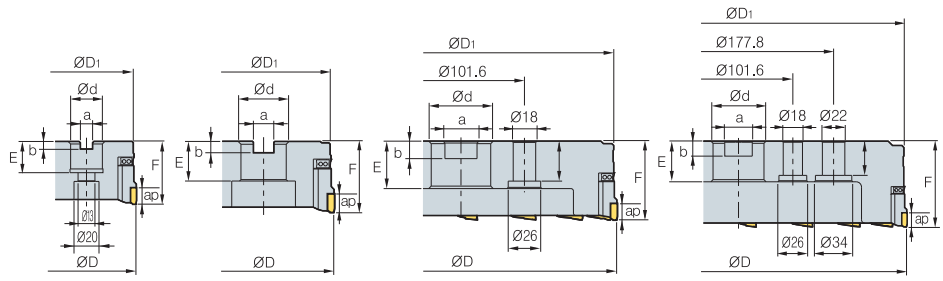
ŞUBE:
Melih Gökçek Bulvarı 1445. Sok. No: 10 İvogsan Ankara / TÜRKİYE
Tel: +90 312 395 16 18 - 395 16 01 **Faks:** +90 312 395 75 15
E-posta: sube@akifsan.com

E Aero Mill

APD(M)-A

Kartuş + Kesici uç





Şekil 1 Şekil 2 Şekil 3 Şekil 4

AA 90°
- AR: 6°
- RR: 5°~9°

(mm)

Kod			ØD	ØD1	Ød	a	b	E	F	ap	Maksimum Devir	kg	Şekil
APD (APDM)	080R/L-A6Z	6	80	76	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	10	16000	0.75	1
	100R/L-A6Z	6	100	95	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	10	15000	0.95	2
	125R/L-A8Z	8	125	120	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	10	12500	1.8	2
	160R/L-A10Z	10	160	155	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	10	10000	2.9	2
	200R/L-A12Z	12	200	195	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	10	8000	4.0	3
	250R/L-A16Z	16	250	245	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	10	6500	6.3	3
	315R/L-A18Z	18	315	310	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	80	10	5000	11.3	4

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

CDEW-XCF CDEW-XAF, NAF CDEW-XAW, NAW

Kod		Kaplamasız			PCD	Sayfa
		H01	G10	ST30A	DP200	
CDEW	1204R-XCF	●				
	1204L-XCF					
	1204R-XAF				●	
	1204L-XAF					E06
	1204R-NAF				●	E07
	1204R-XAW				●	
	1204L-XAW					
	1204R-NAW				●	

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar
APD(M)	080R/L	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4
	100R/L	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75
	125R/L	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1
	160R/L	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8
	200R/L	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□
	250R/L		
	315R/L	KCP-8*** (merkezleme malafası)	-

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
Alüminyum	1,000~4,000 500~2,500	0.05~0.30 0.05~0.20	DP200 H01

Yedek Parçalar

Ölçü	Kartuş	Talaş Koruyucu	Talaş Koruyucu Vidası	Kesici Uç Vida	Ayarlama vidası	Kartuş Vidası	Kesici Uç Anahtarı	Kartuş Anahtarı
Ø80~Ø315	LAPDR/L-AJ	CAPDR/L-AJ	PTMA0411	FTNA0411	AZ0514	BHA0619-NYLOK	TW15S	HW50

Kullanılabilir Kesici Uçları E06, E07 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

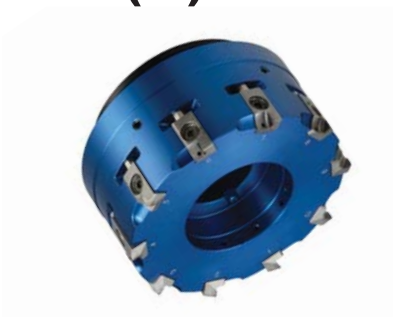
www.akifsan.com

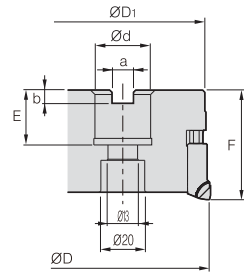
MERKEZ:
100. Yıl Bulvarı Ahi Evran Cad. No: 85 Ostim Ankara / TÜRKİYE
Tel: +90 312 354 43 91 - 354 32 62 **Faks:** +90 312 385 56 34
E-posta: merkez@akifsan.com

ŞUBE:
Melih Gökçek Bulvarı 1445. Sok. No: 10 İvogsan Ankara / TÜRKİYE
Tel: +90 312 395 16 18 - 395 16 01 **Faks:** +90 312 395 75 15
E-posta: sube@akifsan.com

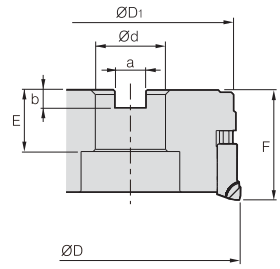
APD(M)-PB

Kartuş uç





Şekil 1



Şekil 2

AA
90°

- AR: 6°
- RR: -4°~1°

(mm)

Kod			Maksimum	ØD	ØD1	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
APD (APDM)	080R/L-PB6Z	6	10	80	77	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	23.5	50	5	0.55	1
	080R/L-PB8Z	8	10	80	77	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	23.5	50	5	0.55	1
	100R/L-PB6Z	6	12	100	97	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	34 (32)	50	5	0.92	2
	100R/L-PB8Z	8	12	100	97	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	34 (32)	50	5	0.92	2
	125R/L-PB8Z	8	14	125	122	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	40 (35)	63	5	1.9	2
	125R/L-PB10Z	10	14	125	122	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	40 (35)	63	5	1.9	2
	160R/L-PB10Z	10	20	160	157	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	41 (35)	63	5	3.3	2
	160R/L-PB12Z	12	20	160	157	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	41 (35)	63	5	3.3	2

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Uçlar

	BAMPR-XAF	BAMPR-XAW	BAMPR-XAWR

Kod	PCD	Sayfa
	DP150	
BAMPR-XAF	●	E06
BAMPR-XAW	●	
BAMPR-XAWR		

Kullanılabilir Malafalar

Kod		NC Tip Malafalar
APD(M)-PB	080R/L-PB□□Z	BT□□-FMA25.4(FMC27)-□□
	100R/L-PB□□Z	BT□□-FMA31.75(FMC32)-□□
	125R/L-PB□□Z	BT□□-FMA38.1(FMB40)-□□
	160R/L-PB□□Z	BT□□-FMA50.8(FMB/FMC40)-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Uç vidası	Uç Ayar vidası	Al-gövde Koruma tapası	Balans vidası	Kesici Uç Anahtarı	Kartuş Anahtarı
Ø80~Ø160	ETKA0620	AZ0514-SPN6	UZD1010	KHE0610	SPN-6	TW25-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **E06** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E371~E373**

www.akifsan.com

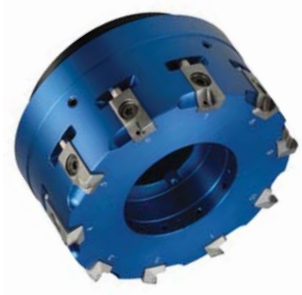
MERKEZ:
100. Yıl Bulvarı Ahi Evran Cad. No: 85 Ostim Ankara / TÜRKİYE
Tel: +90 312 354 43 91 - 354 32 62 **Faks:** +90 312 385 56 34
E-posta: merkez@akifsan.com

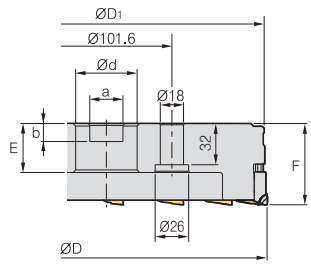
ŞUBE:
Melih Gökçek Bulvarı 1445. Sok. No: 10 İvogsan Ankara / TÜRKİYE
Tel: +90 312 395 16 18 - 395 16 01 **Faks:** +90 312 395 75 15
E-posta: sube@akifsan.com

E Aero Mill-Plus

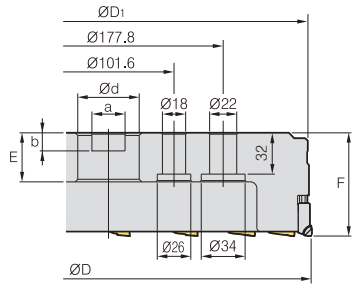
APD(M)-PB

Kartuş uç





Şekil 1



Şekil 2

AA 90°

- AR: -6°
- RR: -39°~ -16°

(mm)

Kod		Maksimum		ØD	ØD1	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
APD (APDM)	200R/L-PB12Z	12	26	200	197	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14	40	63	5	4.0	1
	250R/L-PB16Z	16	32	250	247	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14	40	63	5	6.5	1
	315R/L-PB18Z	18	42	315	312	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14	40	63	5	11.3	2

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Uçlar

	BAMPR-XAF	BAMPR-XAW	BAMPR-XAWR

Kod	PCD	Sayfa
	DP150	
BAMPR-XAF	●	E06
BAMPR-XAW	●	
BAMPR-XAWR		

Kullanılabilir Malafalar

Kod		NC Tip Malafalar
APD(M)-PB	200R/L-PB□□Z	BT□□-FMA47.625(FMB60)-□□
	250R/L-PB□□Z	
	315R/L-PB□□Z	

Yedek Parçalar

Ölçü	Uç vidası	Uç Ayar vidası	Al-gövde Koruma tapası	Balans vidası	Kesici Uç Anahtarı	Kartuş Anahtarı
Ø200~Ø315	ETKA0620	AZ0514-SPN6	UZD1010	KHE0610	SPN-6	TW25-100

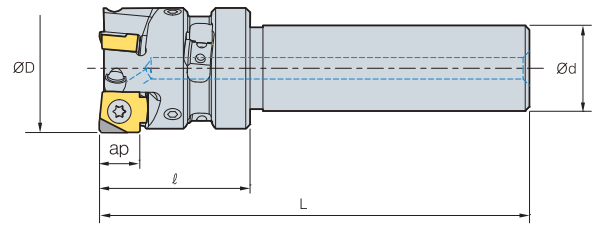
Kullanılabilir Kesici Uçları **E06** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E371~E373**

www.akifsan.com

MERKEZ:
100. Yıl Bulvarı Ahi Evran Cad. No: 85 Ostim Ankara / TÜRKİYE
Tel: +90 312 354 43 91 - 354 32 62 **Faks:** +90 312 385 56 34
E-posta: merkez@akifsan.com

ŞUBE:
Melih Gökçek Bulvarı 1445. Sok. No: 10 İvogsan Ankara / TÜRKİYE
Tel: +90 312 395 16 18 - 395 16 01 **Faks:** +90 312 395 75 15
E-posta: sube@akifsan.com

MAPDS000HR/L-Z0



※ PCD ap: 5mm

AA
90°

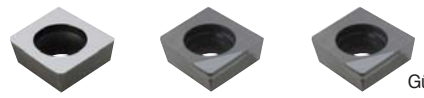
• AR: 6°
• RR: -4°~1°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	MakS. rpm	kg
MAPDS	032HR/L-Z3	3	32	20	35	100	9.5	26,000	0.35
	040HR/L-Z4	4	40	20	35	100	9.5	24,500	0.42

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNEW SNEW-XAF SNEW-NAF



Güçlendirilmiş kenar

Kod		Kaplamasız			PCD	Sayfa
		H01	G10	ST30A	DP200	
SNEW	09T3ADFR	●				E22 E23
	09T3ADTR-XAF				●	
	09T3ADTR-XAW				●	
	09T3ADTR-NAF				●	
	09T3ADTR-NAW				●	

Yedek Parçalar

Ölçü	Kesici Uç Vida	Ayarlama vidası	Balance Vida	Kesici Uç Anahatarı	Adjust Anahtar
Ø32~Ø63	FTKA0408	AHX0617F-NYLOK	KHD0405	TW15S	HW20L

Kullanılabilir Kesici Uçları **E22, E23**

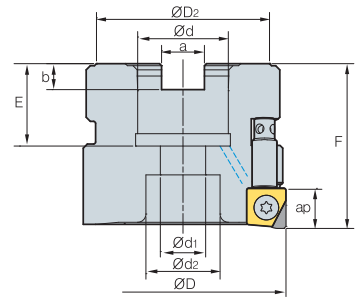
www.akifsan.com

MERKEZ:
100. Yıl Bulvarı Ahi Evran Cad. No: 85 Ostim Ankara / TÜRKİYE
Tel: +90 312 354 43 91 - 354 32 62 **Faks:** +90 312 385 56 34
E-posta: merkez@akifsan.com

ŞUBE:
Melih Gökçek Bulvarı 1445. Sok. No: 10 İvogsan Ankara / TÜRKİYE
Tel: +90 312 395 16 18 - 395 16 01 **Faks:** +90 312 395 75 15
E-posta: sube@akifsan.com

E Aero Mill-Mini

MAPD000HR/L-Z0



※ PCD ap: 5mm

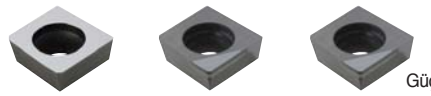
AA
90°
• AR: 6°
• RR: -1°~12°

(mm)

	Kod		ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	Maks. rpm	kg
MAPD	040HR/L-Z4	4	40	34	16	8.4	5.6	18	40	9	14	9.5	24,000	0.24
	050HR/L-Z5	5	50	42	22	10.4	6.3	20	40	11	18	9.5	22,000	0.35
	063HR/L-Z6	6	63	42	22	10.4	6.3	20	40	11	18	9.5	20,000	0.65

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNEW | SNEW-XAF | SNEW-NAF



Güçlendirilmiş kenar

	Kod	Sermet			Kaplamasız				PCD	Sayfa
		CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	DP200	
SNEW	09T3ADFR				●					E22 E23
	09T3ADTR-XAF								●	
	09T3ADTR-XAW								●	
	09T3ADTR-NAF								●	
	09T3ADTR-NAW								●	

Kullanılabilir Malafalar

Kod		NC Tip Malafalar
MAPD	040HR/L-Z4	BT**□□-FMC16-□□ BT**□□-FMC22-□□ BT**□□-FMC22-□□
	050HR/L-Z5	
	063HR/L-Z6	

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
Alüminyum	1,000~4,000 500~2,500	0.05~0.30 0.05~0.20	DP200 H01

Soğutma civatası (Dahil değildir)

Kod	Uygulanabilir Kesici Takım	Mevcut Kesici Takımlar
CB0525	MAPD040HR/L-Z4	Ø40
CB1025	MAPD050HR/L-Z5 MAPD063HR/L-Z6	Ø50 Ø63

Yedek Parçalar

Ölçü	Kesici Uç Vida	Ayarlama vidası	Balance Vida	Kesici Uç Anahtarı	Adjust Anahtar
Ø32~Ø63	FTKA0408	AHX0617F-NYLOK	KHD0405	TW15S	HW20L

Kullanılabilir Kesici Uçları E22, E23 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

www.akifsan.com

MERKEZ:
100. Yıl Bulvarı Ahi Evran Cad. No: 85 Ostim Ankara / TÜRKİYE
Tel: +90 312 354 43 91 - 354 32 62 **Faks:** +90 312 385 56 34
E-posta: merkez@akifsan.com

ŞUBE:
Melih Gökçek Bulvarı 1445. Sok. No: 10 İvogsan Ankara / TÜRKİYE
Tel: +90 312 395 16 18 - 395 16 01 **Faks:** +90 312 395 75 15
E-posta: sube@akifsan.com