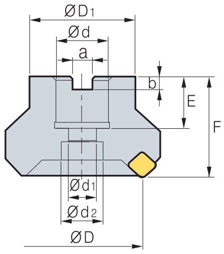
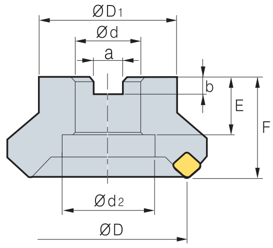
Metrik

Frezeleme Kesici Takımları Için Güncel Kodlar

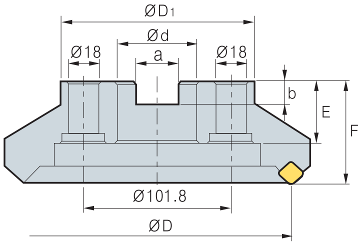
Şekil 1



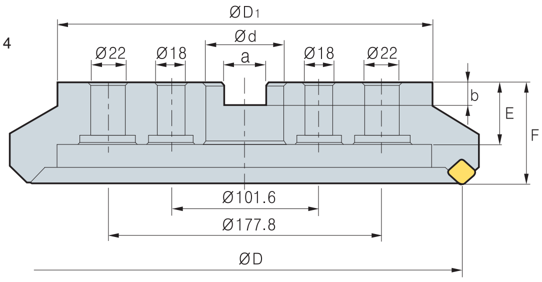
Şekil 2



Şekil 3



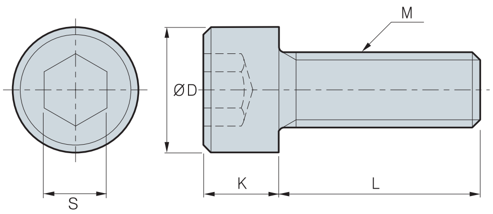
Şekil 4



Metrik tip(mm)

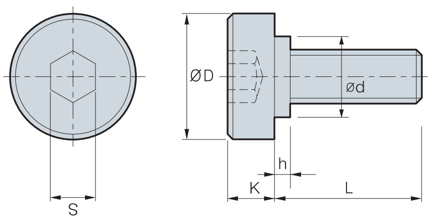
Ölçüler (mm)									Şekil	Kullanılabilir Malafalar
ØD	Ød	a	b	E	F	ØD1	Ød1	Ød2		
40	16	8.4	5.6	18	40	34	9	14	1	FMC16, SMA16
50	22	10.4	6.3	20	40	42	11	18	1	FMC22
63	22	10.4	6.3	20	40	49	11	18	1	FMC22
80	27	12.4	7	22	50	57	14	20	1	FMC27
100	32	14.4	8	28	50	67	-	45	2	FMC32
125	40	16.4	9	32	63	87	-	56	2	FMB40
160	40	16.4	9	32	63	107	-	-	2	FMB40
200	60	25.7	14	38	63	130	-	-	3	FMB60
250	60	25.7	14	38	63	180	-	-	3	FMB60
315	60	25.7	14	38	63	240	-	-	4	-

Anahtar Civatası

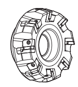


Kod	ØD	S	K	L	M	Kesici Ölçüsü
SB0825	13	6	8	25	M08 x 1.25	Ø40
SB1025	16	8	10	25	M10 x 1.50	Ø50, Ø63
SB1035	16	8	10	35	M10 x 1.50	Ø50, Ø63(HRM)
SB1230	18	10	12	30	M12 x 1.75	Ø80
SB1245	18	10	12	45	M12 x 1.75	Ø80(HRM)
SB1630	24	14	16	30	M16 x 2.0	Ø100
SB1645	24	14	16	45	M16 x 2.0	Ø100(HRM)
SB2040	30	17	20	40	M20 x 2.5	Ø125

Baskı Parçası Civatası

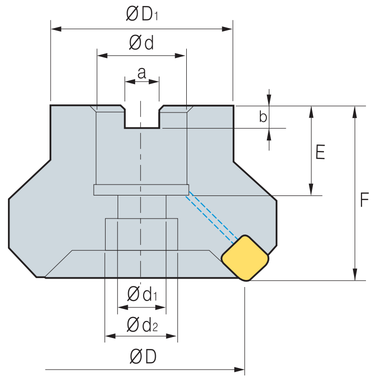


Özellikleri	Ölçüler (mm)						Kesici Ölçüsü
	D	L	K	S	h	d	
M12 X1.75	33	28	10	10	2	23	Ø80
M16 X 2	40	32	10	14	5	23	Ø100
M20 X2.5	50	40	14	17	5	27	Ø125 , Ø160



Frezeleme Kesici Takımın Baskı Parçası (Yağ Deliği)

Frezeleme Kesici Takımın Baskı Parçası



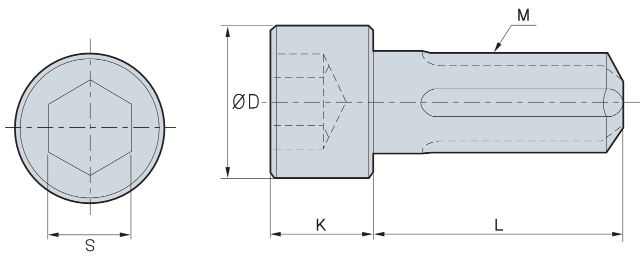
Inç tipi

Ölçüler (inç)									Kullanılabilir Malafalar
ØD	Ød	a	b	E	F	ØD1	Ød1	Ød2	
40	16	8.4	5.6	19	40	34	9	14	FMC16,SMA16
50	22	10.4	6.3	21	40	42	11	18	FMC22
63	22	10.4	6.3	21	40	49	11	18	FMC22
80	25.4	9.5	6	24	50	57	14	20	FMA25.4,FMB25.4
100	31.75	12.7	8	32	63	67	18	26	FMA31.75, SMB31.75
125	38.1	15.9	10	35	63	87	22	32	FMA38.1,FMB38.1,FMC38.1

Metrik tipi

Ölçüler (mm)									Kullanılabilir Malafalar
ØD	Ød	a	b	E	F	ØD1	Ød1	Ød2	
40	16	8.4	5.6	19	40	34	9	14	FMC16,SMA16
50	22	10.4	6.3	21	40	42	11	18	FMC22
63	22	10.4	6.3	21	40	49	11	18	FMC22
80	27	12.4	7.0	23	50	57	14	20	FMC27
100	32	14.4	8.0	25	50	67	18	26	FMC32
125	40	16.4	9.0	29	63	87	22	32	FMB40 / FMC40

Anahtar Civata



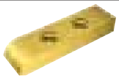
Kod	D	S	K	L	M	Kesici Ölçüsü
CB0825	13	6	8	25	M08×1.25	Ø40
CB1025	16	8	10	25	M10×1.50	Ø50, Ø63
CB1035	16	8	10	35	M10×1.50	Ø50, Ø63(HRM)
CB1230	18	10	12	30	M12×1.75	Ø80
CB1245	18	10	12	45	M12×1.75	Ø80(HRM)
CB1630	24	14	16	30	M16×2.0	Ø100
CB1645	24	14	16	45	M16×2.0	Ø100(HRM)
CB2040	30	17	20	40	M20×2.5	Ø125

Dişli Kesici Takımlar Için Uygulamalı Örnekler

Dış Dişli Kesici Takımlar için Uygulamalı Örnekler

Finiş işleme : M20

- **Kesici Çapı** : ⌀400
- **Diş Sayısı** : 20Tooth
- **Dış Dişli** : Formal dişli kesme sürecinde KS 4 hassasiyet seviyesi kabul edilir.
- Kesici aralıklarla pahlama yapar frezeleme sırasında.



M20XZ130-EX

Yarı-finiş işleme

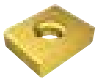
- **Kesici Çapı** : ⌀280
- **Diş Sayısı** : 48Tooth
- Dış Dişli için içi kıvrık şekilde kesme yapabilmesi için dizayn edilmiştir.
- R Dizayn Kesici uç ile dişli sarmasını ayırır.

M20-M22-ROU

Kaba işleme

- **Kesici Çapı** : ⌀300
- **Diş Sayısı** : 60Tooth
- V Tipi kesici uç tipiyle hızlı ilerleme ve düşük kesme direnci sağlar.

LNE333-02-1



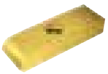
LNE434-02-1

KEL1906-C0.6-MF

İç Dişli Kesici Takımlar için Uygulamalı Örnekler

Finiş işleme : M16

- **Kesici Çapı** : ⌀400
- **Diş Sayısı** : 20Tooth
- **Dış Dişli** : Formal dişli kesme sürecinde KS 4 hassasiyet seviyesi kabul edilir.
- Kesici aralıklarla pahlama yapar frezeleme sırasında.

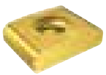


M16XZ130

Yarı-finiş işleme

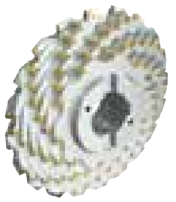
- **Kesici Çapı** : ⌀280
- **Diş Sayısı** : 48Tooth
- Yarı-Finiş işleme için içi kıvrık şekilde kesme yapabilmesi için dizayn edilmiştir.

M16-M18-ROU

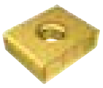


LNE433-R60

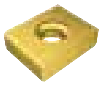
Kaba işleme



- **Kesici Çapı** : ⌀560
- **Diş Sayısı** : 40Tooth
- Hatve tipi kesici uç dizaynına göre bütün dişli modüllerine göre yapılmıştır.



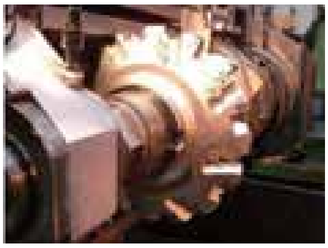
KEL1906-C0.6-MF



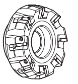
LNE434-02-1

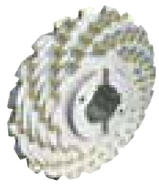
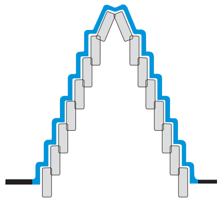
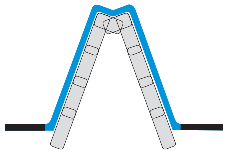
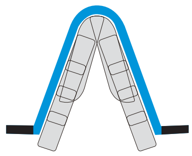
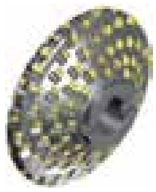
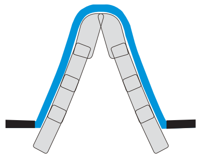
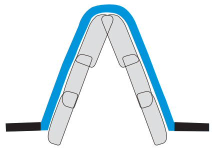
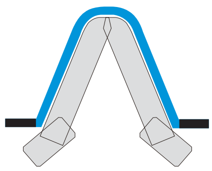
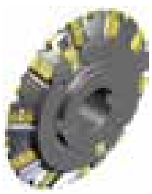
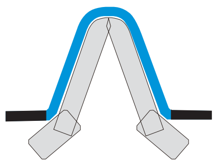
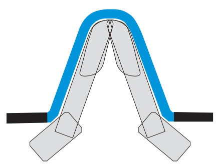
Dişli Kesicisi İşleme Örneği

- **Machine**
  Gleason-PFAUTER CNC
  Hobbing Machine
  (Power : 52kW)
- **Kesme Koşulu**
  vc = 119.98 m/dak (n=86.8 devir)
  fz = 0.518 mm/diş (vf=450 mm/dak)
  ae = 36mm
  Kuru
- **Takımlar**
  M16-PT-RACK-KOR03 (Ø440xW90)
- **Yarı-Finiş işleme kesici (düşük kesme, düşük dayanıklılık)**



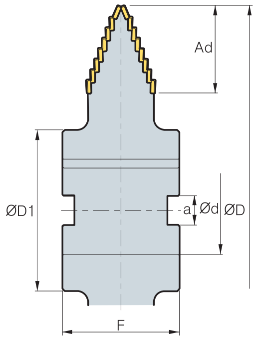
- **İşleme Makinesi**
  KARATS (30kw)
- **Kesme koşulu**
  vc = 150 m/dak, n=119devir
  fz = 0.09mm/diş, vf=81.6mm/dak
  ae = 45mm
  Kuru
- **Takımlar**
  M24 Yarı-finisleme Dış tip Kullanılabilir Kesici uç
  M40-ROU(Ana) ,
  CPE424-01(Yanak)

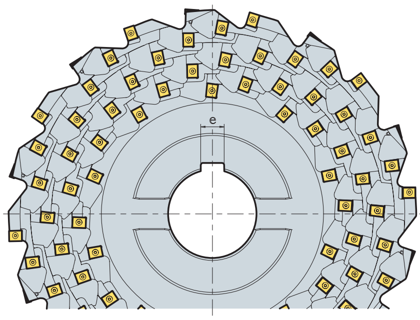


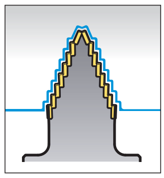
Tip	Kesici Şekili	Kesme kenarı Şekili	Tip	Figure
Kaba işleme			Hatve Tipi	1. Büyük Boyutlu Dişli dişleri içindir 2. Hatve tipi şeklinde yerleştirilmiş kesici uçları sayesinde düşük kesme direnci gösterir.
			V şekili Tipi	1. V Tipi şeklinde yerleştirilmiş Kesme Uçları sayesinde düşük kesme direnci gösterir. 2. Rich tipi kesme kenarı şekline göre en iyi kesme kenarı çizgisine sahiptir.
Yarı-finiş işleme			Düşük kesme direnci	1. Ayrılma Kısmı üzerinde 4 köşeli Kesici Uç vardır. 2. Yan Tarafında 3D talaş kırıcı vardır. 3. Düşük Kesme direnci için en iyi kesme kenarı çizgisine sahiptir.
			Yüksek rijitliğe sahip dış dişli	1. Ayrılma kısmı üzerinde R tipi kesici uç vardır. 2. Yüksek Esnemiyen kesici ve kesici uç sayesinde mükemmel yarı-finiş işleme gerçekleştirir.
			Yüksek rijitliğe sahip iç dişli	1. İç dişli kesici uçları ayrıcalıklı bir yarı-finiş işleme sağlar. 2. İç diş şekline göre en iyi kesme kenarı çizgisine sahiptir.
Finiş işleme			Dış dişli	1. Dış Dişli Tipine göre İç bükey şeklinde kesme kenarı çizgisi vardır. 2. Kullanıcının kesme koşullarına göre en iyi kesici uçlar takılabilir.
			İç dişli	1. Pah verebilen kesici uçlar dizilimi ve 2 köşeli kesici uç dizilimi vardır sağ ve solunda. 2. Pahlama kontrolü için ayarlanabilir pahlama kartuşu vardır.
			2 basamaklı tip	1. Diş dibi işlenmesi için özel kesici uç 2. 4 köşeli uç

• Müşterinin durumuna göre en iyi kesici uç ayarlanır

Kaba Dişli İşlemi Kesicisi (Hatve Tip)





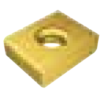
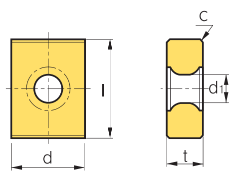
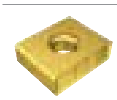


(mm)

m		øD	Ad	ød	øD1	a	e	F
30	96	450	90	100	180	25	14	140
	108	500	90	100	180	25	14	140
	120	560	90	120	220	40	32	160
40	112	450	105	100	180	25	14	140
	126	500	105	100	180	25	14	140
	140	560	105	120	220	40	32	160
50	160	560	119	120	220	40	32	160

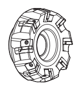
Kullanılabilir Kesici Uçlar

(mm)

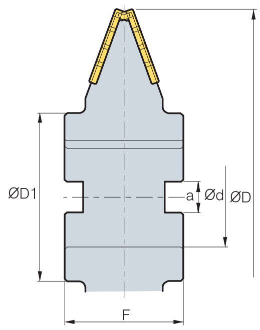
Resim	Kod	Kaplamalı				Kaplamasız		Boyutları (mm)					Konfigirasyonları
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d1	c	
 Güçlendirilmiş Kesme Kenarı	LNE 434-02-1			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	0.6	
 Düşük Kesme Direnci	KEL 1906-C0.6-MF			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	0.6	
	190610-MR			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	-	

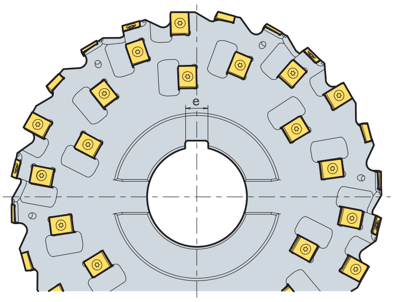
※ Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulları arasında farklılık gösterebilir

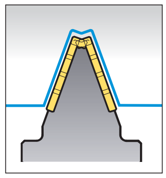
◎ : 1'nci Tercih ○ : 2'nci Tercih



Kaba Dişli İşlemi Kesicisi (V şekili Tip)





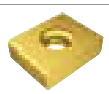
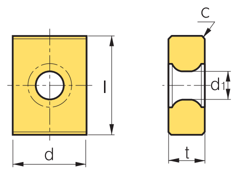
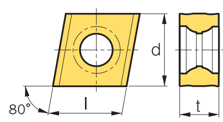


(mm)

m	Tip	◎	øD	ød	øD1	a	e	F
20	rack	48	280	80	135	25	18	95
22	rack	48	280	80	135	25	18	95
24	rack	48	320	80	145	25	18	105
26	rack	60	320	80	145	25	18	105
28	rack	96	400	100	180	25	24	130
30	rack	96	400	100	180	25	24	130
32	rack	96	400	100	180	25	24	130
34	rack	112	400	100	180	25	24	130
36	rack	112	450	100	180	25	24	130
38	rack	112	450	100	180	25	24	130
40	rack	128	450	100	180	25	24	160
42	rack	128	450	100	180	25	24	160
44	rack	128	560	120	220	32	32	160
46	rack	144	560	120	220	32	32	160
48	rack	144	560	120	220	32	32	160
50	rack	144	560	120	220	32	32	160

Kullanılabilir Kesici Uçlar

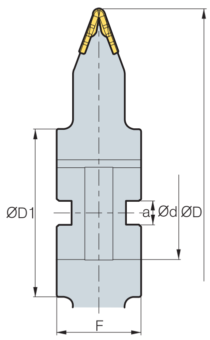
(mm)

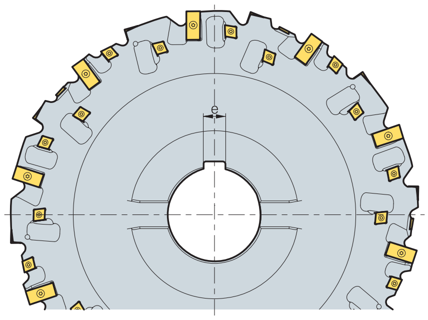
Resim	Kod	Kaplamalı						Kaplamasız		Boyutları (mm)					Konfigirasyonları
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	NCM325	PC6510	H01	G10	l	d	t	d1	c	
 Güçlendirilmiş Kesme Kenarı	**LNE 434-02-1**			○	◎					19.05	14.29	6.35	5.4	0.6	
 Düşük Kesme Direnci	**KEL 1906-C0.6-MF**			○	◎					19.05	14.29	6.35	5.4	0.6	
	190610-MR			○	◎					19.05	14.29	6.35	5.4	-	
 Güçlendirilmiş Kesme Kenarı	**LNE 333-02-1**			○	◎					14.3	12.7	6.35	5.8	0.8	
	**CNHQ 1005-C0.5**									10	10	5.4	-	-	

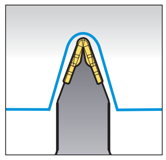
※ Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulları arasında farklılık gösterebilir

◎ : 1'nci Tercih ○ : 2'nci Tercih

Yarı-Finiş işleme Dişli Kesicisi (Düşük Kesme Dirençli Tip)





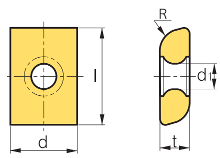
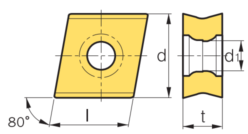


(mm)

m	Ağız Sayısı	◎	øD	ød	øD1	a	e	F
6	30,60,120	18	250	60	100	25	14	70
8	30,60,120	18	250	60	100	25	14	80
10	30,60,120	24	250	60	100	25	14	80
12	30,60,120	24	250	60	100	25	14	90
14	30,60,120	24	280	80	135	25	18	95
16	30,60,120	32	280	80	135	25	18	100
18	30,60,120	32	320	80	145	25	18	105
20	30,60,120	64	400	100	180	25	24	110
22	30,60,120	64	400	100	180	25	24	110
24	30,60,120	64	400	100	180	25	24	120

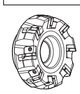
Kullanılabilir Kesici Uçlar

(mm)

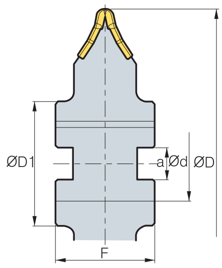
Resim	Kod	Kaplamalı				Kaplamasız		Boyutları (mm)					Konfigirasyonları
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d1	R	
	M6-2ST			○	◎			19.05	11.6	3.8	4.4	2.25	
	M8-2ST			○	◎			19.05	11.6	4	4.4	3	
	M10-2ST			○	◎			19.05	11.6	4.76	4.4	3.75	
	M12-2ST			○	◎			19.05	14.3	6.35	5.5	4.5	
	M14-2ST			○	◎			25.4	14.3	6.35	5.5	5.25	
	M16-2ST			○	◎			31.8	14.3	7.14	5.5	6	
	M18-2ST			○	◎			31.8	14.3	7.14	5.5	6.75	
	M20-2ST			○	◎			31.8	14.3	9.52	5.5	7.5	
	M22-2ST			○	◎			31.8	14.3	9.52	5.5	8.25	
	M24-2ST			○	◎			31.8	14.3	9.52	5.5	9	
	KEC 120606-MX			○	◎			12	12.7	6.35	4.5	-	
	150708-MX			○	◎			15.15	15	7.6	5.8	-	

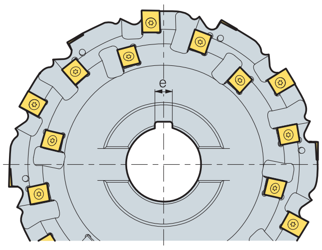
※ Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulları arasında farklılık gösterebilir

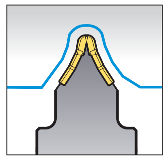
◎ : 1'nci Tercih ○ : 2'nci Tercih



Yarı-Finiş işleme Dişli Kesicisi (Yüksek Esnemeyen kenar Tip, Dış Dişli)





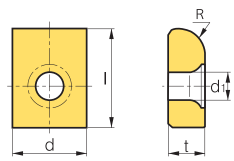
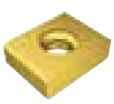
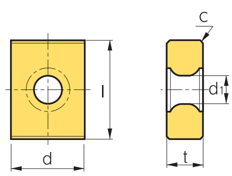
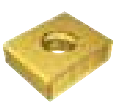


(mm)

m	Ağız Sayısı		øD	ød	øD1	a	e	F
12	30,60,120	24	250	60	100	25	14	70
14	30,60,120	36	250	60	100	25	14	80
16	30,60,120	36	250	60	100	25	14	80
18	30,60,120	36	250	60	100	25	14	90
20	30,60,120	48	280	80	135	25	18	95
22	30,60,120	48	280	80	135	25	18	100
24	30,60,120	48	320	80	145	25	18	105
26	30,60,120	72	400	100	180	25	24	110
28	30,60,120	72	400	100	180	25	24	110
30	30,60,120	72	400	100	180	25	24	120
32	30,60,120	84	400	100	180	25	24	130
34	30,60,120	84	400	100	180	25	24	130

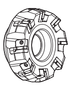
Kullanılabilir Kesici Uçlar

(mm)

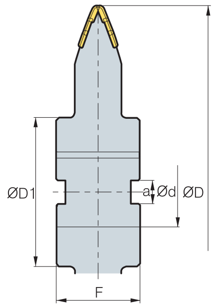
Resim	Kod	Kaplamalı				Kaplamasız		Boyutları (mm)						Konfigirasyonları
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d1	R	c	
	**M8-ROU**			○	◎			15.875	11	4.76	4.6	4.6	-	
	M12-M14-ROU			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	5.4	-	
	M16-M18-ROU			○	◎			19.05	14.29	7	5.4	5.4	-	
	M20-M22-ROU			○	◎			19.05	14.29	7.94	5.4	5.4	-	
	M40-ROU			○	◎			25.4	14.29	9.52	5.4	5.4	-	
	**LNE434-02-1**			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	-	0.6	
	**KEL 1906-C0.6-MF**			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	-	0.6	
	190610-MR			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4		-	

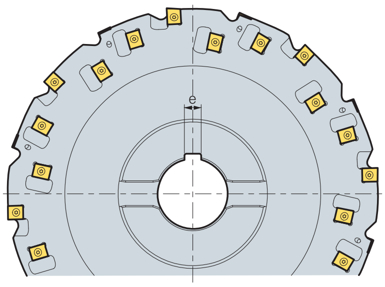
※ Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulları da farklılık gösterebilir

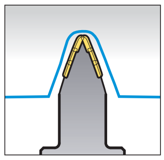
◎ : 1'nci Tercih ○ : 2'nci Tercih



Yarı-Finiş işleme Dişli Kesicisi (Yüksek Esnemeyen kenar Tip, Dış Dişli)





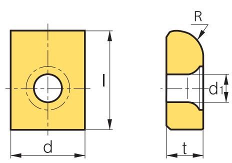
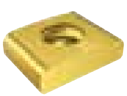
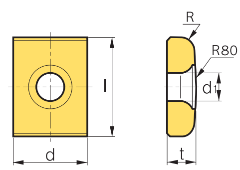


(mm)

m	Ağız Sayısı	◎	øD	ød	øD1	a	e	F
12	30,60,120	24	250	60	100	25	14	70
14	30,60,120	36	250	60	100	25	14	80
16	30,60,120	36	250	60	100	25	14	80
18	30,60,120	36	250	60	100	25	14	90
20	30,60,120	48	280	80	135	25	18	95
22	30,60,120	48	280	80	135	25	18	100
24	30,60,120	48	320	80	145	25	18	105
26	30,60,120	72	400	100	180	25	24	110
28	30,60,120	72	400	100	180	25	24	110
30	30,60,120	72	400	100	180	25	24	120
32	30,60,120	84	400	100	180	25	24	130
34	30,60,120	84	400	100	180	25	24	130

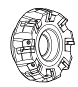
Kullanılabilir Kesici Uçlar

(mm)

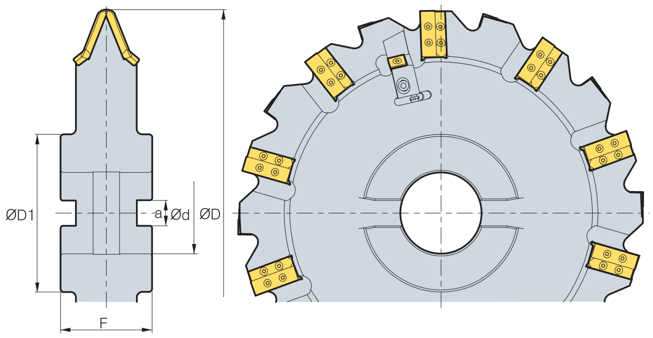
Resim	Kod	Kaplamalı				Kaplamasız		Boyutları (mm)					Konfigirasyonları
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d1	R	
	M8-ROU			○	◎			15.875	11	4.76	4.6	2	
	M12-M14-ROU			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	3	
	M16-M18-ROU			○	◎			19.05	14.29	7	5.4	5	
	M20-M22-ROU			○	◎			19.05	14.29	7.94	5.4	7	
	M40-ROU			○	◎			25.4	14.29	9.52	5.4	10	
	LNE433-R80			○	◎			19.05	14.29	5.56	5.4	2.5	

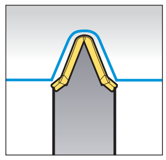
※ Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulları arasında farklılık gösterebilir

◎ : 1'nci Tercih ○ : 2'nci Tercih



Dişli Finiş işleme Kesicisi (1 Hatve Tip, Dış Dişli)



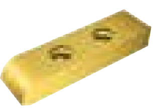
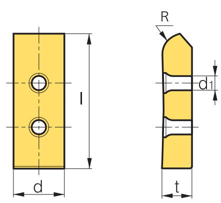
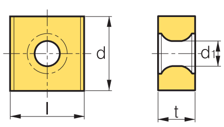


(mm)

m		øD	ød	øD1	a	F
6	20	400	80	155	25	90
8	20	400	80	155	25	90
10	20	400	80	155	25	90
12	20	400	80	155	25	90
14	20	400	80	155	25	90
16	20	400	80	155	25	90
18	20	400	80	155	25	90
20	20	400	80	155	25	90
22	20	400	80	155	25	90
24	20	400	80	155	25	90

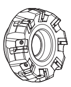
Kullanılabilir Kesici Uçlar

(mm)

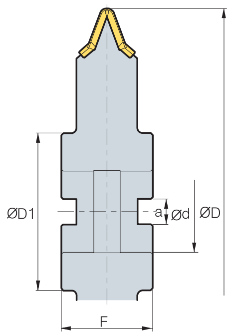
Resim	Kod	Kaplamalı				Kaplamasız		Boyutları (mm)					Konfigirasyonları
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d1	R	
	**M6**			○	◎			19	14.3	5	5.5	2.25	
	M8			○	◎			27	14.3	5.4	5.5	3	
	M10			○	◎			29	14.3	6.35	5.5	3.75	
	M12			○	◎			33	14.3	6.35	5.5	4.5	
	M14			○	◎			39	14.3	6.35	5.5	5.25	
	M16			○	◎			43	14.3	7.94	5.5	6	
	M18			○	◎			50	14.3	7.94	5.5	6.75	
	M20			○	◎			54	14.3	9.53	5.5	7.5	
	M22			○	◎			57	14.3	9.53	5.5	8.25	
	M24			○	◎			64	14.3	9.53	5.5	9	
	**SNEQ1507-C0.8**			○	◎			15.875	15.875	7.94	-	-	

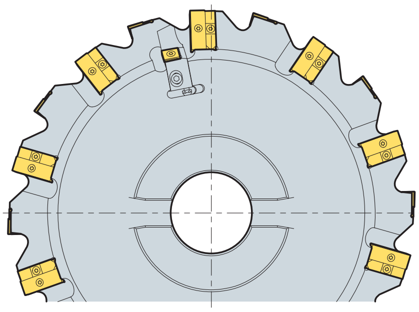
※ Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulları arasında farklılık gösterebilir

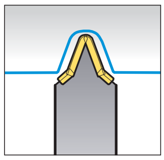
◎ : 1'nci Tercih ○ : 2'nci Tercih



Dişli Finiş işleme Kesicisi (1 Hatve Tipi, İç Dişli)





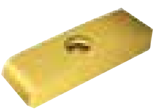
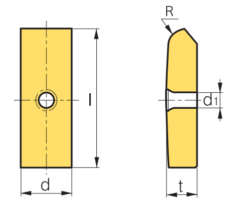
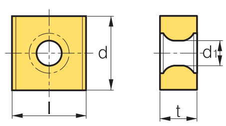


(mm)

m		øD	ød	øD1	a	F
6	20	400	80	155	25	90
8	20	400	80	155	25	90
10	20	400	80	155	25	90
12	20	400	80	155	25	90
14	20	400	80	155	25	90
16	20	400	80	155	25	90
18	20	400	80	155	25	90
20	20	400	80	155	25	90
22	20	400	80	155	25	90
24	20	400	80	155	25	90

Kullanılabilir Kesici Uçlar

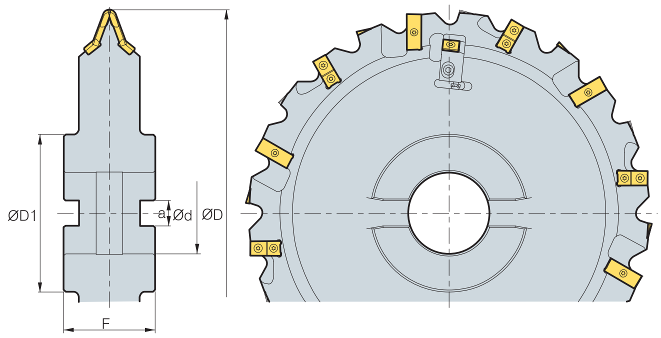
(mm)

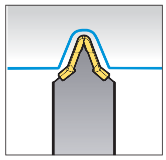
Resim	Kod	Kaplamalı				Kaplamasız		Boyutları (mm)					Konfigirasyonları
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d1	R	
	M6			○	◎			19	14.3	5	5.5	2.25	
	M8			○	◎			27	14.3	5.4	5.5	3	
	M10			○	◎			29	14.3	6.35	5.5	3.75	
	M12			○	◎			33	14.3	6.35	5.5	4.5	
	M14			○	◎			39	14.3	6.35	5.5	5.25	
	M16			○	◎			43	14.3	7.94	5.5	6	
	M18			○	◎			50	14.3	7.94	5.5	6.75	
	M20			○	◎			54	14.3	9.53	5.5	7.5	
	M22			○	◎			57	14.3	9.53	5.5	8.25	
	M24			○	◎			64	14.3	9.53	5.5	9	
	SNEQ1507-C0.8			○	◎			15.875	15.875	7.94	-	-	

※ Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulları arasında farklılık gösterebilir

◎ : 1'nci Tercih ○ : 2'nci Tercih

Dişli Finiş İşleme Takımı (2 Hatve Tipi, İç / Dış Dişli)



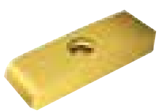
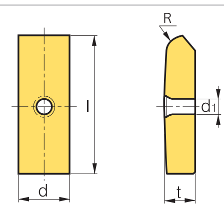
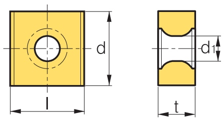
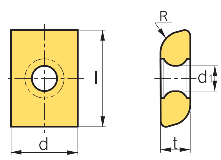


(mm)

m		øD	ød	øD1	a	F
6	24	400	80	155	25	90
8	24	400	80	155	25	90
10	24	400	80	155	25	90
12	24	400	80	155	25	90
14	24	400	80	155	25	90
16	24	400	80	155	25	90
18	24	400	80	155	25	90
20	24	400	80	155	25	90
22	24	400	80	155	25	90
24	24	400	80	155	25	90

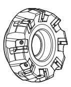
Kullanılabilir Kesici Uçlar

(mm)

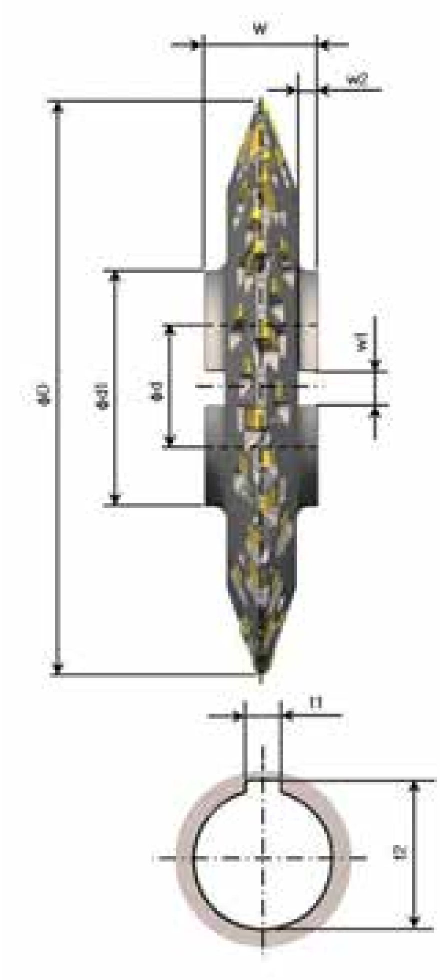
Resim	Kod	Kaplamalı				Kaplamasız		Boyutları (mm)					Konfigirasyonları
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d1	R	
	M6		○		◎			19	14.3	5	5.5	2.25	
	M8		○		◎			27	14.3	5.4	5.5	3	
	M10		○		◎			29	14.3	6.35	5.5	3.75	
	M12		○		◎			33	14.3	6.35	5.5	4.5	
	M14		○		◎			39	14.3	6.35	5.5	5.25	
	M16		○		◎			43	14.3	7.94	5.5	6	
	M18		○		◎			50	14.3	7.94	5.5	6.75	
	M20		○		◎			54	14.3	9.53	5.5	7.5	
	M22		○		◎			57	14.3	9.53	5.5	8.25	
	M24		○		◎			64	14.3	9.53	5.5	9	
	SNEQ1507-C0.8		○		◎			15.875	15.875	7.94	-	-	
	M6-2ST							19.05	11.6	3.8	4.4	2.25	
	M8-2ST							19.05	11.6	4	4.4	3	
	M10-2ST							19.05	11.6	4.76	4.4	3.75	
	M12-2ST							19.05	14.3	6.35	5.5	4.5	
	M14-2ST							25.4	14.3	6.35	5.5	5.25	
	M16-2ST							31.8	14.3	7.14	5.5	6	
	M18-2ST							31.8	14.3	7.14	5.5	6.75	
	M20-2ST							31.8	14.3	9.52	5.5	7.5	
	M22-2ST							31.8	14.3	9.52	5.5	8.25	
	M24-2ST							31.8	14.3	9.52	5.5	9	

※ Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulları arasında farklılık gösterebilir

◎ : 1'nci Tercih ○ : 2'nci Tercih



Dişli Kesici Sipariş Formu



Kesici Tipi

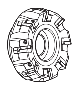
☐ **Kaba İşleme**	☐ **Yarı-finiş işleme**	☐ **Finiş işleme**
☐ Hatve	☐ Düşük kesme Direnci	☐ 1 Hatve
☐ V şekili	☐ Yüksek esnemeyen Kenar	☐ 2 Hatve

- Finiş işleme İçin Stok (Tek Taraf) (mm) :
- Dış çapı ØD(mm) :
- Delik çapı Ød(mm)) :
- Göbek çapı Ød1(mm) :
- Kesici Genişliği W(mm) :
- Radyal Anahtar Yolu w1(mm) :
- Radyal Anahtar Yolu w2(mm) :
- Eksenel Anahtar Yolu t1(mm) :
- Eksenel Anahtar Yolu t2(mm) :

İnvolüt Dişli Bilgileri

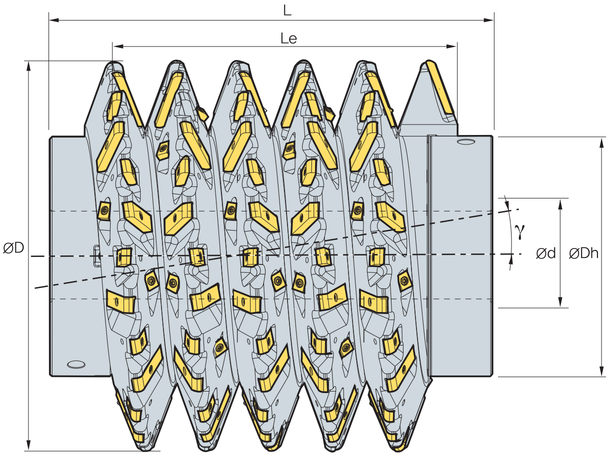
☐ **Dış Dişli** ☐ **İç Dişli** ☐ **Çark Dişli**

- Modül M(mm) :
- Dişli Sayısı Z(mm) :
- Baskı açısı α(°) :
- Helix açı β(°) :
- Dişli tepesi tadilat katsayısı x :
- Tip çap d_a((mm) :
- Çatı çap d_f(mm) :
- Çatı radyüs ρ_{fp}(mm)
- Temel Tanjant Uzunluğu W_k(mm)
- Ölçülü diş sayısı K :
- Küresel Ölçüler M_d(mm) :
- Ball çap D_M(mm) :
- Dişli Kalitei (DIN, JIS) :



Takma Uçlu HOB

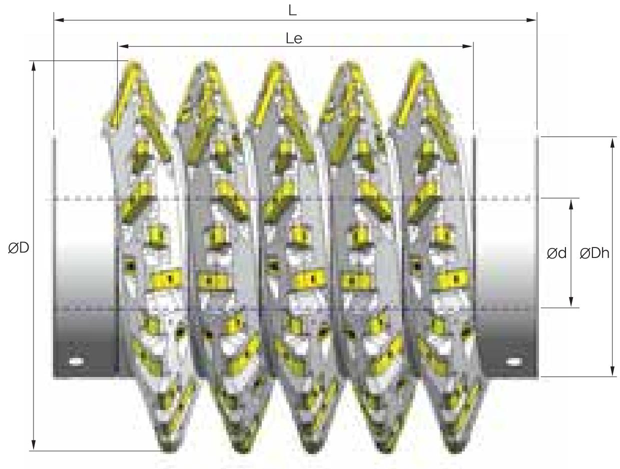
Yeni



(mm)

Dişli Modülü	øD	øDh	ød	Segment sayısı (Hatve)	Le	1 segmentteki uç sayısı	Toplam uç sayısı	γ (iş mili helis açısı)
6	180	125	40	6	(113)	15	90	2.084
	210	125	50	6	(113)	17	102	1.763
	240	160	60	6	(113)	19	114	1.528
7	180	125	40	6	(132)	15	90	2.469
	210	125	50	6	(132)	17	102	2.084
	240	160	60	6	(132)	19	114	1.803
8	210	125	50	6	(151)	17	102	2.413
	240	160	60	6	(151)	19	114	2.084
	270	180	80	6	(151)	21	126	1.834
9	210	125	50	6	(169)	17	102	2.751
	240	160	60	6	(169)	19	114	2.372
	270	180	80	6	(169)	21	126	2.084
10	210	125	50	6	(189)	17	102	3.099
	240	160	60	6	(189)	19	114	2.666
	270	180	80	6	(189)	21	126	2.339
12	240	140	60	6	(226)	18	108	3.276
	270	180	80	6	(226)	22	132	2.866
	350	215	80	6	(226)	26	156	2.149
14	270	180	80	6	(264)	22	132	3.415
	350	215	80	6	(264)	26	156	2.547
16	270	160	80	6	(302)	22	132	3.989
	350	215	80	6	(302)	26	156	2.959
18	270	145	80	5	(283)	22	110	4.589
	350	215	80	5	(283)	26	130	3.383
20	350	215	80	5	(314)	26	130	3.823
	450	265	100	5	(314)	34	170	2.866

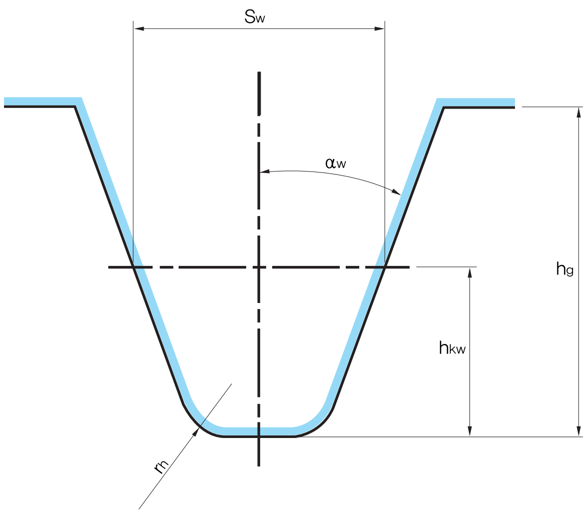
Takma Uçlu HOB



Takım SPESİFİKASYONU

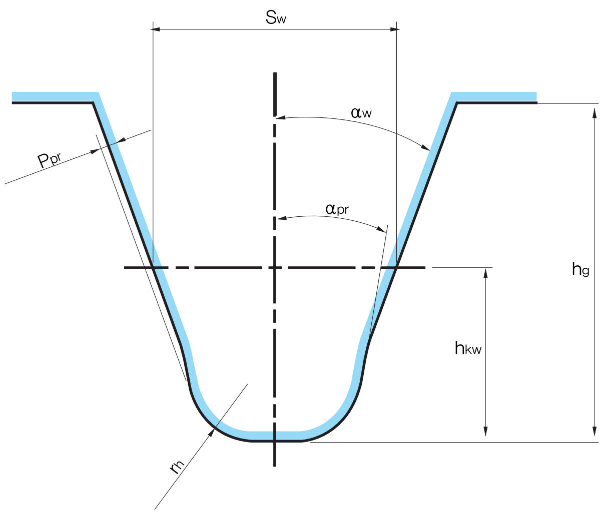
- Dış çap ØD(mm) :
- Delik çapı Ød(mm) :
- Flanş çapı ØDh(mm) :
- Hob' un uzunluğu L(mm) :
- Kesme kenar uzunluğu Le(mm) :
- Helis yönü Sağ(RH) / Sol (LH) :
- Kalite sınıfı - DIN 3968'e göre :

Hob freze profili [Modül m6 ~]



- Modül M(mm) :
- Diş taban derinliği hkw(mm) :
- Diş kalınlığı Sw(mm) :
- Diş derinliği hg(mm) :

Kaba işleme HOB freze profili [Modül 8 ~]



- Kavrama açısı α_w(mm) :
- Protuberance miktarı P_{pr}(mm) :
- Protuberance açısı α_{pr}(mm) :
- Diş dipi radüsü r_h(mm) :

F

Parmak Frezeler

Korloy parmak frezeler verimliliğinizi arttırmak için en yeni teknoloji ile en iyi kalitede üretilmiştir

İÇERİK

Parmak

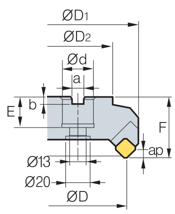
Parmak Frezeler için teknik bilgi

F02 Parmak freze kodlama sistemi
F04 Parmak freze fihrist

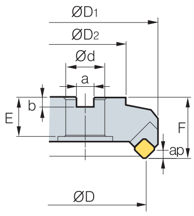
Yekpare Parmak Frezeler

F07 H-MAX için teknik bilgi
F10 H-MAX
F12 V-Parmak Frezeler için teknik bilgi
F14 V-Parmak Frezeler
F15 I-MAX için teknik bilgi
F20 I-MAX
F38 I+-Parmak Frezeler için teknik bilgi
F41 I+-Parmak Frezeler
F53 F-Parmak Frezeler için teknik bilgi
F55 F-Parmak Frezeler
F56 Micro Parmak Frezeler için teknik bilgi
F57 Micro Parmak Frezeler

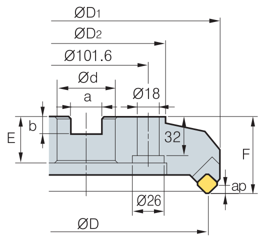
AE(M)4000



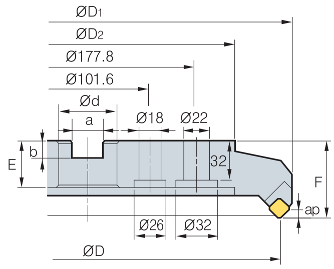
Şekil 1



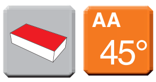
Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



• AR : 20°
• RR : -3°

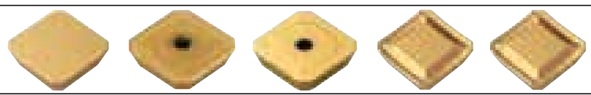
(mm)

Kod			øD	øD1	øD2	ød	a	b	E	F	ap		Şekil
AE(M)	4080R/L	4	80	103	60	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	5.5	1.7	1
	4100R/L	5	100	122	80	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	50	5.5	2.9	2
	4125R/L	6	125	146	100	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	38(30)	63	5.5	4.4	2
	4160R/L	8	160	181	120	50.8(40)	19.0(16.4)	11(9)	38(30)	63	5.5	6.1	2
	4200R/L	10	200	220	130	47.625(60)	25.4(25.7)	13.5(14)	38(38)	63	5.5	8.9	3
	4250R/L	12	250	270	180	47.625(60)	25.4(25.7)	13.5(14)	38(38)	63	5.5	15.7	3
	4315R/L	15	315	335	240	47.625(60)	25.4(25.7)	13.5(14)	38(38)	63	5.5	25.1	4

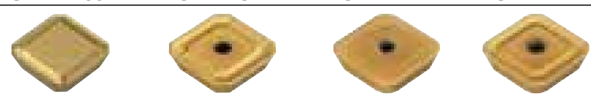
• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SECN SEKN-SU SEKN-SU SEKR-MF1 SEKR-MX



SEKR-X35 SEKR-SM SEXN-FM SEXR-FM



Kod		Kaplamalı											Sermet			Kaplamasız			Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC3600	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	
SECN	1203AFFN															●	●		E15
	1203AFTN												●	●	●			●	
	1203AFEN																		
	1203AFSN	●	●																
	1203AFEN-RH						●			●									
	1203AFSN-RH																		
	1203AFTN-S20								●										
SEKN	1203AFSN-SM																		E16
	1203AFEN-SM																		
	1203AFSN-SU					●		●											
SEKR	1203AFSN-MF1																		E16
	1203AFSN-MX	●	●						●						●				
	1203AFSN-X35																		
	1203AFFN-X35																		
	1203AFSN-SM																		
SEXN	1203AFSN-FM				●														E16
	1203AFEN-FM																		
SEXR	1203AFSN-FM							●											E16

Kullanılabilir Malafalar

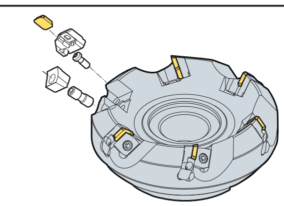
Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
		AE	AEM
AE(M)4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4 -□□	FMC27
4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75 -□□	BT**□□-FMA31.75 -□□	FMC32
4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1 -□□	BT**□□-FMA38.1 -□□	FMB40
4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8 -□□	BT**□□-FMA50.8 -□□	FMB40
4200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
4250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
4315R/L	KCP-8***(merkezleme malafası)		

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

Önerilen Kesme Koşulları

İş parçası	Kesme Koşulları		Kaliteler
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	
P	150 ~ 300	0.05 ~ 0.15	NCM325
	120 ~ 230	0.05 ~ 0.20	PC3500
	100 ~ 200	0.05 ~ 0.20	ST30A
M	50 ~ 200	0.05 ~ 0.20	PC9530
	50 ~ 120	0.05 ~ 0.20	ST30A
K	150 ~ 250	0.05 ~ 0.30	PC6510
	100 ~ 200	0.05 ~ 0.30	G10

Montaj

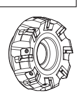


Yedek Parçalar

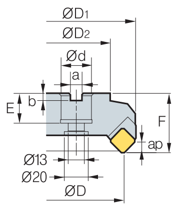
Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
				
LAE4R/L	WAE4R/L	DHA0821F	LTX0512	HW40

Kullanılabilir Kesici Uçları E15, E16   Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

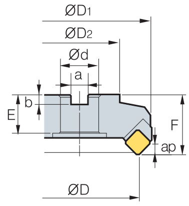
● : Stok ürün



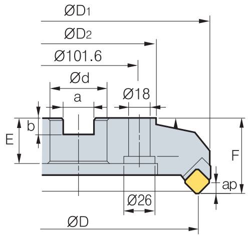
AE(M)5000



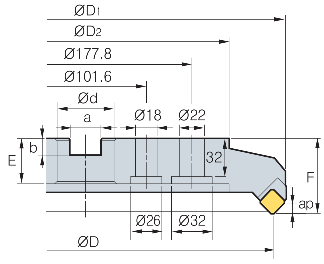
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4

AA 45°
- AR : 20°
- RR : -3°

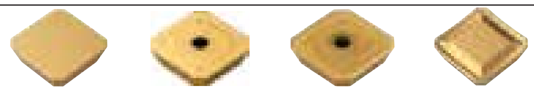
(mm)

Kod		Diş sayısı	øD	øD1	øD2	ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
AE(M)	5080R/L	4	80	103	60	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	7.5	1.7	1
	5100R/L	5	100	122	80	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	50	7.5	2.9	2
	5125R/L	6	125	146	100	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	38(30)	63	7.5	4.4	2
	5160R/L	8	160	181	120	50.8(40)	19.0(16.4)	11(9)	38(30)	63	7.5	6.1	2
	5200R/L	10	200	220	130	47.625(60)	25.4(25.7)	13.5(14)	38(38)	63	7.5	8.9	3
	5250R/L	12	250	270	180	47.625(60)	25.4(25.7)	13.5(14)	38(38)	63	7.5	15.7	3
	5315R/L	15	315	335	240	47.625(60)	25.4(25.7)	13.5(14)	38(38)	63	7.5	25.1	4

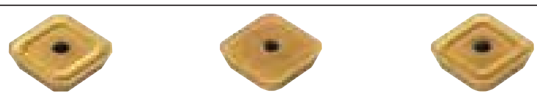
• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SECN SEKN-SU SEKN-SM SEKR-MX



SEKR-SM SEXN-FM SEXR-FM



Kod		Kaplamalı NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC3600	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	Sermet CN2000	CN20	CN30	Kaplamasız H01	G10	ST30A	Sayfa
SECN	1504AFFN																●		E15
	1504AFTN														●			●	
	1504AFEN																		
	1504AFSN	●	●																
	1504AFEN-RH																		
	1504AFSN-RH									●									
	1504AFTN-S20																		
SEKN	1504AFSN-SM							●											E16
	1504AFEN-SM																		
	1504AFSN-SU					●		●											
SEKR	1504AFSN-MX	●	●						●										E16
	1504AFSN-SM																		
SEXN	1504AFSN-FM																		E16
	1504AFEN-FM																		
SEXR	1504AFSN-FM																		E16

Kullanılabilir Malafalar

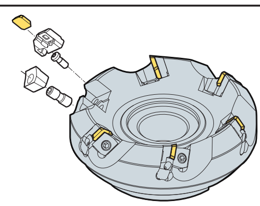
Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar AE	AEM
AE(M)5080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4 -□□	FMC27
5100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75 -□□	BT**□□-FMA31.75 -□□	FMC32
5125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1 -□□	BT**□□-FMA38.1 -□□	FMB40
5160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8 -□□	BT**□□-FMA50.8 -□□	FMB40
5200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
5250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
5315R/L	KCP-8***(merkezleme malafası)		

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

Önerilen Kesme Koşulları

İş parçası	Kesme Koşulları vc(m/dak)	fz(mm/diş)	Kaliteler
P	150 ~ 300	0.05 ~ 0.15	NCM325
	120 ~ 230	0.05 ~ 0.20	PC3500
	100 ~ 200	0.05 ~ 0.20	ST30A
M	50 ~ 200	0.05 ~ 0.20	PC9530
	50 ~ 120	0.05 ~ 0.20	ST30A
K	150 ~ 250	0.05 ~ 0.30	PC6510
	100 ~ 200	0.05 ~ 0.30	G10

Montaj

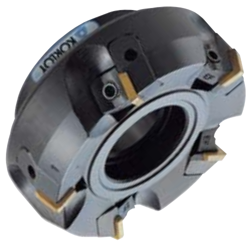


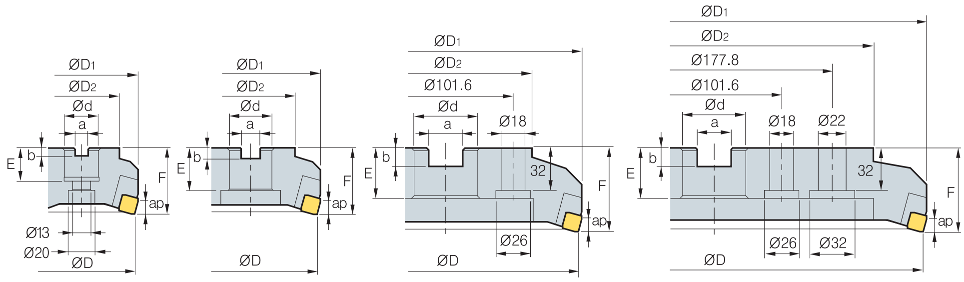
Yedek Parçalar

Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
LAE5R/L	WAE5R/L	DHA0821F	LTX0512	HW40

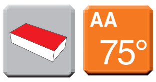
Kullanılabilir Kesici Uçları E15, E16
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272
● : Stok ürün

EF(M)4000





Şekil 1 Şekil 2 Şekil 3 Şekil 4



• AR : 18°
• RR : 11°

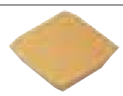
(mm)

Kod		Z	øD	øD1	øD2	ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
EF(M)	4080R/L	4	80	89	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	8.0	1.5	1
	4100R/L	5	100	108	70	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	50	8.0	2.1	2
	4125R/L	6	125	133	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	38(30)	63	8.0	3.8	2
	4160R/L	8	160	168	107	50.8(40)	19.0(16.4)	11(9)	38(30)	63	8.0	5.5	2
	4200R/L	10	200	208	130	47.625(60)	25.4(25.7)	13.5(14)	38(38)	63	8.0	8.2	3
	4250R/L	12	250	257	180	47.625(60)	25.4(25.7)	13.5(14)	38(38)	63	8.0	13.4	3
	4315R/L	16	315	322	240	47.625(60)	25.4(25.7)	13.5(14)	38(38)	63	8.0	21.2	4

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SFCN



Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SFCN 1203EFR														●	●			E17

Kullanılabilir Malafalar

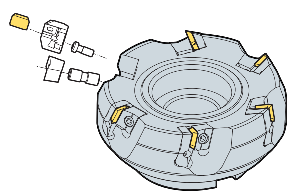
Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
		EF	EFM
EF(M)4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25 -□□	BT**□□ -FMA25.4 -□□	FMC27
4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75 -□□	BT**□□ -FMA31.75 -□□	FMC32
4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1 -□□	BT**□□ -FMA38.1 -□□	FMB40
4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8 -□□	BT**□□ -FMA50.8 -□□	FMB40
4200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
4250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
4315R/L	KCP-8***(merkezleme malafası)		

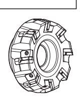
*□□–NT Sayı **□□–BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Önerilen Kesme Koşulları

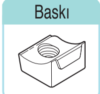
İş parçası	Kesme Koşulları		Kaliteler
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	
K	400 ~ 500	0.05 ~ 0.20	H01

Montaj





Yedek Parçalar

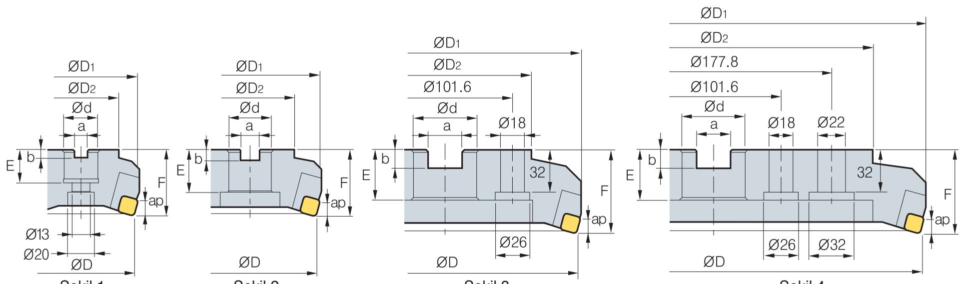
Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
				
LEF4R/L LEF4R1*/L1*	WEFR/L	DHA0821F	LTX0512	HW40

* : Ø80 ~ Ø125

Kullanılabilir Kesici Uçları E17
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

EN(M)4000



Şekil 1 Şekil 2 Şekil 3 Şekil 4

AA 75°

- AR : -6°
- RR : -5°

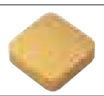
(mm)

Kod		Diş sayısı	øD	øD1	øD2	ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
EN(M)	4080R/L	5	80	87	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	8.5	1.4	1
	4100R/L	6	100	107	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	50	8.5	2.1	2
	4125R/L	8	125	132	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	38(30)	63	8.5	3.8	2
	4160R/L	10	160	167	107	50.8(40)	19.0(16.4)	11(9)	38(30)	63	8.5	5.7	2
	4200R/L	12	200	207	130	47.625(60)	25.4(25.7)	13.5(14)	38(38)	63	8.5	8.4	3
	4250R/L	16	250	257	180	47.625(60)	25.4(25.7)	13.5(14)	38(38)	63	8.5	13.8	3
	4315R/L	20	315	322	240	47.625(60)	25.4(25.7)	13.5(14)	38(38)	63	8.5	21.6	4

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNCN SNKN



Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SNCN 1204ENN	●														●	●	●	E17
SNKN 1204ENN								●										E19

Kullanılabilir Malafalar

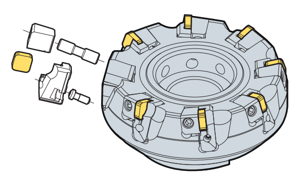
Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
		EN	ENM
EN(M) 4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25 -□□	BT**□□ -FMA25.4 -□□	FMC27
4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75 -□□	BT**□□ -FMA31.75 -□□	FMC32
4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1 -□□	BT**□□ -FMA38.1 -□□	FMB40
4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8 -□□	BT**□□ -FMA50.8 -□□	FMB40
4200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
4250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
4315R/L	KCP-8***(merkezleme malafası)		

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

Önerilen Kesme Koşulları

İş parçası	Kesme Koşulları		Kaliteler
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	
P	150 ~ 300	0.05 ~ 0.15	NCM325
	120 ~ 230	0.05 ~ 0.20	PC3500
	100 ~ 200	0.05 ~ 0.20	ST30A
M	50 ~ 200	0.05 ~ 0.20	PC9530
	50 ~ 120	0.05 ~ 0.20	ST30A
K	150 ~ 250	0.05 ~ 0.30	PC6510
	100 ~ 200	0.05 ~ 0.30	G10

Montaj



Yedek Parçalar

Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
LEN4R/L	WENR/L WENR1*/L1*	DHA0830 DHA0825*	LTX0512	HW40

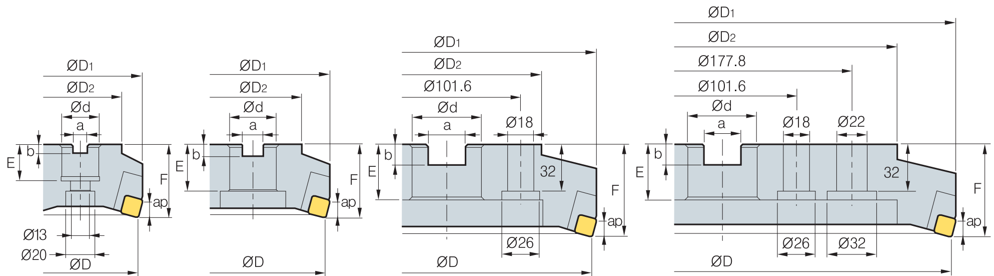
* : Ø80 ~ Ø100

Kullanılabilir Kesici Uçları E16, E17

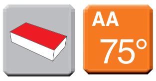
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

EPN(M)4000



Şekil 1 Şekil 2 Şekil 3 Şekil 4



- AR : 7°
- RR : 0°

(mm)

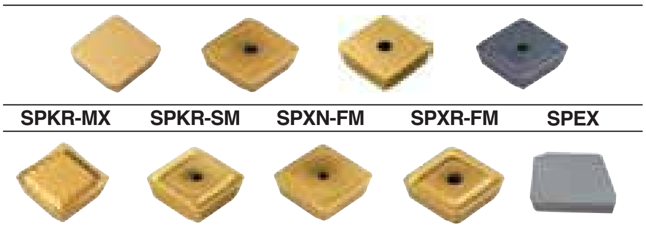
Kod		Z	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
EPN(M)	4080R/L	5	80	86	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	9	1.4	1
	4100R/L	6	100	107	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	50	9	2.1	2
	4125R/L	8	125	132	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	38(30)	63	9	3.8	2
	4160R/L	10	160	166	107	50.8(40)	19.0(16.4)	11(9)	38(30)	63	9	5.7	2
	4200R/L	12	200	206	130	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	9	8.2	3
	4250R/L	16	250	256	180	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	9	13.5	3
	4315R/L	20	315	321	240	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	9	21.1	4

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SPCN SPKN-SM SPKN-SU SPKN-MU

SPKR-MX SPKR-SM SPXN-FM SPXR-FM SPEX



Kod		Kaplamalı											Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC3600	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC8110	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SPCN	1203EDR	●	●												●	●	●	●	●	E20
	1203EDL																●	●		E20
	1203EDR-G															●				E20
	1203EDER-RH						●			●										E20
	1203EDSR-RH									●										E20
	1203EDTR-RH				●															E20
	1203EDR-S20								●											E20
SPKN	1203EDSR-SM																			E20
	1203EDER-SM																			E20
	1203EDER-MU																			E20
	1203EDSR-SU					●	●	●												E20
	1203EDSL-SU					●														E20
SPKR	1203EDSR-MX	●	●		●															E20
	1203EDSL-MX	●																		E20
	1203EDSR-SM																			E20
SPXN	1203EDSR-FM				●			●												E21
	1203EDER-FM																			E21
SPXR	1203EDSR-FM							●												E21
SPEX	1203EDR/L-1																			E20

Kullanılabilir Malafalar

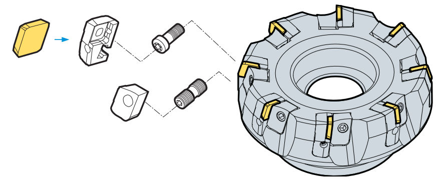
Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
		EPN	EPNM
EPN(M) 4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4 -□□	FMC27
4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75 -□□	BT**□□-FMA31.75 -□□	FMC32
4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1 -□□	BT**□□-FMA38.1 -□□	FMB40
4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8 -□□	BT**□□-FMA50.8 -□□	FMB40
4200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
4250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
4315R/L	KCP-8***(merkezleme malafası)		

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

Önerilen Kesme Koşulları

İş parçası	Kesme Koşulları		Kaliteler
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	
P	150 ~ 300	0.05 ~ 0.15	NCM325
	120 ~ 230	0.05 ~ 0.20	PC3500
	100 ~ 200	0.05 ~ 0.20	ST30A
M	50 ~ 200	0.05 ~ 0.20	PC9530
	50 ~ 120	0.05 ~ 0.20	ST30A
K	150 ~ 250	0.05 ~ 0.30	PC6510
	100 ~ 200	0.05 ~ 0.30	G10

Montaj



Yedek Parçalar

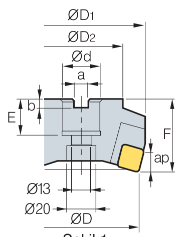
Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
LEPN4R/L LEPN4R1*/L1*	WEPN4R/L	DHA0821F DHA0817F*	LTX0514	HW40

* : Ø80 ~ Ø100

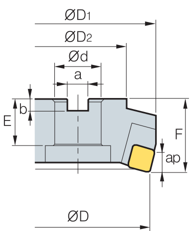
Kullanılabilir Kesici Uçları E20, E21 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

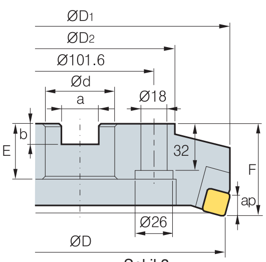
EPN(M)5000+



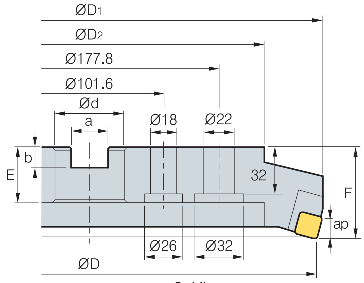
Şekil 1



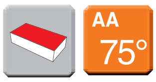
Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



• AR : 7°
• RR : 0°

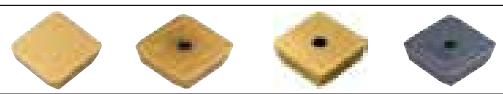
(mm)

Kod		Z	øD	øD1	øD2	ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
EPN(M)	5080R/L+	5	80	91	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	12	1.5	1
	5100R/L+	6	100	110	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	50	12	2.1	2
	5125R/L+	8	125	134	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	38(30)	63	12	3.9	2
	5160R/L+	10	160	169	107	50.8(40)	19.0(16.4)	11(9)	38(30)	63	12	5.7	2
	5200R/L+	12	200	209	130	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	12	8.4	3
	5250R/L+	16	250	259	180	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	12	13.6	3
	5315R/L+	20	315	324	240	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	12	21.6	4

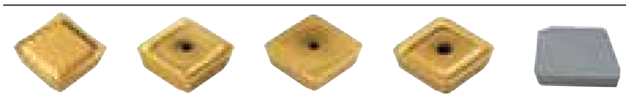
• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SPCN SPKN-SM SPKN-SU SPKN-MU



SPKR-MX SPKR-SM SPXN-FM SPXR-FM SPEX



Kod		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC3600	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC8110	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	Sayfa
		Kaplamalı											Sermet			Kaplamasız				
SPCN	150412T																			E20
	1504EDR	●													●		●	●		
	1504EDSR		●																	
	1504EDL									●										
	1504EDR-G															●				
	1504EDER-RH						●			●										
	1504EDSR-RH									●										
	1504EDTR-RH				●															
	1504EDR-S20								●											
SPKN	1504ESR-SM																			E20
	1504EDER-SM																			
	1504EDSR-MU					●														E20
	1504EDSR-SU					●	●	●												
	1504EDSL-SU					●														
SPKR	1504EDR-MX	●																		E20
	1504EDSR-MX		●		●															
	1504EDSR-SM																			
SPXN	1504EDSR-FM				●			●												E21
	1504EDER-FM																			
SPXR	1504EDSR-FM							●												E21
SPEX	1504EDR/L-1																			E20

Kullanılabilir Malafalar

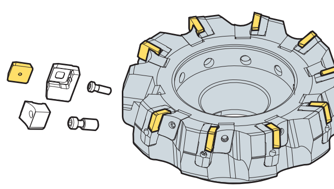
Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
		EPN	EPNM
EPN(M) 5080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4 -□□	FMC27
5100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75 -□□	BT**□□-FMA31.75 -□□	FMC32
5125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1 -□□	BT**□□-FMA38.1 -□□	FMB40
5160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8 -□□	BT**□□-FMA50.8 -□□	FMB40
5200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
5250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
5315R/L	KCP-8***(merkezleme malafası)		

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

Önerilen Kesme Koşulları

İş parçası	Kesme Koşulları		Kaliteler
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	
P	150 ~ 300	0.05 ~ 0.15	NCM325
	120 ~ 230	0.05 ~ 0.20	PC3500
	100 ~ 200	0.05 ~ 0.20	ST30A
M	50 ~ 200	0.05 ~ 0.20	PC9530
	50 ~ 120	0.05 ~ 0.20	ST30A
K	150 ~ 250	0.05 ~ 0.30	PC6510
	100 ~ 200	0.05 ~ 0.30	G10

Montaj



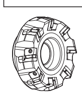
Yedek Parçalar

Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
LEPN5R/L LEPN5R1*/L1*	WHPS5R/L	WHX0817 WHX0813*	LTX0514	HW40

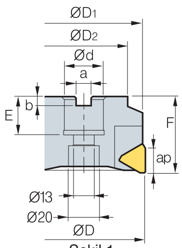
* : Ø80

Kullanılabilir Kesici Uçları E20, E21
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

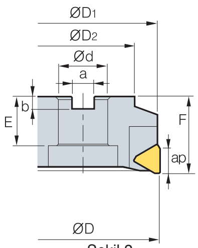
● : Stok ürün



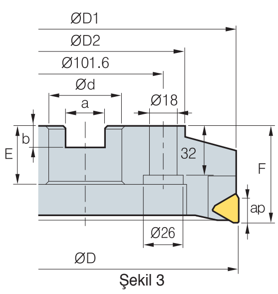
PF(M)4000



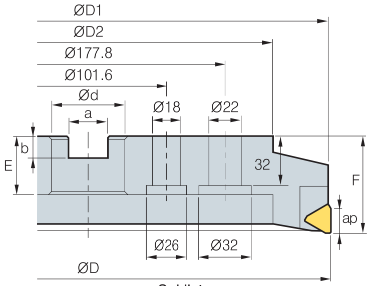
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4

AA 90°

- AR : 15°
- RR : 14°

(mm)

Kod		Diş sayısı	øD	øD1	øD2	ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
PF(M)	4080R/L	4	80	79	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	16	1.2	1
	4100R/L	4	100	97	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	50	16	1.8	2
	4125R/L	7	125	122	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	38(30)	63	16	3.1	2
	4160R/L	9	160	158	107	50.8(40)	19.0(16.4)	11(9)	38(30)	63	16	5.6	2
	4200R/L	11	200	197	130	47.625(60)	25.4(25.7)	13.5(14)	38(38)	63	16	8.8	3
	4250R/L	15	250	247	180	47.625(60)	25.4(25.7)	13.5(14)	38(38)	63	16	16	3
	4315R/L	19	315	311	240	47.625(60)	25.4(25.7)	13.5(14)	38(38)	63	16	22	4

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

TFCN

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
TFCN	2203PFR														●				E21
	2203PFL																		E21

Kullanılabilir Malafalar

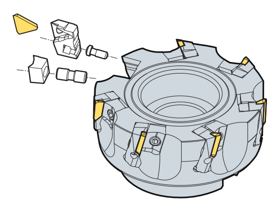
Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
		PF	PFM
PF(M) 4080R/L	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25 -□□	BT**□□-FMA25.4 -□□	FMC27
4100R/L	NT*□□(M/U)-FMA31.75 -□□	BT**□□-FMA31.75 -□□	FMC32
4125R/L	NT*□□(M/U)-FMA38.1 -□□	BT**□□-FMA38.1 -□□	FMB40
4160R/L	NT*□□(M/U)-FMA50.8 -□□	BT**□□-FMA50.8 -□□	FMB40
4200R/L	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
4250R/L	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
4315R/L	KCP-8***(merkezleme malafası)		

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

Önerilen Kesme Koşulları

İş parçası	Kesme Koşulları		Kaliteler
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	
P	150 ~ 300	0.05 ~ 0.15	NCM325
	120 ~ 230	0.05 ~ 0.20	PC3500
	100 ~ 200	0.05 ~ 0.20	ST30A
M	50 ~ 200	0.05 ~ 0.20	PC9530
	50 ~ 120	0.05 ~ 0.20	ST30A
K	150 ~ 250	0.05 ~ 0.30	PC6510
	100 ~ 200	0.05 ~ 0.30	G10

Montaj



Yedek Parçalar

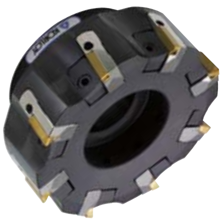
Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
				
LPF4R/L LPF4R1**/L1**	WPFR/L	DHA0821F DHA0817F*	LTX0512	HW40

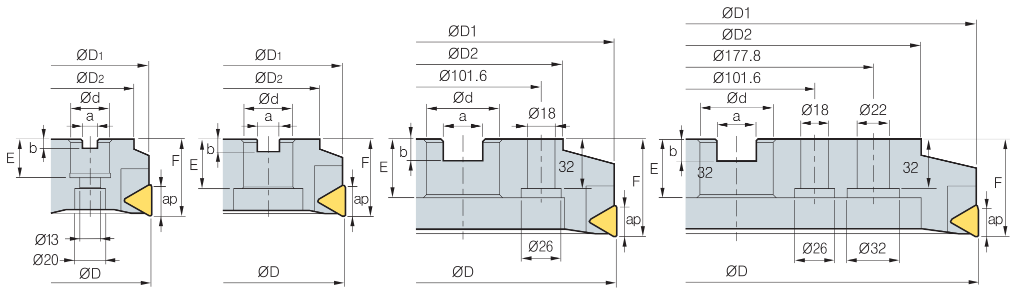
* : Ø80 ~ Ø100 / ** : Ø80 ~ Ø125

Kullanılabilir Kesici Uçları E21
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

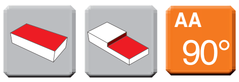
● : Stok ürün

PPN(M)4000





Şekil 1 Şekil 2 Şekil 3 Şekil 4



- AR : 7°
- RR : 0°

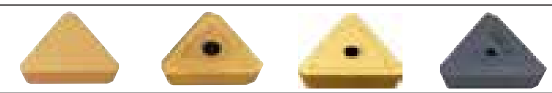
(mm)

Kod		Z	øD	øD1	øD2	ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
PPN(M)	4080R/L	5	80	79	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	18	1.3	1
	4100R/L	6	100	99	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	50	18	1.9	2
	4125R/L	8	125	124	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	38(30)	63	18	3.5	2
	4160R/L	10	160	158	107	50.8(40)	19.0(16.4)	11(9)	38(30)	63	18	5.6	2
	4200R/L	12	200	198	130	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	18	8.1	3
	4250R/L	16	250	248	180	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	18	13.3	3
	4315R/L	20	315	313	240	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	18	21.4	4

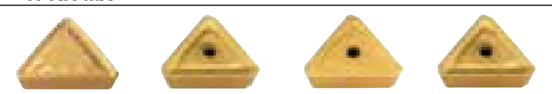
• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

TPCN TPKN-SM TPKN-SU TPKN-MU



TPKR-MX TPKR-SM TPXN-FM TPXR-FM



Kod		Kaplamalı											Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC3600	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC8110	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
TPCN	2204PDR	●													●		●	●	●	
	2204PDR-G															●				
	2204PDL																	●		
	2204PDSR		●																	
	2204PDTR																			E22
	2204PDR-RH																			
	2204PDER-RH						●			●	●									
	2204PDSR-RH									●	●									
	2204PDR-S20								●											
TPKN	2204PDSR-SM							●												
	2204PDER-SM																			
	2204PDSR-MU					●														E22
	2204PDSR-SU					●	●	●												
	2204PDSL-SU					●														
TPKR	2204PDR-MX	●																		
	2204PDSR-MX	●	●																	
	2204PPR-MX																			E22
	2204PDSR-SM																			
TPXN	2204PDSR-FM				●			●												E22
	2204PDER-FM																			
TPXR	2204PDSR-FM							●												E23

Kullanılabilir Malafalar

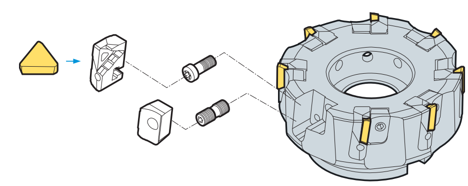
Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
		PPN	PPNM
PPN(M) 4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4 -□□	FMC27
4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75 -□□	BT**□□-FMA31.75 -□□	FMC32
4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1 -□□	BT**□□-FMA38.1 -□□	FMB40
4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8 -□□	BT**□□-FMA50.8 -□□	FMB40
4200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
4250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
4315R/L	KCP-8***(merkezleme malafası)		

*□□–NT Say ı **□□–BT Say ı ***□st frezeleme 5

Önerilen Kesme Koşulları

İş parçası	Kesme Koşulları		Kaliteler
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	
P	150 ~ 300	0.05 ~ 0.15	NCM325
	120 ~ 230	0.05 ~ 0.20	PC3500
	100 ~ 200	0.05 ~ 0.20	ST30A
M	50 ~ 200	0.05 ~ 0.20	PC9530
	50 ~ 120	0.05 ~ 0.20	ST30A
K	150 ~ 250	0.05 ~ 0.30	PC6510
	100 ~ 200	0.05 ~ 0.30	G10

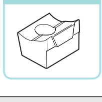
Montaj



Yedek Parçalar

Tespit Parçası

Baskı



Baskı Vidası

Tespit Parça Vidası

Anahtar

Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
LPPN4R/L LPPN4R1*/L1*	WPPN4R/L	DHA0821F DHA0817F*	LTX0514	HW40

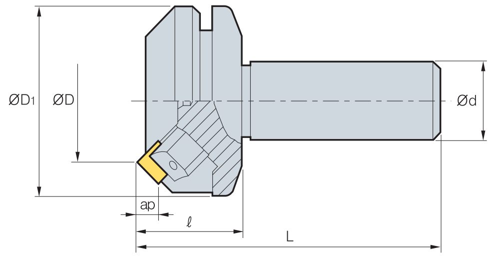
* : Ø80 ~ Ø100

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları E22, E23

Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

ADS4000



AA 45°

- AR : 15°
- RR : -3°

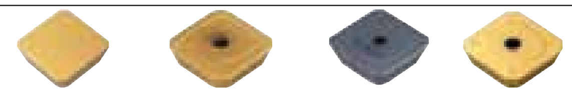
(mm)

Kod		Diş sayısı	øD	øD1	ød	ℓ	L	ap	kg
ADS	4050R	3	50	75	32	40	120	6.5	1.8
	4050RS42	3	50	75	42	40	120	6.5	2.2
	4063R	4	63	87	32	40	120	6.5	2.3
	4063RS42	4	63	87	42	40	120	6.5	2.7

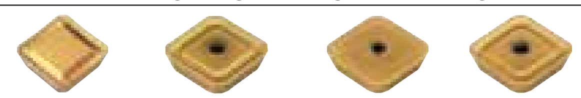
• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SDCN SDKN-SM SDKN-MU SDKN-SU



SDKR-MX SDKR-SM SDXN-FM SDXR-FM

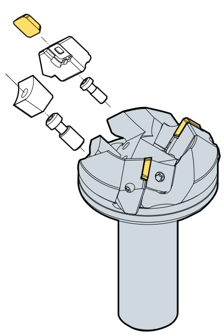


Kod		Kaplamalı											Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC3600	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SDCN	42M																●			E13
	42M-G															●				
	42MT		●										●		●			●	●	
	42MT-RH																			
	42MT-S20								●											
	1203AEEN																			
	1203AEEN-RH																			
	1203AESN																			
	1203AESN-RH																			
SDKN	1203AESN-SM																			E14
	1203AEEN-SM																			
	1203AESN-MU					●														
	1203AESN-SU					●	●	●												
SDKR	1203AESN-MX																			E14
	1203AETN-MX																			
	1203AEN-MX	●																		
	1203AESN-SM																			
SDXN	1203AESN-FM																			E14
	1203AEEN-FM																			
SDXR	1203AESN-FM																			E14

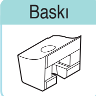
Önerilen Kesme Koşulları

İş parçası	Kesme Koşulları		Kaliteler
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	
P	150 ~ 300	0.05 ~ 0.15	NCM325
	120 ~ 230	0.05 ~ 0.20	PC3500
	100 ~ 200	0.05 ~ 0.20	ST30A
M	50 ~ 200	0.05 ~ 0.20	PC9530
	50 ~ 120	0.05 ~ 0.20	ST30A
K	150 ~ 250	0.05 ~ 0.30	PC6510
	100 ~ 200	0.05 ~ 0.30	G10

Montaj



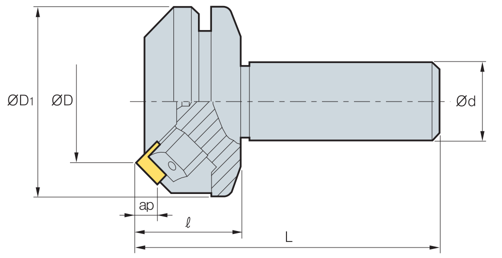
Yedek Parçalar

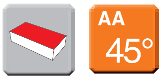
Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
				
LASS4R/L	WASR/L	WTX0817	LTX0512	TW25

Kullanılabilir Kesici Uçları E13, E14

● : Stok ürün

ADS5000





• AR : 15°
• RR : -3°

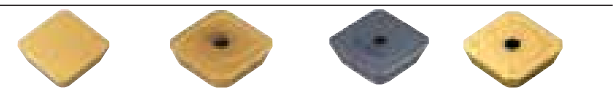
(mm)

Kod		Diş sayısı	øD	øD1	ød	ℓ	L	ap	kg
ADS	5050R	3	50	75	32	40	120	8.5	1.9
	5050R-S42	3	50	75	42	40	120	8.5	2.3
	5063R	4	63	87	32	40	120	8.5	2.4
	5063R-S42	4	63	87	42	40	120	8.5	2.8

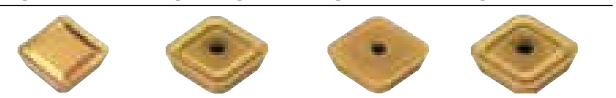
• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SDCN SDKN-SM SDKN-MU SDKN-SU



SDKR-MX SDKR-SM SDXN-FM SDXR-FM

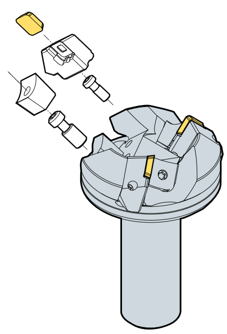


Kod		Kaplamalı NCM325	Kaplamalı NCM335	Kaplamalı NC5330	Kaplamalı PC3500	Kaplamalı PC3600	Kaplamalı PC5300	Kaplamalı PC3545	Kaplamalı PC9530	Kaplamalı PC6510	Kaplamalı PC215K	Kaplamalı PD2000	Sermet CN2000	Sermet CN20	Sermet CN30	Kaplamasız H01	Kaplamasız G10	Kaplamasız ST30A	Kaplamasız ST20	Sayfa
SDCN	53M																●			E13
	53M-G															●				
	53MT	●	●										●		●			●		
	53MT-RH				●															
	53MT-S20								●											
	1504AEEN																			
	1504AEEN-RH						●			●										
	1504AESN																			
	1504AESN-RH									●										
SDKN	1504AESN-SM																			E14
	1504AEEN-SM																			
	1504AESN-MU					●														
	1504AESN-SU					●		●												
SDKR	1504AESN-MX		●																	E14
	1504AETN-MX																			
	1504AEN-MX	●																		
	1504AESN-SM																			
SDXN	1504AESN-FM																			E14
	1504AEEN-FM																			
SDXR	1504AESN-FM																			E14

Önerilen Kesme Koşulları

İş parçası	Kesme Koşulları vc(m/dak)	Kesme Koşulları fz(mm/diş)	Kaliteler
P	150 ~ 300	0.05 ~ 0.15	NCM325
	120 ~ 230	0.05 ~ 0.20	PC3500
	100 ~ 200	0.05 ~ 0.20	ST30A
M	50 ~ 200	0.05 ~ 0.20	PC9530
	50 ~ 120	0.05 ~ 0.20	ST30A
K	150 ~ 250	0.05 ~ 0.30	PC6510
	100 ~ 200	0.05 ~ 0.30	G10

Montaj



Yedek Parçalar

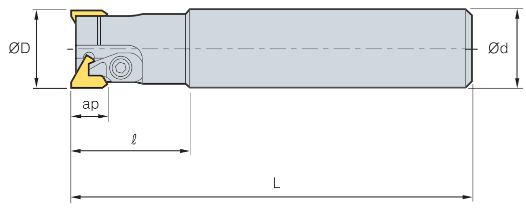
Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
LASS5R/L	WASR/L	WTX0817	LTX0512	TW25

Kullanılabilir Kesici Uçları E13, E14

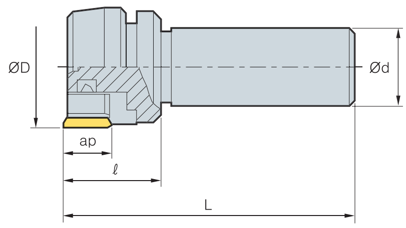
● : Stok ürün

PES2000/3000/4000

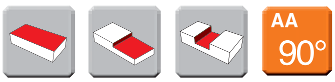
2000/3000 Tip   4000 Tip



Şekil 1



Şekil 2



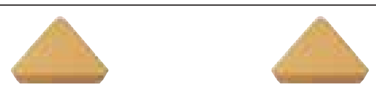
- AR : 10°~15°
- RR : 2°~-3°

(mm)

Kod		(diş sayısı)	øD	ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
PES	**2020R**	2	20	20	30	110	8	0.3	1
	2025R	2	25	25	35	120	8	0.5	1
PES	**3030R**	2	30	32	45	160	13	0.9	1
	3032R	2	32	32	45	160	13	1.0	1
	3033R	2	33	32	45	160	13	1.1	1
	3035R	2	35	32	45	160	13	1.2	1
	3036R	2	36	32	45	160	13	1.3	1
	3040R	2	40	32	45	160	13	1.4	1
PES	**4050R**	3	50	32	40	120	16.5	1.2	2
	4050R-S42	3	50	42	40	120	16.5	1.5	2
	4063R	4	63	32	40	120	16.5	1.5	2
	4063R-S42	4	63	42	40	120	16.5	1.8	2

Kullanılabilir Kesici Uçları

TECN   TEEN

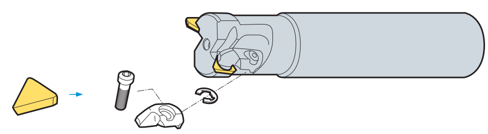


Tip	Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
			NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
2000 Tip	TECN	22R															●			E21
		22TR													●			●		
3000 Tip	TECN	32R															●			E21
		32TR		●											●			●		
		32TR-S20																		
4000 Tip	TEEN	43R															●			E21
		43R-G														●				
		43TR	●	●						●			●		●			●		
		43TR-S20							●											
		43TR-Z																●		
		43TR-ZH				●			●											

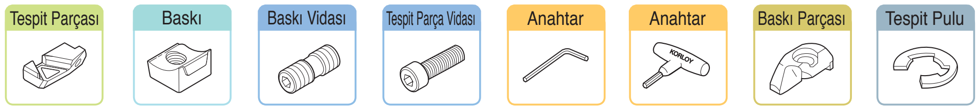
Önerilen Kesme Koşulları

İş parçası	Kesme Koşulları		Kaliteler
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	
P	150 ~ 300	0.05 ~ 0.15	NCM325
	120 ~ 230	0.05 ~ 0.20	PC3500
	100 ~ 200	0.05 ~ 0.20	ST30A
M	50 ~ 200	0.05 ~ 0.20	PC9530
	50 ~ 120	0.05 ~ 0.20	ST30A
K	150 ~ 250	0.05 ~ 0.30	PC6510
	100 ~ 200	0.05 ~ 0.30	G10

Montaj



Yedek Parçalar

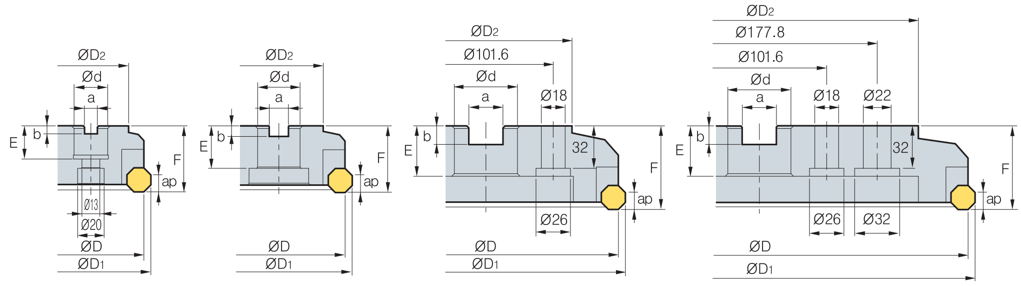


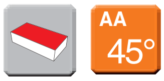
	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar	Anahtar	Baskı Parçası	Tespit Pulu
2000 Tip	-	-	-	CHX0407	HW25L	-	CH4R1	ER03
3000 Tip	-	-	-	CHX0510	HW30L	-	CH5R1	ER04
4000 Tip	LPTS4R/L	WPTSR	DHA0815	LTX0512	-	HW40	-	-

Kullanılabilir Kesici Uçları E21

● : Stok ürün

AFO(M)4000





- AR : 15°
- RR : 5°

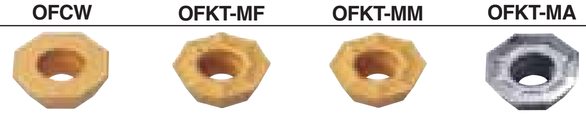
(mm)

Kod		Z	øD	øD1	øD2	ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
AFO(M)	4080R/L	5	80	88	60	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	6.5	1.4	1
	4100R/L	6	100	108	80	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	50	6.5	2.0	1
	4125R/L	8	125	133	100	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	38(30)	63	6.5	3.1	1

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

OFCW | OFKT-MF | OFKT-MM | OFKT-MA



Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
OFCW	05T3SN																		E10
	05T3FN																		
	05T308FN																		
OFKT	05T3SN-MF	●	●						●										E11
	05T308SN-MF																		
	05T3SN-MM	●	●						●										
	05T308SN-MM																		
	05T3FN-MA														●				
	05T3EN-MA																		

Kullanılabilir Malafalar

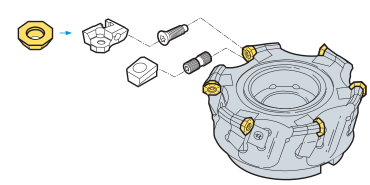
Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
		AFO	AFOM
AFO(M)4080R/L	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT** □□-FMA25.4 -□□	FMC27
4100R/L	NT*□□(M/U)-FMA31.75 -□□	BT**□□-FMA31.75 -□□	FMC32
4125R/L	NT*□□(M/U)-FMA38.1 -□□	BT**□□-FMA38.1 -□□	FMB40

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

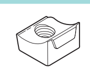
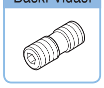
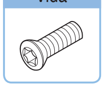
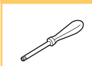
Önerilen Kesme Koşulları

İş parçası	Kesme Koşulları		Kaliteler
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	
P	150 ~ 300	0.05 ~ 0.15	NCM325
	120 ~ 230	0.05 ~ 0.20	PC3500
	100 ~ 200	0.05 ~ 0.20	ST30A
M	50 ~ 200	0.05 ~ 0.20	PC9530
	50 ~ 120	0.05 ~ 0.20	ST30A
K	150 ~ 250	0.05 ~ 0.30	PC6510
	100 ~ 200	0.05 ~ 0.30	G10

Montaj

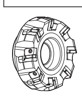


Yedek Parçalar

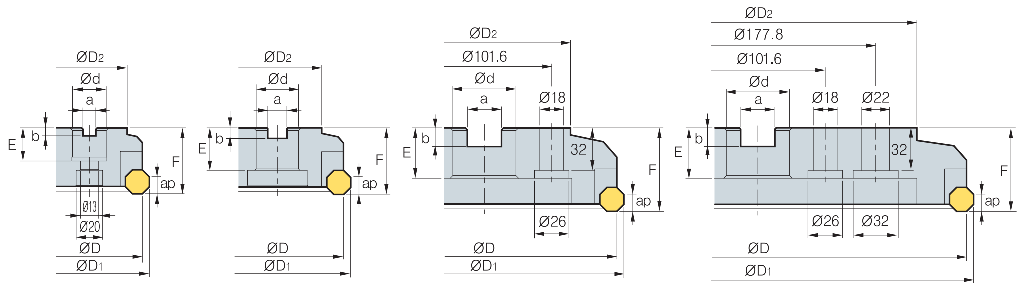
Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Vida	Anahtar
				
LAF04R/L	WAFO4R/L	DHA0815	FTKA0408	TW15S

● : Stok ürün

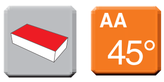
Kullanılabilir Kesici Uçları E10, E11
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272



AFO(M)5000



Şekil 1 Şekil 2 Şekil 3 Şekil 4



• AR : 15°
• RR : 5°

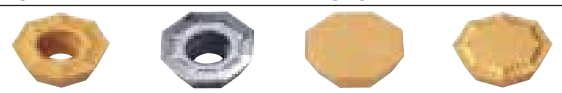
(mm)

Kod		Z	øD	øD1	øD2	ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
AFO(M)	5080R/L	5	80	91	60	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	9.5	1.4	1
	5100R/L	6	100	111	80	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	50	9.5	2.0	2
	5125R/L	8	125	136	100	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	38(30)	63	9.5	3.1	2
	5160R/L	10	160	171	120	50.8(40)	19.0(16.4)	11(9)	38(30)	63	9.5	5.2	2
	5200R/L	12	200	211	130	47.625(60)	25.4(25.7)	13.5(14)	38(38)	63	9.5	7.5	3
	5250R/L	16	250	261	180	47.625(60)	25.4(25.7)	13.5(14)	38(38)	63	9.5	16.1	3
	5315R/L	20	315	326	240	47.625(60)	25.4(25.7)	13.5(14)	38(38)	63	9.5	22.8	4

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

OFKT-MM OFKT-MA OFCN OFKR-MF



OFKR-MM OFKR-MA REKR-MM

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
OFCN	0704SN	●			●		●		●										E10
	0704FN																		
	070408SN		●																
	070408FN																		
OFKR	0704SN-MF	●	●																E11
	070408SN-MF	●																	
	0704SN-MM	●	●		●		●	●	●										
	070408SN-MM	●																	
	0704FN-MA														●				
	0704EN-MA																		
OFKT	0704SN-MM	●																	E11
	0704FN-MA														●				
	0704EN-MA																		
REKR	170400-MM																		E13

Kullanılabilir Malafalar

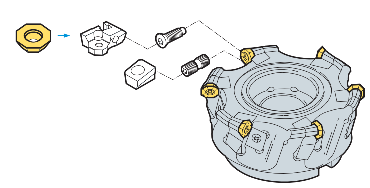
Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
		AFO	AFOM
AFO(M) 5080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4 -□□	FMC27
5100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75 -□□	BT**□□-FMA31.75 -□□	FMC32
5125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1 -□□	BT**□□-FMA38.1 -□□	FMB40
5160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8 -□□	BT**□□-FMA50.8 -□□	FMB40
5200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
5250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
5315R/L	KCP-8***(merkezleme malafası)		

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

Önerilen Kesme Koşulları

İş parçası	Kesme Koşulları		Kaliteler
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	
P	150 ~ 300	0.05 ~ 0.15	NCM325
	120 ~ 230	0.05 ~ 0.20	PC3500
	100 ~ 200	0.05 ~ 0.20	ST30A
M	50 ~ 200	0.05 ~ 0.20	PC9530
	50 ~ 120	0.05 ~ 0.20	ST30A
K	150 ~ 250	0.05 ~ 0.30	PC6510
	100 ~ 200	0.05 ~ 0.30	G10

Montaj



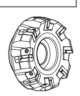
Yedek Parçalar

Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Vida	Anahtar
LAF05R/L LAF05R*/L-1*	WEFR/L	DHA0821F	LTX0512	HW40

* : Ø80 ~ Ø100

Kullanılabilir Kesici Uçları E10, E11, E13
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün



Yeni tırtıklı tasarım kesme kuvvetlerini düşürerek verimliliği arttırıyor.

Power Buster

- Tırtıklı özel yeni tasarımıyla kesme kuvvetlerini düşürerek verimliliği arttırmaktadır.
- Çift taraflı 6 köşeli uç geometrisi yüksek rijitlik, uzun uç ömrü ve masraf verimliliği sağlar
- Tırtıklı köşe talaşları küçük parçalara böler. Bu Özelliklerlermükemmel talaş kontolü sağlar, kesicinin bir seferde malzemeye dalışını azaltır ve takımın dayanıklılığını arttırır.
- AA (yanaşma açısı):45° and 80° (aynı uç kullanılır)
- Uygulama: Yüksek talaş derinliği ve ilerleme (Çelik, Döküm)

Kodlama sistemi

PB	A	C	M	5	250	R/L	– M
Power Buster	**AA**	**akım tipi**	**Malafa sistemi**	**Bağlanan ucun merkez daire çapı**	**Takım çapı**	**Yön**	**Ağız Sayısı**
Power buster	A : 45° Z : 80°	C:Tarama kafası S: Saplı tarama	M: Metrik I: Inç	5 : 15.875	ØD : 250	R: Sağ L: Sol	Kod yok: Kaba diş M: Sık diş

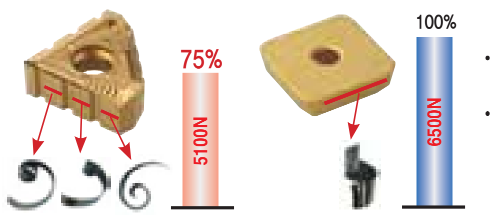
Uç Özellikleri

❶ Ana kesme kenarı(tırtıklı köşe)

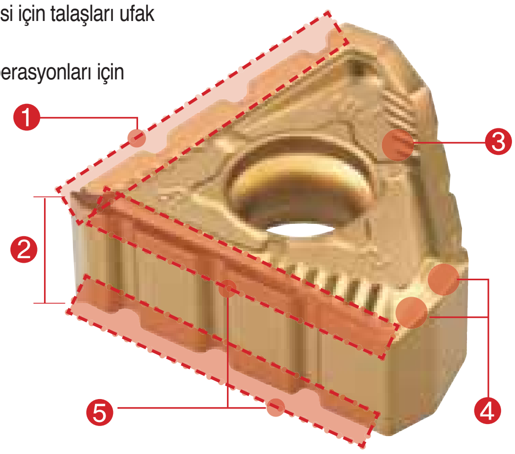
- Düşük kesme kuvveti
- İdeal talaş kontrolü, uygun talaş tahliyesi için talaşları ufak parçalara böler. Çift taraflı 6 köşeli uç
- Çelik ve döküm malzemelerin kaba operasyonları için ideal köşe tasarımı

Kesme kuvveti ve talaş kontrolü karşılaştırması

Power Buster	ISO freze ucu

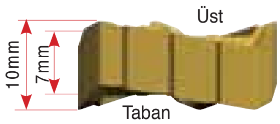


- **İş parçası**
  SCM440
- **Kesme parametreleri**
  vc=200m/dak
  ap=8mm
  ae=90mm
  fz=0.3mm/diş



❷ Kalın uç

- Kalın uç yüksek rijitlik sağlar
- Stabil montaj için dengeli uç

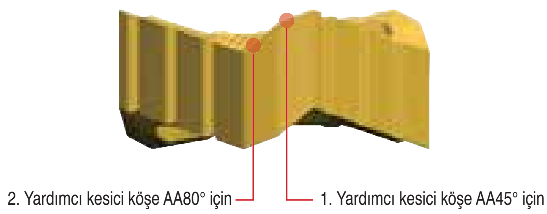


❸ NM talaş kırıcı

- Düşük kesme kuvveti için yüksek eğim açısı
- Farklı ilerleme ve talaş derinliklerinde iyi talaş akışı
- Tam bir yataklama ile sağlanan uç güvenliği
- Yüksek talaş derinliklerinde iyi ısı tahliyesi ve düşük sürtünme

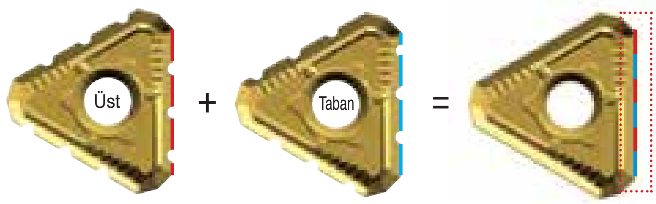
❹ Yardımcı kesici kenar

- Yüksek yan boşluk açısı talaş sıkışmalarını önler
- 45° & 80° takımın her ikisinde de kullanılabilecek şekilde hesaplanmış yardımcı kesici kenar

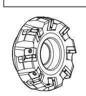


❺ Ayna sistemi

Ucun her iki tarafındaki kesici köşeler tüm kesim alanını kapsamaktadır



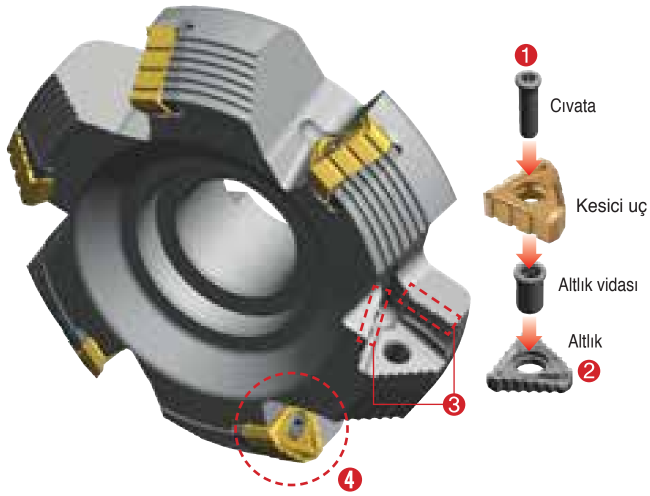
Ucun iki farklı tarafını kullanarak oluşturulan mükemmel kesici köşe



Kesici Özellikleri

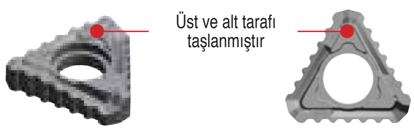
❶ Cıvatalı bağlama sistemi

• Cıvata ile basit ve kuvvetli bağlama



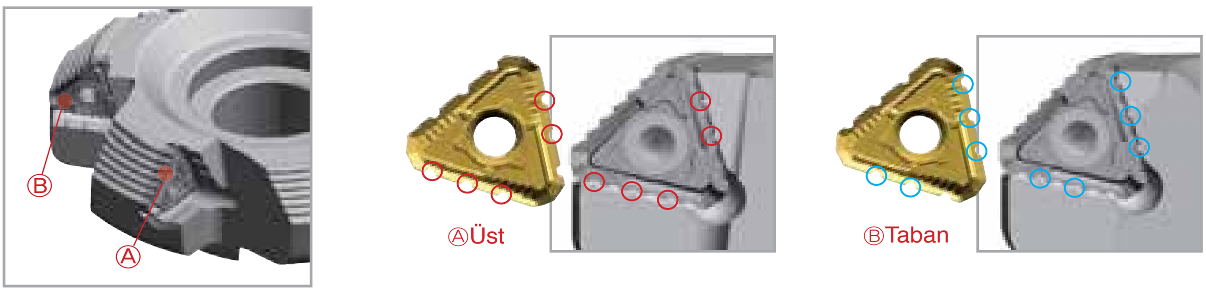
❷ Daha iyi rijitlik & Stabil montaj sistemi

• Altlık takımın uç tarafından zarar görmesini engeller
• Yüksek hassas altlık sıkı bir bağlama sağlar



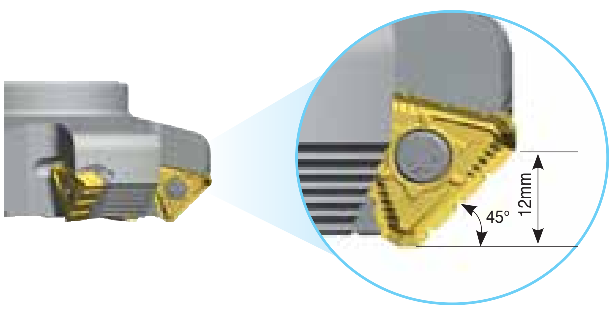
❸ Güvenlik Sistemi

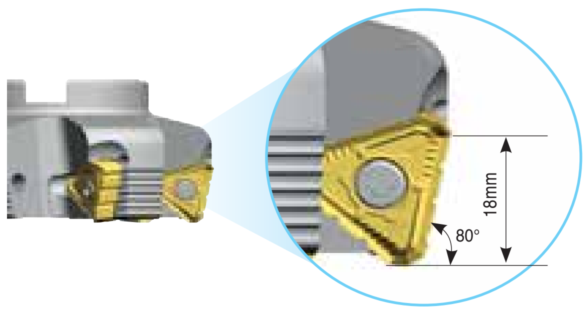
• Uç tırtıklarına uygun uç yatakları yanlış yataklamayı ve hızalamayı önler



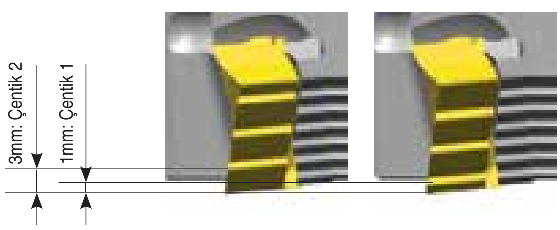
❹ Çoklu uygulama sistemi

• Çoklu kullanım için aynı uç (45˚ve 10˚)

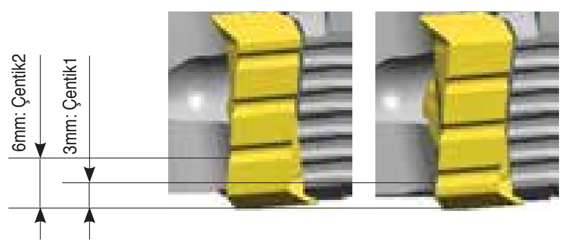




Tırtıklar 1mmden daha geniş bir kesme derinliği oluşmasını sağlar

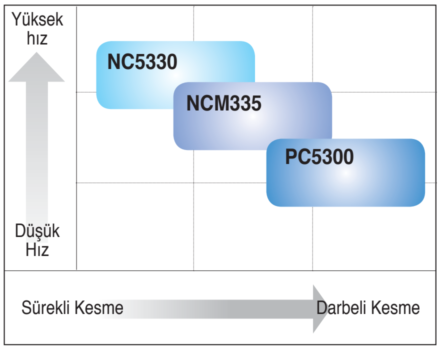


Tırtıklar 3mmden daha geniş bir kesme derinliği oluşmasını sağlar



Önerilen Kesme Koşulları

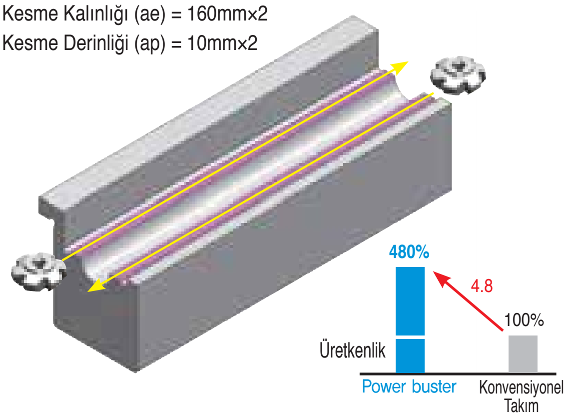
ISO	İş parçası	NC5330	NCM335	PC5300
		mm/diş		
		0.1–0.2–0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3
		vc(m/dak)		
P	Karbon Çelik	300–250–200	280-230-180	250-200-160
P	Alaşımlı Çelik	250–210–180	230-180-150	180-150-120
P	Döküm Çelik	180–150–130	160-130-110	140-120-100
K	Gri Dökme Demir	280-220-180	250-200-160	220-180-150
K	Temper Dökme Demir	250-200-160	230-180-150	180-150-130
K	Sfero Dökme Demir	230-180-150	210-160-130	160-120-120



Power Buster Testi

• **Gemi Motorunun Silindir Bloğu (Dökme Demir)**

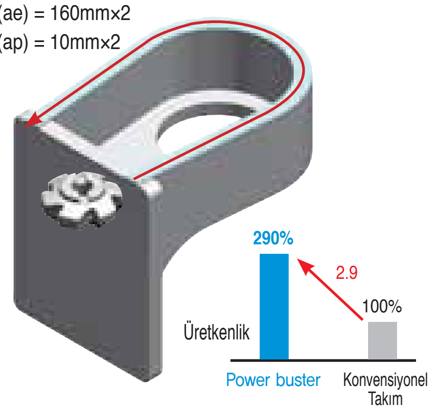
Kesme Kalınlığı (ae) = 160mm×2
Kesme Derinliği (ap) = 10mm×2



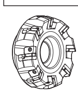
Ürün	Power Buster	Konvensiyonel Takım
Çap(ØD)	200mm	200mm
	12 Diş	12 Diş
Kalite	NC9025	Dökme Demir için PVD kaplamalı
vc	170m/dak	130m/dak
fz	0.24mm/diş	0.16mm/diş
ap	10mm x 2 passes	4mm x 5 passes
dak	28.2min/ea	137.5min/ea
Üretkenliği 4.8 kat arttırılmıştır.		• Tek Taraflı 4 Köşeli AA 45° Freze Kafası

• **Ağır İşleme Parçaları (Alaşımlı Çelikl)**

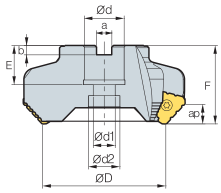
Kesme Kalınlığı (ae) = 160mm×2
Kesme Derinliği (ap) = 10mm×2



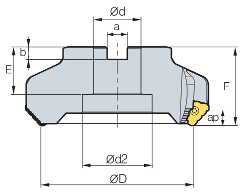
Ürün	Power Buster	Konvensiyonel Takım
Çap(ØD)	125mm	100mm
	8 Diş	8 Diş
Kalite	NCM335	Dökme Demir için PVD kaplamalı
vc	180m/dak	150m/dak
fz	0.15mm/diş	0.10mm/diş
ap	5mm x 2 paso	2.5mm x 4 paso
dak	5min/ea	14.7min/ea
Üretkenliği 2.9 kat arttırılmıştır.		• Çift Taraflı 8 Köşeli AA 45° Freze Kafası



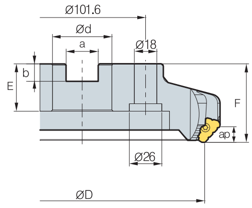
PBAC(M)5000



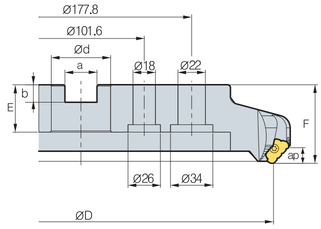
Şekil 1



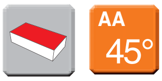
Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



- AR : -5°
- RR : -11°

(mm)

	Kod		Z	øD	ød	ød1	ød2	a	b	E	F	ap	Şekil
Kaba Diş	**PBAC(M)**	**5080R/L**	4	80	25.4(27)	14	20	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	12	1
		5100R/L	4	100	31.75(32)	-	45	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	50	12	2
		5125R/L	6	125	38.1(40)	-	56	15.9(16.4)	10(9)	38(32)	63	12	2
		5160R/L	8	160	50.8(40)	-	100	19(16.4)	11(9)	38(32)	63	12	2
		5200R/L	10	200	47.625(60)	-	-	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	12	3
		5250R/L	12	250	47.625(60)	-	-	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	12	3
		5315R/L	14	315	47.625(60)	-	-	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	12	4
İnce Diş	**PBAC(M)**	**5080R/L-M**	6	80	25.4(27)	14	20	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	12	1
		5100R/L-M	6	100	31.75(32)	-	45	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	50	12	2
		5125R/L-M	8	125	38.1(40)	-	56	15.9(16.4)	10(9)	38(32)	63	12	2
		5160R/L-M	10	160	50.8(40)	-	100	19(16.4)	11(9)	38(32)	63	12	2
		5200R/L-M	12	200	47.625(60)	-	-	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	12	3
		5250R/L-M	14	250	47.625(60)	-	-	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	12	3
		5315R/L-M	16	315	47.625(60)	-	-	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	12	4

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

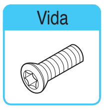
TNMX-NM

Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
TNMX 2710AZNR-NM		●	●	●	●		●											**E21**
2710AZNL-NM																		

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar: PBAC	Kullanılabilir Malafalar: PBACM
PBAC (PBACM)	5080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	5100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	5125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	5160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	5200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	5250R-□		
	5315R-□		

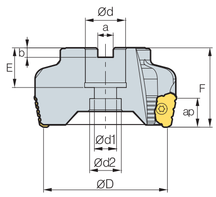
Yedek Parçalar

Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
			
FTGA0518	ST53AZR	SHXN0712F	TW20-100

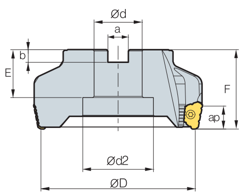
Kullanılabilir Kesici Uçları E21
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

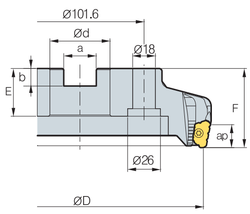
PBZC(M)5000



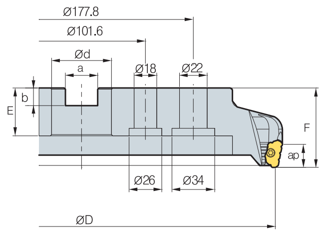
Şekil 1



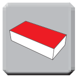
Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



AA 80°

- AR : -5°
- RR : -12°

(mm)

	Kod		⊙	øD	ød	ød1	ød2	a	b	E	F	ap	Şekil
Kaba Diş	PBZC(M)	5080R/L	4	80	25.4(27)	14	20	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	18	1
		5100R/L	4	100	31.75(32)	-	45	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	50	18	2
		5125R/L	6	125	38.1(40)	-	56	15.9(16.4)	10(9)	38(32)	63	18	2
		5160R/L	8	160	50.8(40)	-	100	19(16.4)	11(9)	38(32)	63	18	2
		5200R/L	10	200	47.625(60)	-	-	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	18	3
		5250R/L	12	250	47.625(60)	-	-	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	18	3
		5315R/L	14	315	47.625(60)	-	-	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	18	4
İnce Diş	PBZC(M)	5080R/L-M	6	80	25.4(27)	14	20	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	18	1
		5100R/L-M	6	100	31.75(32)	-	45	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	50	18	2
		5125R/L-M	8	125	38.1(40)	-	56	15.9(16.4)	10(9)	38(32)	63	18	2
		5160R/L-M	10	160	50.8(40)	-	100	19(16.4)	11(9)	38(32)	63	18	2
		5200R/L-M	12	200	47.625(60)	-	-	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	18	3
		5250R/L-M	14	250	47.625(60)	-	-	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	18	3
		5315R/L-M	16	315	47.625(60)	-	-	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	18	4

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

TNMX-NM

Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
TNMX 2710AZNR-NM		●	●	●	●		●											E21
2710AZNL-NM																		

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar PBZC	Kullanılabilir Malafalar PBZCM
PBZC (PBZCM)	5080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	5100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	5125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	5160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	5200R-□ 5250R-□ 5315R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□

Yedek Parçalar

Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
			
FTGA0518	ST53AZR	SHXN0712F	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E21
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

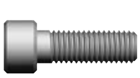
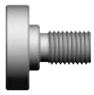
● : Stok ürün

Rich Freze serisi müşterilerimize çift taraflı ve daha çok kesme köşesine sahip yenilikçi uçlarla çözümler sunar

Rich Freze Serisi

- Eşsiz geometrisi ve özel kesme kenarı ile düşük kesme yükü ve uzun takım ömrünü garanti eder
- Çelik, Paslanmaz Çelik,Dökme Demir ve Alüminyumda "Rich freze" serileri geniş uygulama aralıkları sağlar
- Negatif kesici uç uygulamaları daha güçlü ve uzun takım ömrü sağlar
- "Rich freze" serileri hem vidalı sıkma bağlama özelliğine hemde kilitlemeli bağlama özelliğine sahiptir.

Rich Freze Sıkma Civatası

	
Allen Civata (Ø50~Ø125 - Altıgen civata)	Bağlama Civatası (Ø160~Ø250 - Genel alın İşlemesi için bağlama civatası)

Rich Freze Series

RM(H)8A

E 60~63

RM(H)8E

E 64~67

RM(H)8Q

E 68~69

RM16AC

E 70~71

RMT8A

E 72~73

RMT8E

E 74~75

RMT8Q

E 76

Kodlama Sistemi

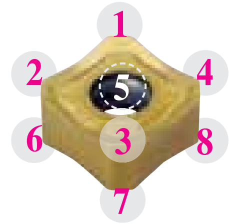
RM16 A C M 4 100 H R – M

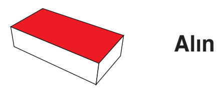
Kenar sayısı	Yanaşma Açısı	Takım Tipi	Malafalar Tipi	Kesici Uç Ölçüsü	Takım Çapı	Soğutma tipi	Kesme yönü	Hatve tipi
RM8 : Kenar sayısı--8 RM16 : Kenar sayısı--16 RMT8 : Kenar sayısı--8 (Kilit Baskı Parçası) RMH8 : Kenar sayısı--8 (Altlık)	A : 45˚ D : 30˚ E : 15˚ F : 5˚ P : 0˚ Q : 2˚	C : Kesici S : Şaft	M : Metrik A : Inç	3 : 9.525 4 : 12.7 5 : 15.875	Ø100	H : İçten Soğutmalı İşaretsiz : İçten Soğutma yok	R : Sağ yönde L : Sol yönde	M : İnce H : Çok ince

Frezeleme

Rich Freze RM8

Çift Taraflı Kesici Ucun 8 Kesme Kenar Kullanımı





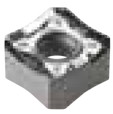
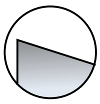
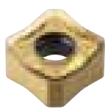
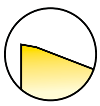
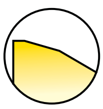
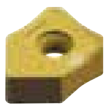
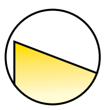
- Yenilenmiş çift taraflı kesici uçlarda 8 kesme kenarlarının kullanılması mümkündür. Konvensiyonel tek taraflı kesici uçlara göre daha ekonomiktir
- Kesme kenarının eşsiz geometrisi ve yüksek eğim açısı mükemmel yüzey finişini garanti eder. Çelik, Paslanmaz çelik, Dökme Demir, Alüminyum gibi değişik iş parçalarında kullanılabilir.
- Yenilenmiş geometiri kombinasyonu ile değişik kalitelerde geliştirilmiş dayanıklılık ve uzun takım ömrü sağlar.
- Değişik hatvelerde ve talaş kırıcıları formlarında farklı İşlemelerde kullanılabilir.
- Yüksek hızda ve düşük güçlü makinelerde İşleme için "Hafif Rich freze" kesici takımları uygulanabilir.

İçten Soğutmalı Sistem

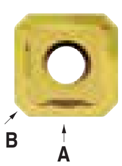
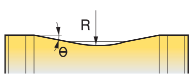
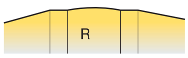
- Harici soğutma civatası kullanılması güçlü soğutma & daha iyi talaş tahliyesi kazandırır. Optimum talaş kontrolünü sağlayabilmek için , soğutma sıvısının püskürtme yönü her kesme kenarına dik gelebilecek şekilde tasarlanmıştır.

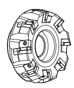
Kesme ısısını düşürmek ve iyi talaş tahliyesi için içten soğutmalı sistem

Talaş Kırıcı

Kesici Uç		Kesme Kenarı	Özellikler
Alüminyum MA			Keskin kesme kenarına bağlı olarak, ve parlak yüzey, iyi talaş akışına ve ve kaynak direncine sahiptir
Finiş İşleme MF			Kesme yüküne bağlı olarak, finiş İşleme ve kesmesizor malzemeler için iyidir
Genel İşleme MM			Genel frezeleme için uygun tasarım
Wiper W			Mükemmel pürüzsüz operasyonlar için özel kenar tasarımıyla uygundur

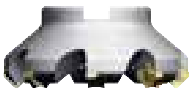
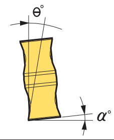
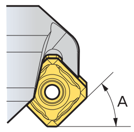
Kesici Uç Özellikleri

Kesici Uç	Kesme Kenarı		Özellikler
	**Görünüm-A**		Düşük kesme yüklü İşlemeler için yüksek eğim açılı talaş kırıcı formu & pozitif açı ayarlaması
	Görünüm-B		Geliştirlmiş yüzey pürüzlülüğü için tasarlanmış küçük kesme kenarlı Wiper teknolojisi
	Talaş kırıcı		Pozitif ayarı ve yüksek eğim açılı talaş kırıcı formuna bağlı olarak düşük kesme yükü



Rich Freze RM8

Kesici Özellikleri

Şekli	Kesme Kenarı	Özellikler
		Düşük kesme yükü için yüksek eğim pozitif açı ayarlama özelliği sağlar
		Alın ve Pah İşlemeler için uygundur • RM8A A=45° • RM8E A=75° • RM8Q A=88°

Önerilen Kesme Koşulları

ISO	Kalite	SNM(E)X1206A(E)NN-MF		SNM(E)X1206A(E)NN-MM		SNEX1206A(E)NN-MA		Maks-ap	SNM(E)X1507A(E)NN-MF		SNM(E)X1507A(E)NN-MM		Maks-ap
		vc(m/dak)	fz(mm/diş)	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	vc(m/dak)	fz(mm/diş)		vc(m/dak)	fz(mm/diş)	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	
P	NC5330	-	-	150~300	0.10~0.35	-	-	RM8A 6.0mm RM8E 9.0mm RM8Q 11.5mm	-	-	150~300	0.10~0.35	RM8A 7.5mm RM8E 11mm
P	NCM325	200~300	0.05~0.30	150~300	0.10~0.35	200~350	0.03~0.25		200~300	0.05~0.30	150~300	0.10~0.35	
P	PC3500	200~300	0.05~0.30	150~300	0.10~0.35	200~350	0.03~0.25		200~300	0.05~0.30	150~300	0.10~0.35	
K	PC6510	150~300	0.08~0.35	150~300	0.10~0.40	-	-		150~300	0.08~0.35	150~300	0.10~0.40	
K	PC5300	150~300	0.08~0.35	150~300	0.10~0.40	-	-		150~300	0.08~0.35	150~300	0.10~0.40	
M	PC9530	100~180	0.05~0.30	120~180	0.10~0.35	120~200	0.03~0.2		-	-	-	-	
M	PC5300	-	-	-	-	-	-		100~180	0.05~0.30	120~180	0.10~0.35	

Rich Freze RMH8

Cıvatalı bağlama sistemi

▶ Uca özel ve stabil bağlama sistemi

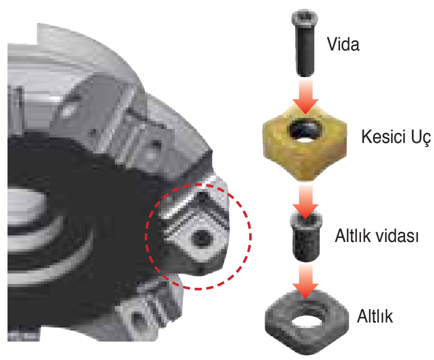
Güçlendirilmiş rijitlik ve gelişmiş bağlama gücü

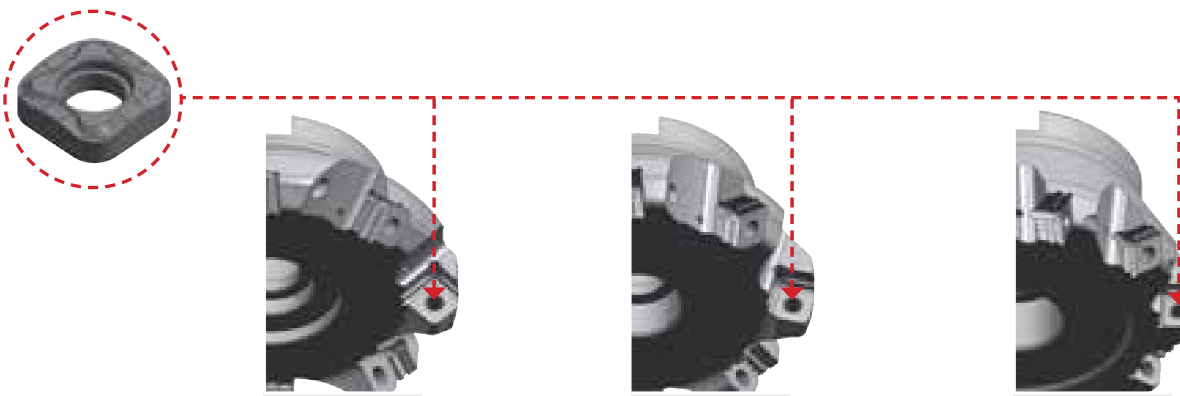
▶ Altlık sistemi uygulaması, uç kırılmalarında takımın zarar görmesini önler

Uca özel değiştirilebilir altlık

▶ Farklı çeşit kesicilerde kullanılabilir (Yanaşma açısı 45°, 75°, 88°)

▶ Uç ile stabil bağlama gücü





RMH8A (AA 45°)

RMH8E (AA 75°)

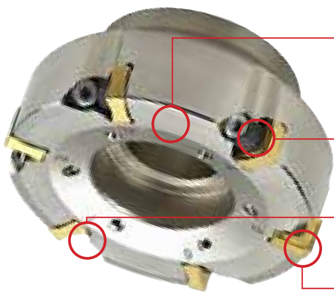
RMH8Q (AA 88°)

Rich Freze RMT8

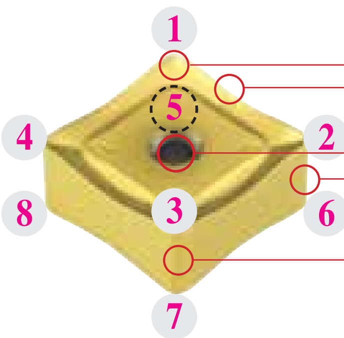
Yeni Nesil Baskı Sistemi

- Yeni kilitlemeli baskı sistemi, güçlü kesme kuvvetinden korur ve kolay uç değişimi sağlar
- Yeni kalite ile çapaklanma direnci iyi yüzey pürüzlülüğü ve daha iyi takım ömrü
- Özel tasarlanmış talaş kırıcı formları sayesinde bütün operasyonlarda mümkündür
- RMT ile değişik hatvelerde konvensiyonel ISO freze takımlarının yerine geçebilir

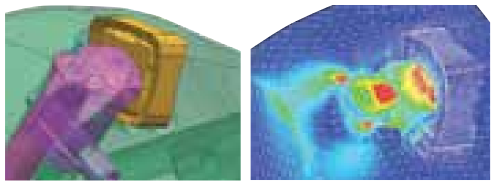
RMT 'nin Özellikleri



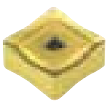
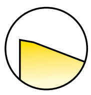
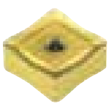
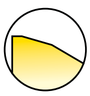
RMT Kesici Uç Özellikleri (Sağ/Sol kullanım)

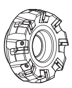


Baskı Kuvveti Analizi



Baskı Kuvveti Analizi

Kesici Uç		Kesme Kenarı	Özellikler
İnce Finiş İşleme MF			Özel tasarlanmış kesici uçlarımız düşük kesme kuvveti ile finiş İşleme ve HRSA uygundur
Kuvvetlendirilmiş MM			Genel freze İşlemeleri için uygun geometri tasarımı sayesinde geniş İşleme aralıkları



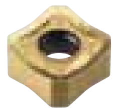
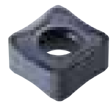
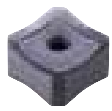
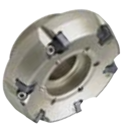
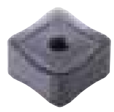
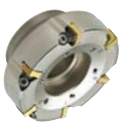
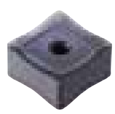
Önerilen Kaliteler ve Talaş Kırıcı Formları

ISO	Kalite	MM	MF
P	NCM325		○
	PC3500		○
	PC3545		○
M	PC9530		◎
K	PC6510		◎

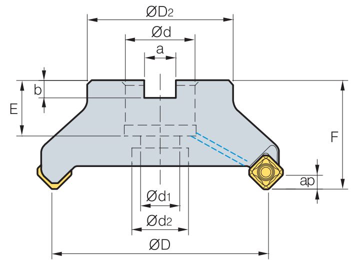
◎ : En Uygun ○ : Uygun

Önerilen Kesme Koşulları

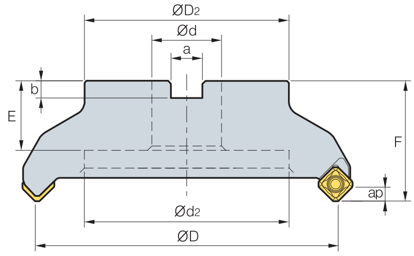
ISO	Kalite	MM		MF	
		vc(m/dak)	fz(mm/diş)	vc(m/dak)	fz(mm/diş)
P	NCM325	150~300	0.05~0.30	150~300	0.05~0.20
	PC3500	150~300	0.05~0.30	150~300	0.05~0.20
	PC3545	150~300	0.05~0.30	150~300	0.05~0.20
M	PC9530	120~180	0.05~0.20	120~180	0.05~0.20
K	PC6510	150~300	0.05~0.30	150~300	0.05~0.20

Kesici Tip		İşleme Çapı	AA	Kullanılabilir Kesici Uçları			Özellikler	Sayfa
RM8A RM8AC4000 (RM8ACM) RM8AC5000 (RM8ACM) **RMH8A** RMH8AC4000 Yeni (RMH8ACM) RMH8AC5000 (RMH8ACM)		Ø50~Ø400 Ø80~Ø400	45°	SNEX1206ANN-MF SNMX1206ANN-MF SNEX1206ANN-MM SNMX1206ANN-MM SNEX1206ANN-MA	SNEX1206ANN-W SNEX1507ANN-MF SNMX1507ANN-MF SNEX1507ANN-MM SNMX1507ANN-MM			E60 E61 E62 E63
RM8E RM8EC4000 (RM8ECM) RM8EC5000 (RM8ECM) **RMH8E** RMH8EC4000 Yeni (RMH8ECM) RMH8EC5000 (RMH8ECM)		Ø50~Ø400 Ø80~Ø400	75°	SNEX1206ENN-MF SNMX1206ENN-MF SNEX1206ENN-MM SNMX1206ENN-MM SNEX1206ENN-MA	SNEX1507ENN-MF SNMX1507ENN-MF SNEX1507ENN-MM SNMX1507ENN-MM		• Ekonomik 8 köşe • Düşük kesme kuvveti ve mükemmel rahat kesim	E64 E65 E66 E67
RM8Q RM8QC4000 (RM8QCM) **RMH8Q** RMH8QC4000 (RMH8QCM)		Ø63~Ø200 Ø80~Ø200	88°	SNEX1206QNN-MF SNMX1206QNN-MF SNEX1206QNN-MM SNMX1206QNN-MM SNEX1206QNN-MA	SNEX120612-MF SNMX120612-MF SNEX120612-MM SNMX120612-MM SNEX120612-MA			E68 E69
RM16AC RM16AC6000 RM16AC8000 (RM16ACM)		Ø63~Ø400	45°	ONHX060608-MF / MM ONMX060608-MF / MM ONHX0606ANN-MF / MM ONMX0606ANN-MF / MM ONHX080608-MF / MM ONMX080608-MF / MM	ONHX0806ANN-MF / MM ONMX0806ANN-MF / MM ONHX060608-MA ONHX060608-W ONHX080608-MA ONHX080608-W		• Ekonomik 16 köşe • İyi yüzey kalitesi için silici uç	E70 E71
RMT8A RMT8A4000 RMT8A5000 (RMT8AM)		Ø80~Ø315	45°	SNCF1206ANN-MF / MM SNCF1507ANN-MF / MM SNMF1206ANN-MF / MM SNMF1507ANN-MF / MM				E72 E73
RMT8E RMT8E4000 RMT8E5000 (RMT8EM)		Ø80~Ø315	75°	SNCF1206ENN-MF / MM SNCF1507ENN-MF / MM SNMF1206ENN-MF / MM SNMF1507ENN-MF / MM			• Ekonomik 8 köşe • Yüksek eğim açısına sahip eğim açısı ve düşük kesme kuvveti ile mükemmel yüzey kalitesi ve uzun uç ömrü	E74 E75
RMT8Q (RMT8QM)		Ø80~Ø315	88°	SNCF1206QNN-MF SNMF1206QNN-MF				E76

RM8AC(M)4000



Şekil 1



Şekil 2

- AR : -6°
- RR : -9°~-6°

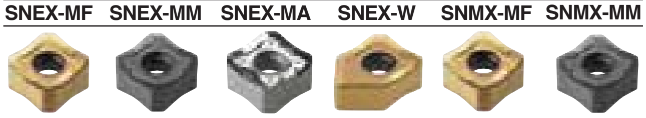
(mm)

Kod		Z	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RM8ACM	4050HR-M	4	50	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	6.0	0.5	1
	4050HR-H	6	50	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	6.0	0.5	1
	4063HR-M	6	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	6.0	0.7	1
	4063HR-H	8	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	6.0	0.7	1
RM8AC	4080HR	5	80	57	25.4(27)	14	20	9.5(12.4)	6(7)	25(23)	50	6.0	1.2	1
(RM8ACM)	4080HR-M	7	80	57	25.4(27)	14	20	9.5(12.4)	6(7)	25(23)	50	6.0	1.2	1
	4080HR-H	10	80	57	25.4(27)	14	20	9.5(12.4)	6(7)	25(23)	50	6.0	1.3	1
	4100HR	6	100	67	31.75(32)	18	26	12.7(14.4)	8	33(25.5)	63(50)	6.0	1.7	1
	4100HR-M	8	100	67	31.75(32)	18	26	12.7(14.4)	8	33(25.5)	63(50)	6.0	1.7	1
	4100HR-H	12	100	67	31.75(32)	18	26	12.7(14.4)	8	33(25.5)	63(50)	6.0	1.7	1
	4125HR	8	125	87	38.1(40)	22	32	15.9(16.4)	10(9)	36(30)	63	6.0	3.6	1
	4125HR-M	10	125	87	38.1(40)	22	32	15.9(16.4)	10(9)	36(30)	63	6.0	3.6	1
	4125HR-H	16	125	87	38.1(40)	22	32	15.9(16.4)	10(9)	36(30)	63	6.0	3.7	1
	4160R	10	160	107	50.8(40)	-	107	19(16.4)	11(9)	38(32)	63	6.0	4.8	2
	4160R-M	12	160	107	50.8(40)	-	107	19(16.4)	11(9)	38(32)	63	6.0	5.3	2
	4160R-H	20	160	107	50.8(40)	-	107	19(16.4)	11(9)	38(32)	63	6.0	5.4	2
	4200R-M	14	200	130	47.625(60)	-	135	25.4(25.7)	14	38(32)	63	6.0	7.1	2
	4200R-H	24	200	130	47.625(60)	-	135	25.4(25.7)	14	38(32)	63	6.0	7.1	2
	4250R-M	16	250	180	47.625(60)	-	180	25.4(25.7)	14	38(32)	63	6.0	11.9	2
	4250R-H	30	250	180	47.625(60)	-	180	25.4(25.7)	14	38(32)	63	6.0	12.0	2
	4315R	18	315	240	47.625(60)	-	238	25.4(25.7)	14	38	63	6.0	18.8(18.6)	2
	4315R-M	20	315	240	47.625(60)	-	238	25.4(25.7)	14	38	63	6.0	18.8(18.6)	2
	4400R-M	28	400	260	47.625(60)	-	238	25.4(25.7)	14	38	80	6.0	37.7(37.4)	2

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNEX-MF SNEX-MM SNEX-MA SNEX-W SNMX-MF SNMX-MM



Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SNEX	1206ANN-MF				●	●	●			●									E19
	1206ANN-MM	●			●	●	●		●	●									
SNMX	1206ANN-MF				●	●				●									
	1206ANN-MM	●		●	●	●			●	●									
SNEX	1206ANN-MA														●				
	1206ANN-W				●					●									

Kullanılabilir Malafalar

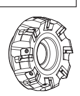
Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RM8AC	RM8ACM
RM8ACM	4050HR-□	-	BT□□-FMC22-□□
	4063HR-□		
RM8AC	4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
(RM8ACM)	4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	4200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	4250R-□		
	4315R-□		
	4400R-□		

Yedek Parçalar

Vida	Anahtar
	
FTKA0410	TW15S

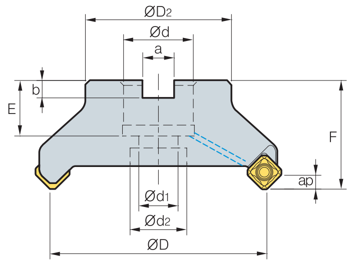
Kullanılabilir Kesici Uçları E19 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

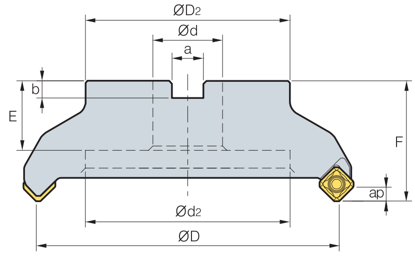


RMH8AC(M)4000 Yeni

Altlık Tip



Şekil 1



Şekil 2

- AR : -6°
- RR : -9°~-6°

(mm)

Kod		Z	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RMH8AC	**4080HR-M**	7	80	57	25.4(27)	14	20	9.5(12.4)	6(7)	25(23)	50	6.0	1.2	1
(RMH8ACM)	**4100HR-M**	8	100	67	31.75(32)	18	26	12.7(14.4)	8	33(25.5)	63(50)	6.0	1.7	1
	4125HR-M	10	125	87	38.1(40)	22	32	15.9(16.4)	10(9)	36(30)	63	6.0	3.6	1
	4160R-M	12	160	107	50.8(40)	-	107	19(16.4)	11(9)	38(32)	63	6.0	5.3	2
	4200R-M	14	200	130	47.625(60)	-	135	25.4(25.7)	14	38(32)	63	6.0	7.1	2
	4250R-M	16	250	180	47.625(60)	-	180	25.4(25.7)	14	38(32)	63	6.0	11.9	2
	4315R-M	20	315	240	47.625(60)	-	238	25.4(25.7)	14	38	63	6.0	18.8(18.6)	2
	4400R-M	26	400	260	47.625(60)	-	238	25.4(25.7)	14	38	80	6.0	37.7(37.4)	2

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

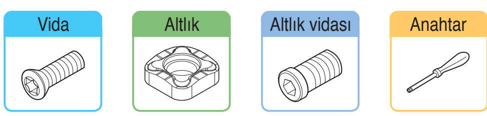
SNEX-MF | SNEX-MM | SNEX-MA | SNEX-W | SNMX-MF | SNMX-MM

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SNEX	1206ANN-MF				●	●	●			●									E19
	1206ANN-MM	●			●	●	●		●	●									
SNMX	1206ANN-MF				●	●				●									
	1206ANN-MM	●		●	●	●			●	●									
SNEX	1206ANN-MA														●				
	1206ANN-W				●					●									

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RMH8AC	RMH8ACM
RMH8AC (RMH8ACM)	4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	4200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	4250R-□		
	4315R-□		
	4400R-□		

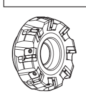
Yedek Parçalar



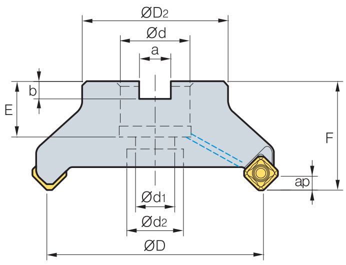
Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
FTKA0412B	SS42RM8	SHXN0609F	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E19
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

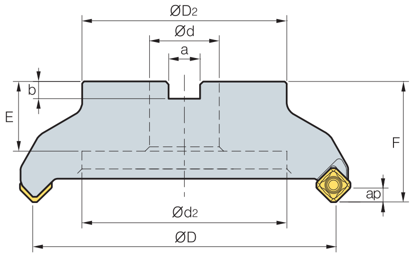
● : Stok ürün



RM8AC(M)5000



Şekil 1



Şekil 2

• AR : -6°
• RR : -9°~-6°

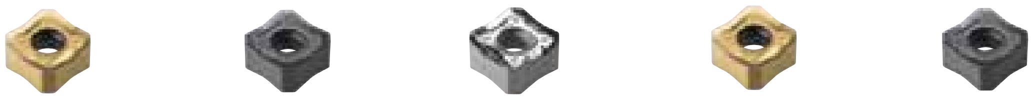
(mm)

Kod		Z	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RM8AC	**5080HR-M**	6	80	57	25.4(27)	14	20	9.5(12.4)	6(7)	25(23)	50	7.5	1.2	1
(RM8ACM)	**5100HR-M**	7	100	67	31.75(32)	18	26	12.7(14.4)	8.0	33(25)	63(50)	7.5	2.5(1.8)	1
	5125HR-M	8	125	87	38.1(40)	22	32	15.9(16.4)	10(9)	35(30)	63	7.5	3.6	1
	5160R-M	10	160	107	50.8(40)	-	107	19(16.4)	11(9)	38(32)	63	7.5	5(4.56)	2
	5200R-M	12	200	130	47.625(60)	-	135	25.4(25.7)	14.0	38	63	7.5	7.1(6.8)	2
	5250R-M	15	250	180	47.625(60)	-	180	25.4(25.7)	14.0	38	63	7.5	11.9(10.6)	2
	5315R-M	20	315	240	47.625(60)	-	238	25.4(25.7)	14.0	38	63	7.5	19.1(18.9)	2
	5400R-M	28	400	260	47.625(60)	-	238	25.4(25.7)	14.0	38	80	7.5	37.7(37.5)	2

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNEX-MF	SNEX-MM	SNEX-MA	SNMX-MF	SNMX-MM

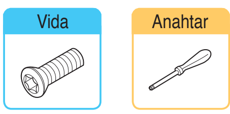


Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SNEX	1507ANN-MF				●				●										E19
	1507ANN-MM				●				●										
SNMX	1507ANN-MF				●				●										
	1507ANN-MM				●				●										

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RM8AC	RM8ACM
RM8AC (RM8ACM)	5080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	5100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	5125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	5160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	5200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	5250R-□		
	5315R-□		
	5400R-□		

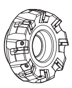
Yedek Parçalar



Vida	Anahtar
FTGA0513	TW20-100

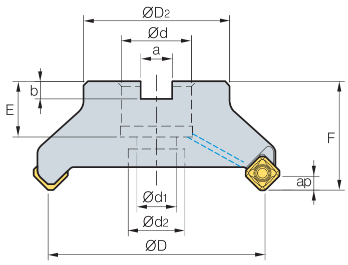
Kullanılabilir Kesici Uçları E19 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

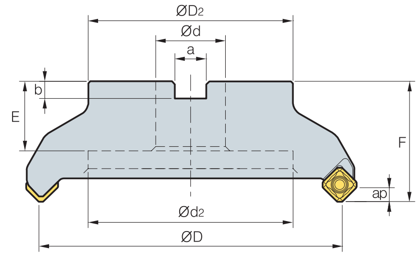


RMH8AC(M)5000 Yeni

Altlık Tip



Şekil 1



Şekil 2

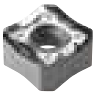
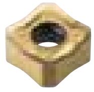
- AR : -6°
- RR : -9°~-6°

(mm)

Kod		Z	øD	øD2	ød	ød1	ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RMH8AC	**5080HR-M**	6	80	57	25.4(27)	14	20	9.5(12.4)	6(7)	25(23)	50	7.5	1.2	1
(RMH8ACM)	**5100HR-M**	7	100	67	31.75(32)	18	26	12.7(14.4)	8.0	33(25)	63(50)	7.5	2.5(1.8)	1
	5125HR-M	8	125	87	38.1(40)	22	32	15.9(16.4)	10(9)	36(30)	63	7.5	3.6	1
	5160R-M	10	160	107	50.8(40)	-	107	19(16.4)	11(9)	38(32)	63	7.5	5(4.56)	2
	5200R-M	12	200	130	47.625(60)	-	135	25.4(25.7)	14.0	38(32)	63	7.5	7.1(6.8)	2
	5250R-M	15	250	180	47.625(60)	-	180	25.4(25.7)	14.0	38(32)	63	7.5	11.9(10.6)	2
	5315R-M	20	315	240	47.625(60)	-	238	25.4(25.7)	14.0	38	63	7.5	19.1(18.9)	2
	5400R-M	22	400	260	47.625(60)	-	238	25.4(25.7)	14.0	38	80	7.5	37.7(37.5)	2

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

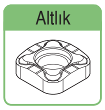
SNEX-MF	SNEX-MM	SNEX-MA	SNMX-MF	SNMX-MM
				

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SNEX	1507ANN-MF								●										E19
	1507ANN-MM				●				●										
SNMX	1507ANN-MF				●				●										
	1507ANN-MM																		

Kullanılabilir Malafalar

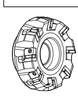
Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RMH8AC	RMH8ACM
RMH8AC (RMH8ACM)	5080HR-☐	BT☐☐-FMA25.4-☐☐	BT☐☐-FMC27-☐☐
	5100HR-☐	BT☐☐-FMA31.75-☐☐	BT☐☐-FMC32-☐☐
	5125HR-☐	BT☐☐-FMA38.1-☐☐	BT☐☐-FMB40-☐☐
	5160R-☐	BT☐☐-FMA50.8-☐☐	BT☐☐-FMC40-☐☐
	5200R-☐ 5250R-☐ 5315R-☐ 5400R-☐	BT☐☐-FMA47.625-☐☐	BT☐☐-FMB60-☐☐

Yedek Parçalar

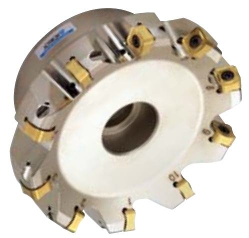
Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
			
FTGA0513	SS53RM8	SHXN0712F	TW20-100

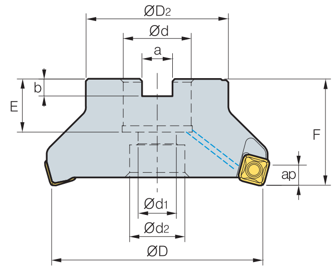
Kullanılabilir Kesici Uçları E19
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

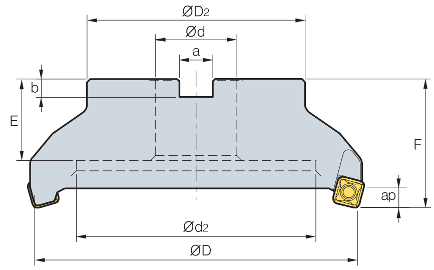


RM8EC(M)4000





Şekil 1



Şekil 2

AA 75°

- AR : -6°
- RR : -8°~-6°

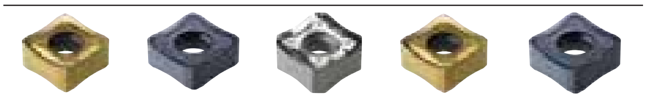
(mm)

Kod		Z	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RM8EC	**4050HR-M**	4	50	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	9.0	0.4	1
(RM8ECM)	**4063HR-M**	6	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	9.0	0.6	1
	4080HR	5	80	57	25.4(27)	14	20	9.5(12.4)	6(7)	25(23)	50	9.0	1.2	1
	4080HR-M	7	80	57	25.4(27)	14	20	9.5(12.4)	6(7)	25(23)	50	9.0	1.1	1
	4100HR	6	100	67	31.75(32)	18	26	12.7(14.4)	8	33(25)	63(50)	9.0	1.6	1
	4100HR-M	8	100	67	31.75(32)	18	26	12.7(14.4)	8	33(25)	63(50)	9.0	2.5	1
	4125HR	8	125	87	38.1(40)	22	32	15.9(16.4)	10(9)	35(29)	63	9.0	2.9(3.3)	1
	4125HR-M	10	125	87	38.1(40)	22	32	15.9(16.4)	10(9)	35(29)	63	9.0	3.0	1
	4160R	10	160	107	50.8(40)	-	107	19(16.4)	11(9)	38(32)	63	9.0	4.4	2
	4160R-M	12	160	107	50.8(40)	-	107	19(16.4)	11(9)	38(32)	63	9.0	4.0	2
	4200R-M	16	200	130	47.625(60)	-	135	25.4(25.7)	14	38(32)	63	9.0	5.9	2
	4250R-M	16	250	180	47.625(60)	-	180	25.4(25.7)	14	38	63	9.0	10.9(10.6)	2
	4315R-M	20	315	240	47.625(60)	-	238	25.4(25.7)	14	38	63	9.0	18.1(17.9)	2
	4400R-M	28	400	260	47.625(60)	-	238	25.4(25.7)	14	38	80	9.0	31.8(31.5)	2

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNEX-MF SNEX-MM SNEX-MA SNMX-MF SNMX-MM



Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SNEX	1206ENN-MF					●	●			●									E19
	1206ENN-MM				●	●	●			●									
SNMX	1206ENN-MF				●	●	●			●									
	1206ENN-MM				●	●	●			●									
SNEX	1206ENN-MA				●					●					●				

Kullanılabilir Malafalar

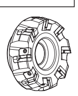
Kod		Kullanılabilir Malafalar: RM8EC	Kullanılabilir Malafalar: RM8ECM
RM8ECM	4050HR-□	-	BT□□-FMC22-□□
	4063HR-□		
RM8EC (RM8ECM)	4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	4200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	4250R-□		
	4315R-□		
	4400R-□		

Yedek Parçalar

Vida	Anahtar
	
PTKA0411-R3	TW15S

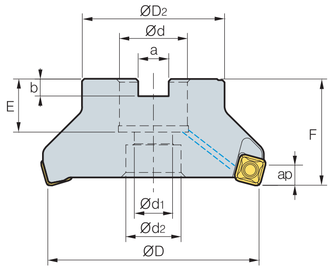
Kullanılabilir Kesici Uçları E19 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

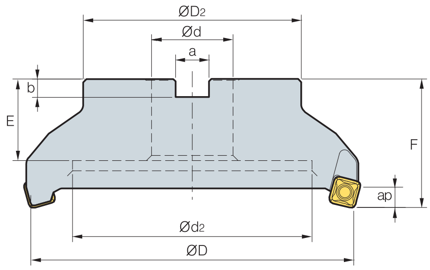


RMH8EC(M)4000 Yeni

Altlık Tip



Şekil 1



Şekil 2

• AR : -6°
• RR : -8°~-6°

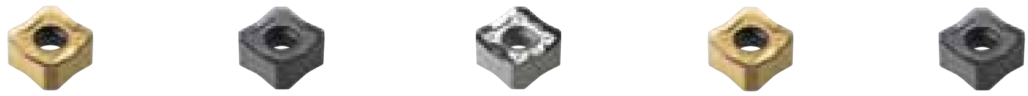
(mm)

Kod			øD	øD2	ød	ød1	ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RMH8EC	**4080HR-M**	7	80	57	25.4(27)	14	20	9.5(12.4)	6(7)	25(23)	50	9.0	1.1	1
(RMH8ECM)	**4100HR-M**	8	100	67	31.75(32)	18	26	12.7(14.4)	8	33(25.5)	63(50)	9.0	2.5	1
	4125HR-M	10	125	87	38.1(40)	22	32	15.9(16.4)	10(9)	36(30)	63	9.0	3.0	1
	4160R-M	12	160	107	50.8(40)	-	107	19(16.4)	11(9)	38(32)	63	9.0	4.0	2
	4200R-M	16	200	130	47.625(60)	-	135	25.4(25.7)	14	38(32)	63	9.0	5.9	2
	4250R-M	16	250	180	47.625(60)	-	180	25.4(25.7)	14	38(32)	63	9.0	10.9(10.6)	2
	4315R-M	20	315	240	47.625(60)	-	238	25.4(25.7)	14	38	63	9.0	18.1(17.9)	2
	4400R-M	24	400	260	47.625(60)	-	238	25.4(25.7)	14	38	80	9.0	31.8(31.5)	2

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNEX-MF | SNEX-MM | SNEX-MA | SNMX-MF | SNMX-MM

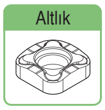


Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SNEX	1206ENN-MF					●	●			●									E19
	1206ENN-MM				●	●	●			●									
SNMX	1206ENN-MF				●	●	●			●									
	1206ENN-MM				●	●	●			●									
SNEX	1206ENN-MA				●					●					●				

Kullanılabilir Malafalar

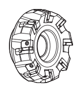
Kod		Kullanılabilir Malafalar RMH8EC	Kullanılabilir Malafalar RMH8ECM
RMH8AC	4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
(RMH8ACM)	4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	4200R-□ 4250R-□ 4315R-□ 4400R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□

Yedek Parçalar

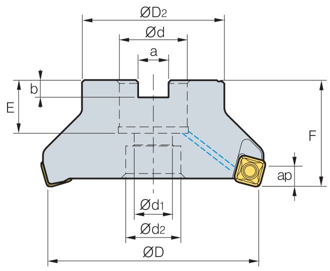
Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
			
PTKA0411-R3	SS42RM8	SHXN0609F	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E19
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

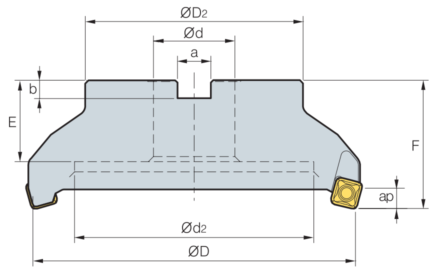
● : Stok ürün



RM8EC(M)5000



Şekil 1



Şekil 2

- AR : -6°
- RR : -8°~-6°

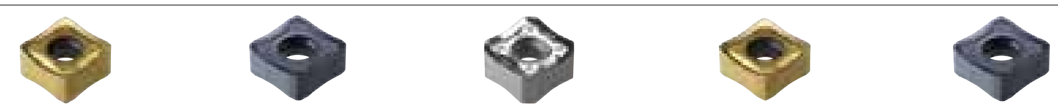
(mm)

Kod		Z	øD	øD2	ød	ød1	ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RM8EC (RM8ECM)	**5080HR-M**	6	80	57	25.4(27)	14	20	9.5(12.4)	6(7)	25(23)	50	11.0	1.1	1
	5100HR-M	7	100	67	31.75(32)	18	26	12.7(14.4)	8.0	33(25)	63(50)	11.0	2.1(1.7)	1
	5125HR-M	8	125	87	38.1(40)	22	32	15.9(16.4)	10(9)	35(30)	63	11.0	3.4(3.3)	1
	5160R-M	10	160	107	50.8(40)	-	107	19(16.4)	11(9)	38(32)	63	11.0	4.4(4.1)	2
	5200R-M	12	200	130	47.625(60)	-	135	25.4(25.7)	14.0	38	63	11.0	6.4(6.1)	2
	5250R-M	15	250	180	47.625(60)	-	180	25.4(25.7)	14.0	38	63	11.0	11.0(10.7)	2
	5315R-M	20	315	240	47.625(60)	-	238	25.4(25.7)	14.0	38	63	11.0	18.0(17.7)	2
	5400R-M	28	400	260	47.625(60)	-	238	25.4(25.7)	14.0	38	80	11.0	35.7(35.4)	2

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNEX-MF | SNEX-MM | SNEX-MA | SNMX-MF | SNMX-MM



Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SNEX	1507ENN-MF				●				●										E19
	1507ENN-MM				●				●										
SNMX	1507ENN-MF				●				●										
	1507ENN-MM				●				●										

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar RM8EC	Kullanılabilir Malafalar RM8ECM
RM8EC (RM8ECM)	5080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	5100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	5125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	5160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	5200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	5250R-□		
	5315R-□		
	5400R-□		

Yedek Parçalar

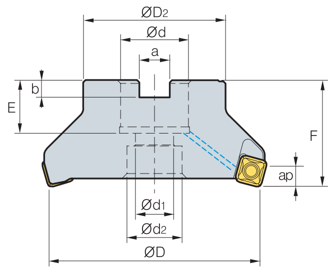
Vida	Anahtar
	
FTGA0513	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E19
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

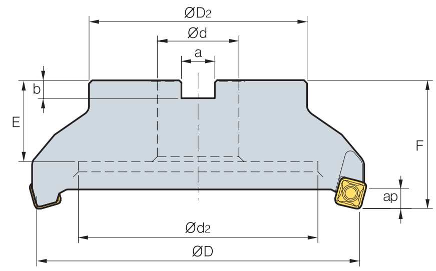
● : Stok ürün

RMH8EC(M)5000 Yeni

Altlık Tip



Şekil 1



Şekil 2

• AR : -6°
• RR : -8°~-6°

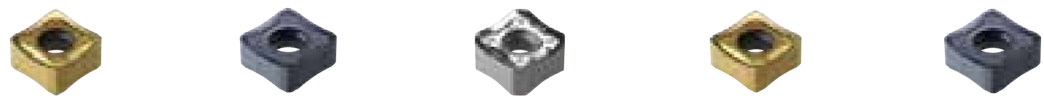
(mm)

Kod		Z	øD	øD2	ød	ød1	ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RMH8EC	**5080HR-M**	6	80	57	25.4(27)	14	20	9.5(12.4)	6(7)	25(23)	50	11.0	1.1	1
(RMH8ECM)	**5100HR-M**	7	100	67	31.75(32)	18	26	12.7(14.4)	8.0	33(25.5)	63(50)	11.0	2.1(1.7)	1
	5125HR-M	8	125	87	38.1(40)	22	32	15.9(16.4)	10(9)	36(30)	63	11.0	3.4(3.3)	1
	5160R-M	10	160	107	50.8(40)	-	107	19(16.4)	11(9)	38(32)	63	11.0	4.4(4.1)	2
	5200R-M	12	200	130	47.625(60)	-	135	25.4(25.7)	14.0	38(32)	63	11.0	6.4(6.1)	2
	5250R-M	15	250	180	47.625(60)	-	180	25.4(25.7)	14.0	38(32)	63	11.0	11.0(10.7)	2
	5315R-M	20	315	240	47.625(60)	-	238	25.4(25.7)	14.0	38	63	11.0	18.0(17.7)	2
	5400R-M	22	400	260	47.625(60)	-	238	25.4(25.7)	14.0	38	80	11.0	35.7(35.4)	2

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNEX-MF | SNEX-MM | SNEX-MA | SNMX-MF | SNMX-MM

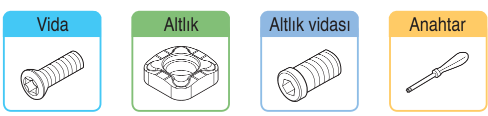


Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SNEX	1507ENN-MF				●				●										E19
	1507ENN-MM				●				●										
SNMX	1507ENN-MF				●				●										
	1507ENN-MM				●				●										

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar RMH8EC	Kullanılabilir Malafalar RMH8ECM
RMH8EC (RMH8ECM)	5080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	5100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	5125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	5160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	5200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	5250R-□		
	5315R-□		
	5400R-□		

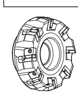
Yedek Parçalar



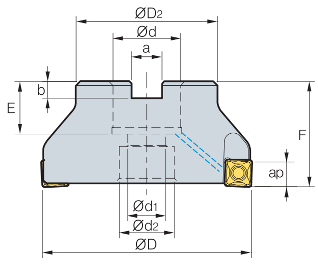
Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
FTGA0513	SS53RM8	SHXN0712F	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E19
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

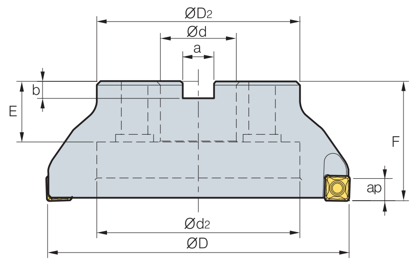
● : Stok ürün



RM8QC(M)4000



Şekil 1



Şekil 2

- AR : -6°
- RR : -8°~-6°

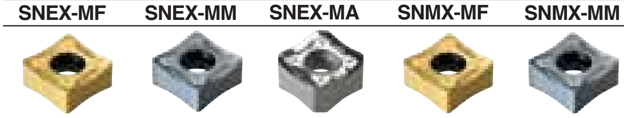
(mm)

Kod		Diş sayısı	øD	øD2	ød	ød1	ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RM8QC	**4063HR-M**	6	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	11.5	0.6	1
(RM8QCM)	**4063HR-H**	8	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	11.5	0.6	1
	4080HR-M	7	80	57	25.4(27)	14	20	9.5(12.4)	6(7)	25(23)	50	11.5	1.1	1
	4080HR-H	10	80	57	25.4(27)	14	20	9.5(12.4)	6(7)	25(23)	50	11.5	1.0	1
	4100HR-M	8	100	67	31.75(32)	18	26	12.7(14.4)	8	33(25.5)	63(50)	11.5	1.7	1
	4100HR-H	12	100	67	31.75(32)	18	26	12.7(14.4)	8	33(25.5)	63(50)	11.5	1.6	1
	4125HR-M	10	125	87	38.1(40)	22	32	15.9(16.4)	10(9)	36(30)	63	11.5	3.3	1
	4125HR-H	14	125	87	38.1(40)	22	32	15.9(16.4)	10(9)	36(30)	63	11.5	3.3	1
	4160R-M	12	160	107	50.8(40)	-	107	19(16.4)	11(9)	38(32)	63	11.5	3.9	2
	4160R-H	20	160	107	50.8(40)	-	107	19(16.4)	11(9)	38(32)	63	11.5	3.9	2
	4200R-M	14	200	130	47.625(60)	-	135	25.4(25.7)	14	38(32)	63	11.5	6.4	2
	4200R-H	22	200	130	47.625(60)	-	135	25.4(25.7)	14	38(32)	63	11.5	6.4	2

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNEX-MF SNEX-MM SNEX-MA SNMX-MF SNMX-MM

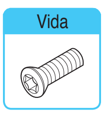


Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SNEX 1206QNN-MF				●	●	●			●									E19
SNMX 1206QNN-MF				●		●			●									
SNEX 1206QNN-MM				●		●			●									
SNMX 1206QNN-MM				●		●			●									
SNEX 1206QNN-MA																		
SNEX 120612-MF																		
SNMX 120612-MF																		
SNEX 120612-MM									●									
SNMX 120612-MM				●					●									
SNEX 120612-MA														●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RM8QC	**RM8QCM**
RM8QCM	4063HR-□	-	BT□□-FMC22-□□
	4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
RM8QC (RM8QCM)	4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	4200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□

Yedek Parçalar

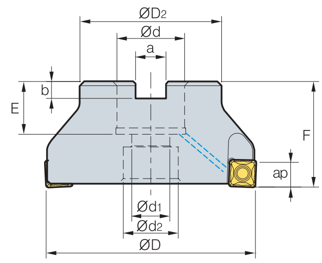
Vida	Anahtar
	
PTKA0411-R3	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E19 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

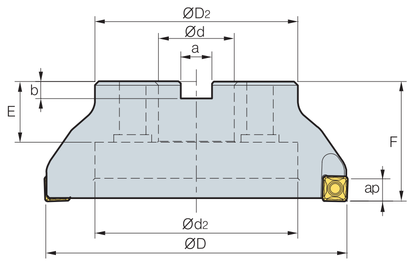
● : Stok ürün

RMH8QC(M)4000 Yeni

Altlık Tip



Şekil 1



Şekil 2

- AR : -6°
- RR : -8°~-6°

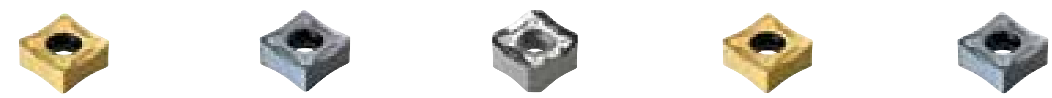
(mm)

Kod		Z	øD	øD2	ød	ød1	ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RMH8QC	**4080HR-M**	7	80	57	25.4(27)	14	20	9.5(12.4)	6(7)	25(23)	50	11.5	1.1	1
(RMH8QCM)	**4100HR-M**	8	100	67	31.75(32)	18	26	12.7(14.4)	8	33(25.5)	63(50)	11.5	2.5	1
	4125HR-M	10	125	87	38.1(40)	22	32	15.9(16.4)	10(9)	36(30)	63	11.5	3.0	1
	4160R-M	12	160	107	50.8(40)	-	107	19(16.4)	11(9)	38(32)	63	11.5	4.0	2
	4200R-M	16	200	130	47.625(60)	-	135	25.4(25.7)	14	38(32)	63	11.5	5.9	2

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNEX-MF SNEX-MM SNEX-MA SNMX-MF SNMX-MM

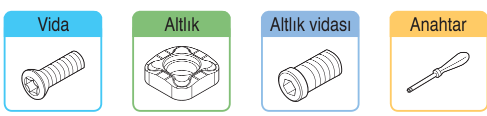


Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SNEX 1206QNN-MF				●	●	●			●									E19
SNMX 1206QNN-MF				●		●			●									
SNEX 1206QNN-MM				●		●			●									
SNMX 1206QNN-MM				●		●			●									
SNEX 1206QNN-MA																		
SNEX 120612-MF																		
SNMX 120612-MF																		
SNEX 120612-MM																		
SNMX 120612-MM				●					●									
SNEX 120612-MA														●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RMH8AC	RMH8ACM
RMH8QC (RMH8QCM)	4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	4200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□

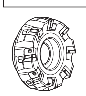
Yedek Parçalar



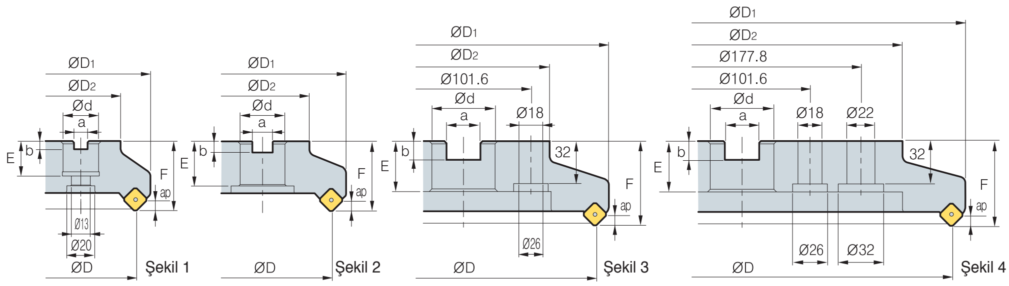
Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
PTKA0411-R3	SS42RM8	SHXN0609F	TW15S

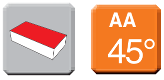
Kullanılabilir Kesici Uçları E19
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün



RMT8A(M)4000





• AR : -6°
• RR : -6°

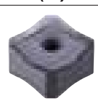
(mm)

Kod		Diş sayısı	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RMT8A(M)	**4080R**	5	80	100	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	4	1.6	1
	4080R-M	6	80	100	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	4	1.6	1
	4100R	6	100	120	70	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	50	4	2.3	2
	4100R-M	8	100	120	70	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	50	4	2.3	2
	4125R	8	125	144	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	38(30)	63	4	4.3	2
	4125R-M	10	125	144	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	38(30)	63	4	4.3	2
	4160R	10	160	179	110	50.8(40)	19.0(16.4)	11(9)	38(30)	63	4	6.5	2
	4160R-M	14	160	179	110	50.8(40)	19.0(16.4)	11(9)	38(30)	63	4	6.5	2
	4200R	12	200	219	130	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	4	8.8	3
	4200R-M	18	200	219	130	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	4	8.8	3
	4250R	16	250	269	180	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	4	14.1	3
	4250R-M	22	250	269	180	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	4	14.1	3
	4315R	20	315	334	240	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	4	22.3	4
	4315R-M	28	315	334	240	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	4	22.3	4

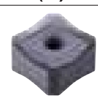
• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNC(M)F-MF



SNC(M)F-MM



Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SNCF	1206ANN-MF																		E17
	1206ANN-MM				●														
SNMF	1206ANN-MF																		
	1206ANN-MM																		

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
			RMT8A	RMT8AM
RMT8A(M)	□080R	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4 -□□	FMC27
	□100R	NT*□□(M/U)-FMA31.75 -□□	BT**□□-FMA31.75 -□□	FMC32
	□125R	NT*□□(M/U)-FMA38.1 -□□	BT**□□-FMA38.1 -□□	FMB40
	□160R	NT*□□(M/U)-FMA50.8 -□□	BT**□□-FMA50.8 -□□	
	□200R	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	□250R			
	□315R	KCP-8***(merkezleme malafası)		

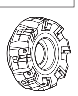
*□□–NT Sayı **□□–BT Sayı ***□st frezeleme 5

Yedek Parçalar

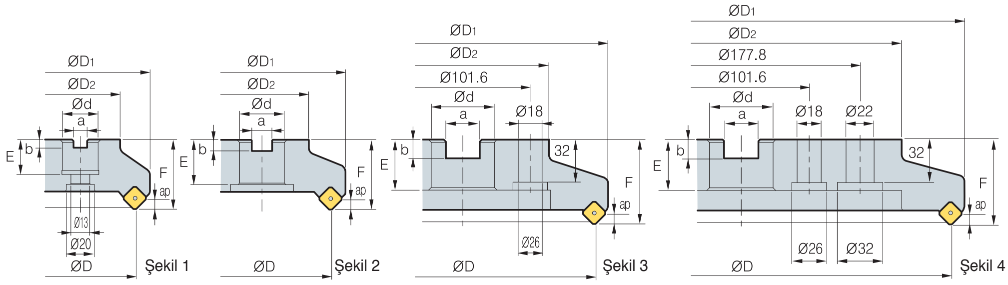
Vida	Vida	Yay	Kilit	Anahtar
ETKA0523	KHB0417	SPR0315	LTC05SR-RM4	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E17
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün



RMT8A(M)5000



- AR : -6°
- RR : -6°

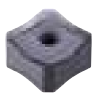
(mm)

Kod		Z	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RMT8A(M)	**5080R**	5	80	104	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	6	1.8	1
	5080R-M	6	80	104	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	6	1.8	1
	5100R	6	100	124	70	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	50	6	2.6	2
	5100R-M	8	100	124	70	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	50	6	2.6	2
	5125R	8	125	149	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	38(30)	63	6	4.3	2
	5125R-M	10	125	149	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	38(30)	63	6	4.3	2
	5160R	10	160	184	110	50.8(40)	19.0(16.4)	11(9)	38(30)	63	6	6.5	2
	5160R-M	14	160	184	110	50.8(40)	19.0(16.4)	11(9)	38(30)	63	6	6.5	2
	5200R	12	200	224	130	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	6	9.0	3
	5200R-M	18	200	224	130	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	6	9.0	3
	5250R	16	250	274	180	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	6	14.4	3
	5250R-M	22	250	274	180	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	6	14.4	3
	5315R	20	315	339	240	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	6	22.2	4
	5315R-M	28	315	339	240	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	6	22.2	4

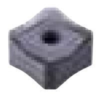
• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNC(M)F-MF



SNC(M)F-MM



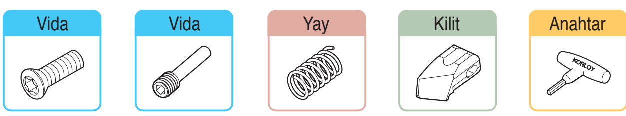
Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SNCF	1507ANN-MF								●										E17
	1507ANN-MM				●		●												
SNMF	1507ANN-MF																		
	1507ANN-MM				●														

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
			RMT8A	RMT8AM
RMT8A(M)	□080R	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4 -□□	FMC27
	□100R	NT*□□(M/U)-FMA31.75 -□□	BT**□□-FMA31.75 -□□	FMC32
	□125R	NT*□□(M/U)-FMA38.1 -□□	BT**□□-FMA38.1 -□□	FMB40
	□160R	NT*□□(M/U)-FMA50.8 -□□	BT**□□-FMA50.8 -□□	
	□200R □250R	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	□315R	KCP-8***(merkezleme malafası)		

*□□–NT Sayı **□□–BT Sayı ***□st frezeleme 5

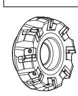
Yedek Parçalar



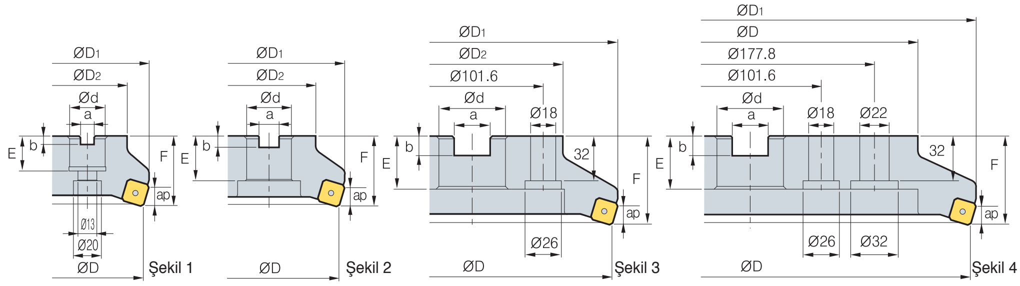
Vida	Vida	Yay	Kilit	Anahtar
ETKA0625	KHB0417	SPR0415	LTC06SR-RM5	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E17 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün



RMT8E(M)4000



- AR : -6°
- RR : -8°~-6°

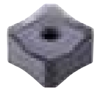
(mm)

Kod		Z	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RMT8E(M)	4080R	5	80	100	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	5	1.5	1
	4080R-M	6	80	100	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	5	1.5	1
	4100R	6	100	120	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	50	5	2	2
	4100R-M	8	100	120	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	50	5	2	2
	4125R	8	125	144	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	38(30)	63	5	3.8	2
	4125R-M	10	125	144	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	38(30)	63	5	3.8	2
	4160R	10	160	179	107	50.8(40)	19.0(16.4)	11(9)	38(30)	63	5	5.8	2
	4160R-M	14	160	179	107	50.8(40)	19.0(16.4)	11(9)	38(30)	63	5	5.8	2
	4200R	12	200	219	130	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	5	7.9	3
	4200R-M	18	200	219	130	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	5	7.9	3
	4250R	16	250	269	180	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	5	13.0	3
	4250R-M	22	250	269	180	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	5	13.0	3
	4315R	20	315	334	240	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	5	20.5	4
	4315R-M	28	315	334	240	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	5	20.5	4

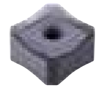
• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNC(M)F-MF



SNC(M)F-MM



Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SNCF	1206ENN-MF								●										E17
	1206ENN-MM				●		●												E17
SNMF	1206ENN-MF				●														E17
	1206ENN-MM				●														E17

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
			RMT8E	RMT8EM
RMT8E(M)	□080R	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4 -□□	FMC27
	□100R	NT*□□(M/U)-FMA31.75 -□□	BT**□□-FMA31.75 -□□	FMC32
	□125R	NT*□□(M/U)-FMA38.1 -□□	BT**□□-FMA38.1 -□□	FMB40
	□160R	NT*□□(M/U)-FMA50.8 -□□	BT**□□-FMA50.8 -□□	FMB40
	□200R	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	□250R	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	□315R	KCP-8***(merkezleme malafası)		

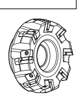
*□□–NT Sayı **□□–BT Sayı ***□st frezeleme 5

Yedek Parçalar

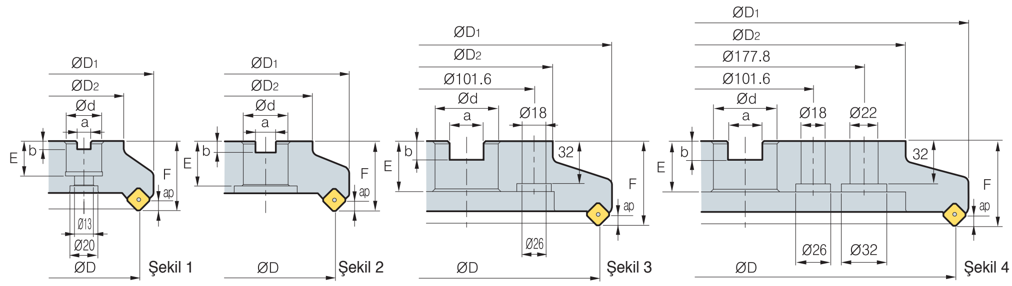
Vida	Vida	Yay	Kilit	Anahtar
ETKA0523	KHB0417	SPR0315	LTC05SR-RM4	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E17 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün



RMT8E(M)5000



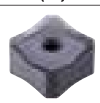
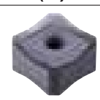
• AR : -6°
• RR : -8°~-6°

(mm)

Kod		Diş sayısı	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RMT8E(M)	**5080R**	5	80	88	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	8	1.4	1
	5080R-M	6	80	88	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	8	1.4	1
	5100R	6	100	108	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	50	8	1.9	2
	5100R-M	8	100	108	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	50	8	1.9	2
	5125R	8	125	133	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	38(30)	63	8	3.7	2
	5125R-M	10	125	133	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	38(30)	63	8	3.7	2
	5160R	10	160	168	107	50.8(40)	19.0(16.4)	11(9)	38(30)	63	8	5.7	2
	5160R-M	14	160	168	107	50.8(40)	19.0(16.4)	11(9)	38(30)	63	8	5.7	2
	5200R	12	200	208	130	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	8	7.5	3
	5200R-M	18	200	208	130	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	8	7.5	3
	5250R	16	250	258	180	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	8	12.4	3
	5250R-M	22	250	258	180	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	8	12.4	3
	5315R	20	315	323	240	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	8	19.9	4
	5315R-M	28	315	323	240	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	8	19.9	4

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNC(M)F-MF	SNC(M)F-MM
	

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SNCF	1507ENN-MF				●				●										E17
	1507ENN-MM						●												
SNMF	1507ENN-MF																		
	1507ENN-MM				●														

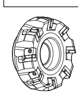
Kullanılabilir Malafalar

Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
			RMT8E	RMT8EM
RMT8E(M)	□080R	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4 -□□	FMC27
	□100R	NT*□□(M/U)-FMA31.75 -□□	BT**□□-FMA31.75 -□□	FMC32
	□125R	NT*□□(M/U)-FMA38.1 -□□	BT**□□-FMA38.1 -□□	FMB40
	□160R	NT*□□(M/U)-FMA50.8 -□□	BT**□□-FMA50.8 -□□	
	□200R □250R	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	□315R	KCP-8***(merkezleme malafası)		

*□□–NT Sayı **□□–BT Sayı ***□st frezeleme 5

Yedek Parçalar

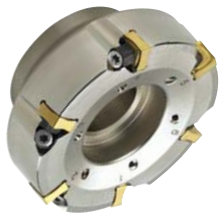
Vida	Vida	Yay	Kilit	Anahtar
ETKA0625	KHB0417	SPR0415	LTC06SR-RM5	TW20-100

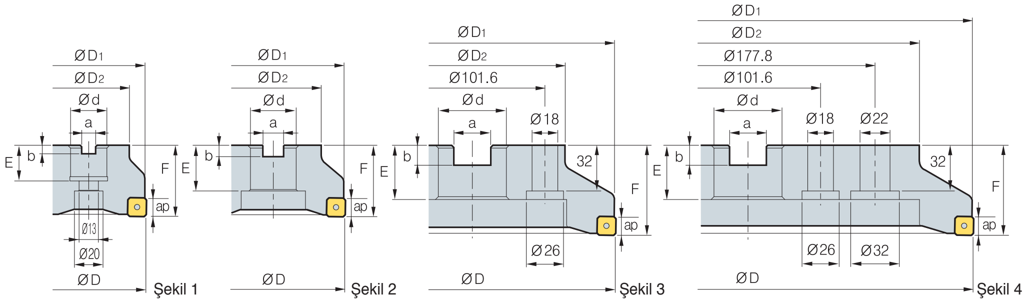


Kullanılabilir Kesici Uçları / Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

RMT8Q(M)





- AR : -6°
- RR : -11°~-6°

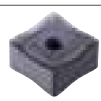
(mm)

Kod		Z	øD	øD1	øD2	ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RMT8Q(M)	**4080R**	5	80	79	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	5	1.4	1
	4080R-M	6	80	79	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	5	1.4	1
	4100R	6	100	99	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	50	5	1.8	2
	4100R-M	8	100	99	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	50	5	1.8	2
	4125R	8	125	124	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	38(30)	63	5	3.6	2
	4125R-M	10	125	124	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	38(30)	63	5	3.6	2
	4160R	10	160	159	107	50.8(40)	19.0(16.4)	11(9)	38(30)	63	5	5.7	2
	4160R-M	14	160	159	107	50.8(40)	19.0(16.4)	11(9)	38(30)	63	5	5.7	2
	4200R	12	200	199	130	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	5	7.5	3
	4200R-M	18	200	199	130	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	5	7.5	3
	4250R	16	250	249	180	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	5	12.5	3
	4250R-M	22	250	249	180	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	5	12.5	3
	4315R	20	315	314	240	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	5	19.9	4
	4315R-M	28	315	314	240	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	5	19.9	4

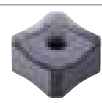
• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNMF-MF



SNMF-MM



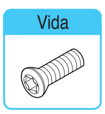
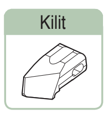
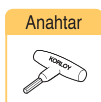
Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SNMF	1206QNN-MF				●														E17
	1206QNN-MM				●														

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
			RMT8Q	RMT8QM
RMT8Q(M)	□080R	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4 -□□	FMC27
	□100R	NT*□□(M/U)-FMA31.75 -□□	BT**□□-FMA31.75 -□□	FMC32
	□125R	NT*□□(M/U)-FMA38.1 -□□	BT**□□-FMA38.1 -□□	FMB40
	□160R	NT*□□(M/U)-FMA50.8 -□□	BT**□□-FMA50.8 -□□	
	□200R □250R	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	□315R	KCP-8***(merkezleme malafası)		

*□□–NT Sayı **□□–BT Sayı ***□st frezeleme 5

Yedek Parçalar

Vida	Vida	Yay	Kilit	Anahtar
				
ETKA0523	KHB0417	SPR0315	LTC05SR-RM4	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E17

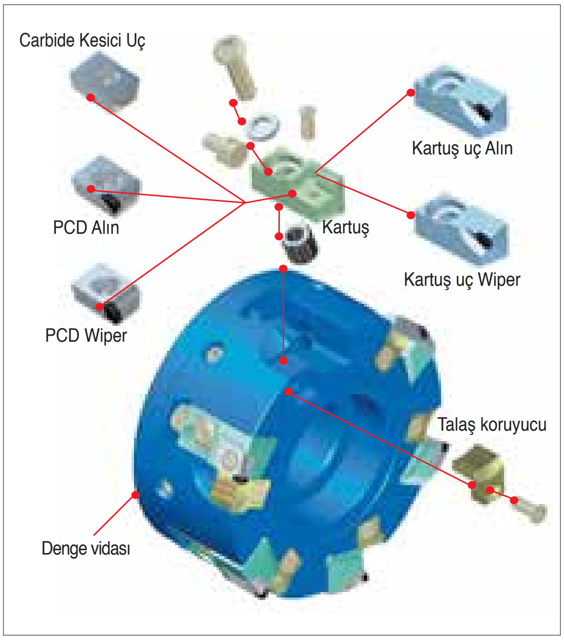
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

Yüksek hızlı freze takımın hassas İşleme yapabilir

Aero Freze

- Özelliklerle yüksek hızlı İşlemelerde, alüminyum kesici takım gövde ağırlığının geleneksel çelik kesici takım gövde ağırlığınından %50 hafif olması sayesinde mükemmel İşleme performansı sağlanır
- 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 'a balanslanmıştır



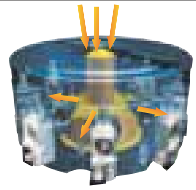
Kesici Takımın Montaj Yapısı

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

İçten Soğutmalı Sistem

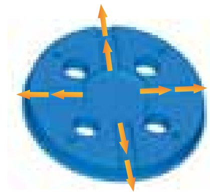
- ▶ İçten soğutma sisteminin özel tasarımı soğutma sıvısının kesici uç merkezinden geçerek kesici uca ulaşmasını sağlar.Bu kesme oranı ve talaş tahliyesi Özelliklerlerini sağlar
- ▶ Soğutma sıvısının püskürme yönü kesici ucun kesme kenarına doğru tasarlanarak maksimum talaş tahliyesi sağlanır
- ▶ Soğutma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

Soğutma Civatası



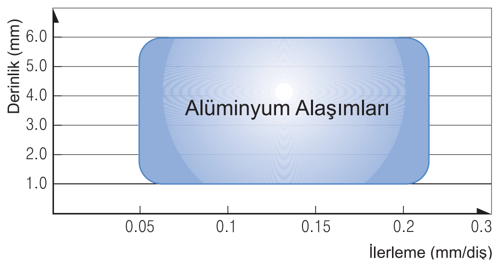
For Ø80~Ø160

Soğutma Kapağı

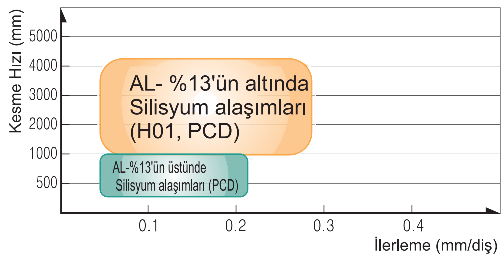


For Ø200 ve üstü

Uygulama Aralıkları

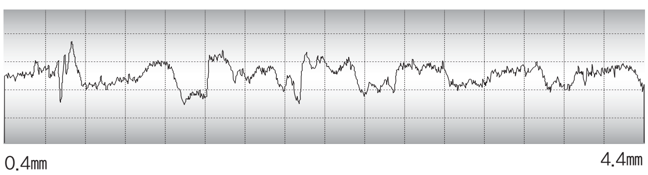


Önerilen Kesme Koşulları



Maksimum Devir

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

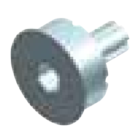
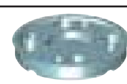


•RMaks : 2.1㎛
•Rz : 1.6㎛
•Ra : 0.3㎛

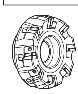
Maksimum Devir Uygulamaları

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

Soğutma Parçaları

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		Ekstra Ücretli
Ø250	Coolant Cover	CCP250		
Ø315	Coolant Cover	CCP315		

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



Frezeleme

E

Küçük-orta ölçekli operasyonlarda iyi performans

Mini-Aero Freze

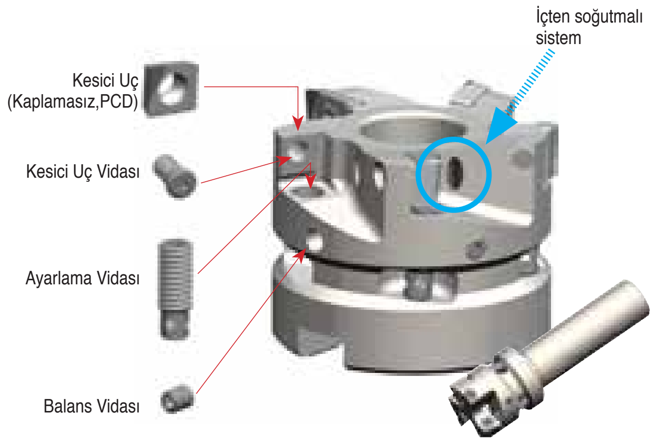
- Çelik gövde de dayanıklılık
- Kaplamasız karbürlerin seçimi / PCD kalite değişik tip iş parçalarında uygulanabilir
- G2.5 'a balanslanmıştır

Kod sistemi

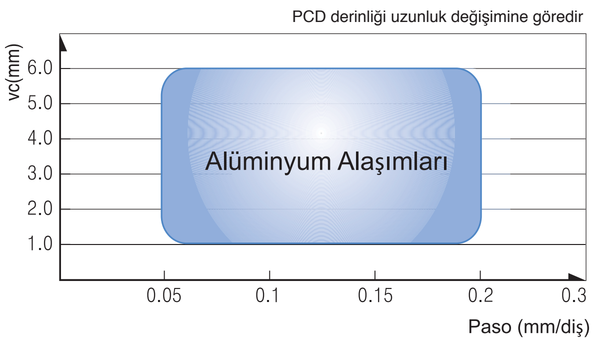
M	A	P	D	(S)	040	- H	R	Z4
Mini	Aero Freze	Yanaşma Açısı	Kesici Uç Boşluk Açısı	( ) : Kesici Takım S : Şaft	Çap(Ø)	H : Soğutma	Kesme Yönü (Sağ/Sol)	Diş Saysı

Aero-Mini frezenin yapısı

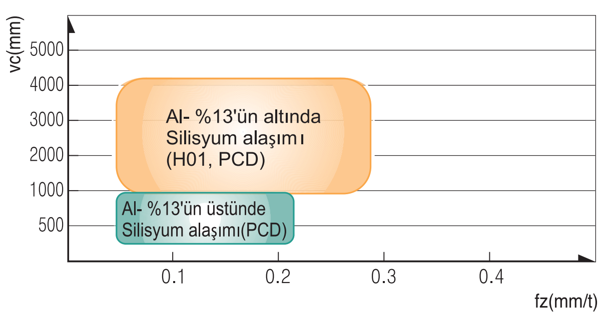
- Vidalı baskı sistemi ile basit ve güçlü dizayn
- Ayarlama Aralığı : 0,1mm maks
- Ayarlanabilir yükseklik: 2 mikro metre min
- Alüminyum ve kaba İşleme için geniş talaş cebi
- İçten soğutma sistemi



Uygulama Aralıkları

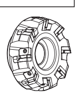


Önerilen Kesme Koşulları



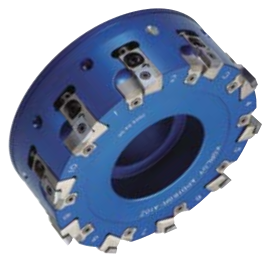
Maks. Devir

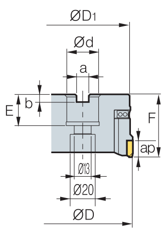
Çap	Maks. Devir (dak^{-1})
Ø32	26,000
Ø40	24,500
Ø50	22,000
Ø63	20,000



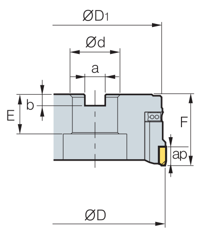
APD(M)-A

Kartuş + Kesici uç

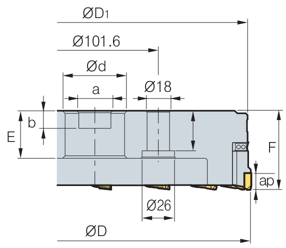




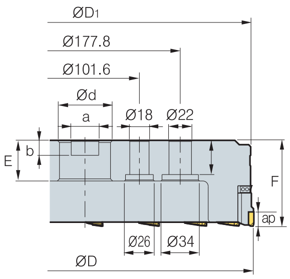
Şekil 1



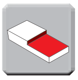
Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



AA 90°

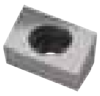
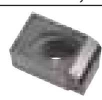
- AR : 6°
- RR : 5°~9°

(mm)

Kod		(diş sayısı)	øD	øD1	ød	a	b	E	F	ap	Maksimum Devir	kg	Şekil
APD(M)	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		Sermet			Kaplamasız				PCD	Sayfa
		CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	DP200	
CDEW	1204R-XCF				●	●				E06 E07
	1204L-XCF									
	1204R-XAF								●	
	1204L-XAF								●	
	1204R-NAF								●	
	1204R-XAW								●	
	1204L-XAW								●	
	1204R-NAW								●	

Kullanılabilir Malafalar

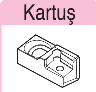
Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar
APD(M)	080R/L	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4 -□□
	100R/L	NT*□□(M/U)-FMA31.75 -□□	BT**□□-FMA31.75 -□□
	125R/L	NT*□□(M/U)-FMA38.1 -□□	BT**□□-FMA38.1 -□□
	160R/L	NT*□□(M/U)-FMA50.8 -□□	BT**□□-FMA50.8 -□□
	200R/L 250R/L	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□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

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

Önerilen Kesme Koşulları

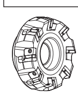
İş parçası	Kesme Koşulları		Kaliteler
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	
Alüminyum	1,000 ~ 4,000	0.05 ~ 0.30	DP200
	500 ~ 2,500	0.05 ~ 0.20	H01

Yedek Parçalar

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

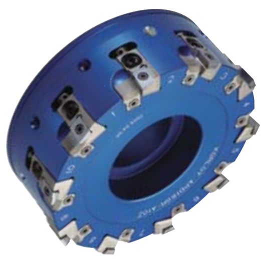
Kullanılabilir Kesici Uçları E06, E07 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

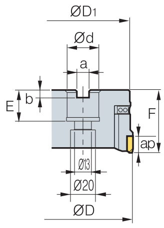
● : Stok ürün



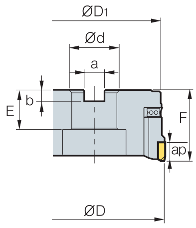
APD(M)-B

Kartuş uç

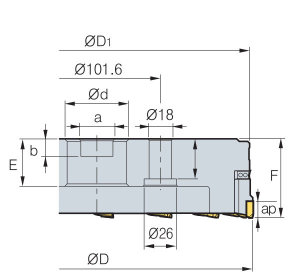




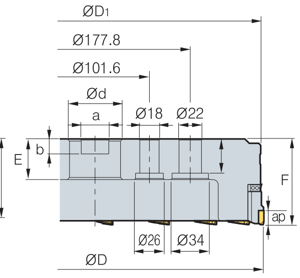
Şekil 1



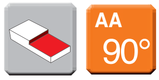
Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



- AR : 6°
- RR : 5°~9°

(mm)

Kod		Z	øD	øD₁	ød	a	b	E	F	ap	Maksimum Devir	kg	Şekil
APD(M)	080R/L-B6Z	6	80	76	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	6	16000	0.75	1
	100R/L-B6Z	6	100	95	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	50	6	15000	0.95	2
	125R/L-B8Z	8	125	120	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	38(30)	63	6	12500	1.8	2
	160R/L-B10Z	10	160	155	50.8(40)	19.0(16.4)	11(9)	38(30)	63	6	10000	2.9	2
	200R/L-B12Z	12	200	195	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	6	8000	4.0	3
	250R/L-B16Z	16	250	245	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	63	6	6500	6.3	3
	315R/L-B18Z	18	315	310	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(38)	80	6	5000	11.3	4

• –B(blade) Tip için ap, PCD boyutu demektir.

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kartuş uç

BAPDR-XAF	BAPDR-XAW
	

Kod	PCD DP200	Sayfa
BAPDR-XAF		E06
BAPDL-XAF		
BAPDR-XAW		
BAPDL-XAW		

Kullanılabilir Malafalar

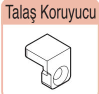
Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar
APD(M)	080R/L	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT** □□-FMA25.4 -□□
	100R/L	NT*□□(M/U)-FMA31.75 -□□	BT** □□-FMA31.75 -□□
	125R/L	NT*□□(M/U)-FMA38.1 -□□	BT** □□-FMA38.1 -□□
	160R/L	NT*□□(M/U)-FMA50.8 -□□	BT** □□-FMA50.8 -□□
	200R/L 250R/L	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**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

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

Önerilen Kesme Koşulları

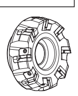
İş parçası	Kesme Koşulları vc(m/dak)	Kesme Koşulları fz(mm/diş)	Kaliteler
Alüminyum	1,000 ~ 4,000 500 ~ 2,500	0.05 ~ 0.30 0.05 ~ 0.20	DP200 H01

Yedek Parçalar

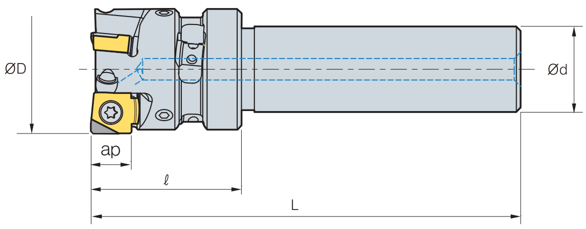
Talaş Koruyucu	Talaş Koruyucu Vidası	Ayarlama vidası	Kartuş Vidası	Kartuş Anahtarı
				
CAPDR/L-AJ	PTMA0411	AZ0514	BHA0619-NYLOK	HW50

Kullanılabilir Kartuş uç E06
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

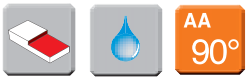
● : Stock item



MAPDS000HR/L-Z0 *Yeni*



※ PCD ap:5mm

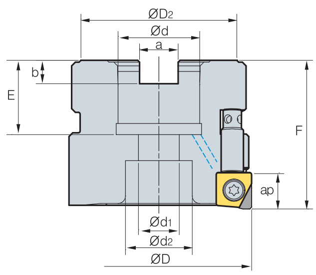


• AR : 6°
• RR : -4°~1°

(mm)

Kod		Z	ØD	Ød	ℓ	L	ap	Maksimum Devir	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

MAPD000HR/L-Z0 *Yeni*



※ PCD ap:5mm

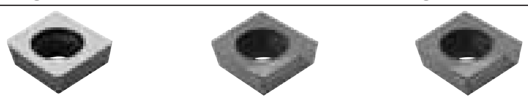
• AR : 6°
• RR : -1°~12°

(mm)

Kod		Z	ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	Maksimum Devir	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



Kod		Sermet				Kaplamasız			PCD	Sayfa
		CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	DP200	
SNEW	09T3ADFR				●					E18
	09T3ADTR-XAF								●	E18
	09T3ADTR-NAF								●	E18

Kullanılabilir Malafalar

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

Önerilen Kesme Koşulları

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

Yedek Parçalar

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

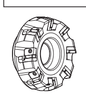
Soğutma civatası (Dahil değildir)

Kod	Kullanılabilir kesici takım	
CB0525	MAPD040HR/L-Z4	Ø40
CB1025	MAPD050HR/L-Z5	Ø50
	MAPD063HR/L-Z6	Ø63

• Soğutma civatası ile ilgil detaylar katalogdadır

Kullanılabilir Kesici Uçları E18 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

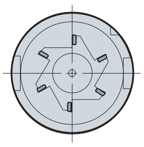
● : Stock item

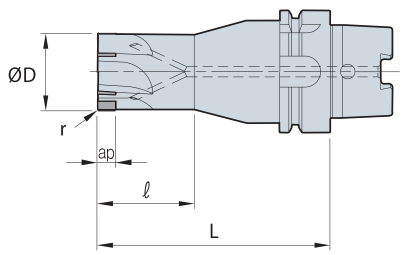


Kod sistemi

PDF	6	032	-	HSK63A
PDF Alın İşleme Takımı	Diş	Çap		Şaft

PCD Alın İşleme Takımı





• AR : 6°
• RR : 5°~9°

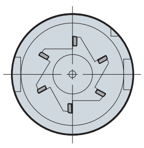
(mm)

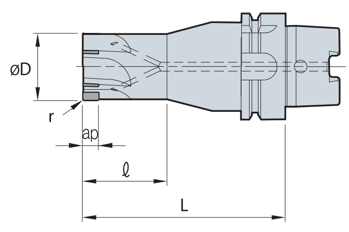
Kod			øD	r	ap	ℓ	L
PDF	4032-HSK50A	4	32	0.5	8	50	120
	4040-HSK50A	4	40	0.5	8	50	120
	4032-HSK63A	4	32	0.5	8	50	120
	4040-HSK63A	4	40	0.5	8	50	120
	4050-HSK63A	4	50	0.5	8	50	120
	6063-HSK63A	6	63	0.5	12	-	100
	6063-HSK100A	6	63	0.5	12	-	100

Önerilen Kesme Koşulları

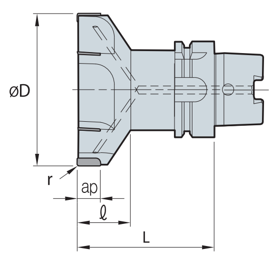
İş parçası	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	ap(mm)
Al, Pirinç, Alaşım	200~2,000	0.02~0.1	0.05~4.0

Özel PCD Sipariş Formu





Şekil 1



Şekil 2

Kod	Şekil	Diş	Spesifikasyon (mm)					
			øD	r	ap	ℓ	L	Şaft
PDF								

Çok amaçlı kesici takımlar ile çok çeşitli uygulamalar mümkün

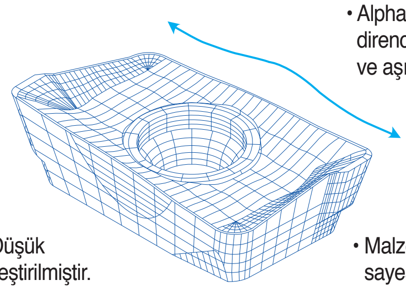
Alpha-Freze

- Yenilikçi kesme kenarı ve talaş kırıcı form tasarımı 90 derece ideal İşlemeye olanak verir ve kesme direncini azaltır
- Çok amaçlı kesici takımlar ile çok çeşitli uygulamalar mümkün . (Alın İşleme, kanal açma, Kare dik kenar frezeleme vb.)
- Her uygulama için optimize edilmiş kesici uçlar ile takım ömrü artırılmıştır
- Geniş pasolu operasyonlarda güçlü kesme kenarı ve düşük İşleme direnci sayesinde Ilmükemmel performans verir.

Kesici Uç

• Düşük kesme direnci ve güçlendirilmiş kesme kenarı ile yüksek hızda ve yüksek ilerlemede ve derin İşlemelerde uzun takım ömrü sağlar

• Alpha-Eğrisinin ayırt edici özelliği kesme direncini azaltır, kesme kenarı direncini artırır ve aşınma direncini geliştirir

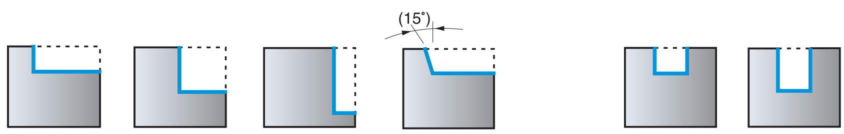


• KORLOY'un eşsiz tasarımı Düşük kesme direnci sağlar gerçekleştirilmiştir. Örn. alfa eğri kesme kenarı ve optimum içbükey, dışbükey tasarım

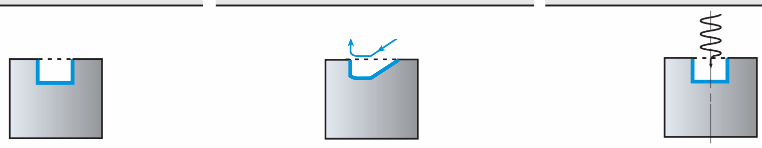
• Malzeme kalitesinin ideal uygulamalar sayesinde yüksek verimli İşleme

Uygulama Örnekleri

Dış Kenar İşleme	Kanal açma



Delik İşleme	Rampalama	Helisel İşleme

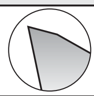
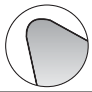
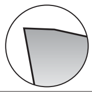
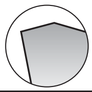


Alpha-Freze APMT-MA, ML

Özellikler

- ▶ MA : Alüminyum işlemesi için keskin kenar ve parlatılmış yüzey kayganlığı sağlar
- ▶ ML : Kesici kenar ve kaliteler kesimi zor sert malzemeleri işlemede (Ti,STS,Inconel) yüksek performans sağlar

Talaş Kırıcı Özellikler

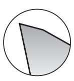
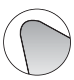
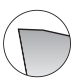
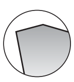
Tip	Talaş Kırıcı Formu	Kesme Kenarı	Özellikler
Al	MA		İdeal kesici kenarı ve parlatılmış yüzeyi alüminyum işlemede yüksek performans sağlar
Kesimi zor sert malzemeler	ML		Talaş kırıcı ile düşük kesme yüklerinde kesimi zor olan malzemelerin işlenmesi idealdir
Hafif kesim	MF		Hafif kesim için ideal olan talaş kırıcı ve sağlam kesme kenarıyla ML' e göre daha düşük kesme kuvveti sağlar
Genel kullanım	MM		Genel frezeleme uygulamaları için idealdir

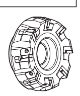
Ürün bileşimi

MA	ML
APMT0602PDFR-MA	-
APMT0903PDFR-MA	APMT0903PDER-ML
APMT11T3PDFR-MA	APMT11T3PDER-ML
APMT1604PDFR-MA	APMT1604PDER-ML
APMT1806PDFR-MA	APMT1806PDER-ML

- Uçlar APMT türü ucun kullanıldığı tutucularda kullanılabilir

İş Parçalarına Göre Önerilen Kaliteler ve Talaş Kırıcı Formlar

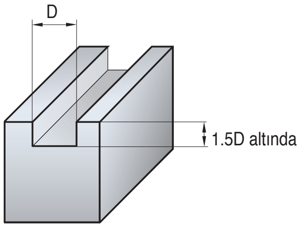
Talaş Kırıcı Formu	Kesme Kenarı	Önerilen Talaş Kırıcı Formu ve Kalitenin İşparçasına Oranı(●: 1st)											
		P				M		M		N		S	
		Düşük Karbon Çelik Döküm Çelik		Yüksek Karbon Çelik Alaşımlı Çelik		Paslanmaz Çelik		Dökme Demir		Alaşımlı Alüminyum		Ti/Inconel	
		C/B	Kaliteler	C/B	Kaliteler	C/B	Kaliteler	C/B	Kaliteler	C/B	Kaliteler	C/B	Kaliteler
MA		-	-	-	-	-	-	-	-	●	● H01	-	-
ML		-	-	-	-	●	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC3545 ○ PC9530	-	-	-	-	●	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC3545
MF		●	● PC3500 ○ PC5300 ○ PC5400 ○ NCM325 ○ NCM335	-	○ PC3500 ○ PC3545 ○ NCM325 ○ NCM335	-	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC3545 ○ PC9530	-	● PC6510 ○ PC5300 ○ PC5400	-	-	-	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC3545
MM		-	● PC3500 ○ PC5300 ○ PC5400 ○ NCM325 ○ NCM335	●	● PC3500 ○ PC5300 ○ PC5400 ○ NCM325 ○ NCM335	-	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC3545 ○ PC9530	●	● PC6510 ○ PC5300 ○ PC5400	-	-	-	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC3545

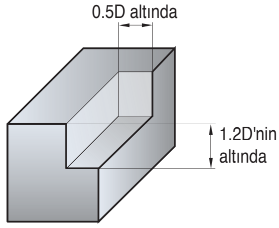


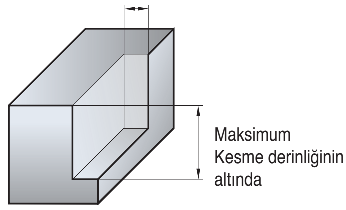
Frezeleme

Kesme Derinliği

1. Kanal açma	2. Dış kenar İşleme	3. Dış kenar İşleme





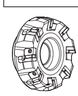


Önerilen Kesme Koşulları (Çok Kenarlı Tipler için)

İş parçası	Kaliteler	Şekil	Takım Çapı							
			Ø20, 25		Ø32, 40		Ø50, 63		Ø80, 100	
			vc(m/dak)	fz(mm/diş)	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	vc(m/dak)	fz(mm/di□)
Dökme Çelik, Düşük Karbonlu Çelik	NCM325 PC3500	①	80~100	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08
		②	100~120	0.08~0.10	120~140	0.08~0.10	120~140	0.08~0.10	120~140	0.08~0.10
		③	100~120	0.10~0.15	140~140	0.10~0.15	120~140	0.10~0.15	130~150	0.10~0.15
Yüksek Karbonlu Çelik, Alaşımlı Çelik	NCM325 PC3500	①	60~80	0.05	80~100	0.05	80~100	0.05	80~100	0.05
		②	80~100	0.05~0.08	100~120	0.08~0.10	100~120	0.08~0.10	100~120	0.08~0.10
		③	80~100	0.10~0.15	110~130	0.10~0.15	100~120	0.10~0.15	110~130	0.10~0.15
Alaşımlı Takım Çelik	NCM325 PC3500	①	50~70	0.05	70~90	0.05	70~90	0.05	70~90	0.05
		②	60~80	0.05~0.08	90~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08
		③	90~110	0.12~0.18	100~130	0.10~0.15	100~120	0.10~0.15	110~130	0.10~0.15
Paslanmaz Çelik	PC5300 PC9530	①	50~70	0.054	70~90	0.05	70~90	0.05	70~90	0.05
		②	60~80	0.05~0.08	90~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08
		③	90~110	0.10~0.15	100~130	0.10~0.15	110~130	0.10~0.15	110~130	0.10~0.15
Dökme Demir	PC6510 PC5300	①	70~90	0.10~0.12	70~90	0.10~0.12	90~120	0.10~0.12	90~120	0.10~0.12
		②	80~100	0.12	90~120	0.12	100~140	0.12	100~140	0.12
		③	80~100	0.15~0.2	100~130	0.15~0.20	120~150	0.15~0.20	120~150	0.15~0.20
Alaşımlı Alüminyum	H01	①	200~800	0.10~0.2	300~900	0.10~0.20	400~1,000	0.10~0.20	400~1,000	0.10~0.20
		②	250~900	0.15~0.3	300~950	0.15~0.3	400~1,000	0.10~0.40	400~1,000	0.10~0.40
		③	250~900	0.15~0.3	300~950	0.15~0.3	400~1,000	0.10~0.40	400~1,000	0.10~0.40
Sertleştirilmiş Çelik	PC3545 PC5300	①	50~70	0.03	60~90	0.03	60~90	0.03	60~90	0.03
		②	60~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08
		③	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08

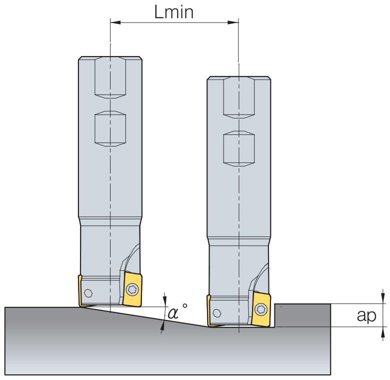
Önerilen Kesme Koşulları(Tek Kenarlı Tipler için)

İş parçası	Kaliteler	Şekil	Takım Çapı							
			Ø20, 25		Ø32, 40		Ø50, 63		Ø80, 100	
			vc(m/dak)	fz(mm/diş)	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	vc(m/dak)	fz(mm/diş)
Dökme Çelik, Düşük Karbonlu Çelik	NCM325 PC3500	①	60~80	0.05~0.08	80~120	0.05~0.08	120~200	0.05~0.08	150~200	0.05~0.08
		②	80~120	0.08~0.10	120~180	0.08~0.10	180~250	0.08~0.10	200~250	0.08~0.10
		③	80~120	0.10~0.15	120~180	0.10~0.15	180~250	0.10~0.15	200~250	0.10~0.15
Yüksek Karbonlu Çelik, Alaşımlı Çelik	NCM325 PC3500	①	50~80	0.05	80~110	0.05	100~150	0.05	100~150	0.05
		②	80~100	0.05~0.08	110~150	0.05~0.10	150~200	0.05~0.10	150~200	0.05~0.10
		③	80~100	0.10~0.15	120~150	0.10~0.15	180~200	0.10~0.15	80~200	0.10~0.15
Alaşımlı Takım Çelik	NCM325 PC3500	①	50~70	0.05	80~100	0.05	100~130	0.05	100~130	0.05
		②	70~100	0.05~0.08	100~130	0.05~0.10	130~180	0.05~0.10	130~180	0.05~0.10
		③	70~100	0.10~0.15	100~150	0.10~0.15	130~180	0.10~0.15	130~180	0.10~0.15
Paslanmaz Çelik	PC5300 PC9530	①	50~70	0.05	80~100	0.05	100~130	0.05	100~130	0.05
		②	70~100	0.05~0.08	100~130	0.05~0.10	130~180	0.05~0.10	130~180	0.05~0.10
		③	70~100	0.10~0.15	100~150	0.10~0.15	130~180	0.10~0.15	130~180	0.10~0.15
Dökme Demir	PC6510 PC5300	①	80~100	0.08~0.12	80~100	0.15	120~150	0.15	120~150	0.15
		②	100~120	0.12~0.15	100~130	0.15~0.18	150~200	0.15~0.18	150~200	0.15~0.18
		③	100~120	0.15~0.20	100~130	0.15~0.20	150~200	0.15~0.20	150~200	0.15~0.20
Alaşımlı Alüminyum	H01	①	250~800	0.15~0.20	300~900	0.15~0.20	400~1,000	0.10~0.20	400~1,000	0.10~0.20
		②	250~900	0.20~0.25	350~950	0.20~0.25	400~1,000	0.20~0.30	400~1,000	0.20~0.30
		③	250~900	0.25~0.3	350~950	0.25~0.30	400~1,000	0.30~0.10	400~1,000	0.30~0.40
Sertleştirilmiş Çelik	PC3545 PC5300	①	50~70	0.03	60~90	0.03	60~90	0.03	60~90	0.03
		②	60~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08
		③	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08

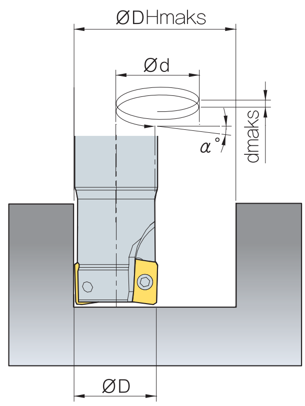


Rampalama ve helisel İşleme için kesme koşulları

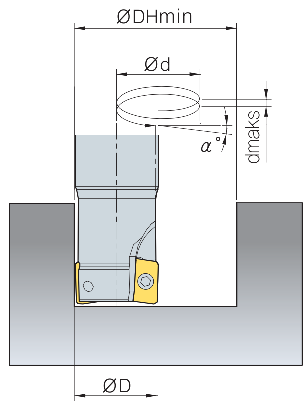
1. Rampalama



2. Kör delikler için helisel İşleme

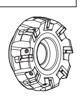


3. Açık delikler için helisel İşleme



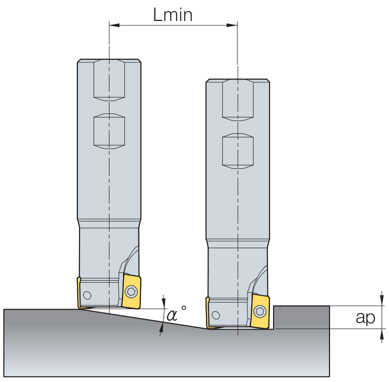
Kod	Takım Çapı ØD(min)	Rampalama			Kör delikler için helisel İşleme				Açık delikler için helisel İşleme	
		ap	Maksimum açı α(°)	Lmin(mm)	İstenen Maks. Delik Çapı ØDHMaks(mm)	Maks. Hatve dMaks(mm)	İstenen Min. Delik Çapı ØDHmin(mm)	Maks. Hatve dMaks(mm)	İstenen min. delik çapı ØDHmin(mm)	Maks. Hatve dMaks(mm)
AMS1010HS	10	5	6.5	44	18.8	2.1	17.6	2.0	13	1.5
AMS1011HS	11		5.6	51	20.8	2.0	19.6	1.9	15	1.5
AMS1012HS	12		4.9	58	22.8	2.0	21.6	1.9	17	1.5
AMS1014HS	14		3.9	73	26.8	1.8	25.6	1.8	21	1.4
AMS1015HS	15		3.6	80	28.8	1.8	27.6	1.7	23	1.4
AMS1016HS	16		3.3	87	30.8	1.8	29.6	1.7	25	1.4
AMS1017HS	17		3.0	94	32.8	1.7	31.6	1.7	27	1.4
AMS1018HS	18		2.8	101	34.8	1.7	33.6	1.7	29	1.4
AMS1020HS	20		2.5	115	38.8	1.7	37.6	1.6	33	1.4
AMS1021HS	21		2.3	123	40.8	1.7	39.6	1.6	35	1.4
AMS1022HS	22		2.2	130	42.8	1.6	41.6	1.6	37	1.4
AMS1025HS	25		1.9	151	48.8	1.6	47.6	1.6	43	1.4
AMS1026HS	26		1.8	158	50.8	1.6	49.6	1.6	45	1.4
AMS1032HS	32		1.4	201	62.8	1.6	61.6	1.5	57	1.4
AMS1033HS	33		1.4	208	64.8	1.6	63.6	1.5	59	1.4
AMC1032HS	32		1.4	201	62.8	1.6	61.6	1.5	57	1.4
AMC1040HS	40		1.1	258	78.8	1.5	77.6	1.5	73	1.4
AMC1050HS	50		0.9	330	98.8	1.5	97.6	1.5	93	1.4
AMC1063HS	63		0.7	423	124.8	1.5	123.6	1.5	119	1.4
AMS1510HS	10	9	7.5	68	18.8	2.5	17.4	2.3	11	1.5
AMS1512HS	12		6.5	79	22.8	2.6	21.4	2.4	15	1.7
AMS1513HS	13		5.7	90	24.8	2.5	23.4	2.3	17	1.7
AMS1514HS	14		6.3	82	26.8	2.9	25.4	2.8	19	2.1
AMS1516HS	16		5.0	102	30.8	2.7	29.4	2.6	23	2.0
AMS1517HS	17		4.6	112	32.8	2.6	31.4	2.5	25	2.0
AMS1518HS	18		4.2	122	34.8	2.6	33.4	2.5	27	2.0
AMS1519HS	19		3.9	132	36.8	2.5	35.4	2.4	29	2.0
AMS1520HS	20		3.6	142	38.8	2.5	37.4	2.4	31	2.0
AMS1521HS	21		3.4	152	40.8	2.4	39.4	2.3	33	2.0
AMS1522HS	22		3.2	162	42.8	2.4	41.4	2.3	35	1.9
AMS1524HS	24		2.8	182	46.8	2.3	45.4	2.2	39	1.9
AMS1525HS	25		2.7	192	48.8	2.3	47.4	2.2	41	1.9
AMS1528HS	28		2.3	222	54.8	2.2	53.4	2.2	47	1.9
AMS1530HS	30		2.1	242	58.8	2.2	57.4	2.1	51	1.9
AMS1532HS	32		2.0	262	62.8	2.2	61.4	2.1	55	1.9
AMS1535HS	35		1.8	292	68.8	2.1	67.4	2.1	61	1.9
AMS1540HS	40		1.5	342	78.8	2.1	77.4	2.0	71	1.9
AMC15040HS	40		1.5	342	78.8	2.1	77.4	2.0	71	1.9
AMC15050HS	50		1.2	442	98.8	2.0	97.4	2.0	91	1.9
AMC15063HS	63		0.9	572	124.8	2.0	123.4	1.9	117	1.8
AMC15080HS	80		0.7	742	158.8	1.9	157.4	1.9	151	1.8
AMC15100HS	100		0.5	942	198.8	1.9	197.4	1.9	191	1.8

$$L\ min = \frac{ap}{\tan \alpha^{\circ}}\ (mm)$$

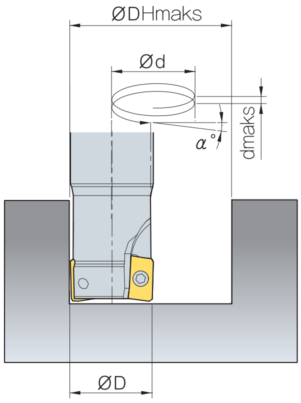


Rampalama ve helisel İşleme için kesme koşulları

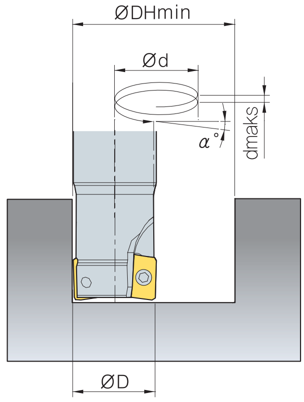
1. Rampalama



2. Kör delikler için helisel İşleme



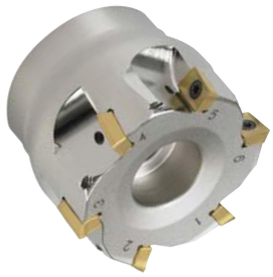
3. Açık delikler için helisel İşleme

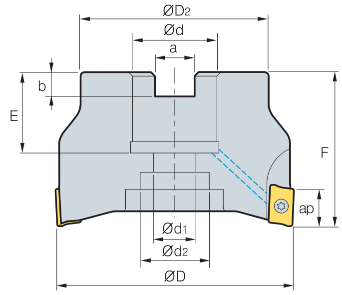


Kod	Takım Çapı ØD(min)	Rampalama			Kör delikler için helisel İşleme				Açık delikler için helisel İşleme	
		ap	Maksimum açı α(°)	Lmin(mm)	İstenen Maks. Delik Çapı ØDHMaks(mm)	Maks. Hatve dMaks(mm)	İstenen Min. Delik Çapı ØDHmin(mm)	Maks. Hatve dMaks(mm)	İstenen min. delik çapı ØDHmin(mm)	Maks. Hatve dMaks(mm)
AMS2010HS	10	10	16.82	33	18	5.4	16.4	5.0	11	3.3
AMS2012HS	12		11.69	48	22	4.6	20.4	4.2	15	3.1
AMS2014HS	14		7.55	75	26	3.4	24.4	3.2	19	2.5
AMS2016HS	16		10.30	55	30	5.5	28	5.1	23	4.2
AMS2018HS	18		8.23	69	34	4.9	32	4.6	27	3.9
AMS2020HS	20		5.60	102	38	3.7	36	3.5	31	3.0
AMS2022HS	22		5.15	111	42	3.8	40	3.6	35	3.2
AMS2025HS	25		3.92	146	48	3.3	46	3.2	41	2.8
AMS2032HS	32		2.70	212	62	2.9	60	2.8	55	2.6
AMS2040HS	40		1.98	289	78	2.7	76	2.6	71	2.5
AMS2050HS	50		1.48	386	98	2.5	96	2.5	91	2.4
AMS2063HS	63		1.11	514	124	2.4	122	2.4	117	2.3
AMC2050HS	50		0.36	1576	98	0.6	96	0.6	91	0.6
AMC2063HS	63		0.27	2104	124	0.6	122	0.6	117	0.6
AMC2080HS	80		0.21	2784	158	0.6	156	0.6	151	0.5
AMC2100HS	100		0.16	3584	198	0.6	196	0.5	191	0.5
AMS3025HS	25	10	4.72	121	48	4.0	46	3.8	36	3.0
AMS3032HS	32		3.00	191	62	3.2	60	3.1	50	2.6
AMS3040HS	40		2.29	250	78	3.1	76	3.0	66	2.6
AMS3050HS	50		1.64	350	98	2.8	96	2.7	86	2.5
AMS3063HS	63		1.22	470	124	2.6	122	2.6	112	2.4
AMC3040HS	40		1.99	288	78	2.7	76	2.6	66	2.3
AMC3050HS	50		1.67	343	98	2.9	96	2.8	86	2.5
AMC3063HS	63		1.22	470	124	2.6	122	2.6	112	2.4
AMC3080HS	80		0.90	636	158	2.5	156	2.5	146	2.3
AMC3100HS	100		0.69	830	198	2.4	196	2.4	186	2.2
AMS2025MH	25	10	1.50	764	48	1.3	46	1.2	-	-
AMS2032MH	32		1.50	1146	62	1.6	60	1.6	-	-
AMS3040MH	40	16	1.50	1528	78	2.0	76	2.0	-	-
AMS4020HS	20	16	9.5	98	38.8	6.5	37.4	6.2	31	5.2
AMS4021HS	21		5.2	179	40.8	3.7	39.4	3.6	33	3.0
AMS4025HS	25		7.6	122	48.8	6.5	47.4	6.3	41	5.5
AMS4026HS	26		7.1	130	50.8	6.4	49.4	6.2	43	5.4
AMS4032HS	32		3.4	276	62.8	3.7	61.4	3.6	55	3.3
AMS4033HS	33		3.2	288	64.8	3.7	63.4	3.6	57	3.2
AMS4040HS	40		2.5	376	78.8	3.4	77.4	3.4	71	3.1
AMS4050HS	50		1.9	502	98.8	3.2	97.4	3.2	91	3.0
AMS4063HS	63		1.4	665	124.8	3.1	123.4	3.0	117	2.9
AMC4050HS	50		1.9	502	98.8	3.2	97.4	3.2	91	3.0
AMC4063HS	63		1.4	665	124.8	3.1	123.4	3.0	117	2.9
AMC4080HS	80		1.1	878	158.8	2.9	157.4	2.9	151	2.8
AMC4100HS	100		0.8	1128	198.8	2.9	197.4	2.9	191	2.8
AMC4125HS	125		0.6	1442	248.8	2.8	247.4	2.8	241	2.7

$$L\,min = \frac{ap}{\tan \alpha^{\circ}} \text{ (mm)}$$

AMC(M)1000S





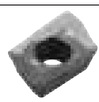
• AR : 9°~13°
• RR : -14°~5°

(mm)

Kod		Z	øD	øD2	ød	ød1	ød2	a	b	E	F	ap	kg
AMC(M)	**1032HS**	8	32	30	16	9	14	8.4	5.6	19	40	5.6	0.15
	1040HS-16	10	40	34	16	9	14	8.4	5.6	19	40	5.6	0.24
	1040HS-22	10	40	34	22	11	18	10.4	6.3	21	40	5.6	0.24
	1050HS	12	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	5.6	0.36
	1063HS	14	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	40	5.6	0.61

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MM



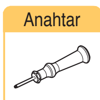
APMT-MF

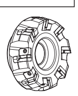
Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APMT	**0602PDFR-MA**																		E05
	060202PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	0602PDSR-MM			●	●	●	●	●	●	●									
	060208PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	060212R-MM			●	●	●													

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
AMC(M)	1032HS 1040HS-16	16	BT□□-FMC16-□□
	1040HS-22 1050HS 1063HS	22	BT□□-FMC22-□□

Yedek Parçalar

Vida	Anahtar
	
FTKA01842	TW06S-A

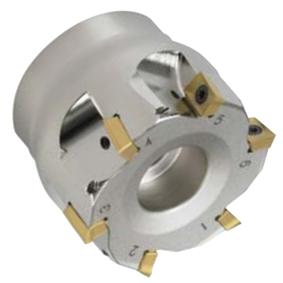


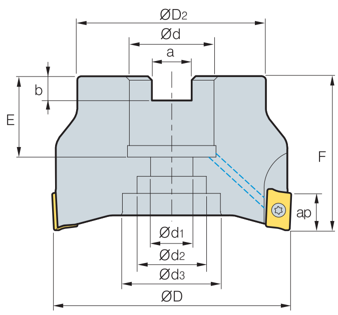
Kullanılabilir Kesici Uçları E05

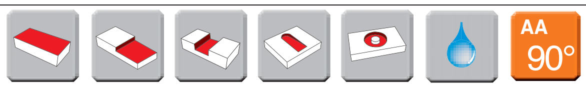
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

AMC(M)1500S







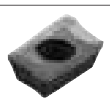
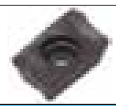
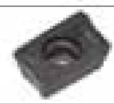
• AR : 9°~13°
• RR : -14°~5°

(mm)

Kod		Z	øD	øD2	ød	ød1	ød2	ød3	a	b	E	F	ap	kg
AMC(M)	**15040HS**	5	40	34	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	9	0.22
	15050HS	6	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	9	0.34
	15063HS	8	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	9	0.57
	15080HS	10	80	57	25.4(27)	14	25	35	9.5(12.4)	6(7)	24(23)	50	9	1.10
	15100HS	12	100	67	31.75(32)	18	26	42	12.7(14.4)	8(8)	32(26)	63	9	2.10

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM
		

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APMT	0903PDFR-MA																		E05
	0903PDER-ML						●												
	0903PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	090308PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	090312R-MM					●	●	●											
	090316R-MM				●	●													
	090320R-MM				●	●													

Kullanılabilir Malafalar

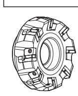
Kod		Ød	NC Tip Malafalar
AMC(M)	15040HS	16	BT□□-FMC16-□□
	15050HS 15063HS	22	BT□□-FMC22-□□
	15080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	15100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

Yedek Parçalar

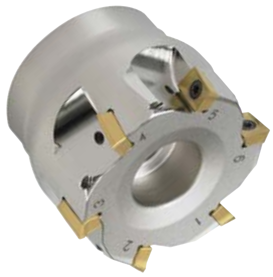
Vida	Anahtar
	
FTKA02565S	TW08S

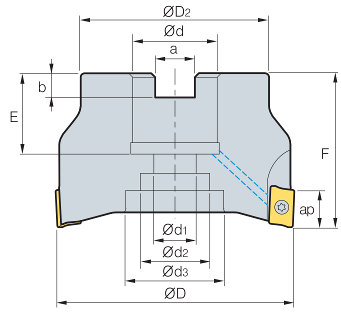
Kullanılabilir Kesici Uçları E05   Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

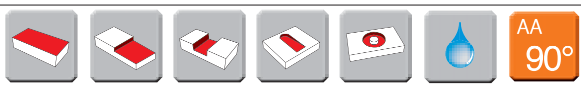
● : Stok ürün



AMC(M)2000S







• AR : 9°~13°
• RR : -14°~5°

(mm)

Kod		Z	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg
AMC(M)	**2040HS**	5	40	34	16	9	14	-	8.4	5.6	18	40	11	0.22
	2050HS	6	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	11	0.34
	2063HS	8	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	11	0.57
	2080HS	8	80	57	25.4(27)	14	25	35	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	11	1.10
	2100HS	10	100	67	31.75(32)	18	26	42	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	63	11	2.10

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

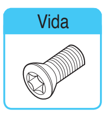
APMT-MA | APMT-ML | APMT-MM | APMT-MF

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APMT	11T3PDFR-MA																		E05
	11T3PDER-ML						●												
	11T3PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									
	11T3PDSR-MF	●		●	●	●	●	●											
	11T308PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●										
	11T312PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●										
	11T316R-MM	●		●	●	●													
	11T318R-MM																		
	11T324R-MM			●	●	●		●											

Kullanılabilir Malafalar

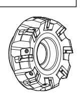
Kod		Ød	NC Tip Malafalar
AMC(M)	2040HS	16	BT□□-FMC16-□□
	2050HS 2063HS	22	BT□□-FMC22-□□
	2080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	2100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

Yedek Parçalar

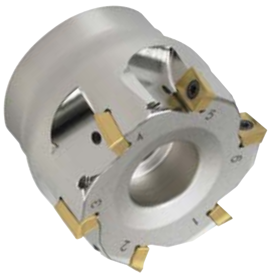
Vida	Anahtar
	
FTKA02565S	TW08S

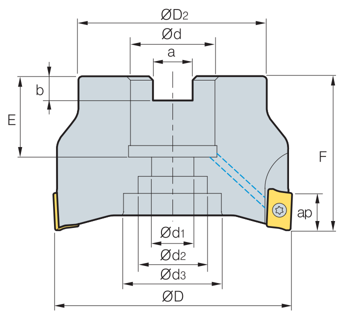
Kullanılabilir Kesici Uçları E05
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün



AMC(M)3000S





• AR : 14°
• RR : -12°~8°

(mm)

Kod		Z	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg
AMC(M)	**3040HS**	4	40	34	16	9	14	-	8.4	5.6	18	40	16	0.18
	3050HS	5	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16	0.28
	3063HS	6	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16	0.50
	3080HS	7	80	57	25.4(27)	14	25	35	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	16	1.02
	3100HS	8	100	67	31.75(32)	18	26	42	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	63	16	2.05

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM	APMT-MF
			

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APMT	1604PDFR-MA																		E05
	1604PDER-ML						●												
	1604PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									
	1604PDSR-MF	●		●	●	●	●	●											
	160410PDSR-MM	●			●	●	●	●											
	160416PDSR-MM	●		●	●	●	●	●											
	160424R-MM			●	●	●	●	●											
	160430R-MM						●												
	160432R-MM	●		●	●	●	●	●											

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
AMC(M)	3040HS	16	BT□□-FMC16-□□
	3050HS 3063HS	22	BT□□-FMC22-□□
	3080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	3100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

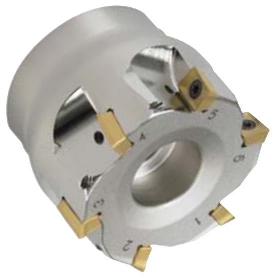
Yedek Parçalar

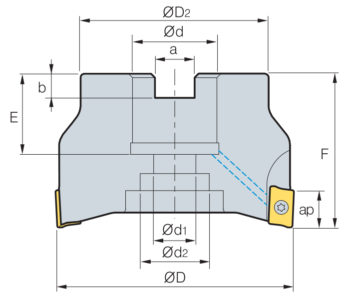
Vida	Anahtar
	
FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

AMC(M)3000S-K





• AR : 14°
• RR : -12°~8°

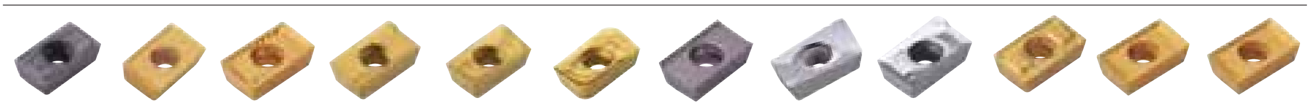
(mm)

Kod		Z	øD	øD2	ød	ød1	ød2	a	b	E	F	ap	kg
AMC(M)	3040HS-K	4	40	34	16	9	14	8.4	5.6	18	40	16	0.15
	3050HS-K	5	50	42	22	11	18	10.4	6.3	20	40	16	0.24
	3063HS-K	6	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	16	0.24
	3080HS-K	7	80	57	25.4(27)	14	20	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	16	0.36
	3100HS-K	8	100	67	31.75(32)	18	26	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	63	16	0.61

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

APFT-X22 APFT-X28 APKT APKT-MF APKT-MM APKT-MM1 APKT-MA APKT-MA2 APKT-MA3 APKT-X22 APKT-X23 APKT-X24



Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APFT	1604PDSR-X22				●														E04
	1604PDTR-X22																		
	1604PDR-X28																		
	1604PDSR-X28																		
	1604PDTR-X28																		
APKT	1604PDSR	●			●				●										E04 E05
	1604PDSR-MF	●				●													
	1604PDSR-MM	●	●		●	●	●	●	●										
	160432R-MM1	●																	
	1604PDFR-MA														●				

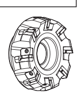
Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APKT	1604PDFR-MA2																		E04 E05
	160416FR-MA2																		
	160432FR-MA2																		
	1604PDFR-MA3														●	●			
	1604PDSR-X22	●																	
	1604PDTR-X22																		
	1604PDR-X23																		
	1604PDTR-X23																		
	1604PDR-X24																		
	1604PDTR-X24																		

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
AMC(M)	3040HS-K	16	BT□□-FMC16-□□
	3050HS-K 3063HS-K	22	BT□□-FMC22-□□
	3080HS-K	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	3100HS-K	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

Yedek Parçalar

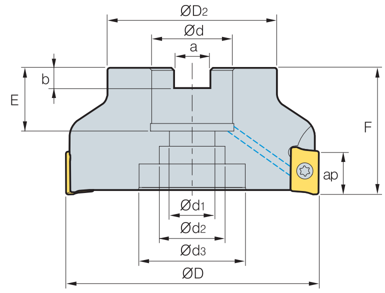
Vida	Anahtar
	
FTKA0410	TW15S

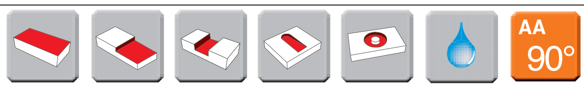


Kullanılabilir Kesici Uçları E04,E05
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

AMC(M)4000S





• AR : 13°~15°
• RR : -12°~7°

(mm)

Kod		Z	øD	øD2	ød	ød1	ød2	ød3	a	b	E	F	ap	kg
AMC(M)	4050HS	5	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	17	0.28
	4063HS	6	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	17	0.50
	4080HS	7	80	57	25.4(27)	14	25	35	9.5(12.4)	6(7)	24(23)	50	17	1.00
	4100HS	8	100	67	31.75(32)	18	26	42	12.7(14.4)	8(8)	32(25)	63(50)	17	2.10
	4125HS	9	125	87	38.1(40)	22	32	52	15.9(16.4)	10(9)	35(29)	63	17	3.30
	4160S	10	160	107	50.8(40)	-	-	100	19(16.4)	11(9)	38(32)	63	17	3.6
	4200S	10	200	108	47.625(60)	-	-	132	25.4(25.7)	14(14)	40(38)	63	17	6

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

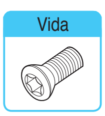
APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM	APMT-MF
			

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APMT	1806PDFR-MA																		E05
	1806PDER-ML						●												
	1806PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									
	1806PDSR-MF			●		●	●	●											
	180612PDSR-MM	●		●	●	●	●	●											
	180616PDSR-MM			●			●	●											
	180620PDSR-MM																		
	180624PDSR-MM			●	●		●												
	180630R-MM																		
	180632R-MM			●	●		●	●											

Kullanılabilir Malafalar

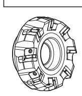
Kod		Ød	NC Tip Malafalar	Kod		Ød	NC Tip Malafalar
AMC(M)	4050HS 4063HS	22	BT□□-FMC22-□□	AMC(M)	4125HS	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
						40	BT□□-FMC40-□□
	4080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□		4160S	50.8	BT□□-FMA50.8 -□□
		27	BT□□-FMC27-□□			40	BT□□-FMC40-□□
	4100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□		4200S	47.625	BT□□-FMA47.625 -□□
		32	BT□□-FMC32-□□			60	BT□□-FMB60-□□

Yedek Parçalar

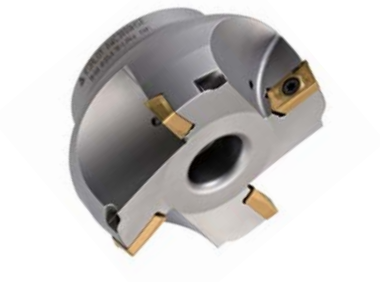
Vida	Anahtar
	
FTKA0410	TW15S

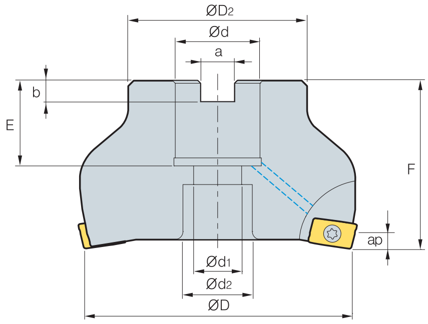
Kullanılabilir Kesici Uçları E05 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün



AMC(M)1000SE/2000SE





• AR : 45°
• RR : 0°

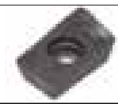
(mm)

Kod		Z	øD	øD2	ød	ød1	ød2	a	b	E	F	ap	kg
AMC(M)	**1040HSE**	4	40	34	16	9	14	8.4	5.6	19	40	2.5	0.26
	1050HSE	5	50	42	22	11	18	104	6.3	21	40	2.5	0.39
AMC(M)	**2080HSE**	5	80	57	25.4(27)	14	20	9.5(12.4)	6.0(7.0)	25(22)	50	4	1.2
	2100HSE	6	100	67	31.75(32)	18	26	12.7(14.4)	8.0(8.0)	32(28)	63	4	2.33

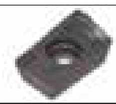
• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MM



APMT-MF



Tip	Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
1000 Tip	APMT 060202PDSR-MM			●	●	●	●	●											E05
	0602PDSR-MM			●	●	●	●	●	●	●									
	060208PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	060212R-MM			●	●	●													
2000 Tip	APMT 11T3PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									
	11T3PDSR-MF	●		●	●	●	●	●											
	11T308PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●										
	11T312PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●										
	11T316R-MM	●		●	●	●													
	11T318R-MM																		
	11T324R-MM			●	●	●		●											

Kullanılabilir Malafalar

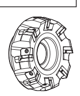
Tip	Kod		Ød	NC Tip Malafalar
1000 Tip	AMC(M)	1040HSE	16	BT□□-FMC16-□□
		1050HSE	22	BT□□-FMC22-□□
2000 Tip	AMC(M)	2080HSE	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
			27	BT□□-FMC27-□□
		2100HSE	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
			32	BT□□-FMC32-□□

Yedek Parçalar

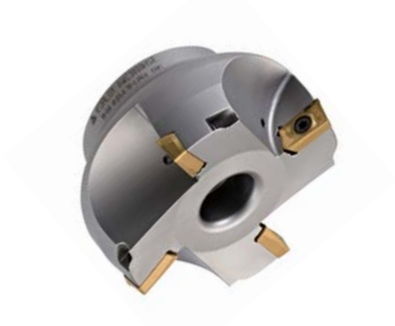
	Vida	Anahtar	Anahtar
1000 Tip	FTKA01842	-	TW06S-A
2000 Tip	FTKA02565S	TW08S	-

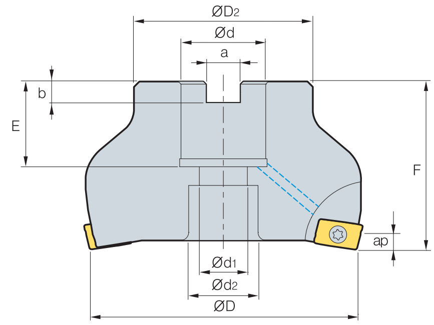
Kullanılabilir Kesici Uçları E05
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün



AMC(M)3000SE





• AR : 45°
• RR : 0°

(mm)

Kod		Diş sayısı	øD	øD2	ød	ød1	ød2	a	b	E	F	ap	kg
AMC(M)	3080HSE	4	80	57	25.4(27)	14	20	9.5(12.4)	6.0(7.0)	25(22)	50	6	1.3
	3100HSE	5	100	67	31.75(32)	18	26	12.7(14.4)	8.0(8.0)	32(28)	63	6	2.3

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MM

APMT-MF

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APMT	1604PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									E05
	1604PDSR-MF	●		●	●	●	●	●											
	160410PDSR-MM	●				●	●	●											
	160416PDSR-MM	●		●	●	●	●	●											
	160424R-MM			●	●	●	●	●											
	160430R-MM						●												
	160432R-MM	●		●	●	●	●	●											

Kullanılabilir Malafalar

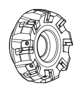
Kod		Ød	NC Tip Malafalar
AMC(M)	3080HSE	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	3100HSE	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

Yedek Parçalar

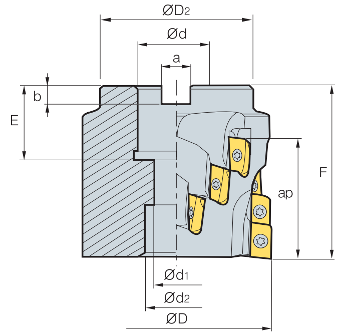
Vida	Anahtar
	
FTKA0410	TW08S

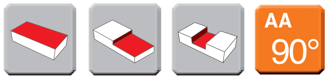
Kullanılabilir Kesici Uçları E05
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün



AMC(M)2000M





• AR : 9°
• RR : -9°~-5°

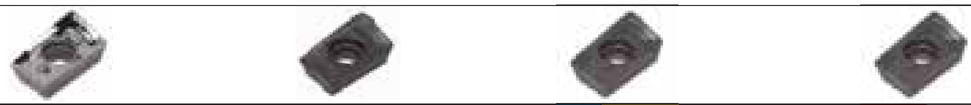
(mm)

Kod		Ağız (icon)	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	Ağız Sayısı	ap	kg
AMC(M)	**2050M**	16	50	40	22.225(22)	11	18	8(10.4)	5(6.3)	29(21)	58	4	39	0.7
	2063M	16	63	50	25.4(27)	13.5	20	9.5(12.4)	6(7)	25(25)	58	4	39	0.8
	2080M	20	80	60	31.75(32)	-	45	12.7(14.4)	8(8)	35(28)	63	5	39	0.96
	2100M	24	100	80	38.1(40)	-	56	15.9(16.4)	10(9)	38(30)	63	6	39	1.2

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF

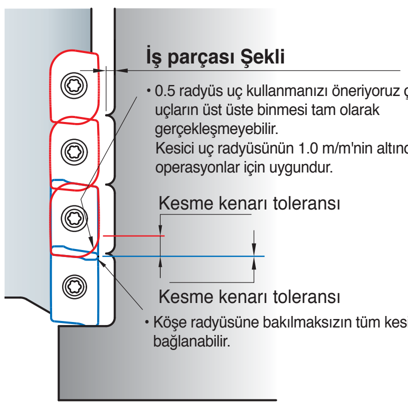


Kod		Kaplamalı: NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	Sermet: CN2000	CN20	CN30	Kaplamasız: H01	G10	ST30A	ST20	Sayfa
APMT	11T3PDFR-MA																		E05
	11T3PDER-ML						●												
	11T3PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									
	11T3PDSR-MF	●		●	●	●	●	●											
	11T308PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●										
	11T312PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●										
	11T316R-MM	●		●	●	●													
	11T318R-MM																		
	11T324R-MM			●	●	●		●											

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar	
AMC(M)	2050M	22.225	BT□□-FMA22.225-□□	BT□□-SMA22.225-□□
		22	BT□□-FMC22-□□	BT□□-SMC22-□□
	2063M	25.4	BT□□-FMA25.4 -□□	BT□□-SMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□	BT□□-SMC27-□□
	2080M	31.75	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-SMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□	BT□□-SMC32-□□
	2100M	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-SMA38.1-□□
		40	BT□□-FMC40-□□	BT□□-SMC40-□□

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



• 0.5 radyüs uç kullanmanızı öneriyoruz çünkü uçların üst üste binmesi tam olarak gerçekleşmeyebilir.
Kesici uç radyüsünün 1.0 m/m'nin altında olduğu operasyonlar için uygundur.

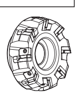
• Köşe radyüsüne bakılmaksızın tüm kesici uçlar bağlanabilir.

Yedek Parçalar

Vida 

Anahtar 

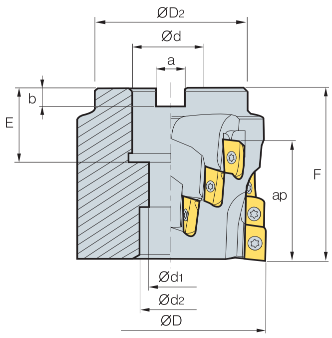
Vida	Anahtar
FTKA02565S	TW08S

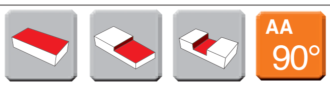


 Kullanılabilir Kesici Uçları E05  Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

AMC(M)3000M





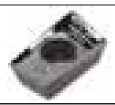
• AR : 9°
• RR : -9°~-5°

(mm)

Kod		⊙	øD	øD2	ød	ød1	ød2	a	b	E	F	Ağız Sayısı	ap	kg
AMC(M)	**3063M**	16	63	57	25.4(27)	14	20	9.5(12.4)	6(7)	38(38)	85	4	57	1.1
	3080M	20	80	67	31.75(32)	14	26	12.7(14.4)	8(8)	40(40)	100	4	71	2.23
	3100M	30	100	87	38.1(40)	22	32	15.9(16.4)	10(9)	40(40)	100	6	71	3.59

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

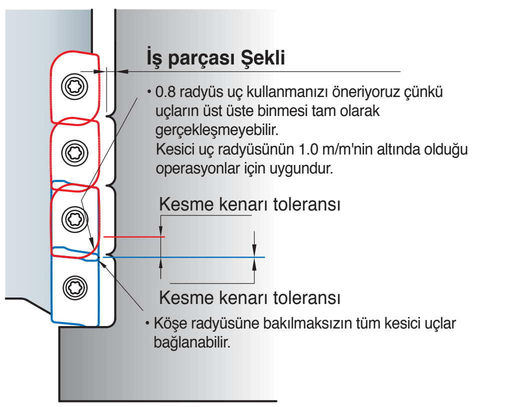
APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM	APMT-MF
			

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APMT	**1604PDFR-MA**																		E05
	1604PDER-ML						●												
	1604PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									
	1604PDSR-MF	●		●	●	●	●	●											
	160410PDSR-MM	●			●	●	●	●											
	160416PDSR-MM	●		●	●	●	●	●											
	160424R-MM			●	●	●	●	●											
	160430R-MM						●												
	160432R-MM	●		●	●	●	●	●											

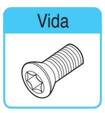
Kullanılabilir Malafalar

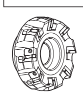
Kod		Ød	NC Tip Malafalar	
AMC(M)	3063M	25.4	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-SMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□	BT□□-SMC27-□□
	3080M	31.75	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-SMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□	BT□□-SMC32-□□
	3100M	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-SMA38.1-□□
		40	BT□□-FMC40-□□	BT□□-SMC40-□□

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



Yedek Parçalar

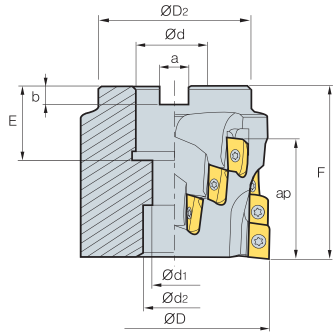
Vida	Anahtar
	
FTKA0410	TW15S

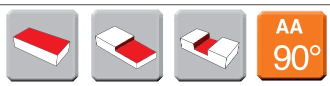


Kullanılabilir Kesici Uçları E05 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

AMC(M)4000M





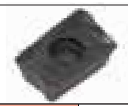
• AR : 9°
• RR : -9°~-5°

(mm)

Kod		Diş sayısı	øD	øD2	ød	ød1	ød2	ød3	a	b	E	F	Ağız Sayısı	ap	kg
AMC(M)	**4063M**	16	63	57	25.4(27)	14	20	28	9.5(12.4)	6(7)	38(38)	85	4	61.1	1.1
	4080M	20	80	67	31.75(32)	14	26	40	12.7(14.4)	8(8)	40(40)	100	4	76.1	2.23
	4100M	30	100	87	38.1(40)	22	32	60	15.9(16.4)	10(9)	40(40)	100	6	76.1	3.59
	4125M	18	125	87	38.1(40)	22	32	52	15.9(16.4)	10(9)	36(29)	68	6	46.1	4.0

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

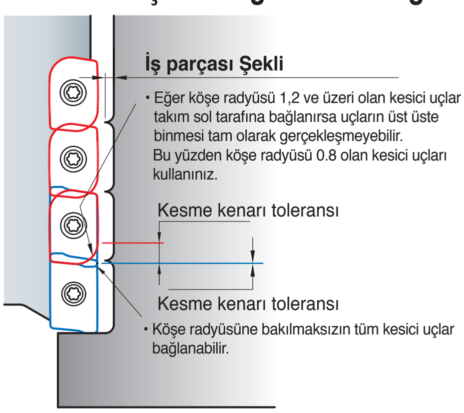
APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM	APMT-MF
			

Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APMT 1806PDFR-MA																		E05
1806PDER-ML						●												
1806PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									
1806PDSR-MF			●		●	●	●											
180612PDSR-MM	●		●	●	●	●	●											
180616PDSR-MM			●			●	●											
180620PDSR-MM																		
180624PDSR-MM			●	●		●												
180630R-MM																		
180632R-MM			●	●		●	●											

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar	
AMC(M)	4063M	25.4	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-SMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□	BT□□-SMC27-□□
	4080M	31.75	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-SMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□	BT□□-SMC32-□□
	4100M	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-SMA38.1-□□
		40	BT□□-FMC40-□□	BT□□-SMC40-□□
	4125M	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-SMA38.1-□□
		40	BT□□-FMC40-□□	BT□□-SMC40-□□

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



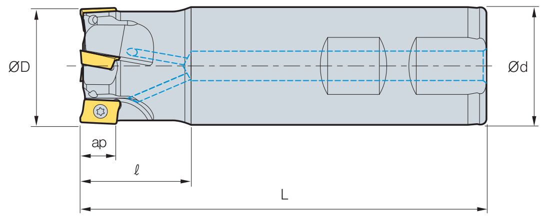
Yedek Parçalar

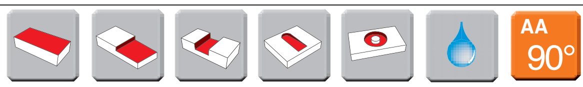
Vida	Anahtar
	
FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

AMS1000S





• AR : 7.5°~13°
• RR : -17°~-6°

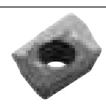
(mm)

Kod		Z	øD	ød	ℓ	L	ap	kg
AMS	**1010HS**	2	10	10	20	80	5.6	0.04
	1011HS	2	11	10	20	80	5.6	0.04
	1012HS-2	2	12	12	25	80	5.6	0.06
	1012HS-2L12	2	12	12	25	120	5.6	0.09
	1012HS-3	3	12	12	25	80	5.6	0.06
	1014HS-2	2	14	16	25	90	5.6	0.11
	1014HS-2L16	2	14	16	25	140	5.6	0.18
	1014HS-3	3	14	16	25	90	5.6	0.11
	1015HS	3	15	16	25	90	5.6	0.11
	1015HS-3L16	3	15	16	25	140	5.6	0.18
	1016HS-3	3	16	16	25	90	5.6	0.12
	1016HS-3L16	3	16	16	25	160	5.6	0.22
	1016HS-4	4	16	16	25	90	5.6	0.12
	1017HS	4	17	16	25	90	5.6	0.12
	1017HS-3L16	3	17	16	25	160	5.6	0.22
	1018HS	4	18	16	25	90	5.6	0.12
	1018HS-4L16	4	18	16	25	180	5.6	0.25
	1020HS-4	4	20	20	30	110	5.6	0.23
	1020HS-4L20	4	20	20	30	200	5.6	0.43
	1020HS-5	5	20	20	30	110	5.6	0.23
	1021HS	5	21	20	30	110	5.6	0.24
	1021HS-4L20	4	21	20	30	200	5.6	0.43
	1022HS	5	22	20	30	110	5.6	0.27
	1025HS	7	25	25	30	120	5.6	0.39
	1026HS	7	26	25	30	120	5.6	0.39
	1032HS	8	32	32	35	120	5.6	0.65
	1033HS	8	33	32	35	120	5.6	0.65

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

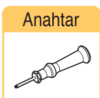
APMT-MA

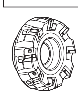


APMT-MM

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APMT	0602PDFR-MA																		E05
	060202PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	0602PDSR-MM			●	●	●	●	●	●	●									
	060208PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	060212R-MM			●	●	●		●											
	060216R-MM				●														

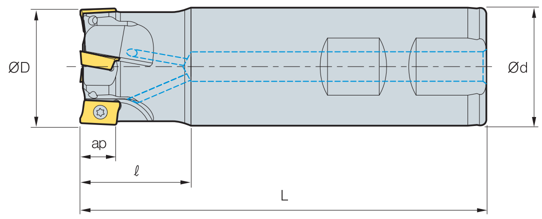
Yedek Parçalar

Vida	Anahtar
	
FTKA01842	TW06S-A



● : Stok ürün

AMS1500S



• AR : 7.5°~12.5°
• RR : -28°~-14°

(mm)

Kod			øD	ød	ℓ	L	ap	kg
AMS	15010HS	1	10	10	25	80	9	0.04
	15010HS-1L16	1	10	16	30	160	9	0.21
	15012HS	1	12	16	25	80	9	0.10
	15012HS-1L16	1	12	16	30	160	9	0.21
	15013HS	1	13	16	25	80	9	0.10
	15014HS	1	14	16	25	80	9	0.10
	15014HS-1L16	1	14	16	30	160	9	0.21
	15016HS	2	16	16	30	90	9	0.11
	15016HS-2L16	2	16	16	30	160	9	0.21
	15017HS	2	17	16	30	90	9	0.12
	15017HS-2L16	2	17	16	30	160	9	0.21
	15018HS	2	18	16	30	90	9	0.14
	15018HS-2L16	2	18	16	30	160	9	0.21
	15019HS	2	19	16	30	90	9	0.16
	15020HS	2	20	20	30	90	9	0.18
	15020HS-2L20	2	20	20	30	160	9	0.34
	15020HS-3	3	20	20	30	90	9	0.18
	15021HS	2	21	20	30	90	9	0.20
	15021HS-2L20	2	21	20	30	160	9	0.34
	15021HS-3	3	21	20	30	90	9	0.2
	15022HS	3	22	20	30	110	9	0.23
	15022HS-3L20	3	22	20	30	180	9	0.38
	15024HS	3	24	20	30	110	9	0.30
	15024HS-4	4	24	20	30	110	9	0.3
	15025HS-3S20	3	25	20	30	110	9	0.35
	15025HS	3	25	25	30	110	9	0.35
	15025HS-3L25	3	25	25	30	180	9	0.59

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APMT	0903PDFR-MA																		E05
	0903PDER-ML						●												
	0903PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	090308PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	090312R-MM					●	●	●											
	090316R-MM				●	●													
	090320R-MM				●	●													

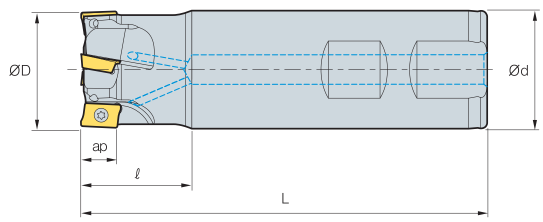
Yedek Parçalar

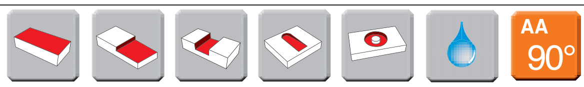
Vida	Anahtar	Kesici Takım Çapı
		
FTKA02555S	TW08S	Ø10~Ø14
FTKA02565S		Ø16~Ø100

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

● : Stok ürün

AMS1500S





• AR : 7.5°~12.5°
• RR : -28°~14°

(mm)

Kod		Z	ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
AMS	**15025HS-4S20**	4	25	20	30	110	9	0.25
	15025HS-4S25	4	25	25	30	110	9	0.25
	15028HS	4	28	25	30	110	9	0.36
	15028HS-4L25	4	28	25	30	180	9	0.61
	15028HS-5	5	28	25	30	110	9	0.36
	15030HS	4	30	25	30	110	9	0.38
	15030HS-4L25	4	30	25	30	180	9	0.62
	15030HS-5	5	30	25	30	110	9	0.38
	15032HS	4	32	32	30	110	9	0.60
	15032HS-4L32	4	32	32	30	180	9	1.00
	15032HS-5	5	32	32	30	110	9	0.6
	15035HS	5	35	32	30	110	9	0.70
	15035HS-6	6	35	32	30	110	9	0.7
	15040HS-S32	5	40	32	35	130	9	0.80
	15040HS-5L32	5	40	32	35	200	9	1.20
	15040HS-6S32	6	40	32	35	130	9	0.8
	15040HS-S40	5	40	40	35	130	9	1.13
	15040HS-6S40	6	40	40	35	130	9	1.13
	15040HS-S42	5	40	42	35	130	9	1.23
	15040HS-6S42	6	40	42	35	130	9	1.23

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM
		

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APMT	0903PDFR-MA																		E05
	0903PDER-ML						●												
	0903PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	090308PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	090312R-MM					●	●	●											
	090316R-MM				●	●													
	090320R-MM				●	●													

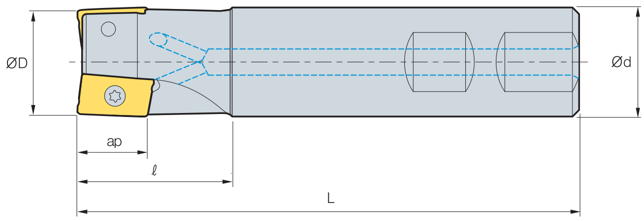
Yedek Parçalar

Vida	Anahtar
	
FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

● : Stok ürün

AMS2000S



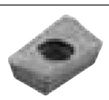
• AR : 3°~14°
• RR : -25°~-18°

(mm)

Kod		Z	øD	ød	ℓ	L	ap	kg
AMS	2010HS	1	10	10	20	85	11	0.04
	2010HS-1L16	1	10	16	30	160	11	0.21
	2012HS	1	12	16	25	85	11	0.10
	2012HS-1L16	1	12	16	30	160	11	0.21
	2014HS	1	14	16	25	90	11	0.12
	2014HS-1L16	1	14	16	30	160	11	0.21
	2016HS	2	16	16	25	90	11	0.12
	2016HS-2L16	2	16	16	30	180	11	0.21
	2018HS	2	18	16	25	90	11	0.12
	2018HS-2L16	2	18	16	30	180	11	0.21
	2020HS	2	20	20	30	100	11	0.21
	2020HS-2L20	2	20	20	30	210	11	0.49
	2022HS	3	22	20	35	115	11	0.25
	2022HS-3L20	3	22	20	35	180	11	0.38
	2025HS	3	25	25	35	115	11	0.40
	2025HS-3L25	3	25	25	40	180	11	0.59
	2032HS	4	32	32	40	125	11	0.70
	2032HS-4L32	4	32	32	50	180	11	1.00
	2040HS	5	40	32	42	130	11	0.84
	2040HS-5L32	5	40	32	50	200	11	1.20
	2040HS-S40	5	40	40	42	130	11	1.15
	2040HS-S42	5	40	42	42	130	11	2.00
	2050HS	6	50	32	45	135	11	1.06
	2050HS-S40	6	50	40	45	135	11	1.38
	2050HS-S42	6	50	42	45	135	11	1.50
	2063HS	8	63	32	45	135	11	1.31
	2063HS-S40	8	63	40	45	135	11	1.62
	2063HS-S42	8	63	42	45	135	11	1.70

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA



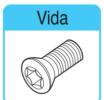
APMT-ML

APMT-MF

APMT-MM

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APMT	11T3PDFR-MA																		E05 E06
	11T3PDER-ML						●												
	11T3PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									
	11T3PDSR-MF	●		●	●	●	●	●											
	11T308PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●										
	11T312PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●										
	11T316R-MM	●		●	●	●													
	11T318R-MM																		
	11T324R-MM			●	●	●		●											

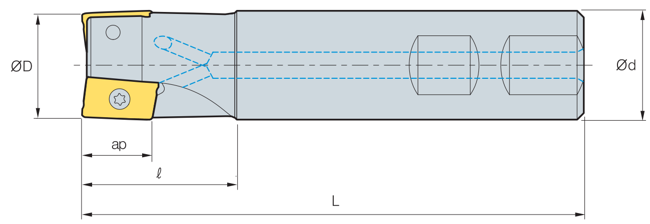
Yedek Parçalar

Vida	Anahtar	Kesici Takım Çapı
		
FTKA02555S FTKA02565S	TW08S	Ø10~Ø14 Ø16~Ø100

Kullanılabilir Kesici Uçları E05, E06

● : Stok ürün

AMS3000S

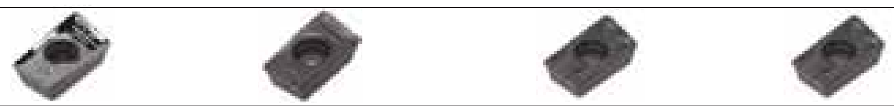


• AR : 3°~14°
• RR : -18°~-10°

(mm)

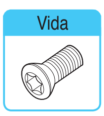
Kod		Diş sayısı	ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
AMS	**3025HS**	2	25	25	35	115	16	0.40
	3025HS-2M25	2	25	25	35	180	16	0.65
	3025HS-2L25	2	25	25	60	220	16	0.75
	3032HS	3	32	32	40	125	16	0.69
	3032HS-2M32	2	32	32	40	200	16	1.13
	3032HS-2L32	2	32	32	65	260	16	1.52
	3032HS-3M32	3	32	32	40	200	16	1.12
	3032HS-3L32	3	32	32	65	260	16	1.48
	3040HS	4	40	32	42	130	16	0.80
	3040HS-3M32	3	40	32	42	200	16	1.24
	3040HS-3L32	3	40	32	42	260	16	1.61
	3040HS-4M32	4	40	32	42	200	16	1.21
	3040HS-4L32	4	40	32	42	260	16	1.58
	3040HS-S40	4	40	40	42	130	16	1.10
	3040HS-S42	4	40	42	42	130	16	1.20
	3050HS	5	50	32	45	135	16	1.00
	3050HS-S40	5	50	40	45	135	16	1.30
	3050HS-S42	5	50	42	45	135	16	1.40
	3063HS	6	63	32	45	135	16	1.25
	3063HS-S40	6	63	40	45	135	16	1.50
	3063HS-S42	6	63	42	45	135	16	1.54

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APMT	1604PDFR-MA																		E05
	1604PDER-ML						●												
	1604PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									
	1604PDSR-MF	●		●	●	●	●	●											
	160410PDSR-MM	●				●	●	●											
	160416PDSR-MM	●		●	●	●	●	●											
	160424R-MM			●	●	●	●	●											
	160430R-MM						●												
	160432R-MM	●		●	●	●	●	●											

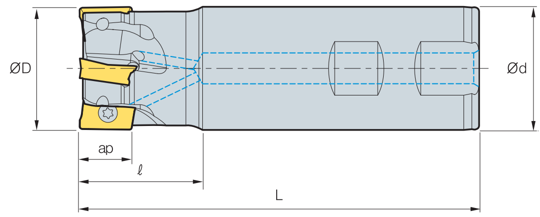
Yedek Parçalar

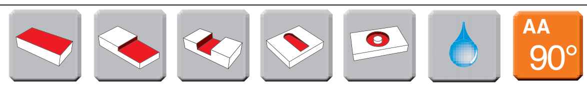
Vida	Anahtar	Kesici Takım Çapı
		
FTKA0408	TW15S	Ø25
FTKA0410		Ø32~Ø100

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

● : Stok ürün

AMS3000S-K





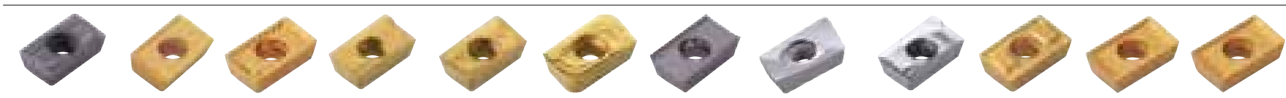
• AR : 14°
• RR : -18°~-10°

(mm)

Kod		Z	øD	ød	ℓ	L	ap	kg
AMS	3025HS-K	2	25	25	35	115	16	0.4
	3032HS-K	3	32	32	40	125	16	0.69
	3040HS-K	4	40	32	42	130	16	0.8
	3040HS-K-S40	4	40	40	42	130	16	1.1
	3040HS-K-S42	4	40	42	42	130	16	1.2
	3050HS-K	5	50	32	45	135	16	1.0
	3050HS-K-S40	5	50	40	45	135	16	1.3
	3050HS-K-S42	5	50	42	45	135	16	1.4
	3063HS-K	6	63	32	45	135	16	1.25
	3063HS-K-S40	6	63	40	45	135	16	1.5
	3063HS-K-S42	6	63	42	45	135	16	1.54

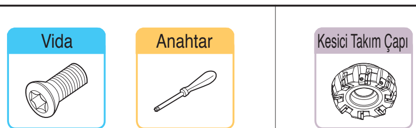
Kullanılabilir Kesici Uçları

APFT-X22 APFT-X28 APKT APKT-MF APKT-MM APKT-MM1 APKT-MA APKT-MA2 APKT-MA3 APKT-X22 APKT-X23 APKT-X24



Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APFT	1604PDSR-X22				●														E04
	1604PDTR-X22																		
	1604PDR-X28																		
	1604PDSR-X28																		
	1604PDTR-X28																		
APKT	1604PDSR	●			●				●										E04 E05
	1604PDSR-MF	●				●													
	1604PDSR-MM	●	●		●	●	●	●	●										
	160432R-MM1	●																	
	1604PDFR-MA														●				
	1604PDFR-MA2																		
	160416FR-MA2																		
	160432FR-MA2																		
	1604PDFR-MA3														●	●			
	1604PDSR-X22	●																	
	1604PDTR-X22																		
	1604PDR-X23																		
	1604PDTR-X23																		
	1604PDR-X24																		
	1604PDTR-X24																		

Yedek Parçalar

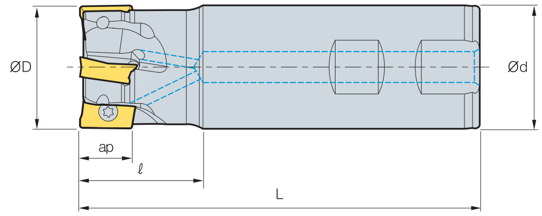


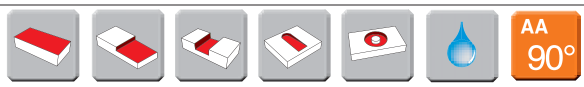
Vida	Anahtar	Kesici Takım Çapı
FTKA0408	TW15S	Ø25
FTKA0410		Ø32~Ø100

Kullanılabilir Kesici Uçları E04, E05

● : Stok ürün

AMS4000S





• AR : 7°~13°
• RR : -20°~-6°

(mm)

Kod		Z	øD	ød	ℓ	L	ap	kg
AMS	**4020HS**	1	20	20	30	90	17	0.18
	4020HS-M	1	20	20	30	160	17	0.17
	4021HS	1	21	20	30	90	17	0.19
	4021HS-M	1	21	20	30	160	17	0.34
	4025HS	2	25	25	40	110	17	0.35
	4025HS-2M25	2	25	25	40	180	17	0.58
	4025HS-2L25	2	25	25	40	230	17	0.8
	4026HS	2	26	25	40	110	17	0.37
	4026HS-2M25	2	26	25	40	180	17	0.60
	4026HS-2L25	2	26	25	40	230	17	0.82
	4032HS	3	32	32	40	125	17	0.65
	4032HS-2M32	2	32	32	50	200	17	1.17
	4032HS-2L32	2	32	32	50	260	17	1.5
	4032HS-3M32	3	32	32	50	200	17	1.10
	4032HS-3L32	3	32	32	50	260	17	1.48
	4033HS	3	33	32	40	125	17	0.68
	4033HS-2M32	2	33	32	50	200	17	1.12
	4033HS-2L32	2	33	32	50	260	17	1.55
	4033HS-3M32	3	33	32	50	200	17	1.12
	4033HS-3L32	3	33	32	50	260	17	1.55

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

APMT-MF

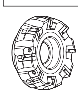
Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APMT	1806PDFR-MA																		E05
	1806PDER-ML						●												
	1806PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									
	1806PDSR-MF			●		●	●	●											
	180612PDSR-MM	●		●	●	●	●	●											
	180616PDSR-MM			●			●	●											
	180620PDSR-MM																		
	180624PDSR-MM			●	●		●												
	180630R-MM																		
	180632R-MM			●	●		●	●											

Yedek Parçalar

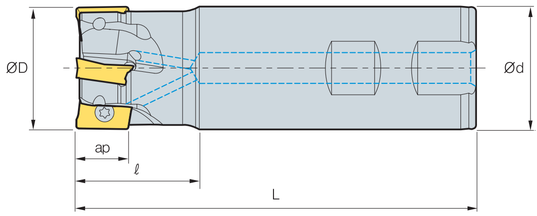
Vida	Anahtar	Kesici Takım Çapı
		
FTKA0408	TW15S	Ø20~Ø25
FTKA0410		Ø32~Ø100

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

● : Stok ürün



AMS4000S

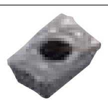


- AR : 7°~13°
- RR : -20°~-6°

(mm)

Kod		Z	øD	ød	ℓ	L	ap	kg
AMS	4040HS-3M32	3	40	32	50	200	17	1.20
	4040HS-3L32	3	40	32	50	260	17	1.60
	4040HS-4M32	4	40	32	50	200	17	1.20
	4040HS-4L32	4	40	32	50	260	17	1.60
	4040HS-S32	4	40	32	40	130	17	0.76
	4040HS-S40	4	40	40	40	130	17	1.10
	4040HS-S42	4	40	42	40	130	17	1.20
	4050HS-S32	5	50	32	40	135	17	0.95
	4050HS-S40	5	50	40	40	135	17	1.30
	4050HS-S42	5	50	42	40	135	17	1.40
	4063HS-S32	6	63	32	40	135	17	1.25
	4063HS-S40	6	63	40	40	135	17	1.60
	4063HS-S42	6	63	42	40	135	17	1.70

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM	APMT-MF
			

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APMT	1806PDFR-MA																		
	1806PDER-ML						●												
	1806PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									
	1806PDSR-MF			●		●	●	●											
	180612PDSR-MM	●		●	●	●	●	●											E05
	180616PDSR-MM			●			●	●											
	180620PDSR-MM																		
	180624PDSR-MM			●	●		●												
	180630R-MM																		
	180632R-MM			●	●		●	●											

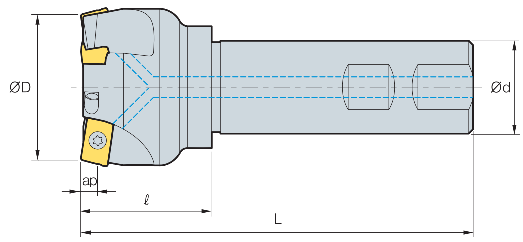
Yedek Parçalar

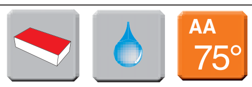
Vida	Anahtar
	
FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

● : Stok ürün

AMS1000SE/2000SE





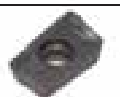
• AR : -4.5°~-1°
• RR : -3°~0°

(mm)

Kod		Z	øD	ød	ℓ	L	ap	kg
AMS	**1025HSE**	3	25	25	30	115	2.5	0.41
AMS	**2025HSE**	2	25	25	30	115	4	0.4
	2032HSE	3	32	32	40	125	4	0.72
	2040HSE	3	40	32	40	130	4	0.86
	2040HSE-S40	3	40	40	40	130	4	1.2
	2040HSE-S42	3	40	42	40	130	4	1.3
	2050HSE	4	50	32	40	135	4	0.98
	2050HSE-S40	4	50	40	40	135	4	1.3
	2050HSE-S42	4	50	42	40	135	4	1.4
	2063HSE	5	63	32	40	135	4	1.24
	2063HSE-S40	5	63	40	40	135	4	1.57
	2063HSE-S42	5	63	42	40	135	4	1.62

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MF



APMT-MM

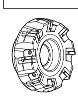
Tip	Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
			NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
1000 Tip	APMT	060202PDSR-MM			●	●	●	●	●											E05
		0602PDSR-MM			●	●	●	●	●	●	●									
		060208PDSR-MM			●	●	●	●	●											
		060212R-MM			●	●	●													
		060216R-MM				●														
2000 Tip	APMT	11T3PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									
		11T3PDSR-MF	●		●	●	●	●	●											
		11T308PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●										
		11T312PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●										
		11T316R-MM	●		●	●	●		●											
		11T318R-MM																		
		11T324R-MM			●	●	●		●											
	APXT	11T3PDSR-MR																		
		11T308PDR-MR																		
		11T3PDR-MA														●				
		11T318R-MA																		

Yedek Parçalar

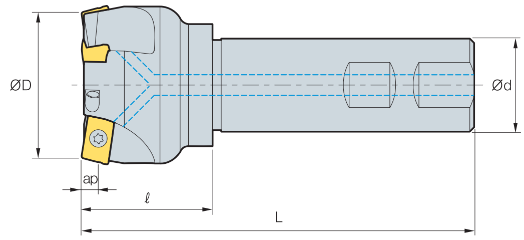
	Vida	Anahtar	Anahtar
1000 Tip	FTKA01842	-	TW06S-A
2000 Tip	FTKA02565S	TW08S	-

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

● : Stok ürün



AMS3000SE



- AR : -4.5°~-1°
- RR : -3°~0°

(mm)

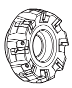
Kod		(number of inserts)	øD	ød	ℓ	L	ap	kg
AMS	3050HSE	3	50	32	45	135	6	1.0
	3050HSE-S40	3	50	40	45	135	6	1.3
	3050HSE-S42	3	50	42	45	135	6	1.4
	3063HSE	4	63	32	45	135	6	1.3
	3063HSE-S40	4	63	40	45	135	6	1.6
	3063HSE-S42	4	63	42	45	135	6	1.7

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MF

APMT-MM

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APMT	1604PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									E05
	1604PDSR-MF	●		●	●	●	●	●											
	160410PDSR-MM	●				●	●	●											
	160416PDSR-MM	●		●	●	●	●	●											
	160424R-MM			●	●	●	●	●											
	160430R-MM						●												
	160432R-MM	●		●	●	●	●	●											



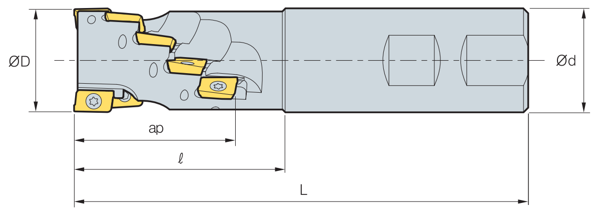
Yedek Parçalar

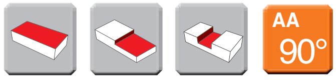
Vida	Anahtar
	
FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

● : Stok ürün

AMS1000M/1500M





• AR : 7°~9°
• RR : -13°~-10°

(mm)

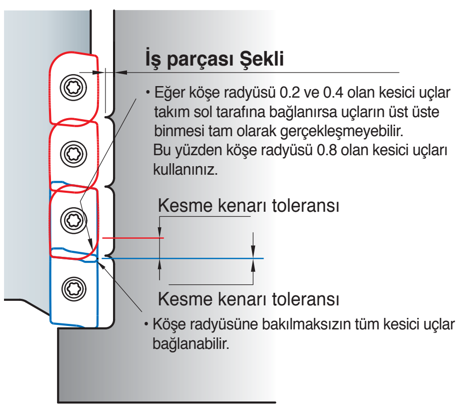
Kod		⊙	øD	ød	ℓ	L	Ağız Sayısı	ap	kg
AMS	**1016M**	6	16	16	30	80	2	15.5	0.3
	1020M	12	20	20	32	85	3	20.5	0.3
	1025M	20	25	25	39	95	4	25.5	0.3
AMS	**15020M**	3	20	20	42	105	1	26.5	0.3
	15025M	8	25	25	50	110	2	35	0.3
	15032M	10	32	32	60	120	2	44	0.3

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM

Tip	Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
1000 Tip	APMT 0602PDFR-MA																		E05
	060202PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	0602PDSR-MM			●	●	●	●	●	●	●									
	060208PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	060212R-MM			●	●	●													
	060216R-MM				●														
1500 Tip	APMT 0903PDFR-MA																		
	0903PDER-ML						●												
	0903PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	090308PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	090312R-MM					●	●	●											
	090316R-MM				●	●													
	090320R-MM				●	●													

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı

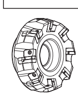


Yedek Parçalar

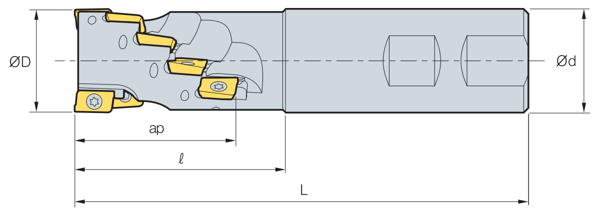
	Vida	Anahtar	Anahtar
1000 Tip	FTKA01842	-	TW06S-A
1500Tip	FTKA02565S	TW08S	-

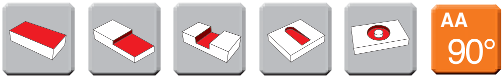
Kullanılabilir Kesici Uçları E05

● : Stok ürün



AMS2000M/4000M





- AR : 7°~9°
- RR : -13°~-10°

(mm)

Kod		Ağız Sayısı (icon)	øD	ød	ℓ	L	Ağız Sayısı	ap	kg
AMS	2020M	3	20	20	45	120	1	29.4	0.32
	2025M	8	25	25	55	130	2	38.9	0.40
	2032M	10	32	32	65	140	2	48.5	0.65
	2040M	14	40	40	75	150	2	58	0.75
AMS	4032M	4	32	32	60	130	2	31.6	0.65
	4040M	6	40	40	70	140	2	46	1.11
	4050M-S40	6	50	40	55	125	2	46	1.22
	4050M	8	50	40	70	140	2	61	1.37

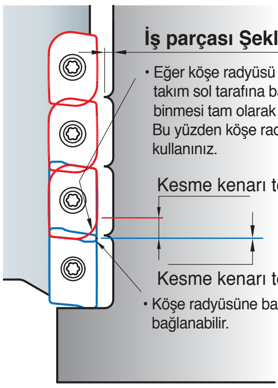
Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MF

APMT-MM

Tip	Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
2000 Tip	APMT 11T3PDFR-MA																		E05
	11T3PDER-ML						●												
	11T3PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									
	11T3PDSR-MF	●		●	●	●	●	●											
	11T308PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●										
	11T312PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●										
	11T316R-MM	●		●	●	●													
	11T318R-MM																		
	11T324R-MM			●	●	●		●											
4000 Tip	APMT 1806PDFR-MA																		E05
	1806PDER-ML						●												
	1806PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									
	1806PDSR-MF			●		●	●	●											
	180612PDSR-MM	●		●	●	●	●	●											
	180616PDSR-MM			●			●	●											
	180620PDSR-MM																		
	180624PDSR-MM			●	●		●												
	180630R-MM																		
	180632R-MM			●	●		●	●											

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



İş parçası Şekli

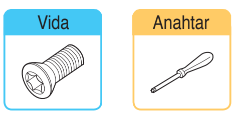
- Eğer köşe radyüsü 0.5 ve 0.8 olan kesici uçlar takım sol tarafına bağlanırsa uçların üst üste binmesi tam olarak gerçekleşmeyebilir. Bu yüzden köşe radyüsü 1.0 olan kesici uçları kullanınız.

Kesme kenarı toleransı

Kesme kenarı toleransı

- Köşe radyüsüne bakılmaksızın tüm kesici uçlar bağlanabilir.

Yedek Parçalar

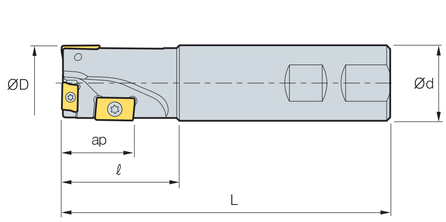


	Vida	Anahtar
2000 Tip	FTKA02565S	TW08S
4000 Tip	FTKA0410	TW15S

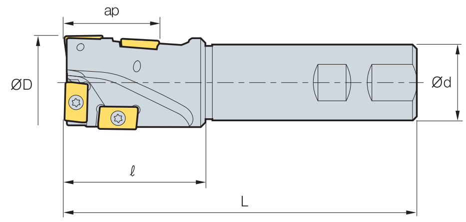
Kullanılabilir Kesici Uçları E05

● : Stok ürün

AMS1000MH/1500MH/2000MH/3000MH



Şekil 1



Şekil 2

AA 90°

• AR : 9°~12°
• RR : -12°~-10°

(mm)

Kod		Z	ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	APMT 0602-	APMT 0903-	APMT 11T3 -	APMT 1604-	APKT 1604 -	Şekil
AMS	1014MH	3	14	12	30	120	11	0.16	3	-	-	-	-	1
	1016MH	3	16	14	30	140	11	0.20	3	-	-	-	-	1
	1018MH	3	18	16	30	140	11	0.21	3	-	-	-	-	1
AMS	15020MH	3	20	20	35	140	17	0.31	1	2	-	-	-	1
AMS	2025MH	3	25	25	40	130	20	0.45	-	-	3	-	-	1
	2032MH	3	32	32	50	140	30	0.75	-	-	1	2	-	1
AMS	3040MH-K	4	40	32	60	150	40	0.90	-	-	-	-	4	2

Kullanılabilir Kesici Uçları

APKT-MF APKT-MM APMT-MA APMT-ML APMT-MF APMT-MM APXT-MA

Tip	Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
			NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
1000 Tip	APMT	0602PDFR-MA																		E05
		060202PDSR-MM			●	●	●	●	●											
		0602PDSR-MM			●	●	●	●	●	●	●									
		060208PDSR-MM			●	●	●	●	●											
1500 Tip	APMT	0903PDFR-MA																		
		0903PDER-ML						●												
		0903PDSR-MM			●	●	●	●	●											
		090308PDSR-MM			●	●	●	●	●											
2000 Tip	APMT	11T3PDFR-MA																		
		11T3PDER-ML						●												
		11T3PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									
		11T3PDSR-MF	●		●	●	●	●	●											
		11T308PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●										
		11T312PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●										
		11T316R-MM	●		●	●	●													
		11T318R-MM																		
		11T324R-MM			●	●	●		●											
3000 Tip	APMT	1604PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									
		1604PDSR-MF	●		●	●	●	●	●											
3000-K Tip	APKT	1604PDSR-MM	●	●		●	●		●	●	●									E04
		1604PDSR-MF	●				●													

Yedek Parçalar

	Vida	Anahtar	Anahtar
1000 Tip	FTKA01842	-	TW06S-A
1500 Tip	FTKA02565S	TW08S	-
2000 Tip	FTKA02565S	TW08S	-
3000 Tip	FTKA0410	TW15S	-

Önerilen Kesme Koşulları

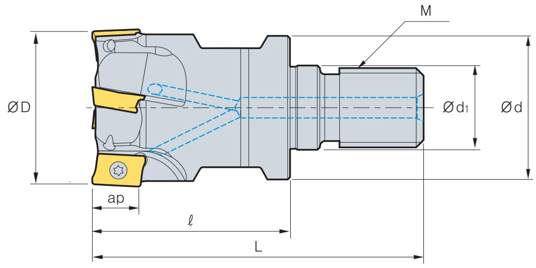
	Delme	Dik Kenar Frezeleme	Kanal Frezeleme
vc(m/dak)	80~200	80~200	80~200
fz(mm/diş)	0.03~0.06	0.05~0.25	0.05~0.20

• Lütfen kesme derinliğini 0.25D 'nin altında kullanın
• Lütfen kesme kademeli kesme derinliğini 0.2 to 0.3mm arasında tutun

Kullanılabilir Kesici Uçları E04, E05, E06

● : Stok ürün

AMM1000



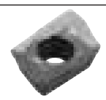
• AR : 7.5°~12.5°
• RR : -28°~-6°

(mm)

Kod		Diş sayısı	øD	ød	ød1	ℓ	L	M	ap	kg
AMM	1012HR-M06	3	12	11	6.5	25	40	M06	5.6	0.02
	1016HR-M08	4	16	14.5	8.5	25	42	M08	5.6	0.03
	1020HR-M10	5	20	18	10.5	30	51	M10	5.6	0.07
	1025HR-M12	7	25	23	12.5	35	59	M12	5.6	0.12
	1032HR-M16	8	32	29	17	40	67	M16	5.6	0.23

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA



APMT-MM

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APMT	0602PDFR-MA																		E05
	060202PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	0602PDSR-MM			●	●	●	●	●	●	●									
	060208PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	060212R-MM			●	●	●													
	060216R-MM				●														

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
AMM	1012HR-M06	MAT - M06
	1016HR-M08	MAT - M08
	1020HR-M10	MAT - M10
	1025HR-M12	MAT - M12
	1032HR-M16	MAT - M16

Kod : AMM1032HR-M16
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü(M16)

II

Adaptör Kodu. : MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü(M16)

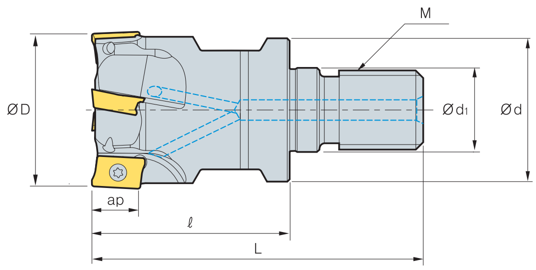
Yedek Parçalar

Vida	Anahtar
	
FTKA01842	TW06S-A

Kullanılabilir Kesici Uçları E05
Kullanılabilir Adaptörler E233~E234

● : Stok ürün

AMM1500



AA 90°

• AR : 7.5°~12.5°
• RR : -28°~-6°

(mm)

Kod		Z	øD	ød	ød1	ℓ	L	M	ap	kg
AMM	**15010HR-M06**	1	10	9.5	6.5	25	40	M06	9	0.01
	15012HR-M06	1	12	11	6.5	25	40	M06	9	0.02
	15016HR-M08	2	16	14.5	8.5	25	42	M08	9	0.03
	15020HR-M10	2	20	18	10.5	30	51	M10	9	0.06
	15025HR-M12	3	25	23	12.5	35	59	M12	9	0.12
	15032HR-M16	4	32	29	17	40	67	M16	9	0.22

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM
		

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APMT	**0903PDFR-MA**																		E05
	0903PDER-ML						●												
	0903PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	090308PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	090312R-MM					●	●	●											
	090316R-MM				●	●													
	090320R-MM				●	●													

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
AMM	15010HR-M06	MAT - M06
	15012HR-M06	
	15016HR-M08	MAT - M08
	15020HR-M10	MAT - M10
	15025HR-M12	MAT - M12
	15032HR-M16	MAT - M16

Kod : AMM1032HR-M16
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü(M16)

=

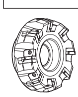
Adaptör Kodu. : MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü(M16)

Yedek Parçalar

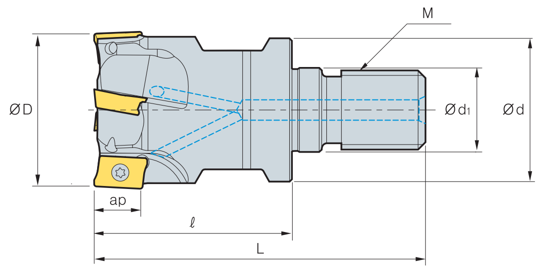
Vida	Anahtar	Kesici Takım Çapı
		
FTKA02555S FTKA02565S	TW08S	Ø10~Ø14 Ø16~Ø100

Kullanılabilir Kesici Uçları E05 Kullanılabilir Adaptörler E233~E234

● : Stok ürün



AMM2000



• AR : 7.5°~12.5°
• RR : -28°~-6°

(mm)

Kod		Z	øD	ød	ød1	ℓ	L	M	ap	kg
AMM	2016HR-M08	2	16	14.5	8.5	25	42	M08	11	0.04
	2020HR-M10	2	20	18	10.5	30	51	M10	11	0.07
	2025HR-M12	3	25	23	12.5	35	59	M12	11	0.04
	2032HR-M16	4	32	29	17	40	67	M16	11	0.23
	2040HR-M16	5	40	29	17	40	67	M16	11	0.25

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF APXT-MA

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APMT	11T3PDFR-MA																		E05 E06
	11T3PDER-ML						●												
	11T3PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									
	11T3PDSR-MF	●		●	●	●	●	●											
	11T308PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●										
	11T312PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●										
	11T316R-MM	●		●	●	●													
	11T318R-MM																		
	11T324R-MM			●	●	●		●											
APXT	11T3PDR-MA														●				

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
AMM	2016HR-M08	MAT - M08
	2020HR-M10	MAT - M10
	2025HR-M12	MAT - M12
	2032HR-M16	MAT - M16
	2040HR-M16	

Kod : AMM1032HR-M16
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü(M16)

II

Adaptör Kodu. : MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü(M16)

Yedek Parçalar

Vida	Anahtar
	
FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05, E06 Kullanılabilir Adaptörler E233~E234

● : Stok ürün

2 taraflı uygulama sayesinde kuvvetli uygulamayı garanti eder

BT/HSK Tutucu Sistemleri

Tek, Çoklu Kesme Geometri Bildirimi

BT50 HAT 4 063 114 – 4 F

BT50	HAT	4	063	114	– 4	F
Malafa tip	**Ürün Adı**	**Seriler**	**Çap**	**Uzunluk (ap)**	**Ağız Sayısı**	**Ön Parça yada Topla Uzunluk**
BT30/40/50 HSK40/50/63/100	AM HAT RM	1000 Tip 1500 Tip 2000 Tip 3000 Tip 4000 Tip	063 : Ø63	Uzunluk : 114 HS : Soğutma +Tek	Ağız sayısı: : 4 Diş sayısı : 4	Ön parça (E/H) E : F Boşluk : Hayır L : Uzun tip

Modüler Geometri Bildirimi

BT50 MAT M16 092

BT50	MAT	M16	092
Malafa tip	**Ürün Kategorisi**	**M Ölçüleri**	**Toplam Uzunluk (L)**
BT30/40/50 HSK40/50/63/100	MAT	M16	092 : 92

DBT Sistemleri

(D)BT Malafa Özellikleri

- 2 taraflı uygulama sayesinde kuvvetli uygulamayı garanti eder
- Hızlı ilerlemede kuvvetlendirilmiş kesme işlemini garanti eder
- Üstün yüzey pürüzlüğünü garanti eder

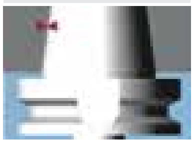
DBT Constrain, Increased Surface roughness

2 Taraflı Uygulama (Konik, 1 Taraf)

DBT iş parçası
Ra = 0.3㎛

BT

1 Taraflı Uygulama (Konik)



BT İş parçası
Ra = 0.5㎛

HSK Sistemleri

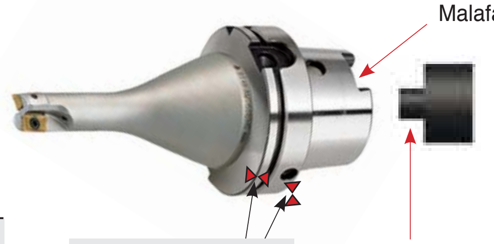
HSK Malafa Özellikleri

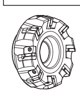
- 2 taraflı uygulama sayesinde kuvvetli uygulamayı garanti eder
- Hızlı ilerlemede kuvvetlendirilmiş kesme işlemini garanti eder
- Üstün yüzey pürüzlüğünü garanti eder
- Mil yönünde ve tekrarlanan yönde doğruluğu garanti eder

HSK Tolerans Karşılaştırılması

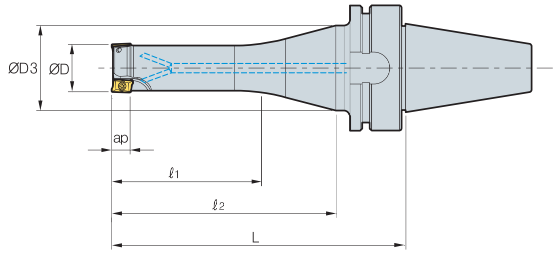
Malafa tip	Maks. Tolerans	Min. Tolerans	Kullanılabilir tezgahlar
HSK-T	0.075	0.035	Çok amaçlı tezgah
HSK-A	0.33	0.08 genel	MCT

HSK A : HSK T Tolerans Karşılaştırılması





BT30 AM1000HS / BT40 AM1500HS



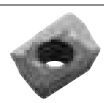
- AR : 7.5°~13°
- RR : -28°~-7°

(mm)

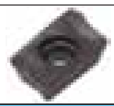
	Kod	⊙	øD	øD3	ℓ1	ℓ2	L	ap
BT30	AM1010HS-2	2	10	43	35	83	112	5.6
	AM1012HS-2	2	12	43	35	83	112	5.6
	AM1012HS-3	3	12	43	35	83	112	5.6
	AM1016HS-3	3	16	43	35	83	112	5.6
	AM1016HS-4	4	16	43	35	83	112	5.6
	AM1020HS-4	4	20	43	45	98	127	5.6
	AM1020HS-5	5	20	43	45	98	127	5.6
BT40	AM15016HS-2	2	16	43	45	83	117	9
	AM15016HS-2L	2	16	43	35	118	152	9
	AM15020HS-2	2	20	43	60	98	132	9
	AM15020HS-3	3	20	43	60	98	132	9
	AM15020HS-2L	2	20	43	50	118	152	9
	AM15025HS-3	3	25	43	75	113	147	9
	AM15025HS-4	4	25	43	75	113	147	9
	AM15025HS-3L	3	25	43	65	133	167	9
	AM15032HS-4	4	32	43	80	113	147	9
	AM15032HS-5	5	32	43	80	113	147	9
	AM15032HS-4L	4	32	43	70	133	167	9
	AM15040HS-5	5	40	47	60	98	132	9
	AM15040HS-6	6	40	47	60	98	132	9
	AM15040HS-5L	5	40	47	50	118	152	9

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA



APMT-ML



APMT-MM

Tip	Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC5545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
1000 Tip	APMT 0602PDFR-MA																		E05
	060202PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	0602PDSR-MM			●	●	●	●	●	●	●									
	060208PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	060212R-MM			●	●	●													
	060216R-MM				●														
1500 Tip	APMT 0903PDFR-MA																		
	0903PDER-ML						●												
	0903PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	090308PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	090312R-MM					●	●	●											
	090316R-MM				●	●													
	090320R-MM				●	●													

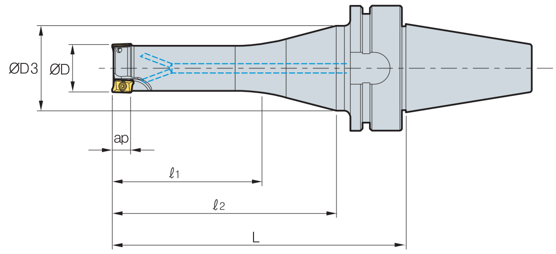
Yedek Parçalar

	Vida	Anahtar	Anahtar	Kesici Takım Çapı
				
1000 Tip	FTKA01842	-	TW06S-A	Ø10~Ø63
1500 Tip	FTKA02565S	TW08S	-	Ø16~Ø100

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

● : Stok ürün

BT40 AM2000HS



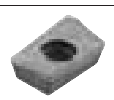
• AR : 7°~10°
• RR : -20°~-7°

(mm)

Kod		Z	øD	øD3	ℓ1	ℓ2	L	ap
BT40	**AM2016HS-2**	2	16	43	45	83	117	11
	AM2016HS-2L	2	16	43	35	118	152	11
	AM2020HS-2	2	20	43	60	98	132	11
	AM2020HS-2L	2	20	43	50	118	152	11
	AM2025HS-3	3	25	43	75	113	147	11
	AM2025HS-3L	3	25	43	65	113	147	11
	AM2032HS-4	4	32	43	80	113	147	11
	AM2032HS-4L	4	32	43	70	133	167	11
	AM2040HS-5	5	40	47	60	98	132	11
	AM2040HS-5L	5	40	47	50	118	152	11
	AM2050HS-6	6	50	47	60	98	132	11
	AM2050HS-6L	6	50	47	50	118	152	11

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA



APMT-ML

APMT-MM

APMT-MF

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APMT	11T3PDFR-MA																		
	11T3PDER-ML						●												
	11T3PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									
	11T3PDSR-MF	●		●	●	●	●	●											
	11T308PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●										E05
	11T312PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●										
	11T316R-MM	●		●	●	●													
	11T318R-MM																		
	11T324R-MM			●	●	●		●											

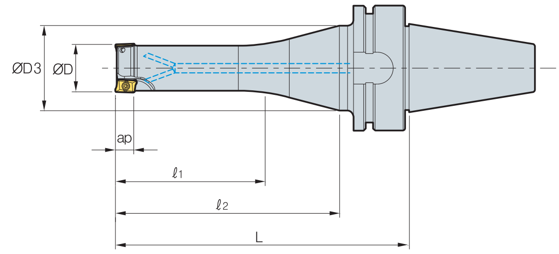
Yedek Parçalar

Vida	Anahtar
	
FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

● : Stok ürün

BT50 AM3000HS / AM4000HS



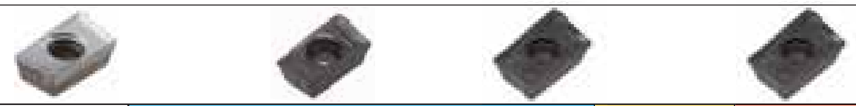
• AR : 7°~10°
• RR : -20°~-7°

(mm)

Kod		Z	ØD	ØD3	ℓ1	ℓ2	L	ap
BT50	**AM3025HS-2**	2	25	43	65	113	158	16
	AM3025HS-2L	2	25	43	55	123	168	16
	AM3032HS-3	3	32	43	70	113	158	16
	AM3032HS-3L	3	32	43	60	123	168	16
	AM3040HS-4	4	40	47	50	98	143	16
	AM3040HS-4L	4	40	47	40	108	153	16
	AM3050HS-5	5	50	47	50	98	143	16
	AM3050HS-5L	5	50	47	40	108	153	16
BT50	**AM4020HS-1**	1	20	43	50	98	143	17
	AM4025HS-2	2	25	43	65	113	158	17
	AM4032HS-3	3	32	43	70	113	158	17
	AM4032HS-3L	3	32	43	60	123	168	17
	AM4040HS-4	4	40	47	50	98	143	17
	AM4040HS-4L	4	40	47	40	108	153	17
	AM4050HS-5	5	50	47	50	98	143	17
	AM4050HS-5L	5	50	47	40	108	153	17

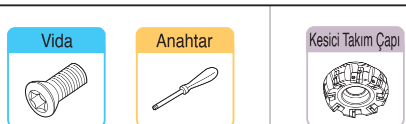
Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF



Tip	Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
3000 Tip	APMT 1604PDFR-MA																		E05
	1604PDER-ML						●												
	1604PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									
	1604PDSR-MF	●		●	●	●	●	●											
	160410PDSR-MM	●			●		●												
	160416PDSR-MM	●		●	●	●	●	●											
	160424R-MM			●	●	●	●	●											
	160430R-MM						●												
	160432R-MM	●		●	●	●	●	●											
4000 Tip	APMT 1806PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									
	1806PDSR-MF			●		●	●	●											
	180612PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	180616PDSR-MM	●		●			●	●											
	180620PDSR-MM																		
	180624PDSR-MM			●	●		●												
	180630R-MM																		
	180632R-MM			●	●		●	●											

Yedek Parçalar

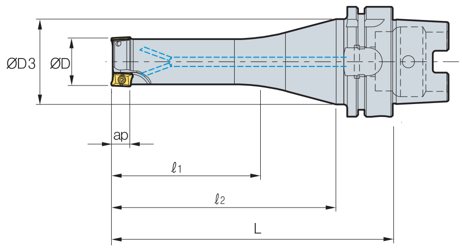


	Vida	Anahtar	Kesici Takım Çapı
3000 Tip	FTKA0408	TW15S	Ø25
	FTKA0410		Ø32~Ø100
4000 Tip	FTKA0408	TW15S	Ø20~Ø25
	FTKA0410		Ø32~Ø200

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

● : Stok ürün

HSK63A AM1000HS/1500HS

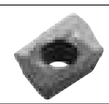


- AR : 7.5°~13°
- RR : -28°~-7°

(mm)

Kod		Z	øD	øD3	ℓ1	ℓ2	L	ap
HSK63A	AM1010HS-2	2	10	43	35	83	116	5.6
	AM1012HS-2	2	12	43	35	83	116	5.6
	AM1012HS-3	3	12	43	35	83	116	5.6
	AM1016HS-3	3	16	43	35	83	116	5.6
	AM1016HS-4	4	16	43	35	83	116	5.6
	AM1020HS-4	4	20	43	45	98	131	5.6
	AM1020HS-5	5	20	43	45	98	131	5.6
HSK63A	AM15016HS-2	2	16	43	45	83	116	9
	AM15016HS-2L	2	16	43	35	118	151	9
	AM15020HS-2	2	20	43	60	98	131	9
	AM15020HS-3	3	20	43	60	98	131	9
	AM15020HS-2L	2	20	43	50	118	151	9
	AM15025HS-3	3	25	43	75	113	146	9
	AM15025HS-4	4	25	43	75	113	146	9
	AM15025HS-3L	3	25	43	65	133	166	9
	AM15032HS-4	4	32	43	80	113	146	9
	AM15032HS-5	5	32	43	80	113	146	9
	AM15032HS-4L	4	32	43	70	133	166	9
	AM15040HS-5	5	40	47	60	98	131	9
	AM15040HS-6	6	40	47	60	98	131	9
	AM15040HS-5L	5	40	47	50	118	151	9

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM
		

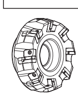
Tip	Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
1000 Tip	APMT 0602PDFR-MA																		E05
	060202PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	0602PDSR-MM			●	●	●	●	●	●	●									
	060208PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	060212R-MM			●	●	●													
	060216R-MM				●														
1500 Tip	APMT 0903PDFR-MA																		
	0903PDER-ML						●												
	0903PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	090308PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	090312R-MM					●	●	●											
	090316R-MM				●	●													
	090320R-MM				●	●													

Yedek Parçalar

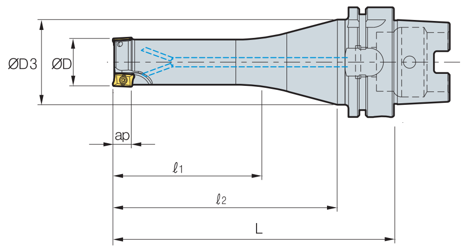
	Vida	Anahtar	Anahtar	Kesici Takım Çapı
				
1000 Tip	FTKA01842	-	TW06S-A	Ø10~Ø63
1500 Tip	FTKA02565S	TW08S	-	Ø16~Ø100

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

● : Stok ürün



HSK63A AM2000HS



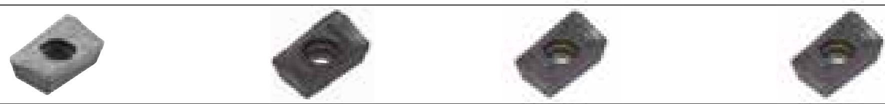
- AR : 7°~10°
- RR : -20°~-7°

(mm)

Kod			øD	øD3	ℓ1	ℓ2	L	ap
HSK63A	AM2016HS-2	2	16	43	45	83	116	11
	AM2016HS-2L	2	16	43	35	118	151	11
	AM2020HS-2	2	20	43	60	98	131	11
	AM2020HS-2L	2	20	43	50	118	151	11
	AM2025HS-3	3	25	43	75	113	146	11
	AM2025HS-3L	3	25	43	65	113	146	11
	AM2032HS-4	4	32	43	80	113	146	11
	AM2032HS-4L	4	32	43	70	133	166	11
	AM2040HS-5	5	40	47	60	98	131	11
	AM2040HS-5L	5	40	47	50	118	151	11
	AM2050HS-6	6	50	47	60	98	131	11
	AM2050HS-6L	6	50	47	50	118	151	11

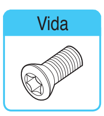
Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF



Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APMT	11T3PDFR-MA																		E05
	11T3PDER-ML						●												
	11T3PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									
	11T3PDSR-MF	●		●	●	●	●	●											
	11T308PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●										
	11T312PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●										
	11T316R-MM	●		●	●	●													
	11T318R-MM																		
	11T324R-MM			●	●	●		●											

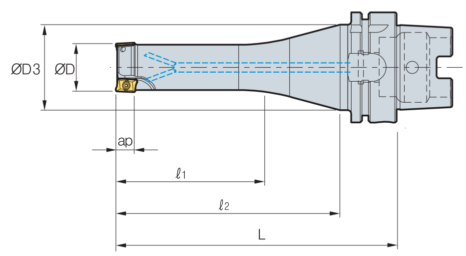
Yedek Parçalar

Vida	Anahtar
	
FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

● : Stok ürün

HSK63A AM3000HS / 4000HS



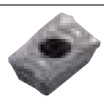
• AR : 7°~10°
• RR : -20°~-7°

(mm)

Kod		Z	ØD	ØD3	ℓ1	ℓ2	L	ap
HSK63A	AM3025HS-2	2	25	43	65	113	146	16
	AM3025HS-2L	2	25	43	55	123	156	16
	AM3032HS-3	3	32	43	70	113	146	16
	AM3032HS-3L	3	32	43	60	123	156	16
	AM3040HS-4	4	40	47	50	98	131	16
	AM3040HS-4L	4	40	47	40	108	141	16
	AM3050HS-5	5	50	47	50	98	131	16
	AM3050HS-5L	5	50	47	40	108	141	16
HSK63A	AM4020HS-1	1	20	43	50	98	131	17
	AM4025HS-2	2	25	43	65	113	146	17
	AM4032HS-3	3	32	43	70	113	146	17
	AM4032HS-3L	3	32	43	60	123	156	17
	AM4040HS-4	4	40	47	50	98	131	17
	AM4040HS-4L	4	40	47	40	108	141	17
	AM4050HS-5	5	50	47	50	98	131	17
	AM4050HS-5L	5	50	47	40	108	141	17

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA



APMT-ML

APMT-MM

APMT-MF

Tip	Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
			NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
3000 Tip	APMT	1604PDFR-MA																		E05
		1604PDER-ML						●												
		1604PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									
		1604PDSR-MF	●		●	●	●	●	●											
		160410PDSR-MM	●				●	●	●											
		160416PDSR-MM	●		●	●	●	●	●											
		160424R-MM			●	●	●	●	●											
		160430R-MM						●												
		160432R-MM	●		●	●	●	●	●											
4000 Tip	APMT	1806PDFR-MA																		
		1806PDER-ML						●												
		1806PDSR-MM	●		●	●	●	●	●		●									
		1806PDSR-MF			●		●	●	●											
		1806PDSR-ML			●	●			●											
		180612PDSR-MM	●		●	●	●	●	●											
		180616PDSR-MM			●			●	●											
		180620PDSR-MM																		
		180624PDSR-MM			●	●		●												
		180630R-MM																		
		180632R-MM			●	●		●	●											

Yedek Parçalar

Vida

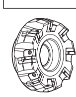
Anahtar

Kesici Takım Çapı

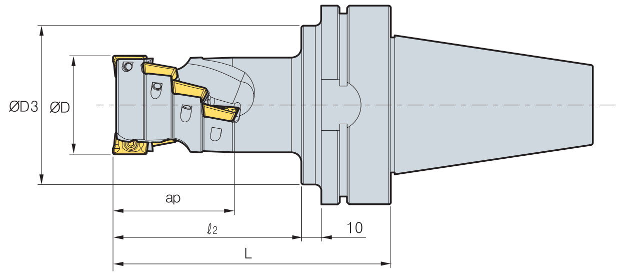
	Vida	Anahtar	Kesici Takım Çapı
3000 Tip	FTKA0408 FTKA0410	TW15S	Ø25 Ø32~Ø100
4000 Tip	FTKA0408 FTKA0410	TW15S	Ø20~Ø25 Ø32~Ø200

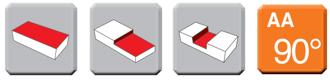
Kullanılabilir Kesici Uçları E05

● : Stok ürün



BT30/40 AM1000/1500



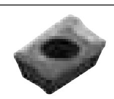
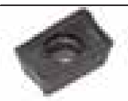


• AR : -12.5°~13°
• RR : -17°~-6°

(mm)

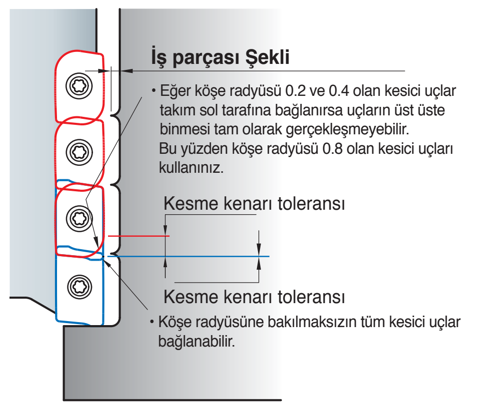
Kod		◎	øD	øD3	ℓ2	L	Ağız Sayısı	ap
BT30	**AM1016015-2**	6	16	80	30	62	2	15.5
	AM1020020-3	12	20	80	32	64	3	20.5
	AM1025025-4	20	25	80	39	71	4	25.5
BT40	**AM1016015-2**	6	16	80	30	67	2	15.5
	AM1020020-3	12	20	80	32	69	3	20.5
	AM1025025-4	20	25	80	39	76	4	25.5
BT30	**AM15020026-1**	3	20	80	42	74	1	26.5
	AM15025035-2	8	25	80	50	62	2	35
	AM15032044-2	10	32	80	60	92	2	44
BT40	**AM15020026-1**	3	20	80	42	79	1	26.5
	AM15025035-2	8	25	80	50	87	2	35
	AM15032044-2	10	32	80	60	97	2	44

Kullanılabilir Kesici Uçları

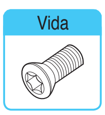
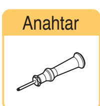
APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM
		

Tip	Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
1000 Tip	APMT 0602PDFR-MA																		E05
	060202PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	0602PDSR-MM			●	●	●	●	●	●	●									
	060208PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	060212R-MM			●	●	●													
	060216R-MM				●														
1500 Tip	APMT 0903PDFR-MA																		
	0903PDER-ML						●												
	0903PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	090308PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	090312R-MM					●	●	●											
	090316R-MM				●	●													
	090320R-MM				●	●													

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



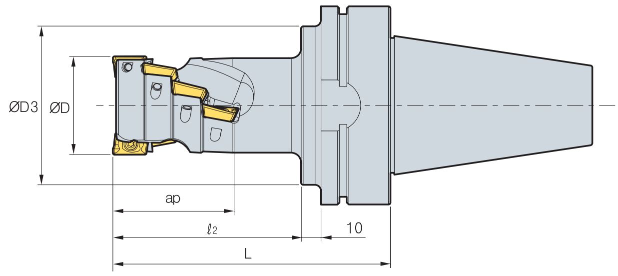
Yedek Parçalar

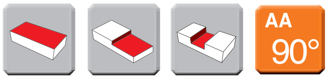
	Vida	Anahtar	Anahtar	Kesici Takım Çapı
				
1000 Tip	FTKA01842	-	TW06S-A	Ø10~Ø63
1500 Tip	FTKA02565S	TW08S	-	Ø16~Ø100

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

● : Stok ürün

BT30/40 AM2000



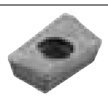


• AR : -9°
• RR : -13°~-8°

(mm)

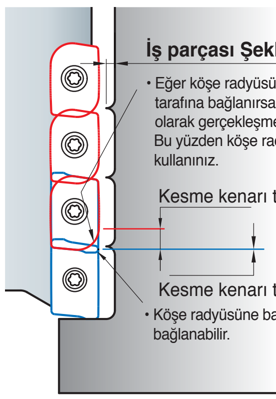
Kod		Vida sayısı	ØD	ØD3	ℓ2	L	Ağız Sayısı	ap
BT30	**AM2020029-1**	3	20	80	45	77	1	29.4
	AM2025038-2	8	25	80	55	87	2	38.9
	AM2032048-2	10	32	80	65	97	2	48.5
	AM2040058-2	14	40	80	75	107	2	58
	AM2050039-4	16	50	80	58	90	4	39
	AM2063039-4	16	63	80	58	90	4	39
	AM2080039-5	20	80	80	63	95	5	39
	AM2100039-6	24	100	80	63	95	6	39
BT40	**AM2020029-1**	3	20	80	45	82	1	29.4
	AM2025038-2	8	25	80	55	92	2	38.9
	AM2032048-2	10	32	80	65	102	2	48.5
	AM2040058-2	14	40	80	75	112	2	58
	AM2050039-4	16	50	80	58	95	4	39
	AM2063039-4	16	63	80	58	95	4	39
	AM2080039-5	20	80	80	63	100	5	39
	AM2100039-6	24	100	80	63	100	6	39

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM	APMT-MF
			

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APMT	11T3PDFR-MA																		E05
	11T3PDER-ML						●												
	11T3PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									
	11T3PDSR-MF	●		●	●	●	●	●											
	11T308PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●										
	11T312PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●										
	11T316R-MM	●		●	●	●													
	11T318R-MM																		
	11T324R-MM			●	●	●		●											

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



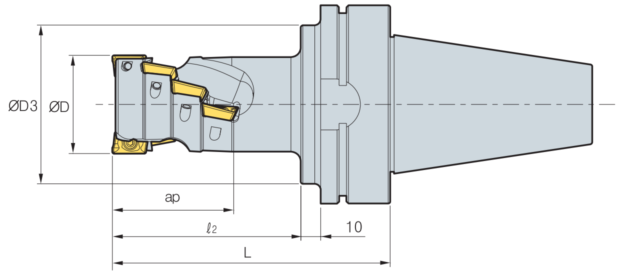
Yedek Parçalar

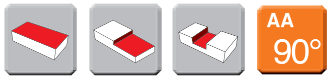
Vida	Anahtar
	
FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

● : Stok ürün

BT50 AM3000/4000





- AR : 13°~15°
- RR : -11°~-4°

(mm)

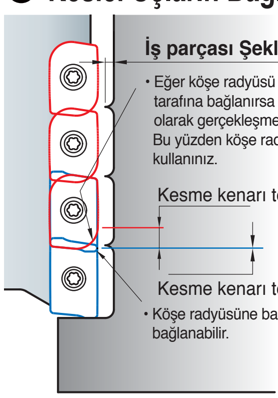
Kod		⊙	øD	øD3	ℓ2	L	Ağız Sayısı	ap
BT50	**AM3050043-2**	6	50	80	72	120	2	43
	AM3063057-4	16	63	80	86	134	4	57
	AM3080071-4	20	80	80	100	148	4	71
	AM3100071-6	30	100	80	100	148	6	71
BT50	**AM4040046-2**	6	40	80	75	123	2	46
	AM4050061-2	8	50	80	95	143	2	61
	AM4063061-4	16	63	80	95	143	4	61
	AM4080076-4	20	80	80	105	153	4	76
	AM4100076-6	30	100	80	105	153	6	76

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF

Tip	Kod	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	Sayfa
		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				
3000 Tip	APMT 1604PDFR-MA																		E05
	1604PDER-ML						●												
	1604PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									
	1604PDSR-MF	●		●	●	●	●	●											
	160410PDSR-MM	●			●	●	●	●											
	160416PDSR-MM	●		●	●	●	●	●											
	160424R-MM			●	●	●	●	●											
	160430R-MM						●												
	160432R-MM	●		●	●	●	●	●											
4000 Tip	APMT 1806PDFR-MA																		
	1806PDER-ML																		
	1806PDSR-MM	●		●	●	●		●		●									
	1806PDSR-MF			●		●		●											
	180612PDSR-MM	●		●	●	●		●											
	180616PDSR-MM			●															
	180620PDSR-MM																		
	180624PDSR-MM			●	●														
	180630R-MM																		
	180632R-MM			●	●			●											

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



İş parçası Şekli

- Eğer köşe radyüsü 0.8 olan kesici uçlar takım sol tarafına bağlanırsa uçların üst üste binmesi tam olarak gerçekleşmeyebilir. Bu yüzden köşe radyüsü 1.0 olan kesici uçları kullanınız.

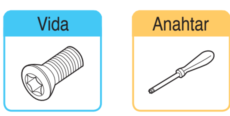
Kesme kenarı toleransı

Kesme kenarı toleransı

- Köşe radyüsüne bakılmaksızın tüm kesici uçlar bağlanabilir.

Yedek Parçalar

Vida Anahtar

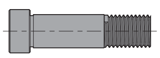
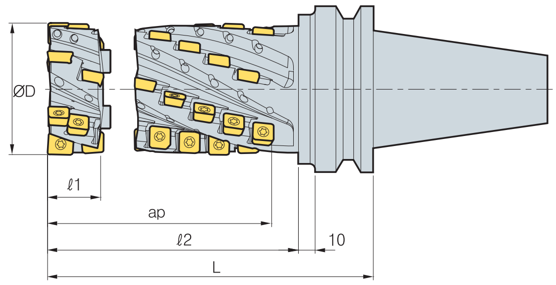


	Vida	Anahtar
3000 Tip	FTKA0410	TW15S
4000Tip	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

● : Stok ürün

BT50 HAT4000

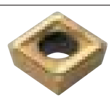




(mm)

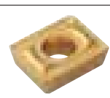
	Kod	SPMT	ZPMT	øD	ℓ1	ℓ2	L	Ağız Sayısı	ap	Uygulamalar
BT50- (Set)	**HAT4050094-2F**	10	1	50	32	119	160	2	94	HAT4050032-2F
	HAT4050104-2F	11	1	50	32	129	170	2	104	
	HAT4050114-2F	12	1	50	32	139	180	2	114	
	HAT4063094-4F	20	2	63	32	119	160	4	94	HAT4063032-4F
	HAT4063104-4F	22	2	63	32	129	170	4	104	
	HAT4063114-4F	24	2	63	32	139	180	4	114	
	HAT4080094-4F	20	2	80	33	119	160	4	94	HAT4080033-4F
	HAT4080104-4F	22	2	80	33	129	170	4	104	
	HAT4080114-4F	24	2	80	33	139	180	4	114	
(ön parça)	**HAT4050032-2F**	3	1	50	32	-	-	2	-	-
	HAT4063032-4F	6	2	63	32	-	-	4	-	
	HAT4080033-4F	6	2	80	33	-	-	4	-	

Kullanılabilir Kesici Uçları

SPMT-MM



ZPMT-MM



Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SPMT 120508-MMN																		E21
ZPMT 1505PPSR-MMN																		E24

Ayarlanabilir Spesifikasyonlar

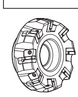
Ayarlanabilir Kod	Kod	Ön Parça	Baskı Civatası
HAT4050094-2F	HAT4050062-2F	HAT4050032-2F	HSB1255
HAT4050104-2F	HAT4050072-2F		
HAT4050114-2F	HAT4050082-2F		
HAT4063094-4F	HAT4063062-4F	HAT4063032-4F	HSB1670
HAT4063104-4F	HAT4063072-4F		
HAT4063114-4F	HAT4063082-4F		
HAT4080094-4F	HAT4080061-4F	HAT4080033-4F	HSB1682
HAT4080104-4F	HAT4080071-4F		
HAT4080114-4F	HAT4080081-4F		

Yedek Parçalar

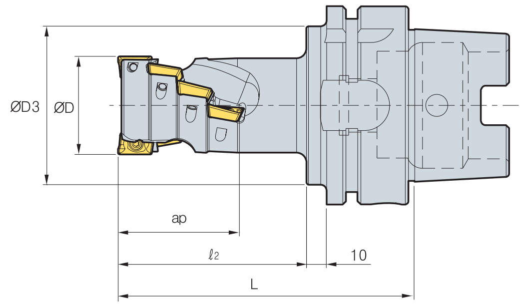
Vida	Anahtar
	
ETNA0511	TW20

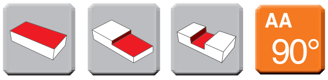
Kullanılabilir Kesici Uçları E21, E24

● : Stok ürün



HSK63A AM1000/1500





- AR : -12.5°~13°
- RR : -17°~-6°

(mm)

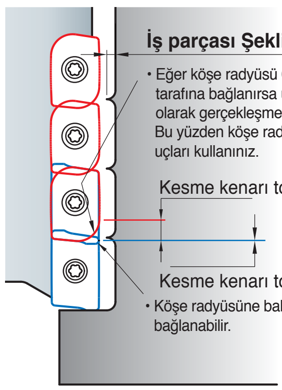
Kod		⚙	øD	øD3	ℓ2	L	Ağız Sayısı	ap
HSK63A	**AM1016015-2**	6	16	80	30	66	2	15.5
	AM1020020-3	12	20	80	32	68	3	20.5
	AM1025025-4	20	25	80	39	75	4	25.5
HSK63A	**AM15020026-1**	3	20	80	42	78	1	26.5
	AM15025035-2	8	25	80	50	86	2	35
	AM15032044-2	10	32	80	60	96	2	44

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM

Tip	Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
1000 Tip	APMT 0602PDFR-MA																		E05
	060202PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	0602PDSR-MM			●	●	●	●	●	●	●									
	060208PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	060212R-MM			●	●	●													
	060216R-MM				●														
1500 Tip	APMT 0903PDFR-MA																		
	0903PDER-ML						●												
	0903PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	090308PDSR-MM			●	●	●	●	●											
	090312R-MM					●	●	●											
	090316R-MM				●	●													
	090320R-MM				●	●													

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



İş parçası Şekli

- Eğer köşe radyüsü 0.8 olan kesici uçlar takım sol tarafına bağlanırsa uçların üst üste binmesi tam olarak gerçekleşmeyebilir.
  Bu yüzden köşe radyüsü 0.2-0,4-0,5 olan kesici uçları kullanınız.

Kesme kenarı toleransı

Kesme kenarı toleransı

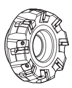
- Köşe radyüsüne bakılmaksızın tüm kesici uçlar bağlanabilir.

Yedek Parçalar

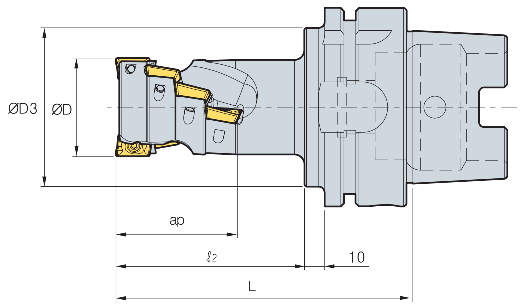
	Vida	Anahtar	Anahtar
1000 Tip	FTKA01842	-	TW06S-A
1500 Tip	FTKA02565S	TW08S	-

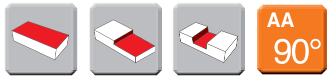
Kullanılabilir Kesici Uçları E05

● : Stok ürün



HSK63A AM2000



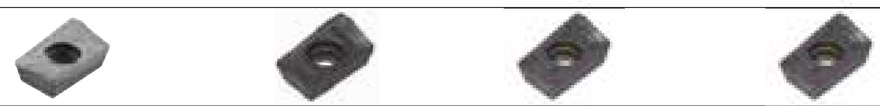


• AR : -12.5°~13°
• RR : -17°~-6°

(mm)

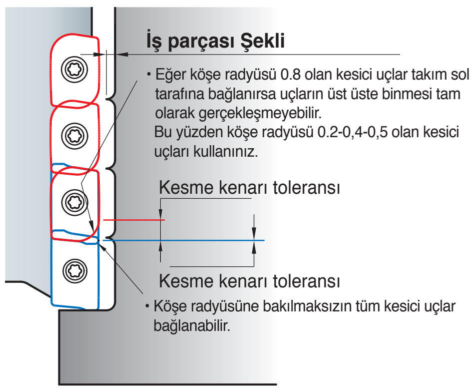
Kod	◎	øD	øD3	ℓ2	L	Ağız Sayısı	ap
HSK63A AM2020029-1	3	20	80	45	81	1	29.4
AM2025038-2	8	25	80	55	91	2	38.9
AM2032048-2	10	32	80	65	101	2	48.5
AM2040058-2	14	40	80	75	111	2	58
AM2050039-4	16	50	80	58	94	4	39
AM2063039-4	16	63	80	58	94	4	39
AM2080039-5	20	80	80	63	99	5	39
AM2100039-6	24	100	80	63	99	6	39

Kullanılabilir Kesici Uçları

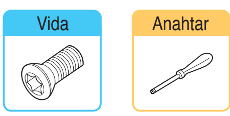


Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APMT 11T3PDFR-MA																		E05
11T3PDER-ML						●												
11T3PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									
11T3PDSR-MF	●		●	●	●	●	●											
11T308PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●										
11T312PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●										
11T316R-MM	●		●	●	●													
11T318R-MM																		
11T324R-MM			●	●	●		●											

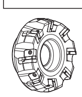
Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



Yedek Parçalar

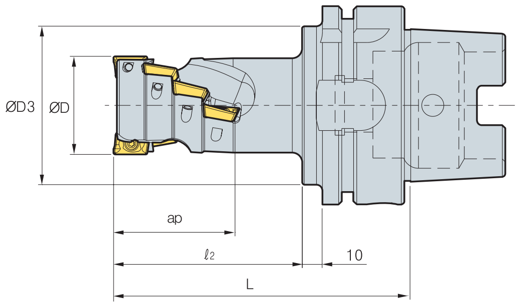


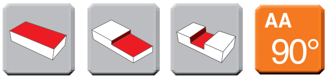
Vida	Anahtar
FTKA02565S	TW08S



● : Stok ürün

HSK100A AM3000





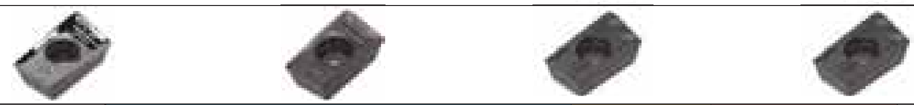
- AR : -13°~15°
- RR : -11°~-4°

(mm)

Kod		Ağız sayısı (simge)	øD	øD3	ℓ2	L	Ağız Sayısı	ap
HSK100A	AM3050043-2	6	50	80	72	111	2	43
	AM3063057-4	16	63	80	86	125	4	57
	AM3080071-4	20	80	80	100	139	4	71
	AM3100071-6	30	100	80	100	139	6	71

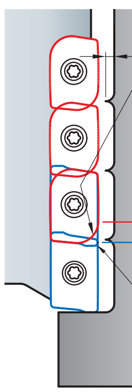
Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF



Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APMT	1604PDFR-MA																		E05
	1604PDER-ML						●												
	1604PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									
	1604PDSR-MF	●		●	●	●	●	●											
	160410PDSR-MM	●				●	●	●											
	160416PDSR-MM	●		●	●	●	●	●											
	160424R-MM			●	●	●	●	●											
	160430R-MM						●												
	160432R-MM	●		●	●	●	●	●											

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



İş parçası Şekli

- Eğer köşe radyüsü 0.8 olan kesici uçlar takım sol tarafına bağlanırsa uçların üst üste binmesi tam olarak gerçekleşmeyebilir. Bu yüzden köşe radyüsü 1.0 olan kesici uçları kullanınız.

Kesme kenarı toleransı

Kesme kenarı toleransı

- Köşe radyüsüne bakılmaksızın tüm kesici uçlar bağlanabilir.

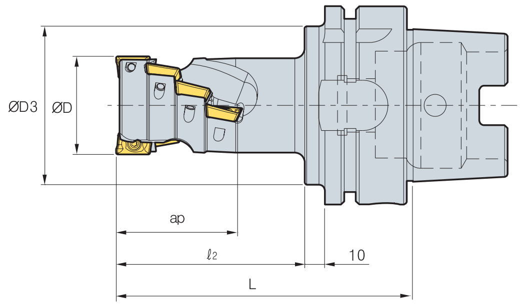
Yedek Parçalar

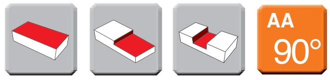
Vida	Anahtar
	
FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

● : Stok ürün

HSK100A AM4000





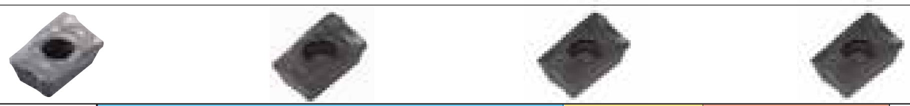
• AR : -13°~15°
• RR : -11°~-4°

(mm)

Kod		⊙	øD	øD3	ℓ2	L	Ağız Sayısı	ap
HSK100A	AM4040046-2	6	40	80	75	114	2	46
	AM4050061-2	8	50	80	95	134	2	61
	AM4063061-4	16	63	80	90	129	4	61
	AM4080076-4	20	80	80	105	144	4	76
	AM4100076-6	30	100	80	105	144	6	76

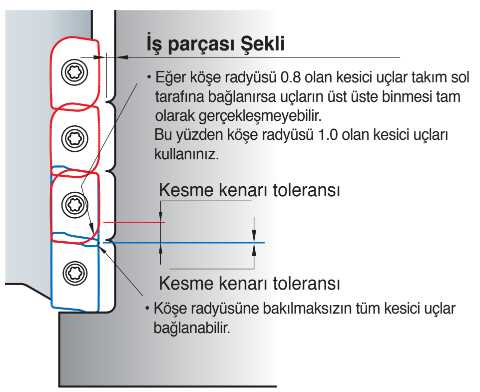
Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF

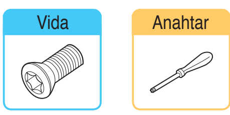


Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
APMT	1806PDFR-MA																		E05
	1806PDER-ML						●												
	1806PDSR-MM	●		●	●	●	●	●	●	●									
	1806PDSR-MF			●		●	●	●											
	180612PDSR-MM	●		●	●	●	●	●											
	180616PDSR-MM			●			●												
	180620PDSR-MM																		
	180624PDSR-MM			●	●		●												
	180630R-MM																		
	180632R-MM			●	●		●	●											

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



Yedek Parçalar

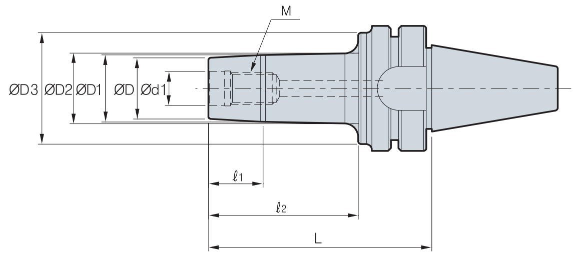


Vida	Anahtar
FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

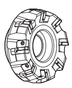
● : Stok ürün

BT30/BT40/BT50



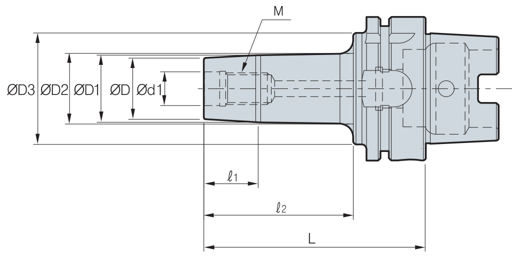
(mm)

	Kod	øD	øD1	øD2	øD3	ød1	ℓ1	ℓ2	L	M
BT30	**MAT-M06-053**	11	11.7	13	30	6.5	5	21	53	06*1.0
	MAT-M08-057	14.5	15.7	17.5	35	8.5	7	25	57	08*1.25
	MAT-M10-062	18	19.7	24	38	10.5	7	30	62	10*1.5
	MAT-M12-067	23	24.7	27.5	41	12.5	10	35	67	12*1.75
	MAT-M16-067	29	31.7	33.5	41	17	10	35	67	16*2.0
BT40	**MAT-M06-062**	11	11.7	14	40	6.5	5	25	62	08*1.0
	MAT-M06-077	11	11.7	14	40	6.5	5	40	77	06*1.0
	MAT-M06-092	11	11.7	14	40	6.5	5	55	92	06*1.0
	MAT-M08-067	14.5	15.7	19	44	8.5	7	30	67	08*1.25
	MAT-M08-082	14.5	15.7	19	44	8.5	7	45	82	08*1.25
	MAT-M08-097	14.5	15.7	19	44	8.5	7	60	97	08*1.25
	MAT-M10-072	18	19.7	23	50	10.5	10	35	72	10*1.5
	MAT-M10-087	18	19.7	23	50	10.5	10	50	87	10*1.5
	MAT-M10-102	18	19.7	23	50	10.5	10	65	102	10*1.5
	MAT-M12-077	23	24.7	30	55	12.5	10	40	77	12*1.75
	MAT-M12-092	23	24.7	30	55	12.5	13	55	92	12*1.75
	MAT-M12-107	23	24.7	30	55	12.5	13	70	107	12*1.75
	MAT-M16-077	29	31.7	37	55	17	13	40	77	16*2.0
	MAT-M16-092	29	31.7	37	55	17	13	55	92	16*2.0
	MAT-M16-107	29	31.7	37	55	17	13	70	107	16*2.0
BT50	**MAT-M06-083**	11	11.7	15	40	6.5	5	35	83	06*1.0
	MAT-M06-098	11	11.7	15	40	6.5	5	50	98	06*1.0
	MAT-M06-113	11	11.7	15	40	6.5	5	65	113	06*1.0
	MAT-M08-088	14.5	15.7	20	45	8.5	7	40	88	08*1.25
	MAT-M08-103	14.5	15.7	20	45	8.5	7	55	103	08*1.25
	MAT-M08-118	14.5	15.7	20	45	8.5	7	70	118	08*1.25
	MAT-M10-093	18	19.7	25	55	10.5	10	45	93	10*1.5
	MAT-M10-113	18	19.7	25	55	10.5	10	65	113	10*1.5
	MAT-M10-128	18	19.7	25	55	10.5	10	80	128	10*1.5
	MAT-M12-103	23	24.7	33	65	12.5	10	55	103	12*1.75
	MAT-M12-118	23	24.7	33	65	12.5	13	70	118	12*1.75
	MAT-M12-133	23	24.7	33	65	12.5	13	85	133	12*1.75
	MAT-M16-103	29	31.7	41	85	17	13	55	103	16*2.0
	MAT-M16-118	29	31.7	41	85	17	13	70	118	16*2.0
	MAT-M16-133	29	31.7	41	85	17	13	85	133	16*2.0



Kullanılabilir Modüller : E32

HSK63A/HSK100A



(mm)

Kod		øD	øD1	øD2	øD3	ød1	ℓ1	ℓ2	L	M
HSK63A	**MAT-M06-061**	11	11.7	27	40	6.5	5	25	61	06*1.0
	MAT-M06-076	11	11.7	27	40	6.5	5	40	76	06*1.0
	MAT-M06-091	11	11.7	27	40	6.5	5	55	91	06*1.0
	MAT-M08-066	14.5	15.7	30.5	44	8.5	7	30	66	08*1.25
	MAT-M08-081	14.5	15.7	30.5	44	8.5	7	45	81	08*1.25
	MAT-M08-096	14.5	15.7	30.5	44	8.5	7	60	96	08*1.25
	MAT-M10-071	18	19.7	34	50	10.5	10	35	71	10*1.5
	MAT-M10-086	18	19.7	34	50	10.5	10	50	86	10*1.5
	MAT-M10-101	18	19.7	34	50	10.5	10	65	101	10*1.5
	MAT-M12-076	23	24.7	36.5	55	12.5	10	40	76	12*1.75
	MAT-M12-091	23	24.7	36.5	55	12.5	13	55	91	12*1.75
	MAT-M12-106	23	24.7	36.5	55	12.5	13	70	106	12*1.75
	MAT-M16-076	29	31.7	38.5	55	17	13	40	76	16*2.0
	MAT-M16-091	29	31.7	38.5	55	17	13	55	91	16*2.0
	MAT-M16-106	29	31.7	38.5	55	17	13	70	106	16*2.0
HSK100A	**MAT-M06-074**	11	11.7	15	40	6.5	5	35	74	06*1.0
	MAT-M06-089	11	11.7	15	40	6.5	5	50	89	06*1.0
	MAT-M06-104	11	11.7	15	40	6.5	5	65	104	06*1.0
	MAT-M08-079	14.5	15.7	20	45	8.5	7	40	79	08*1.25
	MAT-M08-094	14.5	15.7	20	45	8.5	7	55	94	08*1.25
	MAT-M08-109	14.5	15.7	20	45	8.5	7	70	109	08*1.25
	MAT-M10-084	18	19.7	25	55	10.5	10	45	84	10*1.5
	MAT-M10-104	18	19.7	25	55	10.5	10	65	104	10*1.5
	MAT-M10-119	18	19.7	25	55	10.5	10	80	119	10*1.5
	MAT-M12-094	23	24.7	33	65	12.5	10	55	94	12*1.75
	MAT-M12-109	23	24.7	33	65	12.5	13	70	109	12*1.75
	MAT-M12-124	23	24.7	33	65	12.5	13	85	124	12*1.75
	MAT-M16-094	29	31.7	41	85	17	13	55	94	16*2.0
	MAT-M16-109	29	31.7	41	85	17	13	70	109	16*2.0
	MAT-M16-124	29	31.7	41	85	17	13	85	124	16*2.0

Kullanılabilir Modüler : E32

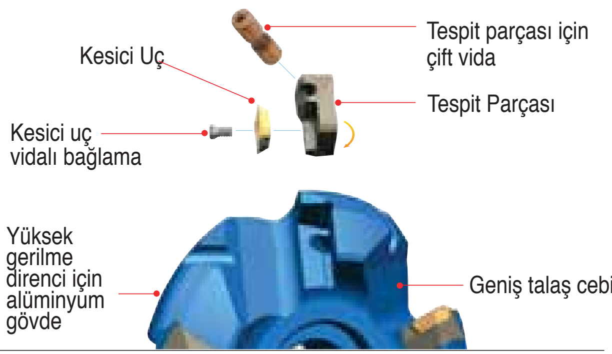
Rijit gövde alüminyumda yüksek gerilim sağlar

Future Freze

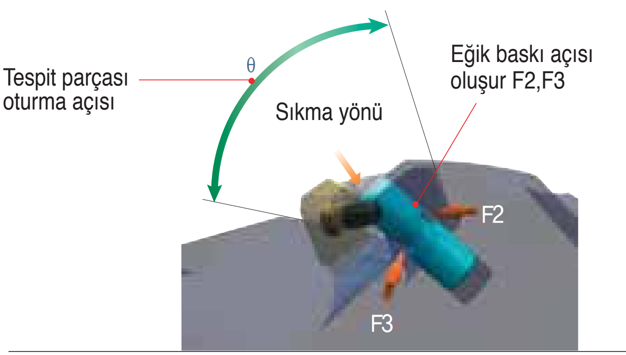
- Hafif alüminyum gövde (%50 çelik gövde) yüksek hız işlemlerde, düşük güçlü makinelerde kullanılabilir
- Kolay kullanım
- Alüminyum alaşımlarda , Çeliğin orta İşlemesinde ve dökme demir İşlemelerde kullanılabilir
- Mükemmel dayaklılık için tespit parçası
- Talaş kırıcı formuyla değişik tip malzemeler için uygundur
- Yüksek eğim açısı sayesinde, düşük kesme yükü ve iyi yüzey pürüzlülüğü

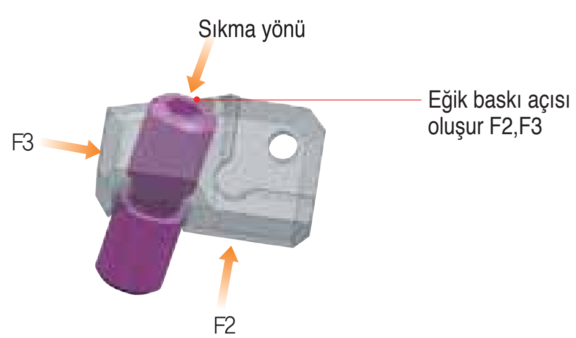
Kesici Takım

- ▶ Alüminyum gövde ile tespit pulu arasındaki kuvvetli baskı, çift vida ile yüksek verimlilik sağlar
- ▶ Tespit parçasının oturma açısı güçlü baskı sağlar
- ▶ Geniş talaş cebleri iyi talaş tahliyesi sağlar
- ▶ Alüminyum gövde de yüksek gerilim kuvveti



Tespit Parçası

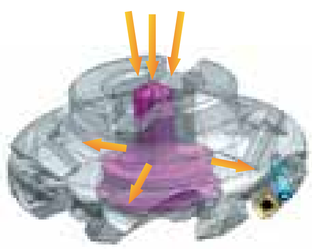


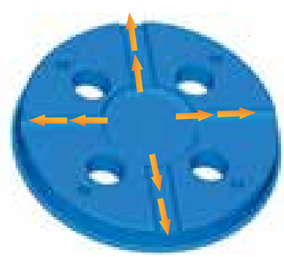


İçten Soğutmalı Sistem

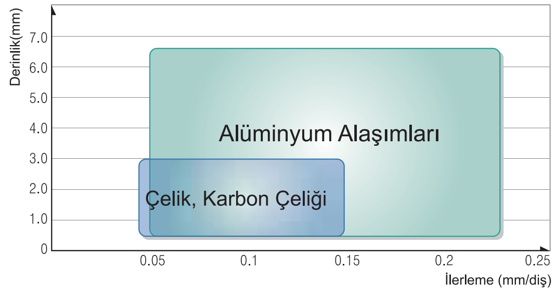
- ▶ Tasarlanan harici soğutma civatası ve soğutma kapağı ile kesici takımın merkezinden dışarıya doğru mükemmel soğutma ve talaş tahliyesi sağlar
- ▶ Kesme alanına direk ve etkili soğutma yönü
- ▶ Soğutma cihazları ayrı ayrı satılır. İçten soğutmalı sistemler için, içten soğutmalı malafalar gereklidir.

• Civata : Ø63 ~ Ø160 • Kaplama : Ø200 üstü

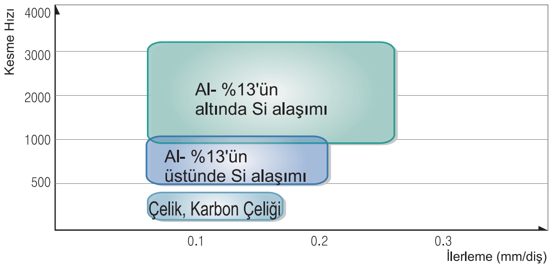




Uygulama Aralıkları



Kesme Hızı



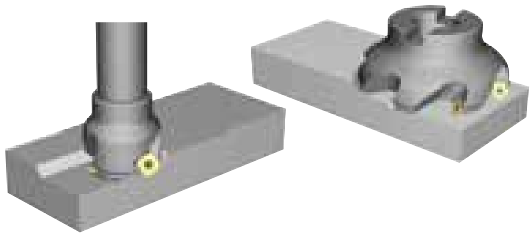
Maks. Uygulanabilir Devir

İşleme Çapı	Maks. Devir
Ø63	20,000
Ø80	16,000
Ø100	13,000
Ø125	10,000
Ø160	8,000
Ø200	6,500
Ø250	5,000
Ø315	4,000

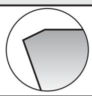
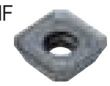
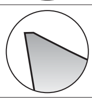
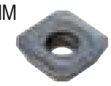
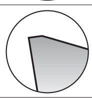
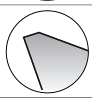
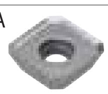
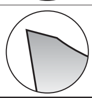
Future Freze(FMA)

Özellikler

- Yüksek üretkenlik için genel freze kesici takımlar
- Ayarlanabilir kesici takım hatvesi ve çeşitli talaş kırıcı formlarıyla çok geniş uygulama alanı sağlar
- Hafif kesici takım gövdesi çok yüksek hızlarda kesme işlemlerini yapabilir ve düşük güçlü makinelerde kullanılabilir
- Yüksek eğim açısı sayesinde yumuşak kesme işlemiyle düşük kesme yükü sağlanır

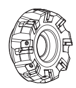


Talaş Kırıcı Formlar

Tip	Talaş Kırıcı Form	Kesme Kenarı	Talaş Kırıcı Formun Özellikleri
Finiş İşleme	Boş		Taşlanmış sermet kesici uç bağlı olarak finiş İşlemede üstün yüzey pürüzlüğü
	MF 		Finiş İşleme ve kesimi zor malzeme İşlemelerde talaş kırıcı formunun düşük kesme yükü sayesinde üstün kesme kalitesi sağlar
Genel İşleme	MM 		Genel İşlemeler için özel şekil dizaynı birçok çeşitli kesme için uygundur
Kaba İşleme	MR 		Tok kesme kenarı, sert darbeli işlemlerde sabit İşleme performansı sağlar
Alüminyum	MA 		Alüminyum için keskin kesme kenarı ve parlatılmış yüzeyi sayesinde üstün kesme kalitesi • S☐ET-MA: Yüksek hassas taşlanmış keskin kesme kenarı • S☐XT-MA: Kaba İşleme için uygun kesme kenarı

Önerilen Kesme Koşulları

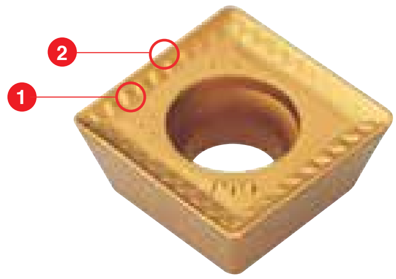
ISO	C/B Kalite	MF vc(m/dak)	MF fz(mm/diş)	MM vc(m/dak)	MM fz(mm/diş)	MR vc(m/dak)	MR fz(mm/diş)	MA vc(m/dak)	MA fz(mm/diş)
P	NC5330	200 ~ 300	0.05 ~ 0.20	150 ~ 300	0.10 ~ 0.30	150 ~ 250	0.10 ~ 0.30		
P	NCM325	200 ~ 300	0.05 ~ 0.20	150 ~ 300	0.10 ~ 0.30	150 ~ 250	0.10 ~ 0.30	-	-
P	PC3500	200 ~ 300	0.05 ~ 0.20	150 ~ 300	0.10 ~ 0.30	100 ~ 250	0.10 ~ 0.30	-	-
M	PC9530	100 ~ 180	0.05 ~ 0.15	120 ~ 180	0.10 ~ 0.30	-	-	-	-
M	NCM335	120 ~ 200	0.05 ~ 0.15	120 ~ 200	0.10 ~ 0.30	-	-	-	-
K	PC5300	150 ~ 250	0.05 ~ 0.20	150 ~ 250	0.10 ~ 0.30	-	-	-	-
Alüminyum	H01	-	-	-	-	-	-	350 ~ 1,000	0.10 ~ 0.35



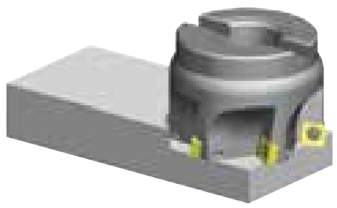
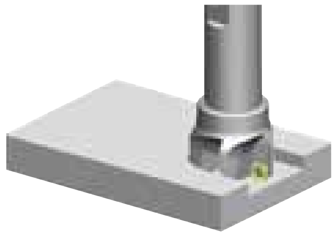
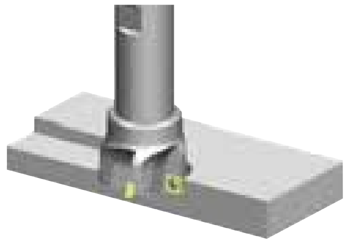
Future Freze (FMP)

Özellikler

- Yüksek ilerleme ve yüksek hızda , derin pasolarda düşük kesme yükü ve güçlü kesme kenarıyla mükemmel uzun takım ömrünü garanti eder
- İş parçası için en iyi kalitede yüksek verimli kesme işlemi sağlanır
- Eşsiz talaş kırıcı formuyla iyi talaş boşaltımı ve düşük kesme yükü sağlar (①)
- Yenilenmiş kesme kenarın kavisiyle, düşük kesme yükü ve güçlü kesme kenarı sağlar (②)

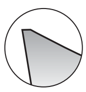
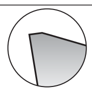
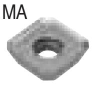
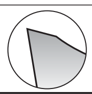


İşleme Örnekleri

Talaş Kırıcı Formların Özellikleri

- Yenilenmiş özel kesme kenarı ve talaş kırıcı formu tasarımı ile ideal 90˚ kesme ve düşük kesme yükünü garanti eder
- Değişik uygulamalarda çok fonksiyonlu kesici takımlar uygundur. (Alın İşleme, Kanal açma, Dış kenar İşleme)
- Özel kaplama kalitelere bağlı olarak geliştirlmiş uzun takım ömrü sağlanır
- Derin kesme kalınlığı ile düşük kesme yükü ve kuvvetli kesme kenarı sayesinde üstün kesme kalitesi

Talaş Kırıcı Formu		Kesme Kenarı	Önerilen Talaş Kırıcı Formu Ve Kalitenin Iş Parçasına Oranı (●:1st)									
			Düşük Karbonlu Çelik Dökme Çelik		Yüksek Karbonlu Çelik Alaşımlı Çelik		Paslanmaz Çelik		Dökme Demir		Alaşımlı Alüminyum	
			C/B	Kalite	C/B	Kalite	C/B	Kalite	C/B	Kalite	C/B	Kalite
Düşük Kesme Yükü Tipi	MF 		●	○NCM325 ○NC5330 ●NCM335		●NCM325 ○NC5330 ○NCM335	●	○NCM325 ○NC5330 ●NCM335	●	●PC6510 ○PC215K	-	-
Kuvvetlendirilmiş Kesme Kenarı Tipi	MM 			○NCM325 ○NC5330 ●NCM335		●NCM325 ○NC5330 ○NCM335		○NCM325 ○NC5330 ●NCM335		●PC6510 ○PC215K	-	-
Keskin Kesme Kenarı Tipi	MA 		-	-	-	-	-	-	-	-	●	●H01 ○G10

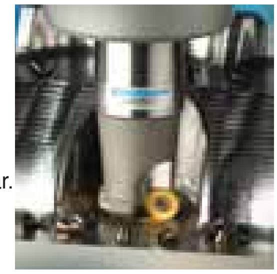
Önerilen Kesme Koşulları

İş parçası	Hatve (mm/diş)	Kesme Hızı vc(m/dak)							
		CVD Kaplama		PVD Kaplama					Karbür
		NCM325	NCM335	PC3535	PC3545	PC6510	PC8520	PC9530	H01
SM□□C SCM	~0.3	100~250	100~220	100~250	100~220	-	100~250	100~250	-
STD KP	~0.25	100~220	100~200	100~220	100~200	-	100~220	100~220	-
NAK	~0.2	100~220	100~180	100~200	100~180	-	100~200	100~200	-
STS	~0.2	-	-	-	80~200	-	80~200	80~200	-
GC/GCD	~0.25	-	-	-	-	100~200	-	-	-
Demir Dışı Metaller Alüminyum	~0.4	-	-	-	-	-	-	-	400~1,000

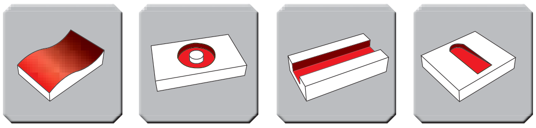
Future Freze(FMR)

Özellikler

- Geniş kaplama alanı orta İşlemeden kaba İşlemeye, yüksek sertleştirilmiş materiyaller.
- 2 hatve şeklindeki kesici uçlar güçlü baskı parçası ve altlık değiştirilmesini diğer rakiplerine göre azaltır.
- Kesici uç başına 4 veya 8 Kesme Köşesi bulunur. (İç teğet çemberi 05, 06, 07, 08, 10, 12, 16, 20).
- Eşit olmayan yiv yerleştirimi, yüksek hızlarda titreşimi engeller ve sabit İşleme sağlar.
- Kesici uç oturma yuvasını eşsiz tasarımı sayesinde kesici ucun İşleme sırasında gıcırdamasını engeller.
- Kesme köşesinin değişmesi çok kolaydır.

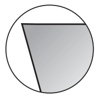
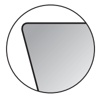
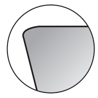


İşleme Örnekleri

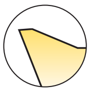
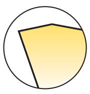
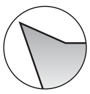


Kopyalama	Helisel	Kanal Açma & Kenar İşleme	Rampalama

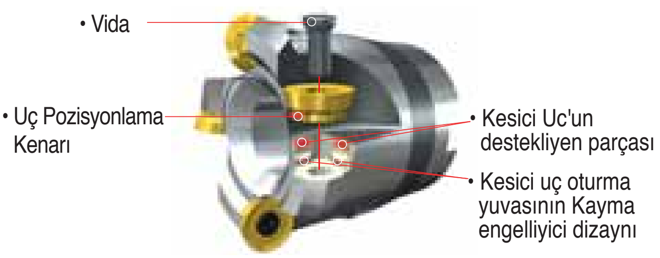
FMR Kesici Ucunun Kesme Kenar Şekli

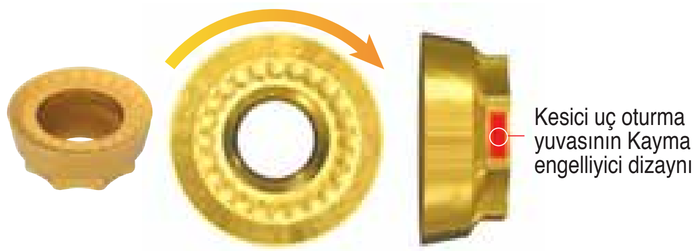
Kesme Kenar Şekli (G sınıf)			
Kod	RDHW□□□□M0F	RDHW□□□□M0E	RDHW□□□□M0S

Talaş Kırıcı Formlar

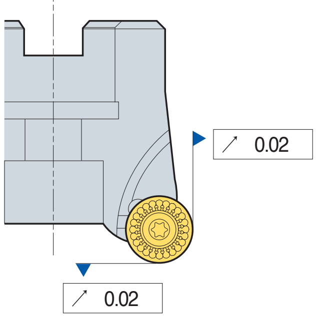
Talaş Kırıcı Formları		Kesici Köşe	Özellikler
Finiş İşleme	MF 		Düşük kesme dayanımlı talaş kırıcı tasarımı sayesinde finiş İşleme ve kesmei zor malzemelerde uzun takım ömrü iyi performansı garanti eder
Orta	MM 		Genel freze İşleme geniş uygulama aralıkları için uygundur
Alüminyum	MA 		Alüminyum İşleme için keskin kesme kenarı ve parlak üst yüzey sayesinde kaynaktan korur ve talaş kontrolü sağlar

Vidalı Sistem

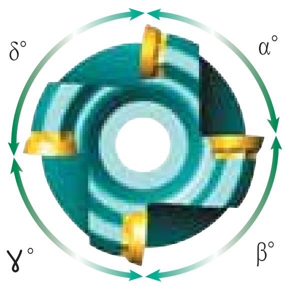




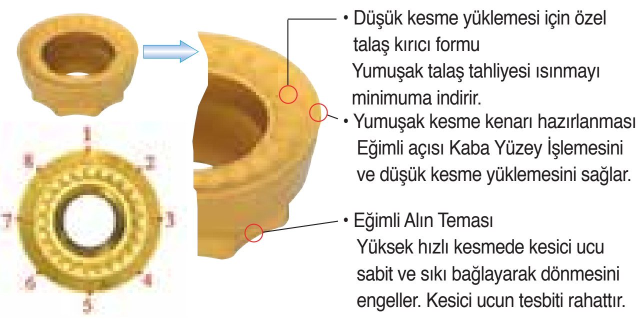
FMR□ 3000 Tip FMR□ 4000 Tip	FMR□ 5000 Tip FMR□ 6000 Tip	RDKT10T3M0-□□ RDKT1204M0-□□	RDKT1605M0-MM RDKT2006M0-MM



Kesici uç oturma yuvasının iyi tasarımı sayesinde iyi yüzey finişleme yapar.



Değişken kanal boşluğu yüksek hızlı uygulamalarda vibrasyonu önler ve sabit İşleme sağlar



Kesici uç başına 4 veya 8 Kesme Köşesi bulunur

Future Freze (FMR)

Çıkan Talaş Miktarı (cm³/dak)

	İş parçası	Kaliteler	Ø8	Ø10	Ø12	Ø15	Ø16	Ø20	Ø21	Ø25	Ø26	Ø32	Ø33	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125	Ø160
P	Genel yapı çeliği (200HB altında)	PC3500 PC3545 PC5300	4.97	9.94	9.94	14.92	31.83	31.83	47.74	47.74	47.74	71.61	38.19	95.49	119.36	143.23	167.11	190.98	133.69	509.29
			V=250, fz=0.25, ap=0.5, ae=0.5D				V=300, fz=0.4 ap=1.0, ae=0.5D		V=250, fz=0.4, ap=1.5, ae=0.5D											V=200, fz=0.5 ap=4.0, ae=0.5D
	Genel karbon çeliği (30 HRC altında)		3.97	7.95	7.95	11.93	25.46	25.46	38.19	38.19	38.19	57.29	38.19	76.39	95.49	114.59	133.69	152.78	133.69	458.36
			V=200, fz=0.25, ap=0.5, ae=0.5D				V=250, fz=0.4 ap=1.0, ae=0.5D		V=200, fz=0.4, ap=1.5, ae=0.5D											V=180, fz=0.5 ap=4.0, ae=0.5D
	Yüksek karbonlu çelik, Alaşımlı çelik (30~40 HRC)		2.86	5.72	5.72	8.59	22.91	22.91	34.37	34.37	34.37	51.56	34.37	68.75	85.94	103.13	120.32	137.5	120.32	407.43
			V=180, fz=0.20, ap=0.5, ae=0.5D				V=200, fz=0.4 ap=1.0, ae=0.5D		V=180, fz=0.4, ap=1.5, ae=0.5D											V=160, fz=0.5 ap=4.0, ae=0.5D
	Yüksek karbonlu çelik, Alaşımlı çelik (40~50 HRC)		1.24	2.48	2.48	3.72	11.45	11.45	14.32	17.18	14.32	21.48	14.32	28.64	35.8	42.97	50.13	57.29	50.13	249.55
			V=130, fz=0.15, ap=0.4, ae=0.5D				V=170, fz=0.3 ap=0.9, ae=0.5D		V=150, fz=0.3, ap=1.0, ae=0.5D											V=140, fz=0.4 ap=3.5, ae=0.5D
	Alaşımlı çelik (50 HRC üstü)		0.95	1.9	1.9	2.86	7.63	7.63	9.54	11.45	9.54	14.32	9.54	19.09	23.87	28.64	33.42	38.19	33.42	152.78
			V=100, fz=0.15, ap=0.4, ae=0.5D				V=130, fz=0.3 ap=0.9, ae=0.5D		V=100, fz=0.3, ap=1.0, ae=0.5D											V=100, fz=0.4 ap=3.0, ae=0.5D
M	Paslanmaz çelik	PC5300	2.06	4.13	4.13	6.2	16.55	16.55	12.41	24.82	12.41	18.62	12.41	24.82	31.03	37.24	43.44	49.65	43.44	331.04
			V=130, fz=0.20, ap=0.5, ae=0.5D				V=200, fz=0.2 ap=1.0, ae=0.5D		V=130, fz=0.2, ap=1.5, ae=0.5D											V=130, fz=0.5 ap=4.0, ae=0.5D
K	Dökme demir	PC5300	2.86	5.72	5.72	8.59	14.32	14.32	21.48	21.48	21.48	32.22	21.48	42.97	53.71	64.45	75.2	85.94	75.2	366.69
			V=180, fz=0.20, ap=0.5, ae=0.5D				V=180, fz=0.2 ap=1.0, ae=0.5D		V=180, fz=0.2, ap=1.5, ae=0.5D											V=180, fz=0.4 ap=4.0, ae=0.5D

Gereken Makine Gücü(P_{KW} = 0.75 x P_{HP})

• RDKT10□□

	İş parçası	Kaliteler	Ø21	Ø25	Ø26	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Kesme Koşulları			
												vc	fz	ap	ae
P	Genel yapı çeliği (200HB altında)	PC3500 PC3545 PC5300	2.2	2.2	2.2	3.3	4.4	5.5	6.6	7.7	8.8	250	0.4	1.5	0.5D
	Genel karbon çeliği (30 HRC altında)		2.1	2.1	2.1	3.1	4.1	5.2	6.2	7.3	8.3	200	0.4	1.5	0.5D
	Yüksek karbonlu çelik, Alaşımlı çelik (30~40 HRC)		2.2	2.2	2.2	3.3	4.5	5.6	6.7	7.9	9	180	0.4	1.5	0.5D
	Yüksek karbonlu çelik, Alaşımlı çelik (40~50 HRC)		1.1	1.1	1.1	1.6	2.1	2.6	3.2	3.7	4.2	150	0.3	1.0	0.5D
	Alaşımlı çelik(50 HRC üstü)		0.7	0.7	0.7	1.1	1.4	1.7	2.1	2.4	2.8	100	0.3	1.0	0.5D
M	Paslanmaz çelik	PC5300	0.6	0.6	0.6	0.8	1.2	1.5	1.7	2	2.3	130	0.2	1.5	0.5D
K	Dökme demir	PC5300	0.6	0.6	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	180	0.2	1.5	0.5D

• Yukarıda tabloda belirtilen değerler beygir gücü (HP) değerleridir

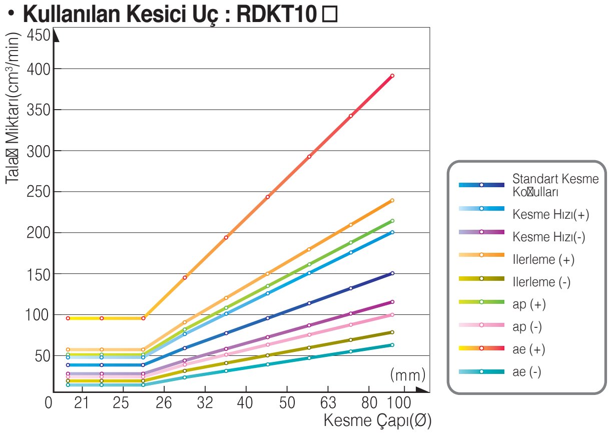
• RDKT12□□

	İş parçası	Kaliteler	Ø32	Ø33	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125	Kesme Koşulları			
											vc	fz	ap	ae
P	Genel yapı çeliği (200HB altında)	PC3500 PC3545 PC5300	1.7	1.7	2.6	3.5	3.5	4.4	5.3	6.1	200	0.4	1.5	0.5D
	Genel karbon çeliği (30 HRC altında)		2	2	3.1	4.1	2.6	5.2	6.2	7.2	180	0.4	1.5	0.5D
	Yüksek karbonlu çelik, Alaşımlı çelik (30~40 HRC)		2.2	2.2	3.3	4.4	2.8	5.6	6.7	7.8	160	0.4	1.5	0.5D
	Yüksek karbonlu çelik, Alaşımlı çelik (40~50 HRC)		1	1	1.5	1.6	2.1	2.6	3.1	3.6	140	0.3	1.0	0.5D
	Alaşımlı çelik(50 HRC üstü)		0.7	0.7	1	1.4	0.8	1.7	2.1	2.4	100	0.3	1.0	0.5D
M	Paslanmaz çelik	PC5300	0.5	0.5	0.8	1.1	0.7	1.4	1.7	2	130	0.2	1.5	0.5D
K	Dökme demir	PC5300	0.6	0.6	0.9	1.2	0.7	1.5	1.8	2.1	180	0.2	1.5	0.5D

• Yukarıda tabloda belirtilen değerler beygir gücü (HP) değerleridir

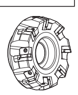
Kesme Koşullarına Göre Çıkan Talaş Oranı

• Kullanılan Kesici Uç : RDKT10□



• Değişik Kesme Koşulları

Standart	ISO
	vc=200 fz=0.4 ap=1.5 ae=0.5D
Hız (+)	250
Hız (-)	150
İlerleme (+)	0.6
İlerleme (-)	0.2
ap (+)	2
ap (-)	1
ae (+)	D
ae (-)	0.2D



Önerilen Kesme Koşulları

• Kenar Frezeleme, Kanal İşleme, Rampalama, Kopyalama

	İş parçası	Sertlik	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	FMR1000 ap (mm)	FMR1000 fz (mm/diş)	FMR1500 ap (mm)	FMR1500 fz (mm/diş)	FMR2000 ap (mm)	FMR2000 fz (mm/diş)	FMR2500 ap (mm)	FMR2500 fz (mm/diş)	FMR3000 ap (mm)	FMR3000 fz (mm/diş)	FMR4000 ap (mm)	FMR4000 fz (mm/diş)	FMR5000 ap (mm)	FMR5000 fz (mm/diş)	FMR6000 ap (mm)	FMR6000 fz (mm/diş)
P	Genel yapı çeliği	200HB≤	PC3500	100~250	≤1.0	≤0.4	≤1.2	≤0.4	≤1.5	≤0.4	≤1.7	≤0.4	≤2.0	≤0.5	≤2.4	≤0.6	≤3.0	≤0.7	≤4.0	≤0.8
P	Genel karbon çeliği	30HRC≤	PC5300	100~220	≤0.7	≤0.4	≤1.2	≤0.4	≤1.5	≤0.4	≤1.7	≤0.4	≤2.0	≤0.5	≤2.4	≤0.6	≤3.0	≤0.7	≤4.0	≤0.8
P	Yüksek karbonlu çelik,Alaşımlı çelik	30~40HRC	PC3545	100~200	≤0.7	≤0.2	≤0.9	≤0.2	≤1.2	≤0.2	≤1.5	≤0.2	≤1.7	≤0.3	≤2.0	≤0.4	≤2.7	≤0.5	≤3.7	≤0.6
P	Yüksek karbonlu çelik,Alaşımlı çelik	40~50HRC	PC3545	90~150	≤0.7	≤0.2	≤0.9	≤0.2	≤1.2	≤0.2	≤1.5	≤0.2	≤1.7	≤0.3	≤2.0	≤0.4	≤2.7	≤0.5	≤3.7	≤0.6
P	Alaşımlı çelik	50HRC≥	PC3545	90~150	≤0.7	≤0.2	≤0.9	≤0.2	≤1.2	≤0.2	≤1.5	≤0.2	≤1.7	≤0.3	≤2.0	≤0.4	≤2.7	≤0.5	≤3.7	≤0.6
M	Paslanmaz çelik	270HB≤	PC5300	50~200	≤0.7	≤0.2	≤0.9	≤0.2	≤1.2	≤0.2	≤1.5	≤0.2	≤1.7	≤0.3	≤2.0	≤0.4	≤2.7	≤0.5	≤3.7	≤0.6
K	Dökme demir, Sfero	Gerilim direnci 350Mpa≤	PC5300	150~250	≤1.0	≤0.4	≤1.2	≤0.4	≤1.5	≤0.4	≤1.7	≤0.4	≤2.0	≤0.5	≤2.4	≤0.6	≤3.0	≤0.7	≤4.0	≤0.8

• Cep İşleme

	İş parçası	Sertlik	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	FMR1000 ap (mm)	FMR1000 fz (mm/diş)	FMR1500 ap (mm)	FMR1500 fz (mm/diş)	FMR2000 ap (mm)	FMR2000 fz (mm/diş)	FMR2500 ap (mm)	FMR2500 fz (mm/diş)	FMR3000 ap (mm)	FMR3000 fz (mm/diş)	FMR4000 ap (mm)	FMR4000 fz (mm/diş)	FMR5000 ap (mm)	FMR5000 fz (mm/diş)	FMR6000 ap (mm)	FMR6000 fz (mm/diş)
P	Genel yapı çeliği	200HB≤	PC3500	100~250	≤1.0	≤0.3	≤1.2	≤0.3	≤1.5	≤0.3	≤1.7	≤0.3	≤2.0	≤0.4	≤2.4	≤0.5	≤3.0	≤0.6	≤4.0	≤0.7
P	Genel karbon çeliği	30HRC≤	PC5300	100~220	≤0.7	≤0.3	≤1.2	≤0.3	≤1.5	≤0.3	≤1.7	≤0.3	≤2.0	≤0.4	≤2.4	≤0.5	≤3.0	≤0.6	≤4.0	≤0.7
P	Yüksek karbonlu çelik,Alaşımlı çelik	30~40HRC	PC3545	100~200	≤0.7	≤0.1	≤0.9	≤0.1	≤1.2	≤0.1	≤1.5	≤0.1	≤1.7	≤0.2	≤2.0	≤0.3	≤2.7	≤0.4	≤3.7	≤0.5
P	Yüksek karbonlu çelik,Alaşımlı çelik	40~50HRC	PC3545	90~150	≤0.7	≤0.1	≤0.9	≤0.1	≤1.2	≤0.1	≤1.5	≤0.1	≤1.7	≤0.2	≤2.0	≤0.3	≤2.7	≤0.4	≤3.7	≤0.5
P	Alaşımlı çelik	50HRC≥	PC3545	90~150	≤0.7	≤0.1	≤0.9	≤0.1	≤1.2	≤0.1	≤1.5	≤0.1	≤1.7	≤0.2	≤2.0	≤0.3	≤2.7	≤0.4	≤3.7	≤0.5
M	Paslanmaz çelik	270HB≤	PC5300	50~200	≤0.7	≤0.1	≤0.9	≤0.1	≤1.2	≤0.1	≤1.5	≤0.1	≤1.7	≤0.2	≤2.0	≤0.3	≤2.7	≤0.4	≤3.7	≤0.5
K	Dökme demir, Sfero	Gerilim direnci 350Mpa≤	PC5300	150~250	≤1.0	≤0.3	≤1.2	≤0.3	≤1.5	≤0.3	≤1.7	≤0.3	≤2.0	≤0.4	≤2.4	≤0.5	≤3.0	≤0.6	≤4.0	≤0.7

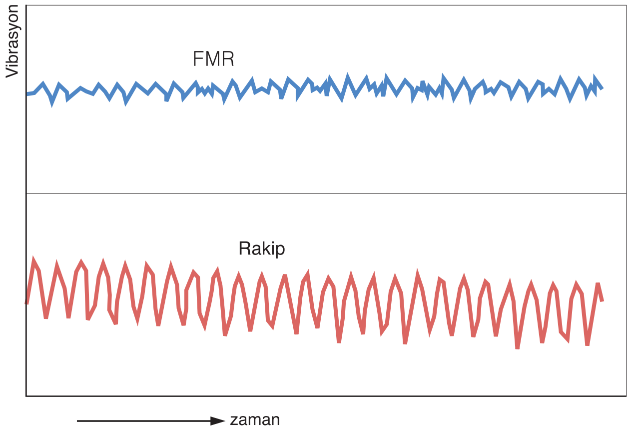
• Planya

	İş parçası	Sertlik	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	FMR1000 ae (mm)	FMR1000 fz (mm/diş)	FMR1500 ae (mm)	FMR1500 fz (mm/diş)	FMR2000 ae (mm)	FMR2000 fz (mm/diş)	FMR2500 ae (mm)	FMR2500 fz (mm/diş)	FMR3000 ae (mm)	FMR3000 fz (mm/diş)	FMR4000 ae (mm)	FMR4000 fz (mm/diş)	FMR5000 ae (mm)	FMR5000 fz (mm/diş)	FMR6000 ae (mm)	FMR6000 fz (mm/diş)
P	Genel yapı çeliği	200HB≤	PC3500	100~250	≤2.5	≤0.2	≤3.0	≤0.2	≤3.5	≤0.2	≤4.0	≤0.2	≤5.0	≤0.3	≤6.0	≤0.4	≤8.0	≤0.5	≤10.0	≤0.6
P	Genel karbon çeliği	30HRC≤	PC5300	100~220	≤2.5	≤0.2	≤3.0	≤0.2	≤3.5	≤0.2	≤4.0	≤0.2	≤5.0	≤0.3	≤6.0	≤0.4	≤8.0	≤0.5	≤10.0	≤0.6
P	Yüksek karbonlu çelik,Alaşımlı çelik	30~40HRC	PC3545	100~200	≤2.5	≤0.1	≤3.0	≤0.1	≤3.5	≤0.1	≤4.0	≤0.1	≤5.0	≤0.2	≤6.0	≤0.3	≤8.0	≤0.4	≤10.0	≤0.5
P	Yüksek karbonlu çelik,Alaşımlı çelik	40~50HRC	PC3545	90~150	≤2.5	≤0.1	≤3.0	≤0.1	≤3.5	≤0.1	≤4.0	≤0.1	≤5.0	≤0.2	≤6.0	≤0.3	≤8.0	≤0.4	≤10.0	≤0.5
P	Alaşımlı çelik	50HRC≥	PC3545	90~150	≤2.5	≤0.1	≤3.0	≤0.1	≤3.5	≤0.1	≤4.0	≤0.1	≤5.0	≤0.2	≤6.0	≤0.3	≤8.0	≤0.4	≤10.0	≤0.5
M	Paslanmaz çelik	270HB≤	PC5300	50~200	≤2.5	≤0.1	≤3.0	≤0.1	≤3.5	≤0.1	≤4.0	≤0.1	≤5.0	≤0.2	≤6.0	≤0.3	≤8.0	≤0.4	≤10.0	≤0.5
K	Dökme demir, Sfero	Gerilim direnci 350Mpa≤	PC5300	150~250	≤2.5	≤0.2	≤3.0	≤0.2	≤3.5	≤0.2	≤4.0	≤0.2	≤5.0	≤0.3	≤6.0	≤0.4	≤8.0	≤0.5	≤10.0	≤0.6

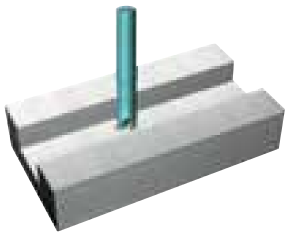
• Helisel İşleme

	İş parçası	Sertlik	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	FMR1000 ap (mm)	FMR1000 fz (mm/diş)	FMR1500 ap (mm)	FMR1500 fz (mm/diş)	FMR2000 ap (mm)	FMR2000 fz (mm/diş)	FMR2500 ap (mm)	FMR2500 fz (mm/diş)	FMR3000 ap (mm)	FMR3000 fz (mm/diş)	FMR4000 ap (mm)	FMR4000 fz (mm/diş)	FMR5000 ap (mm)	FMR5000 fz (mm/diş)	FMR6000 ap (mm)	FMR6000 fz (mm/diş)
P	Genel yapı çeliği	200HB≤	PC3500	100~250	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.2	≤2.0	≤0.3	≤2.0	≤0.4	≤4.0	≤0.5	≤4.0	≤0.6
P	Genel karbon çeliği	30HRC≤	PC5300	100~220	≤0.7	≤0.2	≤0.7	≤0.2	≤0.7	≤0.2	≤0.7	≤0.2	≤2.0	≤0.3	≤2.0	≤0.4	≤4.0	≤0.5	≤4.0	≤0.6
P	Yüksek karbonlu çelik,Alaşımlı çelik	30~40HRC	PC3545	100~200	≤0.7	≤0.1	≤0.7	≤0.1	≤0.7	≤0.1	≤0.7	≤0.1	≤1.7	≤0.2	≤1.7	≤0.3	≤3.7	≤0.4	≤3.7	≤0.5
P	Yüksek karbonlu çelik,Alaşımlı çelik	40~50HRC	PC3545	90~150	≤0.7	≤0.1	≤0.7	≤0.1	≤0.7	≤0.1	≤0.7	≤0.1	≤1.7	≤0.2	≤1.7	≤0.3	≤3.7	≤0.4	≤3.7	≤0.5
P	Alaşımlı çelik	50HRC≥	PC3545	90~150	≤0.7	≤0.1	≤0.7	≤0.1	≤0.7	≤0.1	≤0.7	≤0.1	≤1.7	≤0.2	≤1.7	≤0.3	≤3.7	≤0.4	≤3.7	≤0.5
M	Paslanmaz çelik	270HB≤	PC5300	50~200	≤0.7	≤0.1	≤0.7	≤0.1	≤0.7	≤0.1	≤0.7	≤0.1	≤1.7	≤0.2	≤1.7	≤0.3	≤3.7	≤0.4	≤3.7	≤0.5
K	Dökme demir, Sfero	Gerilim direnci 350Mpa≤	PC5300	150~250	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.2	≤2.0	≤0.3	≤2.0	≤0.4	≤4.0	≤0.5	≤4.0	≤0.6

FMR Titreşim Testi



İşleme Örneği



- **İş parçası**: STD11
- **Kesme Koşulları**: vc = 200m/dak, fz = 0.40mm/diş, ap = 2.0mm, ae = 4.0mm
- **Kod**: FMRS3032RD-S, RDKT10T3M0-MM (PC3535)

Frezeleme için kesme formülleri

Kesme Hızı

$$vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000} \ (\text{m/dak})$$

RPM

$$n = \frac{vc \times 1000}{\pi \times D} \ (\text{min}^{-1})$$

İlerleme (diş başı)

$$fz = \frac{vf}{n \times z} \ (\text{mm/diş})$$

İlerleme (Dakika başı)

$$vf = fz \times n \times z \ (\text{mm/dak})$$

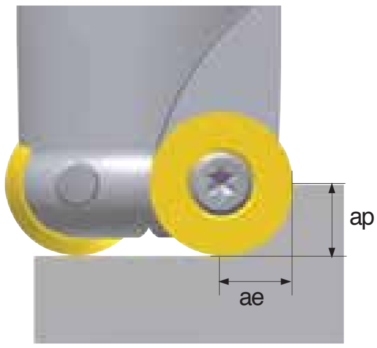
Talaş kaldırma Miktarı

$$Q = \frac{ap \times ae \times vf}{1000} \ (\text{cm}^3\text{/min})$$

Gerekli tezgah gücü

$$Pkw = \frac{Q \times kc}{60 \times 102 \times \eta} \ (\text{kW})$$

$$Php = \frac{Pkw}{0.75} \ (\text{hp})$$

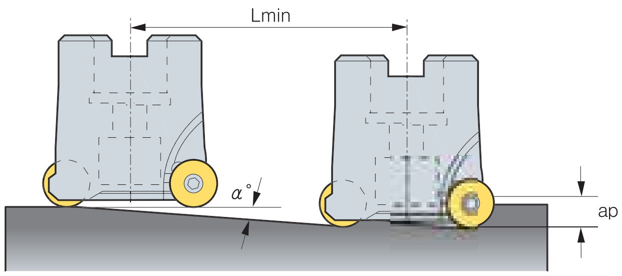


vc = Kesme Hızı(m/dak)	**H** = Beygür gücü gereksinimi(Hp)
n = Dakika başı devir(dak^{-1})	**Q** = Talaş miktarı(cm^3/min)
D = Kesme Çapı(mm)	**ap** = Paso miktarı(mm)
vf = dakika başı ilerleme(mm/dak)	**ae** = Yanal paso(mm)
fz = diş başı ilerleme(mm/diş)	**Kc** = Spesifik kesme direnci(MPa)
z = Ağız sayısı	**η** = Mekanik verim(%)
Pc = Güç gereksinimi(kW)	

İlerleme Başına Kesme Derinliği

Kod	Talaş Kırıcı Formu	Kesme Derinliği (mm)								
		0.2~0.5	0.5~1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
RDHW0501M0	-	0.25	0.15	-	-	-	-	-	-	-
RDHW06T1M0	-	0.30	0.20	0.10	-	-	-	-	-	-
RDHW0702M0	-	0.35	0.25	0.10	0.07	-	-	-	-	-
RDHW0803M0	-	0.40	0.30	0.15	0.01	-	-	-	-	-
RDKT10T3M0 -	MF/MM	-	0.40	0.35	0.30	0.20	-	-	-	-
RDKT1204M0 -	MF/MM	-	0.50	0.45	0.30	0.25	0.22	-	-	-
RDHW1605M0	-	-	0.60	0.50	0.45	0.35	0.30	0.20	0.10	-
RDHW2006M0	-	-	-	0.60	0.50	0.40	0.30	0.25	0.15	0.10
RDKT1605M0 -	MM	-	0.60	0.50	0.45	0.35	0.30	0.20	0.10	-
RDKT2006M0 -	MM	-	-	0.60	0.50	0.40	0.30	0.25	0.15	0.10

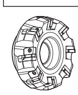
Rampalama Işlemi İçin Teknik Bilgi



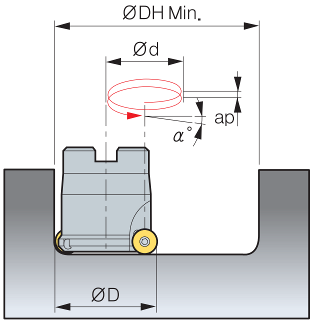
$$L_{min} = \frac{ap}{\tan \alpha^{\circ}} \text{ (mm)}$$

※ Lmin : Min. açılı kesme uzunluğu
α° : Maks rampalama açısı
ap : Paso miktarı

Bölüm	Takım Çapı (Ø)	Rampalama Açısı (Maks)	Rampalama Açısına Göre Kesme Uzunluğu L(mm)									
			ap=1mm	ap=2mm	ap=2.5mm	ap=3mm	ap=3.5mm	ap=4mm	ap=5mm	ap=6mm	ap=8mm	ap=10mm
FMR1000	08	18.14	3	6	8	-	-	-	-	-	-	-
	10	11.7	5	10	12	-	-	-	-	-	-	-
	12	8.43	7	13	17	-	-	-	-	-	-	-
	15	5.93	10	19	24	-	-	-	-	-	-	-
FMR1500	10	20.67	21	5	7	8	-	-	-	-	-	-
	12	10.05	10	11	14	17	-	-	-	-	-	-
	16	6.12	6	19	23	28	-	-	-	-	-	-
	20	4.36	4	26	33	39	-	-	-	-	-	-
FMR2000	15	9.42	6	12	15	18	21	-	-	-	-	-
	20	5.85	10	20	24	29	34	-	-	-	-	-
FMR2500	16	13.7	4	8	10	12	14	16	-	-	-	-
	20	9.29	6	12	15	18	21	24	-	-	-	-
	25	6.56	9	17	22	26	30	35	-	-	-	-
FMR3000	25	21.8	3	5	6	8	9	10	13	-	-	-
	32	13.24	4	9	11	13	15	17	21	-	-	-
	40	9.09	6	13	16	19	22	25	31	-	-	-
	50	6.52	9	17	22	26	31	35	44	-	-	-
	63	4.76	12	24	30	36	42	48	60	-	-	-
	80	3.52	16	33	41	49	57	65	81	-	-	-
	100	2.69	21	43	53	64	74	85	106	-	-	-
FMR4000	32	15.95	3	7	9	10	12	14	17	21	-	-
	40	10.3	6	11	14	17	19	22	28	33	-	-
	50	7.13	8	16	20	24	28	32	40	48	-	-
	63	5.08	11	22	28	34	39	45	56	67	-	-
	80	3.69	16	31	39	47	54	62	78	93	-	-
	100	2.79	21	41	51	62	72	82	103	123	-	-
	125	2.14	27	54	67	80	94	107	134	161	-	-
FMR5000	40	7.4	8	15	19	23	27	31	38	46	62	-
	50	5.22	11	22	27	33	38	44	55	66	88	-
	63	3.79	15	30	38	45	53	60	75	91	121	-
	80	2.97	19	39	48	58	67	77	96	116	154	-
	100	2.09	27	55	69	82	96	110	137	164	219	-
	125	1.63	35	70	88	105	123	141	176	211	281	-
FMR6000	40	7.44	8	15	19	23	27	31	38	46	61	77
	50	4.97	11	23	29	34	40	46	57	69	92	46
	63	3.69	16	31	39	47	54	62	78	93	124	62
	80	2.72	21	42	53	63	74	84	105	126	168	84
	100	2.12	27	54	68	81	95	108	135	162	216	108
	125	1.57	36	73	91	109	128	146	182	219	292	146

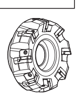


Helisel İşleme İçin Teknik Bilgi - ØDHmin

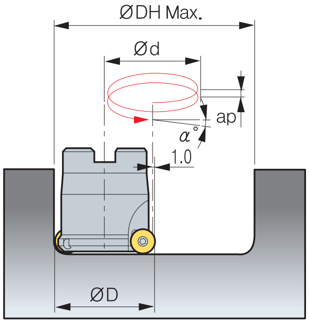


- øD = Takım Çapı (mm), ØDHmin, Maks = Min, Maks Çap (mm)
- ød = Takım yolu (mm)
- øDH Min(Min çap) = øD × 2 - Kesici uç ölçüsü, ØDHMaks(Maks çap) = øD × 2 - 2
- ød(takım yolu) = ØDHmin, Maks - ØD

Bölüm	Kesici Uç	Takım çapı (Ø)	ØDH Min	Ød	Rampalama Açısı (α°)									
					ap									
					1	2	2.5	3	3.5	4	5	6	8	
FMR 1000	5	08	11	3	6.11	12.35	15.57	-	-	-	-	-	-	-
	5	10	15	5	3.65	7.34	7.34	-	-	-	-	-	-	-
	5	12	19	7	2.61	5.23	5.23	-	-	-	-	-	-	-
	5	15	25	10	1.83	3.65	3.65	-	-	-	-	-	-	-
FMR 1500	6	10	14	4	4.57	9.20	9.20	13.95	-	-	-	-	-	-
	6	12	18	6	3.04	6.11	6.11	9.20	-	-	-	-	-	-
	6	16	26	10	1.83	3.65	3.65	5.49	-	-	-	-	-	-
	6	20	34	14	1.30	2.61	2.61	3.92	-	-	-	-	-	-
FMR 2000	7	15	23	8	2.28	4.57	4.57	6.88	8.04	-	-	-	-	-
	7	20	33	13	1.40	2.81	2.81	4.22	4.92	-	-	-	-	-
FMR 2500	8	16	24	8	2.28	4.57	4.57	6.88	8.04	9.20	-	-	-	-
	8	20	32	12	1.52	3.04	3.04	4.57	5.34	6.11	-	-	-	-
	8	25	42	17	1.07	2.15	2.15	3.22	3.76	4.30	-	-	-	-
FMR 3000	10	25	40	15	1.22	2.43	2.43	3.65	4.27	4.88	6.11	-	-	-
	10	32	54	22	0.83	1.66	1.66	2.49	2.91	3.32	4.15	-	-	-
	10	40	70	30	0.61	1.22	1.22	1.83	2.13	2.43	3.04	-	-	-
	10	50	90	40	0.46	0.91	0.91	1.37	1.60	1.83	2.28	-	-	-
	10	63	116	53	0.34	0.69	0.69	1.03	1.21	1.38	1.72	-	-	-
	10	80	150	70	0.26	0.52	0.52	0.78	0.91	1.04	1.30	-	-	-
	10	100	190	90	0.20	0.41	0.41	0.61	0.71	0.81	1.01	-	-	-
FMR 4000	12	32	52	20	0.91	1.83	1.83	2.74	3.20	3.65	4.57	5.49	-	-
	12	40	68	28	0.65	1.30	1.30	1.96	2.28	2.61	3.26	3.92	-	-
	12	50	88	38	0.48	0.96	0.96	1.44	1.68	1.92	2.40	2.88	-	-
	12	63	114	51	0.36	0.72	0.72	1.07	1.25	1.43	1.79	2.15	-	-
	12	80	148	68	0.27	0.54	0.54	0.81	0.94	1.07	1.34	1.61	-	-
	12	100	188	88	0.21	0.41	0.41	0.62	0.73	0.83	1.04	1.24	-	-
	12	125	238	113	0.16	0.32	0.32	0.48	0.57	0.65	0.81	0.97	-	-
FMR 5000	16	40	64	24	0.76	1.52	1.52	2.28	2.66	3.04	3.81	4.57	6.11	-
	16	50	84	34	0.54	1.07	1.07	1.61	1.88	2.15	2.69	3.22	4.30	-
	16	63	110	47	0.39	0.78	0.78	1.16	1.36	1.55	1.94	2.33	3.11	-
	16	80	144	64	0.29	0.57	0.57	0.86	1.00	1.14	1.43	1.71	2.28	-
	16	100	184	84	0.22	0.43	0.43	0.65	0.76	0.87	1.09	1.30	1.74	-
	16	125	234	109	0.17	0.33	0.33	0.50	0.59	0.67	0.84	1.00	1.34	-
FMR 6000	20	50	80	30	0.61	1.22	1.22	1.83	2.13	2.43	3.04	3.65	4.88	6.11
	20	63	106	43	0.42	0.85	0.85	1.27	1.49	1.70	2.12	2.55	3.40	4.25
	20	80	140	60	0.30	0.61	0.61	0.91	1.06	1.22	1.52	1.83	2.43	3.04
	20	100	180	80	0.23	0.46	0.46	0.68	0.80	0.91	1.14	1.37	1.83	2.28
	20	125	230	105	0.17	0.35	0.35	0.52	0.61	0.70	0.87	1.04	1.39	1.74
	20	160	300	140	0.13	0.26	0.26	0.39	0.46	0.52	0.65	0.78	1.04	1.30



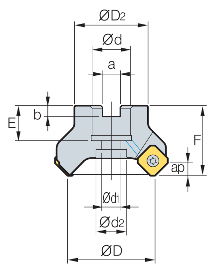
Helisel İşleme İçin Teknik Bilgi - ØDHMaks



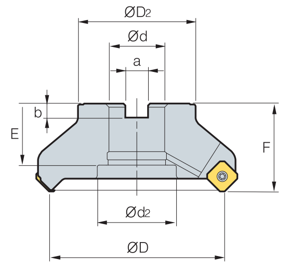
- øD = Takım Çapı (mm), ØDHmin, Maks = Min, Maks Çap (mm)
- ød = Takım yolu (mm)
- øDH Min(Min çap) = øD × 2 - Kesici uç ölçüsü, ØDHMaks(Maks çap) = øD × 2 - 2
- ød(takım yolu) = ØDHmin, Maks - ØD

Bölüm	Kesici Uç	Takım çapı (Ø)	ØDH Max	Ød	Rampalama Açısı (α°)									
					ap									
					1	2	2.5	3	3.5	4	5	6	8	
FMR 1000	5	08	14	6	3.04	6.11	7.65	-	-	-	-	-	-	-
	5	10	18	8	2.28	4.57	5.72	-	-	-	-	-	-	-
	5	12	22	10	1.83	3.65	4.57	-	-	-	-	-	-	-
	5	15	28	13	1.40	2.81	3.51	-	-	-	-	-	-	-
FMR 1500	6	10	18	8	2.28	4.57	5.72	6.88	-	-	-	-	-	-
	6	12	22	10	1.83	3.65	4.57	5.49	-	-	-	-	-	-
	6	16	30	14	1.30	2.61	3.26	3.92	-	-	-	-	-	-
	6	20	38	18	1.01	2.03	2.54	3.04	-	-	-	-	-	-
FMR 2000	7	15	28	13	1.40	2.81	3.51	4.22	4.92	-	-	-	-	-
	7	20	38	18	1.01	2.03	2.54	3.04	3.55	-	-	-	-	-
FMR 2500	8	16	30	14	1.30	2.61	3.26	3.92	4.57	5.23	-	-	-	-
	8	20	38	18	1.01	2.03	2.54	3.04	3.55	4.06	-	-	-	-
	8	25	48	23	0.79	1.59	1.98	2.38	2.78	3.18	-	-	-	-
FMR 3000	10	25	48	23	0.79	1.59	1.98	2.38	2.78	3.18	3.97	-	-	-
	10	32	62	30	0.61	1.22	1.52	1.83	2.13	2.43	3.04	-	-	-
	10	40	78	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	2.40	-	-	-
	10	50	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	-	-	-
	10	63	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	-	-	-
	10	80	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	-	-	-
	10	100	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	-	-	-
FMR 4000	12	32	62	30	0.61	1.22	1.52	1.83	2.13	2.43	3.04	3.65	-	-
	12	40	78	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	2.40	2.88	-	-
	12	50	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	2.28	-	-
	12	63	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	1.80	-	-
	12	80	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	1.40	-	-
	12	100	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	-	-
	12	125	248	123	0.15	0.30	0.37	0.45	0.52	0.59	0.74	0.89	-	-
FMR 5000	16	40	78	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	2.40	2.88	3.85	-
	16	50	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	2.28	3.04	-
	16	63	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	1.80	2.39	-
	16	80	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	1.40	1.87	-
	16	100	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	1.49	-
	16	125	248	123	0.15	0.30	0.37	0.45	0.52	0.59	0.74	0.89	1.19	-
FMR 6000	20	50	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	2.28	3.04	3.81
	20	63	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	1.80	2.39	2.99
	20	80	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	1.40	1.87	2.34
	20	100	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	1.49	1.86
	20	125	248	123	0.15	0.30	0.37	0.45	0.52	0.59	0.74	0.89	1.19	1.48
	20	160	318	158	0.12	0.23	0.29	0.35	0.40	0.46	0.58	0.69	0.92	1.16

FMAC(M)3000



Şekil 1



Şekil 2

- AR : 21°
- RR : -17°~-12°

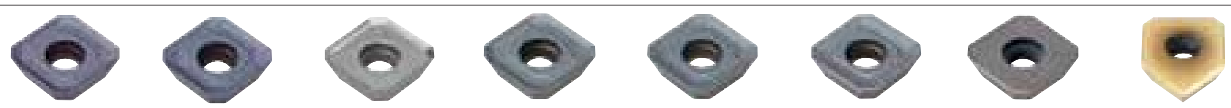
(mm)

Kod		(diş sayısı)	øD	øD2	ød	a	b	E	F	ød1	ød2	ap	kg	Şekil
FMAC(M)	3050HR	4	50	42	22	10.4	6.3	20	40	11	17.5	4.0	0.4	1
	3050HR-H	6	50	42	22	10.4	6.3	20	40	11	17.5	4.0	0.4	1
	3063HR	5	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	17.5	4.0	0.5	1
	3063HR-H	8	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	17.5	4.0	0.6	1
	3080HR	6	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(23)	50	14	20	4.0	1.1	1
	3080HR-H	10	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(23)	50	14	20	4.0	1.2	1
	3100HR	7	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	35(25.5)	50	(18)	45(26)	4.0	1.7	2(1)
	3100HR-H	12	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	35(25.5)	50	(18)	45(26)	4.0	1.7	2(1)
	3125HR	8	125	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	42(29)	63	(22)	55(32)	4.0	3.3(3.5)	2(1)
	3125HR-H	14	125	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	42(29)	63	(22)	55(32)	4.0	3.3(3.5)	2(1)

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SEET-MF SEET-MM SEET-MA SEXT-MF SEXT-MM SEXT-MR SEEW SEEW-W

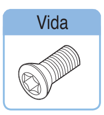


Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SEET	0903AGFN-MA														●				E15 E16
	0903AGSN-MF	●						●											
	0903AGSN-MM	●				●													
SEXT	0903AGSN-MF					●	●												
	0903AGSN-MM				●	●	●		●	●									
	0903AGSN-MR																		
SEEW	0903AGTN													●					

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
FMAC(M)	3050HR-□ 3063HR-□	22	BT□□-FMC22-□□
	3080HR-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	3100HR-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	3125HR-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMB / FMC40-□□

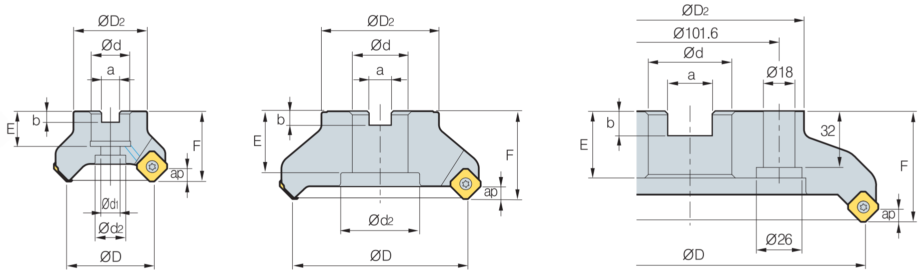
Yedek Parçalar

Vida	I/S Anahtar
	
FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E15, E16
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

FMAC(M)4000



Şekil 1 Şekil 2 Şekil 3

- AR : 21°
- RR : -17°~-12°

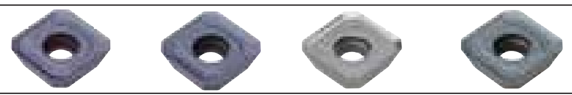
(mm)

Kod		Diş sayısı	øD	øD2	ød	a	b	E	F	ød1	ød2	ap	kg	Şekil
FMAC(M)	**4050HR**	3	50	42	22	10.4	6.3	20	40	11	18	6.5	0.4	1
	4063HR	4	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	18	6.5	0.6	1
	4063HR-M	5	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	18	6.5	0.6	1
	4063HR-H	6	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	18	6.5	0.6	1
	4080HR	5	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(23)	50	14	20	6.5	1.1	1
	4080HR-M	6	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(23)	50	14	20	6.5	1.1	1
	4080HR-H	8	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(23)	50	18	20	6.5	1.1	1
	4100HR	5	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	33(25)	63(50)	18	26	6.5	2(1.6)	1
	4100HR-M	7	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	33(25)	63(50)	18	26	6.5	2(1.6)	1
	4100HR-H	10	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	33(25)	63(50)	18	26	6.5	2(1.6)	1
	4125HR	6	125	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	35(29)	63	22	32	6.5	3.1	1
	4125HR-M	8	125	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	35(29)	63	22	32	6.5	3.1	1
	4125HR-H	12	125	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	35(29)	63	22	32	6.5	3.1	1
	4160R	7	160	107	50.8(40)	19.0(16.4)	11(9)	38(35)	63	-	-	6.5	4.8	2
	4160R-M	10	160	107	50.8(40)	19.0(16.4)	11(9)	38(35)	63	-	-	6.5	4.8	2
	4160R-H	16	160	107	50.8(40)	19.0(16.4)	11(9)	38(35)	63	-	-	6.5	4.8	2
	4200R	8	200	130	47.625(60)	25.4(25.7)	14	38(32)	63	-	-	6.5	6.1	3
	4200R-M	12	200	130	47.625(60)	25.4(25.7)	14	38(32)	63	-	-	6.5	6.1	3
	4200R-H	18	200	130	47.625(60)	25.4(25.7)	14	38(32)	63	-	-	6.5	6.1	3

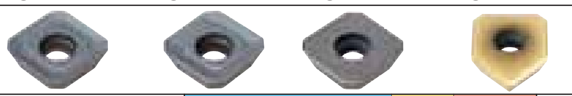
• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SEET-MF SEET-MM SEET-MA SEXT-MF



SEXT-MM SEXT-MR SEEW SEEW-W



Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SEET	14M4AGFN-MA										●				●				E15 E16
	14M4AGSN-MF	●	●			●		●	●										
	14M4AGSN-MM	●	●		●	●		●											
SEXT	14M4AGSN-MF	●			●	●	●			●									
	14M4AGSN-MM	●	●		●	●	●	●	●	●									
	14M4AGSN-MR	●			●	●		●											
SEEW	14M4AGTN													●					
	14M4AGFN-W																		
	14M4AGSN-W																		
	14M4AGTN-W																		

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
FMAC(M)	4050HR-□ 4063HR-□	22	BT□□-FMC22-□□
	4080HR-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	4100HR-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	4125HR-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMB40-□□
	4160R-□	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
		40	BT□□-FMB / FMC40-□□
	4200R-□	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
		60	BT□□-FMB60-□□

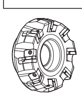
Yedek Parçalar

Vida	Altlık	Altlık vidası	I/S Anahtar	Altlık vidası
FTGA03512	SS42SAF	SHXN0509F	TW15S	HW35L

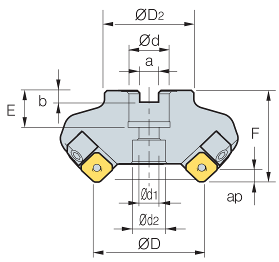
Kullanılabilir Kesici Uçları E15, E16

Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

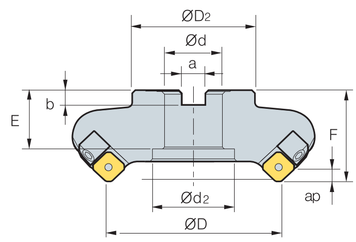
● : Stok ürün



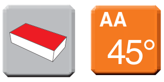
FMAC(M)3000-A (Alüminyum Gövde)



Şekil 1



Şekil 2



- AR : 21°
- RR : -16°~-12°

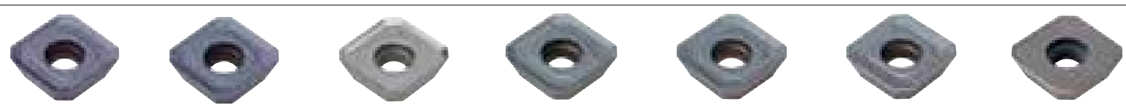
(mm)

Kod		Z	øD	øD2	ød	a	b	E	F	ød1	ød2	ap	kg	Şekil
FMAC(M)	3063R-A	3	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	18	4	0.5	1
	3080R-A	4	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25	50	13.5	20	4	0.6	1
	3100R-A	5	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	32	50	-	45	4	0.8	2
	3100R-25.4-A	5	100	67	25.4	9.5	6	25	50	-	38	4	0.9	2
	3125R-A	6	125	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	38	63	-	56	4	1.6	2
	3125R-25.4-A	6	125	70	25.4	9.5	6	25	63	-	38	4	1.7	2

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SEET-MF · SEET-MM · SEET-MA · SEXT-MF · SEXT-MM · SEXT-MR · SEEW



Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SEET	0903AGFN-MA														●				E15 E16
	0903AGSN-MF	●						●											
	0903AGSN-MM	●				●													
SEXT	0903AGSN-MF					●	●												
	0903AGSN-MM				●	●	●		●	●									
	0903AGSN-MR																		
SEEW	0903AGTN													●					

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
FMAC(M)	3063R-□	22	BT□□-FMC22-□□
	3080R-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	3100R-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	3125R-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMB40-□□

Yedek Parçalar

Vida	I/S Anahtar	Tespit Parçası Anahtar	Tespit Parçası	Tespit Parça Vidası
FTKA0307	TW09S	HW30L	LFMA3R-A	DHA620

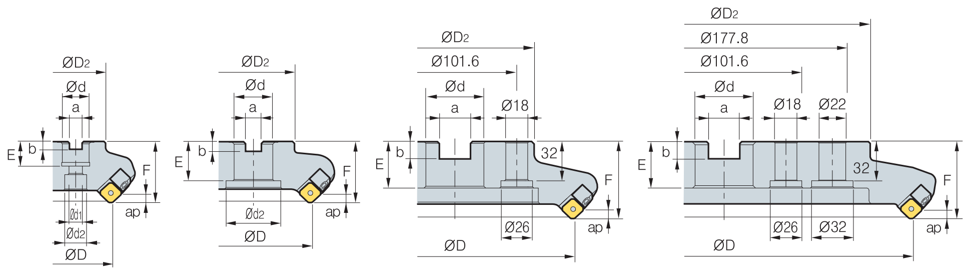
Kullanılabilir Kesici Uçları E15, E16

Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

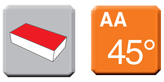
● : Stok ürün

FMAC(M)4000-A

(Alüminyum Gövde)



Şekil 1 Şekil 2 Şekil 3 Şekil 4



• AR : 21°
• RR : -16°~-12°

(mm)

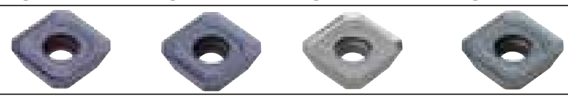
Kod		Z	øD	øD2	ød	a	b	E	F	ød1	ød2	ap	kg	Şekil
FMAC(M)	4063R-A	3	63	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	6.5	0.6	1
	4080R-A	4	80	67	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	13.5	20	6.5	0.8	1
	4100R-A	5	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	32	50	-	45	6.5	1.1	2
	4100R-25.4-A	5	100	67	25.4	9.5	6	25	50	-	38	6.5	1.2	2
	4125R-A	6	125	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	38(35)	63	-	56	6.5	1.7	2
	4125R-25.4-A	6	125	70	25.4	9.5	6	25	63	-	38	6.5	1.8	2
	4160R-A	7	160	107	50.8(40)	19.0(16.4)	11(9)	38(35)	63	-	75	6.5	2.5	2
	4200R-A	8	200	130	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(32)	63	-	-	6.5	3.2	3
	4250R-A	10	250	180	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38	63	-	-	6.5	4.1	3
	4315R-A	12	315	240	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38	63	-	-	6.5	6.7	4

Not) Ø50~Ø125 arası içten soğutmalı tip

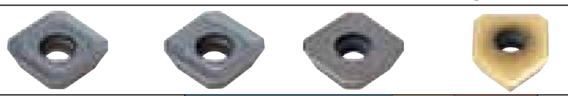
• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SEET-MF SEET-MM SEET-MA SEXT-MF



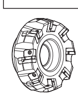
SEXT-MM SEXT-MR SEEW SEEW-W



Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SEET	14M4AGFN-MA										●				●				E15 E16
	14M4AGSN-MF	●	●			●		●	●										
	14M4AGSN-MM	●	●		●	●		●											
SEXT	14M4AGSN-MF	●			●	●	●			●									
	14M4AGSN-MM	●	●		●	●	●	●	●	●									
	14M4AGSN-MR	●			●	●		●											
SEEW	14M4AGTN													●					
	14M4AGFN-W																		
	14M4AGSN-W																		
	14M4AGTN-W																		

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
FMAC(M)	4063R-□	22	BT□□-FMC22-□□
	4080R-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	4100R-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	4125R-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMB40-□□
	4160R-□	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
		40	BT□□-FMB / FMC40-□□
	4200R-□	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
	4250R-□	60	BT□□-FMB60-□□
	4315R-□	60	BT□□-FMB60-□□



Yedek Parçalar

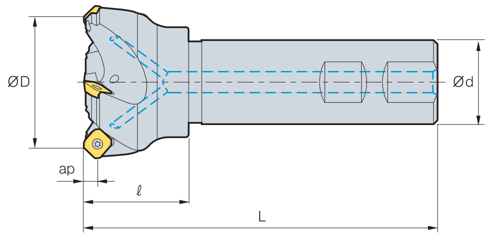
Vida	I/S Anahtar	Tespit Parçası Anahtar	Tespit Parçası	Tespit Parça Vidası
				
FTGA03512	TW15S	HW40L	LFMA4R-A	DHA0830

Kullanılabilir Kesici Uçları E15, E16

Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

FMAS3000



• AR : 23°
• RR : -17°~-13°

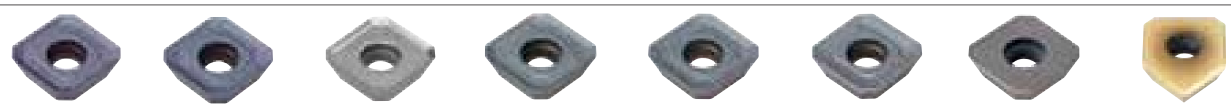
(mm)

Kod		Z	øD	ød	ℓ	L	ap	kg
FMAS	3025HR	2	25	25	35	115	4	0.4
	3032HR	3	32	25	40	125	4	0.5
	3032HR-S32	3	32	32	40	130	4	0.8
	3040HR	3	40	32	40	130	4	0.9
	3040HR-S40	3	40	40	40	140	4	1.3
	3040HR-S42	3	40	42	40	140	4	1.4
	3050HR	4	50	32	40	135	4	1
	3050HR-S40	4	50	40	40	140	4	1.3
	3050HR-S42	4	50	42	40	140	4	1.5
	3063HR	5	63	32	45	135	4	1.2
	3063HR-S40	5	63	40	45	145	4	1.6
	3063HR-S42	5	63	42	45	145	4	1.7

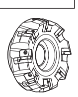
• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

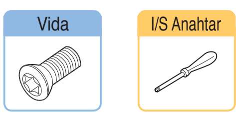
SEET-MF SEET-MM SEET-MA SEXT-MF SEXT-MM SEXT-MR SEEW SEEW-W



Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5345	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SEET	0903AGFN-MA														●				E15 E16
	0903AGSN-MF	●						●											
	0903AGSN-MM	●				●													
SEXT	0903AGSN-MF					●	●												
	0903AGSN-MM				●	●	●		●	●									
	0903AGSN-MR																		
SEEW	0903AGTN													●					



Yedek Parçalar

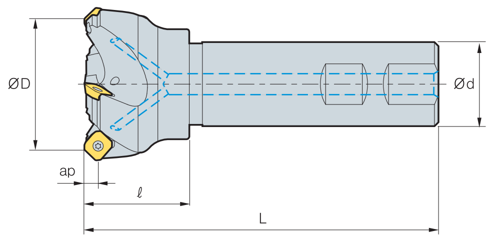


Vida	I/S Anahtar
FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E15, E16

● : Stok ürün

FMAS4000



• AR : 23°
• RR : -17°~-13°

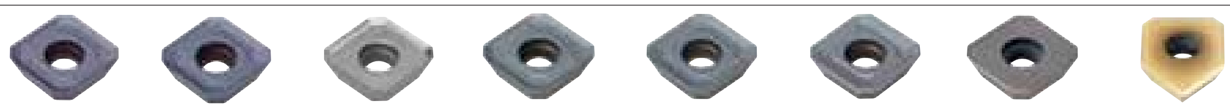
(mm)

Kod		◎	øD	ød	ℓ	L	ap	kg
FMAS	4050HR	3	50	32	45	135	6.5	1
	4050HR-S40	3	50	40	45	135	6.5	1.3
	4050HR-S42	3	50	42	45	135	6.5	1.45
	4063HR	4	63	32	45	135	6.5	1.2
	4063HR-S40	4	63	40	45	135	6.5	1.5
	4063HR-S42	4	63	42	45	135	6.5	1.6

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SEET-MF | SEET-MM | SEET-MA | SEXT-MF | SEXT-MM | SEXT-MR | SEEW | SEEW-W



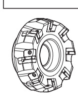
Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5445	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SEET	14M4AGFN-MA										●				●				E15 E16
	14M4AGSN-MF	●	●			●		●	●										
	14M4AGSN-MM	●	●		●	●		●											
SEXT	14M4AGSN-MF	●			●	●	●			●									
	14M4AGSN-MM	●	●		●	●	●	●	●	●									
	14M4AGSN-MR	●			●	●													
SEEW	14M4AGTN							●						●					
	14M4AGFN-W																		
	14M4AGSN-W																		
	14M4AGTN-W																		

Yedek Parçalar

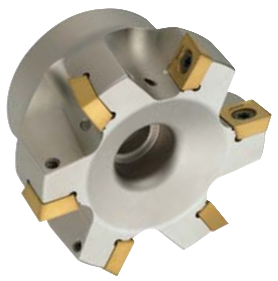
Vida	Altlık	Altlık vidası	I/S Anahtar	Altlık vidası
FTGA03512	SS42SAF	SHXN0509F	TW15S	HW35L

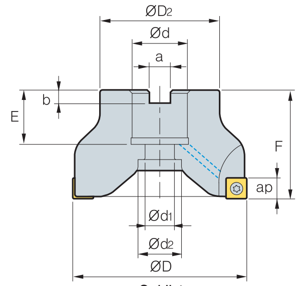
Kullanılabilir Kesici Uçları E15, E16

● : Stok ürün

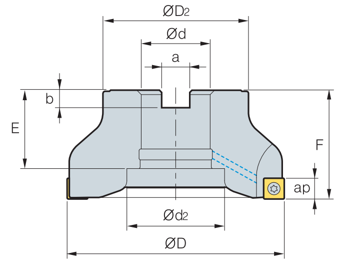


FMPC(M)3000

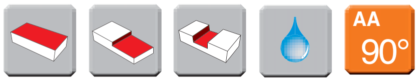




Şekil 1



Şekil 2



- AR : 10°
- RR : -9°~-8°

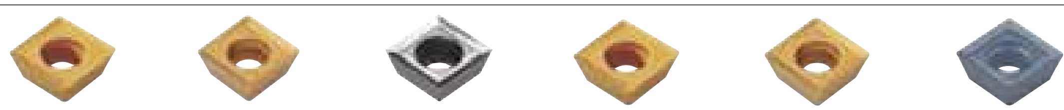
(mm)

Kod		Diş sayısı	øD	øD2	ød	a	b	E	F	ød1	ød2	ap	kg	Şekil
FMPC(M)	3050HS	5	50	40	22	10.4	6.3	20	40	11	18	7	0.3	1
	3063HS	6	63	40	22	10.4	6.3	20	40	11	18	7	0.5	1
	3080HS	7	80	55	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	14	20	7	1.0	1
	3100HS	8	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	36(26)	50	18	45(26)	7	1.5	2(1)

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SDET-MF SDET-MM SDET-MA SDXT-MF SDXT-MM SDXT-MA

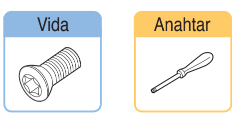


Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SDET	09M402R-MA										●				●				
	09M405R-MF																		
	09M405R-MM																		
SDXT	09M405R-MF	●	●			●	●		●	●									E13 E14 E15
	09M405L-MF																		
	09M405R-MM	●	●		●	●	●		●	●									
	09M405L-MM																		
	09M405R-MA														●				

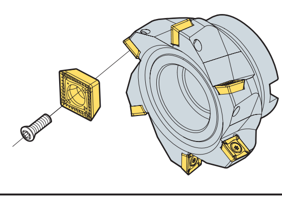
Kullanılabilir Malafalar

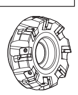
Kod		Ød	NC Tip Malafalar
FMPC(M)	3050HS 3063HS	22	BT□□-FMC22-□□
	3080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	3100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

Yedek Parçalar

Vida	Anahtar
	
FTGA03508	TW15S

Montaj

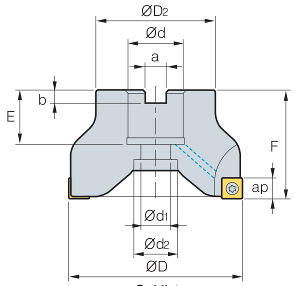




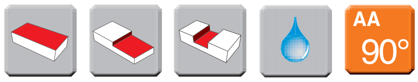
Kullanılabilir Kesici Uçları E13, E14, E15
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

FMPC(M)4000



Şekil 1



• AR : 10°
• RR : -9°~-8°

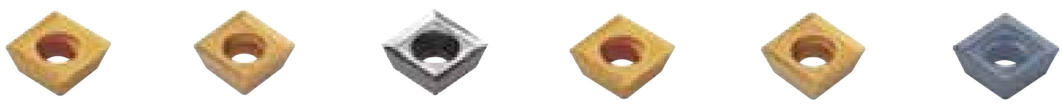
(mm)

Kod		Z	øD	øD2	ød	a	b	E	F	ød1	ød2	ap	kg	Şekil
FMPC(M)	4063HS	5	63	49	22	10.4	6.3	20(20)	50(50)	11	18	11	0.4	1
	4080HS	6	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(23)	50(50)	14	20	11	0.9	1
	4100HS	7	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	33(25)	63(50)	18	26	11	1.9(1.5)	1
	4125HS	8	125	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	35(29)	63	22	32	11	3.1	1

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SDET-MF	SDET-MM	SDET-MA	SDXT-MF	SDXT-MM	SDXT-MA

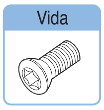


Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SDET	130504R-MA														●				E13 E14 E15
	130508R-MF																		
	130508R-MM																		
SDXT	130508R-MF	●	●			●	●		●	●									
	130508R-MM	●	●		●	●	●	●	●	●									
	130538-MM																		
	130508R-MA														●				

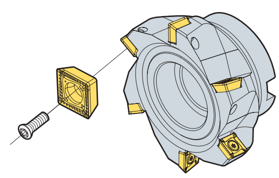
Kullanılabilir Malafalar

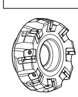
Kod		Ød	NC Tip Malafalar
FMPC(M)	4063HS	22	BT□□-FMC22-□□
	4080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	4100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	4125HS	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMB / FMC40-□□

Yedek Parçalar

Vida	Anahtar
	
FTNC04511	TW20S

Montaj

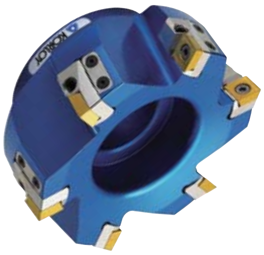


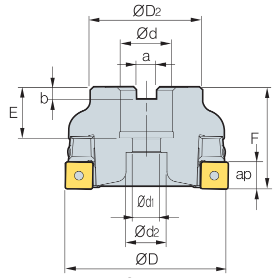


Kullanılabilir Kesici Uçları E13, E14, E15
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

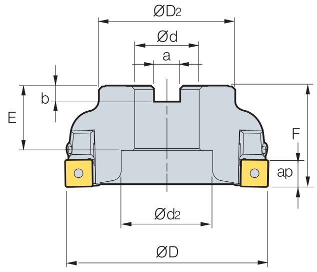
● : Stok ürün

FMPC(M)3000-A (Alüminyum Gövde)

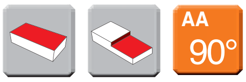




Şekil 1



Şekil 2



- AR : 10°
- RR : -9°~-7.3°

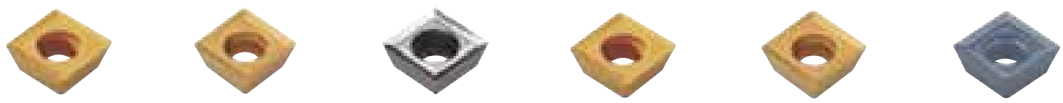
(mm)

Kod		Z	øD	øD2	ød	a	b	E	F	ød1	ød2	ap	kg	Şekil
FMPC(M)	**3063S-A**	3	63	40	22	10.4	6.3	20	40	11.0	18	4	0.2	1
	3080S-A	4	80	55	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	13.5	20	4	0.4	1
	3100S-A	5	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	32	50	-	45	4	0.6	2
	3100S-25.4-A	5	100	67	25.4	9.5	6	25	50	-	38	4	0.7	2

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SDET-MF	SDET-MM	SDET-MA	SDXT-MF	SDXT-MM	SDXT-MA



Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SDET	09M402R-MA										●				●				E13 E14 E15
	09M405R-MF																		
	09M405R-MM																		
SDXT	09M405R-MF	●	●			●	●		●	●									
	09M405L-MF																		
	09M405R-MM	●	●		●	●	●		●	●									
	09M405L-MM																		
	09M405R-MA																		

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
FMPC(M)	3063S-□	22	BT□□-FMC22-□□
	3080S-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	3100S-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	3125S-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMB / FMC40-□□

Yedek Parçalar

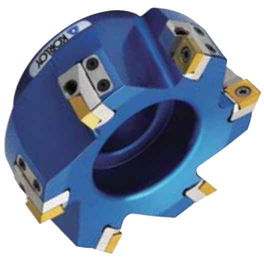
	Vida	A/I Anahtar	Tespit Parçası Anahtar	Tespit Parçası	Tespit Parça Vidası	Talaş Koruyucu	Talaş Koruyucu Vidası
3063S-A	FTGA03508	TW15S	HW30L	LFMP3R-A	DHA0624	CFMP3R14R1-A	PXMA0306
3080S-A ~ 3100S-A	FTGA03508	TW15S	HW30L	LFMP3R-A	DHA0624	CFMP3R-A	PXMA0306

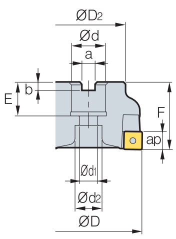
Kullanılabilir Kesici Uçları E13, E14, E15
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

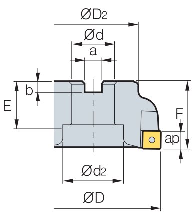
FMPC(M)4000-A

(Alüminyum Gövde)

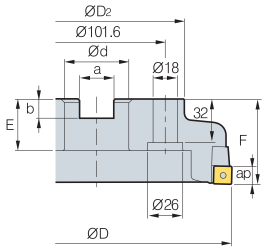




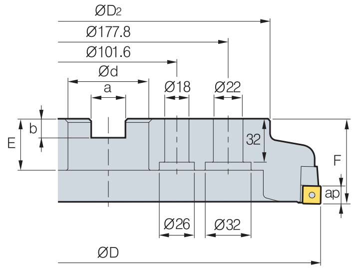
Şekil 1



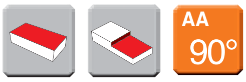
Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



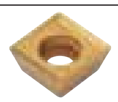
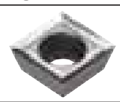
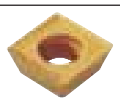
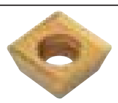
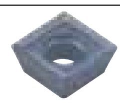
• AR : 10°
• RR : -9°~-7.3°

(mm)

Kod		Z	øD	øD2	ød	a	b	E	F	ød1	ød2	ap	kg	Şekil
FMPC(M)	**4063S-A**	3	63	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	6.5	0.6	1
	4080S-A	4	80	67	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	25(22)	50	13.5	20	6.5	0.8	1
	4100S-A	5	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	32	50	-	45	6.5	1.1	2
	4100S-25.4-A	5	100	67	25.4	9.5	6	25	50	-	38	6.5	1.2	2
	4125S-A	6	125	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	38(35)	63	-	56	6.5	1.7	2
	4125S-25.4-A	6	125	70	25.4	9.5	6	25	63	-	38	6.5	1.8	2
	4160S-A	8	160	107	50.8(40)	19.0(16.4)	11(9)	38(35)	63	-	75	6.5	2.5	2
	4200S-A	10	200	130	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38(32)	63	-	-	6.5	3.2	3
	4250S-A	12	250	180	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38	63	-	-	6.5	4.1	3
	4315S-A	15	315	240	47.625(60)	25.4(25.7)	14(14)	38	63	-	-	6.5	6.7	4

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

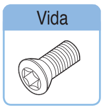
SDET-MF	SDET-MM	SDET-MA
		
SDXT-MF	**SDXT-MM**	**SDXT-MA**
		

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SDET	130504R-MA														●				E13 E14 E15
	130508R-MF																		
	130508R-MM																		
SDXT	130508R-MF	●	●			●	●		●	●									
	130508R-MM	●	●		●	●	●	●	●	●									
	130538-MM																		
	130508R-MA														●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
FMPC(M)	4063S-□	22	BT□□-FMC22-□□
	4080S-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	4100S-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	4125S-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMB40-□□
	4160S-□	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
		40	BT□□-FMB / FMC40-□□
	4200S-□	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
	4250S-□	60	BT□□-FMB60-□□
	4315S-□	60	BT□□-FMB60-□□

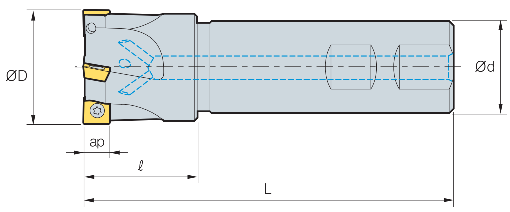
Yedek Parçalar

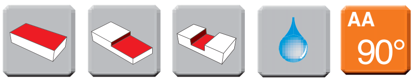
	Vida	I/S Anahtar	Tespit Parçası Anahtar	Tespit Parçası	Tespit Parça Vidası	Talaş Koruyucu	Talaş Koruyucu Vidası
							
4063S-A ~ 4080S-A	FTNC04509	TW20S	HW40L	LFMP4R1-A	DHA0825	CFMP3R14R1-A	PXMA0306
4100S-A ~ 4315S-A	FTNC04509	TW20S	HW40L	LFMP4R-A	DHA0830	CFMP4R-A	PXMA0306

Kullanılabilir Kesici Uçları E13, E14, E15
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

FMPS3000





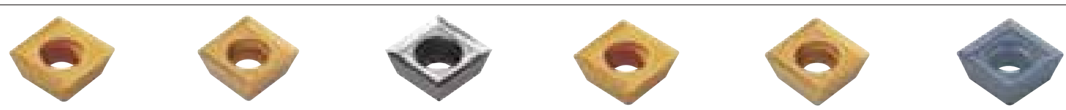
• AR : 10°
• RR : -9°~-8°

(mm)

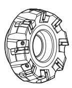
Kod		Diş sayısı	øD	ød	ℓ	L	ap	kg
FMPS	**3025HS**	2	25	25	35	115	7	0.4
	3032HS	3	32	25	40	125	7	0.5
	3040HS	4	40	32	40	130	7	0.8
	3040HS-S40	4	40	40	45	140	7	1.2
	3040HS-S42	4	40	42	45	140	7	1.3
	3050HS	5	50	32	40	135	7	1
	3050HS-S40	5	50	40	40	140	7	1.3
	3050HS-S42	5	50	42	40	140	7	1.4
	3063HS	6	63	32	45	135	7	1.2
	3063HS-S40	6	63	40	45	145	7	1.6
	3063HS-S42	6	63	42	45	145	7	1.7

Kullanılabilir Kesici Uçları

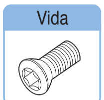
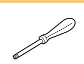
SDET-MF | SDET-MM | SDET-MA | SDXT-MF | SDXT-MM | SDXT-MA



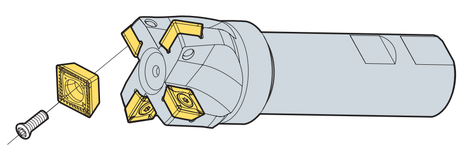
Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SDET	09M402R-MA										●				●				E13 E14 E15
	09M405R-MF																		
	09M405R-MM																		
SDXT	09M405R-MF	●	●			●	●		●	●									
	09M405L-MF																		
	09M405R-MM	●	●		●	●	●		●	●									
	09M405L-MM																		
	09M405R-MA																		



Yedek Parçalar

Vida	Anahtar
	
FTGA03508	TW15S

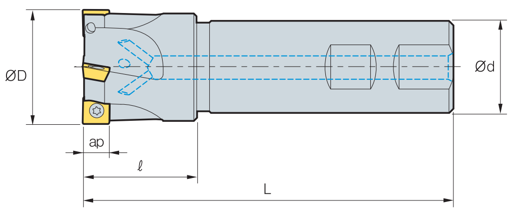
Montaj

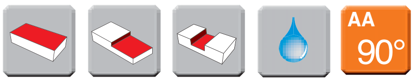


Kullanılabilir Kesici Uçları E13, E14, E15

● : Stok ürün

FMPS4000





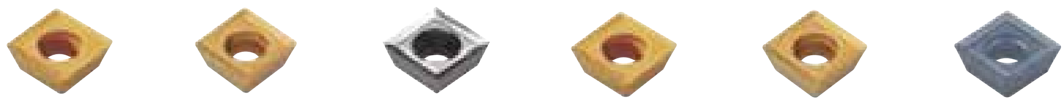
• AR : 10°
• RR : -9°~-8°

(mm)

Kod		Z	øD	ød	ℓ	L	ap	kg
FMPS	**4040HS**	3	40	32	40	130	11	1
	4040HS-S40	3	40	40	40	140	11	1.3
	4040HS-S42	3	40	42	40	140	11	1.4
	4050HS	4	50	32	45	135	11	1.5
	4050HS-S40	4	50	40	45	145	11	1.7
	4050HS-S42	4	50	42	45	145	11	1.6
	4063HS	5	63	32	45	135	11	2.1
	4063HS-S40	5	63	40	45	145	11	2.4
	4063HS-S42	5	63	42	45	145	11	2.6

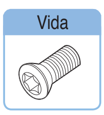
Kullanılabilir Kesici Uçları

SDET-MF | SDET-MM | SDET-MA | SDXT-MF | SDXT-MM | SDXT-MA

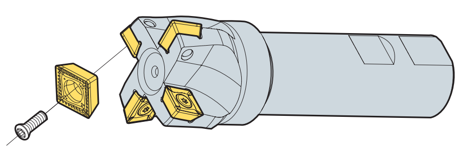


Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SDET	130504R-MA														●				E13 E14 E15
	130508R-MF																		
	130508R-MM																		
SDXT	130508R-MF	●	●			●	●		●	●									
	130508R-MM	●	●		●	●	●	●	●	●									
	130538-MM																		
	130508R-MA														●				

Yedek Parçalar

Vida	Anahtar
	
FTNC04511	TW20S

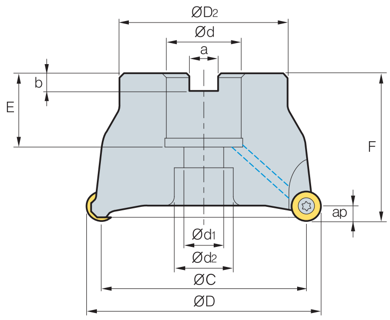
Montaj

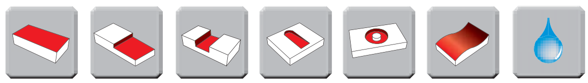


Kullanılabilir Kesici Uçları E13, E14, E15

● : Stok ürün

FMRC(M)3000





• AR : 5°
• RR : -5°

(mm)

Kod		Z	øD	øC	øD2	ød	a	b	E	F	ød1	ød2	ap	kg
FMRC(M)	**3040HRD**	3	40	30	36	16	8.4	5.6	18	40	9	14	5.0	0.2
	3040HRD-H	4	40	30	36	16	8.4	5.6	18	40	9	14	5.0	0.2
	3050HRD	4	50	40	42	22	10.4	6.3	20	40	11	16.5	5.0	0.3
	3050HRD-H	5	50	40	42	22	10.4	6.3	20	40	11	16.5	5.0	0.3
	3063HRD	5	63	53	49	22	10.4	6.3	20	50	11	16.5	5.0	0.64
	3063HRD-H	6	63	53	49	22	10.4	6.3	20	50	11	16.5	5.0	0.64
	3080HRD	6	80	70	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7.0)	25(22)	50(50)	14	19	5.0	1.1
	3080HRD-H	7	80	70	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7.0)	25(22)	50(50)	14	19	5.0	1.1
	3100HRD	7	100	90	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8.0)	32(28)	63(63)	18	26	5.0	2.1
	3100HRD-H	8	100	90	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8.0)	32(28)	63(63)	18	26	5.0	2.1

Not) Genel olarak FMRC/FMRCM takım çapı Ø40~Ø63 arasında iç çapı belirtir

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDKT-MF

RDKT-MM

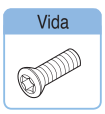
RDCT-MA

Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
RDCT 10T3M0-MA														●				E12 E13
RDKT 10T3M0-MF					●	●	●											
10T3M0-MM	●	●		●	●	●	●	●										

Kullanılabilir Malafalar

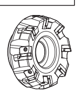
Kod		Ød	NC Tip Malafalar
FMRC(M)	3040HRD	16	BT□□-FMC16-□□
	3040HRD-H		
	3050HRD	22	BT□□-FMC22-□□
	3050HRD-H		
	3063HRD		
	3063HRD-H		
	3080HRD	25.4	BT□□-FMA / FMB25.4-□□
	3080HRD-H	27	BT□□-FMB / FMC27-□□
	3100HRD	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	3100HRD-H	32	BT□□-FMC32-□□

Yedek Parçalar

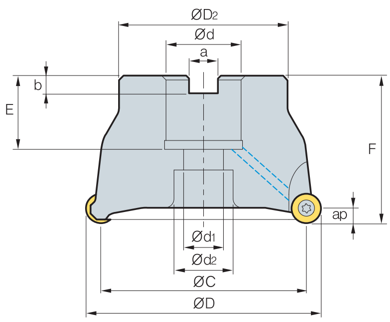
Vida	Anahtar
	
FTGA03508	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E12, E13 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün



FMRC(M)4000



• AR : 5°
• RR : -5°

(mm)

Kod		Diş sayısı	øD	øC	øD2	ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	kg
FMRC(M)	4050HRD	4	50	38	42	22	10.4	6.3	20	50	11	18	6.0	0.4
	4063HRD	4	63	51	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	6.0	0.6
	4063HRD-M	5	63	51	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	6.0	0.6
	4080HRD	5	80	68	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7.0)	25(23)	50(50)	14	20	6.0	1.0
	4080HRD-M	6	80	68	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7.0)	25(23)	50(50)	14	20	6.0	1.0
	4100HRD	6	100	88	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8.0)	33(25)	63(50)	18	26	6.0	1.9(1.5)
	4100HRD-M	7	100	88	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8.0)	33(25)	63(50)	18	26	6.0	1.9(1.5)
	4125HRD	7	125	113	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9.0)	35(29)	63(63)	22	32	6.0	3.0
	4125HRD-M	8	125	113	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9.0)	35(29)	63(63)	22	32	6.0	3.0

Not) Genel olarak FMRC/FMRCM takım çapı Ø40~Ø63 arasında iç çapı belirtir

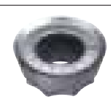
• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDKT-MF

RDKT-MM

RDCT-MA

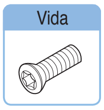


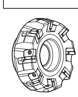
Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
RDCT	1204M0-MA														●				E12 E13
RDKT	1204M0-MF				●	●	●	●											
	1204M0-MM	●	●	●	●	●	●	●	●										

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
FMRC(M)	4050HRD	22	BT□□-FMC22-□□
	4063HRD		
	4063HRD-M		
	4080HRD	25.4	BT□□-FMA / FMB25.4-□□
	4080HRD-M	27	BT□□-FMB / FMC27-□□
	4100HRD	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	4100HRD-M	32	BT□□-FMC32-□□
	4125HRD	38.1	BT□□-FMA / FMB38.1-□□
	4125HRD-M	40	BT□□-FMB / FMC40-□□

Yedek Parçalar

Vida	Anahtar
	
FTKA0410	TW15S

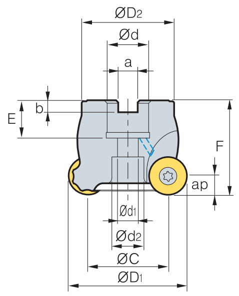


Kullanılabilir Kesici Uçları E12, E13

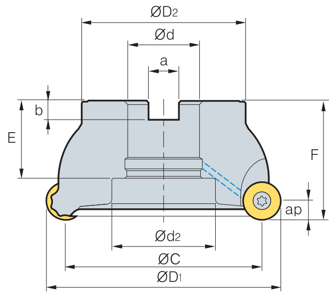
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

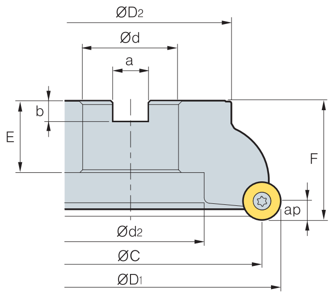
FMRC(M)5000



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3

- AR : 5°
- RR : -5°

(mm)

Kod		Z	øD	øC	øD2	ød	a	b	E	F	ød1	ød2	ap	kg	Şekil
FMRC(M)	**5050HRD**	3	50	34	42	22	10.4	6.3	20	50	11	16.5	8.0	0.4	1
	5063HRD	4	63	47	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	8.0	0.6	1
	5063HRD-H	5	63	47	49	22	10.4	6.3)	20	50	11	18	8.0	0.6	1
	5080HRD	5	80	64	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7.0)	25(23)	50(50)	14	20	8.0	0.9	1
	5080HRD-H	6	80	64	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7.0)	25(23)	50(50)	14	20	8.0	0.9	1
	5100HRD	6	100	84	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	33(25)	63(50)	18	26	8.0	1.9(1.4)	1
	5100HRD-H	7	100	84	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	33(25)	63(50)	18	26	8.0	1.9(1.4)	1
	5125HRD	7	125	109	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	35(29)	63(63)	22	32	8.0	3	1
	5125HRD-H	8	125	109	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	35(29)	63(63)	22	32	8.0	3	1

Not)Genel olarak FMRC/FMRCM takım çapı Ø40~Ø63 arasında iç çapı belirtir- Ø160 içten soğutnalı değildir • ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S

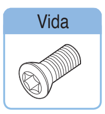
RDKT-MM

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
RDHW	1605M0E																		E13
	1605M0F																		
	1605M0S																		
RDKT	1605M0-MM				●		●												
	1605M0-ML																		

Kullanılabilir Malafalar

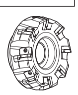
Kod		Ød	NC Tip Malafalar
FMRC(M)	5050HRD	22	BT□□-FMC22-□□
	5063HRD		
	5063HRD-H		
	5080HRD	25.4	BT□□-FMA / FMB25.4-□□
	5080HRD-H	27	BT□□-FMB / FMC27-□□
	5100HRD	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	5100HRD-H	32	BT□□-FMC32-□□
	5125HRD	38.1	BT□□-FMA / FMB38.1-□□
	5125HRD-H	40	BT□□-FMB / FMC40-□□

Yedek Parçalar

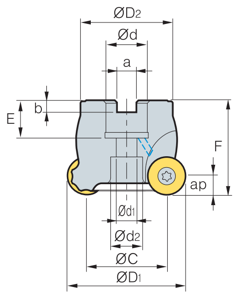
Vida	Anahtar
	
FTGA0513-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E13
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

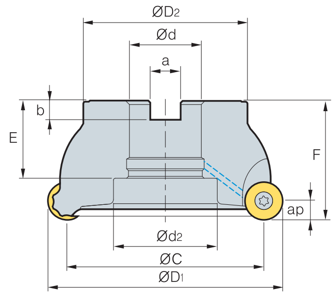
● : Stok ürün



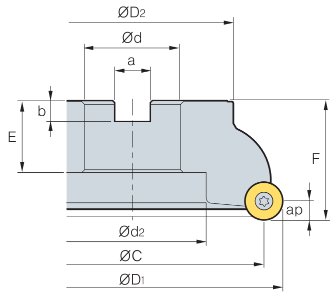
FMRC(M)6000



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3

• AR : 5°
• RR : -5°

(mm)

Kod		Z	ØD	ØC	ØD₂	Ød	a	b	E	F	Ød₁	Ød₂	ap	kg	Şekil
FMRC(M)	**6063HRD**	3	63	43	49	22	10.4	6.3	20	50	11	17	10.0	0.5	1
	6063HRD-M	4	63	43	49	22	10.4	6.3	20	50	11	17	10.0	0.5	1
	6080HRD	4	80	60	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7.0)	25(22)	50	14	20	10.0	0.8	1
	6080HRD-M	5	80	60	57	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7.0)	25(22)	50	14	20	10.0	0.8	1
	6100HRD	5	100	80	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	63	18	26	10.0	1.6	1
	6100HRD-M	6	100	80	67	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	32(28)	63	18	26	10.0	1.6	1
	6125HRD	6	125	105	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	41(29)	63	- (22)	55(32)	10.0	2.7(2.9)	2(1)
	6125HRD-M	7	125	105	87	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	41(29)	63	- (22)	55(32)	10.0	2.7(2.9)	2(1)
	6160RD	7	160	140	107	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	38(35)	63	-	78	10.0	4.4	3
	6160RD-M	8	160	140	107	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	38(35)	63	-	78	10.0	4.4	3

Not)Genel olarak FMRC/FMRCM takım çapı Ø40~Ø63 arasında iç çapı belirtir- Ø160 içten soğutnalı değildir

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

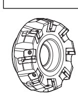
RDHW-E,F,S

RDKT-MM

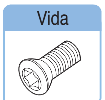
Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
RDHW 2006M0E																		E13
2006M0F																		
2006M0S																		
RDKT 2006M0-MM				●		●												

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
FMRC(M)	6063HRD	22	BT□□-FMC22-□□
	6063HRD-M		
	6080HRD	25.4	BT□□-FMA / FMB25.4-□□
	6080HRD-M	27	BT□□-FMB / FMC27-□□
	6100HRD	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	6100HRD-M	32	BT□□-FMC32-□□
	6125HRD	38.1	BT□□-FMA / FMB38.1-□□
	6125HRD-M	40	BT□□-FMB / FMC40-□□
	6160RD	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
	6160RD-M	40	BT□□-FMB / FMC40-□□



Yedek Parçalar

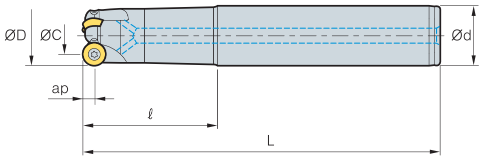
Vida	Anahtar
	
FTGA0515-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E13

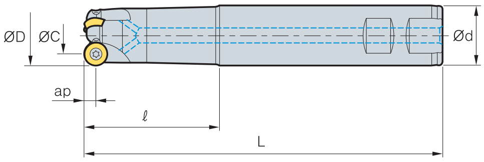
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

FMRS1000/1500



Şekil 1



Şekil 2

• AR : 5°
• RR : -5°~-1°

(mm)

Kod		Z	øD	øC	ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
FMRS	**1008HRD-M**	1	8	5.5	10	30	80	2.5	0.2	1
	1008HRD-L	1	8	5.5	10	50	100	2.5	0.2	1
	1010HRD-M	2	10	5	12	44	100	2.5	0.2	1
	1010HRD-L	2	10	5	12	64	120	2.5	0.2	1
	1012HRD-M	2	12	7	12	44	100	2.5	0.3	1
	1012HRD-L	2	12	7	16	80	160	2.5	0.3	1
	1015HRD-M	3	15	10	16	80	160	2.5	0.3	1
	1015HRD-L	3	15	10	16	100	200	2.5	0.4	1
FMRS	**1510HRD-M**	1	10	6	12	44	100	3.0	0.2	1
	1510HRD-L	1	10	6	12	64	120	3.0	0.2	1
	1512HRD-M	2	12	6	12	54	110	3.0	0.3	1
	1512HRD-L	2	12	6	16	80	160	3.0	0.3	1
	1516HRD-M	3	16	10	16	60	130	3.0	0.3	1
	1516HRD-L	3	16	10	20	90	180	3.0	0.4	1
	1520HRD-M	3	20	14	20	80	150	3.0	0.4	1
	1520HRD-L	3	20	14	20	90	200	3.0	0.5	1

Kullanılabilir Kesici Uçları

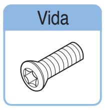
RDHW-E,F,S

RDKW

Tip	Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
1000 Tip	RDHW 0501M0E							●											E12 E13
	0501M0F																		
	0501M0S																		
	RDKW 0501M0E				●														
1500 Tip	RDHW 06T1M0E							●											
	06T1M0F																		
	06T1M0S																		
	RDKW 06T1M0E				●														

Yedek Parçalar

Vida



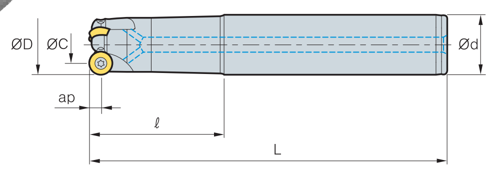
Anahtar

	Vida	Anahtar
1000 Tip	FTNA0203	TW06P
1500 Tip	FTNA02205	TW06P

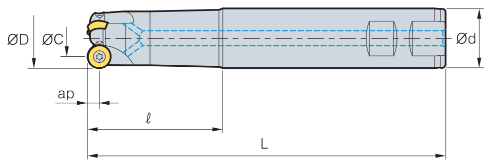
Kullanılabilir Kesici Uçları E12, E13

● : Stok ürün

FMRS2000/2500



Şekil 1



Şekil 2

- AR : 5°
- RR : -5°~-1°

(mm)

Kod		Z	øD	øC	ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
FMRS	**2015HRD-S**	2	15	8	16	55	115	3.5	0.3	2
	2015HRD-M	2	15	8	20	80	150	3.5	0.4	2
	2015HRD-L	2	15	8	20	90	200	3.5	0.5	2
	2020HRD-S	3	20	14	20	65	125	3.5	0.3	2
	2020HRD-M	3	20	14	20	80	150	3.5	0.4	2
	2020HRD-L	3	20	14	25	90	200	3.5	0.5	2
FMRS	**2516HRD-S**	2	16	8	16	65	125	4.0	0.3	2
	2516HRD-M	2	16	8	16	80	150	4.0	0.4	2
	2516HRD-L	2	16	8	20	90	200	4.0	0.5	2
	2520HRD-S	2	20	12	20	65	125	4.0	0.4	2
	2520HRD-M	2	20	12	20	80	150	4.0	0.5	2
	2520HRD-L	2	20	12	25	90	200	4.0	0.6	2
	2525HRD-S	3	25	17	25	55	125	4.0	0.5	2
	2525HRD-M	3	25	17	25	90	200	4.0	0.6	2
	2525HRD-L	3	25	17	32	110	250	4.0	0.7	2

Kullanılabilir Kesici Uçları

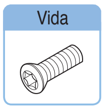
RDHW-E,F,S

RDKW

Tip	Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
2000 Tip	RDHW 0702M0E							●											E12 E13
	0702M0F																		
	0702M0S																		
	RDKW 0702M0E				●														
2500 Tip	RDHW 0803M0E							●											
	0803M0F																		
	0803M0S																		
	RDKW 0803M0E				●														

Yedek Parçalar

Vida



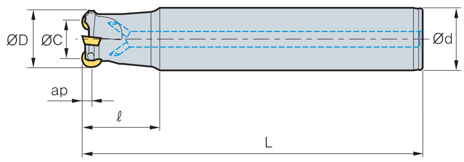
Anahtar

	Vida	Anahtar
2000 Tip	FTNA02555	TW07S
2500 Tip	FTNA0305 FTNA0306 (Ø20 Over)	TW09S

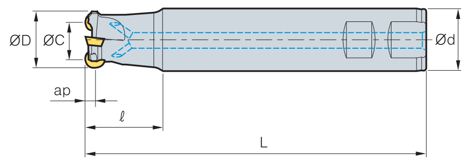
Kullanılabilir Kesici Uçları E12, E13

● : Stok ürün

FMRS3000



Şekil 1



Şekil 2

• AR : 5°
• RR :-8°~-5°

(mm)

Kod		Z	øD	øC	ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
FMRS	3021HRD-M	1	21	11	20	40	150	5	0.4	1
	3021HRD-M2	2	21	11	20	40	150	5	0.4	1
	3021HRD-L	1	21	11	20	50	200	5	0.6	1
	3021HRD-L2	2	21	11	20	50	200	5	0.6	1
	3025HRD-S	2	25	15	25	35	115	5	0.5	2
	3025HRD-M	2	25	15	25	70	200	5	0.7	1
	3025HRD-L	2	25	15	25	100	250	5	1	1
	3026HRD-M	2	26	16	25	70	200	5	0.65	1
	3026HRD-L	2	26	16	25	100	250	5	0.7	1
	3032HRD-S	3	32	22	32	40	125	5	1	2
	3032HRD-M	3	32	22	32	70	200	5	1.3	1
	3032HRD-L	3	32	22	32	150	300	5	1.6	1
	3040HRD-S	4	40	30	32	40	125	5	1.3	2
	3040HRD-M	4	40	30	32	70	200	5	1.5	1
	3040HRD-L	4	40	30	32	150	300	5	1.8	1

Kullanılabilir Kesici Uçları

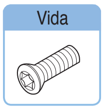
RDKT-MF

RDKT-MM

RDCT-MA

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
RDCT	10T3M0-MA														●				E12 E13
RDKT	10T3M0-MF					●	●	●											
	10T3M0-MM	●	●		●	●	●	●	●										

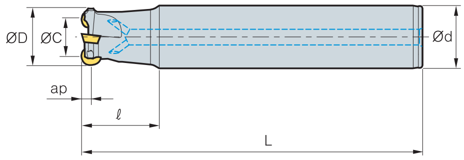
Yedek Parçalar

Vida	Anahtar
	
FTGA03508(07)	TW15S

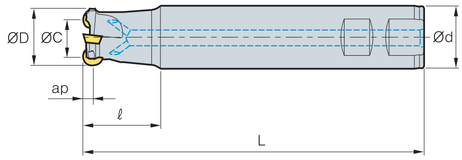
Kullanılabilir Kesici Uçları E12, E13

● : Stok ürün

FMRS4000



Şekil 1



Şekil 2

- AR : 5°
- RR :-8°~-5°

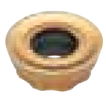
(mm)

Kod		Z	øD	øC	ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
FMRS	4032HRD-S	2	32	20	32	40	125	6	0.8	2
	4032HRD-M	2	32	20	32	70	200	6	1.1	1
	4032HRD-L	2	32	20	32	150	300	6	1.6	1
	4033HRD-S	2	33	21	32	40	125	6	0.9	2
	4033HRD-M	2	33	21	32	70	200	6	1.1	1
	4033HRD-L	2	33	21	32	150	300	6	1.7	1
	4040HRD-S	3	40	28	32	40	125	6	1	2
	4040HRD-M	3	40	28	32	70	200	6	1.6	1
	4040HRD-L	3	40	28	32	150	300	6	1.8	1
	4040HRD-S40	3	40	28	40	40	125	6	1.3	2
	4040HRD-M40	3	40	28	40	70	200	6	2	1
	4040HRD-L40	3	40	28	40	150	300	6	2.4	1
	4040HRD-S42	3	40	28	42	40	125	6	1.6	2
	4040HRD-M42	3	40	28	42	70	200	6	2.4	1
	4040HRD-L42	3	40	28	42	150	300	6	2.8	1
	4050HRD-S	4	50	38	42	50	125	6	1.5	2
	4050HRD-M	4	50	38	42	50	250	6	2.1	1
	4050HRD-L	4	50	38	42	50	300	6	2.7	1
	4050HRD-S40	4	50	38	40	50	150	6	2	2
	4050HRD-M40	4	50	38	40	50	250	6	2.6	1
	4050HRD-L40	4	50	38	40	50	300	6	3.2	1

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDKT-MF

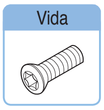
RDKT-MM

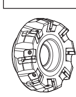


RDCT-MA

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
RDCT	1204M0-MA														●				E12 E13
RDKT	1204M0-MF				●	●	●	●											
	1204M0-MM	●	●		●	●	●	●	●										

Yedek Parçalar

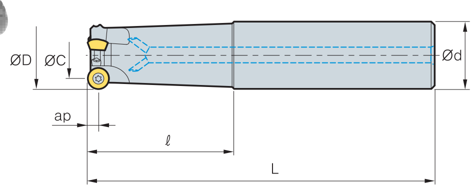
Vida	Anahtar
	
FTKA0410	TW15S



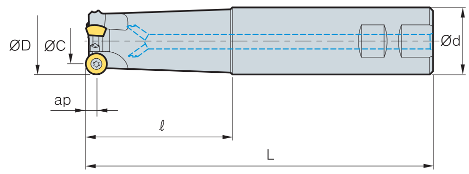
Kullanılabilir Kesici Uçları E12, E13

● : Stok ürün

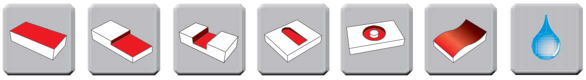
FMRS5000



Şekil 1



Şekil 2



- AR : 5°
- RR :-8°~-5°

(mm)

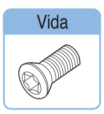
Kod		Z	øD	øC	ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
FMRS	**5040HRD-S**	2	40	24	32	40	125	8	1.4	2
	5040HRD-M	2	40	24	32	70	200	8	1.8	1
	5040HRD-L	2	40	24	32	150	300	8	2.0	1
	5040HRD-S40	2	40	24	40	40	125	8	1.6	2
	5040HRD-M40	2	40	24	40	70	200	8	2.0	1
	5040HRD-L40	2	40	24	40	150	300	8	2.4	1
	5040HRD-S42	2	40	24	42	40	125	8	2.0	2
	5040HRD-M42	2	40	24	42	70	200	8	2.4	1
	5040HRD-L42	2	40	24	42	150	300	8	2.8	1
	5050HRD-S40	3	50	34	40	50	150	8	2.0	2
	5050HRD-M40	3	50	34	40	50	250	8	2.4	1
	5050HRD-L40	3	50	34	40	50	300	8	2.6	1
	5050HRD-S	3	50	34	42	50	150	8	1.5	2
	5050HRD-M	3	50	34	42	50	250	8	1.8	1
	5050HRD-L	3	50	34	42	50	300	8	2.0	1
	5063HRD-S40	4	63	47	40	50	150	8	1.7	2
	5063HRD-M40	4	63	47	40	50	250	8	2.0	1
	5063HRD-L40	4	63	47	40	50	300	8	2.3	1
	5063HRD-S	4	63	47	42	50	150	8	1.6	2
	5063HRD-M	4	63	47	42	50	250	8	1.8	1
	5063HRD-L	4	63	47	42	50	300	8	2.0	1

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S	RDKT-MM
	

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
RDHW	1605M0E																		E13
	1605M0F																		
	1605M0S																		
RDKT	1605M0-MM				●		●												
	1605M0-ML																		

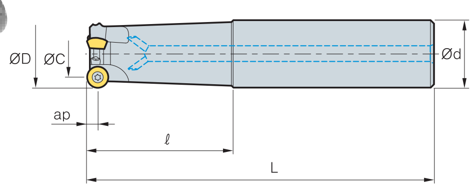
Yedek Parçalar

Vida	Anahtar
	
FTGA0513-P	TW20-100

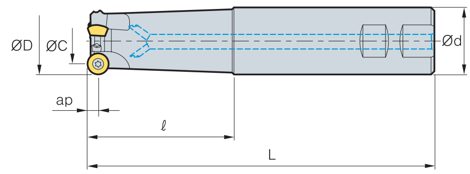
Kullanılabilir Kesici Uçları E13

● : Stok ürün

FMRS6000



Şekil 1



Şekil 2

• AR : 5°
• RR :-8°~-5°

(mm)

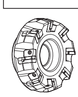
Kod			øD	øC	ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
FMRS	6050HRD-S40	3	50	31	40	50	150	10	1.3	2
	6050HRD-S42	3	50	31	42	50	150	10	1.4	2
	6050HRD-M40	3	50	31	40	50	250	10	2.2	1
	6050HRD-M42	3	50	31	42	50	250	10	2.4	1
	6050HRD-L40	3	50	31	40	50	300	10	2.7	1
	6050HRD-L42	3	50	31	42	50	300	10	3.0	1
	6063HRD-S40	4	63	44	40	50	150	10	1.5	2
	6063HRD-S42	4	63	44	42	50	150	10	1.6	2
	6063HRD-M40	4	63	44	40	50	250	10	2.5	1
	6063HRD-M42	4	63	44	42	50	250	10	2.7	1
	6063HRD-L40	4	63	44	40	50	300	10	3.0	1
	6063HRD-L42	4	63	44	42	50	300	10	3.2	1

Kullanılabilir Kesici Uçları

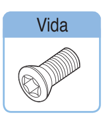
RDHW-E,F,S

RDKT-MM

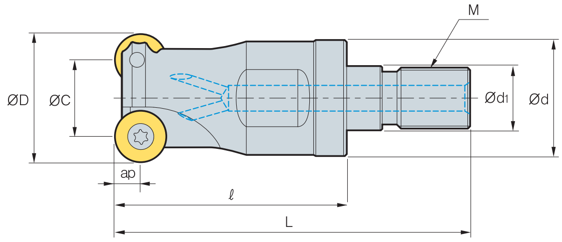
Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
RDHW 2006M0E																		E13
2006M0F																		
2006M0S																		
RDKT 2006M0-MM				●		●												



Yedek Parçalar

Vida	Anahtar
	
FTGA0515-P	TW20-100

FMRM1000/1500/2000/2500



• AR : 0°~5°
• RR : -5°~ -1°

(mm)

Kod		Z	øD	øC	ød	ød₁	ℓ	L	M	ap	kg
FMRM	**1008HRD-M06**	1	8	5.5	9.5	6.5	25	40	M06	2.5	0.02
	1010HRD-M06	2	10	5	9.5	6.5	25	40	M06	2.5	0.02
	1012HRD-M06	2	12	7	11	6.5	25	40	M06	2.5	0.02
	1015HRD-M08	3	15	10	14.5	8.5	30	47	M08	2.5	0.04
FMRM	**1510HRD-M06**	1	10	7	9.5	6.5	25	40	M06	3.0	0.02
	1512HRD-M06	2	12	6	11	6.5	25	40	M06	3.0	0.02
	1516HRD-M08	3	16	10	14.5	8.5	30	47	M08	3.0	0.02
	1520HRD-M10	3	20	14	18	10.5	35	56	M10	3.0	0.07
FMRM	**2015HRD-M08**	2	15	8	14.5	8.5	30	47	M08	3.5	0.04
	2020HRD-M10	3	20	13	18	10.5	35	56	M10	3.5	0.07
FMRM	**2516HRD-M08**	2	16	8	14.5	8.5	30	47	M08	4.0	0.04
	2520HRD-M10	2	20	12	18	10.5	35	56	M10	4.0	0.07
	2525HRD-M12	3	25	17	22.5	12.5	45	69	M12	4.0	0.13

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S **RDKW**

Tip	Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
1000 Tip	RDHW 0501M0E,F,S							●											E12 E13
	RDKW 0501M0E				●														
1500 Tip	RDHW 06T1M0E,F,S							●											
	RDKW 06T1M0E				●														
2000 Tip	RDHW 0702M0E.F.S							●											
	RDKW 0702M0E				●														
2500 Tip	RDHW 0803M0E,F,S							●											
	RDKW 0803M0E				●														

Kullanılabilir Adaptörler

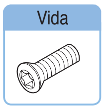
Kod	Kullanılabilir Adaptörler	Kod	Kullanılabilir Adaptörler
FMRM 1008HRD-M06	MAT - M06	FMRM 1520HRD-M10	MAT - M10
1010HRD-M06	MAT - M06	FMRM 2015HRD-M08	MAT - M08
1012HRD-M06	MAT - M06	2020HRD-M10	MAT - M10
1015HRD-M08	MAT - M08	FMRM 2516HRD-M08	MAT - M08
FMRM 1510HRD-M06	MAT - M06	2520HRD-M10	MAT - M10
1512HRD-M06	MAT - M06	2525HRD-M12	MAT - M12
1515HRD-M08	MAT - M08		

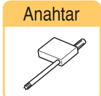
Kod : FMRM1008HRD-M06
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü(M06)

II

Adaptör Kodu. : MAT-M06-020-S10S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü(M06)

Yedek Parçalar

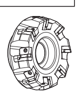




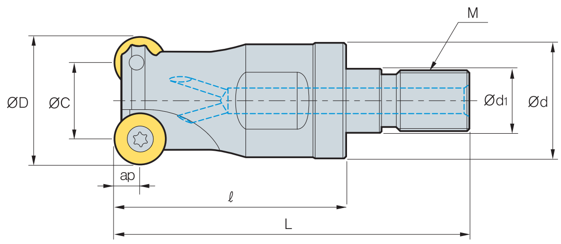
	Vida	Anahtar	Anahtar
1000 Tip	FTNA0203	TW06P	-
1500 Tip	FTNA02205	TW06P	-
2000 Tip	FTNA02555	-	TW07S
2500 Tip	FTNA0305	-	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E12, E13 Kullanılabilir Adaptörler E233~E234

● : Stok ürün



FMRM3000/4000/5000



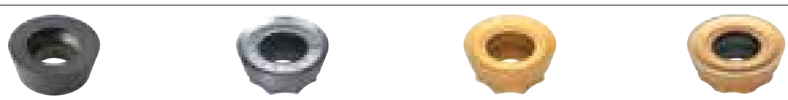
• AR : 0°~5°
• RR : -8°~-5°

(mm)

Kod		(diş sayısı)	øD	øC	ød	ød1	ℓ	L	M	ap	kg
FMRM	3021HRD-M10	2	21	11	18	10.5	35	56	M10	5.0	0.1
	3025HRD-M12	2	25	15	22.5	12.5	45	69	M12	5.0	0.15
	3032HRD-M16	3	32	22	29	17	50	77	M16	5.0	0.2
	3042HRD-M16	4	42	32	29	17	50	77	M16	5.0	0.24
FMRM	4025HRD-M12	2	25	13	22.5	12.5	45	69	M12	6.0	0.12
	4032HRD-M16	2	32	20	29	17	50	77	M16	6.0	0.22
	4040HRD-M16	3	40	28	29	17	50	77	M16	6.0	0.23
	4042HRD-M16	4	42	28	29	17	50	77	M16	6.0	0.25
FMRM	5040HRD-M16	2	40	24	29	17	50	77	M16	8.0	0.25

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S RDCT-MA RDKT-MF RDKT-MM



Tip	Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
3000 Tip	RDCT 10T3M0-MA																		E12 E13
	RDKT 10T3M0-MF					●	●	●											
	10T3M0-MM	●	●		●	●	●	●	●										
4000 Tip	RDCT 1204M0-MA																		
	RDKT 1204M0-MF				●	●	●	●											
	1204M0-MM	●	●	●	●	●	●	●	●										
5000 Tip	RDHW 1605M0E,F,S																		
	RDKT 1605M0-MM					●		●											
	1605M0-ML																		

Kullanılabilir Adaptörler

Kod	Kullanılabilir Adaptörler	Kod	Kullanılabilir Adaptörler
FMRM 3021HRD-M10	MAT - M10	FMRM 4025HRD-M12	MAT - M12
3025HRD-M12	MAT - M12	4032HRD-M16	MAT - M16
3032HRD-M16	MAT - M16	4040HRD-M16	
3042HRD-M16		4042HRD-M16	
		FMRM 5040HRD-M16	MAT - M16

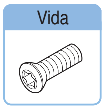
Kod : FMRM1008HRD-M06
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü(M06)

II

Adaptör Kodu. : MAT-M06-020-S10S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü(M06)

Yedek Parçalar

Vida

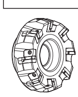


Anahtar

	Vida	Anahtar
3000 Tip	FTGA03508(07)	TW15S
4000 Tip	FTKA0410	TW15S
5000 Tip	FTGA0513-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E12, E13 Kullanılabilir Adaptörler E233~E234

● : Stok ürün

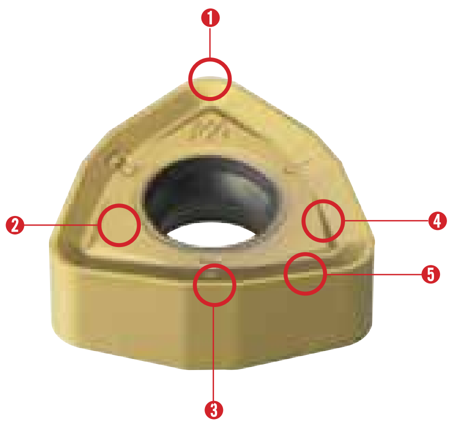


HRM Pozitif kesici uç ile karşılaştırıldığında HRMD'nin 6 kesme köşesi onu çok daha ekonomik yapar

HRMDouble

- Yüksek eğim açılı kesme köşesi ve talaş kırıcı formu kesme yüklemesini azaltır.
- Negatif geometrisi kesme köşesinin esnemezliğini ve çift taraflı çalışabilmesini sağlar.
- Yüksek güçlü baskı parçası sistem üzerindeki basit vida sayesinde gerçekleşir.
- Eşsiz Kesici uç tasarımı yüksek ilerleme ve çok fonksiyonlu İşleme yapabilir.
- HRMD kesici ucun simetrik kesme köşesi Sağ tip ve Sol tip İşlemelerde kullanılabilir.

Kesici Ucun Özellikleri



1 Köşe Radyüsü -R

- Rampalama cep işleminde esnemeyen kenar güvenliği
- Dairesel köşesi yüksek ilerleme için uygundur.
- Sağ ve Sol tip İşlemeler için uygundur.

2 Baskı Parçası Yüzü

- Sabit Baskı parçası için dizayn edilmiştir.
- Talaş Sürtünmesini engeller.

3 Küçük Kesme Kenarı

- Yüksek İlerlemeli İşlemede kaba yüzey İşlemesi geliştirilmiştir.
- İtme kuvvetini azaltan özel dizayn · Sağ ve Sol tip takımları için simetrik kesici uç dizaynı

4 Talaş Kırıcı Formu

- Yüksek eğimli açısı sayesinde kesme yükü azaltılmıştır.
- Bir çok çeştli uygulamalarda talaş boşaltımı ve talaş tahliyesi geliştirilmiştir.
- Kesici ucun baskı parçası bölümüne gelebilicek zararı engeller.

5 Ana Kesme Kenarı

- Sağ ve Sol tip takımları için simetrik kesici uç dizaynı
- Yüksek eğimli kesme kenarı sayesinde mükemmel kesme performansı
- Yüksek ilerlemede düşük kesme direnci
- İtme kuvvetini azaltan özel tasarım

Kesici Takımın Özellikleri

İçten Soğutma Sistemi

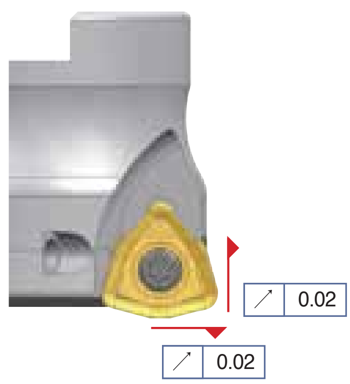
- Talaş boşaltımı ve talaş tahliyesi geliştirilmiştir.
- Düşürülmüş kesme ısı derecesi sayesinde daha uzun takım ömrü

Basit Vidalı Sıkma Sistemi

- Vidalı sıkma sisteminde güçlü baskı
- Kullanışlı baskı parçası sistemi
- Talaş tahliyesi için geniş talaş cebi

Alışılmadık 3-Yüzey Sistemi

- Güçlü baskı parçası
- Bir çok çeşitli İşlemelerde ve zor kesme koşullarında sabit baskı parçası sistemi vardır.



NOT : Bir çok tekrarlayan bilgi vardır.
Örneğin: "Sağ ve Sol tip takımları için simetrik kesici uç dizaynı" 4 kere tekrar etmiştir bu sayfada.

Kesici Tipi

HRM D C (M) 13 063 H R – 5

Kod	Açıklama	Seçenekler
HRM	Yüksek Pasolu Freze	
D	Çift Taraflı Kesici Uç	
C	Takım Tipi	C: Kesici
(M)	İç Çap Birimi	İşaretsiz: Inç M: Metrik
13	Kesici Uç Ölçüsü	09: 09 Tip Kesici Uç 13: 13 Tip Kesici Uç
063	Takım Çapı	063 : Ø63
H	Soğutucu Tipi type	İşaretsiz : Yok H: İçten Delikli
R	Kesme Yönü	R: Sağ L: Sol
5	Diş Sayısı	5: 5 Diş

Şaft Tipi

HRM D S 09 32 H R – 2 S 32

Kod	Açıklama	Seçenekler
HRM	Yüksek Pasolu Freze	
D	Çift Taraflı Kesici Uç	
S	Takım Tipi	S: Şaft
09	Kesici Uç Ölçüsü	06 : 06Tip Kesici Uç 09 : 09Tip Kesici Uç 13 : 13Tip Kesici Uç
32	Takım Çapı	32 : Ø32
H	Soğutucu Tipi	İşaretsiz : Yok H: İçten Delikli
R	Kesme Yönü	R: Sağ L: Sol
2	Diş Sayısı	2 : 2 Diş
S	Takım Uzunluğu	S: Standart Tip M: Orta Tip L : Uzun Tip
32	Şaft Çapı	32 : Ø32

Modüler Kafa

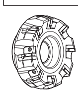
HRM D M 13 35 H R – M16

Kod	Açıklama	Seçenekler
HRM	Yüksek Pasolu Freze	
D	Çift Taraflı Kesici Uç	
M	Takım Tipi	M: Modüler
13	Kesici Uç Ölçüsü	06 : 06Tip inser 09 : 09Tip Kesici Uç 13 : 13Tip Kesici Uç
35	Takım Çapı	35 : Ø35
H	Soğutucu Tipi	İşaretsiz : Yok H: İçten Delikli
R	Kesme Yönü	R: Sağ L: Sol
M16	M Ölçüsü	

Modüler Adaptör

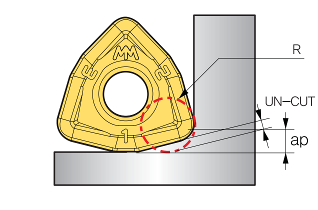
MAT M16 – 120 – S32 S – C

Kod	Açıklama	Seçenekler
MAT	Modüler Adaptör	
M16	M Ölçüsü	
120	Boyun Uzunluğu	120
S32	Şaft Çapı	S32 : Ø32
S	Boyun Tipi	T: Konik S: Düz
C	Adaptör Materyali	İşaretsiz: Çelik C: Karbür



Köşe Radyüs Programlama

Kod	Kesme Koşulları		Approx. R (mm)	
	Maks.ap(mm)	Maks.fz(mm/diş)	Radyüs Girdisi	Kesilemeyen Kısım
WNMX060312ZNN-MM	1.0	1.2	1.8	0.4
WNMX09T316ZNN-MM	1.5	2.0	2.5	0.6
WNMX130520ZNN-MM	2.0	3.0	3.0	0.8
WNMX160720ZNN-MM	2.5	3.5	3.5	1.2

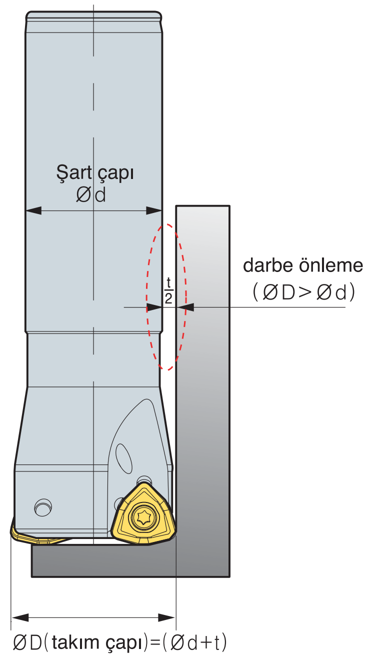


· CAM programında kesilemeyen kısımlar için "Radyüs Girdisi"

· Kötü İşleme koşulları veya iş parçasının zayıf bağlanması kesilemeyen kısımları artırır

Titreşim Önleme Sistemi

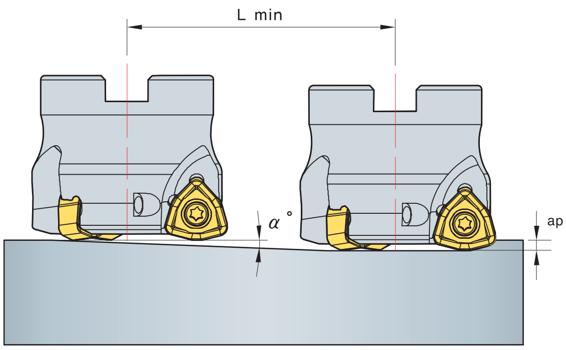
Kod	ØD(mm)	Ød(mm)	t(mm)
HRMDS0617HR-2□16	17	16	1
HRMDS0618HR-2□16	18	16	2
HRMDS0621HR-2□20	21	20	1
HRMDS0626HR-3□25	26	25	1
HRMDS0633HR-4□32	33	32	1
HRMDS0926HR-2□25	26	25	1
HRMDS0933HR-3□32	33	32	1
HRMDS0935HR-4□32	35	32	3
HRMDS0940HR-4□32	40	32	8
HRMDS0950HR-5□32	50	32	18
HRMDS0950HR-5□40	50	40	10
HRMDS0950HR-5□42	50	42	8
HRMDS1333HR-3□32	33	32	1
HRMDS1335HR-4□32	35	32	3
HRMDS1340HR-4□30	40	32	8
HRMDS1350HR-4□32	50	32	18
HRMDS1350HR-4□40	50	40	10
HRMDS1350HR-4□42	50	42	8
HRMDS1363HR-5□32	63	32	31
HRMDS1363HR-5□40	63	40	23
HRMDS1363HR-5□42	63	42	21



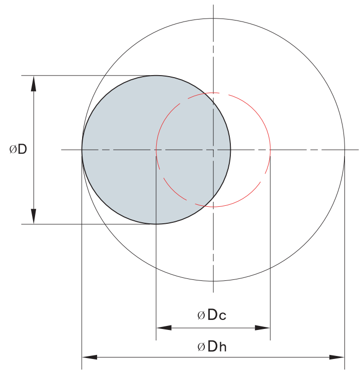
• Kenar boşluğu,derin delik İşlemelerde dahi takım ve iş parçası arasındaki etkileşimi engeller

Rampalama & Helisel İşleme için Teknik Bilgi

Rampalama



Helisel İşleme



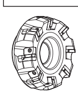
$$Lmin = \frac{ap}{\tan \alpha°} \text{ (mm)}$$

$$ØDc = ØDh - ØD$$

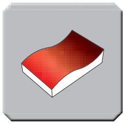
ØDc = Takım merkezinde takım pasosu
ØDh = İş parçasında istenen delik çapı
ØD = Takım çapı

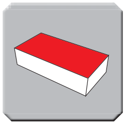
- Rampa İşleme & helisel İşleme yaparken ilerlemeyi önerilen kesme koşullarındaki değerin %70'ine ayarlayın
- Helisel rampalama işleminde kesici takımın her devir için maksimum paso, kesici uç boyutuna göre maksimum pasoyu aşmamalıdır
- Rampalama işleminde kesici takımın her rampa prosesi için maksimum paso, kesici uç boyutuna göre maksimum pasoyu aşmamalıdır

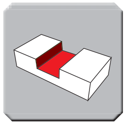
Kod	Takım Çapı ØD(mm)	etkin Kesme Çapı ØDe(mm)	Rampalama			Helisel rampalama	
			Maks. ap(mm)	Maks. angle α°	Kesme Uzunluğu Lmin (mm)	Dh Min. Kesme Çapı (mm)	Dh Maks. Kesme Çapı (mm)
HRMDS0616HR	16	9.5	1	4.8	11	23.8	29.6
HRMDS0617HR	17	10.5	1	4.1	13	25.8	31.6
HRMDS0618HR	18	11.5	1	3.5	16	27.8	33.6
HRMDS0620HR	20	13.5	1	2.5	22	31.8	37.6
HRMDS0621HR	21	14.5	1	2.2	26	33.8	39.6
HRMDS0625HR	25	18.5	1	1.3	44	41.8	47.6
HRMDS0626HR	26	19.5	1	1.2	47	43.8	49.6
HRMDS0632HR	32	25.5	1	0.6	95	55.8	61.6
HRMDS0633HR	33	26.5	1	0.5	114	57.8	63.6
HRMDS0925HR	25	15.4	1.5	5.4	15.8	37.6	46.8
HRMDS0926HR	26	16.4	1.5	5.0	17.0	39.6	48.8
HRMDS0930HR	30	20.4	1.5	3.9	22.0	47.6	56.8
HRMDS0932HR	32	22.3	1.5	3.5	24.5	51.6	60.8
HRMDS0933HR	33	23.3	1.5	3.3	25.8	53.6	62.8
HRMDS0935HR	35	25.4	1.5	3.0	28.3	57.6	66.8
HRMDS0940HR	40	30.2	1.5	2.5	34.5	67.6	76.8
HRMDS0950HR	50	40.2	1.5	1.8	47.0	87.6	96.8
HRMDS1332HR	32	19.3	2	5.7	20.0	47	60
HRMDS1333HR	33	20.3	2	5.4	21.3	49	62
HRMDS1335HR	35	22.3	2	4.8	24.0	53	66
HRMDS1340HR	40	27.2	2	3.7	30.7	63	76
HRMDS1350HR	50	37	2	2.6	44.0	83	96
HRMDS1363HR	63	50	2	1.9	61.3	109	122
HRMDCM09040HR	40	30.2	1.5	2.5	34.5	67.6	76.8
HRMDCM09050HR	50	40.2	1.5	1.8	47.0	87.6	96.8
HRMDCM09063HR	63	53.1	1.5	1.4	63.3	113.6	122.8
HRMDC(M)09080HR	80	70.1	1.5	1.0	84.5	147.6	156.8
HRMDC(M)09100HR	100	90	1.5	0.8	109.5	187.6	196.8
HRMDCM13050HR	50	37	2	2.6	44.0	83	96
HRMDCM13063HR	63	50	2	1.9	61.3	109	122
HRMDC(M)13080HR	80	66.9	2	1.4	84.0	143	156
HRMDC(M)13100HR	100	86.9	2	1.0	110.7	183	196
HRMDC(M)13125HR	125	111.9	2	0.8	144.0	233	246
HRMDC(M)16080HR	80	63.3	2.5	1.4	102	138	156
HRMDC(M)16100HR	100	83.3	2.5	1	143	178	196
HRMDC(M)16125HR	125	108.3	2.5	0.7	204	228	246
HRMDC(M)16160R	160	143.3	2.5	0.5	286	298	316
HRMDC(M)16200R	200	183.3	2.5	0.3	477	378	396
HRMDC(M)16250R	250	233.3	2.5	0.2	716	478	496
HRMDC(M)16315R	315	298.3	2.5	0.1	1432	608	626

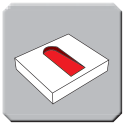


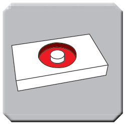
Uygulama Alanı

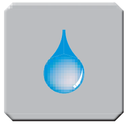

Kopyalama

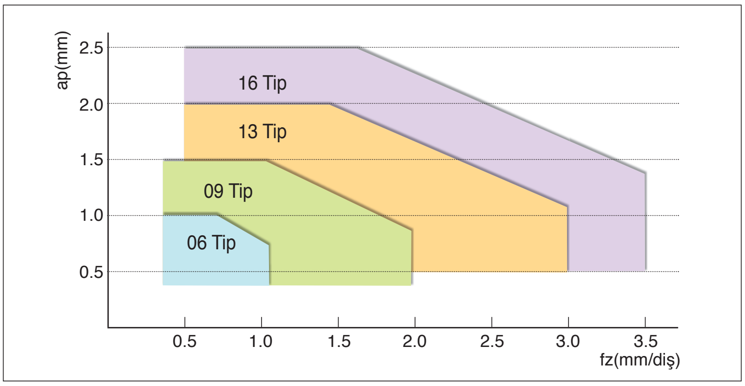

Alın


Kanal İşleme


Rampalama


Helisel İşleme


Içten soğutmalı sistem



Önerilen Kesme Koşulları

	İş parçası	Sertlik	Kaliteler	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
P	**Genel yapı çeliği, Dökme çelik**	Altında 200HB	PC3500	200 (100~230)	1.0 ~ 2.0
			PC3545		
	Karbon çelik, Alaşımlı çelik	Altında 30HRC	PC3500	180 (100 ~ 220)	1.0 ~ 1.5
			PC3545		
	Yüksek karbonlu çelik, Alaşımlı çelik	30~40 HRC	PC3500	160 (100~200)	0.8 ~ 1.3
			PC3545		
	Sertleştirilmiş çelik	40~50 HRC	PC3500	120 (80~180)	0.6 ~ 1.2
			PC5300		
M	**Paslanmaz çelik**	Altında 270HB	PC5300	120 (80~150)	0.8 ~ 1.3
			PC3545		
K	**Dökme demir**	altında 350N/mm²	PC5300	180(100~220)	1.2 ~ 1.8

İşleme Örnekleri - I

Çalışma Koşulları

İş parçası : SM45C(HRC22)
Kesme hızı : vc = 283m/dak (1,803^{-1})
fz = 1.4mm/diş
vf = 10,097mm/dak
ap = 0.8mm
ae = 35mm
Soğutma: Kuru, İşleme : Kopyalama
Tezgah: Yatay MCT
Takım İşleme boyu: 250mm

Takım Bilgisi : HRMDCM13050HR-4
WNMX130520ZNN-MM(PC3500)

Üretkenlik : %40 arttı
Takım maliyeti : %80 azaldı

※**Test sonucu** - Aynı kesme koşullarında HRMD ile rakip ürün karşılaştırılmasında, HRMD rakibe göre aynı paso miktarında daha yüksek kesme hızında çalışabildiği, çevrim zamanını %40 azalttığı ve takım ömrünü %60'dan fazla arttırdığı gözlemlenmiştir. HRMD, pozitif açılı EDNW tipi kesici uçlara göre 6 kesme kenarına sahip olması sayesinde ekonomik olarak daha verimlidir.

İşleme Örnekleri - II

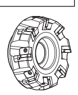
Çalışma Koşulları

İş parçası : STS304
Kesme hızı : vc = 130m/dak (414^{-1})
fz = 1.2mm/diş
vf = 2,981mm/dak
ap = 1.0mm
ae = 80mm
Soğutma: Islak, İşleme : Alın ve Kanal İşleme
Tezgah: Dikey MCT
Takım İşleme boyu : 250mm

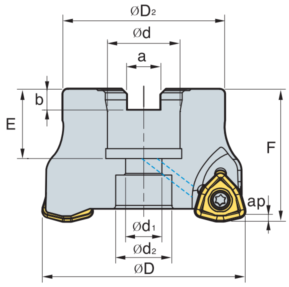
Takım bilgisi : HRMDCM13100HR-6
WNMX130520ZNN-MM(PC3500)

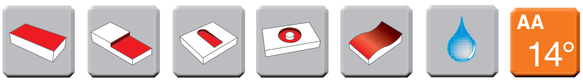
Üretkenlik : %80 arttı
Takım maliyeti : %25 azaldı

※**Test sonucu** - Aynı kesme koşullarında HRMD ile rakip ürün karşılaştırılmasında, HRMD rakibe göre aynı paso miktarında daha yüksek kesme hızında çalışmış, çevrim zamanını %80 azaltmıştır ve takım ömrü aynıdır, ancak HRMD, pozitif açılı SDKN tipi kesici uçlara göre 6 kesme kenarına sahip olması sayesinde ekonomik olarak daha verimlidir.



HRMDC(M)09





• AR : -7°
• RR : -12°~-18°

(mm)

Kod		Z	øD	øD2	ød	ød1	ød2	a	b	E	F	ap	kg	Civata
HRMDCM	**09040HR-3**	3	40	34	16	9	14	8.4	5.6	19	40	1.5	0.2	SB0825
	09040HR-4	4	40	34	16	9	14	8.4	5.6	19	40	1.5	0.2	
	09050HR-4	4	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.5	0.3	SB1025
	09050HR-5	5	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.5	0.3	
	09063HR-5	5	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.5	0.5	SB1025
	09063HR-6	6	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.5	0.5	
	09080HR-6	6	80	57	27	14	20	12.4	7	23	50	1.5	1.1	SB1230
	09080HR-7	7	80	57	27	14	20	12.4	7	23	50	1.5	1.1	
	09100HR-7	7	100	67	32	18	26	14.4	8	25	50	1.5	1.7	SB1630
	09100HR-8	8	100	67	32	18	26	14.4	8	25	50	1.5	1.7	
HRMDC	**09080HR-6**	6	80	57	25.4	14	20	9.5	6	24	50	1.5	1.1	SB1230
	09080HR-7	7	80	57	25.4	14	20	9.5	6	24	50	1.5	1.1	
	09080HR-31.75-6	6	80	67	31.75	18	26	12.7	8	32	63	1.5	1.5	SB1630
	09080HR-31.75-7	7	80	67	31.75	18	26	12.7	8	32	63	1.5	1.5	
	09100HR-7	7	100	67	31.75	18	26	12.7	8	32	63	1.5	2.1	SB1630
	09100HR-8	8	100	67	31.75	18	26	12.7	8	32	63	1.5	2.1	

Kullanılabilir Kesici Uçları

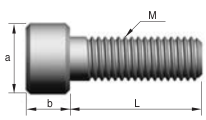
WNMX-MM

Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
WNMX 09T316ZNN-MM				●	●	●	●	●										E23

Kullanılabilir Malafalar

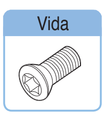
Kod		NC Tip Malafalar
HRMDCM	09040HR-☐	BT☐☐-FMC16-☐☐
		SK☐☐-FMC16-☐☐
	09050HR-☐ 09063HR-☐	BT☐☐-FMC22-☐☐
		SK☐☐-FMC22-☐☐
	09080HR-☐	BT☐☐-FMC27-☐☐
		SK☐☐-FMC27-☐☐
	09100HR-☐	BT☐☐-FMC32-☐☐
		SK☐☐-FMC32-☐☐
HRMDC	09080HR-☐	BT☐☐-FMA25.4-☐☐
		SK☐☐-FMA25.4-☐☐
	09080HR-31.75-☐ 09100HR-☐	BT☐☐-FMA31.75-☐☐
		SK☐☐-FMA31.75-☐☐

Civata

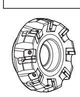


Kod	Boyutlar(mm)				
	M	a	b	L	Adm
SB0825	M08	13	8	25	1.25
SB1025	M10	16	10	25	1.5
SB1230	M12	18	12	30	1.75
SB1630	M16	24	16	30	2.0

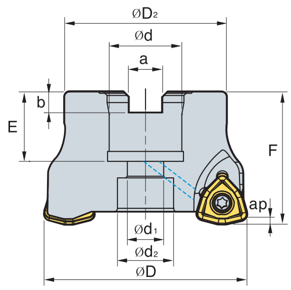
Yedek Parçalar

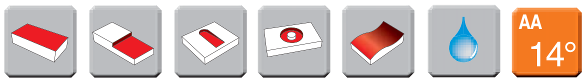
Vida	Anahtar
	
FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E23
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272
● : Stok ürün



HRMDC(M)13





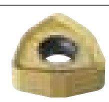
• AR : -7°
• RR : -12°~-4°

(mm)

Kod		Z	øD	øD2	ød	ød1	ød2	a	b	E	F	ap	kg	Civata
HRMDCM	**13050HR-3**	3	50	42	22	11	17	10.4	6.3	21	40	2	0.3	SB1025
	13050HR-4	4	50	42	22	11	17	10.4	6.3	21	40	2	0.3	
	13063HR-4	4	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	40	2	0.5	SB1025
	13063HR-5	5	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	40	2	0.5	
	13080HR-5	5	80	57	27	14	20	12.4	7	23	50	2	1	SB1230
	13080HR-6	6	80	57	27	14	20	12.4	7	23	50	2	1	
	13100HR-6	6	100	67	32	18	26	14.4	8	25	50	2	1.6	SB1630
	13100HR-7	7	100	67	32	18	26	14.4	8	25	50	2	1.6	
	13125HR-7	7	125	87	40	22	32	16.4	9	29	63	2	3.2	SB2040
	13125HR-8	8	125	87	40	22	32	16.4	9	29	63	2	3.2	MBA-M20
HRMDC	**13080HR-5**	5	80	57	25.4	14	20	9.5	6	24	50	2	1	SB1230
	13080HR-6	6	80	57	25.4	14	20	9.5	6	24	50	2	1	
	13080HR-31.75-5	5	80	67	31.75	18	26	12.7	8	32	63	2	1.4	SB1630
	13080HR-31.75-6	6	80	67	31.75	18	26	12.7	8	32	63	2	1.4	
	13100HR-6	6	100	67	31.75	18	26	12.7	8	32	63	2	2.1	SB1630
	13100HR-7	7	100	67	31.75	18	26	12.7	8	32	63	2	2.1	
	13125HR-7	7	125	87	38.1	22	32	15.9	10	35	63	2	3.3	SB2040
	13125HR-8	8	125	87	38.1	22	32	15.9	10	35	63	2	3.3	MBA-M20

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MM



Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
WNMX 130520ZNN-MM				●	●	●	●	●										E23

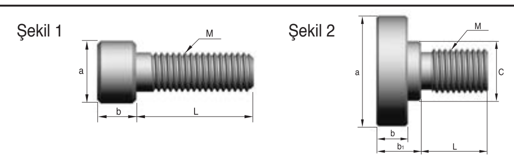
Kullanılabilir Malafalar

Kod		NC Tip Malafalar
HRMDCM	13050HR-□	BT□□-FMC22-□□
		SK□□-FMC22-□□
	13063HR-□	BT□□-FMC22-□□
	13080HR-□	SK□□-FMC27-□□
	13100HR-□	BT□□-FMC32-□□
		SK□□-FMC32-□□
	13125HR-□	BT□□-FMC40-□□
		SK□□-FMC40-□□
HRMDC	13080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□
	13080HR-31.75-□	SK□□-FMA25.4-□□
	13100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□
		SK□□-FMA31.75-□□
	13125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□
		SK□□-FMA38.1-□□

Civata

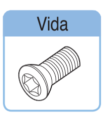
Şekil 1

Şekil 2



Kod	Boyutlar (mm)							Şekil
	M	a	b	b1	C	L	Adm	
SB1025	M10	16	10	-	-	25	1.5	1
SB1230	M12	18	12	-	-	30	1.75	1
SB1630	M16	24	16	-	-	30	2.0	1
SB2040	M20	30	20	-	-	40	2.5	1
MBA-M20	M20	50	14	20	27	30	2.5	2

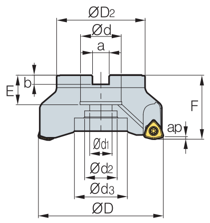
Yedek Parçalar

Vida	Anahtar
	
FTKA0412B	TW15S

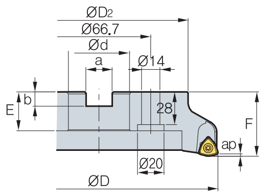
Kullanılabilir Kesici Uçları E23
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

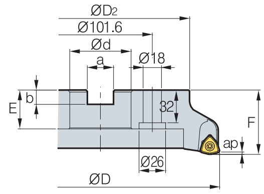
HRMDC(M)16 Yeni



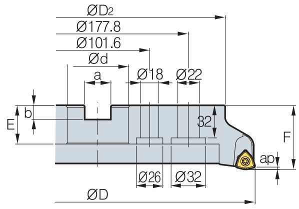
Şekil 1



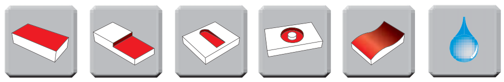
Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



AA 14°

- AR : -7°
- RR : -12°~-4°

(mm)

Kod		Z	øD	øD2	ød	ød1	ød2	ød3	a	b	E	F	ap	kg	Civata	Şekil
HRMDC(M)	16080HR-4	4	80	65	25.4(27)	14	20	-	9.5(12.4)	6(7)	25(23)	50	2.5	0.99	SB1230	1
	16080HR-5	5	80	65	25.4(27)	14	20	-	9.5(12.4)	6(7)	25(23)	50	2.5	0.91		
	16100HR-5	5	100	85	31.75(32)	18	26	-	12.7(14.4)	8	33(25)	63(50)	2.5	1.68	SB1630	1
	16100HR-6	6	100	85	31.75(32)	18	26	-	12.7(14.4)	8	33(25)	63(50)	2.5	1.64		
	16125HR-6	6	125	100	38.1(40)	22	32	52	15.9(16.4)	10(9)	36(29)	63	2.5	3.23	SB2040 MBA-M20	1
	16125HR-7	7	125	100	38.1(40)	22	32	52	15.9(16.4)	10(9)	36(29)	63	2.5	3.24		
	16160R-7	7	160	107	50.8(40)	-	90	-	19(16.4)	11(9)	38(32)	63	2.5	3.73	MBA-M24	2
	16160R-8	8	160	107	50.8(40)	-	90	-	19(16.4)	11(9)	38(32)	63	2.5	3.77		
	16200R-8	8	200	145	47.625(60)	-	132	-	25.4(25.7)	14	38	63	2.5	6.48	-	3
	16200R-10	10	200	145	47.625(60)	-	132	-	25.4(25.7)	14	38	63	2.5	6.61		
	16250R-10	10	250	190	47.625(60)	-	190	-	25.4(25.7)	14	38	63	2.5	11.01	-	3
	16250R-12	12	250	190	47.625(60)	-	190	-	25.4(25.7)	14	38	63	2.5	11.04		
	16315R-12	12	315	250	47.625(60)	-	238	-	25.4(25.7)	14	38	63	2.5	18.34	-	4
	16315R-14	14	315	250	47.625(60)	-	238	-	25.4(25.7)	14	38	63	2.5	18.35		

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MM

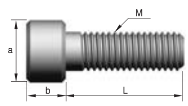
Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
WNMX160720ZNN-MM					●	●												E23

Kullanılabilir Malafalar

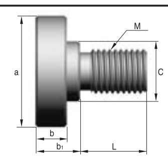
Kod	HRMDC	HRMDCM
HRMDC(M) 16080HR-4 16080HR-5	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
16100HR-5 16100HR-6	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
16125HR-6 16125HR-7	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□ BT□□-FMC40-□□
16160R-7 16160R-8	BT□□-FMA50.8-□□	
16200R-8 16200R-10 16250R-10 16250R-12 16315R-12 16315R-14	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□

Civata

Şekil 1

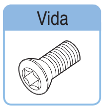


Şekil 2



Kod	Boyutlar (mm)							Şekil
	M	a	b	b1	C	L	Adm	
SB1025	M10	16	10	-	-	25	1.5	1
SB1230	M12	18	12	-	-	30	1.75	1
SB1630	M16	24	16	-	-	30	2.0	1
SB2040	M20	30	20	-	-	40	2.5	1
MBA-M20	M20	50	14	20	27	30	2.5	2
MBA-M24	M24	65	14	24	37	36	3.0	2

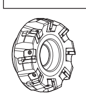
Yedek Parçalar

Vida	Anahtar
	
FTGA0513-P	TW20-100

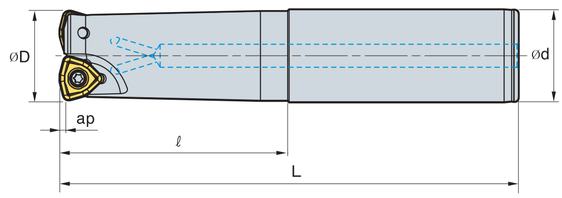
Kullanılabilir Kesici Uçları E23

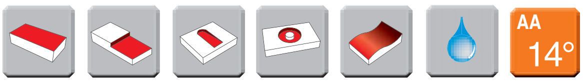
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün



HRMDS06 Yeni





• AR : -7°
• RR : -17°~-25°

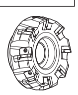
(mm)

Kod		Z	øD	ød	ℓ	L	ap	kg
HRMDS	0616HR-2S16	2	16	16	30	110	1.0	0.15
	0616HR-2M16	2	16	16	70	150	1.0	0.20
	0616HR-2L16	2	16	16	100	200	1.0	0.26
	0617HR-2S16	2	17	16	20	110	1.0	0.15
	0617HR-2M16	2	17	16	20	150	1.0	0.21
	0617HR-2L16	2	17	16	20	200	1.0	0.28
	0618HR-2S16	2	18	16	20	110	1.0	0.15
	0618HR-2M16	2	18	16	20	150	1.0	0.21
	0618HR-2L16	2	18	16	20	200	1.0	0.28
	0620HR-2S20	2	20	20	50	130	1.0	0.28
	0620HR-2M20	2	20	20	100	180	1.0	0.38
	0620HR-2L20	2	20	20	130	250	1.0	0.53
	0621HR-2S20	2	21	20	20	130	1.0	0.29
	0621HR-2M20	2	21	20	20	180	1.0	0.40
	0621HR-2L20	2	21	20	20	250	1.0	0.57
	0625HR-3S25	3	25	25	60	140	1.0	0.44
	0625HR-3M25	3	25	25	80	180	1.0	0.57
	0625HR-3L25	3	25	25	120	250	1.0	0.80
	0626HR-3S25	3	26	25	30	140	1.0	0.46
	0626HR-3M25	3	26	25	30	180	1.0	0.50
	0626HR-3L25	3	26	25	30	250	1.0	0.84
	0632HR-4S32	4	32	32	70	150	1.0	0.82
	0632HR-4M32	4	32	32	100	200	1.0	1.10
	0632HR-4L32	4	32	32	180	300	1.0	1.66
	0633HR-4S32	4	33	32	40	200	1.0	1.14
	0633HR-4M32	4	33	32	40	250	1.0	1.43
	0633HR-4L32	4	33	32	40	300	1.0	1.73

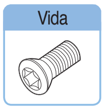
Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MM

Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
WNMX 060312ZNN-MM					●	●												E23



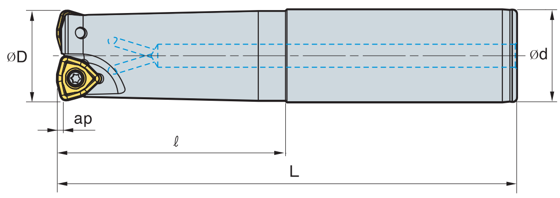
Yedek Parçalar

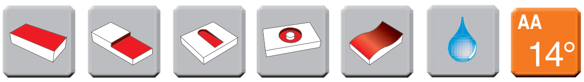
Vida	Anahtar
	
ETNA02506	TW07S

Kullanılabilir Kesici Uçları E23

● : Stok ürün

HRMDS09





• AR : -7°
• RR : -17°~-25°

(mm)

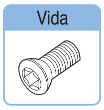
Kod		⊙	øD	ød	ℓ	L	ap	kg
HRMDS	**0925HR-2S25**	2	25	25	60	140	1.5	0.5
	0925HR-2M25	2	25	25	120	200	1.5	0.6
	0925HR-2L25	2	25	25	180	300	1.5	1
	0926HR-2S25	2	26	25	60	140	1.5	0.5
	0926HR-2M25	2	26	25	60	200	1.5	0.7
	0926HR-2L25	2	26	25	60	300	1.5	1
	0930HR-3S32	3	30	32	70	150	1.5	0.8
	0930HR-3M32	3	30	32	120	200	1.5	1
	0930HR-3L32	3	30	32	180	300	1.5	1.5
	0932HR-3S32	3	32	32	70	150	1.5	0.8
	0932HR-3M32	3	32	32	120	200	1.5	1.1
	0932HR-3L32	3	32	32	180	300	1.5	1.7
	0933HR-3S32	3	33	32	70	150	1.5	0.8
	0933HR-3M32	3	33	32	70	200	1.5	1.1
	0933HR-3L32	3	33	32	70	300	1.5	1.7
	0935HR-4S32	4	35	32	50	150	1.5	0.9
	0935HR-4M32	4	35	32	50	200	1.5	1.1
	0935HR-4L32	4	35	32	50	300	1.5	1.7
	0940HR-4S32	4	40	32	50	150	1.5	0.9
	0940HR-4M32	4	40	32	50	250	1.5	1.5
	0940HR-4L32	4	40	32	50	300	1.5	1.8
	0940HR-4S40	4	40	40	60	150	1.5	1.3

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MM

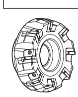
Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
WNMX 09T316ZNN-MM				●	●	●	●	●										E23

Yedek Parçalar

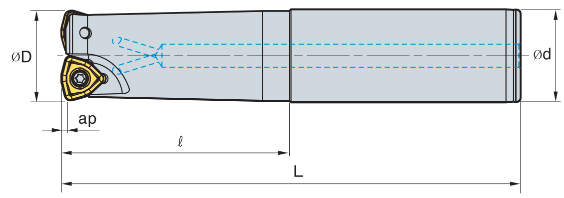
Vida	Anahtar
	
FTKA0307	TW09S

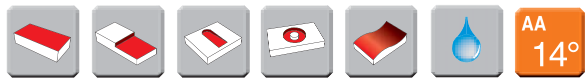
Kullanılabilir Kesici Uçları E23

● : Stok ürün



HRMDS09





• AR : -7°
• RR : -17°~-25°

(mm)

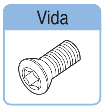
Kod		Z	øD	ød	ℓ	L	ap	kg
HRMDS	**0940HR-4M40**	4	40	40	130	250	1.5	2.2
	0940HR-4L40	4	40	40	180	300	1.5	2.7
	0940HR-4S42	4	40	42	60	150	1.5	1.4
	0940HR-4M42	4	40	42	130	250	1.5	2.3
	0940HR-4L42	4	40	42	180	300	1.5	2.8
	0950HR-4S32	4	50	32	40	150	1.5	1.1
	0950HR-4M32	4	50	32	40	250	1.5	1.6
	0950HR-4L32	4	50	32	40	300	1.5	2
	0950HR-4S40	4	50	40	40	150	1.5	1.4
	0950HR-4M40	4	50	40	40	250	1.5	2.4
	0950HR-4L40	4	50	40	40	300	1.5	2.9
	0950HR-4S42	4	50	42	40	150	1.5	1.6
	0950HR-4M42	4	50	42	40	250	1.5	2.6
	0950HR-4L42	4	50	42	40	300	1.5	3.1
	0950HR-5S32	5	50	32	40	150	1.5	1.1
	0950HR-5M32	5	50	32	40	250	1.5	1.6
	0950HR-5L32	5	50	32	40	300	1.5	2
	0950HR-5S40	5	50	40	40	150	1.5	1.4
	0950HR-5M40	5	50	40	40	250	1.5	2.4
	0950HR-5L40	5	50	40	40	300	1.5	2.9
	0950HR-5S42	5	50	42	40	150	1.5	1.6
	0950HR-5M42	5	50	42	40	250	1.5	2.6
	0950HR-5L42	5	50	42	40	300	1.5	3.1

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MM

Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
WNMX 09T316ZNN-MM				●	●	●	●	●										E23

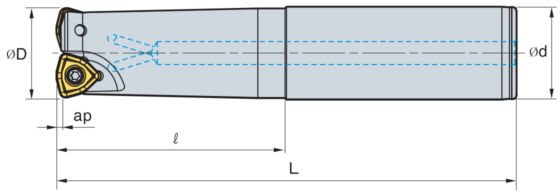
Yedek Parçalar

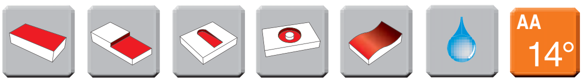
Vida	Anahtar
	
FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E23

● : Stok ürün

HRMDS13





- AR : -7°
- RR : -14°~-16°

(mm)

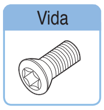
Kod		⊙	øD	ød	ℓ	L	ap	kg
HRMDS	**1332HR-2S32**	2	32	32	70	150	2	0.8
	1332HR-2M32	2	32	32	120	200	2	1
	1332HR-2L32	2	32	32	180	300	2	1.6
	1333HR-2S32	2	33	32	70	150	2	0.8
	1333HR-2M32	2	33	32	70	200	2	1.1
	1333HR-2L32	2	33	32	70	300	2	1.7
	1335HR-2S32	2	35	32	50	150	2	0.8
	1335HR-2M32	2	35	32	50	200	2	1.1
	1335HR-2L32	2	35	32	50	300	2	1.7
	1340HR-3S32	3	40	32	50	150	2	0.8
	1340HR-3M32	3	40	32	50	250	2	1.4
	1340HR-3L32	3	40	32	50	300	2	1.7
	1340HR-3S40	3	40	40	60	150	2	1.2
	1340HR-3M40	3	40	40	130	250	2	2.1
	1340HR-3L40	3	40	40	180	300	2	2.6
	1340HR-3S42	3	40	42	60	150	2	1.4
	1340HR-3M42	3	40	42	130	250	2	2.3
	1340HR-3L42	3	40	42	180	300	2	2.7
	1350HR-3S32	3	50	32	50	150	2	1.1
	1350HR-3M32	3	50	32	50	250	2	1.7
	1350HR-3L32	3	50	32	50	300	2	2
	1350HR-3S40	3	50	40	50	150	2	1.5
	1350HR-3M40	3	50	40	50	250	2	2.4
	1350HR-3L40	3	50	40	50	300	2	2.9
	1350HR-3S42	3	50	42	50	150	2	1.6
	1350HR-3M42	3	50	42	50	250	2	2.6
	1350HR-3L42	3	50	42	50	300	2	3.1

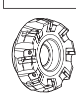
Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MM

Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
WNMX 130520ZNN-MM				●	●	●	●	●										E23

Yedek Parçalar

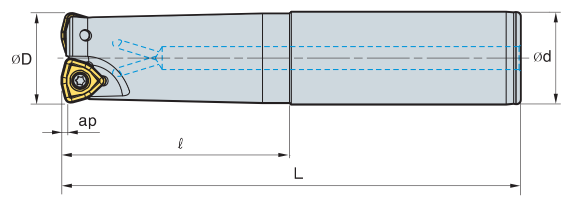
Vida	Anahtar
	
FTKA0412B	TW15S

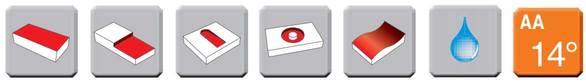


Kullanılabilir Kesici Uçları E23

● : Stok ürün

HRMDS13





• AR : -7°
• RR : -14°~-16°

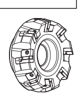
(mm)

Kod		Diş sayısı	øD	ød	ℓ	L	ap	kg
HRMDS	1350HR-4S32	4	50	32	50	150	2	1.1
	1350HR-4M32	4	50	32	50	250	2	1.7
	1350HR-4L32	4	50	32	50	300	2	2
	1350HR-4S40	4	50	40	50	150	2	1.5
	1350HR-4M40	4	50	40	50	250	2	2.4
	1350HR-4L40	4	50	40	50	300	2	2.9
	1350HR-4S42	4	50	42	50	150	2	1.6
	1350HR-4M42	4	50	42	50	250	2	2.6
	1350HR-4L42	4	50	42	50	300	2	3.1
	1363HR-4S32	4	63	32	50	150	2	1.4
	1363HR-4M32	4	63	32	50	250	2	2.1
	1363HR-4L32	4	63	32	50	300	2	2.4
	1363HR-4S40	4	63	40	50	150	2	1.8
	1363HR-4M40	4	63	40	50	250	2	2.8
	1363HR-4L40	4	63	40	50	300	2	3.2
	1363HR-4S42	4	63	42	50	150	2	1.9
	1363HR-4M42	4	63	42	50	250	2	3
	1363HR-4L42	4	63	42	50	300	2	3.5
	1363HR-5S32	5	63	32	50	150	2	1.5
	1363HR-5M32	5	63	32	50	250	2	2
	1363HR-5L32	5	63	32	50	300	2	2.3
	1363HR-5S40	5	63	40	50	150	2	1.8
	1363HR-5M40	5	63	40	50	250	2	2.8
	1363HR-5L40	5	63	40	50	300	2	3.2
	1363HR-5S42	5	63	42	50	150	2	1.9
	1363HR-5M42	5	63	42	50	250	2	3
	1363HR-5L42	5	63	42	50	300	2	3.5

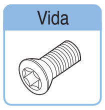
Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MM

Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
WNMX 130520ZNN-MM				●	●	●	●	●										E23



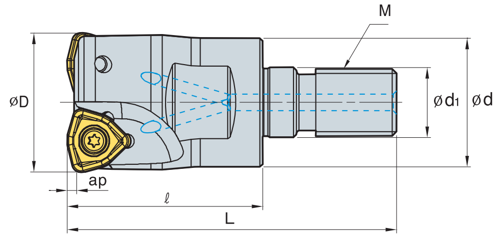
Yedek Parçalar

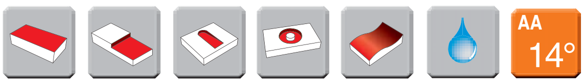
Vida	Anahtar
	
FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E23

● : Stok ürün

HRMDM 06 Yeni





• AR : -7°
• RR : -18°~-25°

(mm)

Kod		Z	øD	ød	ød1	ℓ	L	M	ap	kg
HRMDM	0616HR-M08	2	16	14.5	8.5	25	42	M08	1.0	0.03
	0617HR-M08	2	17	14.5	8.5	25	42	M08	1.0	0.03
	0618HR-M08	2	18	14.5	8.5	25	42	M08	1.0	0.03
	0620HR-M10	2	20	18	10.5	30	51	M10	1.0	0.06
	0621HR-M10	2	21	18	10.5	30	51	M10	1.0	0.07
	0625HR-M12	3	25	23	12.5	35	59	M12	1.0	0.10
	0626HR-M12	3	26	23	12.5	35	59	M12	1.0	0.11
	0632HR-M16	4	32	29	17	40	67	M16	1.0	0.21
	0633HR-M16	4	33	29	17	40	67	M16	1.0	0.22

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MM

Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
WNMX060312ZNN-MM					●	●												E23

Kullanılabilir Adaptörler

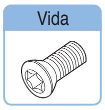
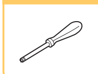
Kod		Kullanılabilir Adaptörler	Kod		Kullanılabilir Adaptörler
HRMDM	0616HR-M08	MAT- M08	HRMDM	0625HR-M12	MAT- M12
	0617HR-M08	MAT- M08		0626HR-M12	MAT- M12
	0618HR-M08	MAT- M08		0632HR-M16	MAT- M16
	0620HR-M10	MAT- M10		0633HR-M16	MAT- M16
	0621HR-M10	MAT- M10			

Kod : HRMDM0932HR-M16
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü(M16)

II

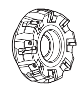
Adaptör Kodu. : MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü(M16)

Yedek Parçalar

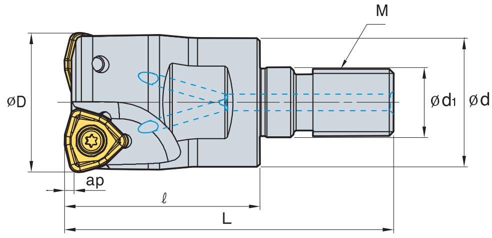
Vida	Anahtar
	
ETNA02506	TW07S

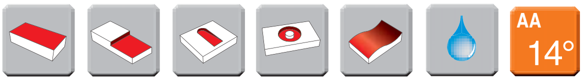
Kullanılabilir Kesici Uçları E23   Kullanılabilir Adaptörler E233~E234

● : Stok ürün



HRMDM09/13





• AR : -7°
• RR : -18°~-25°

(mm)

Kod		Diş sayısı	øD	ød	ød1	ℓ	L	M	ap	kg
HRMDM	**0925HR-M12**	2	25	23	12.5	35	59	M12	1.5	0.10
	0926HR-M12	2	26	23	12.5	35	59	M12	1.5	0.11
	0930HR-M16	3	30	29	17	40	67	M16	1.5	0.19
	0932HR-M16	3	32	29	17	40	67	M16	1.5	0.20
	0933HR-M16	3	33	29	17	40	67	M16	1.5	0.21
	0935HR-M16	4	35	29	17	40	67	M16	1.5	0.22
	0940HR-M16	4	40	29	17	40	67	M16	1.5	0.25
HRMDM	**1332HR-M16**	2	32	29	17	40	67	M16	2	0.20
	1333HR-M16	2	33	29	17	40	67	M16	2	0.20
	1335HR-M16	2	35	29	17	40	67	M16	2	0.22
	1340HR-M16	3	40	29	17	45	72	M16	2	0.26

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MM

Tip	Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
09 Tip	WNMX09T316ZNN-MM			●	●	●	●	●											E23
13 Tip	WNMX130520ZNN-MM			●	●	●	●	●											

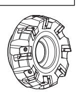
Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler	Kod		Kullanılabilir Adaptörler
HRMDM	0925HR-M12	MAT- M12	HRMDM	0940HR-M16	MAT- M16
	0926HR-M12			1332HR-M16	
	0930HR-M16	MAT- M16		1333HR-M16	
	0932HR-M16			1335HR-M16	
	0933HR-M16			1340HR-M16	
	0935HR-M16				

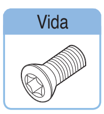
Kod : HRMDM0932HR-M16
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü(M16)

II

Adaptör Kodu. : MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü(M16)



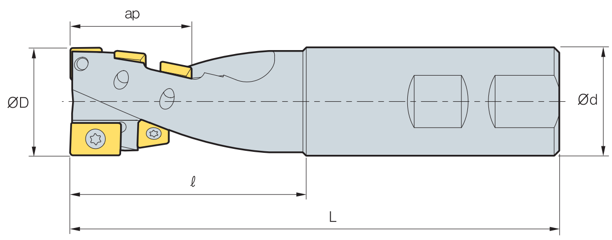
Yedek Parçalar

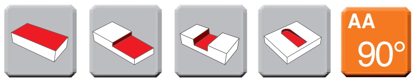
	Vida	Anahtar
		
09 Tip	FTKA0307	TW09S
13 Tip	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E23 Kullanılabilir Adaptörler E233~E234

● : Stok ürün

THE





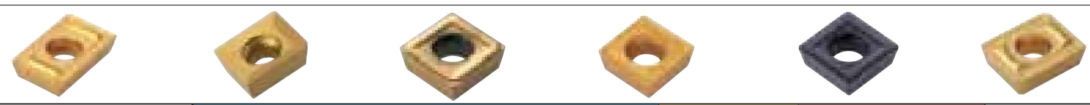
- AR : 5°, 10°
- RR : -5°

(mm)

Kod		øD	ød	ℓ	L	ap	Ağız Sayısı	kg	Kullanılabilir Kesici Uçları	
									Düşük Kesme Kenarı	Dış Kesme Kenarı
THE	**25R**	25	25	55	120	25	2	0.4	APLT070304R 1z	SPMT060304 4z
	32R	32	32	70	145	40	2	0.5	ADLT150308R 1z	SDMT090308-MM 5z
	40R	40	42	88	175	54	2	1.3	ZPMT1504PPSR-MM 1z	SPMT120408-MM 5z
	50R	50	42	85	175	54	4	1.4	ZPMT1504PPSR-MM 2z	SPMT120408-MM 10z

Kullanılabilir Kesici Uçları

ADLT **APLT** **SPMT-MM** **SPMT** **SDMT-MM** **ZPMT-MM**



Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SPMT060304	●																	**E04**
SDMT090308-MM				●														**E05**
SPMT120408-MM				●		●												**E14**
APLT070304R																		**E21**
ADLT150308R	●																	**E24**
ZPMT1504PPSR-MM				●		●												

Önerilen Kesme Koşulları

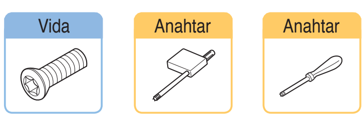
· Kanal Açma

İş parçası	Kesme Koşulları		Kaliteler
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	
P	60~120	0.06~0.20	**NCM325**
M	50 ~ 120	0.06~0.15	**NCM325**
K	60~120	0.10~0.20	**NCM325**

· Dik kenar İşleme

İş parçası	Kesme Koşulları		Kaliteler
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	
P	100 ~180	0.10 ~ 0.35	**NCM325**
M	80 ~ 180	0.10 ~ 0.30	**NCM325**
K	80 ~150	0.15~ 0.35	**NCM325**

Yedek Parçalar



		Vida	Anahtar	Anahtar
THE	**25R**	ETNA02506	TW07P	-
	32R	ETNA0408	-	TW15S
	40R	ETNA0511	-	TW20S
	50R	ETNA0511	-	TW20S

Kullanılabilir Kesici Uçları E04, E05, E14, E21, E24

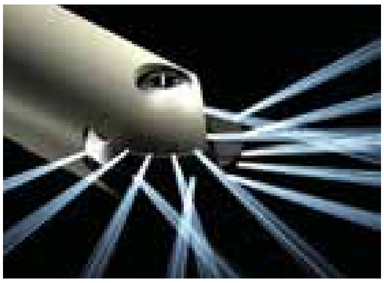
● : Stok ürün

Kalitenin mükemmel kesme performansına bağlı olarak uzun takım ömrü sağlanır

Lazer Freze

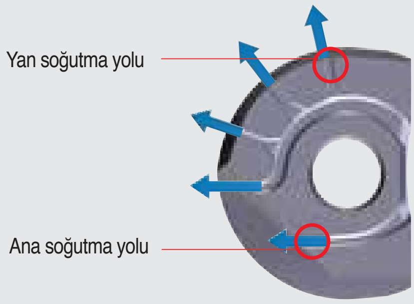
- MQL uygulanabilir sistem bağlı olarak kalıplarda optimum işleme sağlanmıştır
- Vidalı sıkma sistemi ile kolay bağlama sağlanır
- Çeşitli kesici takım dizilimi : çelik şaft , karbür şaft, modüler tip
- Kalıp finiş işlemeler için yüksek hassas takma uçlu parmak frezeler

MQL sistem



- Çevre dostu sistem
- Soğutma maliyeti düşürülmüştür
- Kesme kenarının yağlanması
- Geliştirlmiş talaş kontrolü özelliği
- Artırılmış takım ömrü & Geliştirilmiş yüzey kalitesi

Kolay bağlama sistemi



- **Yüksek hassasiyet (taşlanmış iç çap)**
  Salgı: 0,02mm
  R parçası hassasiyeti: 0,01in altında
- **İçten soğutma sistemi**

Özellikler

LBE

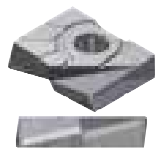
- Bir katerle kullanılabilen 6 tip kesici uçlar
- Bağlama için kesici ucun basit vidalı sıkma sistemi : kolay bağlama sistemi
- Kesici takımların çeşitli tipleri (Çelik şaft, Karbür şaft, Modüler tip)
- MQL uygulaması - uzun takım ömrü & geliştirilmiş yüzey kalitesi için uygundur

LBS, LR Sipariş üzerine

LBH-küre

- Helisel işleme kenarı
- Sert malzemeler için yüksek ilerleme

LRH-köşe radyüsü



- Helisel işleme kenarı
- Çeşitli köşe radyüsü-R

LFH-yüksek ilerleme

- Helisel işleme kenarı
- Yüksek ilerlemeler için uygundur

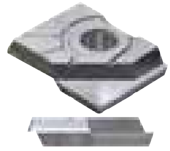
LCF-Pah

- Düz kesme kenarı
- Merkez delik işleme ve Pah kırma

LBS-küre tip

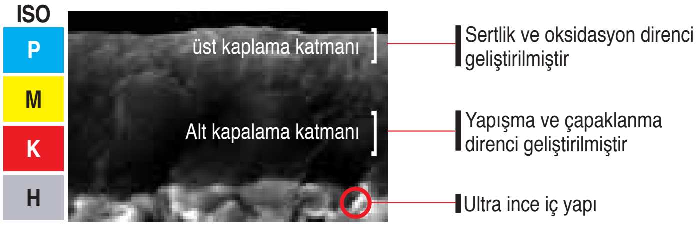
- Düz kesme kenarı
- Hassas işlemeler için uygundur

LR-köşe R tip



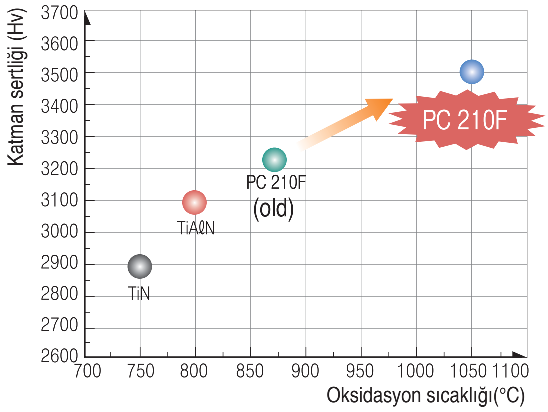
- Düz kesme kenarı
- Çeşitli köşe radyüsü-R

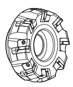
Yeni PC210F'nin Özellikleri



- Kesme kenarının tokluğu ultra ince karbür yapısına bağlı olarak artırılmıştır
- Yüksek hız için özel kaplama uygulanmıştır işleme & sertleştirilmiş iş parçası
- Kaplama katmanının yağlama özelliği sayesinde yüksek yüzey işleme kalitesi

Katman sertliği & Oksidasyon sıcaklığı





Frezeleme

Frezeleme İçin Kesme Koşulları Formulleri

Kesme Hızı

$$vc = \frac{\pi \times De \times n}{1000} \text{ (m/dak)}$$

RPM

$$n = \frac{vce \times 1000}{\pi \times De} \text{ (dev/dak)}$$

Diş başı ilerleme

$$fz = \frac{vf}{n \times z} \text{ (mm/diş)}$$

Dakika başı ilerleme

$$vf = fz \times n \times z \text{ (mm/dak)}$$

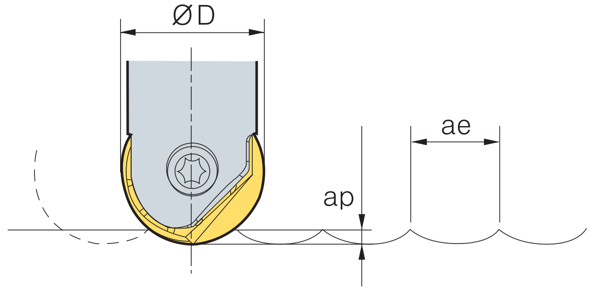
Toplam Talaş Miktarı

$$Q = \frac{ap \times ae \times vf}{1000} \text{ (cm}^3\text{/dak)}$$

Güç Gereksinimi

$$Pkw = \frac{Q \times kc}{60 \times 1000 \times \eta} \text{ (kW)}$$

$$H = \frac{Pc}{0.75} \text{ (kw)}$$



vc = Kesme Hızı(m/dak)	Pkw = Güç gereksinimi (kW)
vce = Pratik kesme hızı(m/dak)	Php = Beygir gücü gereksinimi(hp)
n = Devir(dak^{-1})	Q = Toplam talaş miktarı (cm^3/dak)
Dc = İşlem Çapı(mm)	ap = Paso miktarı(mm)
De = Gerçek çap(mm)	ae = Yanal paso miktarı(mm)
vf = Dakika başı ilerleme(mm/dak)	kc = Spesifik kesme direnci(kg/mm^2)
fz = Diş başı ilerleme(mm/diş)	η = Mekanik verimlilik(%)
z = Ağız sayısı	

Önerilen Kesme Koşulları

İş Parçası	Önerilen Kalite	Sertlik	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	ap ap(mm)	ae ae(mm)
Karbon çeliği, Alaşımlı çelik	PC210F	HRC30 altında	100 ~ 250	0.2 ~ 0.3	0.07D	0.07D
Karbon çeliği, Alaşımlı çelik	PC210F	HRC30 ~ 40	80 ~ 150	0.1 ~ 0.3	0.07D	0.07D
Döküm çeliği	PC210F	HRC30 ~ 40	80 ~ 150	0.1 ~ 0.2	0.05D	0.05D
Dökme demir	PC210F	-	100 ~ 200	0.3 ~ 0.35	0.07D	0.07D
Sertleştirilmiş çelik	PC210F	HRC50 ~ 60	100 ~ 150	0.1 ~ 0.3	0.03D	0.03D
Paslanmaz çelik	PC210F	-	80 ~ 150	0.1 ~ 0.3	0.05D	0.05D
Alüminyum alaşım	PC210F	-	200 ~ 300	0.15 ~ 0.4	0.15D	0.15D

Pratik Kesme Hızı Hesaplama Formülleri

1. Kullanılarak : P noktasındaki kesme hızı hesaplanması (Rampalamada kesme hızı paso miktarına göre belirlenir)

• Formül : Pratik kesme hızı

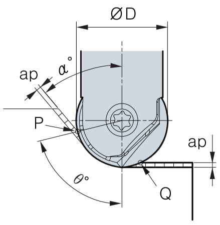
$$vc = \frac{\pi \times De \sin\theta \times n}{1000} \text{ (m/dak)}$$

$$\theta = \cos^{-1}\left(\frac{De - 2ap}{De}\right) + 90 - \alpha°$$

2. ap kullanılarak hesaplama : Q noktasında kesme hızı hesaplama

• Formül : Pratik kesme hızı

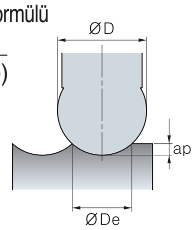
$$vce = \frac{2\pi n\sqrt{ap(De - ap)}}{1000}$$



3. Gerçek çap hesaplama formülü

• Pratik gerçek çap formülü

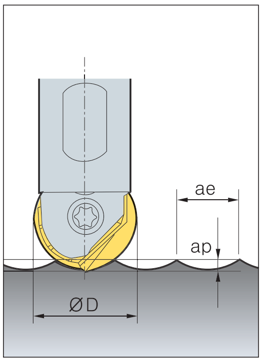
$$De = 2\sqrt{ap(D-ap)}$$

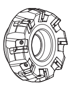


Pratik Kesme Hızı Hesaplama Formülleri

R(mm) \ ae(mm)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
	h (yüzey pürüzlüğü) (μm)									
5	0.3	1.0	2.3	4.0	6.3	9.0	12.3	16.0	20.3	25.0
6	0.2	0.8	1.9	3.3	5.2	7.5	10.2	13.3	16.9	20.8
8	0.2	0.6	1.4	2.5	3.9	5.6	7.7	10.0	12.7	15.6
10	0.1	0.5	1.1	2.0	3.1	4.5	6.1	8.0	10.1	12.5
12.5	0.1	0.4	0.9	1.6	2.5	3.6	4.9	6.4	8.1	10.0
15	0.1	0.3	0.8	1.3	2.1	3.0	4.1	5.3	6.8	8.3
16	0.1	0.3	0.7	1.3	2.0	2.8	3.8	5.0	6.3	7.8

• Yüzey pürüzlüğü formülü : $h(\text{yüzey finiş}) = \frac{(ae)^2}{8R} \times 1000(\mu m)$

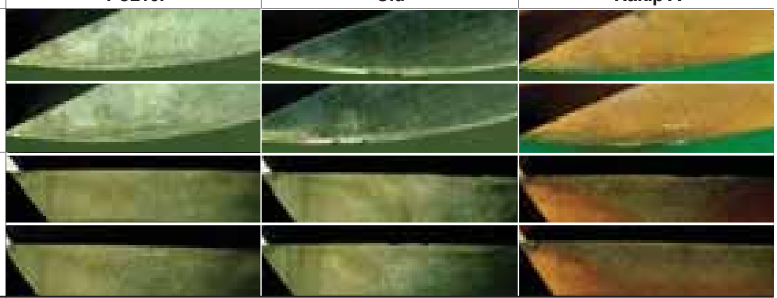
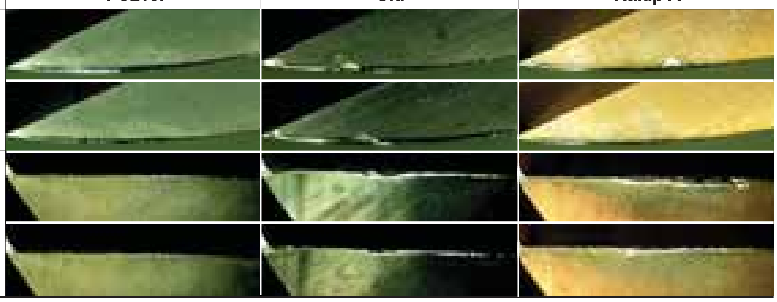




Asıl Çap Verileri

ap \ ØD	Ø08	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø30	Ø32
0.1	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.2	3.5	3.6
0.2	2.5	2.8	3.1	3.6	4.0	4.5	4.9	5.0
0.3	3.0	3.4	3.7	4.3	4.9	5.4	6.0	6.2
0.5	3.9	4.4	4.8	5.6	6.2	7.0	7.7	7.9
1.0	5.3	6.0	6.6	7.7	8.7	9.8	10.8	11.1
1.5	6.2	7.1	7.9	9.3	10.5	11.9	13.1	13.5
2.0	6.9	8.0	8.9	10.6	12.0	13.6	15.0	15.5
2.5	7.4	8.7	9.7	11.6	13.2	15.0	16.6	17.2
3.0	7.7	9.2	10.4	12.5	14.3	16.2	18.0	18.7
3.5	7.9	9.5	10.9	13.2	15.2	17.3	19.3	20.0
4.0	8.0	9.8	11.3	13.9	16.0	18.3	20.4	21.2
5.0			11.8	14.8	17.3	20.0	22.4	23.2
6.0			12.0	15.5	18.3	21.4	24.0	25.0
7.0				15.9	19.1	22.4	25.4	26.5
8.0				16.0	19.6	23.3	26.5	27.7
10.0					20.0	24.5	28.3	29.7

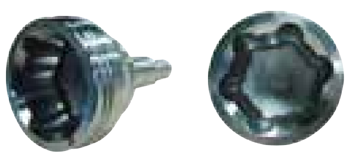
Aşınma Direnci Testi

Kesme Koşulları		Resimler			
 Kesme Zamanı: 15 Saat	NAK80(HRC30), Hava vc(m/dak) = 376 fz(mm/diş) = 0.33 ap(mm) = 0.5 ae(mm) = 0.5 vf(mm/dak) = 4,000 n(dak⁻¹) = 6,000		PC210F	Old	Rakip A
		Ön, Arka Görünüm Üstten Görünüm			
 Kesme Zamanı: 8 Saat	STD11(HRC50~65), Hava vc(m/dak) = 251 fz(mm/diş) = 0.38 ap(mm) = 0.5 ae(mm) = 0.3 vf(m/dak) = 3,000 n(dak⁻¹) = 4,000		PC210F	Old	Rakip A
		Ön, Arka Görünüm Üstten Görünüm			

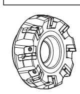
İşleme Örneği

Krank Şaft	
İş Parçası	SCM440 (HRC40)
Kesme Koşulları	vc(m/dak) = 376 / fz(mm/diş) = 0.25 ap(mm) = 0.5 / ae(mm) = 0.2 n(dak⁻¹) = 6000 vf(m/dak) = 3000 / MQL
Takımlar	**Tutucu** LBE200115T-S25 **Kesici uç** LBH200 (PC210F)

CV-Birleşme Yeri	
İş Parçası	SM53C Dövme çelik (HRC35)
Kesme Koşulları	vc(m/dak) = 200 / fz(mm/diş) = 0.25 ap(mm) = 0.5~2.0 / ae(mm) = 0.5~1.0 n(dak-1) = 3000 vf(mm/dak) = 1500 / Air
Takımlar	**Tutucu** LBE230-HSKC63 **Kesici uç** LBH230 (PC210F)



Araba Tamponu Kalıbı	
İş Parçası	KP4MA (HRC30~35)
Kesme Koşulları	vc(m/dak) = 700 / fz(mm/diş) = 0.25 ap(mm) = 0.5 / ae(mm) = 0.2 n(dak-1) = 9000 vf(mm/dak) = 4500 / Air
Takımlar	**Tutucu** LBE250170S-S25C **Kesici uç** LBH250 (PC210F)



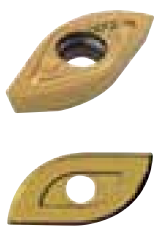
Yüksek sertlik kalitelerde uzun takım ömrü

GBE

- Sınıflandırılabilir Küresel parmak frezeler, orta kalıp ve kaba işlemeler için
- Yüksek sertlik kalitelerde uzun takım ömrü
- Spiral Kesme Kenarı ve yüksek hassas kesme kenarı
- İçten soğutma sistemimiz sayesinde, En iyi şekilde yapılan kalıp işleme sistemi
- Büyük kaba kalıplarda bile ayarlama yapıp orta süreç yapabilir.
- Çeşitli tutuculara sahip, normal ve uzun tipte tutucular.

Takım Kodlama Sistemi

GBE	300	– S	32
Ürün Adı	**İşleme çapı**	**Tipi**	**Şaftın çapı**
Genel Sınıflandırılabilir Küresel Parmak freze	Ø16, Ø20, Ø25 Ø30, Ø32, Ø40, Ø50	S : Standart Şaft L : Uzun Şaft	32 : Ø32

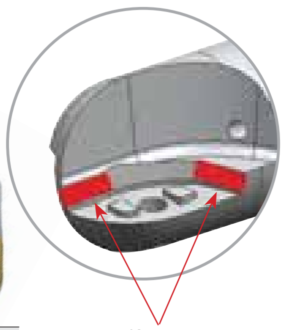
iç	Dış
	
Kenar Desteği	İç Bükey Altı

- ▶ Yüksek hassasiyet ve derin kesme işlemlerini yapabilme.
  - Salgı : dahilinde 0.05mm
  - R Hassasiyeti: dahilinde 0.05mm
- ▶ Çeşitli çapları (Ø16,20,25,30,32,40,50)
- ▶ Spiral Kesme köşesi sayesinde minumum kesme direnci sağlanır.
- ▶ Kesici ucun anti rotasyonundan dolayı iç bükey altı ve yan tarafının verdiği sabitleyici destek
- ▶ 2 Kesici uçtan dolayı çok daha iyi bir işleme süreci ve uzun takım ömrü sağlar.
- ▶ Yeni Kaliteiyle kesici takımın daha uzun ömürlü olmasını sağlar.

Standart Tip

Çoklu Kenar Tipi

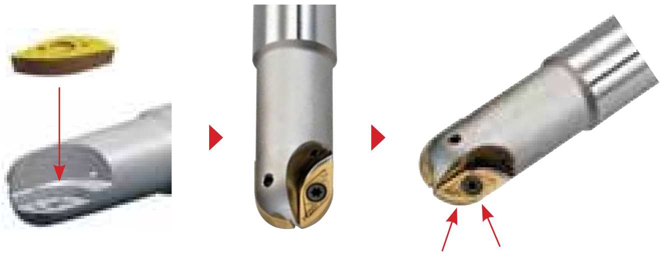
Modüler Tip



Koruma

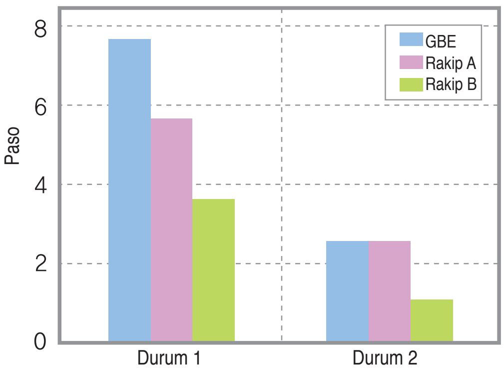
- ▶ Çeşitli çaplara sahiptir. (Ø16,20,25,30,32,40,50)
- ▶ İçten soğutması sayesinde çok daha iyi talaş kaldırma sağlar. (Kesme Kenarı Kısım)
- ▶ Uzun takım ömrü ve daha iyi işleme süreci
- ▶ Çok kolay kesici uç takma işlemi koruma bölmesi sayesinde ve ayrıca titremeyi engeller işleme sırasında.

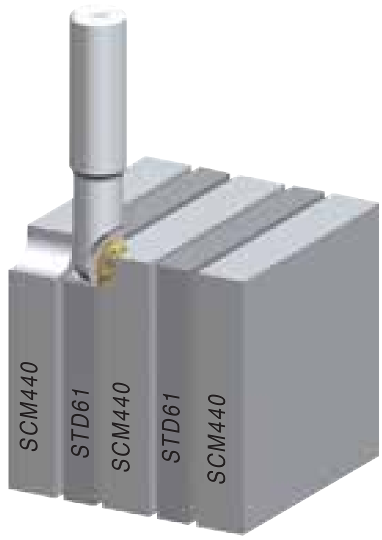
Kesici Ucun Ayarlanması



1. Kesici Ucu Koruyucu bölmesine yerleştirin.
2. Kesici Ucu Kırmızı ok yönünde ittirip anahtar ile sıkınız.

Kesme Performansı Testi

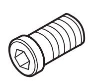


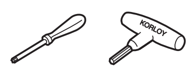


Kesme Koşulu

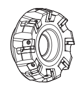
Sınıf	Kesme Hızı(vc)	İlerleme(fz)	Kesme Derinliği(ap)	Kesme Derinlği(ae)	İş Parçası	vs.
Durum 1	150m/dak	0.15mm/diş	5mm	8mm	STD61(HRC50) + SCM440(HRC20)	Kuru
Durum 2	100m/dak	0.1mm/diş	8mm	8mm		

Kesici Uçlar / Parçalar





Tipi	Kesici Uçlar			Parçalar			
				Vida		Anahtar	
Çapı	İçten I/S	Dıştan I/S	Dıştan Asıl I/S	İç/Dış Tipi	Dış Asıl Tip	İç/Dış Tipi	Dış Asıl Tip
Ø16	ZPET080M-MM	ZPET080S-MM	-	FTKA02555S	-	TW08S	-
Ø20	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	SPMT060304	FTKA0307	ETNA02506	TW09S	TW07P
Ø25	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	SPMT060304	FTKA0409	ETNA02506	TW15S	TW07P
Ø30	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S
Ø32	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S
Ø40	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	SDMT120408-MM	FTGA0614	ETNA0511	TW20-100	TW25S
Ø50	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	SDMT120408-MM	FTGA0818	ETNA0511	TW25S	TW25S

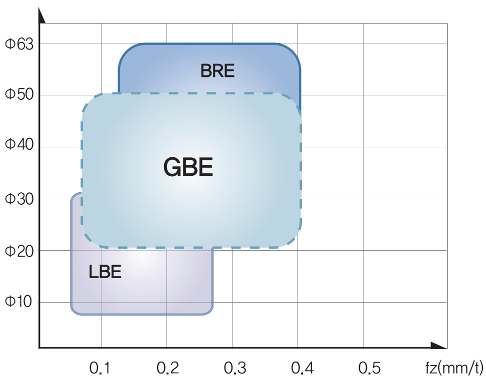


E Lazer Freze / GBE / BRE için teknik bilgi

Önerilen Kesme Koşulları

İş Parçası	İşleme Tipi	Sertlik (HRC)	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	ap(mm)	ae(mm)
Karbon, Çelik Alaşım	Kenar Kanal Derin Kenar	25'in altında	160~250 120~200 160~250	0.1~0.5 0.1~0.5 0.1~0.5	0.3~0.5D 0.3~0.5D 1.0~1.5D	0.2~0.3D - 0.1~0.2D
Karbon, Çelik Alaşım	Kenar Kanal Derin Kenar	45'in altında	120~200 120~160 120~200	0.1~0.5 0.1~0.5 0.1~0.5	0.3~0.5D 0.3~0.5D 1.0~1.5D	0.2~0.3D - 0.1~0.2D
Döküm Alaşımlı Çelik	Kenar Kanal Derin Kenar	30~40	120~200 120~160 120~200	0.1~0.3 0.1~0.3 0.1~0.3	0.3~0.5D 0.3~0.5D 1.0~1.5D	0.2~0.3D - 0.1~0.2D
Dökme Demir (GCGCC)	Kenar Kanal Derin Kenar	20~30	150~300 150~300 150~300	0.2~0.7 0.2~0.7 0.2~0.7	0.3~0.5D 0.3~0.5D 1.0~1.5D	0.2~0.3D - 0.1~0.2D
Isıl İşlemli Çelik	Kenar Kanal Derin Kenar	50~60	40~100 40~100 40~100	0.1~0.3 0.1~0.3 0.1~0.3	0.3~0.5D 0.3~0.5D 1.0~1.5D	0.2~0.3D - 0.1~0.2D

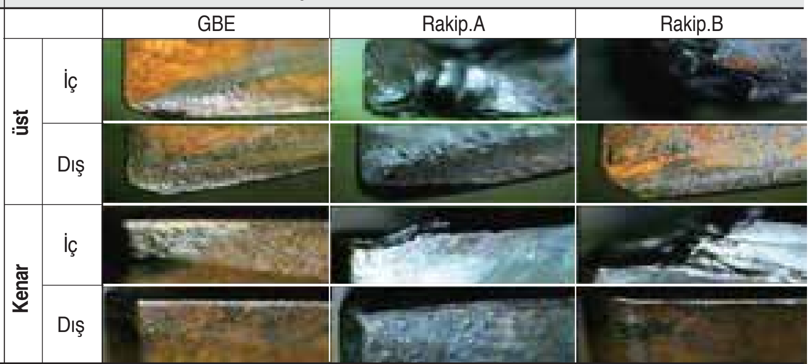
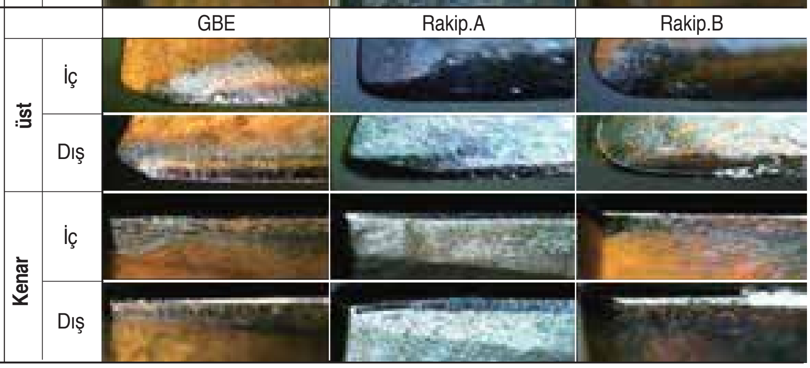
Takma Uçlu Parmak Freze için Diziliş



Tipi	Uygulamalar				
	İşleme Değeri	İşleme Randımanı	İşleme Çapı Eşdeğeri	Ekonomik	Uzun Kenar ile Yanal işleme
Lazer Freze	●	○	◐	○	○
GBE	◐	●	◐	◐	●
BRE	○	●	●	●	●

● : Çok İyi ◐ : İyi ○ : Normal

Aşınma Direnci için Test Sonuçları

Kesme Koşulları		Aşınma Direnci Resimleri
 Kesme zamanı : 4 Paso	• İş Parçası KP4M(HRC33), Kuru • Koşullar vc = 280m/dak fz = 0.25mm/diş ap = 5~10mm ae = 5~10mm vf = 1,486m/dak n = 2,971devir • Takım **Takım** : GBE300-S32 **Kesici uç**: ZPET150M-MM(PC3500) ZPET150S-MM(PC3500)	
 Kesme zamanı : 4 Paso	• İş Parçası STD11(HRC20), Kuru • Koşullar vc = 250m/dak fz = 0.2mm/diş ap = 5mm ae = 5mm vf = 1,062m/dak n = 2,653 devir • Takım **Takım**: GBE300-S32 **Kesici uç**: ZPET150M-MM(PC3500) ZPET150S-MM(PC3500)	

Tutucu üzerindeki özel kaplaması sayesinde kırılmalara karşı dayanıklılığı arttırılmıştır ayrıca bu sayede uzun takım ömrü sağlanmış olur.

BRE

- **Kesme Performansı** : En uygun kesme kenarı çizgisi ile üstün kesme performansı ve iyi talaş kontrolü
- **Güçlü Esnek olmayan gövde** : Tutucu üzerindeki özel kaplaması sayesinde kırılmalara karşı dayanıklılığı arttırılmıştır ayrıca bu sayede uzun takım ömrü sağlanmış olur.
  TCRX vida sayesinde ayarlanması kolay ve dayanıklılığı arttırılmıştır.
  Geliştirilmiş dış Kalitei ve 3D kanalı sayesinde çok iyi talaş kontrolü sağlar.
- **Kesici uç** : Yüksek hız ve ilerleme içeren işlemelerde kullanılabilir. Bu yüzden özel kaliteli kırılmaz malzemelerde dahi kullanılabilir.
  Yüksek kesme ucu gücü ve yüksek eğim açılı talaş kırıcısı, sabit kesme hızı performansı sağlar please erase it

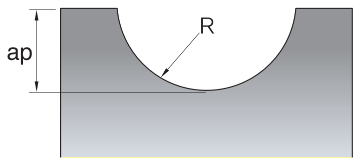
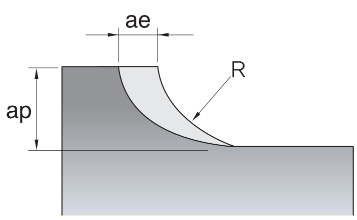
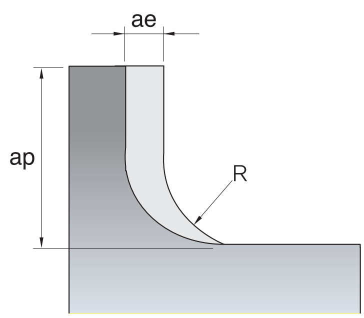
Çok kenarlı tutucu ISO görünüşü

- İyi talaş kaldırma
- İyi ısınma emisyonu

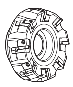
- Daha geniş uç sağlam kesme kenar dayanımı sağlar

Oturma noktası sayesinde daha güçlü sıkma

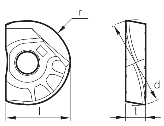
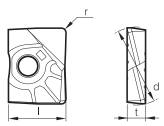
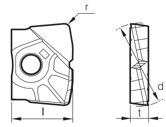
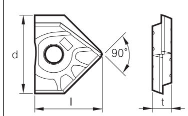
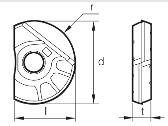
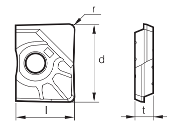
BRE İşleme Tipi İçin Kaba Kesmede & Önerilen Kesme Koşulları

İşleme Tipi 1	İşleme Tipi 2	İşleme Tipi 3
		
ap=0.3D - 0.5D	ae=0.2D - 0.3D ap=0.3D - 0.5D	ae=0.1D - 0.5D ap=1.2D - 1.5D

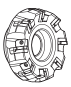
İş Parçası	İşleme Tipi	Hız(m/dak)	İlerleme(mm/diş)	Kalite
Karbon / Alaşımlı Çelik	1	120~220	0.1~0.4	NCM325
	2	120~220	0.2~0.4	NCM325
	3	100~180	0.1~0.3	NCM325
Alaşımlı Çelik	1	100~200	0.1~0.4	NCM325
	2	100~200	0.2~0.4	NCM325
	3	80~160	0.1~0.3	NCM325
Takım Çeliği	1	80~150	0.1~0.3	NCM325
	2	80~150	0.15~0.35	NCM325
	3	60~120	0.1~0.3	NCM325
Yüksek Sert materiyeller (HR35-45)	1	60~120	0.1~0.3	NCM325
	2	60~120	0.1~0.3	NCM325
	3	50~80	0.1~0.2	NCM325
Dökme Demir	1	100~180	0.2~0.5	NCM320K
	2	100~180	0.2~0.5	NCM320K
	3	80~160	0.15~0.4	NCM320K



Kullanılabilir Kesici Uçlar

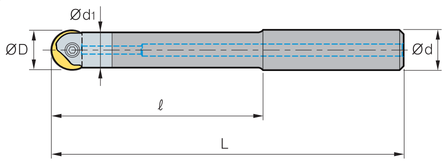
Takım	LBH (Küresel tip)	LRH (Köşe Radyüslü tip)	LFH (Yüksek ilerleme tipi)	LCF (Pahlı tip)	LBS(Küresel tip)	LR(Köşe Radyüslü tip)
	 R Hassaslığı ±0.005	 Köşe R ±0.015			 R Hassaslığı ±0.005	 Köşe R ±0.015
LBE080	LBH080 LBH090				LBS080 LBS090	
LBE100 LRE100	LBH100 LBH110	LRH100-R05 LRH100-R20 LRH100-R10 LRH110-R05	LFH100		LBS100 LBS110	LR100-R05 LR100-R20 LR100-R10 LR110-R05
LBE120 LRE120	LBH120 LBH130	LRH120-R05 LRH120-R20 LRH120-R10 LRH130-R05	LFH120		LBS120 LBS130	LR120-R05 LR120-R20 LR120-R10 LR130-R05
LBE160 LRE160	LBH160 LBH170	LRH160-R05 LRH160-R30 LRH160-R10 LRH170-R05 LRH160-R20	LFH160	LCF160-D90	LBS160 LBS170	LR160-R05 LR160-R30 LR160-R10 LR170-R05 LR160-R20
LBE200 LRE200	LBH200 LBH210	LRH200-R05 LRH200-R30 LRH200-R10 LRH210-R05 LRH200-R20	LFH200	LCF200-D90	LBS200 LBS210	LR200-R05 LR200-R30 LR200-R10 LR210-R05 LR200-R20
LBE250 LRE250	LBH250 LBH260	LRH250-R05 LRH250-R30 LRH250-R10 LRH260-R05 LRH250-R20	LFH250	LCF250-D90	LBS250 LBS260	LR250-R05 LR250-R30 LR250-R10 LR260-R05 LR250-R20
LBE300 LRE300	LBH300 LBH310	LRH300-R10 LRH300-R30 LRH300-R20 LRH310-R05	LFH300		LBS300 LBS310	LR300-R10 LR300-R30 LR300-R20 LR310-R05
LBE320 LRE320	LBH320	LRH320-R10 LRH320-R30 LRH320-R20	LFH320		LBS320	LR320-R10 LR320-R30 LR320-R20

Kullanılabilir Kesici Uçlar E07, E08

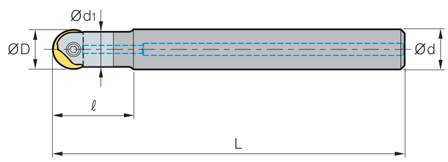


Karbür Şaft - Küresel, Köşe Radyüslü Tip
LBE 08/10/12/16/20/25/30/32

Düz tip



Şekil 1

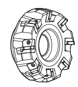


Şekil 2

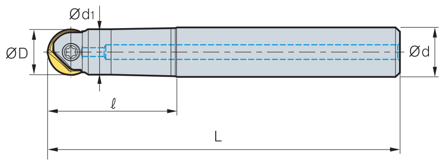
(mm)

Kod		øD	ød	ød1	ℓ	L	Parçalar		Kullanılabilir	Şekil
							Baskı Parçası Vidası	Anahtar	Kesici Uçlar	
LBE	080080S-S08C	8, 9	8	7.5	80	136	ETND02506F	TWP07S	8,9	1
	080100S-S08C	8, 9	8	7.5	100	156				1
	080020S-S08C-130	8, 9	8	7.5	20	130	ETND02506F	TWP07S	8,9	2
	080020S-S08C-150	8, 9	8	7.5	20	150				2
	100080S-S10C	10, 11	10	9.5	80	136	ETND0307F	TWP08S	10, 11	1
	100120S-S10C	10, 11	10	9.5	120	176				1
	100023S-S10C-130	10, 11	10	9.5	23	130	ETND0307F	TWP08S	10, 11	2
	100023S-S10C-170	10, 11	10	9.5	23	170				2
	120100S-S12C	12, 13	12	11.5	100	156	ETND03509	TWP10S	12,13	1
	120150S-S12C	12, 13	12	11.5	150	206				1
	120025S-S12C-150	12, 13	12	11.5	25	150	ETND03509	TWP10S	12,13	2
	120025S-S12C-200	12, 13	12	11.5	25	200				2
	160100S-S16C	16, 17	16	15.5	100	160	ETND0413	TWP15S	16,17	1
	160150S-S16C	16, 17	16	15.5	150	210				1
	160030S-S16C-160	16, 17	16	15.5	30	160	ETND0413	TWP15S	16,17	2
	160030S-S16C-210	16, 17	16	15.5	30	210				2
	200120S-S20C	20, 21	20	19.5	120	190	ETKD0516	TWP20	20,21	1
	200170S-S20C	20, 21	20	19.5	170	240				1
	200035S-S20C-190	20, 21	20	19.5	35	190	ETKD0516	TWP20	20,21	2
	200035S-S20C-240	20, 21	20	19.5	35	240				2
	250140S-S25C	25, 26	25	24.5	140	220	ETKD0620	TWP25	25,26	1
	250170S-S25C	25, 26	25	24.5	170	250				1
	250040S-S25C-220	25, 26	25	24.5	40	220	ETKD0620	TWP25	25,26	2
	250040S-S25C-250	25, 26	25	24.5	40	250				2
	300140S-S32C	30, 31	32	29.5	140	230	ETGD0825	TWP40	30,31	1
	300170S-S32C	30, 31	32	29.5	170	260				1
	300050S-S32C-230	30, 31	32	29.5	50	230	ETGD0825	TWP40	30,31	2
	300050S-S32C-260	30, 31	32	29.5	50	260				2
	320140S-S32C	32	32	31.5	140	230	ETGD0825	TWP40	32	1
	320170S-S32C	32	32	31.5	170	260				1
	320050S-S32C-230	32	32	31.5	50	230	ETGD0825	TWP40	32	2
	320050S-S32C-260	32	32	31.5	50	260				2

Kullanılabilir Kesici Uçlar E07, E08



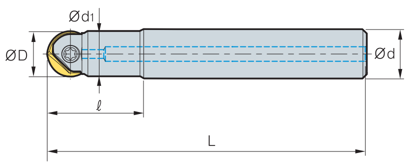
Çelik Şaft-Küresel, Köşe Radyüslü tip
LBE08/10/12/16/20/25/30/32
Konik tip



(mm)

Kod		øD	ød	ød1	ℓ	L	Parçalar		Kullanılabilir Kesici Uçlar
							Baskı Parçası Vidası	Anahtar	
LBE	**080035T-S12**	8, 9	12	7.5	35	91	ETND02506F	TWP07S	8, 9
	080055T-S12	8, 9	12	7.5	55	111			
	080075T-S12	8, 9	12	7.5	75	131			
	100035T-S12	10, 11	12	9.5	35	91	ETND0307F	TWP08S	10, 11
	100055T-S12	10, 11	12	9.5	55	111			
	100075T-S12	10, 11	12	9.5	75	131			
	120055T-S12	12, 13	12	10.4	55	111	ETND03509	TWP10S	12, 13
	120085T-S16	12, 13	16	11.5	85	145			
	160065T-S16	16, 17	16	14	65	125	ETND0413	TWP15S	16, 17
	160100T-S20	16, 17	20	15.5	100	170			
	200075T-S20	20, 21	20	17.5	75	145	ETKD0516	TWP20	20, 21
	200115T-S25	20, 21	25	19.5	115	195			
	250090T-S25	25, 26	25	22	90	170	ETKD0620	TWP25	25, 26
	250135T-S32	25, 26	32	24.5	135	225			
	300105T-S32	30, 31	32	29.5	105	195	ETGD0825	TWP40	30, 31
	300160T-S32	30, 31	32	29.5	160	250			
	320105T-S32	32	32	29	105	195	ETGD0825	TWP40	32
	320160T-S32	32	32	29	160	250			

Çelik Şaft-Küresel, Köşe Radyüslü tip
LBE12/16/20/25/30/32
Düz tip



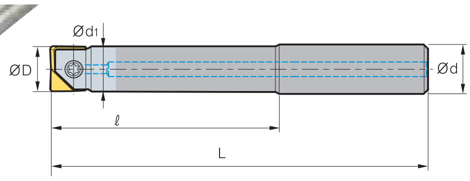
(mm)

Kod		øD	ød	ød1	ℓ	L	Parçalar		Kullanılabilir Kesici Uçlar
							Baskı Parçası Vidası	Anahtar	
LBE	**120035S-S12**	12, 13	12	11.5	35	91	ETND03509	TWP10S	12,13
	160035S-S16	16, 17	16	15.5	35	95	ETND0413	TWP15S	16,17
	200040S-S20	22, 21	20	19.5	40	110	ETKD0516	TWP20	20,21
	250045S-S25	25, 26	25	24.5	40	125	ETKD0620	TWP25	25,26
	300055S-S32	30, 31	32	29.5	55	145	ETGD0825	TWP40	30,31
	320055S-S32	32	32	31.5	55	145	ETGD0825	TWP40	32

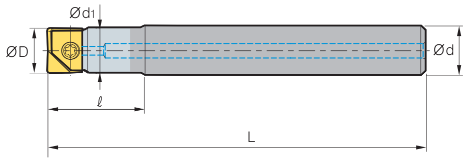
Kullanılabilir Kesici Uçlar E07, E08

Karbür Şaft - Küresel, Köşe Radyüslü Tip
LRE10/12/16/20/25/30/32

Düz tip



Şekil 1



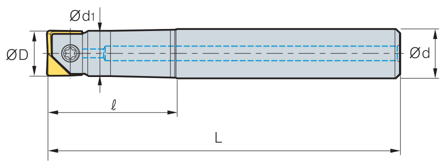
Şekil 2

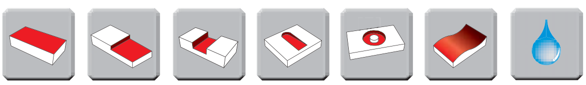
(mm)

Kod		øD	ød	ød1	ℓ	L	Parçalar: Baskı Parçası Vidası	Parçalar: Anahtar	Kullanılabilir Kesici Uçlar	Şekil
LRE	100080S-S10C	10, 11	10	9.5	80	136	ETND0307F	TWP08S	10, 11	1
	100120S-S10C	10, 11	10	9.5	120	176				1
	100023S-S10C-130	10, 11	10	9.5	23	130	ETND0307F	TWP08S	10, 11	2
	100023S-S10C-170	10, 11	10	9.5	23	170				2
	120100S-S12C	12, 13	12	11.5	100	156	ETND03509	TWP10S	12,13	1
	120150S-S12C	12, 13	12	11.5	150	206				1
	120025S-S12C-150	12, 13	12	11.5	25	150	ETND03509	TWP10S	12,13	2
	120025S-S12C-200	12, 13	12	11.5	25	200				2
	160100S-S16C	16, 17	16	15.5	100	160	ETND0413	TWP15S	16,17	1
	160150S-S16C	16, 17	16	15.5	150	210				1
	160030S-S16C-160	16, 17	16	15.5	30	160	ETND0413	TWP15S	16,17	2
	160030S-S16C-210	16, 17	16	15.5	30	210				2
	200120S-S20C	20, 21	20	19.5	120	190	ETKD0516	TWP20	20,21	1
	200170S-S20C	20, 21	20	19.5	170	240				1
	200035S-S20C-190	20, 21	20	19.5	35	190	ETKD0516	TWP20	20,21	2
	200035S-S20C-240	20, 21	20	19.5	35	240				2
	250140S-S25C	25, 26	25	24.5	140	220	ETKD0620	TWP25	25,26	1
	250170S-S25C	25, 26	25	24.5	170	250				1
	250040S-S25C-220	25, 26	25	24.5	40	220	ETKD0620	TWP25	25,26	2
	250040S-S25C-250	25, 26	25	24.5	40	250				2
	300140S-S32C	30, 31	32	29.5	140	230	ETGD0825	TWP40	30,31	1
	300170S-S32C	30, 31	32	29.5	170	260				1
	300050S-S32C-230	30, 31	32	29.5	50	230	ETGD0825	TWP40	30,31	2
	300050S-S32C-260	30, 31	32	29..5	50	260				2
	320140S-S32C	32	32	31.5	140	230	ETGD0825	TWP40	32	1
	320170S-S32C	32	32	31.5	170	260				1
	320050S-S32C-230	32	32	31.5	50	230	ETGD0825	TWP40	32	2
	320050S-S32C-260	32	32	31.5	50	260				2

Çelik Şaft-Köşe Radyüslü Tip
LRE10/12

Konik tip





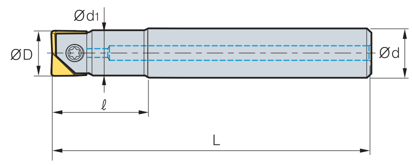
(mm)

Kod		øD	ød	ød1	ℓ	L	Parçalar: Baskı Parçası Vidası	Parçalar: Anahtar	Kullanılabilir Kesici Uçlar
LRE	100025T-S12	10, 11	12	9.5	25	111	ETND0307F	TWP08S	10,11
	100050T-S12	10, 11	12	9.5	50	150			
	120060T-S16	12, 13	16	11.5	60	160	ETND03509	TWP10S	12,13

Kullanılabilir Kesici Uçlar E07, E08

Çelik Şaft, Köşe radyüs R tipi
LRE12/16/25/30/32

Düz tip



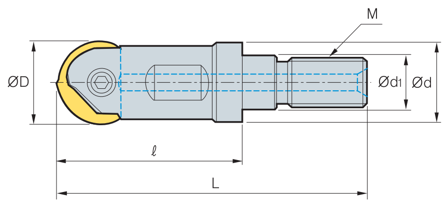
(mm)

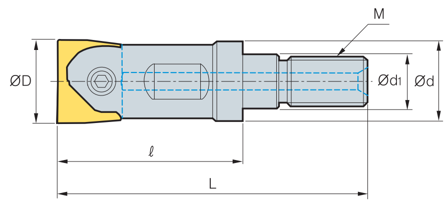
Kod		ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	Parçalar		Kullanılabilir Kesici Uçlar
							Baskı Parçası Vidası	Anahtar	
LRE	**120030S-S12**	12, 13	12	11.5	30	111	ETND03509	TWP10S	12, 13
	160050S-S16	16, 17	16	15.5	50	131	ETND0413	TWP15S	16, 17
	160060S-S16	16, 17	16	15.5	60	160			
	200060S-S20	20, 21	20	19.5	60	145	ETKD0516	TWP20	20, 21
	200080S-S20	20, 21	20	19.5	80	180			
	250070S-S25	25, 26	25	24.5	70	145	ETKD0620	TWP25	25, 26
	250100S-S25	25, 26	25	24.5	100	225			
	300070S-S32	30, 31	32	29.5	70	160	ETGD0825	TWP40	30, 31
	300100S-S32	30, 31	32	29.5	100	225			
	320080S-S32	32	32	31.5	80	160	ETGD0825	TWP40	32
	320100S-S32	32	32	31.5	100	225			

Kullanılabilir Kesici Uçlar E07, E08

• Konik tip için T, Düz tip için S

LBE-MHD





(mm)

Kod		M	ØD	L	ℓ	Ød	Ød1	Parçalar		Kullanılabilir Kesici Uçlar
								Baskı Parçası Vidası	Anahtar	
LBE	**100-MHD-M06**	M06	10, 11	40	25	9.5	6.5	ETND0307F	TWP08S	10, 11
	120-MHD-M06	M06	12, 13	40	25	11	6.5	ETND03509	TWP10S	12, 13
	160-MHD-M08	M08	16, 17	47	30	14.5	8.5	ETND0413	TWP15S	16, 17
	200-MHD-M10	M10	20, 21	56	35	18	10.5	ETKD0516	TWP20	20, 21
	250-MHD-M12	M12	25, 26	69	45	22.5	12.5	ETKD0620	TWP25	25, 26
	300-MHD-M16	M16	30, 31	77	50	28	17	ETGD0825	TWP40	30, 31
	320-MHD-M16	M16	32	77	50	29	17	ETGD0825	TWP40	32

Kod : LBE320-MHD-M16
Modüler Kafa Diş Çapı(M16)

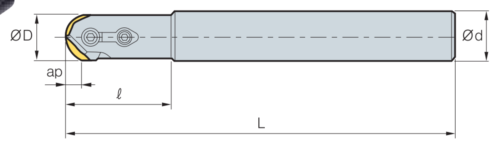
=

Adaptör Spek. : MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Çapı(M16)

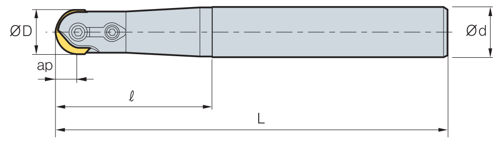
Kullanılabilir Kesici Uçlar E07, E08

Kullanılabilir Adaptörler E233~E234

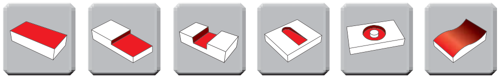
BFE



Şekil 1



Şekil 2

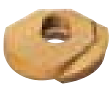


(mm)

Kod		øD	ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil	Kullanılabilir Kesici Uçlar
BFE	**16-S**	16	16	36	140	8.0	0.2	1	
	16-M	16	20	65	170	8.0	0.3	2	RC16
	16-L	16	25	65	200	8.0	0.5	2	
	20-S	20	20	45	160	10.0	0.4	1	
	20-M	20	25	80	200	10.0	0.6	2	RC20
	20-L	20	25	80	250	10.0	0.8	2	
	25-S	25	25	45	160	12.5	0.7	1	
	25-M	25	32	90	210	12.5	1.1	2	RC25
	25-L	25	32	90	300	12.5	1.7	2	
	30-S	30	32	65	175	15.0	0.9	2	
	30-M	30	32	100	250	15.0	1.4	2	RC30
	30-L	30	32	100	350	15.0	2.0	2	
	32-S	32	32	56	175	16.0	0.9	1	
	32-M	32	32	100	250	16.0	1.4	1	RC32
	32-L	32	32	100	350	16.0	2.0	1	

Kullanılabilir Kesici Uçlar

RC

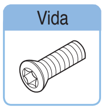
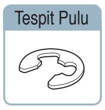


Kod		Kaplamalı PC210F	Sayfa
RC	**16**	●	
	20	●	
	25	●	**E12**
	30		
	32	●	

Önerilen Kesme Koşulları

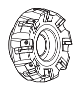
İş Parçası	Kesme Koşulu vc(m/dak)	Kesme Koşulu fz(mm/diş)
Genel Çelik (SS41, SM25C) HB180 Üstünde	150 ~ 250	0.10 ~ 0.30
Alaşım Çelik(SM55C, SCM) HB300 Altında	100 ~ 200	0.10 ~ 0.20
Dökme Demir HB300 Altında	100 ~ 200	0.10~ 0.30

Yedek Parçalar

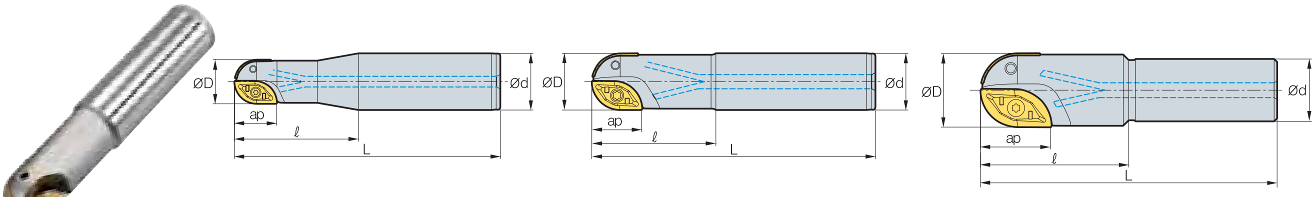
	Vida 	Baskı Parçası 	Baskı Parçası Vidası 	Tespit Pulu 	Anahtar 
Ø16	FTGA0513	CBH4.5R1	CTX04513	ER03	TW20
Ø20	FTGA0517	CBH4.5R2	CTX04513	ER03	TW20
Ø25	FTGA0621	CBH5R1	CTX0517	ER04	TW20
Ø30, 32	FTGA0826	CBH6R1	CTX0621	ER05	TW25

Kullanılabilir Kesici Uçlar E12

● : Stok ürün



GBE(Tek Kenar)

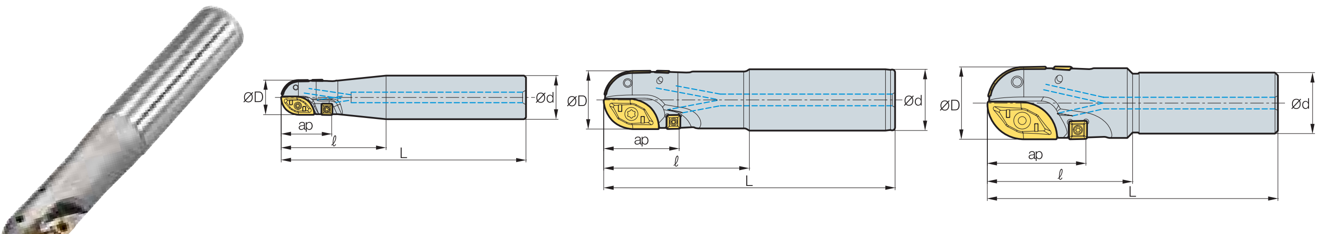


Şekil 1 Şekil 2 Şekil 2

(mm)

Kod		Boyutları					Kullanılabilir Kesici Uçlar			Parçalar				Şekil
										Vida		Anahtar		
		øD	ød	ℓ	L	ap	İç	Dış	Dış Ana	İç / Dış Tipi	Dış Ana Tip	İç / Dış Tipi	Dış Ana Tip	
GBE	**160-S20**	16	20	50	130	15	ZPET080M-MM	ZPET080S-MM	-	FTKA02555S	-	TW08S	-	1
	160-L20	16	20	90	200	15	ZPET080M-MM	ZPET080S-MM	-	FTKA02555S	-	TW08S	-	1
	200-S25	20	25	60	140	18	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	-	FTKA0307	-	TW09S	-	1
	200-L25	20	25	80	250	18	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	-	FTKA0307	-	TW09S	-	1
	250-S32	25	32	70	150	23	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	-	FTKA0409	-	TW15S	-	1
	250-L32	25	32	100	300	23	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	-	FTKA0409	-	TW15S	-	1
	300-S32	30	32	70	160	27	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	-	FTGA0511-P	-	TW20-100	-	2
	300-L32	30	32	120	350	27	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	-	FTGA0511-P	-	TW20-100	-	2
	320-S32	32	32	70	160	28	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	-	FTGA0511-P	-	TW20-100	-	2
	320-L32	32	32	120	350	28	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	-	FTGA0511-P	-	TW20-100	-	2
	400-S42	40	42	100	200	37	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	-	FTGA0614	-	TW20-100	-	2
	400-L42	40	42	150	350	37	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	-	FTGA0614	-	TW20-100	-	2
	500-S42	50	42	100	200	47	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	-	FTGA0818	-	TW25-100	-	3
	500-L42	50	42	100	350	47	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	-	FTGA0818	-	TW25-100	-	3

GBE-M(Çok Kenar)

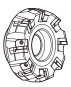


Şekil 4 Şekil 5 Şekil 6

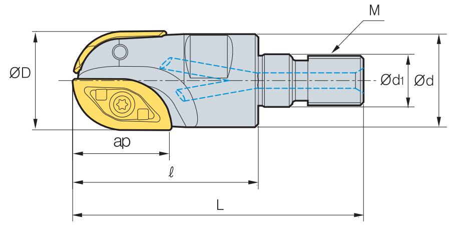
(mm)

Kod		Boyutları					Kullanılabilir Kesici Uçlar			Parçalar				Şekil
										Vida		Anahtar		
		øD	ød	ℓ	L	ap	İç	Dış	Dış Ana	İç / Dış Tipi	Dış Ana Tip	İç / Dış Tipi	Dış Ana Tip	
GBE	**200M-S25**	20	25	70	150	28	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	SPMT060304	FTKA0307	ETNA02506	TW09S	TW07P	4
	200M-L25	20	25	70	250	28	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	SPMT060304	FTKA0307	ETNA02506	TW09S	TW07P	4
	250M-S32	25	32	80	180	33	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	SPMT060304	FTKA0409	ETNA02506	TW15S	TW07P	4
	250M-L32	25	32	80	300	33	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	SPMT060304	FTKA0409	ETNA02506	TW15S	TW07P	4
	300M-S32	30	32	100	200	41	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S	4
	300M-L32	30	32	100	350	41	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S	4
	320M-S32	32	32	100	200	42	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S	5
	320M-L32	32	32	100	350	42	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S	5
	400M-S42	40	42	100	200	56	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0614	ETNA0511	TW20-100	TW20S	5
	400M-L42	40	42	100	350	56	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0614	ETNA0511	TW20-100	TW20S	5
	500M-S42	50	42	100	200	67	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0818	ETNA0511	TW25-100	TW20S	6
	500M-L42	50	42	100	350	67	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0818	ETNA0511	TW25-100	TW20S	6

Kullanılabilir Kesici Uçlar E24



GBEM

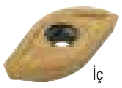


(mm)

Kod	Boyutları							Kullanılabilir Kesici Uçlar	
	øD	ød	ød1	ℓ	L	M	ap	İç	Dış
GBEM 160-M08	16	15	8.5	30	47	M08	15	ZPET080M-MM	ZPET080S-MM
200-M10	20	18.6	10.5	35	56	M10	18	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM
250-M12	25	23.2	12.5	45	69	M12	23	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM
300-M16	30	27.8	17	50	77	M16	27	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM
320-M16	32	29.8	17	50	77	M16	28	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM

Kullanılabilir Kesici Uçlar

ZPET-M

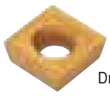


İç

ZPET-S

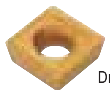
Dış

SPMT



Dış Ana

SPMT-MM

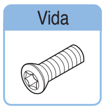


Dış Ana

Kod	Kaplamalı				Sayfa
	NCM325	PC3500	PC5300	PC3545	
ZPET 080M-MM					E24
100M-MM		●			
125M-MM		●			
150M-MM		●			
160M-MM		●			
200M-MM		●			
250M-MM					
ZPET 080S-MM					
100S-MM		●			
125S-MM		●			
150S-MM		●			
160S-MM		●			
200S-MM		●			
250S-MM					
SPMT 060304	●				E21
SDMT 090308-MM		●			E14
SPMT 120408-MM		●		●	E21

Yedek Parçalar

Vida



Anahtar

Kesici Takım Çapı

Vida İç / Dış Tipi	Vida Dış Ana Tip	Anahtar İç / Dış Tipi	Anahtar Dış Ana Tip	Kesici Takım Çapı
FTKA02555	-	TW08S	-	Ø16
FTKA0307	ETNA02506	TW09S	TW07P	Ø20
FTKA0409	ETNA02506	TW15S	TW07P	Ø25
FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S	Ø30
FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S	Ø32

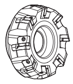
Kod : GBEM320-M16
Modüler Kafa Dış Çapı(M16)

=

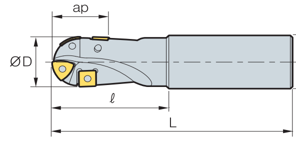
Adaptör Spek. : MAT-M16-035-S32S
Adaptör Dış Çapı(M16)

Kullanılabilir Kesici Uçlar E14, E21, E24

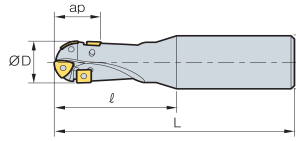
● : Stok ürün



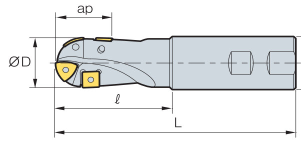
BRE



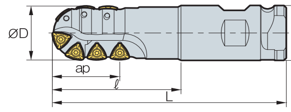
Şekil 1



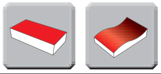
Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



- AR : 0°~10°
- RR : -3°~0°

(mm)

Kod		øD	ød	ℓ	L	ap	Kullanılabilir Kesici Uçlar: Ana	Kullanılabilir Kesici Uçlar: Dış Ana	Parçalar: Vida	Parçalar: Anahtar	kg	Şekil
BRE	20R-S	20	20	50	125	20	ZDMT080310R-MM	SPMT060304	ETNA02506	TW07P	0.3	1
	20R-M	20	20	75	150	20					0.3	1
	20R-L	20	25	100	200	20					0.3	2
	20R-SL	20	25	65	125	20					0.3	3
	25R-S	25	25	70	150	23	ZDMT110312.5R-MM	SPMT060304	ETNA02506	TW07P	0.5	1
	25R-M	25	25	95	175	23					0.5	1
	25R-L	25	32	100	200	23					0.4	2
	25R-SL	25	25	75	135	23					0.4	3
	32R-S	32	32	85	175	31	ZDMT130416R-MM	SDMT090308-MM	ETNA0408	TW15S	0.9	1
	32R-M	32	32	100	200	31					0.9	1
	32R-L	32	32	150	250	31					0.7	1
	32R-SL	32	32	75	150	31					0.7	3
	40R-S	40	42	85	175	41	ZPMT160520R-MM	SPMT120408-MM SPMT120508-MMN	ETNA0511	TW20-100	1.3	1
	40R-S-40	40	42	85	175	41					1.3	1
	40R-M	40	42	100	200	41					1.3	1
	40R-M-40	40	42	100	200	41					1.3	1
	40R-L	40	42	150	250	41					1.3	1
	40R-L-40	40	42	150	250	41					1.3	1
	40R-SL	40	42	80	160	41					1.3	3
	40R-SL-40	40	42	80	160	41					1.3	3
	50R-S	50	42	100	200	45	ZPMT160525R-MM	SPMT120408-MM SPMT120508-MMN	ETNA0511	TW20-100	2.6	1
	50R-S-40	50	42	100	200	45					2.6	1
	50R-L	50	42	100	300	45					2.6	1
	50R-L-40	50	42	100	300	45					2.6	1
	50R-SL	50	42	100	250	45					2.6	3
	50R-SL-40	50	42	100	250	45					2.6	3
	63R-S	63	42	100	200	52	ZPMT160531.5R-MM	SPMT120408-MM SPMT120508-MMN	ETNA0511	TW20-100	3.0	1
	63R-S-40	63	42	100	200	52					3.0	1
	63R-L	63	42	100	300	52					3.0	1
	63R-L-40	63	42	100	300	52					3.0	1
	63R-SL	63	42	100	250	52					3.0	3
	63R-SL-40	63	42	100	250	52					3.0	3
	40XR-SC40	40	40	110	200	54	ZPMT160520R-MM		ETNA0511	TW20-100	1.4	4
	40XR-LC40	40	40	150	250	54					1.9	4
	50XR-SC50.8	50	50.8	110	200	57	ZPMT160525R-MM ZPMT160525R-MR		ETNA0511	TW20-100	2.3	4
	50XR-LC50.8	50	50.8	150	250	57					3.0	4

Kullanılabilir Kesici Uçlar

SDMT-MM | SPMT | SPMT-MM | ZDMT-R-MM | ZPMT-R-MM | ZPMT-R-MR

Kod		Kaplamalı: NCM325	PC3500	PC5300	PC3525	PC3545	PC6510	Sayfa
SDMT	090308-MM		●					E14
SPMT	060304	●						E21
	120408-MM		●			●		
	120508-MMN							
ZDMT	080310R-MM		●					E24
	110312.5R-MM		●					
	130416R-MM		●					
ZPMT	160520R-MM		●					
	160525R-MM		●					
	160525R-MR							
	160531.5R-MM		●					

Yedek Parçalar

Vida	Anahtar	Anahtar
ETNA02506* ETNA0408** ETNA0511	TW15S** TW20-100	TW07P*

*BRE 20, BRE 25 **BRE 32

Önerilen Kesme Koşulları

İşleme • Kanal açma-A • Dış Kenar Frezeleme(Genel Kesme kenarı)-B • Dış Kenar Frezeleme(Uzun Kesme kenarı)-C

	İş Parçası	Sertlik	Kesme Koşulu: vc(m/dak)	Kesme Koşulu: fz(mm/diş)	İşleme
P	Karbon Çelik, Alaşım Çelik (S50, SCM440)	180 ~ 280HB	260(180 ~ 310)	0.125(0.10 ~ 0.15)	A
				0.15(0.10 ~ 0.20)	B
			240(160 ~ 290)	0.10(0.05 ~ 0.15)	C
		280 ~ 380HB	190(130 ~ 230)	0.10(0.05 ~ 0.15)	A
				0.15(0.10 ~ 0.20)	B
			170(120 ~ 200)	0.10(0.05 ~ 0.15)	C
	Sertleştirilmiş (NAK55)	35 ~ 45HRC	170(110 ~ 190)	0.10(0.05 ~ 0.15)	A
				0.15(0.10 ~ 0.20)	B
			160(110 ~ 180)	0.10(0.05 ~ 0.15)	C
	Yüksel Alaşım Çelik (STD, STT)	≤300HB	190(130 ~ 230)	0.10(0.05 ~ 0.15)	A
				0.15(0.10 ~ 0.20)	B
			170(120 ~ 200)	0.10(0.05 ~ 0.15)	C
M	Paslanmaz Çelik (STS4202J)	≤260HB	260(180 ~ 310)	0.10(0.05 ~ 0.15)	A
				0.15(0.10 ~ 0.20)	B
			240(160 ~ 290)	0.10(0.05 ~ 0.15)	C
K	Genel Dökme Demir (GC250)	Tensile strength ≤350MPa	260(180 ~ 310)	0.15(0.10 ~ 0.20)	A
				0.15(0.10 ~ 0.20)	B
			240(160 ~ 290)	0.10(0.05 ~ 0.15)	C
	Dövme Dökme Demir (GCD450)	Tensile strength 360~500MPa	200(140 ~ 240)	0.10(0.05 ~ 0.15)	A
				0.15(0.10 ~ 0.20)	B
			190(130 ~ 230)	0.10(0.05 ~ 0.15)	C
	Dövme Dökme Demir (GCD450)	Tensile strength 500~800MPa	170(100 ~ 200)	0.10(0.05 ~ 0.15)	A
				0.15(0.10 ~ 0.20)	B
			150(110 ~ 180)	0.10(0.05 ~ 0.15)	C
H	Sertleştirilmiş Çelik (STD, STT)	45 ~ 60HRC	110(70 ~ 130)	0.15(0.10 ~ 0.20)	A
				0.15(0.10 ~ 0.20)	B
			100(60 ~ 120)	0.10(0.05 ~ 0.15)	C

Kullanılabilir Kesici Uçlar E14, E21, E24

● : Stok ürün

Yüksek hızlı operasyonlar için en iyi kaliteyle yüksek verimlilik

O-ring takımlar *Yeni*

- Kanala en uygun plastik kalıpı içerisindeki O-Ringin kanal ucu yatağı
- HSS ve lehimlemeli takımlara nazaran üstün yüzey pürüzlülüğü
- Yüksek hızlı operasyonlar için en iyi kaliteyle yüksek verimlilik
- Daha kısa sürede bileme ve hizalama
- İsteğe bağlı olarak özel uç tipleri mümkündür

Takım Kodlama Sistemi

ORC – P30

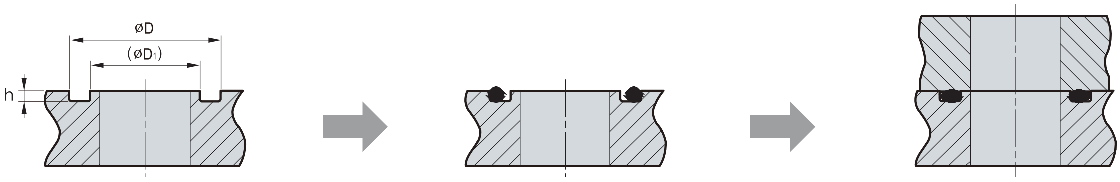
- ORC: O-Ring takım
- P30: O-Ring ölçüsü

Kesici Uç Kod Sistemi

ORG – 325

- ORG: O-Ring kanal — Kanal ucu
- 325: Kanal genişliği — 325 : 3.25

Kanal açmak ve O-Ringin montajı



O-Ring için kanal
(O-Ring takım)

O-Ring yuvasına yerleştirilmiş

Plastik kalıbında alt ve üst parçanın birbirini kavraması

(mm)

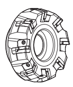
O-ring ölçüsü	øD	(øD1)	h ± 0.05
P08	11.0	5.8	1.40
P09	12.0	6.8	
P10	13.0	7.8	
P11	15.0	8.5	1.80
P12	16.0	9.5	
P14	18.0	11.5	
P15	19.0	12.5	
P16	20.0	13.5	
P18	22.0	15.5	
P20	24.0	17.5	
P21	25.0	18.5	
P22	26.0	19.5	
P24	30.0	20.6	2.70
P25	31.0	21.6	

O-ring ölçüsü	øD	(øD1)	h ± 0.05
P26	32.0	22.6	2.70
P28	34.0	24.6	
P29	35.0	25.6	
P30	36.0	26.6	
P31	37.0	27.6	
P32	38.0	28.6	
P34	40.0	30.6	
P35	41.0	31.6	
P38	44.0	34.6	
P40	46.0	36.6	
G25	30.0	21.8	2.40
G30	35.0	26.8	
G35	40.0	31.8	
G40	45.0	36.8	

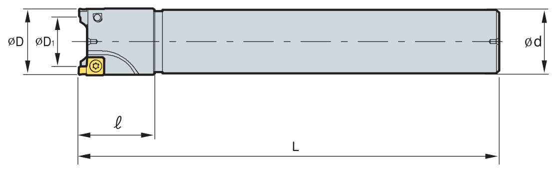
Önerilen Kesme Koşulları

İş Parçası	fz (mm/diş)	vc(m/dak)
		Kaplama
		PC3500
Paslanmaz Çelik (STS304)	0.03~0.12	60~130
Karbon çelikleri (SM□□C)	0.05~0.15	80~150
Alaşımlı Çelik (SCM)	0.05~0.15	80~150
Sertleştirilmiş çelik (STD, NAK)	0.03~0.12	60~130

Operasyon örneği



ORC Yeni

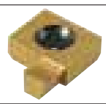


(mm)

Kod		øD	øD1	ød	ℓ	L	Kullanılabilir Kesici Uçlar	O-ring ölçüsü
ORC - P08	1	11.0	5.7	16	30	150	ORG265	P08
P09	1	12.0	6.7	16	30	150	ORG265	P09
P10	1	13.0	7.7	16	30	150	ORG265	P10
P11	1	15.0	8.5	16	30	150	ORG325	P11
P12	2	16.0	9.5	16	30	200	ORG325	P12
P14	2	18.0	11.5	20	30	200	ORG325	P14
P15	2	19.0	12.5	20	30	200	ORG325	P15
P16	2	20.0	13.5	20	30	200	ORG325	P16
P18	2	22.0	15.5	20	30	200	ORG325	P18
P20	2	24.0	17.5	25	30	200	ORG325	P20
P21	2	25.0	18.5	25	30	200	ORG325	P21
P22	2	26.0	19.5	25	30	200	ORG325	P22
P24	2	30.0	20.6	32	40	250	ORG470	P24
P25	2	31.0	21.6	32	40	250	ORG470	P25
P26	2	32.0	22.6	32	40	250	ORG470	P26
P28	2	34.0	24.6	32	40	250	ORG470	P28
P29	2	35.0	25.6	32	40	250	ORG470	P29
P30	2	36.0	26.6	32	40	250	ORG470	P30
P31	2	37.0	27.6	32	40	250	ORG470	P31
P32	2	38.0	28.6	32	40	250	ORG470	P32
P34	2	40.0	30.6	42	40	250	ORG470	P34
P35	2	41.0	31.6	42	40	250	ORG470	P35
P38	2	44.0	34.6	42	40	250	ORG470	P38
P40	2	46.0	36.6	42	40	250	ORG470	P40
ORC - G25	2	30.0	21.9	32	40	250	ORG405	G25
G30	2	35.0	26.9	32	40	250	ORG405	G30
G35	2	40.0	31.9	42	40	250	ORG405	G35
G40	2	45.0	36.9	42	40	250	ORG405	G40

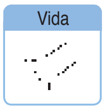
Kullanılabilir Kesici Uçlar

ORG



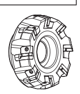
Kesici Kod	Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
			NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC3600	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
ORC-P08~P10	ORG	265				●														E12
ORC-P11~P22		325				●														
ORC-P24~P40		470				●														
ORC-G25~G40		405				●														

Yedek Parçalar

	Vida	Anahtar
		
ORC-P08~P22	FTKA0307	TW09S
ORC-P24~P40	FTGA03508	TW15S
ORC-G25~G40		

Kullanılabilir Kesici Uçlar E12

● : Stok ürün



Pah için bütün uygulamalar

Pah Takımı

- Pah için bütün uygulamalar
- Pah Açıları 15°, 30°, 45°, 60° çeşitli müşteriler için farklı açılar.
- Uzun kesme kenarı sayesinde daha geniş pahlama yapabilir.

Arka & Ön Pah Takımları

Uzun Pah Takımları

Kod Sistemi

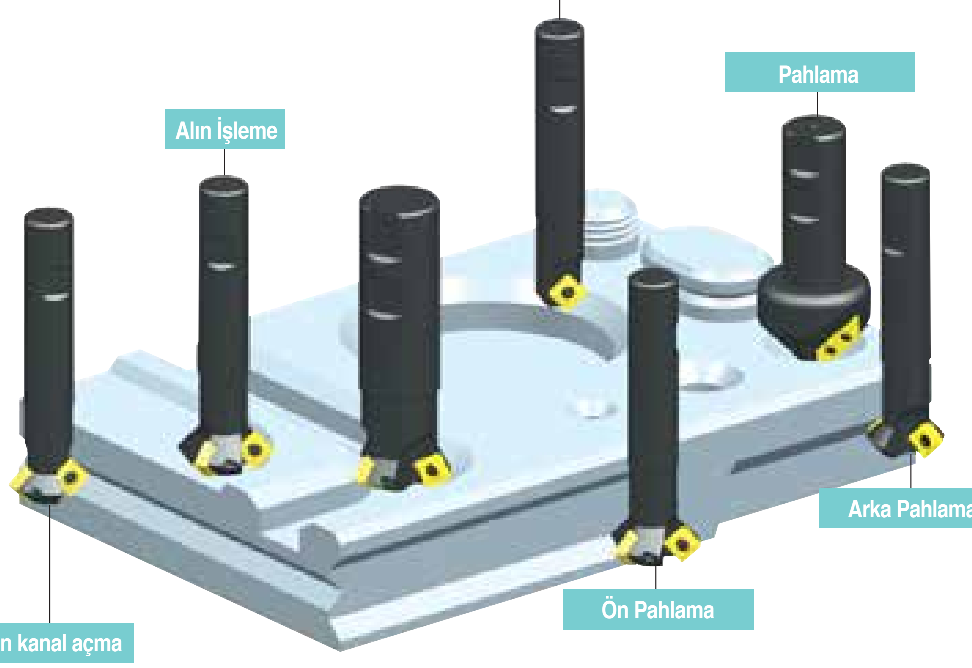
CE 45 – 11 25 R – S 20

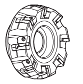
CE	45	11	25	R	S	20
Pah Parmak Freze	Pah Açısı	Kullanılabilir Kesici Uçlar	Min. Kesme Çapı	Kesme Yönü	Takım Uzunluğu	Şaft çapı
	45°	11 : SPMT110408-KC 12 : SPMN120308 31 : XCET310404ER-KC	Ø25	R: Sağ L: Sol	S : Standart M : Orta L : Uzun	Ø20

Önerilen Kesme Koşulları

İş Parçası	Kalite	ØD(Ø5 ~Ø20)		ØD(Ø25 ~Ø35)	
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
P	PC3500 PC5300 A30	100~160	0.05~0.25	100~160	0.05~0.25
M	PC5300 PC3545	90~120	0.05~0.20	90~120	0.10~0.30
K	PC5300 G10E	100~160	0.10~0.30	100~160	0.30~0.50

Uygulama Örneği





Frezeleme

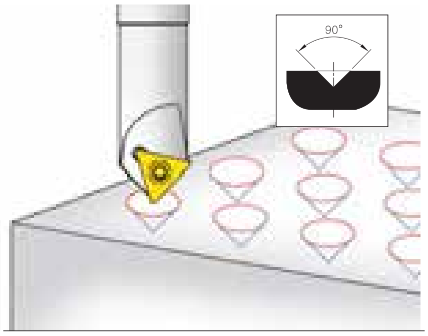
Pah Takımları İçin Teknik Bilgiler

Kod Sistemi

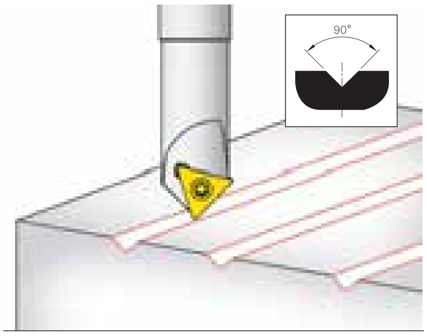
CE	45	– 16	00	R	– S	20
Paf Parmak Freze	Pah açısı	Kesici Uç Boyutları	Min. Kesme Çapı	Kesme Yönü	Takım Uzunluğu	Şaft Çapı
	45°	16 : TWX16R-KC 22 : TWX22R-KC	Ø0	R : Right L : Left	S : 90,110 L : 200	Ø12 Ø20 Ø25

Uygulama Alanları ve Önerilen Kesme Koşulları

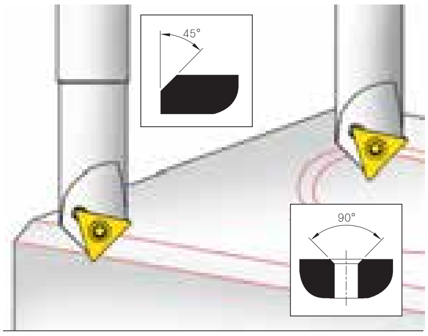
Merkezleme



Kanal Açma



Pahlama



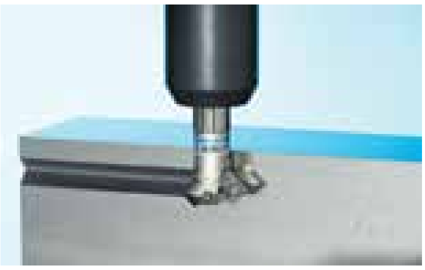
İş Parçası	Sertlik (HRC)	Merkezleme, Kanal Açma		Pahlama	
		vc(mm/dak)	fz(mm/diş)	vc(mm/dak)	fz(mm/diş)
Yumuşak Çelik, Karbon Çelik, Alaşımlı Çelik	Under HRC 30	80 ~ 200	0.01 ~ 0.04	100 ~ 250	0.04 ~ 0.06
Yüksek Karbon çelik, Alaşımlı Çelik	HRC 30~40	150 ~ 250	0.02 ~ 0.06	150 ~ 300	0.05 ~ 0.10
Alüminyum, Bakır	-	150 ~ 300	0.04 ~ 0.08	150 ~ 350	0.05 ~ 0.10
Dökme Demir	-	80 ~ 150	0.02 ~ 0.06	100 ~ 250	0.05 ~ 0.10
Paslanmaz Çelik	-	60 ~ 120	0.01 ~ 0.03	60 ~ 150	0.03 ~ 0.06
HRSA		60 ~ 80	0.01 ~ 0.03	60 ~ 100	0.03 ~ 0.06

Not: Lütfen ilerlemeyi koruyun, yanlış ilerleme çapaklanmaya neden olur

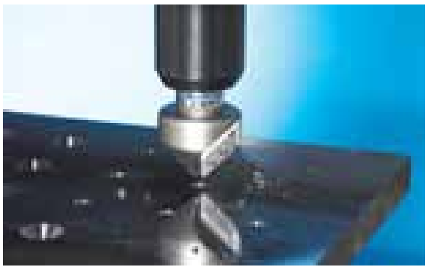
İşleme Örnekleri

Merkezleme

Kanal Açma



Pahlama



Karbür Pah Takımları *Yeni*

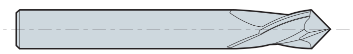
Kod Sistemi

CCT 090 T - 080 L

Tip	Pah açısı	Kesme kenarı	Çap	Takım boyu
CCT : Merkezleme & Pah takımı CET : Merkezleme & Pah kırma parmak freze	060 : 60˚ 090 : 90˚ 120 : 120˚	Kod yok : Tek T : Çift	080 : Ø8.0	Kod yok: Standart L : Uzun

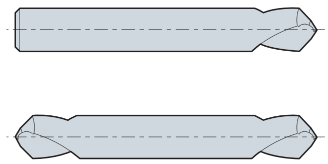
Özellikler

CET : Merkezleme & Pah kırma parmak freze

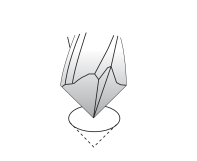
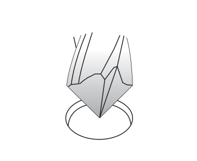
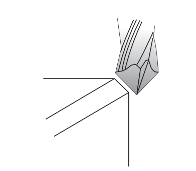
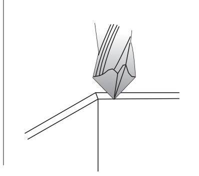
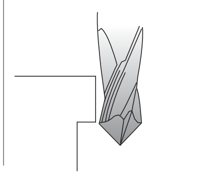
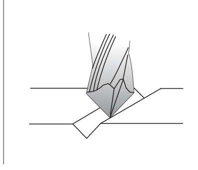
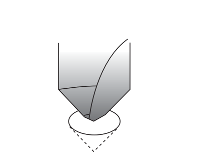
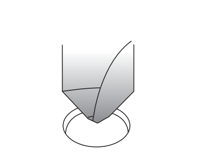
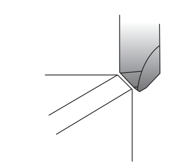
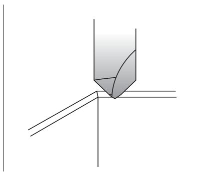
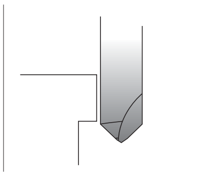
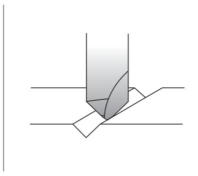
▶0,5mm ye kadar iç yüzey pahları için
▶Yan yüzeydeki kesicilerle frezeleme yapılabilir ve kolayca bilenebilir

CCT : Merkezleme & Pah takımı

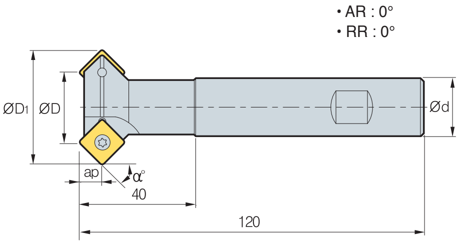



▶Çift taraflı noktasal açı sayesinde yüksek hızlarda operasyon
▶Öz kalınlığı nedeniyle düşük kesme hızı

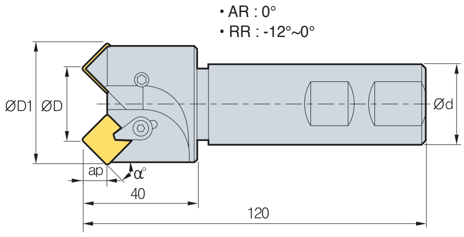
CET / CCT uygulama örnekleri

	Merkezleme	Delik pahı	Pah kırma (dış)	Pah kırma (iç)	Kontur frezeleme	Kanal frezeleme
Uygulamalar (CET)						
60°	×	●	●	● ~ ▲	●	×
90°	▲	●	●	●	●	● ~ ▲
120°	●	●	●	●	●	●
Uygulamalar (CET)						
60°	●	●	● ~ ▲	▲ ~ ×	×	×
90°	●	●	● ~ ▲	▲ ~ ×	×	×
120°	●	●	●	●	×	●

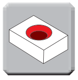
CE (Arka & Ön)



Şekil 1



Şekil 2



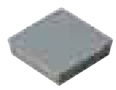
(mm)

Kod		Z	øD	øD1	ød	ap	Şekil	Kullanılabilir Kesici Uçlar	α°(Pah açısı) Ön	α°(Pah açısı) Arka	Kullanılabilir Aralık (Min~Maks)	Kullanıldığı Alanlar
CE	**15-1125R-S20**	2	25	30.5	20	9.5	1	SPMT110408 - KC	15°	-	Ø25~Ø30	Ön Pahlama
	30-1125R-S20	2	25	35.5	20	8.5	1		30°	60°	Ø25~Ø35	Ön, Arka Pahlama
	45-1107R-S20	1	7	21.9	20	7.0	1		45°	-	Ø7~Ø21	Ön Pahlama
	45-1119R-S20	2	19	33.9	20	7.0	1		45°	45°	Ø19~Ø33	Ön, Arka Pahlama
	45-1125R-S20	3	25	39.9	20	7.0	1		45°	45°	Ø25~Ø39	Ön, Arka Pahlama
	60-1125R-S32	3	25	43.3	32	5.0	1		60°	30°	Ø25~Ø42	Ön, Arka Pahlama
CE	**45-1207R-S32**	1	7	23.3	32	7.8	2	SPMN120308	45°	-	Ø7~Ø22	Ön Pahlama
	45-1220R-S32	2	20	37.3	32	7.8	2		45°	-	Ø21~Ø36	Ön Pahlama
	45-1225R-S32	2	25	42.3	32	7.8	2		45°	-	Ø26~Ø41	Ön Pahlama
	45-1235R-S32	2	35	52.3	32	7.8	2		45°	-	Ø36~Ø51	Ön Pahlama

Kullanılabilir Kesici Uçlar

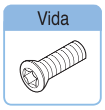
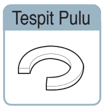
SPMT-KC

SPMN



Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SPMT 110408-KC				●											●	●		**E21**
SPMN 120308																●		

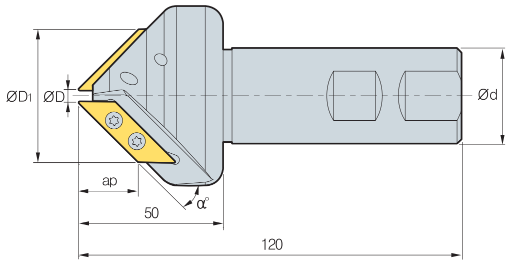
Yedek Parçalar

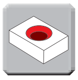
	Vida	Baskı Parçası	Tespit Pulu	Anahtar	Anahtar
					
CE□□-11□□R-S	FTKA0408	-	-	TW15S	-
CE□□-12□□R-S	CHX0617L	CH6R2	CR05	-	HW30L

Kullanılabilir Kesici Uçlar E21

● : Stok ürün

CE (Derin Pah Takımı)





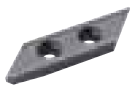
• AR : -5°~1°
• RR : 0°

(mm)

Kod		⊙	øD	øD1	ød	ap	α°(Pah açısı)	Kullanılabilir Aralık (Min~Maks)	Kullanıldığı Alanlar
CE	**30-3105R-S32**	1	5	35	32	26	30°	Ø5~Ø35	Ön Pahlama
	45-3105R-S32	2	5	48	32	21	45°	Ø5~Ø48	Ön Pahlama
	60-3105R-S32	2	5	57	32	15	60°	Ø5~Ø57	Ön Pahlama

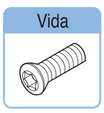
Kullanılabilir Kesici Uçlar

XCET-KC



Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
XCET 310404ER-KC				●											●	●		E23

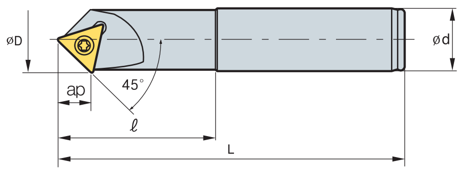
Yedek Parçalar

	Vida	Anahtar
		
CE□□-31□□R-S	FTKA03510	TW15S

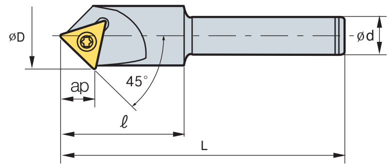
Kullanılabilir Kesici Uçlar E23

● : Stok ürün

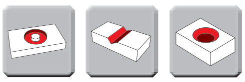
CE(Çok Amaçlı)



Şekil 1



Şekil 2



- AR : -12°~15°
- RR : 0°

(mm)

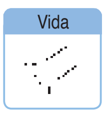
Kod		øD	ød	ℓ	L	ap	Şekil	Kullanılabilir Kesici Uçlar	Kullanılabilir aralık (Min~Maks)	Kullanıldığı Alanlar
CE	**45-1600R-S12**	22	12	40	90	10	2	TWX16R-KC	Ø0 ~ Ø20	Merkezleme Kanal Açma Pahlama
	45-1600R-S20	22	20	50	110	10	1	TWX16R-KC	Ø0 ~ Ø20	
	45-1600R-L20	22	20	60	200	10	1	TWX16R-KC	Ø0 ~ Ø20	
	45-2200R-S12	29	12	40	90	14	2	TWX22R-KC	Ø0 ~ Ø27	
	45-2200R-S25	29	25	50	110	14	1	TWX22R-KC	Ø0 ~ Ø27	
	45-2200R-L25	29	25	60	200	14	1	TWX22R-KC	Ø0 ~ Ø27	

Kullanılabilir Kesici Uçlar

TWX-KC

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
TWX	**16R-KC**				●														**E23**
	22R-KC				●														

Yedek Parçalar

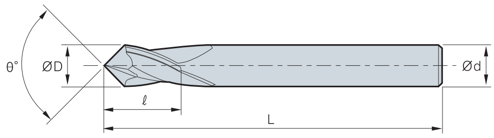
	Vida	Anahtar
		
CE45-□□□□R-□□	FTNA0408	TW15L

Frezeleme

Kullanılabilir Kesici Uçlar E23

● : Stok ürün

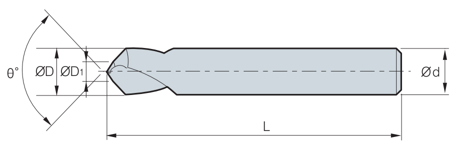
CET Yeni



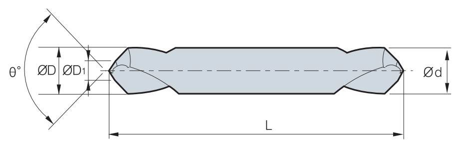
(mm)

Kod		øD	ød	ℓ	L	θ°
CET060 -	**030**	3	3	5.5	50	
	040	4	4	7	50	
	060	6	6	10	60	
	080	8	8	13	70	60°
	100	10	10	16	70	
	120	12	12	18	80	
	160	16	16	24	100	
CET090 -	**030**	3	3	5.5	50	
	040	4	4	7	50	
	060	6	6	10	60	
	080	8	8	13	70	90°
	100	10	10	16	70	
	120	12	12	18	80	
	160	16	16	24	100	
CET120 -	**030**	3	3	5.5	50	
	040	4	4	7	50	
	060	6	6	10	60	
	080	8	8	13	70	120°
	100	10	10	16	70	
	120	12	12	18	80	
	160	16	16	24	100	

CCT Yeni



Şekil 1

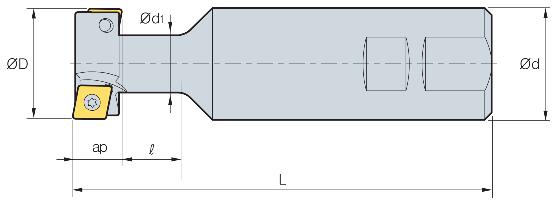


Şekil 2

(mm)

Kod	øD = ød	øD1	L	θ°	Şekil
CCT060 - 030	3	1.0	40	60°	1
040	4	1.5	40		
060	6	2.0	50		
080	8	2.5	60		
100	10	3.0	70		
120	12	4.0	80		
160	16	5.0	100		
CCT060T - 030	3	1.0	40		2
040	4	1.5	40		
060	6	2.0	50		
080	8	2.5	60		
100	10	3.0	70		
120	12	4.0	80		
160	16	5.0	100		
CCT060T - 030L	3	1.0	100		
040L	4	1.5	100		
060L	6	2.0	100		
080L	8	2.5	120		
100L	10	3.0	120		
120L	12	4.0	150		
CCT090 - 030	3	1.0	40	90°	1
040	4	1.5	40		
060	6	2.0	50		
080	8	2.5	60		
100	10	3.0	70		
120	12	4.0	80		
160	16	5.0	100		
CCT090T - 030	3	1.0	40		2
040	4	1.5	40		
060	6	2.0	50		
080	8	2.5	60		
100	10	3.0	70		
120	12	4.0	80		
160	16	5.0	100		
CCT090T - 030L	3	1.0	100		
040L	4	1.5	100		
060L	6	2.0	100		
080L	8	2.5	120		
100L	10	3.0	120		
120L	12	4.0	150		
CCT120 - 030	3	1.0	40	120°	1
040	4	1.5	40		
060	6	2.0	50		
080	8	2.5	60		
100	10	3.0	70		
120	12	4.0	80		
160	16	5.0	100		
CCT120T - 030	3	1.0	40		2
040	4	1.5	40		
060	6	2.0	50		
080	8	2.5	60		
100	10	3.0	70		
120	12	4.0	80		
160	16	5.0	100		
CCT120T - 030L	3	1.0	100		
040L	4	1.5	100		
060L	6	2.0	100		
080L	8	2.5	120		
100L	10	3.0	120		
120L	12	4.0	150		

TFE



AA 90°

- AR : 5°
- RR : -5°

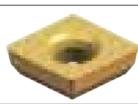
(mm)

Kod		⊙	øD	ød	ød1	ℓ	L	ap	Kullanılabilir Kesici Uçlar
TFE	**2125R/L**	2	21	25	10.5	20	109	9	CPMT06
	2525R/L	2	25	25	12.5	21	112	11	CPMT08
	3232R/L	2	32	32	16.5	26	120	14	CPMT09
	4032R/L	2	40	32	20.5	32	130	18	CPMH12
	5032R/L	4	50	32	26.5	38	140	22	CPMH12

Kullanılabilir Kesici Uçlar

CPMT

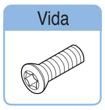
CPMH



Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
CPMT 060204-MM				●														E07
080308-MM				●														
09T308-MM				●														
CPMH 120408-MM				●														

Yedek Parçalar

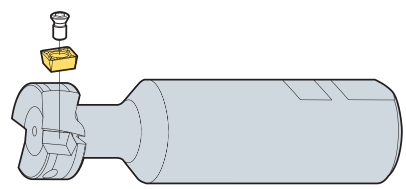
Vida



Anahtar

	Vida	Anahtar
2125R/L	FTNA02555	TW08S
2525R/L	FTNA0306	TW09S
3232R/L	FTNA0407	TW15S
4032R/L	PTMA0511A	TW15S
5032R/L		

Montaj

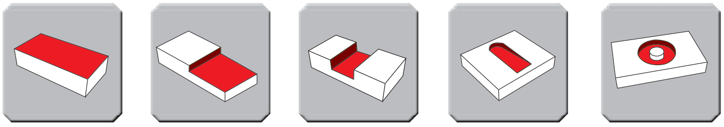


Yüksek kaliteli parçaların işlenmesi için yeni değiştirilebilir uçlu freze

Pro-L Freze *Yeni*

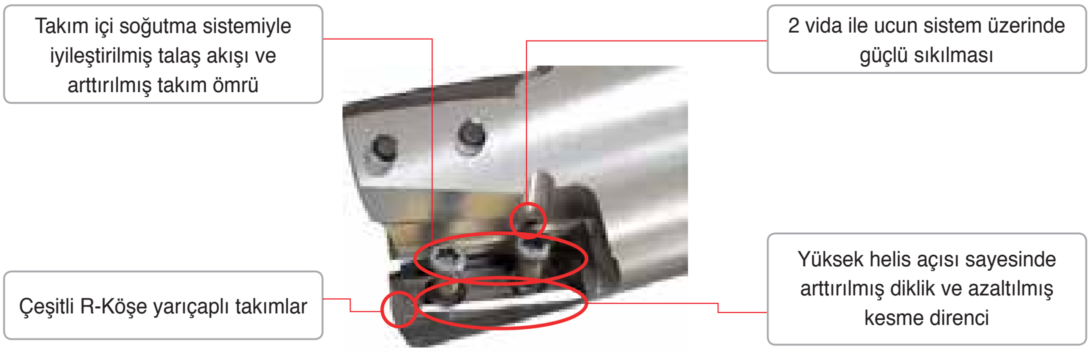
- Serbest yüzey ve yüksek helis kenar bileşini ile geliştirilmiş diklik ve daha düşük kesme kuvveti
- Mevcut ürünle karşılaştırıldığında kesme derinliliğinin yarısından fazlası kadar verimlilik artışı
- Sistem üzerindeki çift vidalı sıkma tasarımıyla daha güçlü sıkıştırma
- Helisel tipte talaş havuzunun tasarımı ve soğutma sistemi uygulaması sayesinde iyileştirilmiş talaş akışı

İşleme Örneği



Alın	Dış Kenar Frezeleme	Kanal açma	Rampalama	Helisel Kesme

Özellikler



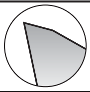
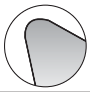
Şaft tip Kod Sistemi

PAL	S	050	H	R	– 3	S	40
Pro-L Freze	Takım tipi	Takım çapı	Soğutma türü	Kesici Yön	Diş Sayısı	Tool length	Şaft çapı
	S: Şaft	050 : Ø50	Işaretlenmemiş: Hiçbiri H: içten su vermeli	R : Sağ L : Sol	3 : 3 Diş	S : Standart tip M : Orta tip L : Uzun tip	40 : Ø40

Kesici tip Kod Sistemi

PAL	C	M	063	H	R
Pro-L Freze	Takım tipi	Ölçü birimi	Takım çapı	Soğutma türü	Kesici Yön
	C: Kesici	M : Metrik	063 : Ø63	Işaretlenmemiş: Hiçbiri H: içten su vermeli	R : Sağ M : Çoklu kenar

Talaş Kırıcı

Kullanılacak malzeme	Kesici uç tip		Kenarı tip	Özellikler
Al	MA			Alüminyum işlemek için geliştirilmiş kenar ve parlatılmış yüzeyi mükemmel işleme kalitesi sağlar
Kesimi zor sert malzemeler	ML			Düşük kesme direncine sahip talaş kırıcı dizynı, kesimi zor olan sert malzemelerde ve düşük kesme kuvvetlerinde mü kemmel işleme kalitesi sağlar

Kesme kalitesi ve talaş kırıcı seçimi

Kategori	M (Paslanmaz çelik)	N (Alüminyum alaşımlı)	S (HRSA)
Kalite	PC5300 / PC5400	H01	PC5300 / PC5400
MA	–	○	–
ML	○	–	○

Kesme performansı

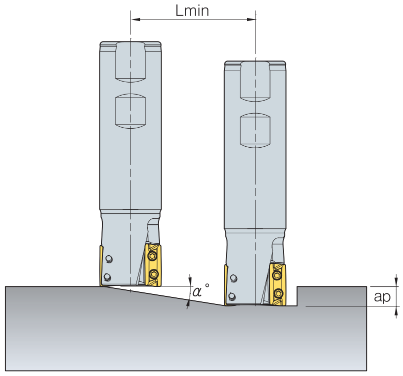
N **Al6061 (HRC30)**

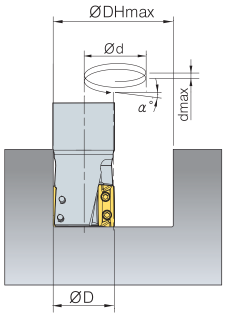
■ **Kesme Koşulu**
vc = 500m/dak
fz = 0.2mm/diş
ap = 30 ~ 60mm
ae = 1 ~ 5mm(Finiş işleme : 1mm, Kaba işleme : 5mm)
z = 3

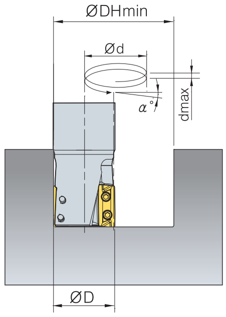
Frezeleme

Pro-L Freze ile Rampalama ve Helisel İşleme ilgili Teknik Bilgiler

1. Rampalama	2. Helisel Kör Delik İşleme	3. Helisel Açık Delik İşleme







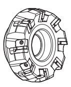
Kod	ØD(mm)	Rampalama		Helisel Kör Delik İşleme				Helisel Açık Delik İşleme	
		α°(Maks)	Ldak(mm)	ØDHMaks (mm)	dMaks (mm)	ØDHdak (mm)	dMaks (mm)	ØDHdak (mm)	dMaks (mm)
PALS032HR-2S20	32	3.37	170	62	3.6	60	3.5	55	3.2
PALS032HR-2S25	32	3.37	170	62	3.6	60	3.5	55	3.2
PALS032HR-2S32	32	3.37	170	62	3.6	60	3.5	55	3.2
PALS040HR-2S32	40	2.12	270	78	2.9	76	2.8	71	2.6
PALS040HR-2S40	40	2.12	270	78	2.9	76	2.8	71	2.6
PALS040HR-2S42	40	2.12	270	78	2.9	76	2.8	71	2.6
PALS040HR-3S32	40	2.12	270	78	2.9	76	2.8	71	2.6
PALS040HR-3S40	40	2.12	270	78	2.9	76	2.8	71	2.6
PALS040HR-3S42	40	2.12	270	78	2.9	76	2.8	71	2.6
PALS050HR-3S32	50	2.08	275	98	3.6	96	3.5	91	3.3
PALS050HR-3S40	50	2.08	275	98	3.6	96	3.5	91	3.3
PALS050HR-3S42	50	2.08	275	98	3.6	96	3.5	91	3.3
PALS063HR-4S32	63	1.76	325	124	3.8	122	3.8	117	3.6
PALS063HR-4S40	63	1.76	325	124	3.8	122	3.8	117	3.6
PALS063HR-4S42	63	1.76	325	124	3.8	122	3.8	117	3.6
PALS063HM-4S32	63	1.76	325	124	3.8	122	3.8	117	3.6
PALS063HM-4S40	63	1.76	325	124	3.8	122	3.8	117	3.6
PALS063HM-4S42	63	1.76	325	124	3.8	122	3.8	117	3.6
PALCM063HR	63	1.76	325	124	3.8	122	3.8	117	3.6

- Lmin : ap=10mm olduğu zaman
- Lmin : Min.kesme uzunluğu eğimi

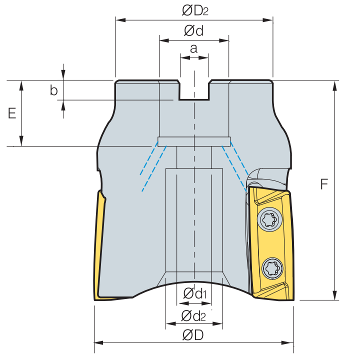
  α° : Maks. Rampalama açısı

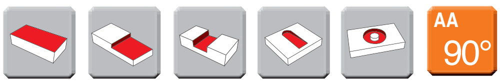
  ap : Paso

$$L_{min} = \frac{ap}{\tan \alpha^{\circ}} \text{ (mm)}$$



PALC(M) Yeni





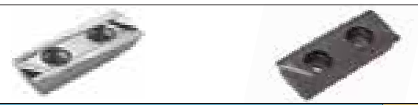
• AR : 16°
• RR : -8°

(mm)

Kod		øD	øD2	ød	ød1	ød2	ød3	a	b	E	E1	F	ap	kg
PALC(M) 063HR	4	63	50	22	11	18	-	10	6.3	21	28	70	34	0.57

Kullanılabilir Kesici Uçlar

LXET

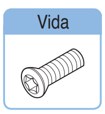


Tip	Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
Ø63	LXET 3405PEFR-63-MA																		E10
	3405PEER-63-ML																		

Kullanılabilir Malafalar

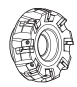
Kod	Ød	Kullanılabilir Malafalar
PALC(M) 063HR	22	BT□□-FMC22-□□

Yedek Parçalar

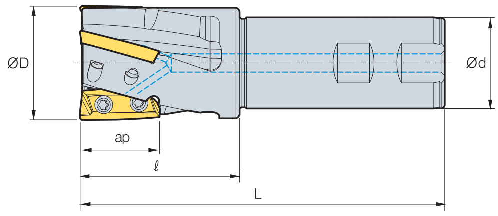
	Vida	Anahtar
		
Ø63	FTGA0511-P	TW20-100

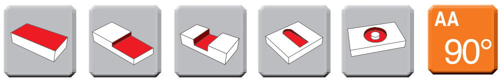
Kullanılabilir Kesici Uçlar E10

● : Stok ürün



PALS(Tek Kenar) *Yeni*





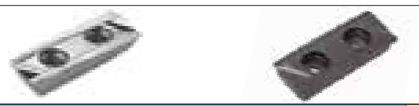
• AR: 12°~16°
• RR : -5°~-9°

(mm)

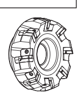
Kod		Diş sayısı	ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
PALS	**032HR-2S20**	2	32	20	50	140	25	0.36
	032HR-2S25	2	32	25	50	140	25	0.48
	032HR-2S32	2	32	32	50	140	25	0.71
	040HR-2S32	2	40	32	50	140	25	0.85
	040HR-2S40	2	40	40	50	140	25	1.16
	040HR-2S42	2	40	42	50	140	25	1.26
	040HR-3S32	3	40	32	50	140	25	0.80
	040HR-3S40	3	40	40	50	140	25	1.10
	040HR-3S42	3	40	42	50	140	25	1.20
	050HR-3S32	3	50	32	70	160	34	1.10
	050HR-3S40	3	50	40	70	160	34	1.40
	050HR-3S42	3	50	42	70	160	34	1.50
	063HR-4S32	4	63	32	70	160	34	1.60
	063HR-4S40	4	63	40	70	160	34	1.92
	063HR-4S42	4	63	42	70	160	34	2.00

Kullanılabilir Kesici Uçlar

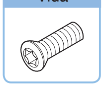
LXET



Tip	Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
			NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
Ø32	LXET	2504PEFR-32-MA																		E10
		2504PEER-32-ML																		
Ø40		2504PEFR-40-MA																		
		2504PEER-40-ML																		
		2504PEFR-40-MA																		
		2504PEER-40-ML																		
Ø50		3405PEFR-50-MA																		
		3405PEER-50-ML																		
Ø63		3405PEFR-63-MA																		
		3405PEER-63-ML																		



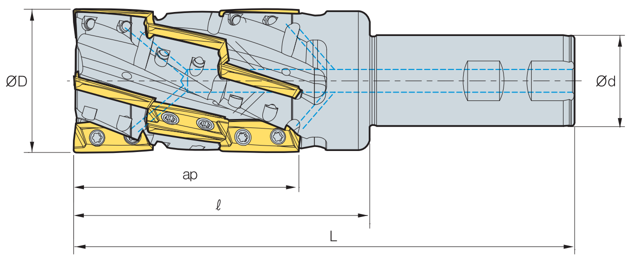
Yedek Parçalar

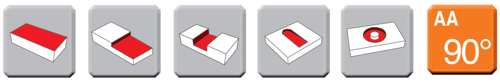
	Vida	Anahtar	Anahtar
			
Ø32	FTKA0408	TW15S	-
Ø40	FTKA0410	TW15S	-
Ø50	FTGA0510-P	-	TW20-100
Ø63	FTGA0511-P	-	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçlar E10

● : Stok ürün

PALS(Çok Kenar) Yeni





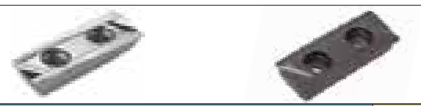
• AR : 16°
• RR : -8°

(mm)

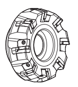
Kod		Kesici sayısı	øD	ød	ℓ	L	ap	kg
PALS	063HM-4S32	4	63	32	70	160	96	1.60
	063HM-4S40	4	63	40	70	160	96	1.92
	063HM-4S42	4	63	42	70	160	96	2.00

Kullanılabilir Kesici Uçlar

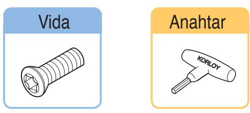
LXET



Tip	Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
			NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC5400	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
Ø63	LXET	3405PEFR-63-MA																		E10
		3405PEER-63-ML																		



Yedek Parçalar



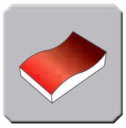
	Vida	Anahtar
Ø63	FTGA0511-P	TW20-100

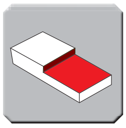
Kesme ucunun üst yüzeyi talaş yapışmasını önler ve talaş kontrolü sağlar.

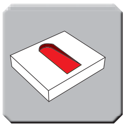
Pro-A Freze

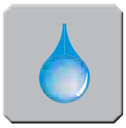
- Alüminyum işleme için küçük boyutlu modüler tipi vardır.
- Alüminyum işleme için bir çok çeşiti vardır.
- Dış Kenar Frezeleme, kavisli yüzey ve rampalama işlemleri
- Yüksek eğim açılı talaş kırıc formu mükemmel yüzey pürüzlülüğü garanti eder
- Çok derin işlemelerde bile, geliştirilmiş içten soğutma sistemi mükemmel talaş kontrolü sağlar.

İşleme Örneği

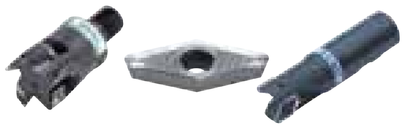
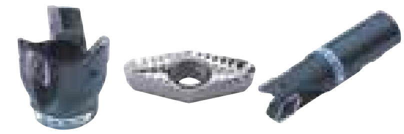

Kopyalama


Dış Kenar Frezeleme


Rampalama

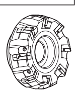

İçten Soğutma Sistemi

Pro-A Freze Serileri

Tip	Seri	Pro-A Freze		İçten Soğutma Sistemi
Küçük ölçülü alüminyum işleme uygulamaları	Pro-A 2000		• Modüler : Ø12~Ø42 • Şaft : Ø12~Ø42 • Kesici uç : VDKT11T210N-MA VDKT11T220N-MA	O
Genel alüminyum işleme uygulamaları	Pro-A 4000		• cutter : Ø40~Ø100 • Şaft : Ø32~Ø40 • Kesici uç : VCKT220530N-MA	O

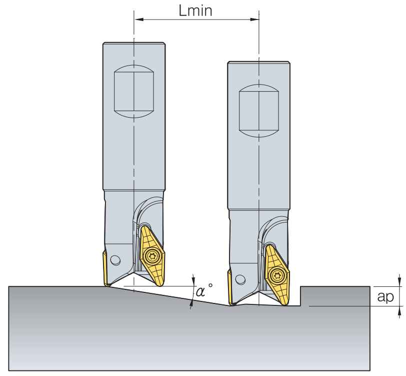
Önerilen Kesme Koşulları

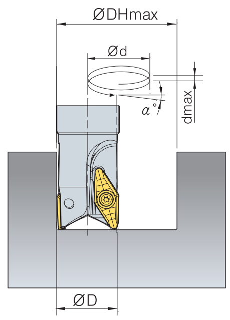
İş Parçası		Kesme Hızı vc(m/dak)
Alüminyum Alaşım	Rm < 280 MPa	1000
	Rm > 280 MPa	800
Bakır Alaşım	Uzun talaş	250
Termo Plastik	-	300
Alüminyum Alaşım	Si < 12%	800
Bakır Alaşım	Kısa talaş	400
Magnezyum Alaşım	-	400
Duroplastik	-	150

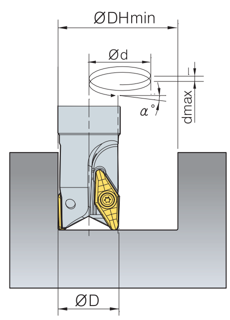


Pro-A Freze ile Rampalama ve Helisel İşleme ilgili Teknik Bilgiler

1. Rampalama	2. Helisel Kör Delik İşleme	3. Helisel Açık Delik İşleme



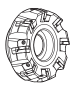




Kod	ØD(mm)	Rampalama		Helisel Kör Delik İşleme				Helisel Açık Delik İşleme	
		α°(Maks)	Ldak(mm)	ØDHMaks(mm)	dMaks(mm)	ØDHdak(mm)	dMaks(mm)	ØDHdak(mm)	dMaks(mm)
PAS2012HR	12	11.9	38	23	4.8	21	4.4	19	4.0
PAS2016HR	16	12.5	36	31	6.9	29	6.4	27	6.0
PAS2020HR	20	9.7	47	39	6.7	37	6.3	35	6.0
PAS2025HR	25	7.6	60	49	6.5	47	6.3	45	6.0
PAS2032HR	32	5.8	79	63	6.4	61	6.2	59	6.0
PAS2042HR	42	4.3	105	83	6.3	81	6.2	79	6.0
PAS4032HR	32	24.4	22	59	26.8	54	24.5	40	18.2
PAS4040HR	40	18.4	30	75	25.0	70	23.3	56	18.7
PAS4050HR	50	14.0	40	95	23.8	90	22.5	76	19.0
PAS4063HR	63	10.7	53	121	22.8	116	21.9	102	19.2
PAC(M)4080HR	80	8.1	70	155	22.1	150	21.4	136	19.4
PAC(M)4100HR	100	6.3	90	195	21.7	190	21.1	176	19.6

- Lmin : ap=8mm olduğu zaman
- Lmin : Min.kesme uzunluğu eğimi
  α° : Maks. Rampalama açısı
  ap : Paso

$$Lmin = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$



Frezeleme

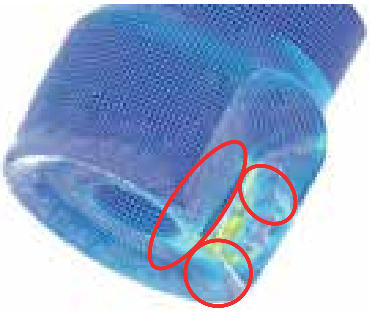
E

Kesici ucun aşağısında bulunan çukur sayesinde güçlü bir baskı parçası bulunur.

Pro-X Freze

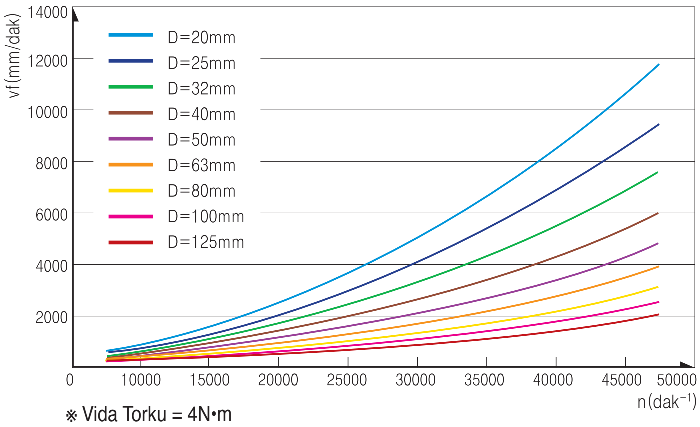
- Geliştirilmiş kesici uç yüzeyi ile iyi talaş kaldırma ve az talaş sarması sağlanmıştır.
- Kesici ucun yüksek açısı iyi yüzey finiş işleme ve düşük kesme yüklemesi sağlar.
- Yüksek Hızda Alüminyum işlemek için özel olarak tasarlanmıştır.
- Eğimli yüzey işleme ve Kare dış kenar frezeleme için uygundur.

Yüksek Hız İçin Baskı Parçası Sistemi



• FEM Analizinde Baskı Parçası dizaynı.
• Kesici Ucun güçlü Baskı Parçası

Devir başı santifürüj kuvveti



※ Vida Torku = 4N•m
※ Takma uçlu kesici uç : 6.8g

İşaretleme [• Kod • Maks. Devir]

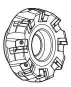
Kesme Çapına Göre Maks. Devir

Kesme çapıØD(mm)		Maks. Devir	
5000 tipi	6000 tipi	n(dak⁻¹)	vc(m/dak)
20	-	15,000	940
25	25	32,600	2,559
32	32	28,800	2,894
40	40	25,800	3,240
50	50	23,000	3,611
63	63	20,500	4,055
80	80	18,200	4,572
100	100	16,300	5,118
125	125	14,600	5,731

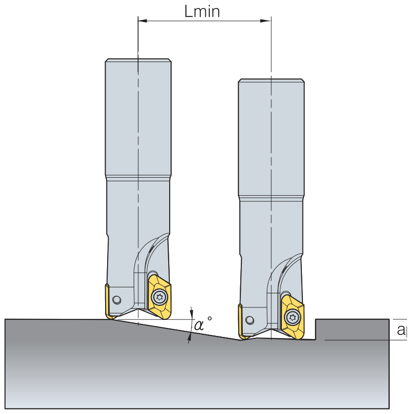
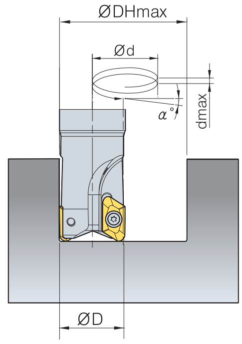
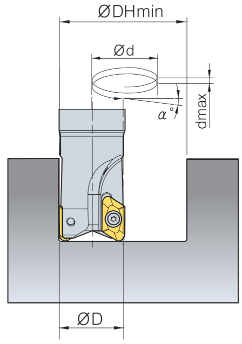
※Yazılan devirlerin bile altında gerçek işlemelerde bazen kaza ile takımın veya Kesici Uc'un kırılması olasıdır. Bu gibi durumlarda her zaman Özel bir Koruma kabini veya kapı gelebilicek hasarı minumuma indirir.

Önerilen Kesme Koşulları

İş Parçası		Kesme Hızı vc(m/dak)	İlerleme fz(mm/diş)
Alüminyum Alaşım	Rm280 < MPa	1200	0.30
	Rm280 > MPa	1000	0.25
Bakır Alaşım	Uzun Talaş atma	400	0.20
Termo Plastik	-	350	0.15
Alüminyum Alaşım	Si <12%	1000	0.25
	Si ≥12%	-	-
Bakır Alaşım	Kısa Talaş	500	0.20
Magnezyum Alaşım	-	450	0.20
Durop	-	200	0.15



Pro-A Freze Rampalama ve Helisel İşleme ile ilgili Teknik Bilgiler

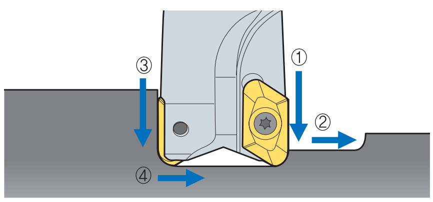
1. Rampalama	2. Helisel Kör Delik İşleme	3. Thru hole Helical cutting
		

Kod	ØD(mm)	Rampalama		Helisel Kör Delik İşleme				Helisel Açık Delik İşleme	
		α°(Maks)	Ldak(mm)	ØDHMaks(mm)	dMaks(mm)	ØDHMaks(mm)	dMaks(mm)	ØDHdak(mm)	dMaks(mm)
PAXS5020HR	20	8.4	68	34	5.0	32	4.7	27	4.0
PAXS5025HR	25	13.2	43	44	10.4	42	9.9	34	8.0
PAXS5032HR	32	9.5	60	58	9.7	56	9.3	48	8.0
PAXS5040HR	40	7.1	80	74	9.3	72	9.0	64	8.0
PAXCM5050HR	50	5.4	105	94	9.0	92	8.8	84	8.0
PAXCM5063HR	63	4.2	138	120	8.7	118	8.6	110	8.0
PAXC(M)5080HR	80	3.2	180	154	8.6	152	8.4	144	8.0
PAXC(M)5100HR	100	2.5	230	194	8.4	192	8.3	184	8.0
PAXC(M)5125HR	125	2.0	293	244	8.3	242	8.3	234	8.0
PAXS6025HR	25	9.0	63	44	6.9	42	6.6	38	6.0
PAXS6032HR	32	6.6	87	58	6.7	56	6.5	52	6.0
PAXS6040HR	40	12.1	47	74	15.9	72	15.4	56	12.0
PAXCM6060HR	50	9.0	63	94	14.8	92	14.5	76	12.0
PAXCM6063HR	63	6.7	85	120	14.1	118	13.9	102	12.0
PAXC(M)6080HR	80	5.0	113	154	13.6	152	13.4	136	12.0
PAXC(M)6100HR	100	3.9	147	194	13.2	192	13.1	176	12.0
PAXC(M)6125HR	125	3.0	188	244	13.0	242	12.8	226	12.0

- Lmin : ap=8mm olduğu zaman
- Lmin : Min.kesme uzunluğu eğimi
  α° : Maks. Rampalama açısı
  ap : Paso

$$\text{Lmin} = \frac{ap}{\tan\alpha^\circ} \text{ (mm)}$$

Planya, Kanal Açma Ve Delme İçin Teknik Bilgiler



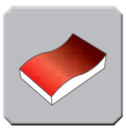
1. Delme ve Kanal Açma işlemlerinde sırasıyla ① → ② → ③ → ④
2. Delme veya Kanal açma işlemi sırasında aşağıda önerilen bilgilere göre kesme hızı ve İlerlemeyi %30 - %50 düşürün

- **Delme İçin Kesme Koşulu**

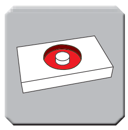
Tutucu	ap(mm)	
	5000 Tip	6000 Tip
Ø20	8	-
Ø25	4	11
Ø32	4	6
Ø40~125	4	6

Kesici Uç	ap(mm)
XETK19	4
XETK25	6

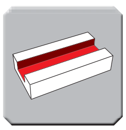
İşleme Örneği



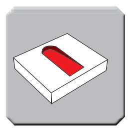
Kopyalama



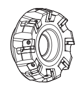
Helisel Kesme



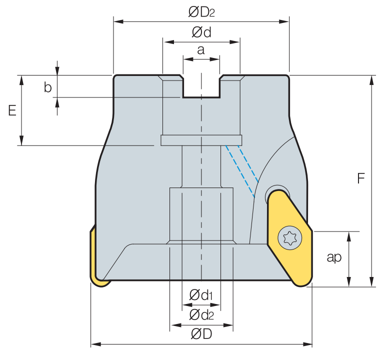
Kanal açma & Dış Kenar Frezeleme

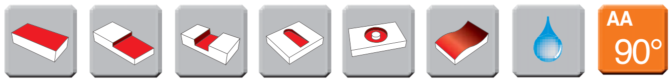


Rampalama



PAC(M)4000





• AR : 0°
• RR : -3°

(mm)

Kod		Z	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg
PAC(M)	**4040HR**	3	40	32	16	9	11.5	8.4	5.6	20	55	15	0.2
	4050HR	3	50	40	22	11	18	10.4	6.3	20	55	15	0.3
	4063HR	4	63	50	22	11	18	10.4	6.3	20	60	15	0.6
	4080HR	4	80	60	25.4(27)	14	20	9.5(12.4)	6.0(7.0)	25(25)	60	15	1.0
	4100HR	5	100	80	31.75(32)	- (18)	44(26)	12.7(14.4)	8.0	37(26)	60	15	1.6

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçlar

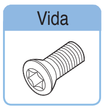
VCKT-MA

Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
VCKT 220530N-MA														●				E23

Kullanılabilir Malafalar

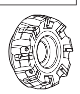
Kod		Ød	Kullanılabilir Malafalar
PAC(M)	4040HR	16	BT□□-FMC16-□□
	4050HR 4063HR	22	BT□□-FMC22-□□
	4080HR	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	4100HR	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

Yedek Parçalar

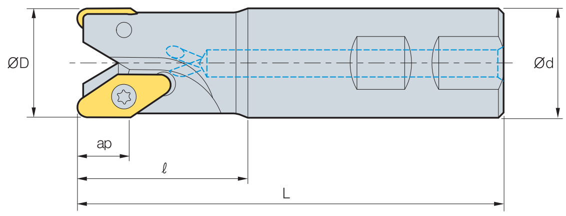
Vida	Anahtar
	
FTNC04509 (Ø40) FTNC04511	TW 20S

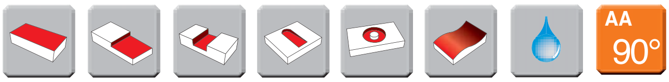
Kullanılabilir Kesici Uçlar E23
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün



PAS2000/4000





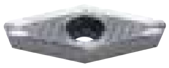
• AR : 0°~7°
• RR : -21°~-3°

(mm)

Kod		Kesici sayısı	ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
PAS	2012HR	1	12	16	25	85	8	0.1
	2016HR	2	16	16	25	90	8	0.11
	2020HR	2	20	20	30	100	8	0.2
	2025HR	3	25	25	35	115	8	0.36
	2032HR	4	32	32	40	125	8	0.66
	2042HR	5	42	32	42	130	8	0.84
PAS	4032HR	2	32	32	50	125	15	0.6
	4040HR	3	40	32	50	140	15	0.8
	4040HR-S40	3	40	40	60	150	15	1.2
	4040HR-S42	3	40	42	60	150	15	1.2

Kullanılabilir Kesici Uçlar

VDKT-MA

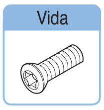


VCKT-MA

Tip	Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
2000 tip	VDKT 11T210N-MA														●				E23
4000 tip	VCKT 220530N-MA														●				

Parçalar

Vida



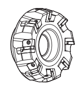
Anahtar

	Vida	Anahtar
2000 tip	ETNA02505* / ETNA02506	TW 07S
4000 tip	FTNC04509	TW 20S

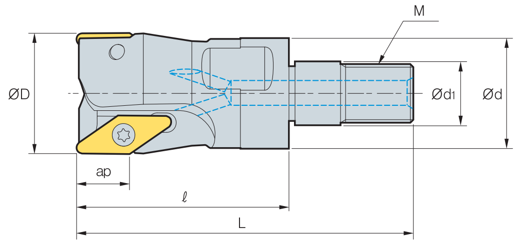
* PAS2012 · 2016

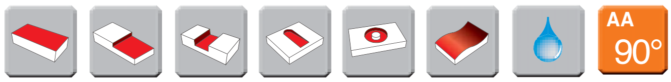
Kullanılabilir Kesici Uçlar E23
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün



PAM2000





• AR : 7°~10°
• RR : -21°~-9°

(mm)

Kod		Z	øD	ød	ød1	ℓ	L	M	ap	kg
PAM	**2012HR-M06**	1	12	11.0	6.5	33	48	M06	8	0.02
	2016HR-M08	2	16	14.5	8.5	36	53	M08	8	0.04
	2020HR-M10	2	20	18.0	10.5	36	57	M10	8	0.06
	2025HR-M12	3	25	22.5	12.5	41	65	M12	8	0.1
	2032HR-M16	4	32	28.5	17.0	45	72	M16	8	0.18
	2042HR-M16	5	42	28.5	17.0	45	72	M16	8	0.27

Kullanılabilir Kesici Uçlar

VDKT-MA

Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
VDKT 11T210N-MA														●				E23

Kullanılabilir Adaptörler

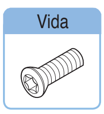
Kod		Kullanılabilir Adaptörler
PAM	2012HR-M06	MAT - M06
	2016HR-M08	MAT - M08
	2020HR-M10	MAT - M10
	2025HR-M12	MAT - M12
	2032HR-M16	MAT - M16
	2042HR-M16	MAT - M16

Kod : PAM2012HR-M06
Modüler Kafa Diş Çapı(M06)

II

Adaptör Spek. : MAT-M06-030-S20S
Adaptör Diş Çapı(M06)

Yedek Parçalar

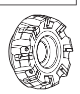


Vida	Anahtar
ETNA02505* / ETNA02506	TW 07S

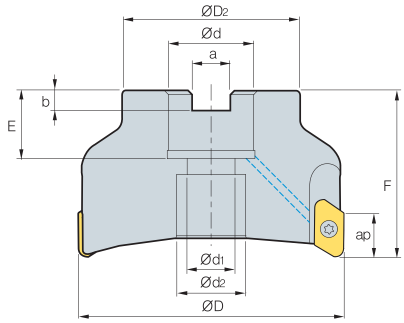
* PAM2012·2016

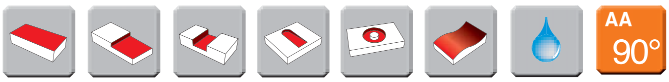
Kullanılabilir Kesici Uçlar E23
Kullanılabilir Adaptörler E233~E234

● : Stok ürün



PAXC(M)5000





• AR : 8°~17.5°
• RR : -9.5°~-5°

(mm)

Kod		Z	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	Maks devir	ap	kg
PAXC(M)	5040HR-A,B	3	40	34	16	9	14	8.4	5.6	19	40	25,800	17	0.15
	5050HR-A,B	4	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	50	23,000	17	0.3
	5063HR-A,B	5(4)	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	50	20,500	17	0.56
	5080HR-A,B	5	80	57	25.4(27)	14	20	9.5(12.4)	6(7)	24(23)	50	18,200	17	1.0
	5100HR-A,B	6	100	67	31.75(32)	18	26	12.7(14.4)	8(8)	32(26)	63	16,300	17	2.3
	5125HR-A,B	7	125	87	38.1(40)	22	32	15.9(16.4)	10(9)	35(29)	63	14,600	17	3.2

• A tipi : kesici uç köşe radyüsü 0.4~3.2, B tipi : Kesici uç köşe radyüsü 4.0~5.0

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçlar

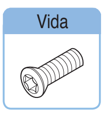
XEKT-MA

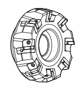
Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
XEKT	19M504FR-MA										●				●				E23
	19M508FR-MA										●				●				
	19M512FR-MA										●				●				
	19M516FR-MA														●				
	19M518FR-MA																		
	19M520FR-MA										●				●				
	19M530FR-MA														●				
	19M532FR-MA										●				●				
	19M540FR-MA										●				●				
	19M550FR-MA										●				●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	Kullanılabilir Malafalar
PAXC(M)	5040HR-A,B	16	BT□□-FMC16-□□
	5050HR-A,B 5063HR-A,B	22	BT□□-FMC22-□□
	5080HR-A,B	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	5100HR-A,B	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	5125HR-A,B	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMC40-□□

Yedek Parçalar

Vida	Anahtar
	
PTKA0408	TW 15S

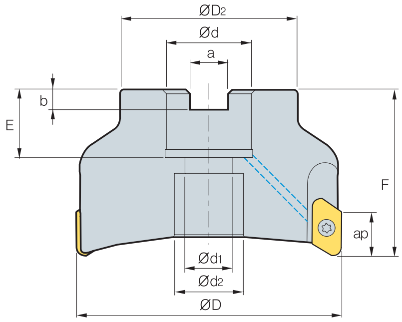


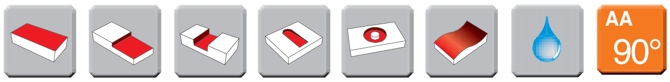
Kullanılabilir Kesici Uçlar E23

Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E282~E284

● : Stok ürün

PAXC(M)6000





• AR : 8°~17.5°
• RR : -9.5°~-5°

(mm)

Kod		Z	øD	øD2	ød	ød1	ød2	a	b	E	F	Maks devir	ap	kg
PAXC(M)	6050HR-A,B	2	50	42	16	9	14	8.4	5.6	18	50	23,000	23	0.32
	6063HR-A,B	3	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	50	20,500	23	0.53
	6080HR-A,B	4	80	57	25.4(27)	14	20	9.5(12.4)	6(7)	25(23)	50	18,200	23	0.73
	6100HR-A,B	5	100	67	31.75(32)	18	26	12.7(14.4)	8(8)	32.5(26)	63	16,300	23	1.7
	6125HR-A,B	6	125	87	38.1(40)	22	32	15.9(16.4)	10(9)	35(29)	63	14,600	23	3.06

• A tipi : kesici uç köşe radyüsü 0.4~3.2, B tipi : Kesici uç köşe radyüsü 4.0~5.0

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçlar

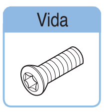
XEKT-MA

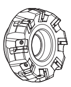
Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
XEKT	250604FR-MA														●				E23
	250608FR-MA														●				
	250612FR-MA														●				
	250616FR-MA																		
	250620FR-MA																		
	250630FR-MA																		
	250632FR-MA																		
	250640FR-MA																		
	250650FR-MA														●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	Kullanılabilir Malafalar
PAXC(M)	6050HR-A,B	16	BT□□-FMC16-□□
	6063HR-A,B	22	BT□□-FMC22-□□
	6080HR-A,B	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	6100HR-A,B	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	6125HR-A,B	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMC40-□□

Yedek Parçalar

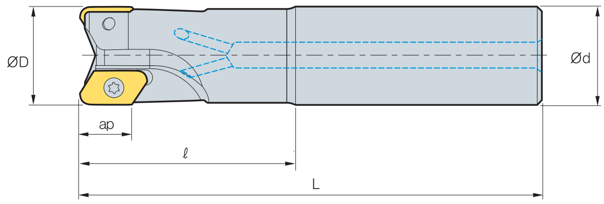
Vida	Anahtar
	
FTGA0513-P	TW 20-100

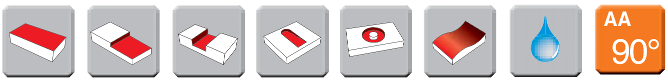


Kullanılabilir Kesici Uçlar E23
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E282~E284

● : Stok ürün

PAXS5000





• AR : 5°~10°
• RR : -14°~-5°

(mm)

Kod		Diş sayısı	øD	ød	ℓ	L	Maks devir	ap	kg
PAXS	**5020HR-A,B**	1	20	20	60	130	15,000	17	0.24
	5025HR-A,B	2	25	25	60	140	32,600	17	0.4
	5025HR-A,B-L200	2	25	25	60	200	32,600	17	0.63
	5032HR-A,B	2	32	32	70	150	28,800	17	0.74
	5032HR-A,B-L220	2	32	32	70	220	28,800	17	1.2
	5040HR-A,B-S32	3	32	32	70	160	25,800	17	1.0
	5040HR-A,B-L220	3	40	32	70	220	25,800	17	1.4
	5040HR-A,B-S40	3	40	40	70	160	25,800	17	1.3
	5040HR-A,B-S42	3	42	42	70	160	25,800	17	1.4

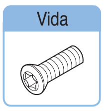
• A tipi : kesici uç köşe radyüsü 0.4~3.2, B tipi : Kesici uç köşe radyüsü 4.0~5.0

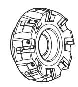
Kullanılabilir Kesici Uçlar

XEKT-MA

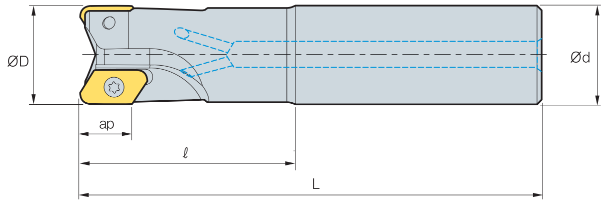
Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
XEKT	**19M504FR-MA**										●				●				E23
	19M508FR-MA										●				●				
	19M512FR-MA										●				●				
	19M516FR-MA														●				
	19M518FR-MA																		
	19M520FR-MA										●				●				
	19M530FR-MA														●				
	19M532FR-MA										●				●				
	19M540FR-MA										●				●				
	19M550FR-MA										●				●				

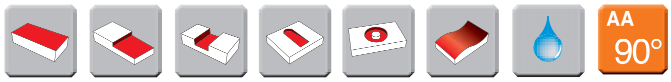
Yedek Parçalar

Vida	Anahtar
	
PTKA0408	TW 15S



PAXS6000





• AR : 5°~10°
• RR : -14°~-5°

(mm)

Kod		Diş sayısı	øD	ød	ℓ	L	Maks devir	ap	kg
PAXS	**6025HR-A,B**	1	25	25	60	140	32,600	23	0.42
	6025HR-A,B-L200	1	25	25	60	200	32,600	23	0.63
	6032HR-A,B	1	32	32	70	150	28,800	23	0.72
	6032HR-A,B-L220	1	32	32	70	220	28,800	23	1.14
	6040HR-A,B-S32	2	40	32	70	160	25,800	23	0.88
	6040HR-A,B-L220	2	40	32	70	220	25,800	23	1.23
	6040HR-A,B-S40	2	40	40	70	160	25,800	23	1.2
	6040HR-A,B-S42	2	40	42	70	160	25,800	23	1.3

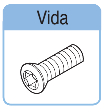
• A tipi : Kesici uç Köşe Radyüsü 0.4~3.2, B tipi : Kesici uç Köşe Radyüsü 4.0~5.0

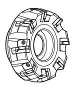
Kullanılabilir Kesici Uçlar

XEKT-MA

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
XEKT	**250604FR-MA**														●				E23
	250608FR-MA														●				
	250612FR-MA														●				
	250616FR-MA																		
	250620FR-MA																		
	250630FR-MA																		
	250632FR-MA																		
	250640FR-MA																		
	250650FR-MA														●				

Yedek Parçalar

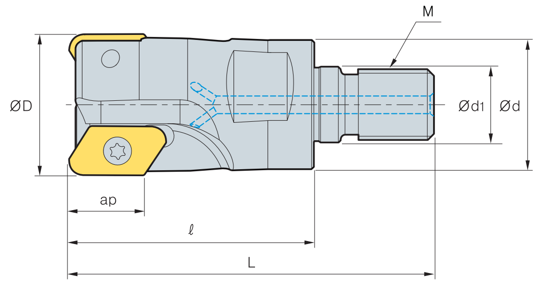
Vida	Anahtar
	
FTGA0510-P (Ø25~Ø32) FTGA0513-P (Ø40)	TW 20-100

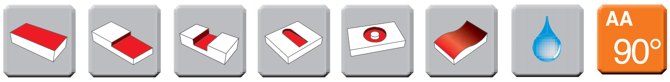


Kullanılabilir Kesici Uçlar E23

● : Stok ürün

PAXM5000





• AR : 6°~8°
• RR : -7°~-5°

(mm)

Kod		Z	øD	ød	ød1	ℓ	L	M	ap	kg
PAXM	**5025HR-A,B-M12**	2	25	23	12.5	55	79	M12	17	0.12
	5032HR-A,B-M16	2	32	29	17.0	55	82	M16	17	0.2
	5040HR-A,B-M16	3	40	29	17.0	55	82	M16	17	0.4

• A tipi : Kesici uç Köşe Radyüsü 0.4~3.2, B tipi : Kesici uç Köşe Radyüsü 4.0~5.0

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XEKT-MA

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
XEKT	**19M504FR-MA**										●				●				E23
	19M508FR-MA										●				●				
	19M512FR-MA										●				●				
	19M516FR-MA														●				
	19M518FR-MA																		
	19M520FR-MA										●				●				
	19M530FR-MA														●				
	19M532FR-MA										●				●				
	19M540FR-MA										●				●				
	19M550FR-MA										●				●				

Kullanılabilir Adaptörler

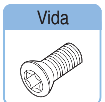
Kod		Kullanılabilir Adaptörler
PAXM	5025HR-A,B-M12	MAT - M12
	5032HR-A,B-M16	MAT - M16
	5040HR-A,B-M16	

Kod : PAXM5025HR-M12
Modüler Kafa Diş Çapı(M12)

II

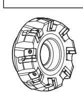
Adaptör Spek. : MAT-M12-030-S25S
Adaptör Diş Çapı(M12)

Yedek Parçalar

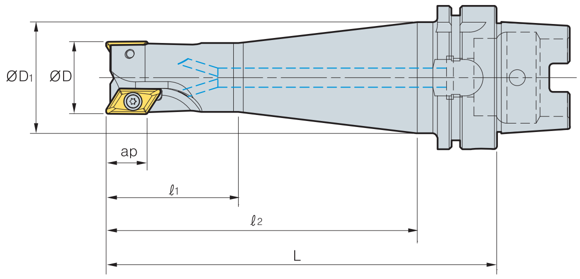
Vida	Anahtar
	
PTKA0407 PTKA0408	TW 15S

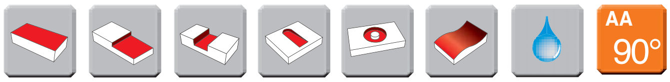
Kullanılabilir Kesici Uçlar E23
Kullanılabilir Adaptörler E233~E234

● : Stok ürün



HSK63A/100A PAX5000





• AR : 5°~17.5°
• RR : -14°~-5°

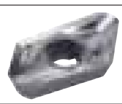
(mm)

Kod		Z	øD	øD1	ℓ1	ℓ2	L	ap	kg
HSK63T	PAX5032HR-A, B	2	32	53	58	137	163	17	1.14
HSK100T	PAXCM5080HR-A, B	5	80	-	-	66	95	17	4
	PAXCM5100HR-A, B	6	100	-	-	66	95	17	4.6

• A tipi : Kesici uç köşe radyüsü 0.4~3.2, B tipi : Kesici uç köşe radyüsü 4.0~5.0
• Maksimum rampalama açısı ve devir için E222~E223 nolu sayfalara bakınız

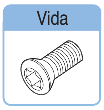
Kullanılabilir Kesici Uçlar

XEKT-MA



Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
XEKT 19M504FR-MA										●				●				E23
19M508FR-MA										●				●				
19M512FR-MA										●				●				
19M516FR-MA														●				
19M518FR-MA																		
19M520FR-MA										●				●				
19M530FR-MA														●				
19M532FR-MA										●				●				
19M540FR-MA										●				●				
19M550FR-MA										●				●				

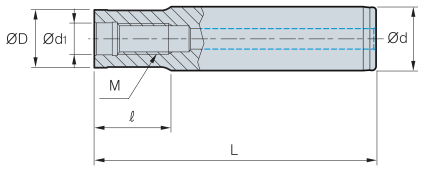
Yedek Parçalar

Vida	Anahtar
	
PTKA0407 / PTKA0408	TW 15S

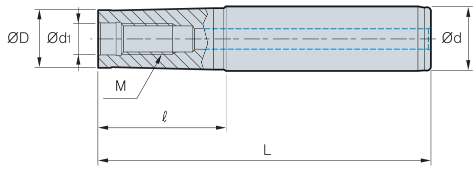
Kullanılabilir Kesici Uçlar E23

● : Stok ürün

MAT(Çelik Şaft tip)



Şekil 1



Şekil 2

(mm)

Kod		øD	ød	ød1	ℓ	L	M	Şekil
MAT	**M06-020-S10S**	9.5	10	6.5	20	70	M06	1
	M6B-020-S12S	11.0	12	6.5	20	76	M06	1
	M6B-040-S12S	11.0	12	6.5	40	96	M06	1
	M08-020-S16S	14.5	16	8.5	20	80	M08	1
	M10-030-S20S	18.0	20	10.5	30	100	M10	1
	M12-030-S25S	22.5	25	12.5	29	110	M12	1
	M16-035-S32S	28.5	32	17.0	35	125	M16	1
	M06-040-S12T	9.5	12	6.5	40	96	M06	2
	M06-065-S16T	9.5	16	6.5	65	125	M06	2
	M6B-065-S16T	11.0	16	6.5	65	125	M06	2
	M6B-080-S16T	11.0	16	6.5	80	140	M06	2
	M08-040-S16T	14.5	16	8.5	40	100	M08	2
	M08-065-S16T	14.5	16	8.5	65	125	M08	2
	M08-080-S20T	14.5	20	8.5	80	150	M08	2
	M08-110-S25T	14.5	25	8.5	110	190	M08	2
	M10-050-S20T	18.0	20	10.5	50	120	M10	2
	M10-070-S20T	18.0	20	10.5	70	140	M10	2
	M10-090-S25T	18.0	25	10.5	90	170	M10	2
	M10-110-S25T	18.0	25	10.5	110	190	M10	2
	M10-130-S32T	18.0	32	10.5	130	220	M10	2
	M12-050-S25T	22.5	25	12.5	50	130	M12	2
	M12-070-S25T	22.5	25	12.5	70	150	M12	2
	M12-090-S25T	22.5	25	12.5	90	170	M12	2
	M12-110-S32T	22.5	32	12.5	110	200	M12	2
	M12-175-S40T	22.5	40	12.5	175	300	M12	2
	M16-055-S32T	28.5	32	17.0	55	145	M16	2
	M16-080-S32T	28.5	32	17.0	80	170	M16	2
	M16-120-S32T	28.5	32	17.0	120	210	M16	2
	M16-175-S40T	28.5	40	17.0	175	300	M16	2

•S : Düz Boyun Adaptörü •T : Konik Boyun Adaptörü

Kullanılabilir Modüler

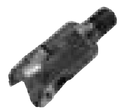
FMRM tip

E164, 165

LBE-MHD tip

E198

PAM tip



E226

AMM tip

E112, 113, 114

HRMM tip

E185

HRMDM tip

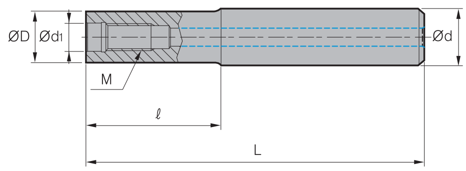
E179, 180

PAXM tip

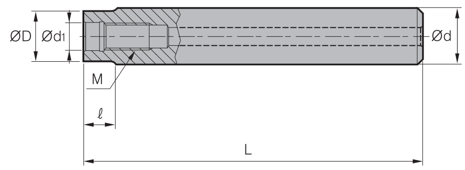
E231

Kullanılabilir Modüler E33 (FMRM, LBE, PAM, AMM, RM4PM, RM4ZM, HRMM, PAXM)

MAT-C(Karbür Şaft tip)



Şekil 1



Şekil 2

(mm)

Kod		øD	ød	ød1	ℓ	L	M	Şekil
MAT	**M08-080-S16S-C**	14.5	16	8.5	80	150	M08	1
	M08-110-S16S-C	14.5	16	8.5	110	180	M08	1
	M08-150-S16S-C	14.5	16	8.5	150	250	M08	1
	M08-010-S16S-C-150	14.5	16	8.5	10	150	M08	2
	M08-010-S16S-C-180	14.5	16	8.5	10	180	M08	2
	M08-010-S16S-C-250	14.5	16	8.5	10	250	M08	2
	M10-090-S20S-C	18.0	20	10.5	90	170	M10	1
	M10-110-S20S-C	18.0	20	10.5	110	200	M10	1
	M10-175-S20S-C	18.0	20	10.5	175	300	M10	1
	M10-010-S20S-C-170	18.0	20	10.5	10	170	M10	2
	M10-010-S20S-C-200	18.0	20	10.5	10	200	M10	2
	M10-010-S20S-C-300	18.0	20	10.5	10	300	M10	2
	M12-090-S25S-C	22.5	25	12.5	90	170	M12	1
	M12-110-S25S-C	22.5	25	12.5	110	200	M12	1
	M12-175-S25S-C	22.5	25	12.5	175	300	M12	1
	M12-015-S25S-C-170	22.5	25	12.5	15	170	M12	2
	M12-015-S25S-C-200	22.5	25	12.5	15	200	M12	2
	M12-015-S25S-C-300	22.5	25	12.5	15	300	M12	2
	M16-090-S32S-C	28.5	32	17.0	90	180	M16	1
	M16-120-S32S-C	28.5	32	17.0	120	210	M16	1
	M16-175-S32S-C	28.5	32	17.0	175	300	M16	1
	M16-020-S32S-C-180	28.5	32	17.0	20	180	M16	2
	M16-020-S32S-C-210	28.5	32	17.0	20	210	M16	2
	M16-020-S32S-C-300	28.5	32	17.0	20	300	M16	2

Kullanılabilir Modüler

FMRM tip

E164, 165

LBE-MHD tip

E198

PAM tip

E226

AMM tip

E112, 113, 114

HRMM tip

E185

HRMDM tip

E179, 180

PAXM tip

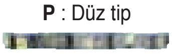
E231

Kullanılabilir Modüler E33 (FMRM, LBE, PAM, AMM, RM4PM, RM4ZM, HRMM, PAXM)

Kenar Kesici Takımlar Ayarlanması

Kod Sistemi

P : Düz tip



B : Flanşlı tip

A : Kenar Kesici Takımlar Ayarlama

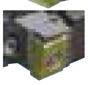
Sadece Yarım Kenar Kesici Takımlarnin minimum genişliği yazılır.

Ayarlama	Kesici Takım tipi	Kesicinin Maksimum Genişliği

R A FC B 125 14 18 – R

Kesici Uç Baskı Parçası Yolu

R : Radyüs tipi (SDXT Kullanan)



T : Teğetsel tipi (CNHQ Kullanan)

Kesici uç KonŞekilirasyonu

FC Tam Kenar Kesici Takımlar

HC Yarım Kenar Kesici Takımlar

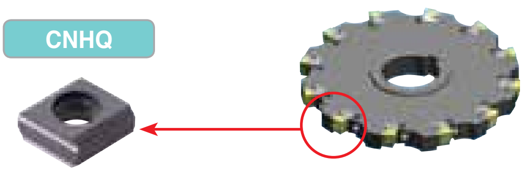
Kesici çapı (Ø)

Kesicinin Minumum Genişliği

Kesme Yönü

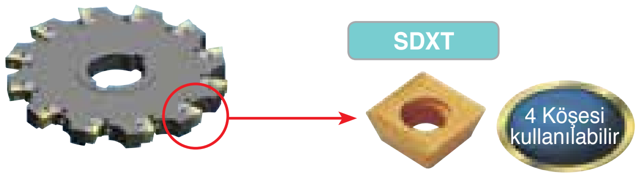
İşaretsiz	R	L
Doğal	Sağ	Sol
Tam Kenar Kesici Düz tipi	Takımlar Yarım Kenar Flanşlı tipi	

Teğetsel Tip (Yüksek Esnemezlik)



- Orta/Kaba İşleme
- Güçlü esnemezliği sayesinde, Orta Kaba işlemede mükemmel bir performans sağlar. (14-30mm)
- Ağar Darbeli ve derin kesme işlemlerinde iyi performans sağlar.

Radyüs Tip (Düşük Kesme Yüklemesi)

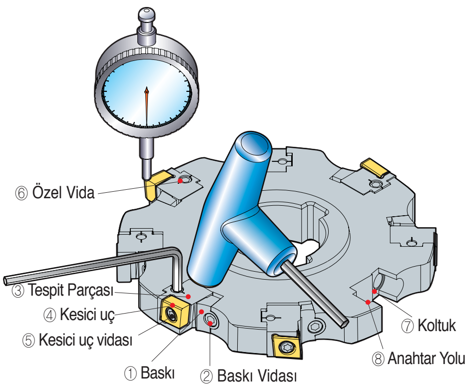


- Orta/Finiş
- Küçük geniş kesmeler için uygundur. (12~24mm)
- 3D talaş kırıcısı sayesinde yumuşak bir kesme sağlanır.
- Bir çok farklı talaş kırıcı kullanılabilir işlemin tipine göre (MF, MM, FA)
- Ekonomik Kesici Uçlar'ın uç başına 4 Köşeside kullanılabilir

Kesici Uç Özellikler

▶ Kusursuz ayarlanabilir Kenar Kesici Takımlar, kesicinin genişliğini kontrol edebilir 5㎛ oranlarında.
▶ Kesicinin genişliğinin ±1.5mm ayarlanabildiğinden beri sadece tek bir kesici bir çok kesme çeşitliliğine sahip oluyor.
▶ Tespit Parçası için özel olarak dizayn edilen baskı parçası mükemmel esnemezlik sağlar.
▶ Kesici Ucun Teğetsel tip baskı parçası sistemi sağladığı güç sayesinde büyük kesme genişliği olan işlemleride yapmasını sağlar.
▶ Kesici Ucun 3D talaş kırıcısı yumuşak bir kesmein yanında orta ve finiş işlemlerinde düşük kesme yüklemesi sağlar.

Kullanım Kılavuzu



Ayarlanabilir Kenar Kesici Takımlarsi'nin Montajı

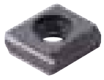
1. Baskı parçası ①Baskı üstüne ⑦Tespit Parçası-baskı cebi geliyor. ②Baskı vidası kullanılarak.
2. ③Tespit Parçası ⑦Tespit Parçası-baskı üstüne koyun ⑧Anahtar Yolu kullanarak.
3. Biraz gevşetin ⑥taper vidasını ve Tespit Parçasına göre iyi bir pozisyona gelecek şekilde ayarlayın.
4. Biraz gevşetin ②baskı vidasını 70~80N.m tork kullanarak.
5. ④kesici uçu kesici uç cebine taktıktan sonra ③Tespit Parçası, kesici uç vidasınıda takın 40-50N.m tork kullanarak. ⑤kesici uç vida by using 40~50N.m torque

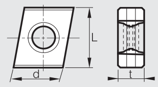
Salgı ve Kesme Genişliğinin Ayarlanması

1. Temizlendikten sonra freeze kenarlarını ayarlamak için komporatöre yaklaştırın
2. Önce ②altlık vidasını gevşetin daha sonra ①altlık parçasını 8N.m tork kullanarak sıkın
3. Kesici takımın genişliği ayarlanır , komparatöre kullanarak kesici kenarın yüksekliği ölçülür.
4. ②Altlık vidası 70~80N.m tork kullanılarak sıkılır.
5. Ayarlamayı bitirmek için ⑥konik vidayı güçlü bir şekilde sıkın

Teğetsel tip

Kesici Uç ve Kesici Tipi Başına Kesme Genişliği

CNHQ  (mm)



Kod	Kaplamalı NCM325	Kaplamalı PC6510	Yarım Kenar Kesici Takımlar İçin Kesme Genişliği (ap)	Tam Kenar Kesici Takımlar İçin Kesme Genişliği (ap)	d	L	t
CNHQ1005-C0.5			9.0	14~18	10	10	5.4
-R0.5							
-C1.0			8.5	14~17			
-R1.0							
CNHQ1305-C0.5			12	18~21 / 21~24	12.7	10	5.4
-R0.5							
-C1.0			11.5	18~21 / 21~23			
-R1.0							
-C1.5			11	18~21 / 21~22			
-R1.5							
CNHQ1606-C0.5			15	24~27 / 27~30	16	12	6.4
-R0.5							
-C1.0			14.5	24~27 / 27~29			
-R1.0							
-C1.5			14	24~27 / 27~28			
-R1.5							
-C2.0			13.5	24~27			
-R2.0							

Kullanılabilir Kesici E237, E238
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

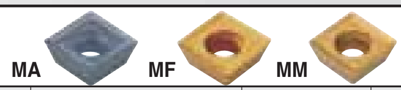
● : Stok ürün

Önerilen Kesme Koşulları

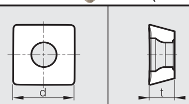
ISO	Kalite	vc(m/dak)	fz(mm/diş)
P	NCM325	150~300	0.10~0.30
	PC3500	100~300	
M	PC5300	100~180	0.10~0.30
	NCM335	120~200	
K	PC215K	150~250	0.10~0.30
	PC6510	150~300	

Radyüs tip

Kesici Uç ve Kesici Tipi Başına Kesme Genişliği



(mm)



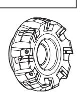
Kod	Kaplamalı NCM325	Kaplamalı NCM335	Kaplamalı PC3500	Kaplamalı PC3545	Kaplamalı PC9530	Kaplamalı PC6510	Kaplamalı PC5300	Kaplamasız H01	Yarım Kenar Kesici Takımlar İçin Kesme Genişliği (ap)	Tam Kenar Kesici Takımlar İçin Kesme Genişliği(ap)	d	t
SDXT 09M405R-MA								●	8	12~14 14~16	9.525	4
09M405L-MA												
09M405R-MF	●	●			●	●	●					
09M405L-MF												
09M405R-MM	●	●	●		●	●	●					
09M405L-MM												
SDXT 130508R-MA								●	10.5	16~18 18~20 20~22 22~24	13.5	5.56
130508L-MA												
130508R-MF	●	●			●	●	●					
130508L-MF												
130508R-MM	●	●	●	●	●	●	●					
130508L-MM												

Kullanılabilir Kesici E239, E240
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

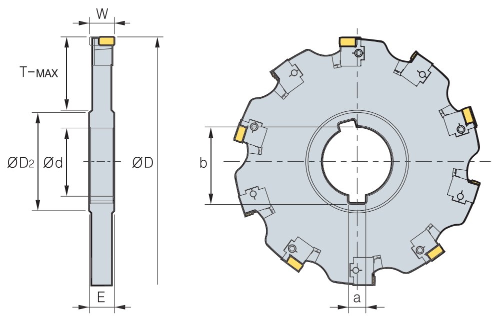
● : Stok ürün

Önerilen Kesme Koşulları

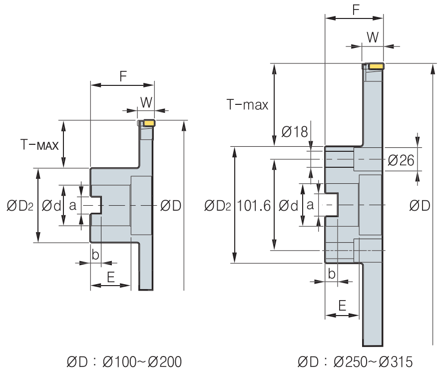
ISO	Kalite	vc(m/dak)	fz(mm/diş)
P	NCM325	120~250	0.08~0.30
	NCM335	120~220	0.08~0.25
	PC3500	100~220	0.10~0.25
M	PC9530	80~180	0.10~0.25
	PC5300		
K	PC8110	150~230	0.10~0.25
	PC6510	180~250	



Teğetsel tip (Tam Kenar Kesici Takımlar)



•TAFCP(M)



•TAFCB(M)

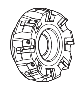
(mm)

Kod		ød	E	øD2	a	b	T-Maks	Kod		ød	F	øD2	a	b	E	T-Maks	Kod		
																	øD	W	Diş Sayısı
TAFCP (M)	**1001418**	31.75(32)	14	48	7.92 (8)	35.2	24	**TAFCB (M)**	**1001418R/L**	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21	100	14-18	6
	1251418	38.1 (40)	14	56	9.52(10)	42.3	32		**1251418R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	14-18	8
	1601418	38.1 (40)	14	56	9.52(10)	42.3	50		**1601418R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	14-18	10
	2001418	50.8 (50)	14	72	12.7(12)	55.8	61		**2001418R/L**	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	14-18	12
	2501418	50.8 (50)	14	72	12.7(12)	55.8	86		**2501418R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	14-18	16
	3151418	50.8 (50)	14	72	12.7(12)	55.8	118		**3151418R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	14-18	20
TAFCP (M)	**1001821**	31.75(32)	18	48	7.92 (8)	35.2	24	**TAFCB (M)**	**1001821R/L**	31.75 (32)	50	50	12.7 (14.4)	8	28	21	100	18-21	6
	1251821	38.1 (40)	18	56	9.52(10)	42.3	32		**1251821R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	18-21	8
	1601821	38.1 (40)	18	56	9.52(10)	42.3	50		**1601821R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	18-21	10
	2001821	50.8 (50)	18	72	12.7(12)	55.8	61		**2001821R/L**	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	18-21	12
	2501821	50.8 (50)	18	72	12.7(12)	55.8	86		**2501821R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	18-21	16
	3151821	50.8 (50)	18	72	12.7(12)	55.8	118		**3151821R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	18-21	20
TAFCP (M)	**1002124**	31.75(32)	21	48	7.92 (8)	35.2	24	**TAFCB (M)**	**1002124R/L**	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21	100	21-24	6
	1252124	38.1 (40)	21	56	9.52(10)	42.3	32		**1252124R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	21-24	8
	1602124	38.1 (40)	21	56	9.52(10)	42.3	50		**1602124R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	21-24	10
	2002124	50.8 (50)	21	72	12.7(12)	55.8	61		**2002124R/L**	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	21-24	12
	2502124	50.8 (50)	21	72	12.7(12)	55.8	86		**2502124R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	21-24	16
	3152124	50.8 (50)	21	72	12.7(12)	55.8	118		**3152124R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	21-24	20
TAFCP (M)	**1252427**	38.1 (40)	24	56	9.52(10)	42.3	32	**TAFCB (M)**	**1252427R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	24-27	8
	1602427	38.1 (40)	24	56	9.52(10)	42.3	50		**1602427R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	24-27	10
	2002427	50.8 (50)	24	72	12.7(12)	55.8	61		**2002427R/L**	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	24-27	12
	2502427	50.8 (50)	24	72	12.7(12)	55.8	86		**2502427R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	24-27	16
	3152427	50.8 (50)	24	72	12.7(12)	55.8	118		**3152427R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	24-27	20
TAFCP (M)	**1252730**	38.1 (40)	27	56	9.52(10)	42.3	32	**TAFCB (M)**	**1252730R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	27-30	8
	1602730	38.1 (40)	27	56	9.52(10)	42.3	50		**1602730R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	27-30	10
	2002730	50.8 (50)	27	72	12.7(12)	55.8	61		**2002730R/L**	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	27-30	12
	2502730	50.8 (50)	27	72	12.7(12)	55.8	86		**2502730R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	27-30	16
	3152730	50.8 (50)	27	72	12.7(12)	55.8	118		**3152730R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	27-30	20

Kullanılabilir Kesici Uçlar and Önerilen Kesme Koşulları E256

• Yukarıdaki ap değerleri sadece eğer C0.5 veya R0.5 köşe ölçüsü kullanan Kesici Uçlar içindir

• ( )Metrik Ölçü

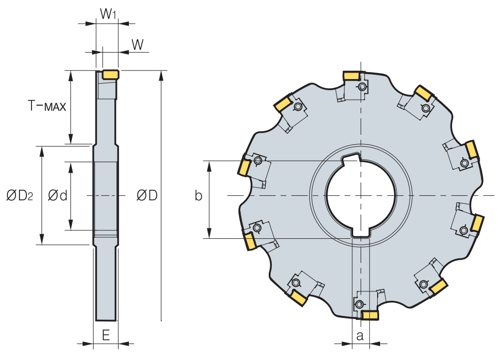


Yedek Parçalar

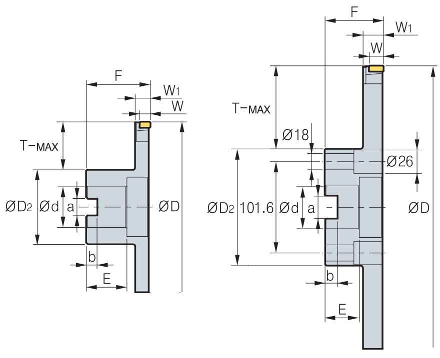
Kenar Genişliği (TAFCP/B)	Kesici uç	Tespit Parçası	Baskı	Vida(Kesici uç)	Vida(Baskı)	Vida(Tespit Parçası)	Anahtar(Kesici uç)	Anahtar(Baskı)	Anahtar(Tespit Parçası)
□□□1418R/L	CNHQ1005-□□□	LSA-CH10R/L	WSA10N	FTKA0410	DHA0617	SHGA0411	TW15S	HW30	-
□□□1821R/L	CNHQ1305-□□□	LSA-CH13R/L	WSA13N	FTKA0410	DHA0821F	SHGA0411	TW15S	HW40	HW30L
□□□2124R/L	CNHQ1305-□□□	LSA-CH13R/L	WSA13N	FTKA0410	DHA0821F	SHGA0411	TW15S	HW40	HW30L
□□□2427R/L	CNHQ1606-□□□	LSA-CH16R/L	WSA13N	FTGA0513-P	DHA0821F	SHGA0411	TW20S	HW40	HW30L
□□□2730R/L	CNHQ1606-□□□	LSA-CH16R/L	WSA13N	FTGA0513-P	DHA0821F	SHGA0411	TW20S	HW40	HW30L

• Note: Baskı vida için 1001821, 1002124 kesicisi DHA0818F

Teğetsel tip (Yarım Kenar Kesici Takımlar)



•TAHCP(M)



•TAHCB(M)

(mm)

Kod		ød	E	øD2	a	b	T-Maks	Kod		ød	F	øD2	a	b	E	T-Maks	Ölçüler			
																	øD	W	W1	Diş Sayısı
TAHCP (M)	**10014R/L**	31.75 (32)	14	48	7.92 (8)	35.2	24	**TAHCB (M)**	**10014R/L**	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21	100	9	13.25	6
	12514R/L	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3	32		**12514R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	9	13.25	8
	16014R/L	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3	50		**16014R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	9	13.25	10
	20014R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	61		**20014R/L**	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	9	13.25	12
	25014R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	86		**25014R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	9	13.25	16
	31514R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	118		**31514R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	9	13.25	20
TAHCP (M)	**10018R/L**	31.75 (32)	18	48	7.92 (8)	35.2	24	**TAHCB (M)**	**10018R/L**	31.75 (32)	50	50	12.7 (14.4)	8	28	21	100	12	16.75	6
	12518R/L	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	32		**12518R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	12	16.75	8
	16018R/L	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	50		**16018R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	12	16.75	10
	20018R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	61		**20018R/L**	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	12	16.75	12
	25018R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	86		**25018R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	12	16.75	16
	31518R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	118		**31518R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	12	16.75	20
TAHCP (M)	**10021R/L**	31.75 (32)	21	48	7.92 (8)	35.2	24	**TAHCB (M)**	**10021R/L**	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21	100	12	19.75	6
	12521R/L	38.1 (40)	21	56	9.52 (10)	42.3	32		**12521R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	12	19.75	8
	16021R/L	38.1 (40)	21	56	9.52 (10)	42.3	50		**16021R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	12	19.75	10
	20021R/L	50.8 (50)	21	72	12.7 (12)	55.8	61		**20021R/L**	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	12	19.75	12
	25021R/L	50.8 (50)	21	72	12.7 (12)	55.8	86		**25021R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	12	19.75	16
	31521R/L	50.8 (50)	21	72	12.7 (12)	55.8	118		**31521R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	12	19.75	20
TAHCP (M)	**12524R/L**	38.1 (40)	24	56	9.52 (10)	42.3	32	**TAHCB (M)**	**12524R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	15	22.75	8
	16024R/L	38.1 (40)	24	56	9.52 (10)	42.3	50		**16024R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	15	22.75	10
	20024R/L	50.8 (50)	24	72	12.7 (12)	55.8	61		**20024R/L**	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	15	22.75	12
	25024R/L	50.8 (50)	24	72	12.7 (12)	55.8	86		**25024R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	15	22.75	16
	31524R/L	50.8 (50)	24	72	12.7 (12)	55.8	118		**31524R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	15	22.75	20
TAHCP (M)	**12527R/L**	38.1 (40)	27	56	9.52 (10)	42.3	32	**TAHCB (M)**	**12527R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	15	25.75	8
	16027R/L	38.1 (40)	27	56	9.52 (10)	42.3	50		**16027R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	15	25.75	10
	20027R/L	50.8 (50)	27	72	12.7 (12)	55.8	61		**20027R/L**	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	15	25.75	12
	25027R/L	50.8 (50)	27	72	12.7 (12)	55.8	86		**25027R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	15	25.75	16
	31527R/L	50.8 (50)	27	72	12.7 (12)	55.8	118		**31527R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	15	25.75	20

Kullanılabilir Kesici Uçlar and Önerilen Kesme Koşulları E256

• Yukarıdaki ap değerleri sadece eğer C0.5 veya R0.5 köşe ölçüsü kullanan Kesici Uçlar içindir

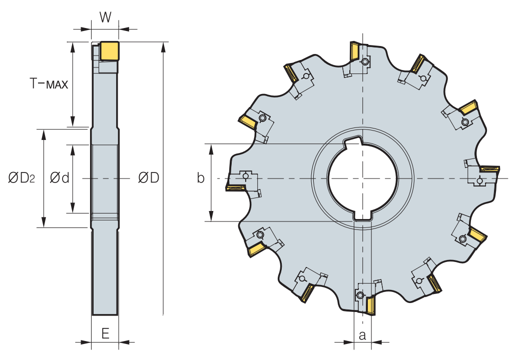
• ( )Metrik Ölçü

Yedek Parçalar

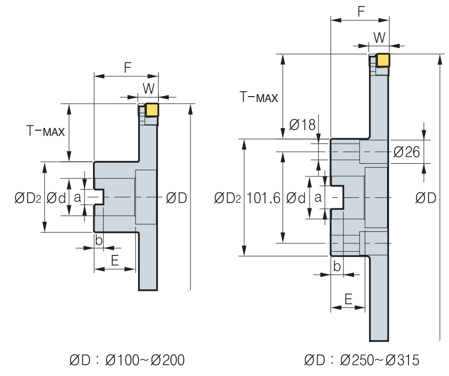
Kenar Genişliği (TAHCP/B)	Kesici uç	Tespit Parçası	Baskı	Vida(Kesici uç)	Vida(Baskı)	Vida(Tespit Parçası)	Anahtar(Kesici uç)	Anahtar(Baskı)	Anahtar(Tespit Parçası)
□□□1418R/L	CNHQ1005-□□□	LSA-CH10R/L	WSA10N	FTKA0410	DHA0617	SHGA0411	TW15S	HW30	-
□□□1821R/L	CNHQ1305-□□□	LSA-CH13R/L	WSA13N	FTKA0410	DHA0821F	SHGA0411	TW15S	HW40	HW30L
□□□2124R/L	CNHQ1305-□□□	LSA-CH13R/L	WSA13N	FTKA0410	DHA0821F	SHGA0411	TW15S	HW40	HW30L
□□□2427R/L	CNHQ1606-□□□	LSA-CH16R/L	WSA13N	FTGA0513-P	DHA0821F	SHGA0411	TW20S	HW40	HW30L
□□□2730R/L	CNHQ1606-□□□	LSA-CH16R/L	WSA13N	FTGA0513-P	DHA0821F	SHGA0411	TW20S	HW40	HW30L

• Note: Baskı vida için 10018, 10021 kesicisi DHA0818F

Radyüs tip (Tam Kenar Kesici Takımlar)



• RAFCP(M)



• RAFCB(M)

(mm)

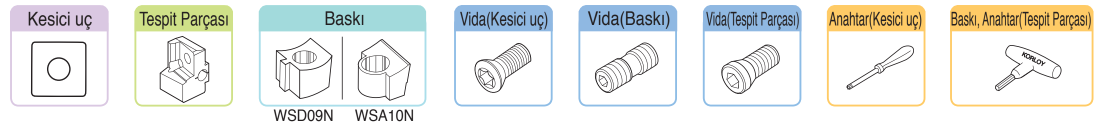
Kod		ød	E	øD2	a	b	T-Maks	Kod		ød	F	øD2	a	b	E	T-Maks	Ölçüler		
																	øD	W	Diş Sayısı
RAFCP (M)	**1001214**	31.75 (32)	12	48	7.92 (8)	35.2	24	**RAFCB (M)**	**1001214R/L**	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21	100	12-14	6
	1251214	38.1 (40)	12	56	9.52 (10)	42.3	32		**1251214R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	12-14	8
	1601214	38.1 (40)	12	56	9.52 (10)	42.3	50		**1601214R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	12-14	10
	2001214	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8	61		**2001214R/L**	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	12-14	12
	2501214	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8	86		**2501214R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	12-14	16
	3151214	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8	118		**3151214R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	12-14	20
RAFCP (M)	**1001416**	31.75 (32)	14	48	7.92 (8)	35.2	24	**RAFCB (M)**	**1001416R/L**	31.75 (32)	50	50	12.7 (14.4)	8	28	21	100	14-16	6
	1251416	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3	32		**1251416R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	14-16	8
	1601416	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3	50		**1601416R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	14-16	10
	2001416	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	61		**2001416R/L**	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	14-16	12
	2501416	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	86		**2501416R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	14-16	16
	3151416	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	118		**3151416R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	14-16	20
RAFCP (M)	**1251618**	38.1 (40)	16	56	9.52 (10)	42.3	32	**RAFCB (M)**	**1251618R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	16-18	8
	1601618	38.1 (40)	16	56	9.52 (10)	42.3	50		**1601618R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	16-18	10
	2001618	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8	61		**2001618R/L**	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	16-18	12
	2501618	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8	86		**2501618R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	16-18	16
	3151618	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8	118		**3151618R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	16-18	20
RAFCP (M)	**1251820**	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	32	**RAFCB (M)**	**1251820R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	18-20	8
	1601820	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	50		**1601820R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	18-20	10
	2001820	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	61		**2001820R/L**	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	18-20	12
	2501820	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	86		**2501820R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	18-20	16
	3151820	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	118		**3151820R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	18-20	20
RAFCP (M)	**1252022**	38.1 (40)	20	56	9.52 (10)	42.3	32	**RAFCB (M)**	**1252022R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	20-22	8
	1602022	38.1 (40)	20	56	9.52 (10)	42.3	50		**1602022R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	20-22	10
	2002022	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8	61		**2002022R/L**	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	20-22	12
	2502022	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8	86		**2502022R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	20-22	16
	3152022	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8	118		**3152022R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	20-22	20
RAFCP (M)	**1252224**	38.1 (40)	22	56	9.52 (10)	42.3	32	**RAFCB (M)**	**1252224R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	22-24	8
	1602224	38.1 (40)	22	56	9.52 (10)	42.3	50		**1602224R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	22-24	10
	2002224	50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8	61		**2002224R/L**	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	22-24	12
	2502224	50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8	86		**2502224R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	22-24	16
	3152224	50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8	118		**3152224R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	22-24	20

Kullanılabilir Kesici Uçlar and Önerilen Kesme Koşulları E256

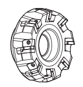
• Yukarıdaki ap değerleri sadece eğer C0.5 veya R0.5 köşe ölçüsü kullanan Kesici Uçlar içindir

• ( )Metrik Ölçü

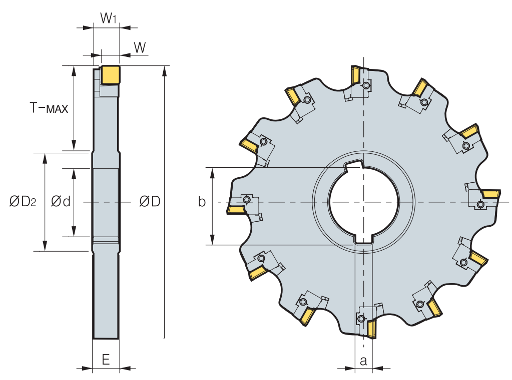
Yedek Parçalar



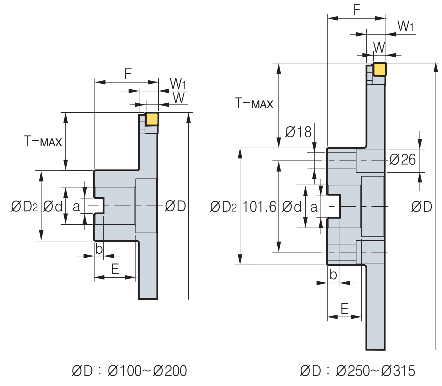
Kenar Genişliği (RAFCP/B)	Kesici uç	Tespit Parçası	Baskı (WSD09N / WSA10N)	Vida(Kesici uç)	Vida(Baskı)	Vida(Tespit Parçası)	Anahtar(Kesici uç)	Baskı, Anahtar(Tespit Parçası)
□□□1214R/L	SDXT09M40□R/L	LSD09R/L	WSD09N	FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30
□□□1416R/L	SDXT09M40□R/L	LSD09R/L	WSD09N	FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30
□□□1618R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
□□□1820R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
□□□2022R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
□□□2224R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30



Radyüs tip (Yarım Kenar Kesici Takımlar)



• RAHCP(M)



• RAHCB(M)

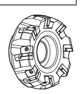
(mm)

Kod		ød	E	øD2	a	b	T-Maks	Kod		ød	F	øD2	a	b	E	T-Maks	Ölçüler			
																	øD	W	W	Diş Sayısı
RAHCP	**10012R/L**	31.75 (32)	12	48	7.92 (8)	35.2	24	**RAHCB**	**10012R/L**	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21	100	8	11.1	6
(M)	**12512R/L**	38.1 (40)	12	56	9.52 (10)	42.3	32	**(M)**	**12512R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	8	11.1	8
	16012R/L	38.1 (40)	12	56	9.52 (10)	42.3	50		**16012R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	8	11.1	10
	20012R/L	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8	61		**20012R/L**	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	8	11.1	12
	25012R/L	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8	86		**25012R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	8	11.1	16
	31512R/L	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8	118		**31512R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	8	11.1	20
RAHCP	**10014R/L**	31.75 (32)	14	48	7.92 (8)	35.2	24	**RAHCB**	**10014R/L**	31.75 (32)	50	50	12.7 (14.4)	8	28	21	100	8	13.1	6
(M)	**12514R/L**	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3	32	**(M)**	**12514R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	8	13.1	8
	16014R/L	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3	50		**16014R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	8	13.1	10
	20014R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	61		**20014R/L**	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	8	13.1	12
	25014R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	86		**25014R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	8	13.1	16
	31514R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	118		**31514R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	8	13.1	20
RAHCP	**12516R/L**	38.1 (40)	16	56	9.52 (10)	42.3	32	**RAHCB**	**12516R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	10.5	15	8
(M)	**16016R/L**	38.1 (40)	16	56	9.52 (10)	42.3	50	**(M)**	**16016R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	10.5	15	10
	20016R/L	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8	61		**20016R/L**	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	10.5	15	12
	25016R/L	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8	86		**25016R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	10.5	15	16
	31516R/L	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8	118		**31516R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	10.5	15	20
RAHCP	**12518R/L**	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	32	**RAHCB**	**12518R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	10.5	17	8
(M)	**16018R/L**	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	50	**(M)**	**16018R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	10.5	17	10
	20018R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	61		**20018R/L**	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	10.5	17	12
	25018R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	86		**25018R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	10.5	17	16
	31518R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	118		**31518R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	10.5	17	20
RAHCP	**12520R/L**	38.1 (40)	20	56	9.52 (10)	42.3	32	**RAHCB**	**12520R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	10.5	19	8
(M)	**16020R/L**	38.1 (40)	20	56	9.52 (10)	42.3	50	**(M)**	**16020R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	10.5	19	10
	20020R/L	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8	61		**20020R/L**	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	10.5	19	12
	25020R/L	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8	86		**25020R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	10.5	19	16
	31520R/L	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8	118		**31520R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	10.5	19	20
RAHCP	**12522R/L**	38.1 (40)	22	56	9.52 (10)	42.3	32	**RAHCB**	**12522R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	10.5	21	8
(M)	**16022R/L**	38.1 (40)	22	56	9.52 (10)	42.3	50	**(M)**	**16022R/L**	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	10.5	21	10
	20022R/L	50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8	61		**20022R/L**	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	10.5	21	12
	25022R/L	50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8	86		**25022R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	10.5	21	16
	31522R/L	50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8	118		**31522R/L**	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	10.5	21	20

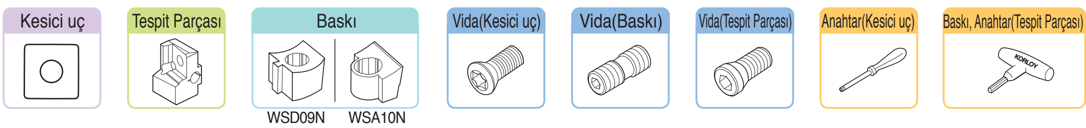
Kullanılabilir Kesici Uçlar and Önerilen Kesme Koşulları E256

•Yukarıdaki ap değerleri sadece eğer R0.5 köşe ölçüsü kullanan Kesici Uçlar içindir.
•Yukarıdaki ap değerleri sadece eğer SDXT09M405R-MM köşe ölçüsü kullanan Kesici Uçlar içindir.

• ( )Metrik Ölçü

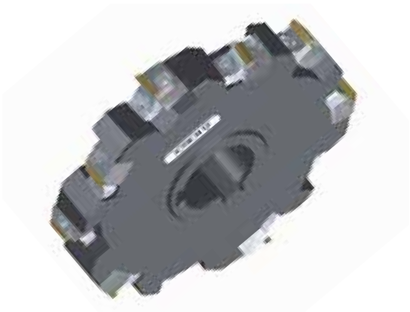


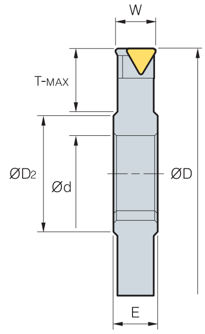
Yedek Parçalar

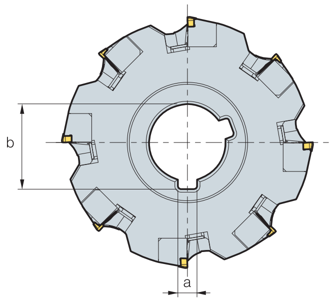


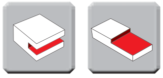
Kenar Genişliği (RAHCP/B)	Kesici uç	Tespit Parçası	Baskı	Vida(Kesici uç)	Vida(Baskı)	Vida(Tespit Parçası)	Anahtar(Kesici uç)	Baskı, Anahtar(Tespit Parçası)
□□□1214R/L	SDXT09M40□R/L	LSD09R/L	WSD09N	FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30
□□□1416R/L	SDXT09M40□R/L	LSD09R/L	WSD09N	FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30
□□□1618R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
□□□1820R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
□□□2022R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
□□□2224R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30

FC(M) (Tam Kenar Kesici Takımlar)









• AR : 5°
• RR : 0°

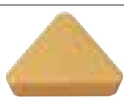
(mm)

Kod		øD	W	T-Maks	ød	E	a	b	øD2	Kesici uç
FC(M) 08010	6	80	10	17.0	25.4 (27)	12	6.35 (7)	28	41.5	TPCN1103PPN
10012	8	100	12	24.0	31.75 (32)	14	7.92 (8)	35.2	48	TPCN1103PPN
12512	10	125	12	31.5	38.1 (40)	14	9.52 (10)	42.3	58	TPCN1103PPN
12520	8	125	20	31.5	38.1 (40)	22	9.52 (10)	42.3	58	TPCN1103PPN
16012	12	160	12	49.0	38.1 (40)	14	9.52 (10)	42.3	58	TPCN1103PPN
16016	12	160	16	49.0	38.1 (40)	18	9.52 (10)	42.3	58	TPCN1103PPN
16018	10	10	18	49.0	38.1 (40)	20	9.52 (10)	42.3	58	TPCN1603PPN
16020	10	10	20	49.0	38.1 (40)	22	9.52 (10)	42.3	58	TPCN1603PPN
20022	12	200	22	61.0	50.8 (50)	24	12.7 (12)	55.8	72	TPCN1603PPN
25024	16	250	24	81.0	50.8 (50)	26	12.7 (12)	55.8	84	TPCN1603PPN
31524	16	315	24	113.5	50.8 (50)	26	12.7 (12)	55.8	84	TPCN1603PPN

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçlar

TPCN



Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
TPCN 1103PPN													●		●	●	●	E22
1603PPN	●							●					●		●			

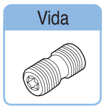
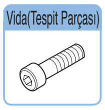
Kullanılabilir Malafalar

Kod	Malafalar	
FC(M) 08010	BT40-SCA27-75/120	BT50-SCA27-90/135
10012	BT40-SCA32-105	BT50-SCA32-90/135
12512	-	BT50-SCA40-90/135
12520	-	BT50-SCA40-90/135
16012	-	BT50-SCA40-90/135
16018	-	BT50-SCA40-90/135
16020	-	BT50-SCA40-90/135
20022	-	-
25024	-	-
31524	-	-

Önerilen Kesme Koşulları

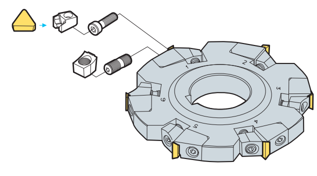
İş Parçası	Kesme Koşulu		Kalite
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	
P	150 ~ 250 120 ~ 200 100 ~ 150	0.10 ~ 0.25 0.10 ~ 0.30 0.10 ~ 0.30	**NCM325** **PC3500** **ST30A**
M	80 ~ 180 80 ~ 150	0.10 ~ 0.25 0.10 ~ 0.30	**PC9530** **ST30A**
K	130 ~ 200 100 ~ 150	0.10 ~ 0.35 0.10 ~ 0.40	**PC6510** **G10**

Yedek Parçalar

Tespit Parçası	Baskı	Vida	Vida(Tespit Parçası)	Anahtar
				
LFC2R/L· LFC3R/L	WFC2N · WFC3N	DHA0617	MHB0310	HW30L
LFC2R/L-1*	WFC2N-1*	DHA0815	MHB0410	HW40L

* FC08010

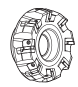
Montaj



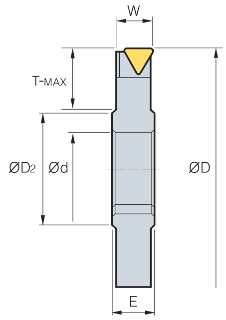
Kullanılabilir Kesici Uçlar E22

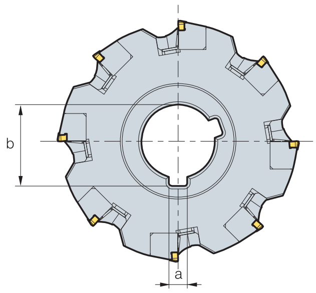
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

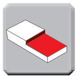
● : Stok ürün



HC(M) (Yarım Kenar Kesici Takımlar)







- AR : 5°
- RR : 0°

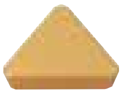
(mm)

Kod	Diş sayısı	ØD	W	T-Maks	Ød	E	a	b	ØD2	Kesici uç
HC(M) 10024R/L	6	100	24	24.0	31.75 (32)	27	7.92 (8)	35.2	48	TPCN1603PPN
12524R/L	8	125	24	31.5	38.1 (40)	27	9.52 (10)	42.3	58	TPCN1603PPN
16024R/L	10	160	24	49.0	38.1 (40)	27	9.52 (10)	42.3	58	TPCN1603PPN
20024R/L	12	200	24	62.0	50.8 (50)	27	12.7 (12)	55.8	72	TPCN1603PPN
25024R/L	16	250	24	81.0	50.8 (50)	27	12.7 (12)	55.8	84	TPCN1603PPN
31524R/L	20	315	24	113.5	50.8 (50)	27	12.7 (12)	55.8	84	TPCN1603PPN

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçlar

TPCN



Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
TPCN 1603PPN	●							●					●		●			E22

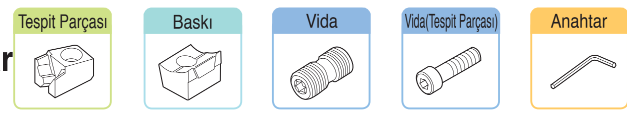
Kullanılabilir Malafalar

Kod	Malafalar	
HC(M) 10024R/L	BT40-SCA31.75-105	BT50-SCA31.75-90/135
12524R/L	-	BT50-SCA38.1-90/135
16024R/L	-	BT50-SCA38.1-90/135
20024R/L	-	-
25024R/L	-	-
31524R/L	-	-

Önerilen Kesme Koşulları

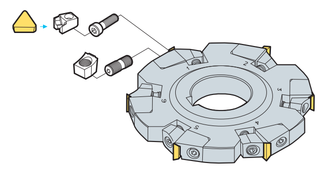
İş Parçası	Kesme Koşulu		Kalite
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	
P	150 ~ 250 120 ~ 200 100 ~ 150	0.10 ~ 0.25 0.10 ~ 0.30 0.10 ~ 0.30	**NCM325 PC3500 ST30A**
M	80 ~ 180 80 ~ 150	0.10 ~ 0.25 0.10 ~ 0.30	**PC9530 ST30A**
K	130 ~ 200 100 ~ 150	0.10 ~ 0.35 0.10 ~ 0.40	**PC6510 G10**

Yedek Parçalar



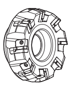
Tespit Parçası	Baskı	Vida	Vida(Tespit Parçası)	Anahtar
LFC3R/L	WFC3N	DHA0815	MHB0410	HW40L

Montaj

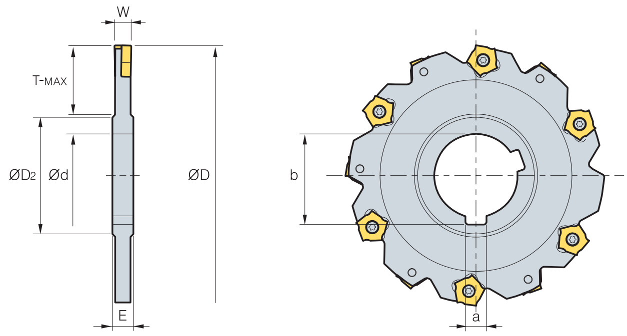


Kullanılabilir Kesici Uçlar E22
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün



SPP(M)



• AR : -2°
• RR : -28°

(mm)

Kod		Diş sayısı	øD	W	T-Maks	ød	a	b	E	øD2	Kesici uç	Vida	Anahtar
SPP(M)	**080-04**	8	80	4	20	25.4(27)	6.35(7)	28.04(29.8)	8	40	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	080-05	8	80	5	20	25.4(27)	6.35(7)	28.04(29.8)	8	40	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	080-06	8	80	6	20	25.4(27)	6.35(7)	28.04(29.8)	8	40	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	100-04	10	100	4	24	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	8	47	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	100-05	10	100	5	24	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	8	47	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	100-06	10	100	6	25	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	8	47	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	100-07	10	100	7	25	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	10	47	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	100-08	10	100	8	25	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	10	47	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
	100-09	10	100	9	25	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	12	47	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
	100-10	10	100	10	25	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	12	47	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
	125-04	12	125	4	30	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	56	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	125-05	12	125	5	32	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	56	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	125-06	12	125	6	32	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	56	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	125-07	12	125	7	32	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	10	56	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	125-08	12	125	8	32	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	10	56	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
	125-09	12	125	9	32	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	12	56	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
	125-10	12	125	10	32	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	12	56	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
	160-04	16	160	4	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	66	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	160-05	16	160	5	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	66	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	160-06	16	160	6	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	66	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	160-07	16	160	7	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	10	66	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	160-08	16	160	8	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	10	66	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
	160-09	16	160	9	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	12	66	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
	160-10	16	160	10	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	12	66	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
	160-11	16	160	11	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	14	66	PNEJ1260N	PTKA0410F	TW15S
	160-12	16	160	12	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	14	66	PNEJ1265N	PTKA0411F	TW15S
	160-13	16	160	13	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	16	66	PNEJ1270N	PTKA0412F	TW15S
	160-14	16	160	14	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	16	66	PNEJ1275N	PTKA0413F	TW15S
	200-06	18	200	6	60	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	8	70	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	200-07	18	200	7	60	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	10	70	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	200-08	18	200	8	60	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	10	70	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
	200-09	18	200	9	60	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	12	70	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
	200-10	18	200	10	60	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	12	70	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
	200-11	18	200	11	60	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	14	70	PNEJ1260N	PTKA0410F	TW15S
	200-12	18	200	12	60	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	14	70	PNEJ1265N	PTKA0411F	TW15S
	200-13	18	200	13	60	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	16	70	PNEJ1270N	PTKA0412F	TW15S
	200-14	18	200	14	60	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	16	70	PNEJ1275N	PTKA0413F	TW15S

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Malafalar		
	BT30	BT40	BT50
SPP 080-04~06	BT30-SCA25.4-60	BT40-SCA25.4-75/120	BT50-SCA25.4-90/135
100-04~10	-	BT40-SCA31.75-105	BT50-SCA31.75-90/135
125-04~09	-	-	BT50-SCA38.1-90/135
160-04~14	-	-	BT50-SCA38.1-90/135
200-06~14	-	-	-
SPPM 080-04~06	-	BT40-SCA27-75/120	BT50-SCA27-90/135
100-04~10	-	BT40-SCA32-105	BT50-SCA32-90/135
125-04~09	-	-	BT50-SCA40-90/135
160-04~14	-	-	BT50-SCA40-90/135
200-06~14	-	-	-

Önerilen Kesme Koşulları

İş Parçası	Kesme Koşulu		Kalite
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	
P	150 ~ 250 120 ~ 200 100 ~ 150	0.10 ~ 0.25 0.10 ~ 0.30 0.10 ~ 0.30	**NCM325** **PC3500** **ST30A**
M	80 ~ 180 80 ~ 150	0.10 ~ 0.25 0.10 ~ 0.30	**PC9530** **ST30A**
K	130 ~ 200 100 ~ 150	0.10 ~ 0.35 0.10 ~ 0.40	**PC6510** **G10**

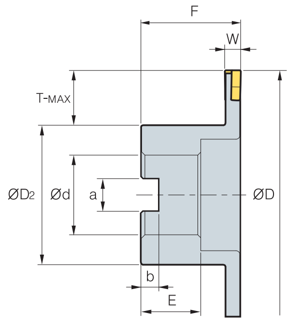
Kod Sistemi

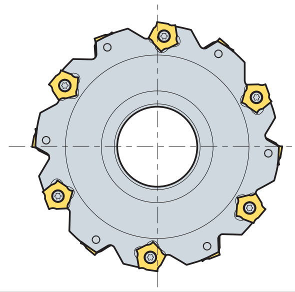
S P P 160 - 06 R

- S: Kesici Kullanımı (S···Kenar Kesici Takımlar)
- P: Kesici uç Şekili(P···Beşgen Kesici uç)
- P: Kesici tipi(P···Düz tipi, B···Flanşlı tipi)
- 160: Kesici çapı (ØD)
- 06: Kesme Genişliği (W)
- R: Kesme Yönü *(R/L)

Kullanılabilir Kesici Uçlar E12
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

SPB(M)





• AR : -10°
• RR : 0°

(mm)

Kod		⊙	øD	W	T-Maks	øD2	ød	a	b	F	E	Kesici uç	Vida	Anahtar
SPB(M)	080-04R/L	8	80	4	18	40	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	50	25(22)	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	080-05R/L	8	80	5	18	40	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	50	25(22)	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	080-06R/L	8	80	6	18	40	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	50	25(22)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	100-04R/L	10	100	4	21	54	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	50	32(28)	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	100-05R/L	10	100	5	21	54	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	50	32(28)	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	100-06R/L	10	100	6	21	54	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	50	32(28)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	100-07R/L	10	100	7	21	54	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	50	32(28)	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	100-08R/L	10	100	8	21	54	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	50	32(28)	PNEJ1245N	PTMA0407F	TW15S
	100-09R/L	10	100	9	21	54	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	50	32(28)	PNEJ1250N	PTMA0408F	TW15S
	100-10R/L	10	100	10	21	54	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	50	32(28)	PNEJ1255N	PTMA0409F	TW15S
	125-04R/L	12	125	4	25	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	60(50)	38(30)	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	125-05R/L	12	125	5	25	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	60(50)	38(30)	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	125-06R/L	12	125	6	25	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	60(50)	38(30)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	125-07R/L	12	125	7	25	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	60(50)	38(30)	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	125-08R/L	12	125	8	25	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	60(50)	38(30)	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
	125-09R/L	12	125	9	25	70	38. (40)	15.9(16.4)	10(9)	60(50)	38(30)	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
	125-10R/L	12	125	10	25	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	60(50)	38(30)	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
	160-04R/L	16	160	4	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	60(50)	38(30)	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	160-05R/L	16	160	5	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	60(50)	38(30)	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	160-06R/L	16	160	6	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	60(50)	38(30)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	160-07R/L	16	160	7	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	60(50)	38(30)	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	160-08R/L	16	160	8	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	60(50)	38(30)	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
	160-09R/L	16	160	9	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	60(50)	38(30)	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
	160-10R/L	16	160	10	43	70	50.8(40)	15.9(16.4)	10(9)	60(50)	38(30)	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
	160-11R/L	16	160	11	43	70	50.8(40)	15.9(16.4)	10(9)	60(50)	38(30)	PNEJ1260N	PTKA0410F	TW15S
	160-12R/L	16	160	12	43	70	50.8(40)	15.9(16.4)	10(9)	60(50)	38(30)	PNEJ1265N	PTKA0411F	TW15S
	160-13R/L	16	160	13	43	70	50.8(40)	15.9(16.4)	10(9)	60(50)	38(30)	PNEJ1270N	PTKA0412F	TW15S
	160-14R/L	16	160	14	43	70	50.8(40)	15.9(16.4)	10(9)	60(50)	38(30)	PNEJ1275N	PTKA0413F	TW15S
	200-06R/L	18	200	6	53	90	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	65	38(30)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	200-07R/L	18	200	7	53	90	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	65	38(30)	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	200-08R/L	18	200	8	53	90	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	65	38(30)	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
	200-09R/L	18	200	9	53	90	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	65	38(30)	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
	200-10R/L	18	200	10	53	90	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	65	38(30)	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
	200-11R/L	18	200	11	53	90	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	65	38(30)	PNEJ1260N	PTKA0410F	TW15S
	200-12R/L	18	200	12	53	90	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	65	38(30)	PNEJ1265N	PTKA0411F	TW15S
	200-13R/L	18	200	13	53	90	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	65	38(30)	PNEJ1270N	PTKA0412F	TW15S
	200-14R/L	18	200	14	53	90	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	65	38(30)	PNEJ1275N	PTKA0413F	TW15S

• ( )Metrik Ölçü

Önerilen Kesme Koşulları

İş Parçası	Kesme Koşulu		Kalite
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	
P	150 ~ 250 120 ~ 200 100 ~ 150	0.10 ~ 0.25 0.10 ~ 0.30 0.10 ~ 0.30	**NCM325** **PC3500** **ST30A**
M	80 ~ 180 80 ~ 150	0.10 ~ 0.25 0.10 ~ 0.30	**PC9530** **ST30A**
K	130 ~ 200 100 ~ 150	0.10 ~ 0.35 0.10 ~ 0.40	**PC6510** **G10**

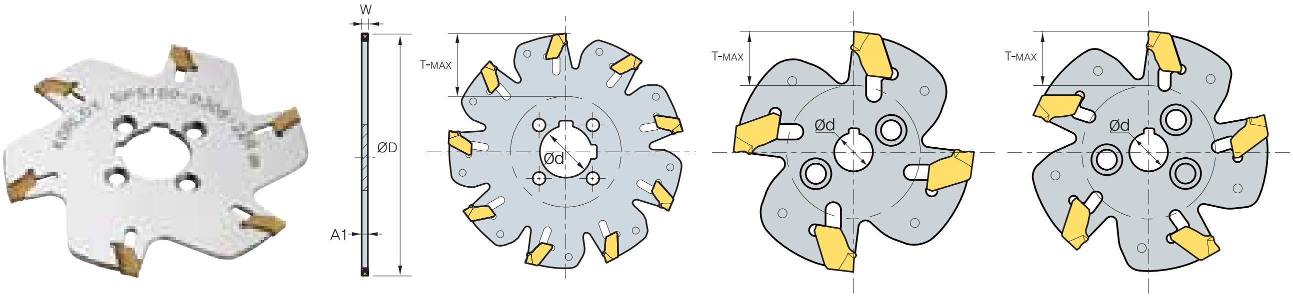
Dikkat (Kesici Uçları Takarken)

- Kesici uç talaş kırıcısı kesicinin talaş cebine yüzü dönük olmasıdır.
- Kesici ucun kesişen noktalarının iyice oturduğundan emin olduktan sonra. Kesici uç vidalarını iyice sıkın,
- Eğer kesici uçla oturduğu yer arasında herhangi bir boşluk kalırsa bu bir problem yaratabilir.

Kullanılabilir Kesici Uçlar E12

Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

SPS



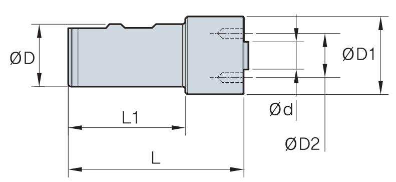
Şekil 1 Şekil 2 Şekil 3

(mm)

Kod		Z	øD	W	T-Maks	ød	A1	Şekil	Kesici uç	Adaptör WS	Adaptör DF
SPS	050-0204-08R	4	50	2.2	11	8	1.8	2	SPFN 200 - ( )	WS2528-M4	-
	063-0205-10R	5	63	2.2	15.5	10	1.8	3		WS2532-M5	-
	080-0207-22R/F	7	80	2.2	20 / 17	22	1.8	1		WS3240-M5	DF22-46
	100-0209-22R/F	9	100	2.2	30 / 27	22	1.8	1		WS3240-M5	DF22-46
	125-0211-32F	11	125	2.2	35	32	1.8	1		-	DF32-55
	160-0214-32F	14	160	2.2	52.5	32	1.8	1		-	DF32-55
	063-0305-10R	5	63	3	15.5	10	2.55	3	SPFN 300 - ( )	WS2532-M5	-
	080-0307-22R/F	7	80	3	20 / 17	22	2.55	1		WS3240-M5	DF22-46
	100-0309-22R/F	9	100	3	30 / 27	22	2.55	1		WS3240-M5	DF22-46
	125-0311-32F	11	125	3	35	32	2.55	1		-	DF32-55
	160-0314-32F	14	160	3	52.5	32	2.55	1		-	DF32-55
	200-0318-40F	18	200	3	60	40	2.55	1		-	DF40-80
	080-0406-22R/F	6	80	4	20 / 17	22	3.4	1	SPFN 400 - ( )	WS3240-M5	DF22-46
	100-0408-22R/F	8	100	4	30 / 27	22	3.4	1		WS3240-M5	DF22-46
	125-0410-32F	10	125	4	35	32	3.4	1		-	DF32-55
	160-0413-32F	13	160	4	52.5	32	3.4	1		-	DF32-55
	200-0417-40F	17	200	4	60	40	3.4	1		-	DF40-80

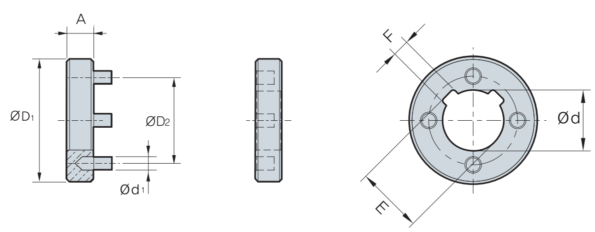
• ( )Metrik Ölçü

WS( )-( ) (Weldon Şaft)



Kod	L	L1	D	D1	D2	d	Vida
WS2528-M4	110	85	25	28	18	8	PTKA0408
WS2532-M5	110	85	25	32	22	10	PTKA0515
WS3240-M5	120	90	32	40	32	22	PTKA0515

DF( )-( ) (Tahrik Flanşı seti)



Kod	D1	D2	d	d1	A	E	F
DF22-46	46	32	22	5	10	24.1	6
DF32-55	55	45	32	6	10	34.8	8
DF40-80	80	63	40	11	12	43.5	10
DF50-110	110	80	50	14	14	53.6	12

Önerilen Kesme Koşulları

İş Parçası	Kesme Koşulu vc(m/dak)	Kesme Koşulu fz(mm/diş)	Kalite
P	150(100~200) 120(80~170)	0.13~0.25 0.10~0.17	**PC3500** **PC3545**
M	160(120~200)	0.10~0.22	**PC5300**
K	110(70~150)	0.10~0.25	**PC215K**

Kullanılabilir Kesici Uçlar E20

Farklı genişlikte, büyüklükte ve köşe radüslerine sahip uçlarla kanal açılan iş parçaları içindir

Wind Freze *Yeni*

- Kanal frezeleme uygulamaları için idealdir
- Küçük kesme kenarında eşsiz bir girintili tasarım kesme yükünü azaltır ve takım ömrünü arttırır
- Özel sıkma sistemi yanlış sıkmayı ve kırıkları önler

• **Kesici uç**

• **Kesici**

WFSP(M) - Düz tip

WFSB(M) - Flanşlı tip

Kesici Kod Sistemi

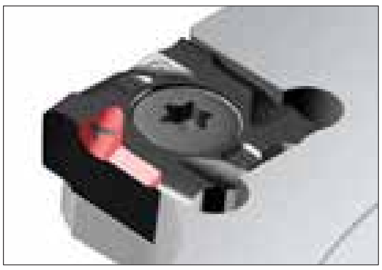
W	FS	P(B)	100	–	T04
Wind Freze	Uç yerleşim düzeni	Frezenin tipi	ØD		W
	FS : Çapraz dizilişli (sağ/sol) HS : Tek taraf dizilişli	P : Düz tip B : Flanşlı tip			

Kesici Uç Kod Sistemi

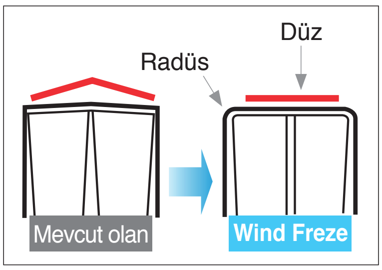
S	N	H	T	12	045	08	R/L–	WX
Ucun şekli	Ana kesme kenarı boşluk açısı	tolerans	Sıkma yuvası bağlantı şekli	Ød	Kesme kenarı genişliği	Köşe radüsü	R/L	Talaş kırıcı

Özellikler

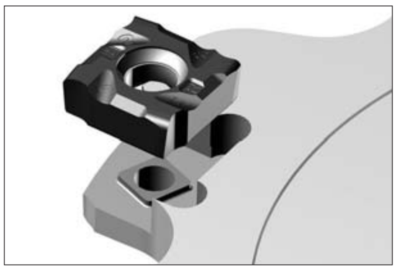
• Daha uzun takım ömrü ve üstün yüzey pürüzsüzlüğü için ideal geometri



• Kanalın düzlemselliği

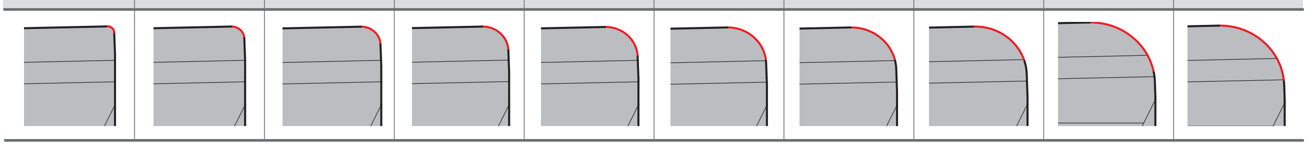


• Ucun oturma yüzeyindeki çıkıntılı bölüm yanlış sıkmayı ve kırıkları önler



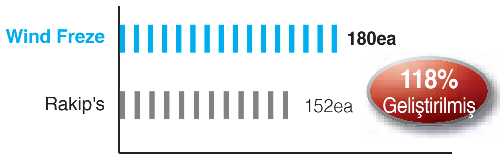
• iş parçaları için; farklı genişlikte, büyüklükte ve köşe radüslerine sahip uçlar (R0.2~R2.0)

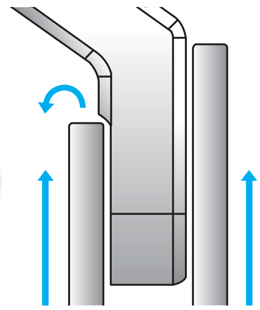
R0.2	R0.4	R0.6	R0.8	R1.0	R1.2	R1.4	R1.6	R1.8	R2.0



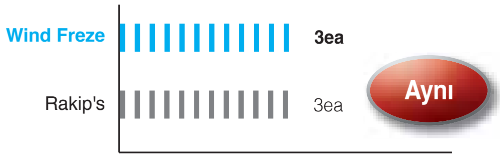
Uygulama Örneği

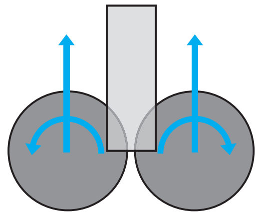
- **İş Parçası** FCD500K
- **Kesme Koşulları** vc(m/dak) = 200
fz(mm/diş) = 0.2
vf(mm/min) = 600
ap(mm) = 2~3
- **Takımlar** KSF140R-T14-HM-2
SNHT1205408R/L-WX (PC5300)





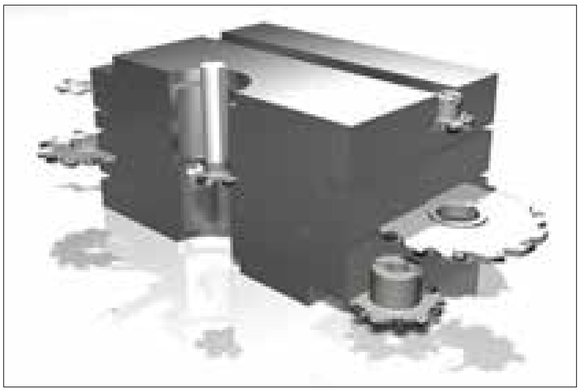
- **İş Parçası** Mild steel (Lug for Vessel)
- **Kesme Koşulları** vc(m/dak) = 560
fz(mm/diş) = 0.09
vf(mm/min) = 750
ap(mm) = 6
- **Takımlar** WFSP178R/L-T06
SNHT1203508R/L-WX (PC5300)





Önerilen Kesme Koşullarıs

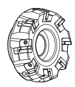
İş Parçası	Kesme Koşulus		Kalite
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	150 ~ 250	0.10 ~ 0.25	PC5300
	120 ~ 200	0.10 ~ 0.30	PC5300
	100 ~ 150	0.10 ~ 0.30	PC5300
M	100 ~ 180	0.10 ~ 0.25	PC5300
	80 ~ 150	0.10 ~ 0.30	PC5300
K	150 ~ 250	0.10 ~ 0.35	PC5300
	130 ~ 200	0.10 ~ 0.40	PC5300



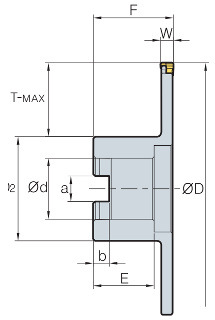
Uçların listesi

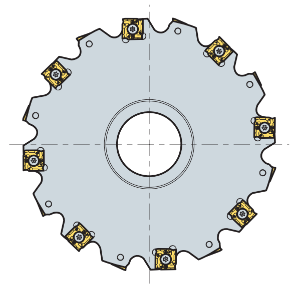
Kesici uç	Boyutları			
	d	t	w	Nose R
SNHT1102308R/L-WX	11	2.3	4.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6
SNHT110308R/L-WX	11	3	5.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6
SNHT120308R/L-WX	12.7	3.25	5.5	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0
SNHT1203508R/L-WX	12.7	3.5	6.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0
SNHT120408R/L-WX	12.7	4	7.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0
SNHT1204508R/L-WX	12.7	4.54	8.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0
SNHT120508R/L-WX	12.7	5	9.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0
SNHT1205408R/L-WX	12.7	5.47	10.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0
SNHT120608R/L-WX	12.7	6	11.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0
SNHT1206508R/L-WX	12.7	6.5	12.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0
SNHT120708R/L-WX	12.7	7	13.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0
SNHT1207508R/L-WX	12.7	7.5	14.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0

- Farklı köşe radüslü uçlar yaklaşık 2-3 hafta içerisinde temin edilebilir
- Lütfen 2014 yılı kataloğundaki stok yönetimi ve ölçü detaylarına göz atınız



WFSB(M) - Flanşlı tip Yeni





- AR : -2°
- RR :-12°

(mm)

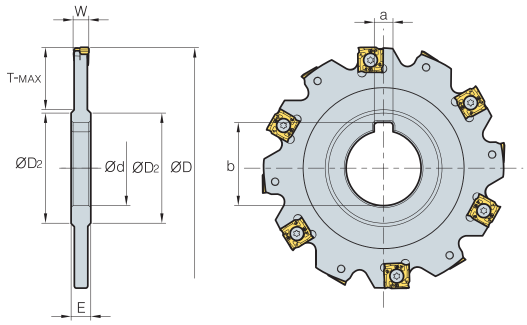
Kod			øD	W	T-Maks	øD2	ød	a	b	E	Kesici uç	Vida	Anahtar
WFSB(M)	080-T04	8	80	4	20	40	25.4(27)	6.35(7)	28.04(29.8)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503F	TW09S
	080-T05	8	80	5	20	40	25.4(27)	6.35(7)	28.04(29.8)	8	SNHT1203R/L-WX	PTMA0404F	TW15S
	080-T06	8	80	6	20	40	25.4(27)	6.35(7)	28.04(29.8)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA0404F	TW15S
	100-T04	10	100	4	24	47	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503F	TW09S
	100-T05	10	100	5	24	47	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	8	SNHT1203R/L-WX	PTMA0404F	TW15S
	100-T06	10	100	6	24	47	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA0404F	TW15S
	100-T07	10	100	7	24	47	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	100-T08	10	100	8	24	47	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	100-T09	10	100	9	24	47	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	100-T10	10	100	10	24	47	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	12	SNHT12055R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	125-T04	12	125	4	32	56	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503F	TW09S
	125-T05	12	125	5	32	56	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	SNHT1203R/L-WX	PTMA0404F	TW15S
	125-T06	12	125	6	32	56	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA0404F	TW15S
	125-T07	12	125	7	32	56	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	125-T08	12	125	8	32	56	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	125-T09	12	125	9	32	56	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	125-T10	12	125	10	32	56	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	12	SNHT12055R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	160-T04	16	160	4	45	66	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503F	TW09S
	160-T05	16	160	5	45	66	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	SNHT1203R/L-WX	PTMA0404F	TW15S
	160-T06	16	160	6	45	66	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA0404F	TW15S
	160-T07	16	160	7	45	66	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	160-T08	16	160	8	45	66	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	160-T09	16	160	9	45	66	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	160-T10	16	160	10	45	66	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	12	SNHT12055R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	160-T11	16	160	11	45	66	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	14	SNHT1206R/L-WX	PTKA0410	TW15S
	160-T12	16	160	12	45	66	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	14	SNHT12065R/L-WX	PTKA0411	TW15S
	160-T13	16	160	13	45	66	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	16	SNHT1207R/L-WX	PTKA0412	TW15S
	160-T14	16	160	14	45	66	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	16	SNHT12075R/L-WX	PTKA0413	TW15S
	200-T06	18	200	6	60	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA0404F	TW15S
	200-T07	18	200	7	60	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	200-T08	18	200	8	60	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	200-T09	18	200	9	60	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	200-T10	18	200	10	60	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	12	SNHT12055R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	200-T11	18	200	11	60	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	14	SNHT1206R/L-WX	PTKA0410	TW15S
	200-T12	18	200	12	60	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	14	SNHT12065R/L-WX	PTKA0411	TW15S
	200-T13	18	200	13	60	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	16	SNHT1207R/L-WX	PTKA0412	TW15S
	200-T14	18	200	14	60	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	16	SNHT12075R/L-WX	PTKA0413	TW15S
	250-T06	20	250	6	88	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA0404F	TW15S
	250-T07	20	250	7	88	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	250-T08	20	250	8	88	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	250-T09	20	250	9	88	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	250-T10	20	250	10	88	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	12	SNHT12055R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	250-T11	20	250	11	88	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	14	SNHT1206R/L-WX	PTKA0410	TW15S
	250-T12	20	250	12	88	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	14	SNHT12065R/L-WX	PTKA0411	TW15S
	250-T13	20	250	13	88	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	16	SNHT1207R/L-WX	PTKA0412	TW15S
	250-T14	20	250	14	88	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	16	SNHT12075R/L-WX	PTKA0413	TW15S

• ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçlar E18

WFSP(M) - Düz tip

Yeni



• AR : -2°
• RR :-12°

(mm)

Kod			ØD	W	T-Maks	ØD2	Ød	a	b	E	Kesici uç	Vida	Anahtar
WFSP(M)	**080-T04**	8	80	4	20	40	25.4(27)	6.35(7)	28.04(29.8)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503F	TW09S
	080-T05	8	80	5	20	40	25.4(27)	6.35(7)	28.04(29.8)	8	SNHT1203R/L-WX	PTMA0404F	TW15S
	080-T06	8	80	6	20	40	25.4(27)	6.35(7)	28.04(29.8)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA0404F	TW15S
	100-T04	10	100	4	24	47	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503F	TW09S
	100-T05	10	100	5	24	47	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	8	SNHT1203R/L-WX	PTMA0404F	TW15S
	100-T06	10	100	6	24	47	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA0404F	TW15S
	100-T07	10	100	7	24	47	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	100-T08	10	100	8	24	47	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	100-T09	10	100	9	24	47	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	100-T10	10	100	10	24	47	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	12	SNHT12055R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	125-T04	12	125	4	32	56	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503F	TW09S
	125-T05	12	125	5	32	56	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	SNHT1203R/L-WX	PTMA0404F	TW15S
	125-T06	12	125	6	32	56	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA0404F	TW15S
	125-T07	12	125	7	32	56	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	125-T08	12	125	8	32	56	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	125-T09	12	125	9	32	56	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	125-T10	12	125	10	32	56	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	12	SNHT12055R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	160-T04	16	160	4	45	66	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503F	TW09S
	160-T05	16	160	5	45	66	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	SNHT1203R/L-WX	PTMA0404F	TW15S
	160-T06	16	160	6	45	66	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA0404F	TW15S
	160-T07	16	160	7	45	66	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	160-T08	16	160	8	45	66	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	160-T09	16	160	9	45	66	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	160-T10	16	160	10	45	66	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	12	SNHT12055R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	160-T11	16	160	11	45	66	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	14	SNHT1206R/L-WX	PTKA0410	TW15S
	160-T12	16	160	12	45	66	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	14	SNHT12065R/L-WX	PTKA0411	TW15S
	160-T13	16	160	13	45	66	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	16	SNHT1207R/L-WX	PTKA0412	TW15S
	160-T14	16	160	14	45	66	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	16	SNHT12075R/L-WX	PTKA0413	TW15S
	200-T06	18	200	6	60	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA0404F	TW15S
	200-T07	18	200	7	60	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	200-T08	18	200	8	60	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	200-T09	18	200	9	60	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	200-T10	18	200	10	60	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	12	SNHT12055R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	200-T11	18	200	11	60	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	14	SNHT1206R/L-WX	PTKA0410	TW15S
	200-T12	18	200	12	60	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	14	SNHT12065R/L-WX	PTKA0411	TW15S
	200-T13	18	200	13	60	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	16	SNHT1207R/L-WX	PTKA0412	TW15S
	200-T14	18	200	14	60	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	16	SNHT12075R/L-WX	PTKA0413	TW15S
	250-T06	20	250	6	88	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA0404F	TW15S
	250-T07	20	250	7	88	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	250-T08	20	250	8	88	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	250-T09	20	250	9	88	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	250-T10	20	250	10	88	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	12	SNHT12055R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	250-T11	20	250	11	88	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	14	SNHT1206R/L-WX	PTKA0410	TW15S
	250-T12	20	250	12	88	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	14	SNHT12065R/L-WX	PTKA0411	TW15S
	250-T13	20	250	13	88	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	16	SNHT1207R/L-WX	PTKA0412	TW15S
	250-T14	20	250	14	88	70	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	16	SNHT12075R/L-WX	PTKA0413	TW15S

• (   )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçlar E18

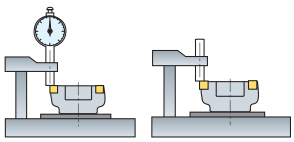
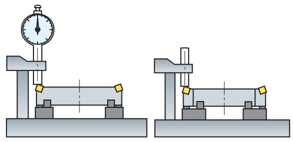
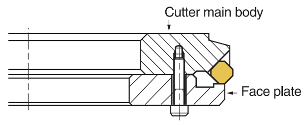
Yüksek İlerlemeli kesici takımalar dökme demir ve hafif alaşım çelik için ekstra hatve çalıştırır.

Yüksek ilerleme Kesici Takımlar

- Çabuk değiştirilme tipi olması kesici değiştirilmesinde zaman kazandırır.
- Kesme Kenar tırlaması mükemmeldir.
- Çabuk değiştirilebilir kesici tip olarak ø160'ın altındadır. Ve 2 parça kesici tipininde ölçüsü ø200'den büyüktür.

Kesici Uç Ayarlanması Kılavuzu

▶ Yüksek ilerlemi kesicideki salgının kesin olarak görülmesi için özel ekipman kullanılmalıdır.

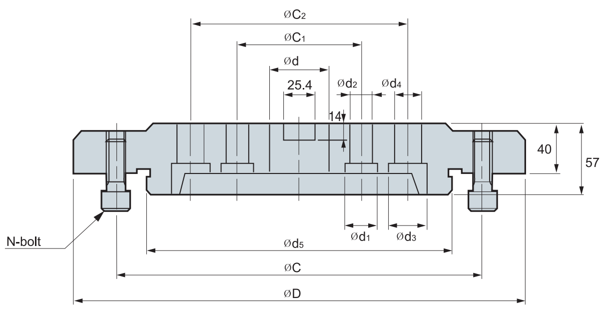
Adaptör tipi	Silindirik tip	Düz tip
		
- Genel olarakø160 çap aşağısı tipi sadece bir parça tipi için kullanılır. - Ayarlanmış ölçüde olan kesiciler içindir, aynı anda hem montaj hemde kontrol yapılabilir.	- Genel olarakø200 çap yukarısı için 2 parça tipi için kullanılır. - 3 ayarlanabilir kılavuz silindir tipi için bir çok çeşit kesici tip takılabiliyor.	- Küçük ölçülü kesiciler için uygundur basit kırılmalardan dolayı. - Kesiciyi makineye bağlı iken montaj yapabilirsiniz. Makineden sökmeye ihtiyacınız yoktur. - Düz tipi kendi başınıza yapabilirsiniz.

Adaptör/Silindirik Tip Için Kesici Uç Ayarlaması

1. Kesici ekipmanı temizleyin.
2. İşaretlemenin kesici ile aynı yükseklikte olması gerekmektedir.
3. Kesici uçları uç yatağına işaretleyicinin sonuna gelicek şekilde oturtulup anahtar ile sıkılır.
4. İşaretleyiciyi Komparotör cetvel ile değiştir.
5. Salgının tamamen ölçün.
6. Eğer kesici uç gereğinde fazla salgı yaparsa baskı ve ayarlama salgısı kaybedilir. (Kaba işleme için 10~20µ,finiş işleme için 5~10µ)
7. Baskıyı (tork 7-8N.m) sıkın.
8. Komparotör cetvel ile son salgıyı ölçün.

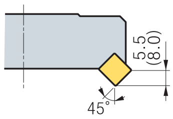
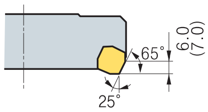
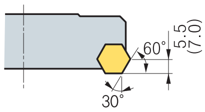
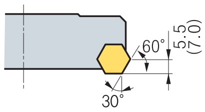
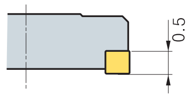
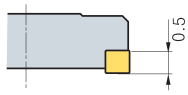
Dikkat! - Baskı Parçasını eğer çok sıkarsanız kesicinin salgısı kesicinin biçimin daha fazla bozar.
- Baskı Parçasını sıkarken torklu anahtar kullanmak çok daha kesin bir ayarlama sağlar.

Adaptör(Ø200-Ø450)



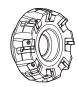
Kod		øD	ød	ød1	ød2	ød3	ød4	ød5	øC	øC1	øC2	N	Kesici
APR	200	180	47.625	26	18	-	-	80	120	101.6	-	4	ø200
	250	230	47.625	26	18	-	-	120	170	101.6	-	4	ø250
	315	295	47.625	26	18	32	22	180	230	101.6	177.8	6	ø315
	355	335	63.50	26	18	32	22	220	270	101.6	177.8	6	ø355
	400	370	63.50	26	18	32	22	250	300	101.6	177.8	8	ø400
	450	420	63.50	26	18	32	22	300	350	101.6	177.8	8	ø450

Yüksek ilerlemeli Kesici Takımlars type and Özellikler

Kod	Kesici Çap	Iş Parçası, Uygulamalar	Minumum Yüzey Kaba İşleme	5000 Tipi için Yaklaşma açısı ve Maks. kesme derinliği	Eksenel Eğim Açısı	Radyal Eğim Açısı	Kullanılabilir kesici uç
ANH4000 **ANH5000**	Ø100~Ø450	Cast iron Kaba işleme	25Z		-5˚	-6˚	SNCN1204ENN SNCN1504ENN
CDH4000 **CDH5000**	Ø100~Ø450	Cast iron Kaba işleme Finiş işleme	18Z		+10˚	+5˚	SDCN42R SDCN53R
DEH5000	Ø100~Ø450	Al alloy Kaba işleme	20Z		+14˚	+6˚	HECN090408FN
DPH5000	Ø100~Ø450	Cast iron Kaba işleme Finiş işleme	12Z		+5˚	-3˚	HPEN090408 HPEN090408-WC
PNH4000 **PNH5000**	Ø125~Ø450	Cast iron Finiş işleme	12Z		-5˚	-6˚	SNEF435 SNEF535
PPH4000	Ø125~Ø450	Cast iron Finiş işleme	12Z		+5˚	-5˚	SPEN120416-WC

Önerilen Kesme Koşulları

İş Parçası	Kesme Koşulu		Kalite	Not
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)		
Cast iron	100~230	0.05~0.20	**PC6510**	PVD Kaplamalı
	80~150	0.05~0.20	**H01,G10**	Kaplamasız
Al alloy	400	0.10~0.30	**PC6510**	PVD Kaplamalı
	400	0.05~0.20	**H01,G10**	Kaplamasız



Çalışma koşullarına göre bir çok kalite ile çalışabilmesi garantili bir takım ömrü sağlar

Storm Freze

- Geniş Kapsama alanı ile geleneksel bir Kesici Takımdır
- 4 Köşesinide kullanır (R/L tipi kesici ile birlikte maksimum 8 Köşeye kadar çıkabilir)
- Uzun kesme kenarı sayesinde büyük derin kesmelere göre daha uygundur
- 1 Kesicinin içinde 2 farklı Kesici Uç tipi (Pah / Burun R)

Kod Sistemi

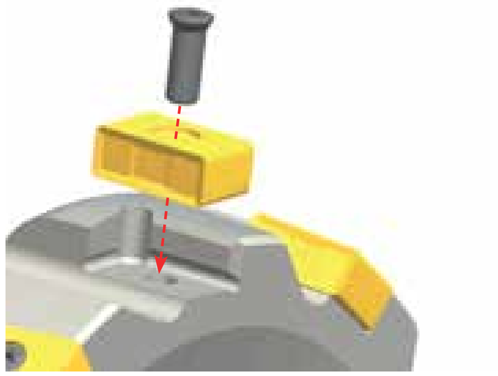
S	Q	N	3	250	R	(2)	-28Z
Kesici Takım	**Yanaşma Açısı**	**Kesici Ucun Ayrılma açısı**	**Kesici uç**	**Kesici çap(Ø)**	**Kesme Yönü**	**Kesici Takım şekli**	**Diş Sayısı**
S : STORM Freze	Q : 2˚ F : 5˚ A : 45˚ E : 15˚	N : Negatif (0˚)	3 : 9.525mm 4 : 12.7mm	MM	R : Sağ El L : Sol El	İşaretsiz : Normal tipi 2 : Çabuk değiştirilen tip (2 parçalı tip)	

Kesici Takım

Dökme Demir Kesicisi Uzun ve Güçlü Kesme Köşelerine sahiptir

Sistem Üzerinde Basit Vida

Kesici Ucun Bağlanması



Önerilen Kesme Koşulları

Kod / Kalite	Gri Dökme Demir GC vc(m/dak)	Gri Dökme Demir GC fz(mm/diş)	Dövme Dökme Demir GCD vc(m/dak)	Dövme Dökme Demir GCD fz(mm/diş)
PC3500	150~250	0.08~0.28	100~180	0.08~0.28
PC6510	150~300	0.10~0.28	100~200	0.10~0.28
PC3545	150~250	0.08~0.22	100~180	0.08~0.22
H01	100~200	0.08~0.22	70~140	0.08~0.22
G10	90~120	0.08~0.28	60~130	0.08~0.28

Kolay ayarlanabilir özelliği ile çelik ve dökme demirlerin işlenmesi için ideal frezedir

Shave Freze

- Ayar aralığı (Ayar yapabilme aralığı: 0.1 mm, Ayarlama hassasiyeti: 2 µm)
- Silicisi eğimli bir kemeri andıran 8 köşeli uç, işleme maliyetini azaltır ve mükemmel yüzey pürüzsüzlüğü sağlar
- Yüksek toklukta ve aşınma direncine sahip uç uzun takım ömrü elde etmenizi sağlar
- cBN lehimli uç üstün yüzey kalitesi elde etmenizi sağlar

Kesici Kod Sistemi

SVM	M	4	250	R	Z6
Shave Freze	Metrik Tip	kesici ucun	Frezenin çapı(Ø)	Kesme yönü	Diş Sayısı(Z)
	M : Metrik A : Inç	4 : 12.7mm	Ø250	R: Sağ freze L: Sol freze	

Kesici Uç Kod Sistemi

Karbür uç

Köşe radüsü	SNEU120420-MF
Kenarı pahlı	SNEU1204ANN-MF
Düşük kesme derinliği türü	SNEU1204-WMF

cBN

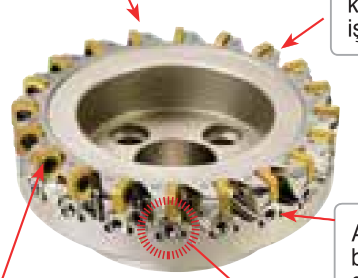
SNEU1204-TBW

T : Negatif kenarlı
B : cBN
W: Silicili

Özellikler

Vida ile ucu sıkılan finiş yüzey freze

Radyal tasarımlı kanallar yüksek hızda işlemeyi destekler



Ayar kaması; hatta ucun bağlı olduğu durumda dahi ayar imkanı sağlar

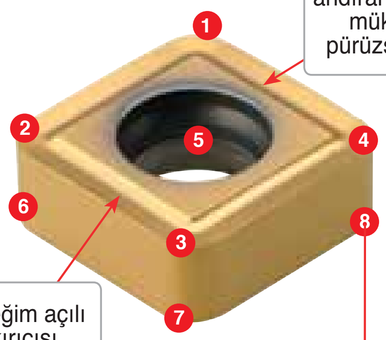
8 köşeli uç - maliyeti azaltır

3 yüzeyden uç sıkılmıştır

Ayarlanabilme

- Ayar yapabilme aralığı: 0.1 mm
- Ayar yapabilme: 2 µ altında
- Ayarlanması: Kolay ve basit

Ucun özellikleri



Silicisi eğimli bir kemeri andıran kesme kenarıyla mükemmel yüzey pürüzsüzlüğü sağlanır

Yüksek eğim açılı talaş kırıcısı yüksek işlenebilirlik sağlar

8 köşeli ucun anlamı, maliyetin düşürümesidir

SNEU120420-MF

Köşe radüslü

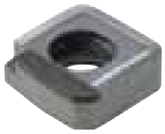
SNEU1204ANN-MF

Kenarı pahlı

SNEU1204-WMF

Düşük kesme kuvveti içindir

SNEU1204-TBW



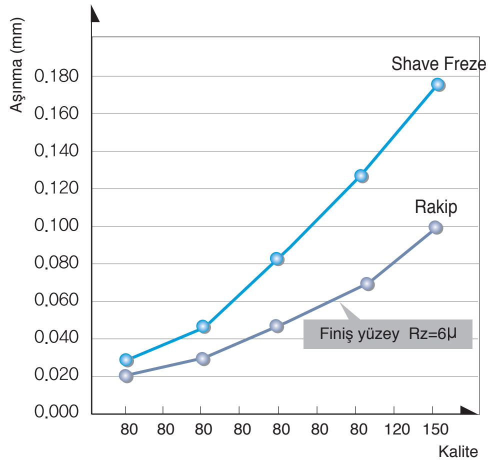
Silici, yüksek hızda işlemek içindir

Önerilen Kesme Koşullarıs

İş Parçası	Kesme Koşulus			Kalite
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	ap(mm)	
P	150~250	0.05～0.2	～0.5	PC3500
K	150~300 600~1000	0.05～0.3 0.05～0.2	～0.5 ～0.5	PC6510 DBN920

Uygulama Örneği 1

· İş parçası: Silindir kafası (yüzey frezeleme)
· Kesme şartları: vc=200, fz=0.15, ap=0.5, Kuru
· Freze ve tanımı: Shave Mill - SVMM4250R
Kesici uç - PC6510 SNEU120420-MF



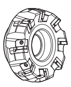
Uygulama Örneği 2

· İş parçası: FC25, 250HB (DIN, GG35) Silindir kafası
· Kesme şartları: vc=700, fz=0.1, ap=0.5, Kuru
· Freze ve tanımı: Shave mil - SVMM4160R
Kesici uç - DBN920 SNEU1204-cBN

• Sonuçlar

	Takım ömrü	Finiş yüzey	İşlenebilirlik
Shave Freze	250pcs	Rz=3 μ	Yüksek
Rakip	180pcs	Rz=3.5 μ	Normal

▸ Korloy firması shave mill frezeleri iki katı takım ömrü ile birlikte; rakip firmanın sahip olduğu işlenebilirliğin, ayarlanabilirliğin ve yüzey pürüzsüzlüğün iki katını sizlere sunar



İyi Takım ömrü sağlar özel kaliteli ve dayanıklılığı olan parçalara rağmen

Ultra Shave Freze

- Ağır iş parçalarında bu finiş işleme kesicisi kaba yüzey işlemede mükemmel iş çıkarır.
- Sistemin üzerindeki basit bir vida sayesinde. Rahat kullanılabilirliği ve iyi bükülmezliği sağlamıştır.
- Kaba Yüzel işlemesi Wiper Crown Kenar Tasarımı ile çok iyidir.
- İki farklı tip : Ekonomik ve Ayarlanabilir Salgı B Tipi

Kesici Kod Sistemi

SVU	M	6	250	R	Z6 –	B
Ultra Shave Freze	Metrik Tipi	İç Teğet Çapı	Kesici Çapı (Ø)	Kesme Yönü	Diş(Z)	Kesici Tipi
	M : Metrik A : Inç	6 : 19.05mm	Ø250	R : Sağ El L : Sol El		Yok : Normal B : Ayarlanabilir.

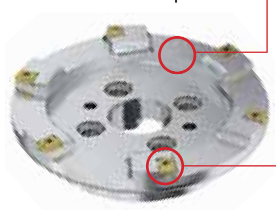
Kesici Uç Kod Sistemi

L N C S 1 9 0 7 – R3.0 –WC

S	R3.0	WC
Ultra Shave Freze	Köşe Tipi	Wiper Crown
	C : Pah R : Dairesel	

Özellikler

Normal tip

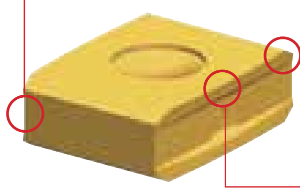


Sade Tipi üzerindeki vidadan dolayı iyi bükülmezlik ve ekonomik olması sağlanmıştır.

Sadece tek kesici uç kullandığınızda "ap" yi 0.03mm nin altında ayarladığınızda çok daha iyi kaba yüzey işleme yapabilirsiniz.

Ayarlanabilir Kesme Köşesi (Tip B)

Easy to handle the run-out due to Korloy exclusive high toughness cutting edge special Parçalar



Talaş Kırıcını eğim açısı sayesinde iyi Kesme Performansı ve Talaş Çıkarması sağlar.

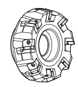
4 Köşesini Kullanabilen Ekonomik Uç

Kaba Yüzel işlemesi Wiper Crown Kenar Tasarımı ile çok iyidir.

Ayarlanabilir Mesafe
- Mesafe : 1.0mm
- Tolerans : dahilinde 2µ

Önerilen Kesme Koşulları

İş Parçası	Kesme Koşulu			Diş	Kalite
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	ap(mm)		
P	150~250	0.05~0.20	~0.50	Tam use	PC3500
	150~250	2~5	~0.03	1use	
K	150~300	0.05~0.20	~0.50	Tam use	PC6510
	150~300	2~5	~0.03	1use	



Frezeleme

Dökme Demir için Korloy'un özel kesicidir

Cube Freze

- 8 Kenarını Kullanabilen Kesici Uç (Sağ/Sol 2 kesici ile 16 Kenarıda Kullanabilir.)
- 3D Positif eğim açılı talaş kırıcısından dolayı mükemmel kesme performansı.
- Çalışma koşullarına göre bir çok kalite ile çalışabilmesi garantili bir takım ömrü sağlar.
- 1 Kesici takımın içinde 2 farklı Kesici Uç tipi (Pah / Burun R).

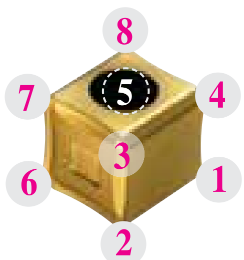
Dökme Demir için Kaba İşleme

Kod Sistemi

CBM	E	3	250	R	(2)	– 28Z
Kesici	**Yanaşma Açısı**	**Kesici uç**	**Kesici Çap(Ø)**	**Kesme Yönü**	**Kesici şekili**	**Dişli Sayısı(Z)**
CBM : CUBE Freze	Q : 2˚ C : 25˚ F : 5˚ A : 45˚ E : 15˚	3 : 9.525 4 : 12.7	Ø250	R : Sağ El L : Sol El	İşaretsiz : Normal tip 2 : Çabuk Değişebilen tip (2 parçalı tip)	

Cube Freze ve Couple Freze sipariş üzerine üretilir.

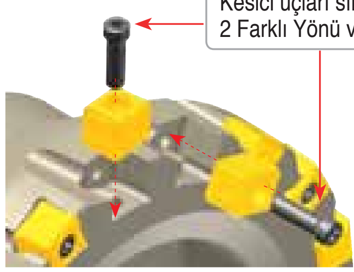
Kesici uç (Sağ/Sol tipi)

<Pah tipi>	<Burun Sağ tipi>
	

Kesici gövde

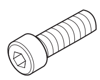
	Genel	Çabuk Değişebilen
Kesici Çap(Ø)	Ø80~315 mm	Ø200~450 mm
	3 1/4~12 1/2 Inç	8~18 Inç
AA : 88°, 85°, 75°, 65°, 45°		

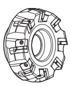
Kesici



Kesici Ucun Yerleştirilmesi

Parçalar

	Vida	Anahtar
 Cube mill 3000		
	FTGA0417CBM	TW15 - 100
	ETGA0520CBM	TW20 - 100



Frezeleme

E

Alüminyum gövde ile dökme demirin kesici takımın ilerlemesinde ideal kombinasyon

Couple Freze

- Kesici takımın ağırlığının çelik kesici takıma göre %50 azaltılması hem kullanımı kolaylaştırır hemde sahadaki kazaları önler
- Cube freze, Storm freze için kullanılabilir

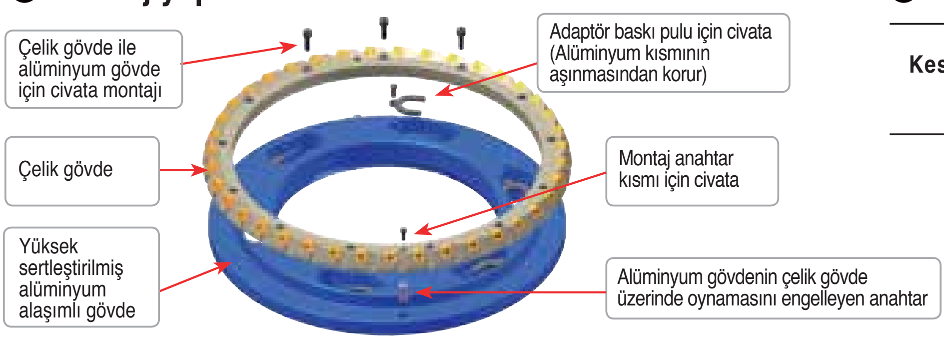
CUBE-COUPLE Kod sistemi

CBM	E	3	355	R	28Z	– CP
Kesici	**Yanaşma açısı**	**Kesici uç I/C**	**Kesici çap (Ø)**	**Kesme yönü**	**Diş sayısı (Z)**	**Couple Freze**
CBM : CUBE Freze	Q : 2˚ C : 25˚ F : 5˚ A : 45˚ E : 15˚	3 : 9.525 4 : 12.7	Ø355	R : Sağ L : Sol	28Z : 28	

STORM-COUPLE Kod sistemi

S	Q	N	3	355	R	28Z	– CP
Kesici	**Yanaşma açısı**	**Ayrılma açısı**	**Kesici uç**	**Kesici çap(Ø)**	**Kesme yönü**	**Diş sayısı (Z)**	**Couple Freze**
S : STORM Freze	Q : 2˚ E : 15˚ F : 5˚ A : 45˚	N : Nötr (0°)	3 : 9.525 4 : 12.7	Ø355	R : Sağ L : Sol	28Z : 28	

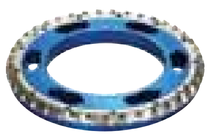
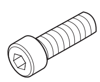
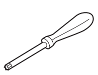
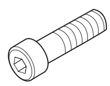
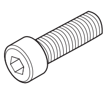
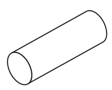
Montaj yapısı

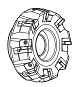


Kesici gövde

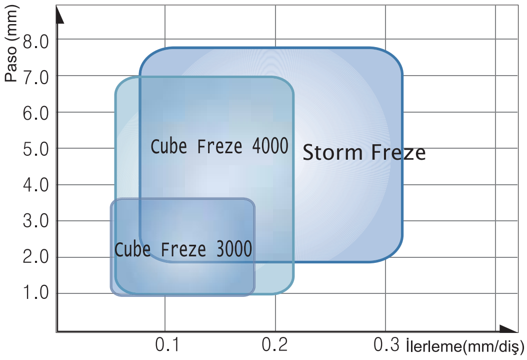
Kesici çap (Ø)	Kolay değişim	
	Metrik	Ø355~450mm
	Inç	14 1/4~18 Inç

Parçalar

	Vida	Anahtar	Anahtar	Gövde için civata	Anahtar için civata	Gövde için anahtar
						
CUBE-COUPLE 3000 Tipi	FTGA0417CBM	TW15-100	-	BHA0616	MHBO410	PN1019-DRV
4000 Tipi	ETGA0520CBM	TW20-100		BHA0620		
STORM-COUPLE 3000 Tipi	FTNA0513	-	TW15S	-	-	-



Dökme Demir için Yüksek İlerlemeli Kesici Takımların Uygulama Alanı



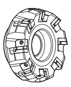
Önerilen Kesme Koşulları

CUBE Freze		Gri Dökme Demir		Sfero Dökme Demir	
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
PVD	PC6510	150 ~ 300	0.08 ~ 0.18	100 ~ 200	0.08 ~ 0.18
	PC215K	120 ~ 210	0.05 ~ 0.18	80 ~ 150	0.05 ~ 0.18
Kaplamasız	G10	90 ~ 120	0.05 ~ 0.18	60 ~ 130	0.05 ~ 0.18

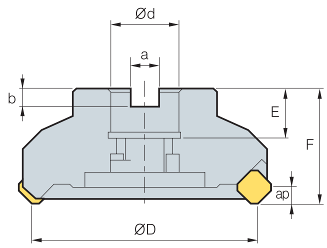
Kullanılabilir Malafalar ve Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Malafalar ve Adaptörler		
		Malafalar	Genel Malafa	Adaptör
CBMQ	3080R/L -00Z	BT□□-FMA25.4-□□	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	
(CBMF)	3100R/L -00Z	BT□□-FMA31.75-□□	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	
(CBME)	3125R/L -00Z	BT□□-FMA38.1-□□	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	
(CBMC)	3160R/L -00Z	BT□□-FMA50.8-□□	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	
(CBMA)	3200R/L -00Z	BT□□-FMA47.625-□□	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	
	3250R/L -00Z	BT□□-FMA47.625-□□	KNT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	
	3315R/L -00Z		KCP-8***(Merkezleme pimi)	
	3200R/L2 -00Z			APR200
	3250R/L2 -00Z			APR250
	3315R/L2 -00Z			APR315
	3355R/L2 -00Z			APR355
	3400R/L2 -00Z			APR400
	3450R/L2 -00Z			APR450
SQN	3080R/L -00Z	BT□□-FMA25.4-□□	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	
(SFN)	3100R/L -00Z	BT□□-FMA31.75-□□	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	
(SEN)	3125R/L -00Z	BT□□-FMA38.1-□□	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	
(SAN)	3160R/L -00Z	BT□□-FMA50.8-□□	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	
	3200R/L -00Z	BT□□-FMA47.625-□□	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	
	3250R/L -00Z	BT□□-FMA47.625-□□	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	
	3315R/L -00Z		KCP-8***(Merkezleme pimi)	
	3200R/L2 -00Z			APR200
	3250R/L2 -00Z			APR250
	3315R/L2 -00Z			APR315
	3355R/L2 -00Z			APR355
	3400R/L2 -00Z			APR400
	3450R/L2 -00Z			APR450

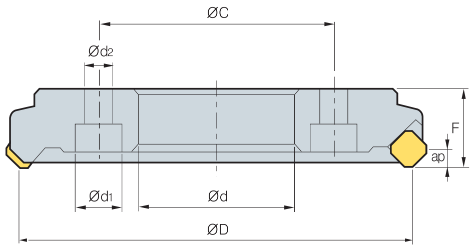
• *□□–NT sayısı / ** □□–BT sayısı / ***Frezeleme 5□st□
<Malafalar **ekle>
ör) BT** □□



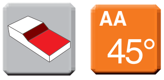
ANH4000



Şekil 1



Şekil 2



• AR : 5°
• RR : -6°

(mm)

Kod		Z (kesici uç sayısı)	ØD	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ØC	ap	kg	Şekil
ANH	4100R/L	8	100	31.75	-	-	12.7	8	22	50	-	5.5	2.5	1
	4125R/L	10	125	38.1	-	-	15.9	10	27	63	-	5.5	4.7	1
	4160R/L	14	160	50.8	-	-	19.0	11	27	63	-	5.5	7.3	1
	4200R/L	18	200	80	24	14	-	-	-	40	120	5.5	7	2
	4250R/L	24	250	120	30	18	-	-	-	40	170	5.5	9.6	2
	4315R/L	30	315	180	30	18	-	-	-	40	230	5.5	12.9	2
	4355R/L	34	355	220	30	18	-	-	-	40	270	5.5	15.5	2
	4400R/L	38	400	250	30	18	-	-	-	40	300	5.5	18.8	2
	4450R/L	44	450	300	30	18	-	-	-	40	350	5.5	22.2	2

Kullanılabilir Kesici Uçlar

SNCN

SNKN

Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SNCN 1204ENN	●														●	●	●	E17
SNKN 1204ENN								●										E19

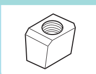
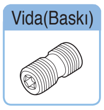
Kullanılabilir Malafalar

Kod		Malafalar	
ANH	100R/L	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	-
	125R/L	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	-
	160R/L	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	-
	200R/L	-	APR200
	250R/L	-	APR250
	315R/L	-	APR315
	355R/L	-	APR355
	400R/L	-	APR400
	450R/L	-	APR450

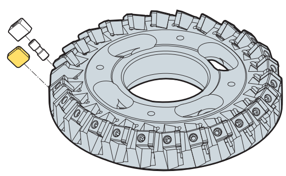
Önerilen Kesme Koşulları

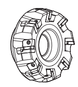
İş Parçası	Kesme Koşulu		Kalite
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	
K	100 ~ 200 80 ~ 150	0.05 ~ 0.30 0.10 ~ 0.30	PC6510 H01,G10

Yedek Parçalar

Baskı	Vida(Baskı)	Anahtar
		
WANH4N	DHA0821F	HW40

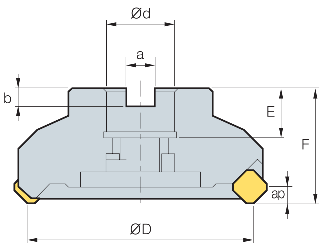
Montaj



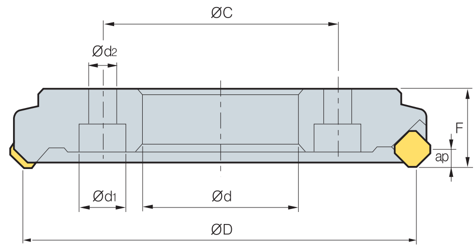


● : Stok ürün

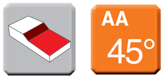
ANH5000



Şekil 1



Şekil 2



- AR : 5°
- RR : -6°

(mm)

Kod		Z	øD	ød	ød1	ød2	a	b	E	F	øC	ap	kg	Şekil
ANH	5100R/L	8	100	31.75	-	-	12.7	8	22	50	-	8	2.6	1
	5125R/L	10	125	38.1	-	-	15.9	10	27	63	-	8	5	1
	5160R/L	14	160	50.8	-	-	19.0	11	27	63	-	8	7.5	1
	5200R/L	18	200	80	24	14	-	-	-	40	120	8	7	2
	5250R/L	24	250	120	30	18	-	-	-	40	170	8	9.6	2
	5315R/L	30	315	180	30	18	-	-	-	40	230	8	12.9	2
	5355R/L	34	355	220	30	18	-	-	-	40	270	8	15.5	2
	5400R/L	38	400	250	30	18	-	-	-	40	300	8	18.8	2
	5450R/L	44	450	300	30	18	-	-	-	40	350	8	22.2	2

Kullanılabilir Kesici Uçlar

SNCN

SNKN

Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SNCN 1504ENN																●		E17
SNKN 1504ENN	●																	E19

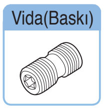
Kullanılabilir Malafalar

Kod		Malafalar	
ANH	100R/L	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	-
	125R/L	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	-
	160R/L	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	-
	200R/L	-	APR200
	250R/L	-	APR250
	315R/L	-	APR315
	355R/L	-	APR355
	400R/L	-	APR400
	450R/L	-	APR450

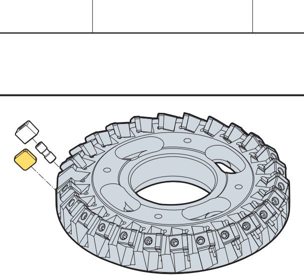
Önerilen Kesme Koşulları

İş Parçası	Kesme Koşulu		Kalite
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	
K	100 ~ 200 80 ~ 150	0.05 ~ 0.30 0.10 ~ 0.30	PC6510 H01,G10

Yedek Parçalar

Baskı	Vida(Baskı)	Anahtar
		
WANH5N	DHA0821F	HW40

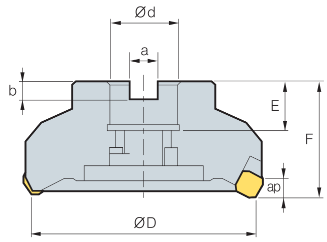
Montaj



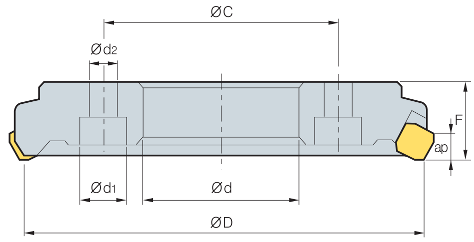
Kullanılabilir Kesici Uçlar E17, E19
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

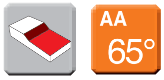
CDH4000



Şekil 1



Şekil 2



• AR : 10°
• RR : 5°

(mm)

Kod		Z	øD	ød	ød1	ød2	a	b	E	F	øC	ap	kg	Şekil
CDH	4100R/L	8	100	31.75	-	-	12.7	8	22	50	-	6	2.3	1
	4125R/L	10	125	38.1	-	-	15.9	10	27	63	-	6	4.4	1
	4160R/L	14	160	50.8	-	-	19.0	11	27	63	-	6	6.8	1
	4200R/L	18	200	80	24	14	-	-	-	40	120	6	6.7	2
	4250R/L	24	250	120	30	18	-	-	-	40	170	6	9.1	2
	4315R/L	30	315	180	30	18	-	-	-	40	230	6	12.3	2
	4355R/L	34	355	220	30	18	-	-	-	40	270	6	14.8	2
	4400R/L	38	400	250	30	18	-	-	-	40	300	6	18.1	2
	4450R/L	44	450	300	30	18	-	-	-	40	350	6	21.3	2

Kullanılabilir Kesici Uçlar

SDCN

Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SDCN 42R																		E13
42L														●				

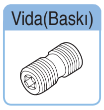
Kullanılabilir Malafalar

Kod		Malafalar	
CDH	100R/L	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	-
	125R/L	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	-
	160R/L	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	-
	200R/L	-	APR200
	250R/L	-	APR250
	315R/L	-	APR315
	355R/L	-	APR355
	400R/L	-	APR400
	450R/L	-	APR450

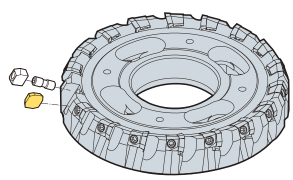
Önerilen Kesme Koşulları

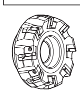
İş Parçası	Kesme Koşulu		Kalite
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	
K	100 ~ 200 80 ~ 150	0.05 ~ 0.30 0.10 ~ 0.30	PC6510 H01,G10

Yedek Parçalar

	Baskı	Vida(Baskı)	Anahtar
			
Ø100-Ø160	WCDH4R1L1	DHA0821F	HW40
Ø200-Ø450	WCDH4R/L		

Montaj



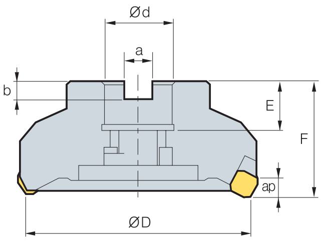


Kullanılabilir Kesici Uçlar E13

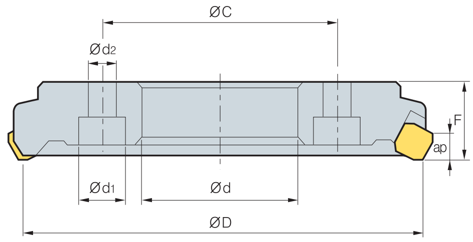
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

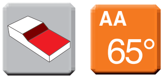
CDH5000



Şekil 1



Şekil 2



• AR : 10°
• RR : 5°

(mm)

Kod		Z	øD	ød	ød1	ød2	a	b	E	F	øC	ap	kg	Şekil
CDH	**5100R/L**	08	100	31.75	-	-	12.7	8	22	50	-	7	2.3	1
	5125R/L	10	125	38.1	-	-	15.9	10	27	63	-	7	4.4	1
	5160R/L	14	160	50.8	-	-	19.0	11	27	63	-	7	6.8	1
	5200R/L	18	200	80	24	14	-	-	-	40	120	7	6.6	2
	5250R/L	24	250	120	30	18	-	-	-	40	170	7	9.1	2
	5315R/L	30	315	180	30	18	-	-	-	40	230	7	12.2	2
	5355R/L	34	355	220	30	18	-	-	-	40	270	7	14.7	2
	5400R/L	38	400	250	30	18	-	-	-	40	300	7	18	2
	5450R/L	44	450	300	30	18	-	-	-	40	350	7	21.2	2

Kullanılabilir Kesici Uçlar

SDCN

Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SDCN 53R																		E12
53L																		

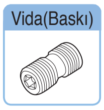
Kullanılabilir Malafalar

Kod		Malafalar	
CDH	100R/L	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	-
	125R/L	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	-
	160R/L	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	-
	200R/L	-	APR200
	250R/L	-	APR250
	315R/L	-	APR315
	355R/L	-	APR355
	400R/L	-	APR400
	450R/L	-	APR450

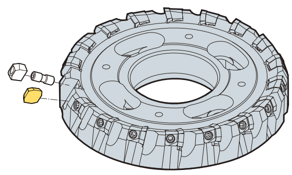
Önerilen Kesme Koşulları

İş Parçası	Kesme Koşulu		Kalite
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	
K	100 ~ 200 80 ~ 150	0.05 ~ 0.30 0.10 ~ 0.30	**PC6510** **H01,G10**

Yedek Parçalar

	Baskı	Vida(Baskı)	Anahtar
			
Ø100-Ø160	WCDH5R1L1	DHA0821F	HW40
Ø200-Ø450	WCDH5R/L		

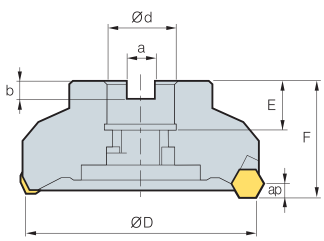
Montaj



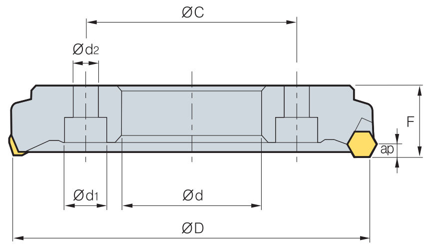
Kullanılabilir Kesici Uçlar E12   Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

DEH5000



Şekil 1



Şekil 2

- AR : 14°
- RR : 6°

(mm)

Kod		Z	ØD	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ØC	ap	kg	Şekil
DEH	5100R/L	6	100	31.75	-	-	12.7	8	22	50	-	7	2.3	1
	5125R/L	7	125	38.1	-	-	15.9	10	27	63	-	7	4.4	1
	5160R/L	8	160	50.8	-	-	19.0	11	27	63	-	7	6.3	1
	5200R/L	12	200	80	24	14	-	-	-	40	120	7	6.5	2
	5250R/L	14	250	120	30	18	-	-	-	40	170	7	9.1	2
	5315R/L	18	315	180	30	18	-	-	-	40	230	7	12.1	2
	5355R/L	20	355	220	30	18	-	-	-	40	270	7	14.8	2
	5400R/L	24	400	250	30	18	-	-	-	40	300	7	17.8	2
	5450R/L	28	450	300	30	18	-	-	-	40	350	7	21	2

Kullanılabilir Kesici Uçlar

HECN

Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
HECN 090408FN																		E07
090408SN																		
090408TN																		

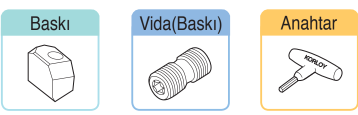
Kullanılabilir Malafalar

Kod		Malafalar	
DEH	5100R/L	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	-
	5125R/L	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	-
	5160R/L	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	-
	5200R/L	-	APR200
	5250R/L	-	APR250
	5315R/L	-	APR315
	5355R/L	-	APR355
	5400R/L	-	APR400
	5450R/L	-	APR450

Önerilen Kesme Koşulları

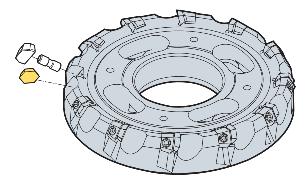
İş Parçası	Kesme Koşulu		Kalite
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	
K	100 ~ 200 80 ~ 150	0.05 ~ 0.30 0.10 ~ 0.30	PC6510 H01,G10

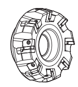
Yedek Parçalar



	Baskı	Vida(Baskı)	Anahtar
Ø100-Ø200	WDEHR-1/L-1	DHA0821F	HW40
Ø250-Ø450	WDEHR/L		

Montaj

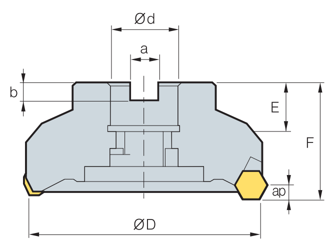




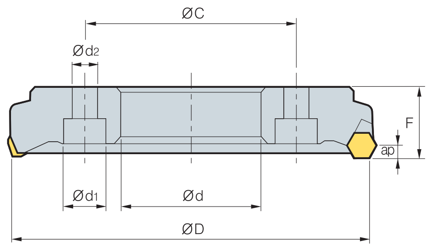
Kullanılabilir Kesici Uçlar E07   Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

DPH5000



Şekil 1



Şekil 2

- AR : 5°
- RR : -3°

(mm)

Kod		Z	ØD	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ØC	ap	kg	Şekil
DPH	5100R/L	8	100	31.75	-	-	12.7	8	22	50	-	7	2.3	1
	5125R/L	10	125	38.1	-	-	15.9	10	27	63	-	7	4.4	1
	5160R/L	14	160	50.8	-	-	19.0	11	27	63	-	7	6.7	1
	5200R/L	18	200	80	24	14	-	-	-	40	120	7	6.5	2
	5250R/L	24	250	120	30	18	-	-	-	40	170	7	9	2
	5315R/L	30	315	180	30	18	-	-	-	40	230	7	12	2
	5355R/L	34	355	220	30	18	-	-	-	40	270	7	14.5	2
	5400R/L	38	400	250	30	18	-	-	-	40	300	7	17.7	2
	5450R/L	44	450	300	30	18	-	-	-	40	350	7	21	2

Kullanılabilir Kesici Uçlar

HPEN

HPEN-WC

Kod		Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
HPEN	090408FN																		E07
	090408SN																		
	090408EN																		
	090408-WC																		

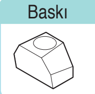
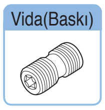
Kullanılabilir Malafalar

Kod		Malafalar	
DPH	5100R/L	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	-
	5125R/L	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	-
	5160R/L	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	-
	5200R/L	-	APR200
	5250R/L	-	APR250
	5315R/L	-	APR315
	5355R/L	-	APR355
	5400R/L	-	APR400
	5450R/L	-	APR450

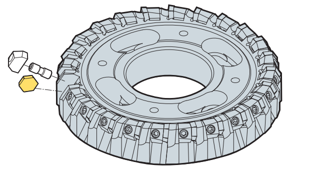
Önerilen Kesme Koşulları

İş Parçası	Kesme Koşulu		Kalite
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	
K	100 ~ 200 80 ~ 150	0.05 ~ 0.30 0.10 ~ 0.30	PC6510 H01,G10

Yedek Parçalar

Baskı	Vida(Baskı)	Anahtar
		
WDPH5R/L	DHA0821F	HW40

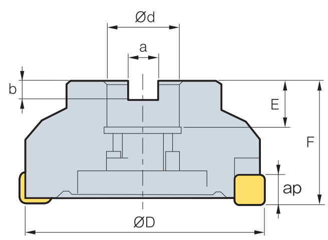
Montaj



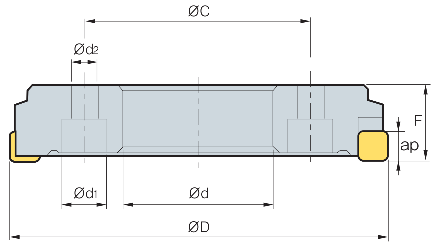
Kullanılabilir Kesici Uçlar E07
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

PNH4000/5000



Şekil 1



Şekil 2

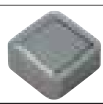
• AR : -5°
• RR : -6°

(mm)

Kod		Z	øD	ød	ød1	ød2	a	b	E	F	øC	ap	kg	Şekil
PNH	**4125R/L**	10	125	38.1	-	-	15.9	10	27	63	-	Max 0.5	3.4	1
	4160R/L	14	160	50.8	-	-	19.0	11	27	63	-	Max 0.5	5.5	1
	4200R/L	18	200	80	24	14	-	-	-	40	120	Max 0.5	5.5	2
	4250R/L	24	250	120	30	18	-	-	-	40	170	Max 0.5	7.7	2
	4315R/L	30	315	180	30	18	-	-	-	40	230	Max 0.5	10.5	2
	4355R/L	34	355	220	30	18	-	-	-	40	270	Max 0.5	12.9	2
	4400R/L	38	400	250	30	18	-	-	-	40	300	Max 0.5	16.1	2
	4450R/L	44	450	300	30	18	-	-	-	40	350	Max 0.5	19.1	2
PNH	**5125R/L**	10	125	38.1	-	-	15.9	10	27	63	-	Max 0.5	3.4	1
	5160R/L	14	160	50.8	-	-	19.0	11	27	63	-	Max 0.5	5.3	1
	5200R/L	18	200	80	24	14	-	-	-	40	120	Max 0.5	5.4	2
	5250R/L	24	250	120	30	18	-	-	-	40	170	Max 0.5	7.6	2
	5315R/L	30	315	180	30	18	-	-	-	40	230	Max 0.5	10.4	2
	5355R/L	34	355	220	30	18	-	-	-	40	270	Max 0.5	12.8	2
	5400R/L	38	400	250	30	18	-	-	-	40	300	Max 0.5	15.9	2
	5450R/L	44	450	300	30	18	-	-	-	40	350	Max 0.5	18.9	2

Kullanılabilir Kesici Uçlar

SNEF



Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SNEF 435								●										E17

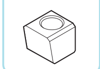
Kullanılabilir Malafalar

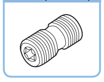
Kod		Malafalar	
PNH	125R/L	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	-
	160R/L	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	-
	200R/L	-	APR200
	250R/L	-	APR250
	315R/L	-	APR315
	355R/L	-	APR355
	400R/L	-	APR400
	450R/L	-	APR450

Önerilen Kesme Koşulları

İş Parçası	Kesme Koşulu		Kalite
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	
K	100 ~ 200 80 ~ 150	0.05 ~ 0.30 0.10 ~ 0.30	PC6510 H01,G10

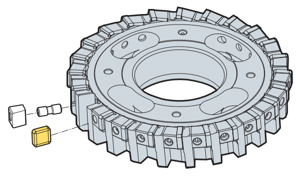
Yedek Parçalar





	Baskı	Vida(Baskı)	Anahtar
4000 tip	WPNH4N	DHA0821F	HW40
5000 tip	WPNH5N		

Montaj

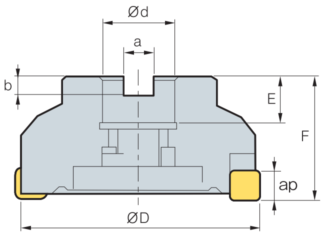


Kullanılabilir Kesici Uçlar E17

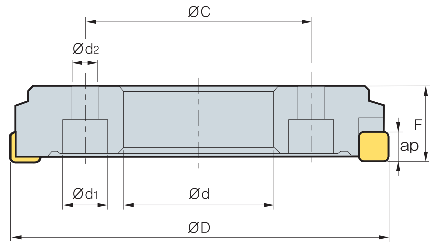
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

PPH4000



Şekil 1



Şekil 2

• AR : 5°
• RR : -6°

(mm)

Kod			øD	ød	ød1	ød2	a	b	E	F	øC	ap	kg	Şekil
PPH	4125R/L	10	125	38.1	-	-	15.9	10	27	63	-	Max 0.5	3.4	1
	4160R/L	14	160	50.8	-	-	19.0	11	27	63	-	Max 0.5	5.3	1
	4200R/L	18	200	80	24	14	-	-	-	40	120	Max 0.5	5.5	2
	4250R/L	24	250	120	24	14	-	-	-	40	170	Max 0.5	7.7	2
	4315R/L	30	315	180	30	18	-	-	-	40	230	Max 0.5	10.5	2
	4355R/L	34	355	220	30	18	-	-	-	40	270	Max 0.5	13	2
	4400R/L	38	400	250	30	18	-	-	-	40	300	Max 0.5	16	2
	4450R/L	44	450	300	30	18	-	-	-	40	350	Max 0.5	19	2

Kullanılabilir Kesici Uçlar

SPEN-WC

Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
SPEN 120416-WC																		E20

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Malafalar	
PPH	4125R/L	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	-
	4160R/L	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	-
	4200R/L	-	APR200
	4250R/L	-	APR250
	4315R/L	-	APR315
	4355R/L	-	APR355
	4400R/L	-	APR400
	4450R/L	-	APR450

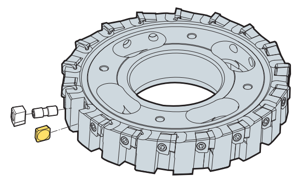
Önerilen Kesme Koşulları

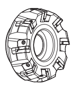
İş Parçası	Kesme Koşulu		Kalite
	vc(m/dak)	fz(mm/diş)	
K	100 ~ 200 80 ~ 150	0.05 ~ 0.30 0.10 ~ 0.30	PC6510 H01,G10

Yedek Parçalar

Baskı	Vida(Baskı)	Anahtar
		
WPPH4R/L	DHA0821F	HW40

Montaj

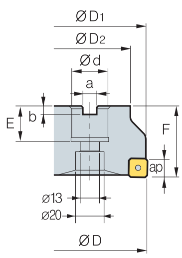




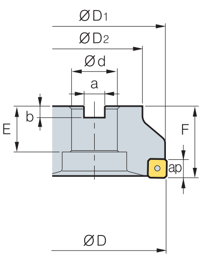
Kullanılabilir Kesici Uçlar E20
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E270~E272

● : Stok ürün

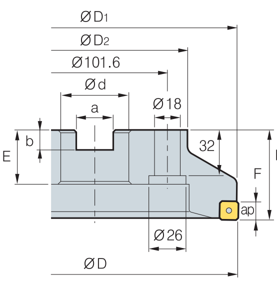
SVM(M)4000



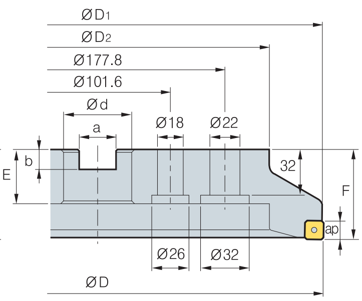
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



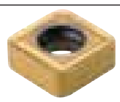
Şekil 4

(mm)

Kod		(Diş sayısı)	øD	øD1	øD2	ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
SVM	**4080R/L-Z8**	8	80	79	57	25.4	12.4	6	25	50	1.0	1.2	1
	4100R/L-Z12	12	100	99	67	31.75	14.4	8	32	63	1.0	2.3	1
	4125R/L-Z16	16	125	124	87	38.1	16.4	10	38	63	1.0	3.5	2
	4160R/L-Z20	20	160	159	107	50.8	16.4	11	38	63	1.0	5	2
	4200R/L-Z24	24	200	199	130	47.625	25.7	14	38	63	1.0	7.2	3
	4250R/L-Z30	30	250	249	180	47.625	25.7	14	38	63	1.0	12	3
	4315R/L-Z36	36	315	314	240	47.625	25.7	14	38	63	1.0	19.5	4
SVMM	**4080R/L-Z8**	8	80	79	57	27	12.4	7	22	50	1.0	1.2	1
	4100R/L-Z12	12	100	99	67	32	14.4	8	28	63	1.0	2.3	1
	4125R/L-Z16	16	125	124	87	40	16.4	9	30	63	1.0	3.5	2
	4160R/L-Z20	20	160	159	107	40	16.4	9	30	63	1.0	5	3
	4200R/L-Z24	24	200	199	130	60	25.7	14	38	63	1.0	7.2	3
	4250R/L-Z30	30	250	249	180	60	25.7	14	38	63	1.0	12	3
	4315R/L-Z36	36	315	314	240	60	25.7	14	38	63	1.0	19.5	4

Kullanılabilir Kesici Uçlar

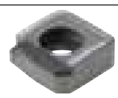
SNEU-MF



SNEU1204ANN-MF

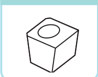
SNEU-WMF

SNEU-TBW



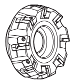
Kod		Kaplamalı										cBN		Kaplamasız				Sayfa
		NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	DBN700	DBN920	H01	G10	ST30A	ST20	
SNEU	**120420-MF**																	E18
	1204ANN-MF																	
	1204-WMF																	
	1204-TBW																	

Yedek Parçalar

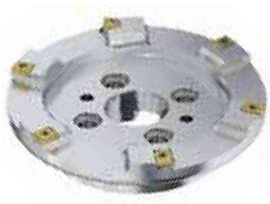
Baskı	Vida(Baskı)	Baskı Parçasıı Vidası	Anahtar
			
WKAJ3	DTA0619	XTKA0412	TW15-100

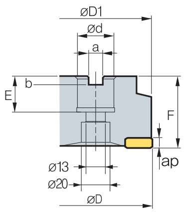
Kullanılabilir Kesici Uçlar E18

● : Stok ürün

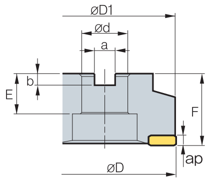


SVUM6000

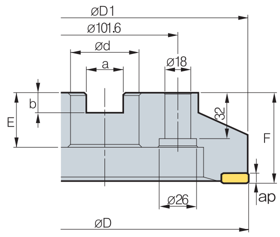




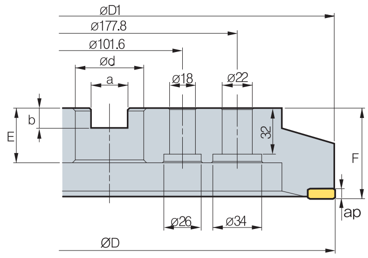
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



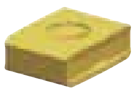
Şekil 4

(mm)

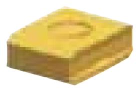
Kod			øD	øD1	øD2	ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
SVUM	**6080R/L-Z4**	4	80	79	57	27	12.4	7	22	50	0.5	1.2	1
	6100R/L-Z4	4	100	100	67	32	14.4	8	28	63	0.5	2.3	1
	6125R/L-Z4	4	125	125	87	40	16.4	9	30	63	0.5	3.5	2
	6160R/L-Z4	4	160	160	107	40	16.4	9	30	63	0.5	5	3
	6200R/L-Z6	6	200	200	130	60	25.7	14	38	63	0.5	7.2	3
	6250R/L-Z6	6	250	250	180	60	25.7	14	38	63	0.5	12	3
	6315R/L-Z8	8	315	315	240	60	25.7	14	38	63	0.5	19.5	4

Kullanılabilir Kesici Uçlar

LNCS(R3.0)

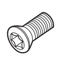


LNCS(C1.5)



Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
LNCS 1907-R3.0-WC																		E09
1907-C1.5-WC																		

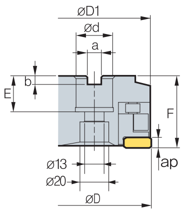
Yedek Parçalar

Vida	Anahtar
	
FTNA0513	TW20-100

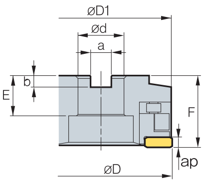
Kullanılabilir Kesici Uçlar E08

● : Stok ürün

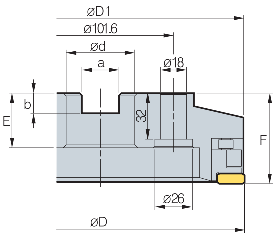
SVUM6000-B



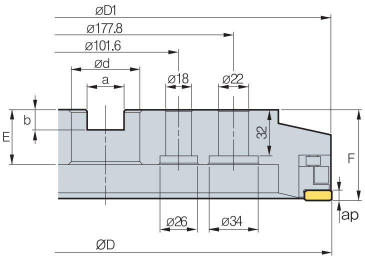
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



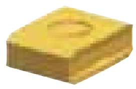
Şekil 4

(mm)

Kod		Z	øD	øD1	øD2	ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
SVUM	**6080R/L-Z4-B**	4	80	79	57	27	12.4	7	22	50	0.5	1.2	1
	6100R/L-Z4-B	4	100	99	67	32	14.4	8	28	63	0.5	2.3	1
	6125R/L-Z4-B	4	125	124	87	40	16.4	9	30	63	0.5	3.5	2
	6160R/L-Z4-B	4	160	160	107	40	16.4	9	30	63	0.5	5	3
	6200R/L-Z6-B	6	200	200	130	60	25.7	14	38	63	0.5	7.2	3
	6250R/L-Z6-B	6	250	250	180	60	25.7	14	38	63	0.5	12	3
	6315R/L-Z8-B	8	315	315	240	60	25.7	14	38	63	0.5	19.5	4

Kullanılabilir Kesici Uçlar

LNCS(R3.0) LNCS(C1.5)



Kod	Kaplamalı										Sermet			Kaplamasız				Sayfa
	NCM325	NCM335	NC5330	PC3500	PC5300	PC3545	PC9530	PC6510	PC215K	PD2000	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	
LNCS 1907-R3.0-WC																		E09
1907-C1.5-WC																		

Yedek Parçalar

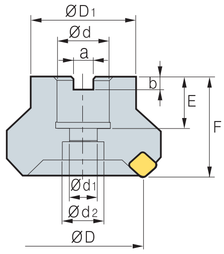
Tespit Parçası	Baskı	Vida(Baskı)	Ayarlanabilir Vida	Baskı Parçasıı Vidası	Anahtar
					
LSH4R	WSH4	DHA0724F	DHA0724F	FTNA0512	TW20-100

● : Stok ürün

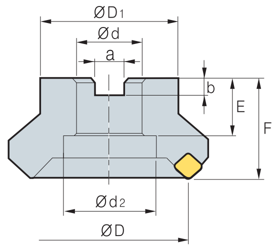
Inç

Frezeleme Kesici Takımları Için Güncel Kodlar

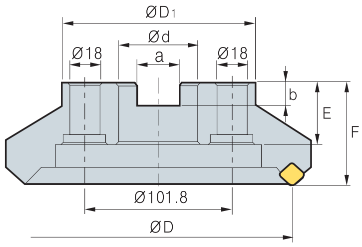
Şekil 1



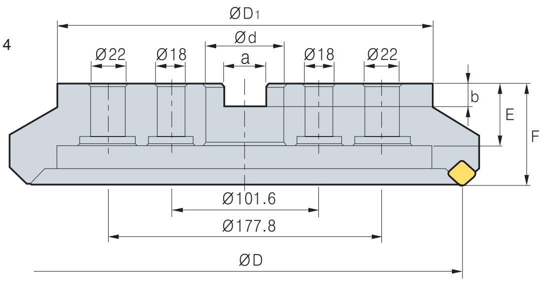
Şekil 2



Şekil 3



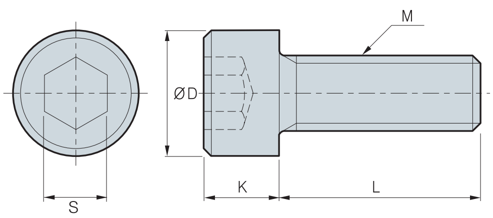
Şekil 4



Inç tip

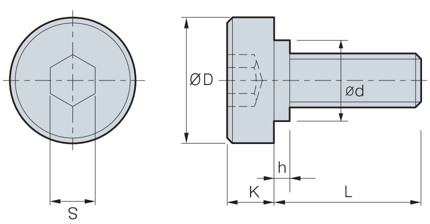
Ölçüler (inç)									Şekil	Kullanılabilir Malafalar
ØD	Ød	a	b	E	F	$ØD_1$	$Ød_1$	$Ød_2$		
40	16	8.4	5.6	18	40	34	9	14	1	FMC16, SMA16
50	22	10.4	6.3	20	40	42	11	18	1	FMC22
63	22	10.4	6.3	20	40	49	11	18	1	FMC22
80	25.4	9.5	6	25	50	57	14	20	1	FMA25.4
100	31.75	12.7	8	32	50	67	-	45	2	FMA31.75 , SMB31.75
125	38.1	15.9	10	38	63	87	-	56	2	FMA38.1
160	50.8	19	11	38	63	107	-	-	2	FMA50.8
200	47.625	25.4	14	38	63	130	-	-	3	FMA47.625
250	47.625	25.4	14	38	63	180	-	-	3	FMA47.625
315	47.625	25.4	14	38	63	240	-	-	4	-

Anahtar Civatası



Kod	ØD	S	K	L	M	Kesici Ölçüsü
SB0825	13	6	8	25	M08 x 1.25	Ø40
SB1025	16	8	10	25	M10 x 1.50	Ø50, Ø63
SB1035	16	8	10	35	M10 x 1.50	Ø50,Ø63(HRM)
SB1230	18	10	12	30	M12 x 1.75	Ø80
SB1630	24	14	16	30	M16 x 2.0	Ø100
SB1645	24	14	16	45	M16 x 2.0	Ø80, Ø100(HRM)
SB2040	30	17	20	40	M20 x 2.5	Ø125

Baskı Parçası Civatası



Özellikleri	Ölçüler (inç)						Kesici Ölçüsü
	D	L	K	S	h	d	
M8 X 1.25	20	20	7	6	-	-	Ø40
M10 X 1.5	28	24	9	8	-	-	Ø50 , Ø63
M12 X1.75	33	28	10	10	2	23	Ø80
M16 X 2	40	32	10	14	5	23	Ø100
M20 X 2.5	50	40	14	17	5	27	Ø125
M24 X 3	64	46	14	19	9	37	Ø160