

# AJX

FREZELEME MALİYETLERİNİZİ DÜŞÜRÜN  
ÇOK YÜKSEK İLERLEME GENİŞ UYGULAMA ALANI



# AJX

## YÜKSEK İLERLEMELİ KESİCİ

### YÜKSEK GÜVENİRLİKLİ TAKIM GÖVDESİ



#### UYGUN MALİYETLİ KESİCİ UÇ

Uygun maliyetli frezeleme için özel olarak tasarlanmış üçgen biçimli kesici uç geometrisi.

#### STANDART SOĞUTMA SIVISI DELİKLERİ

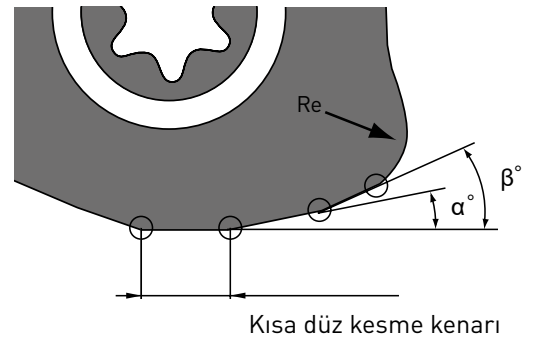
Tüm AJX gövdeler, düzgün talaş boşaltması, kesme kenarı soğutması ve yağlama için soğutma sıvısı delikleriyle tedarik edilir.

#### ULTRA RİJİT BAĞLAMA

Standart kesici uç bağlama pabucu (AJX 06, 08 dışında).  
Ultra rijit uç bağlama dengeli ve güvenilir kesme sağlar.

### ÇOK YÜKSEK İLERLEME İLE KESME

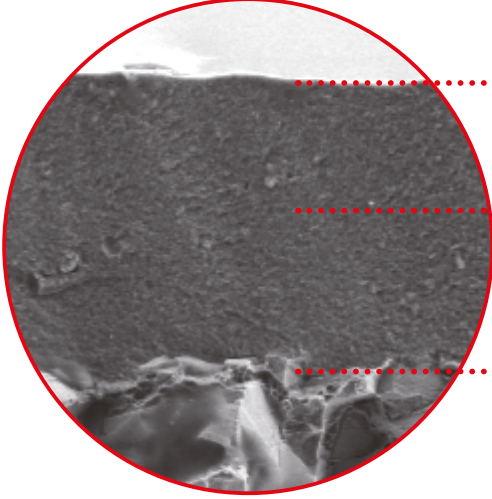
Kısa düz kesme kenarı ile birlikte oluşturulan çift kademeli bir  $\alpha$  ve  $\beta$  giriş açısı ile kaba frezelemede AJX en yüksek verimlilik için 1.5 mm/dişbaşı ilerlemeye kadar çok yüksek ilerleme elde edebilir.



# MP9140

## KESİLMESİ ZOR MALZEMELER İÇİN PVD KAPLAMALI KALİTE

PÜRÜZSÜZ KAPLAMA YÜZEYİ SAYESİNDE MÜKEMMEL KAYNAK DİRENCİ



Pürüzsüz yüzey mükemmel kaynak direncidir.

Yüksek Al-zengin ALTiN kaplama, aşınma ve ısı direncini önemli ölçüde arttırmayı başarır.

Özel güçlendirilmiş karbür altyapı ile geliştirilmiş kırılma direnci.



JL TALAŞ KIRICI

Kalite	Özellikler
MP9140	Kırılma Direncine Odaklanma
MP9130	Standart Kalite
MP9120	Aşınma Direncine Odaklanma

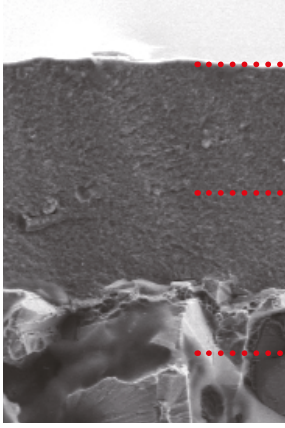
## UYGULAMA ALANI

P	PVD	M	CVD	PVD	K	CVD	PVD	S	PVD	H	PVD
P10		M10			K10			S10		H10	
P20	MP6120	M20	MC7020	MP7130	K20	FA7020	VP15TF	S20	MP9120	H20	VP15TF
P30	VP15TF	M30		VP15TF	K30			S30	VP15TF	H30	
P40	MP6130	M40		MP7140	K40			S40	MP9130	H40	
P50	VP30RT	M50		VP30RT	K50			S50	MP9140	H50	

# GENİŞ ARALIKTAKİ MALZEMELER İÇİN KESİCİ UÇ KALİTELERİ

## MP9140

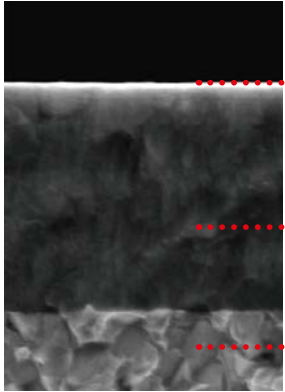
Kesilmesi zor malzemeler için pvd kaplamalı kalite.



- ..... Pürüzsüz yüzey mükemmel kaynak direnci.
- ..... Yüksek Al-zengin ALTiN kaplama, aşınma ve ısı direncini önemli ölçüde arttırmayı başarır.
- ..... Özel semente edilmiş karbür altyapı ile geliştirilmiş kırılma direnci.

## MP6100/MP7100

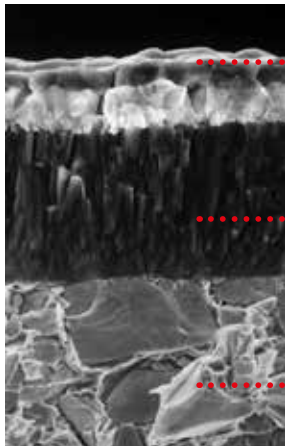
PVD kaplamalar, tokluk, düşük sürtünme katsayısı ve mükemmel yapışma direnci, aşınma ve ısı direnci gibi özelliklere sahiptir.



- ..... Düşük sürtünme katsayısı nedeniyle mükemmel yapışma direnci
- ..... Eklenerak artan PVD kaplama
- ..... Özel sinterlenmiş karbür alt yapı

## FH7020

Uzun takım ömrü ve yüksek termal çatlama direnci için CVD kaplamalı bir kalitedir.



- ..... Düzgün buharla çökeltilmiş yeni geliştirilen kaplama, özel titanyum bileşen katmanlarının yüzey dokusu son derece düzdür ve kimyasal olarak sabittir. Kesme kenarında kılcal kırılmalar olmadan stabil kesme performansı sağlar.
- ..... Düzgün alüminyum oksit (düz yüzeyli ince elde edilmiş alüminyum oksit), dış katman olarak kullanılır. Yüksek sıcaklıkta üstün mukavemete sahiptir ve genellikle yüksek hızlı kesmeye bağlı krater aşınmasını engeller.
- ..... Sinterlenmiş karbürün yeni geliştirilmiş altyapı metali, arttırılmış ısıl çatlaklı ve kırılma direncine sahiptir.

# TALAŞ KIRICI ÖNERİSİ

## GENEL KULLANIM

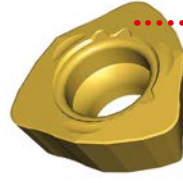
Genel kullanım için ilk seçim.



Optimum keskinlik ve kırılma direnci dengesi. Geniş aralıkta iş parçası malzemeleri ve kesme koşulları için çok yönlü kesici uç.

## GÜÇLÜ KESME KENARI

Darbeli iş parçası yüzeylerinde dengeli işleme.



Tok sağlam kesme kenarları nedeniyle darbeli kesme işlemlerinde arttırılmış kırılma direnci. Daha fazla güvenilirlik ve maliyetleri azaltmak için yüksek verimlilikde işleme.

## KESKİN KESME KENARI

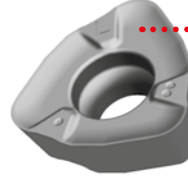
BT40 ve HSK63 tezgahlar için uygun.



Büyük eğim açısı ile artan kesme performansı. Vibrasyon içeren takım serbest boyu uzun uygulamalarda etkili. Normal ilerleme ile işlenen işlerden daha fazla verimlilik, yüksek maliyet tasarrufu.

## TALAŞ KIRICILI KESKİN KENARLI

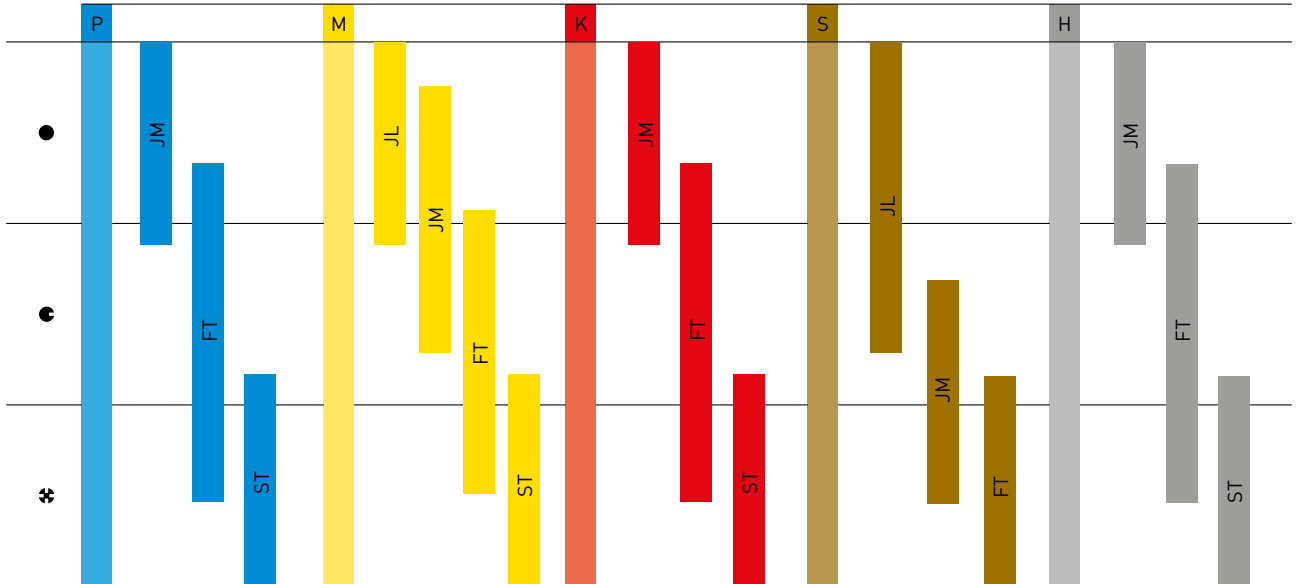
Kesilmesi zor malzemeler için optimize edilmiştir.



Kesilmesi zor malzemeler için optimize edilmiş JL kıcını ideal keskinlik ve düşük kesme direnci sağlar. Maksimum kesme derinliği uç ölçüsüne göre değişir.

# TALAŞ KIRICI UYGULAMALARI

Kesme Koşulları: ●: Stabil Kesme ●: Genel Kesme ✚: Stabil Olmayan Kesme



# AJX



## ÇOK FONKSİYONLU FREZELEME

P M K S H



### AJX09

GAMP : +8°  
GAMF : -6°

### AJX12

GAMP : +8°  
GAMF : -5° - -6°

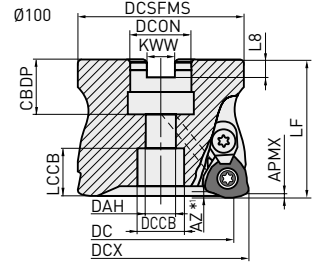
### AJX14

GAMP : +8°  
GAMF : -3°

DCX	Tespit Cıvatası	Geometri
Ø 63 [22]	HSC10030H	1
Ø 63 [27], Ø66. Ø80	HSC12035H	
Ø 100	HSC16040H	2
Ø 125. Ø160	MBA20040H	

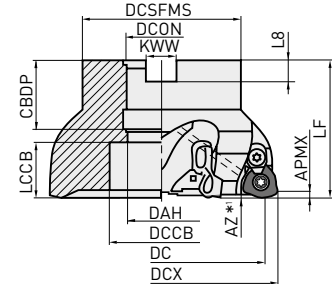
1

Ø50 Ø66  
Ø52 Ø80  
Ø63 Ø100



2

Ø125  
Ø160



Sadece sağ takım tutucu.

### MALAFİ TİPİ

Sipariş Numarası	Stok	APMX	DC	DCON	DCX	LF	RMPX	AZ	WT	ZEFP	Tip	
AJX12-050A03R	●	2	38.3	22	50	50	2°	1.5	0.4	3	1	JDMØ1204
AJX12-050A04R	●	2	38.3	22	50	50	2°	1.5	0.4	4	1	
AJX09-050A05R	●	2	40.0	22	50	50	1.1°	1	0.5	5	1	JDMØ09T3
AJX12-052A03R	★	2	40.3	22	52	50	2.1°	1.5	0.4	3	1	JDMØ1204
AJX12-052A04R	●	2	40.3	22	52	50	2.1°	1.5	0.4	4	1	
AJX09-052A05R	●	2	42	22	52	50	1°	1	0.4	5	1	JDMØ09T3
AJX14-063A03R	★	2	51.1	22	63	50	2.8°	2	0.7	3	1	JDMØ1405
AJX14-063X03R	●	2	51.1	27	63	50	2.8	2	0.6	3	1	
AJX14-063A04R	●	2	51.1	22	63	50	2.8°	2	0.7	4	1	JDMØ1405
AJX14-063X04R	●	2	51.1	27	63	50	2.8	2	0.6	4	1	
AJX12-063A05R	●	2	51.3	22	63	50	1.5°	1.5	0.7	5	1	JDMØ1204
AJX12-063X05R	●	2	51.3	27	63	50	1.5	1.5	0.6	5	1	
AJX14-066A03R	★	2	54.1	22	66	50	2.3°	2	0.7	3	1	JDMØ1405
AJX14-066X03R	●	2	54.1	27	66	50	2.6	2	0.6	3	1	
AJX14-066A04R	●	2	54.1	22	66	50	2.3°	2	0.7	4	1	JDMØ1405
AJX14-066X04R	●	2	54.1	27	66	50	2.6	2	0.6	4	1	
AJX12-066A05R	●	2	54.3	22	66	50	1.4°	1.5	0.8	5	1	JDMØ1204
AJX12-066X05R	●	2	54.3	27	66	50	1.4	1.5	0.7	5	1	
AJX14-080A04R	★	2	68.1	27	80	50	1.8°	2	1.2	4	1	JDMØ1405
AJX14-080A05R	●	2	68.1	27	80	50	1.8°	2	1.2	5	1	
AJX12-080A06R	●	2	68.3	27	80	50	1.1°	1.5	1.2	6	1	JDMØ1204

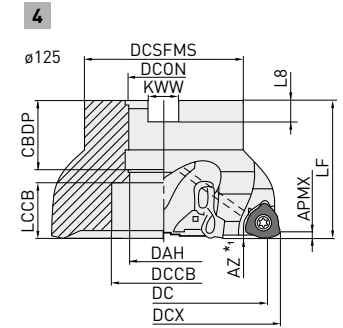
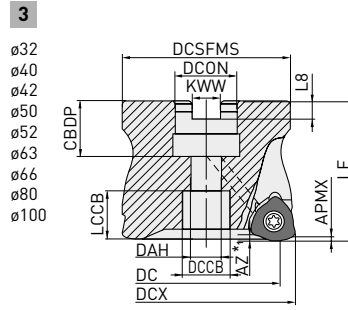
# AJX – MALAFA TİPİ

Sipariş Numarası	Stok	APMX	DC	DCON	DCX	LF	RMPX	AZ	WT	ZEFP	Tip	
AJX14-100A05R	●	2	88.1	32	100	63	1.2°	2	2.4	5	1	JDM○1405
AJX14-100A06R	●	2	88.1	32	100	63	1.2°	2	2.4	6	1	
AJX12-100A07R	●	2	88.3	32	100	63	0.8°	1.5	2.6	7	1	JDM○1204
AJX14-125B05R	★	2	113.2	40	125	63	0.8°	2	3.3	5	2	JDM○1405
AJX14-125B07R	●	2	113.2	40	125	63	0.8°	2	3.3	7	2	
AJX14-160B06R	★	2	148.2	40	160	63	0.5°	2	5	6	2	
AJX14-160B08R	★	2	148.2	40	160	63	0.5°	2	5	8	2	

1. Maksimum kesme derinliği (APMX) ve maksimum dalma derinliği (AZ) için lütfen 21'e başvurun.



## MALAFA MONTAJLI TİP – SON DERECE SIK DİŞLİ



Sadece sağ takım tutucu.

DCX	Tespit Cıvatası	Geometri
Ø32, Ø40, Ø42	HSC08025H	
Ø50, Ø52, Ø63 Ø66 (DCON=22)	HSC10030H	
Ø63 Ø66 (DCON=27), Ø80	HSC12035H	
Ø 100	HSC16040H	
Ø 125, Ø160	MBA20040H	






Sipariş Numarası	Stok	APMX	DC	DCON	DCX	LF	RMPX	AZ	WT	ZEFP	Tip	
AJX06-032A05R	●	1	24.9	16	32	40	0.5°	0.3	0.1	5	3	JOM○06T2
AJX06-032A06R	●	1	24.9	16	32	40	0.5°	0.3	0.1	6	3	JOM○06T2
AJX08-040A06R	●	1.5	31.4	16	40	40	1°	0.5	0.2	6	3	JOM○0803
AJX08-042A06R	●	1.5	33.4	16	42	40	0.9°	0.5	0.2	6	3	JOM○0803
AJX09-050A06R	●	2	39.3	22	50	50	1.1°	1	0.4	6	3	JDM○09T3
AJX08-050A07R	●	1.5	41.4	22	50	50	0.7°	0.5	0.4	7	3	JOM○0803
AJX09-052A06R	●	2	41.9	22	52	50	1°	1	0.4	6	3	JDM○09T3
AJX08-052A07R	●	1.5	43.4	22	52	50	0.7°	0.5	0.5	7	3	JOM○0803
AJX12-063A06R	●	2	51.3	22	63	50	1.5°	1.5	0.7	6	3	JDM○1204
AJX09-063A07R	●	2	52.9	22	63	50	0.8°	1	0.7	7	3	JDM○09T3
AJX12-063X06R	●	2	51.3	27	63	50	1.5°	1.5	0.6	6	3	JDM○1204
AJX09-063X07R	●	2	52.9	27	63	50	0.8°	1	0.7	7	3	JDM○09T3
AJX12-066A06R	●	2	54.3	22	66	50	1.4°	1.5	0.7	6	3	JDM○1204
AJX09-066A07R	●	2	55.9	22	66	50	0.8°	1	0.8	7	3	JDM○09T3
AJX12-066X06R	●	2	54.3	27	66	50	1.4°	1.5	0.7	6	3	JDM○1204
AJX09-066X07R	●	2	55.9	27	66	50	0.8°	1	0.8	7	3	JDM○09T3
AJX12-080A08R	●	2	68.3	27	80	50	1.1°	1.5	1.1	8	3	JDM○1204
AJX12-100A09R	●	2	88.3	32	100	63	0.8°	1.5	2.5	9	3	JDM○1204
AJX14-125B09R	●	2	113.2	40	125	63	0.8°	2	3.0	9	4	JDM○1405

# AJX – MALAFA BAĞLANTILI TİP

## BAĞLANTI BOYUTLARI

Sipariş Numarası	CBDP	DAH	DCCB	DCON	DCSFMS	DCX	KWW	LCCB	L8	Tip
AJX12-050A03R	20	11	17	22	47	50	10.4	17.28	6.3	1
AJX12-050A04R	20	11	17	22	47	50	10.4	17.28	6.3	1
AJX09-050A05R	20	11	17	22	47	50	10.4	17.31	6.3	1
AJX12-052A03R	20	11	17	22	47	52	10.4	17.28	6.3	1
AJX12-052A04R	20	11	17	22	47	52	10.4	17.28	6.3	1
AJX09-052A05R	20	11	17	22	47	52	10.4	17.31	6.3	1
AJX14-063A03R	20	11	17	22	60	63	10.4	17.16	6.3	1
AJX14-063A04R	20	11	17	22	60	63	10.4	17.16	6.3	1
AJX12-063A05R	20	11	17	22	60	63	10.4	17.28	6.3	1
AJX14-066A03R	20	11	17	22	60	66	10.4	17.16	6.3	1
AJX14-066A04R	20	11	17	22	60	66	10.4	17.16	6.3	1
AJX12-066A05R	20	11	17	22	60	66	10.4	17.28	6.3	1
AJX09-063X	23	13	20	27	60	63	12.4	16.3	7.0	3
AJX12-063X	23	13	20	27	60	63	12.4	16.3	7.0	3
AJX14-063X	23	13	20	27	60	63	12.4	16.3	7.0	1
AJX09-066X	23	13	20	27	60	66	12.4	16.3	7.0	3
AJX12-066X	23	13	20	27	60	66	12.4	16.3	7.0	1, 3
AJX14-066X	23	13	20	27	60	66	12.4	16.2	7.0	1
AJX14-080A04R	23	13	19	27	76	80	12.4	16.16	7	1
AJX14-080A05R	23	13	19	27	76	80	12.4	16.16	7	1
AJX12-080A06R	23	13	19	27	76	80	12.4	16.28	7	1
AJX14-100A05R	26	17	26	32	96	100	14.4	26.16	8	1
AJX14-100A06R	26	17	26	32	96	100	14.4	26.16	8	1
AJX12-100A07R	26	17	26	32	96	100	14.4	26.28	8	1
AJX14-125B05R	40	—	56	40	100	125	16.4	22.14	9	2
AJX14-125B07R	40	—	56	40	100	125	16.4	22.14	9	2
AJX14-160B06R	40	—	56	40	100	160	16.4	22.14	9	2
AJX14-160B08R	40	—	56	40	100	160	16.4	22.14	9	2

## YEDEK PARÇALAR

Takım Tutucu	 Bağlama Vidası	 Bağlama Pabucu	 Bağlama Pabucu Vidası	 Yay	 Anahtar
AJX09	TS351	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY10D
AJX12	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15T
AJX14	TS54	AMS5	AJS5014T25	ASS3	TKY25T

1. Sıkma Torku (N • m) : TS351=2.5. TS43=3.5. TS54=7.5. AJS3010T10=2.5. AJS4012T15=3.5. AJS5014T25=7.5



# AJX

## KESİCİ UÇLAR

Materyal	FH7020	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	MP9140	VP15TF	VP30RT
P Çelik	●	●	★						●	★
M Paslanmaz Çelik				●	★				●	★
K Dökme Demir		●							★	
S Isıya Dirençli Alaşım, Titanyum						●	★	★	●	
H Sertleştirilmiş Çelik									●	

### Kesme Koşulları:

- : Stabil Kesme
- : Genel Kesme
- ★: Stabil Olmayan Kesme

Sipariş numarası	Sınıf	FH7020	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	MP9140	VP15TF	VP30RT	IC	S	BS	RE	AN	Geometri
JOMW06T215ZZSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●		●	●	6.35	2.78	1.2	1.5	13°	
JOMW080320ZZSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●		●	●	8.0	3.18	1.4	2.0	13°	
JDMW09T320ZDSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●		●	●	9.525	3.97	1.8	2.0	15°	
JDMW120420ZDSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●		●	●	12.0	4.76	2.5	2.0	15°	
JDMW140520ZDSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●		●	●	14.0	5.56	2.8	2.0	15°	
JDMT120420ZDSR-ST	M	●	●	●	●	●				●	●	12.0	4.76	2.5	2.0	15°	
JDMT140520ZDSR-ST	M	●	●	●	●	●				●	●	14.0	5.56	2.8	2.0	15°	
JOMT06T216ZZER-JL	M				●	●	●	●	●			6.35	2.78	1.2	1.6	13°	
JOMT080322ZZER-JL	M				●	●	●	●	●			8.0	3.18	1.4	2.2	13°	
JDMT09T323ZDER-JL	M				●	●	●	●	●			9.525	3.97	1.8	2.3	15°	
JDMT120423ZDER-JL	M				●	●	●	●	●			12.0	4.76	2.5	2.3	15°	
JDMT140523ZDER-JL	M				●	●	●	●	●			14.0	5.56	2.8	2.3	15°	
JOMT06T215ZZSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●		●	●	6.35	2.78	1.2	1.5	13°	
JOMT080320ZZSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●		●	●	8.0	3.18	1.4	2.0	13°	
JDMT09T320ZDSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●		●	●	9.525	3.97	1.8	2.0	15°	
JDMT120420ZDSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●		●	●	12.0	4.76	2.5	2.0	15°	
JDMT140520ZDSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●		●	●	14.0	5.56	2.8	2.0	15°	
JDMT140520ZDSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●		●	●	14.0	5.56	2.8	2.0	15°	

1. ST talaş kırıcıyı kullanırken, lütfen yükseklik ayarını kontrol edin (Diğer talaş kırıcılardan farklıdır).



# AJX

## ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

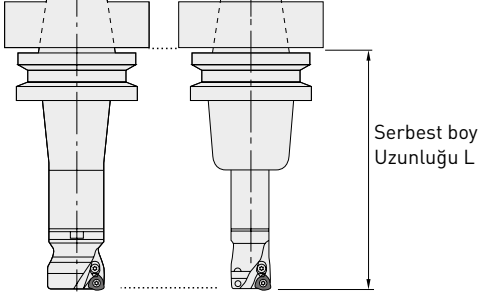
### KESME HIZI

Malzeme	Özellikler	Kalite	Vc	
P	Yumuşak Çelikler	FH7020	170 (120-220)	
		MP6120	150 (100-200)	
		MP6130	130 ( 80-180)	
		VP30RT	110 ( 60-160)	
	Karbon Çelikleri Alaşımlı Çelik	180-280HB	FH7020	150 (100-200)
			MP6120	130 ( 80-180)
			MP6130	110 ( 60-160)
	Karbon Çelikleri Alaşımlı Çelik	280-350HB	VP30RT	90 ( 40-140)
			FH7020	130 ( 80-180)
			MP6120	100 ( 50-100)
	Alaşımlı Takım Çeliği	<350HB (Tavlama)	MP6130	80 ( 30-130)
			VP30RT	60 ( 20-110)
FH7020			130 ( 80-180)	
MP6120			100 ( 50-150)	
Ön Sertleştirme Yapılmış Çelik	35-45HRC	MP6130	80 ( 30-120)	
		VP30RT	60 ( 20- 90)	
		MP6120	100 ( 70-130)	
M	Ostenitik Paslanmaz Çelik	<270HB	MP6130	80 ( 50-110)
			VP30RT	80 ( 30- 90)
K	Gri Dökme Demir	<350MPa	MP7130	140 (100-180)
			MP7140	120 ( 80-160)
S	Duktil Dökme Demir	<800MPa	FH7020	150 (100-200)
			VP15TF	120 ( 80-160)
	Titanyum Alaşım	—	MP9120	50 ( 40- 60)
			MP9130	45 ( 30- 55)
			MP9140	40 ( 30- 50)
	Isıya Dirençli Alaşım	<350 HB	MP9120	40 ( 30- 50)
			MP9130	30 ( 20- 40)
H	Sertleştirilmiş Çelik	40-55HRC	MP9130	25 ( 20- 35)
			MP9140	20 ( 15- 30)
		VP15TF	70 ( 50- 90)	

# AJX

## ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

1 Serbest boy uzunluğu L



2 Ana Mil Devri  $n(dk^{-1}) =$   
(Önerilen Kesme Hızı x 1000) ÷  
(Takım Çapı x 3.14)

3 Tabla İlerleme Hızı  $V_f$  (mm/dk) =  $n \times$  Diş Başına İlerleme x Diş Sayısı.

4 Tavsiye edilen kesme genişliği (ae), takım çapının % 60'ından fazladır.

5 Yukarıdaki kesme koşulları BT50 makineler için örneklenmiştir. BT40 ve HSK-63 makineler için, 35 mm altı çaplı takımlar önerilir. Bu durumda, kesme derinliğini ve tabla ilerleme hızını azaltmanız tavsiye edilir.

6 Darbeli kesmeyi gerektiren parçaların işlenmesi için daha tok kesme kenarlarına sahip ST talaş kırıcının kullanılması önerilir. Standart olmayan 06/08/09 ST talaş kırıcılar için iş parçası malzemesi ne olursa olsun ilk önerilen kesici uç kalitesi VP30RT'dir.

7 Uzun takımın neden olduğu stabil olmayan kesme için seyrek adımlı kesici gövde önerilir.

8 Düşük kesme kuvvetleri veya uzun takım serbest boyları için „keskin“ JM talaş kırıcı kullanın.

9 AJX ile işleme sırasında ağır talaşlar oluşur. Talaş sıkışmasına ilişkin sorunlardan kaçınmak için, talaşları etkili şekilde tahliye edin, işleme sırasında hava üfleyici kullanın.

## KESME DERİNLİĞİ/DİŞ BAŞINA İLERLEME

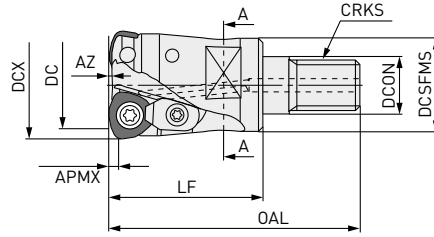
Malzeme	Özellikler	DCX=50. 63			DCX=80. 100. 125. 160			
		L	ap	fz	L	ap	fz	
P	Yumuşak Çelikler	<180HB	150	1.5	1.5	170	1.5	1.5
			250	1.3	1.3	300	1.3	1.3
			350	1.1	1.1	450	1.0	1.0
	Karbon Çelikleri Alaşımli Çelik	180-280HB	150	1.5	1.5	170	1.5	1.5
			250	1.3	1.3	300	1.3	1.3
			350	1.1	1.1	450	1.0	1.0
	Karbon Çelikleri Alaşımli Çelik	280-350HB	150	1.3	1.5	170	1.3	1.5
			250	1.1	1.3	300	1.1	1.3
			350	0.9	1.1	450	0.8	1.0
	Alaşımli Takım Çeliği	≤350 HB	150	1.3	1.5	170	1.3	1.5
			250	1.1	1.3	300	1.1	1.3
			350	0.9	1.1	450	0.8	1.0
Ön Sertleştirme Yapılmış Çelik	35-45HRC	150	1.3	1.3	170	1.3	1.3	
		250	1.1	1.1	300	1.1	1.1	
		350	0.9	0.9	450	0.8	0.8	
M	Ostenitik Paslanmaz Çelik	<200HB	150	*1.5	1.3	170	*1.5	1.3
			250	*1.3	1.1	300	*1.3	1.1
			350	1.1	0.9	450	1.0	0.8
K	Gri Dökme Demir	<350MPa	150	1.5	1.7	170	1.5	1.7
			250	1.3	1.5	300	1.3	1.5
			350	1.1	1.3	450	1.0	1.2
	Duktil Dökme Demir	<450MPa	150	1.3	1.5	170	1.3	1.5
			250	1.1	1.3	300	1.1	1.3
			350	0.9	1.1	450	0.8	1.0
S	Titanyum Alaşım	—	150	1.2	0.6	170	1.2	0.6
			250	1.0	0.4	300	1.0	0.4
			350	0.8	0.3	450	0.8	0.3
H	Sertleştirilmiş Çelik	40-55HRC	150	0.9	1.1	170	0.9	1.1
			250	0.7	0.9	300	0.7	0.9

\* 06 ölçü JL talaş kırıcı için kesme derinliği 0.6 mm ,08 ölçü için 0.9 mm , 09.12.14 ölçüleri için 1.2 mm' e kadardır.



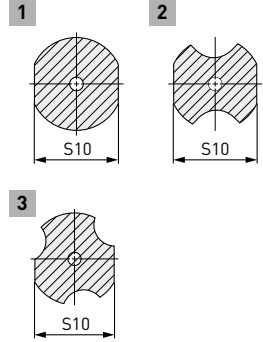
## ÇOK FONKSİYONLU FREZELEME

P M K S H



Yalnızca sağ takım.

A-A



### VİDALI TİP






Sipariş Numarası	Stok	APMX	DC	DCON	DCX	LF	OAL	RMPX	AZ	WT	ZEFP	Tip	
AJX06R162AM08	●	1	8.9	8.5	16	25	43	3°	0.3	0.1	2	2	JOM06 T2ZZoR -o
AJX06R172AM08	●	1	9.9	8.5	17	25	43	2.5°	0.3	0.1	2	2	
AJX06R203AM10	●	1	12.9	10.5	20	28	47	1.5°	0.3	0.1	3	3	
AJX06R223AM10	●	1	14.9	10.5	22	28	47	1°	0.3	0.1	3	3	
AJX06R254AM1235	●	1	17.9	12.5	25	35	57	0.8°	0.3	0.1	4	1	JOM06T2
AJX06R284AM1235	●	1	20.9	12.5	28	35	57	0.7°	0.3	0.1	4	1	JOM06T2
AJX08R202AM10	●	1.5	11.4	10.5	20	28	47	3.5°	0.5	0.1	2	2	JOM080 3ZZoR -o
AJX08R222AM10	●	1.5	13.4	10.5	22	28	47	3°	0.5	0.1	2	2	
AJX08R253AM12	●	1.5	16.4	12.5	25	36	58	2°	0.5	0.1	3	1	
AJX08R283AM12	●	1.5	19.4	12.5	28	36	58	1.7°	0.5	0.1	3	1	
AJX08R324AM1645	●	1.5	23.4	17.0	32	45	68	1.4°	0.5	0.2	4	1	JOM0803
AJX08R354AM1645	●	1.5	26.4	17.0	35	45	68	1.2°	0.5	0.2	4	1	JOM0803
AJX08R406AM1645	●	1.5	31.4	17.0	40	45	68	1°	0.5	0.3	6	1	JOM0803
AJX09R252AM12	●	2	14.9	12.5	25	36	58	4°	1	0.2	2	2	JDM09T 3ZZoR -o
AJX09R282AM12	●	2	17.9	12.5	28	36	58	3°	1	0.2	2	2	
AJX09R303AM16	●	2	20.0	17	30	47	70	2.7°	1	0.2	3	1	
AJX09R323AM16	●	2	21.9	17	32	47	70	2.5°	1	0.2	3	1	
AJX09R353AM16	●	2	24.9	17	35	47	70	2°	1	0.2	3	1	JDM 1204o ZDoR -o
AJX09R404AM16	●	2	29.9	17	40	60	83	1.5°	1	0.2	4	1	
AJX12R302AM16	●	2	18.3	17	30	47	70	4.5°	1.5	0.3	2	2	
AJX12R322AM16	●	2	20.3	17	32	47	70	4°	1.5	0.3	2	2	
AJX12R352AM16	●	2	23.3	17	35	47	70	3.5°	1.5	0.3	2	2	ZDoR -o
AJX12R403AM16	●	2	28.3	17	40	60	83	3°	1.5	0.3	3	2	

# AJX – VIDALI TİP

## BAĞLANTI BOYUTLARI

Sipariş Numarası	CRKS	S10	DCON	DCSFMS	DCX	Tip
AJX06R162AM08	M8	10	8.5	13	16	2
AJX06R172AM08	M8	10	8.5	13	17	2
AJX06R203AM10	M10	15	10.5	18	20	3
AJX06R223AM10	M10	15	10.5	18	22	3
AJX06R254AM1235	M12	19	12.5	23.5	25	1
AJX06R284AM1235	M12	19	12.5	23.5	28	1
AJX08R202AM10	M10	15	10.5	18	20	2
AJX08R222AM10	M10	15	10.5	18	22	2
AJX08R253AM12	M12	17	12.5	21	25	1
AJX08R283AM12	M12	17	12.5	21	28	1
AJX08R324AM1645	M16	24	17	29	32	1
AJX08R354AM1645	M16	24	17	29	35	1
AJX08R406AM1645	M16	24	17	29	40	1
AJX09R252AM12	M12	17	12.5	21	25	2
AJX09R282AM12	M12	17	12.5	21	28	2
AJX09R303AM16	M16	22	17	29	30	1
AJX09R323AM16	M16	22	17	29	32	1
AJX09R353AM16	M16	22	17	29	35	1
AJX09R404AM16	M16	22	17	29	40	1
AJX12R302AM16	M16	22	17	29	30	2
AJX12R322AM16	M16	22	17	29	32	2
AJX12R352AM16	M16	22	17	29	35	2
AJX12R403AM16	M16	22	17	29	40	2

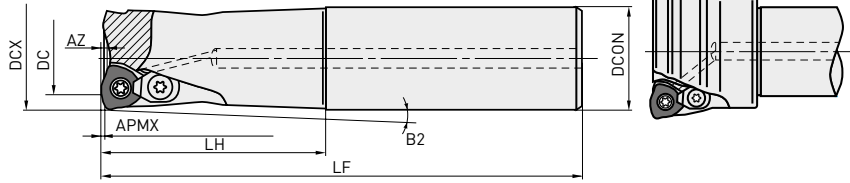
## YEDEK PARÇALAR

Takım Tutucu	 Bağlama Vidası	 Bağlama Pabucu	 Bağlama Pabucu Vidası	 Yay	 Anahtar
AJX06	TS25	—	—	—	TKY08F
AJX08	TS33	—	—	—	TKY08D
AJX09	TS351	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY10D
AJX12R302AM16	TS407	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D
AJX12	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D

1. Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0. TS33=1.0. TS351=2.5. TS407=3.5. TS43=3.5. AJS3010T10=2.5. AJS4012T15=3.5



## ÇOK FONKSİYONLU FREZELEME




Yalnızca sağ takım.

### SİLİNDİRİK ŞAFTLI TİP

Sipariş Numarası	Stok	APMX	DC	DCON	DCX	LF	LH	B2	RMPX	AZ	ZEFP	
AJX06R162SA16ES	●	1	8.9	16	16	70	20	3.5°	3°	0.3	2	
AJX06R172SA16ES	●	1	9.9	16	17	70	20	—	2.5°	0.3	2	
AJX06R162SA16S	●	1	8.9	16	16	110	30	2.25°	3°	0.3	2	
AJX06R172SA16S	●	1	9.9	16	17	110	20	—	2.5°	0.3	2	
AJX06R203SA20S	●	1	12.9	20	20	130	50	1.31°	1.5°	0.3	3	
AJX06R223SA20S	●	1	14.9	20	22	130	30	—	1°	0.3	3	
AJX06R254SA25S	●	1	17.9	25	25	140	60	1.11	0.8°	0.3	4	
AJX06R284SA25S	●	1	20.9	25	28	140	40	—	0.7°	0.3	4	
AJX06R325SA32S	●	1	24.9	32	32	150	70	0.94	0.5°	0.3	5	
AJX06R326SA32S	●	1	24.9	32	32	150	70	0.94	0.5°	0.3	6	JOM006T200 ZZOR-00
AJX06R162SA16L	●	1	8.9	16	16	150	70	0.93°	3°	0.3	2	
AJX06R172SA16L	●	1	9.9	16	17	150	20	—	2.5°	0.3	2	
AJX06R203SA20L	●	1	12.9	20	20	180	100	0.64°	1.5°	0.3	3	
AJX06R223SA20L	●	1	14.9	20	22	180	30	—	1°	0.3	3	
AJX06R254SA25L	●	1	17.9	25	25	200	120	0.54	0.8°	0.3	4	
AJX06R284SA25L	●	1	20.9	25	28	200	40	—	0.7°	0.3	4	
AJX06R325SA32L	●	1	24.9	32	32	200	120	0.54	0.5°	0.3	5	
AJX06R162SA16EL	★	1	8.9	16	16	200	100	0.64°	3°	0.3	2	
AJX06R172SA16EL	★	1	9.9	16	17	200	20	—	2.5°	0.3	2	
AJX08R202SA20S	●	1.5	11.4	20	20	130	50	1.34°	3.5°	0.5	2	
AJX08R222SA20S	●	1.5	13.4	20	22	130	30	—	3°	0.5	2	
AJX08R253SA25S	●	1.5	16.4	25	25	140	60	1.1°	2°	0.5	3	
AJX08R283SA25S	●	1.5	19.4	25	28	140	40	—	1.7°	0.5	3	
AJX08R324SA32S	●	1.5	23.4	32	32	150	70	0.95	1.4°	0.5	4	
AJX08R406SA32S	●	1.5	31.4	32	40	150	50	—	1°	0.5	6	
AJX08R202SA20L	●	1.5	11.4	20	20	180	100	0.65°	3.5°	0.5	2	JOM0080300 ZZOR-00
AJX08R222SA20L	●	1.5	13.4	20	22	180	30	—	3°	0.5	2	
AJX08R253SA25L	●	1.5	16.4	25	25	200	120	0.54°	2°	0.5	3	
AJX08R283SA25L	●	1.5	19.4	25	28	200	40	—	1.7°	0.5	3	
AJX08R324SA32L	●	1.5	23.4	32	32	200	120	0.55	1.4°	0.5	4	
AJX08R406SA32L	●	1.5	31.4	32	40	250	50	—	1°	0.5	6	
AJX08R202SA20EL	★	1.5	11.4	20	20	250	130	0.5°	3.5°	0.5	2	
AJX08R222SA20EL	★	1.5	13.4	20	22	250	30	—	3°	0.5	2	






# AJX – DÜZ ŞAFTLI TİP

Sipariş Numarası	Stok	APMX	DC	DCON	DCX	LF	LH	B2	RMPX	AZ	ZEFP	
AJX09R252SA25S	●	2	14.9	25	25	140	60	1.1°	4°	1	2	
AJX09R282SA25S	●	2	17.9	25	28	140	40	—	3°	1	2	
AJX09R303SA32S	●	2	20.0	32	30	150	70	1.79°	2.7°	1	3	
AJX09R323SA32S	●	2	21.9	32	32	150	70	0.94°	2.5°	1	3	
AJX09R353SA32S	●	2	24.9	32	35	150	50	—	2°	1	3	
AJX09R404SA32S	●	2	29.9	32	40	150	50	—	1.5°	1	4	
AJX09R252SA25L	●	2	14.9	25	25	200	120	0.54°	4°	1	2	JDM09T300 ZDR-00
AJX09R282SA25L	●	2	17.9	25	28	200	40	—	3°	1	2	
AJX09R303SA32L	●	2	20.0	32	30	200	120	1.03°	2.7°	1	3	
AJX09R323SA32L	●	2	21.9	32	32	200	120	0.54°	2.5°	1	3	
AJX09R353SA32L	●	2	24.9	32	35	200	50	—	2°	1	3	
AJX09R404SA32L	●	2	29.9	32	40	250	50	—	1.5°	1	4	
AJX09R252SA25EL	★	2	14.9	25	25	300	180	0.36°	4°	1	2	
AJX09R282SA25EL	★	2	17.9	25	28	300	40	—	3°	1	2	
AJX12R302SA32S	●	2	18.3	32	30	150	70	1.82°	4.5°	1.5	2	
AJX12R322SA32S	●	2	20.3	32	32	150	70	0.96°	4°	1.5	2	
AJX12R352SA32S	●	2	23.3	32	35	150	50	—	3.5°	1.5	2	
AJX12R403SA32S	●	2	28.3	32	40	150	50	—	3°	1.5	3	
AJX12R403SA42S	★	2	28.3	42	40	150	70	1.79°	3°	1.5	3	
AJX12R302SA32L	●	2	18.3	32	30	200	120	1.04°	4.5°	1.5	2	
AJX12R322SA32L	●	2	20.3	32	32	200	120	0.55°	4°	1.5	2	JDM12040 ZDR-00
AJX12R352SA32L	●	2	23.3	32	35	200	50	—	3.5°	1.5	2	
AJX12R403SA32L	●	2	28.3	32	40	250	50	—	3°	1.5	3	
AJX12R403SA42L	★	2	28.3	42	40	250	70	1.79°	3°	1.5	3	
AJX12R302SA32EL	★	2	18.3	32	30	300	180	0.69°	4.5°	1.5	2	
AJX12R322SA32EL	★	2	20.3	32	32	300	180	0.36°	4°	1.5	2	
AJX12R352SA32EL	★	2	23.3	32	35	300	50	—	3.5°	1.5	2	
AJX12R402SA32EL	★	2	28.3	32	40	350	50	—	3°	1.5	2	
AJX12R402SA42EL	★	2	28.3	42	40	350	70	1.79°	3°	1.5	2	
AJX14R503SA42S	★	2	38.2	42	50	150	50	—	4.2°	2	3	
AJX14R503SA42L	★	2	38.1	42	50	250	50	—	4.2°	2	4	JDM14050 ZDR-00
AJX14R634SA42S	★	2	51.1	42	63	150	50	—	2.8°	2	4	
AJX14R634SA42L	★	2	51.1	42	63	250	50	—	2.8°	2	4	

1. Maksimum kesme derinliği (APMX) ve maksimum dalma derinliği (AZ) için lütfen 21'e başvurun.

17 

## YEDEK PARÇALAR

Takım Tutucu	 Bağlama Vidası	 Bağlama Pabucu	 Bağlama Pabucu Vidası	 Yay	 Anahtar
AJX06	TS25	—	—	—	TKY08F
AJX08	TS33	—	—	—	TKY08D
AJX09	TS351	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY10D
AJX12R302	TS407	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D
AJX12	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D
AJX14	TS54	AMS5	AJS5014T25	ASS3	TKY25D

1. Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0. TS33=1.0. TS351=2.5. TS407=3.5. TS43=3.5. TS54=7.5. AJS3010T10=2.5. AJS4012T15=3.5. AJS5014T25=7.5

● : Avrupa da standart stok. ★ : Japonya da standart stok.

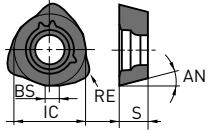
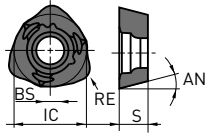
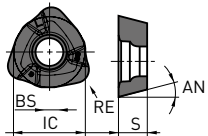
# AJX

## KESİCİ UÇLAR

P	Çelik	●	●	✱					●	✱
M	Paslanmaz Çelik				●	✱			●	✱
K	Dökme Demir		●						✱	
S	Isıya Dirençli Alaşım, Titanyum						●	✱	●	✱
H	Sertleştirilmiş Çelik								●	

### Kesme Koşulları:

- : Stabil Kesme
- : Genel Kesme
- ✱: Stabil Olmayan Kesme

Sipariş numarası	Sınıf									IC	S	BS	RE	AN	Geometri Sadece sağ kesici uç.	
		FH7020	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	MP9140							
JOMW06T215ZZSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	6.35	2.78	1.2	1.5	13°	
JOMW080320ZZSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	8.0	3.18	1.4	2.0	13°	
JDMW09T320ZDSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9.525	3.97	1.8	2.0	15°	
JDMW120420ZDSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12.0	4.76	2.5	2.0	15°	
JDMW140520ZDSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14.0	5.56	2.8	2.0	15°	
JDMT120420ZDSR-ST	M	●	●	●	●	●				●	12.0	4.76	2.5	2.0	15°	
JDMT140520ZDSR-ST	M	●	●	●	●	●				●	14.0	5.56	2.8	2.0	15°	
JOMT06T216ZZER-JL	M				●	●	●	●	●		6.35	2.78	1.2	1.6	13°	
JOMT080322ZZER-JL	M				●	●	●	●	●		8.0	3.18	1.4	2.2	13°	
JDMT09T323ZDER-JL	M				●	●	●	●	●		9.525	3.97	1.8	2.3	15°	
JDMT120423ZDER-JL	M				●	●	●	●	●		12.0	4.76	2.5	2.3	15°	
JDMT140523ZDER-JL	M				●	●	●	●	●		14.0	5.56	2.8	2.3	15°	
JOMT06T215ZZSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	6.35	2.78	1.2	1.5	13°	
JOMT080320ZZSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	8.0	3.18	1.4	2.0	13°	
JDMT09T320ZDSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9.525	3.97	1.8	2.0	15°	
JDMT120420ZDSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12.0	4.76	2.5	2.0	15°	
JDMT140520ZDSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14.0	5.56	2.8	2.0	15°	

1. ST talaş kırıcıyı kullanırken, lütfen yükseklik ayarını kontrol edin (Diğer talaş kırıcılardan farklıdır).



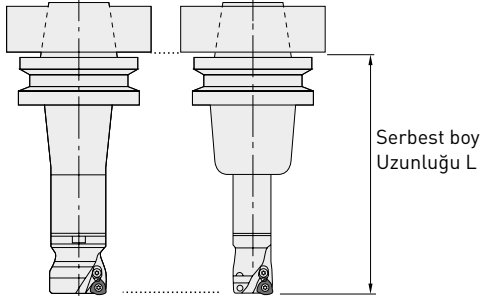
# AJX

## ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

### KESME HIZI

Malzeme	Özellikler	Kalite	Vc
Yumuşak Çelikler	≤180HB	FH7020	170 (120–220)
		MP6120	150 (100–200)
		MP6130	130 ( 80–180)
		VP30RT	110 ( 60–160)
Karbon Çelikleri Alaşımli Çelik	180–280HB	FH7020	150 (100–200)
		MP6120	130 ( 80–180)
		MP6130	110 ( 60–160)
P Karbon Çelikleri Alaşımli Çelik	280–350HB	VP30RT	90 ( 40–140)
		FH7020	130 ( 80–180)
		MP6120	100 ( 50–100)
Alaşımli Takım Çeliği	≤350HB (Tavlama)	MP6130	80 ( 30–130)
		VP30RT	60 ( 20–110)
		FH7020	130 ( 80–180)
Ön Sertleştirme Yapılmış Çelik	35–45HRC	MP6120	100 ( 50–150)
		MP6130	80 ( 30–120)
		VP30RT	60 ( 20– 90)
M Ostenitik Paslanmaz Çelik	≤270HB	MP6120	100 ( 70–130)
		MP6130	80 ( 50–110)
K Gri Dökme Demir	≤350MPa	VP30RT	80 ( 30– 90)
		MP7130	140 (100–180)
K Duktıl Dökme Demir	≤800MPa	MP7140	120 ( 80–160)
		FH7020	150 (100–200)
S Titanyum Alaşım	—	VP15TF	120 ( 80–160)
		MP9120	50 ( 40– 60)
		MP9130	45 ( 30– 55)
		MP9140	40 ( 30– 50)
		MP9120	30 ( 20– 40)
Isıya Dirençli Alaşım	≤350 HB	MP9130	25 ( 20– 35)
		MP9140	20 ( 15– 30)
H Sertleştirilmiş Çelik	40–55HRC	VP15TF	70 ( 50– 90)

## 1 Serbest boy uzunluğu L



## 2 Ana Mil Devri $n(\text{dk}^{-1}) =$ [Önerilen Kesme Hızı x 1000]÷ [Takım Çapı x 3.14]

## 3 Tabla İlerleme Hızı $V_f (\text{mm}/\text{dk}) = n \times \text{Diş Başına İlerleme} \times \text{Diş Sayısı}$ .

## 4 Tavsiye edilen kesme genişliği (ae), takım çapının %60'ından fazladır.

## 5 Yukarıdaki kesme koşulları BT50 makineler için örneklenmiştir. BT40 ve HSK-63 makineler için, 35 mm altı çaplı takımlar önerilir. Bu durumda, kesme derinliğini ve tabla ilerleme hızını azaltmanız tavsiye edilir.

## 6 Darbeli kesmeyi gerektiren parçaların işlenmesi için daha tok kesme kenarlarına sahip ST talaş kırıcının kullanılması önerilir. Standart olmayan 06/08/09 ST talaş kırıcılar için iş parçası malzemesi ne olursa olsun ilk önerilen kesici uç kalitesi VP30RT'dir.

## 7 Uzun takımın neden olduğu stabil olmayan kesme için seyrek adımlı kesici gövde önerilir.

## 8 Düşük kesme kuvvetleri veya uzun takım serbest boyları için „keskin“ JM talaş kırıcı kullanın.

## 9 AJX ile işleme sırasında ağır talaşlar oluşur. Talaş sıkışmasına ilişkin sorunlardan kaçınmak için, talaşları etkili şekilde tahliye edin, işleme sırasında hava üfleyci kullanın.

## KESME DERİNLİĞİ / DİŞ BAŞINA İLERLEME

Malzeme	Özellikler	DCX=16.17			DCX=20.22			DCX=25.28			
		L	ap	fz	L	ap	fz	L	ap	fz	
P	Yumuşak Çelikler	≤180HB	140	0.8	0.8	160	1.0	1.0	170	1.0	1.2
			180	0.6	0.6	210	0.8	0.8	230	0.8	1.0
			210	0.4	0.4	240	0.6	0.6	290	0.6	0.8
	Karbon Çelikleri Alaşımli Çelik	180-280HB	140	0.8	0.8	160	1.0	1.0	170	1.0	1.2
			180	0.6	0.6	210	0.8	0.8	230	0.8	1.0
			210	0.4	0.4	240	0.6	0.6	290	0.6	0.8
	Karbon Çelikleri Alaşımli Çelik	280-350HB	140	0.7	0.8	160	0.8	1.0	170	0.8	1.2
			180	0.5	0.6	210	0.6	0.8	230	0.6	1.0
			210	0.3	0.4	240	0.4	0.6	290	0.4	0.8
	Alaşımli Takım Çeliği	≤350 HB	140	0.7	0.8	160	0.8	1.0	170	0.8	1.2
			180	0.5	0.6	210	0.6	0.8	230	0.6	1.0
			210	0.3	0.4	240	0.4	0.6	290	0.4	0.8
Ön Sertleştirme Yapılmış Çelik	35-45HRC	140	0.7	0.7	160	0.8	0.8	170	0.8	1.0	
		180	0.5	0.5	210	0.6	0.6	230	0.6	0.8	
		210	0.3	0.3	240	0.4	0.4	290	0.4	0.6	
M	Ostenitik Paslanmaz Çelik	≤270 HB	140	0.8	0.7	160	1.0	0.8	170	1.0	1.0
			180	0.6	0.5	210	0.8	0.6	230	0.8	0.8
			210	0.4	0.3	240	0.6	0.4	290	0.6	0.6
K	Gri Dökme Demir	≤350 MPa	140	0.8	1.0	160	1.0	1.2	170	1.0	1.4
			180	0.6	0.8	210	0.8	1.0	230	0.8	1.2
			210	0.4	0.6	240	0.6	0.8	290	0.6	1.0
	Duktil Dökme Demir	≤800MPa	140	0.7	0.8	160	0.8	1.0	170	0.8	1.2
			180	0.5	0.6	210	0.6	0.8	230	0.6	1.0
			210	0.3	0.4	240	0.4	0.6	290	0.4	0.8
S	Titanyum Alaşım	—	140	0.6	0.6	160	0.8	0.6	170	1.0	0.6
			180	0.4	0.4	210	0.6	0.4	230	0.8	0.4
			210	0.3	0.3	240	0.4	0.3	290	0.6	0.3
H	Sertleştirilmiş Çelik	40-55HRC	140	0.5	0.5	160	0.5	0.6	170	0.5	0.8
			180	0.4	0.3	210	0.4	0.4	230	0.4	0.6
			210	0.3	0.2	240	0.3	0.2	290	0.3	0.4

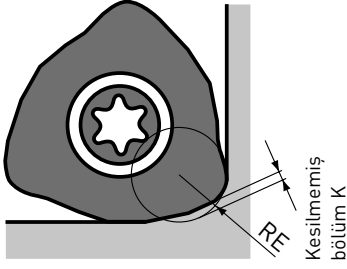
## KESME DERİNLİĞİ/DİŞ BAŞINA İLERLEME

Malzeme	Özellikler	DCX=30. 32. 35			DCX=40. (32 Şaftlı tip)			DCX=40. (42 Şaftlı tip)			DCX=50. 63			
		L	ap	fz	L	ap	fz	L	ap	fz	L	ap	fz	
P	Yumuşak Çelikler	≤180HB	180	1.2	1.4	180	1.2	1.4	180	1.2	1.5	180	1.4	1.5
			230	1.0	1.2	240	1.0	1.2	240	1.0	1.3	240	1.2	1.3
			290	0.8	1.0	300	0.8	1.0	300	0.8	1.1	—	—	—
	Karbon Çelikleri Alaşımli Çelik	180 – 280HB	180	1.2	1.4	180	1.2	1.4	180	1.2	1.5	180	1.4	1.5
			230	1.0	1.2	240	1.0	1.2	240	1.0	1.3	240	1.2	1.3
			290	0.8	1.0	300	0.8	1.0	300	0.8	1.1	—	—	—
	Karbon Çelikleri Alaşımli Çelik	280 – 350HB	180	1.0	1.4	180	1.0	1.4	180	1.0	1.5	180	1.2	1.5
			230	0.8	1.2	240	0.8	1.2	240	0.8	1.3	240	1.0	1.3
			290	0.6	1.0	300	0.6	1.0	300	0.6	1.1	—	—	—
	Alaşımli Takım Çeliği	≤350 HB	180	1.0	1.4	180	1.0	1.4	180	1.0	1.5	180	1.2	1.5
			230	0.8	1.2	240	0.8	1.2	240	0.8	1.3	240	1.0	1.3
			290	0.6	1.0	300	0.6	1.0	300	0.6	1.1	—	—	—
Ön Sertleştirme Yapılmış Çelik	35 – 45HRC	180	1.0	1.2	180	1.0	1.2	180	1.0	1.3	180	1.2	1.3	
		230	0.8	1.0	240	0.8	1.0	240	0.8	1.1	240	1.0	1.1	
		290	0.6	0.8	300	0.6	0.8	300	0.6	0.9	—	—	—	
M	Ostenitik Paslanmaz Çelik	≤270HB	180	1.2	1.2	180	1.2	1.2	180	1.2	1.3	180	*1.4	1.3
			230	1.0	1.0	240	1.0	1.0	240	1.0	1.1	240	1.2	1.1
			290	0.8	0.8	300	0.8	0.8	300	0.8	0.9	—	—	—
K	Gri Dökme Demir	≤350MPa	180	1.2	1.6	180	1.2	1.6	180	1.2	1.7	180	1.4	1.7
			230	1.0	1.4	240	1.0	1.4	240	1.0	1.5	240	1.2	1.5
			290	0.8	1.2	300	0.8	1.2	300	0.8	1.3	—	—	—
	Duktil Dökme Demir	≤450MPa	180	1.0	1.4	180	1.0	1.4	180	1.0	1.5	180	1.2	1.5
			230	0.8	1.2	240	0.8	1.2	240	0.8	1.3	240	1.0	1.3
			290	0.6	1.0	300	0.6	1.0	300	0.6	1.1	—	—	—
S	Titanyum Alaşım	—	180	1.2	0.6	180	1.2	0.6	180	1.2	0.6	180	1.2	0.6
			230	1.0	0.4	240	1.0	0.4	240	1.0	0.4	240	1.0	0.4
			290	0.8	0.3	300	0.8	0.3	300	0.8	0.3	—	—	—
H	Sertleştirilmiş Çelik	40 – 55HRC	180	0.6	1.0	180	0.6	1.0	180	0.6	1.1	180	0.8	1.1
			230	0.5	0.8	240	0.5	0.8	240	0.5	0.9	240	0.6	0.9
			290	0.4	0.6	300	0.4	0.6	300	0.4	0.7	—	—	—

\* 06 ölçü JL talaş kırıcı için kesme derinliği 0.6 mm ,08 ölçü için 0.9 mm , 09.12.14 ölçüleri için 1.2 mm' e kadardır.

# PROGRAMLAMA İÇİN NOT

AJX kullanıldığında, lütfen R3 radyuslu takım olarak programlayın. Program için yaklaşık kesilmemiş bölümler aşağıdaki şekildedir.

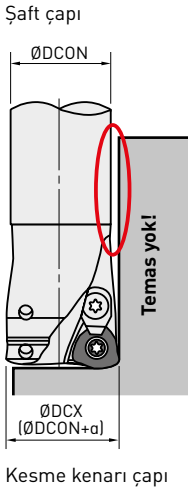


Kesici Uç	Yaklaşık RE	Kesilmemiş bölüm K	
06	FT/JM JL	2.0 2.5	0.33 0.32
08	FT/JM JL	2.5 2.0	0.46 0.40
09	FT/JM JL	3.0 3.0	0.47 0.46
12	FT/JM/ST JL	3.0 3.0	0.63 0.53
14	FT/JM/ST JL	3.0 3.0	0.64 0.55

1. Kesilmemiş bölüm kesme koşullarına bağlı olarak biraz değişebilir.

## İŞPARÇASI İLE TEMASI ENGELLER

AJX şaft tipi, şekilde gösterildiği gibi iş parçasına temasın engellenmesi talaşın atılması için daha büyük kesme çapları ile tasarlanmıştır. Derin uygulamalar için idealdir ve özel uzun takım ihtiyacını azaltır.

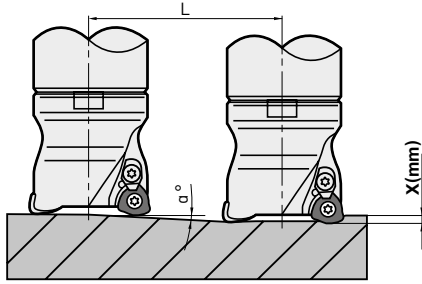


Sipariş Numarası	DCX	DCON
AJX06R172SA16	17	16
AJX06R223SA20	22	20
AJX08R222SA20	22	20
AJX08R283SA20	28	20
AJX09R282SA25	28	25
AJX09R353SA32	35	32
AJX09R404SA32	40	32
AJX12R352SA32	35	32
AJX12R40oSA32	40	32
AJX14R503SA42	50	42
AJX14R634SA42	63	42

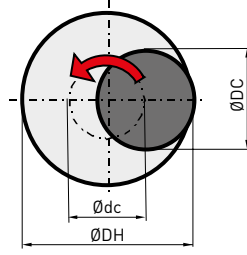
1. Lütfen tutucu bilgileri için sayfa 14/15'ya bakınız.

# ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

## RAMPALAMA



## HELİSEL DELME



- Takım merkezinin dönüş çapının hesaplanması.

$$\text{Ødc} = \text{ØDH} - \text{ØDC}$$

Takım merkezinin konumu = İstenilen delik çapı - Kesme kenarı çapı

- Helisel delmede pasobaşına kesme derinliği için yukarıdaki kesme koşullarına bakınız.
- Takımın dönüş ve kesme yönünü aşağıdan kesme yöntemine uyaçak şekilde uyarlayın.

- Rampalama ve helisel kesme esnasında, lütfen daha düşük bir ilerleme uygulayın (hesaplanan ilerleme oranının %60'ı kadar veya daha az).
- Delme işlemi sırasında, lütfen eksenel yönde ilerlemeyi 0.2 mm/dev veya daha az ayarlayın.
- Savrulan uzun talaşlar oluşur,yeterli güvenlik önlemlerinin alınması önerilir.

Takım Tutucu Tipi	DCX	DC	APMX		RMPX	Rampalama				Helisel Delme		AZ
			Kırıcı			L (mm) X mm derinlik için gerekli mesafe				DH		
			FT/JM/ST	JL		X=1	x=1.2	x=1.5	x=2	Min	Max.	
<b>ŞAFTLI TIP / VIDALI TIP</b>												
AJX06	16	8.9	1	0.6	3°	19.1	—	—	—	23	29	0.3
AJX06	17	9.9	1	0.6	2.5°	22.9	—	—	—	25	31	0.3
AJX06	20	12.9	1	0.6	1.5°	38.2	—	—	—	31	37	0.3
AJX06	22	14.9	1	0.6	1°	57.3	—	—	—	35	41	0.3
AJX08	20	11.4	1.5	0.9	3.5°	16.3	19.6	24.5	—	27	36	0.5
AJX08	22	13.4	1.5	0.9	3°	19.1	22.9	28.6	—	31	40	0.5
AJX08	25	16.4	1.5	0.9	2°	28.6	34.4	43	—	37	46	0.5
AJX08	28	19.4	1.5	0.9	1.7°	33.7	40.4	50.5	—	43	52	0.5
AJX09	25	14.9	2	1.2	4°	14.3	17.2	21.5	28.6	33	46	1
AJX09	28	17.9	2	1.2	3°	19.1	22.9	28.6	38.1	39	52	1
AJX09	30	20	2	1.2	2.7°	21.2	25.4	31.8	42.4	43	56	1
AJX09	32	21.9	2	1.2	2.5°	22.9	27.5	34.4	45.8	47	60	1
AJX09	35	24.9	2	1.2	2°	28.6	34.4	43	57.3	53	66	1
AJX09	40	29.9	2	1.2	1.5°	38.2	45.8	57.3	76.4	63	76	1
AJX12	30	18.3	2	1.2	4.5°	12.7	15.2	19	25.4	39	56	1.5
AJX12	32	20.3	2	1.2	4°	14.3	17.2	21.4	28.6	41	60	1.5
AJX12	35	23.3	2	1.2	3.5°	16.3	19.6	24.5	32.7	47	66	1.5
AJX12	40	28.3	2	1.2	3°	19.1	22.9	28.6	38.2	57	76	1.5
AJX14	50	38.2	2	1.2	4.2°	13.6	16.3	20.4	27.2	72	96	2
AJX14	63	51.1	2	1.2	2.8°	20.4	24.5	30.7	40.9	98	122	2
<b>MALAFI TIP</b>												
AJX09	50	40	2	1.2	1.1°	52.1	62.5	78.1	104.2	83	96	1
AJX12-050	50	38	2	1.2	2°	28.6	34.4	43	57.3	77	96	1.5
AJXR050	50	38	2	1.2	2°	28.6	34.4	43	57.3	77	96	1.5
AJX12-063	63	51	2	1.2	1° 30'	38.2	45.8	57.3	76.4	103	122	1.5
AJXR063	63	51	2	1.2	1° 30'	38.2	45.8	57.3	76.4	103	122	1.5
AJXR080	80	68	2	1.2	1° 06'	52.1	62.5	78.1	104.2	137	156	1.5
AJXR100	100	88	2	1.2	0° 48'	71.6	85.9	107.4	143.2	177	196	1.5
AJX14-063	63	51	2	1.2	2° 48'	20.4	24.5	30.7	40.9	98	122	2
AJXR063	63	51	2	1.2	2° 48'	20.4	24.5	30.7	40.9	98	122	2
AJXR080	80	68	2	1.2	1° 48'	31.8	38.2	47.7	63.6	132	156	2
AJXR100	100	88	2	1.2	1° 12'	47.7	57.3	71.6	95.5	172	196	2
AJXR125	125	113	2	1.2	0° 48'	71.6	85.9	107.4	143.2	222	246	2
AJXR160	160	148	2	1.2	0° 30'	114.6	137.5	171.9	229.2	292	316	2

# SEÇİM REFERANS TABLOSU

## KESİCİ KENAR SAYISI VE KESME KOŞULLARI

DCX	Seyrek dişli			Sık dişli			Ekstra sık dişli			Son derece sık dişli					
	Takım tutucu tipi	ZEFP	Vf	Takım tutucu tipi	ZEFP	Vf	Takım tutucu tipi	ZEFP	Vf	Takım tutucu tipi	ZEFP	Vf	Takım tutucu tipi	ZEFP	Vf
<b>MALAFİ MONTAJLI TİP</b>															
32										AJX06	5	7400	AJX06	6	8900
40										AJX08	6	7100			
42										AJX08	6	6800			
50	AJX12	3	3100	AJX12	4	4200	AJX09	5	5200	AJX09	6	6300	AJX08	7	7300
52										AJX09	6	6000	AJX08	7	7000
63	AJX14	3	2500	AJX14	4	3300	AJX12	5	4100	AJX12	6	5000	AJX09	7	5800
63	AJX14	3	2500	AJX14	4	3300	AJX12	5	4100	AJX12	6	5000	AJX09	7	5800
66	AJX14	3	2300	AJX14	4	3100	AJX12	5	3900	AJX12	6	4700	AJX09	7	5500
80	AJX14	4	2300	AJX14	5	2900	AJX12	6	3500	AJX12	8	4700			
100	AJX14	5	2300	AJX14	6	2800	AJX12	7	3300	AJX12	9	4200			
125	AJX14	5	1900	AJX14	7	2600				AJX14	9	3400			
160	AJX14	6	1700	AJX14	8	2300									
<b>ŞAFTLI TİP VE UZUN ŞAFTLI TİP</b>															
16	AJX06	2	2300												
17	AJX06	2	2200												
20	AJX08	2	2800	AJX06	3	4200									
22	AJX08	2	2600	AJX06	3	3900									
25	AJX09	2	3000	AJX08	3	4500	AJX06	4	6100						
28	AJX09	2	2700	AJX08	3	4000	AJX06	4	5400						
30	AJX12	2	3100	AJX09	3	4700									
32	AJX12	2	2900	AJX09	3	4400	AJX08	4	5900	AJX06	5	7400	AJX06	6	8900
40 (DCON=40)	AJX12	3	3500	AJX09	4	4700	AJX08	6	7100						
40 (DCON=42)	AJX12	3	3900	AJX09	4	5200									
50	AJX14	3	3700												
63	AJX14	4	3900												
<b>VİDA MONTAJLI TİP</b>															
16	AJX06	2	2300												
17	AJX06	2	2200												
20	AJX08	2	2800	AJX06	3	4200									
22	AJX08	2	2600	AJX06	3	3900									
25	AJX09	2	3000	AJX08	3	4500	AJX06	4	6100						
28	AJX09	2	2700	AJX08	3	4000	AJX06	4	5400						
30	AJX12	2	3100	AJX09	3	4700									
32	AJX12	2	2900	AJX09	3	4400	AJX08	4	5900						
35	AJX12	2	2700	AJX09	3	4000	AJX08	4	5400						
40	AJX12	3	3500	AJX09	4	4700	AJX08	6	7100						

### Kesme koşulları

Malzeme: SCM440

Kesici uç: FH7020

Vc (m/dak): 150

Tabloda önerilen koşullar takım serbest boyunun maksimum değeri baz alınarak hesaplanmıştır. (Son iki hane yuvarlanmıştır.)

# SİLİNDİRİK ŞAFTLI TUTUCULAR



Sipariş Numarası	Stok	DCONWS	DCONMS	DCSFWS	LF	LB	H	CRKS
<b>ÇELİK ŞAN</b>								
SC16M08S100S	★	8.5	16	14.5	100	10	10	M8
SC16M08S200L	★	8.5	16	14.5	200	10	10	M8
SC20M10S120S	★	10.5	20	18.5	120	10	14	M10
SC20M10S220L	★	10.5	20	18.5	220	10	14	M10
SC25M12S125S	★	12.5	25	23.5	125	10	19	M12
SC25M12S245L	★	12.5	25	23.5	245	10	19	M12
SC32M16S140S	★	17.0	32	28.5	140	15	24	M16
SC32M16S280L	★	17.0	32	28.5	280	15	24	M16
<b>KARBÜR ŞANKİ</b>								
SC16M08S100SW	★	8.5	16	14.5	100	10	10	M8
SC16M08S200LW	★	8.5	16	14.5	200	10	10	M8
SC20M10S120SW	★	10.5	20	18.5	120	10	14	M10
SC20M10S220LW	★	10.5	20	18.5	220	10	14	M10
SC25M12S125SW	★	12.5	25	23.5	125	10	19	M12
SC25M12S245LW	★	12.5	25	23.5	245	10	19	M12
SC32M16S140SW	★	17.0	32	28.5	140	15	24	M16
SC32M16S280LW	★	17.0	32	28.5	280	15	24	M16

## BT30 ŞAFT VİDALI TAKIM TUTUCULAR

Sipariş Numarası	Stok	DCONWS	DCSFWS	LPR	LB	CRKS	Uygulama
SC16M08S10-BT30	★	8.5	14.5	32	10	M8	
SC20M10S10-BT30	★	10.5	18.5	32	10	M10	
SC25M12S10-BT30	★	12.5	23.5	32	10	M12	
SC32M16S10-BT30	★	17.0	28.5	32	10	M16	

## BT40 ŞAFT VİDALI TAKIM TUTUCULAR

Sipariş Numarası	Stok	DCONWS	DCSFWS	LPR	LB	CRKS	Uygulama
SC16M08S10-BT40	★	8.5	14.5	37	10	M8	
SC20M10S10-BT40	★	10.5	18.5	37	10	M10	
SC25M12S10-BT40	★	12.5	23.5	37	10	M12	
SC32M16S10-BT40	★	17.0	28.5	37	10	M16	

## HSK63A ŞAFT VİDALI TAKIM TUTUCULAR

Sipariş Numarası	Stok	DCONWS	DCSFWS	LPR	LB	CRKS	Uygulama
SC16M08S22-HSK63A	★	8.5	14.5	48	22	M8	
SC20M10S24-HSK63A	★	10.5	18.5	50	24	M10	
SC25M12S27-HSK63A	★	12.5	23.5	53	27	M12	
SC32M16S28-HSK63A	★	17.0	28.5	54	28	M16	

**GERMANY**

MMC HARTMETALL GMBH  
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch  
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966  
Email admin@mmchg.de

**U.K.**

MMC HARDMETAL U.K. LTD.  
Mitsubishi House . Galena Close . Tamworth . Staffs. B77 4AS  
Phone +44 1827 312312  
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

**SPAIN**

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.  
Calle Emperador 2 . 46136 Museros/Valencia  
Phone +34 96 1441711 . Fax +34 96 1443786  
Email comercial@mmevalencia.es

**FRANCE**

MMC METAL FRANCE S.A.R.L.  
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay  
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50  
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

**POLAND**

MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O  
Al. Armii Krajowej 61 . 50-541 Wrocław  
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621  
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

**RUSSIA**

MMC HARDMETAL 000 LTD.  
Electrozavodskaya St. 24 . build. 3 . Moscow . 107023  
Phone +7 495 725 58 85 . Fax +7 495 981 39 79  
Email info@mmc-carbide.ru

**ITALY**

MMC ITALIA S.R.L.  
Viale Certosa 144 . 20156 Milano  
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093  
Email info@mmc-italia.it

**TURKEY**

MMC HARTMETALL GMBH ALMANYA - İZMİR MERKEZ ŞUBESİ  
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı /İzmir  
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007  
Email info@mmchg.com.tr

[www.mitsubishicarbide.com](http://www.mitsubishicarbide.com) | [www.mmc-hardmetal.com](http://www.mmc-hardmetal.com)


DAĞITICI:

□

□

└

└

Sipariş Kodu: B028TR 

Yayın Tarihi: 2022.04 (0), basım yeri Almanya