

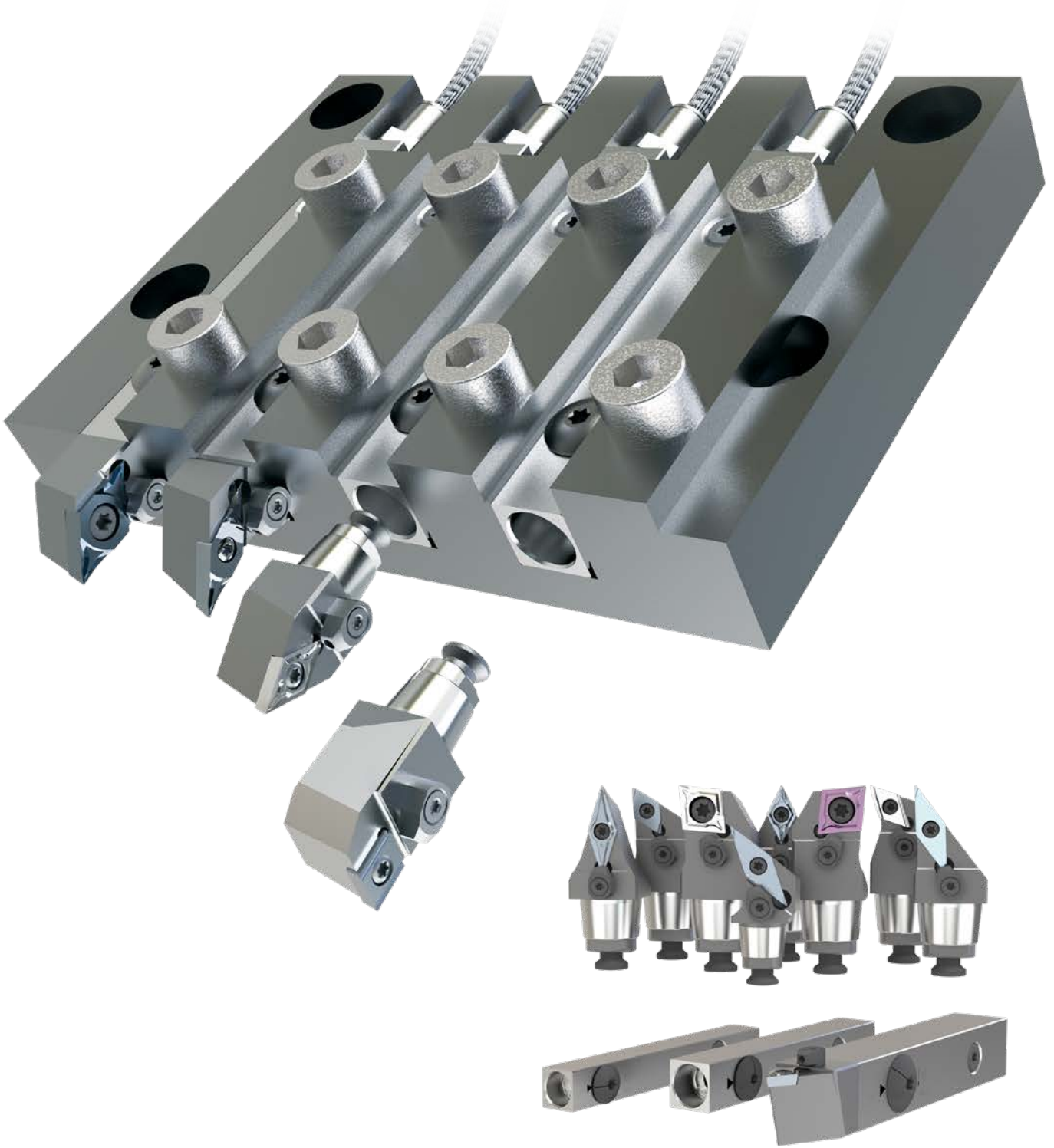
NEW

2026.10

B273TR

MODULAR MICRO

GRUP TİPİ OTOMATİK TORNA TEZGAHLARI İÇİN
HIZLI DEĞİŞTİRME SİSTEMİ



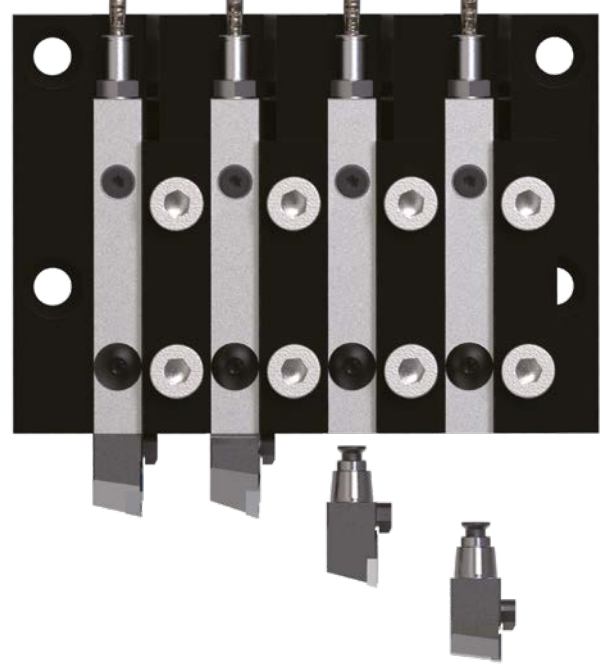
 MITSUBISHI MATERIALS

MODULAR MICRO

DAHA AZ DEĞİŞİM, DAHA FAZLA KESİM SÜRESİ

CNC Otomat tezgahlarındaki dış tornalama operasyonlarında yaygın olarak tarak tipi takım tutucular kullanılmaktadır. Ancak bu takım tutuculara takılan takımlar genelde vidalı tasarıma sahip olup bu da sınırlı çalışma alanı ve parça düşme riskinden dolayı makine içindeki kesici uç değişimini elverişsiz hale getirmektedir.

Bu sorunlara çözüm amacıyla bu sistem, bir yandan shaftın makineye takılı kalmasını sağlarken diğer yandan yalnızca başlığın takılıp çıkarılabilmesini sağlayan hızlı değiştirme tasarımına sahiptir. Bu da 5 µm'lik bir tekrarlanabilirlik aralığı sunarak takım değişimini kolaylaştırır ve proses güvenilirliğini yükseltir. Kurulum süresi kısaltılarak üretim-dışı süreler minimuma indirilir; bu da kesme süresinin daha verimli kullanımı ile üretkenlikte artışa olanak tanır. Modular Micro, tam olarak bu avantajları sağlamak amacıyla geliştirilmiştir.



HIZLI DEĞİŞİM, TAKIM DEĞİŞİMİ İÇİN KURULUM SÜRESİNİ KISALTIR

ÖNCE (GELENEKSEL PROSES)

- 1 Takımı takım tutucusundan sökün
(Çok sayıda sabitleme civatasını gevşetip sökün)
- 2 Kesici ucu yerine takın ve kesici kenarın konumunu makine dışında ölçün
- 3 Takım tutucuyu çalışma pozisyonuna getirin
- 4 Kesici kenarı iş parçasına temas ettirin, takımı hizalayın ve sıkıştırın
- 5 Ofset değerlerini girin



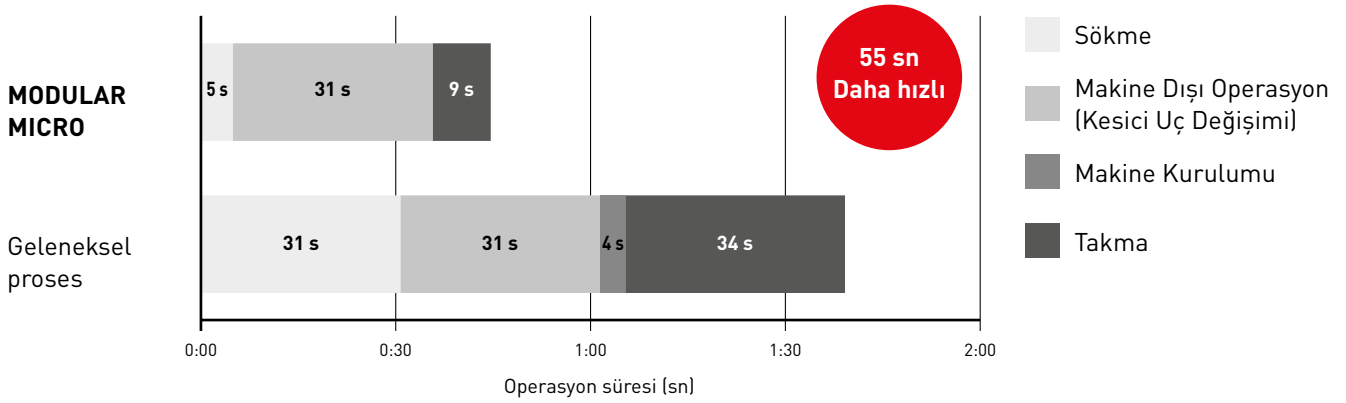
SONRA (HIZLI DEĞİŞTİRME SİSTEMİ)

- 1 Başlığı tek hareketle sökün
- 2 Kesici ucu yerine takın ve kesici kenarın konumunu makine dışında ölçün
- 3 Başlığı tek hareketle takın
- 4 Ofset değerlerini girin



GERÇEK ÖLÇÜM SONUÇLARI

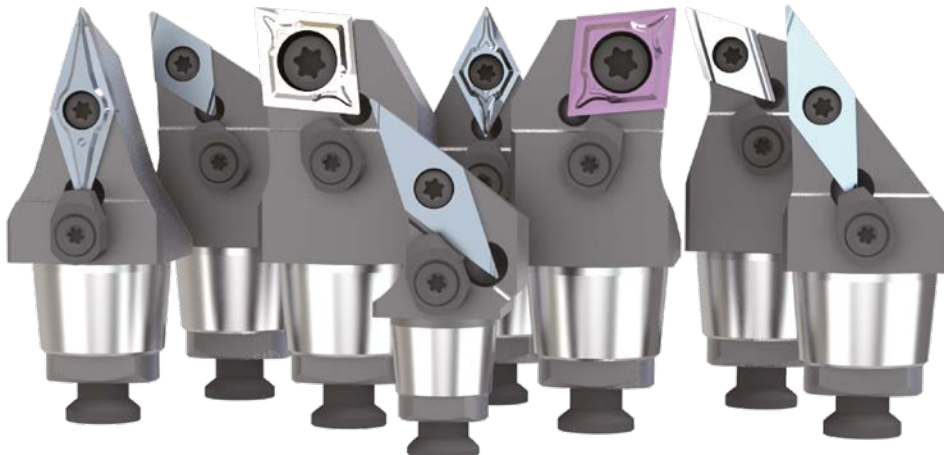
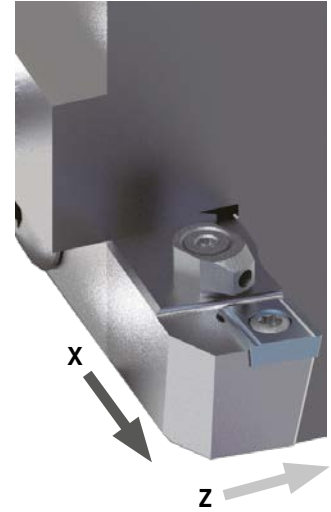
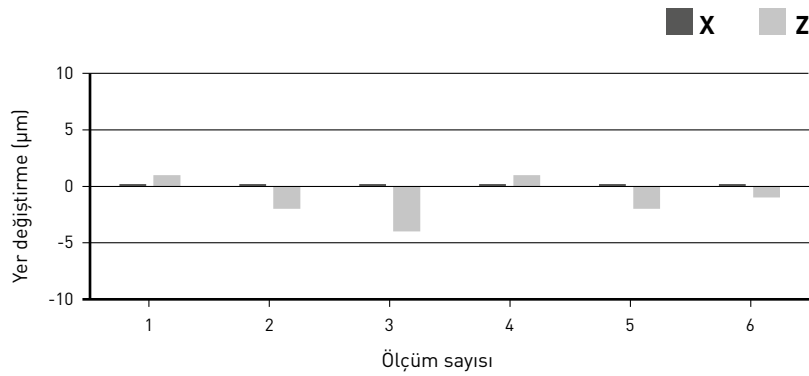
Makine kurulumu ortadan kaldırılarak takım takma ve sökme için gerekli süre kısaltılır; bu da kurulum süresinde belirgin bir kısaltmaya imkan sağlar.



* 1 yıllık bir operatöre ait ölçümlere göre

TEKRARLAMA DOĞRULUĞU TESTİ

Çift taraflı temas sayesinde tekrarlı takma/sökme sırasında kesici kenar pozisyonundaki olası sapmaları ortadan kaldırır.



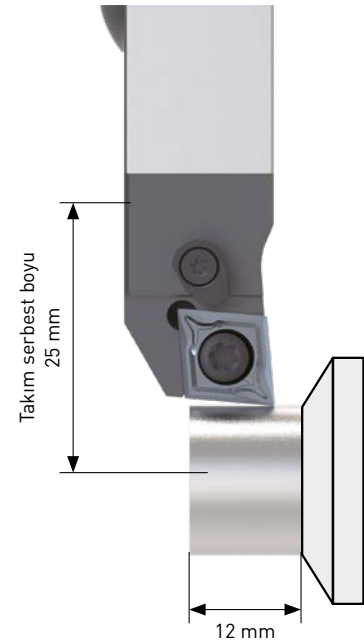
MODULAR MICRO

KESME PERFORMANSI

DIN 1.4301 / X5CrNi18-10: DIŞ TORNALAMADA TIRLAMA VE TİTREME KARŞILAŞTIRMASI

Test sonuçlarına göre, yüksek rijitlikteki çift yüzeyli temas tırlama ve titremeyi önleyerek mükemmel bir yüzey kalitesi sunmaktadır.

Malzeme	DIN 1.4301 / X5CrNi18-10 Ø16 x 12 mm
Şaft	MM16-1616-C
Başlık	MM16-SCLCR09-C
Kesici uç	CCGT09T302M-LS-P
Kalite	MS7025
Vc (m/dak)	60
fr (mm/dev)	Tabloya bakın
ap (mm)	Tabloya bakın
Kesme modu	Islak Kesme (Yağ)



fr	ap	Modular Micro	Geleneksel A	Geleneksel B	Geleneksel C
0.05	1.5				
	2.0				
0.08	1.5				
	2.0				

FARKLI SOĞUTMA SİSTEMLERİYLE UYUMLU

Yanda ve arkada hortum bağlantısına yönelik dişli delikler (M8) ve doğrudan soğutma sıvısı besleme girişlerine sahip olup böylelikle farklı soğutma sistemleriyle uyumludur.

Yeşil: Hortum Bağlantısı (M8)

Sarı: Doğrudan Soğutma Sıvısı Bağlantı Noktaları



DOĞRUDAN SOĞUTMA UYUMLU

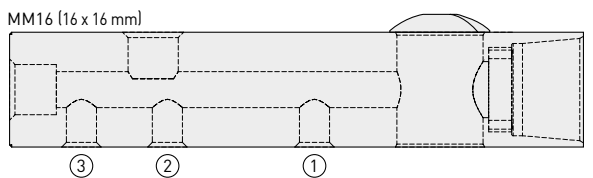
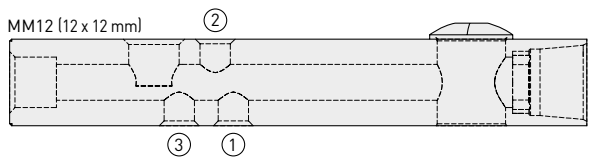
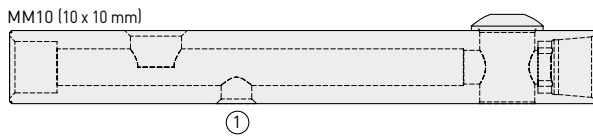
Modular Micro soğutma sıvısı besleme noktaları, takım tezgahı üreticilerine ait doğrudan soğutma sıvısı beslemeli taret sistemleriyle uyumludur.

Takım tezgahı üreticisi	Makine modeli	Şaft boyutu	Pozisyon no.
CITIZEN MACHINERY CO., LTD	Cincom L12	MM10	1
	Cincom L20	MM12	1
	Cincom L32	MM16	1
	Cincom M32	MM16	3
	Cincom D25	MM16	3
STAR MICRONICS CO., LTD	SB-16 III	MM12	3
	SD-26	MM16	3
TSUGAMI CORPORATION	BW269-329ZJ	MM16	2
	B026-32-III	MM16	2
	SS267-327-III	MM16	2

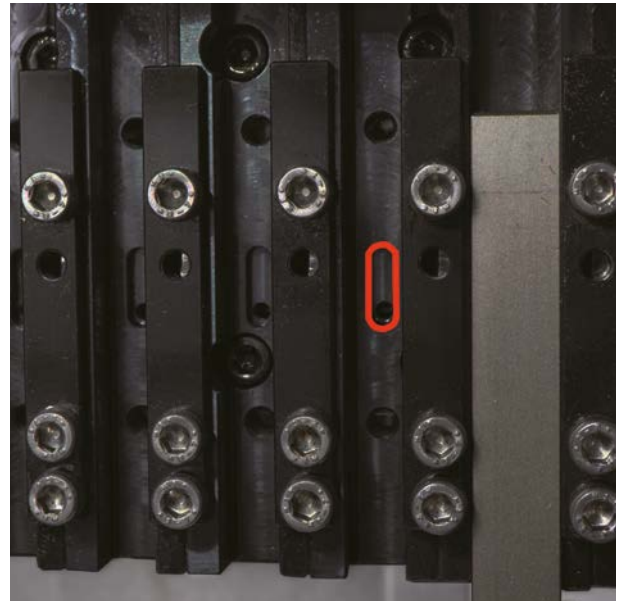
Aralık 2025 itibarıyla durum.

Takım tezgahı üreticileri tarafından belirtilmiş olan standart taretlerle kullanım temel alınmıştır.

Doğrudan soğutma sıvısı besleme konumları, üreticilerce belirtilen standart takım serbest boylarına göre belirlenir.

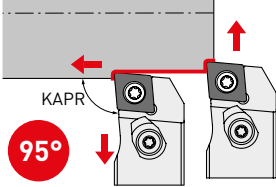
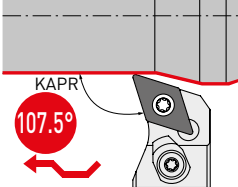
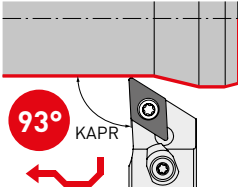
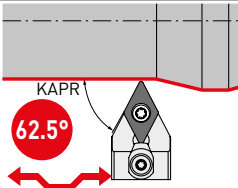
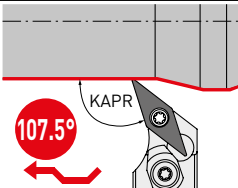
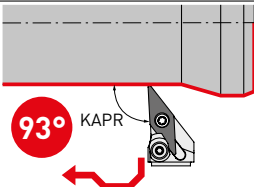
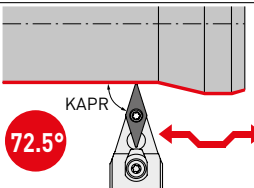


SOĞUTMA SIVISI BAĞLANTI NOKTALARI (ÖRNEK) - CITIZEN MACHINERY CO., LTD



MODULAR MICRO

BAŞLIK SEÇİMİ

Şaft boyutu	MM10 10 x 10 mm	MM12 12 x 12 mm	MM16 16 x 16 mm
LF (mm)	17.5	20.0	25.0
Başlık Tipinin Uygulaması	Kesici Uç Tipi		
	SCLC-R/L	CC0006 CC0009	CC0006 CC0009
	SDHC-R/L	DC0007 DC0011	DC0007 DC0011
	SDJC-R/L	DC0007 DC0011	DC0007 DC0011
	SDNC-N	DC0007	DC0007 DC0011
	SVH-R/L	VP0008 VB0011 VC0011	VB0011 VC0011
	SVJ-R/L	VP0008 VB0011 VC0011	VB0011 VC0011
	SWO-N	VP0008 VP0008	VB0011 VC0011

MODULAR MICRO TANIMI

BAŞLIK

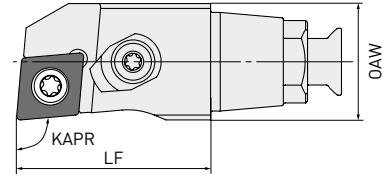
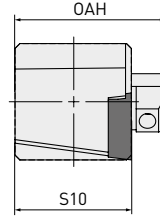
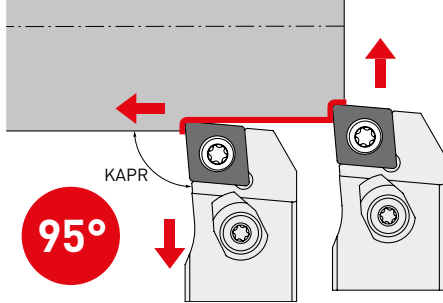
Şaft boyutu	Kesici uç şekli	Kesici uç boşluğu	Kesme boyu (mm)		
MM10	C ROMBİK 80°	B 5°POZİTİF	IC (mm)	Tip C	Tip D
MM12	D ROMBİK 55°	C 7°POZİTİF			Tip V
MM16	V ROMBİK 35°	P 11°POZİTİF	4.76		08
Şaft ve başlığın aynı şaft boyutunda olduğundan emin olun.			6.35	06	07
			9.525	09	11
Bağlama yapısı	Kesme açısı	Yön	Soğutma deliği		
			C Soğutma delikli		

ŞAFT

Şaft boyutu	Şaft kesiti H (mm)
MM10	10 10.0
MM12	12 12.0
MM16	16 16.0
Şaft ve başlığın aynı şaft boyutunda olduğundan emin olun.	
Şaft kesiti B (mm)	Soğutma deliği

MODULAR MICRO BAŞLIK

SOĞUTMA DELİKLİ MM SCLC A



Yalnızca sağ takım

Sipariş No.	Stok	Kesici uç numarası	LF	S10	OAW	OAH	Şaft Ölçüleri	
MM10-SCLCR/L06-C	●	CCO	0602	17.5	10	10	13.5	MM10
MM12-SCLCR/L06-C	●		0602	20	12	12	15.5	MM12
MM12-SCLCR/L09-C	●		09T3	20	12	13	15.5	MM12
MM16-SCLCR/L06-C	●		0602	25	16	16	19.5	MM16
MM16-SCLCR/L09-C	●		09T3	25	16	16	19.5	MM16
1/1								

1/1

1. Aynı şaft boyutuna sahip başlık ve şaft kullanın.
2. Bu ürün kaplamalı değildir. Açtıktan sonra korozyon önleyici işlem uygulaması tavsiye edilir.

YEDEK PARÇALAR

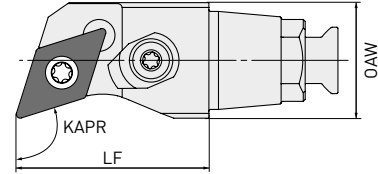
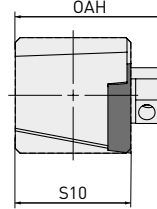
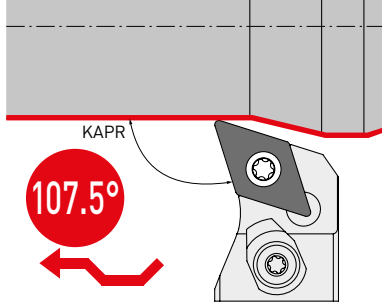
Başlık tipi	Kesici uç sıkma vidası*1	Nozul sıkma vidası*1*2 (Ayrı olarak satılır)	Soğutma sıvısı nozulu	Çekme pimi*1	Anahtar (Ayrı olarak satılır)
MM10-SCLCR/L06	MM10-SCLCR/L06	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-10PL	TKY07F-X
MM12-SCLCR/L06	MM12-SCLCR/L06	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-12PL	TKY07F-X
MM12-SCLCR/L09	MM12-SCLCR/L09	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-12PL	TKY15F
MM16-SCLCR/L06	MM16-SCLCR/L06	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-16PL	TKY07F-X
MM16-SCLCR/L09	MM16-SCLCR/L09	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-16PL	TKY15F

*1 Tork [N • m]: MM-TS02 = 3.0, MM-TS03 = 0.9, MM-ppPL = 0.6, ISO 14581 M2x12 = 0.25

*2 Şirketimiz tarafından sağlanmamaktadır. Piyasada satılan vidalardan kullanın.

MODULAR MICRO BAŞLIK

SOĞUTMA DELİKLİ MM SDHC A



Yalnızca sağ takım

Sipariş No.	Stok	Kesici uç numarası	LF	S10	OAW	OAH	Şaft Ölçüleri
MM10-SDHCR/L07-C	●	0702	17.5	10	10	13.5	MM10
MM12-SDHCR/L07-C	●	0702	20	12	12	15.5	MM12
MM12-SDHCR/L11-C	●	11T3	20	12	15.5	15.5	MM12
MM16-SDHCR/L07-C	●	0702	25	16	16	19.5	MM16
MM16-SDHCR/L11-C	●	11T3	25	16	16	19.5	MM16

1/1

1. Aynı şaft boyutuna sahip başlık ve şaft kullanın.
2. Bu ürün kaplamalı değildir. Açtıktan sonra korozyon önleyici işlem uygulaması tavsiye edilir.

YEDEK PARÇALAR

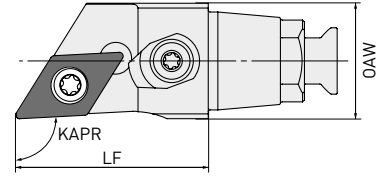
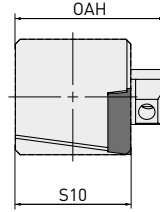
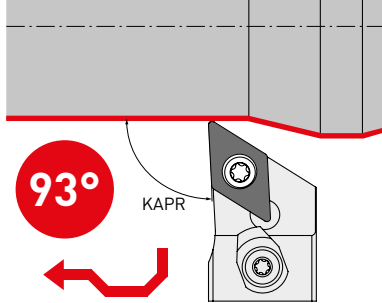
Başlık tipi	Kesici uç sıkma vidası*1	Nozul sıkma vidası*1*2 (Ayrı olarak satılır)	Soğutma sıvısı nozulu	Çekme pimi*1	Anahtar (Ayrı olarak satılır)
MM10-SDHCR/L07	MM-TS01	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-10PL	TKY07F-X
MM12-SDHCR/L07	MM-TS01	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-12PL	TKY07F-X
MM12-SDHCR/L11	MM-TS02	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-12PL	TKY15F
MM16-SDHCR/L07	MM-TS01	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-16PL	TKY07F-X
MM16-SDHCR/L11	MM-TS02	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-16PL	TKY15F

*1 Tork (N • m): MM-TS01 = 0.9, MM-TS02 = 3.0, MM-ppPL = 0.6, ISO 14581 M2x12 = 0.25

*2 Şirketimiz tarafından sağlanmamaktadır. Piyasada satılan vidalardan kullanın.

MODULAR MICRO BAŞLIK

SOĞUTMA DELİKLİ MM SDJC A



Yalnızca sağ takım

Sipariş No.	Stok	Kesici uç numarası	LF	S10	OAW	OAH	Şaft Ölçüleri
MM10-SDJCR/L07-C	●	DC	0702	17.5	10	13.5	MM10
MM12-SDJCR/L07-C	●		0702	20	12	15.5	MM12
MM12-SDJCR/L11-C	●		11T3	20	12	15.5	MM12
MM16-SDJCR/L07-C	●		0702	25	16	19.5	MM16
MM16-SDJCR/L11-C	●		11T3	25	16	19.5	MM16

1/1

1. Aynı şaft boyutuna sahip başlık ve şaft kullanın.
2. Bu ürün kaplamalı değildir. Açtıktan sonra korozyon önleyici işlem uygulaması tavsiye edilir.

YEDEK PARÇALAR

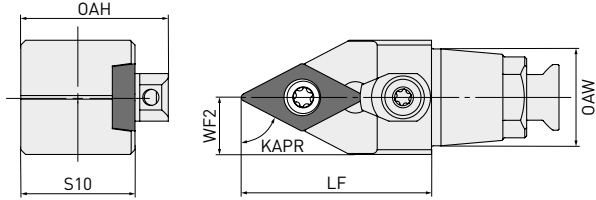
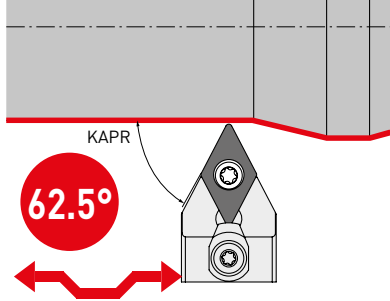
Başlık tipi	Kesici uç sıkma vidası*1	Nozul sıkma vidası*1*2 (Ayrı olarak satılır)	Soğutma sıvısı nozulu	Çekme pimi*1	Anahtar (Ayrı olarak satılır)
MM10-SDJCR/L07	MM-TS01	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-10PL	TKY07F-X
MM12-SDJCR/L07	MM-TS01	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-12PL	TKY07F-X
MM12-SDJCR/L11	MM-TS02	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-12PL	TKY15F
MM16-SDJCR/L07	MM-TS01	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-16PL	TKY07F-X
MM16-SDJCR/L11	MM-TS02	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-16PL	TKY15F

*1 Tork (N • m): MM-TS01 = 0.9, MM-TS02 = 3.0, MM-ppPL = 0.6, ISO 14581 M2x12 = 0.25

*2 Şirketimiz tarafından sağlanmamaktadır. Piyasada satılan vidalardan kullanın.

MODULAR MICRO BAŞLIK

SOĞUTMA DELİKLİ MM SDNC A



Sipariş No.	Stok	Kesici uç numarası	LF	WF2	S10	OAW	OAH	Şaft Ölçüleri	
MM10-SDNCN07-C	●	DC	0702	17.5	5	10	10	13.8	MM10
MM12-SDNCN07-C	●		0702	20	6	12	12	15.5	MM12
MM16-SDNCN07-C	●		0702	25	8	16	16	19.5	MM16
MM16-SDNCN11-C	●		11T3	25	8	16	16	19.5	MM16
1/1									

1/1

1. Aynı şaft boyutuna sahip başlık ve şaft kullanın.
2. Bu ürün kaplamalı değildir. Açtıktan sonra korozyon önleyici işlem uygulaması tavsiye edilir.

YEDEK PARÇALAR

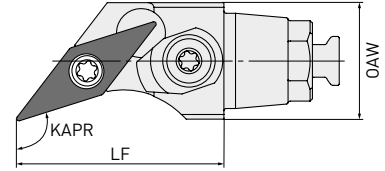
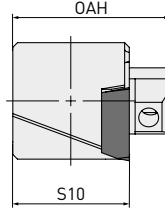
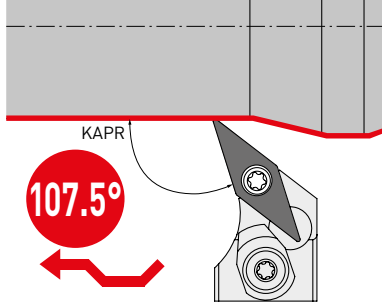
Başlık tipi	Kesici uç sıkma vidası*1	Nozul sıkma vidası*1*2 (Ayrı olarak satılır)	Soğutma sıvısı nozulu	Çekme pimi*1	Anahtar (Ayrı olarak satılır)
MM10-SDNCN07	MM-TS01	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-10PL	TKY07F-X
MM12-SDNCN07	MM-TS01	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-12PL	TKY07F-X
MM16-SDNCN07	MM-TS01	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-16PL	TKY07F-X
MM16-SDNCN11	MM-TS02	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-16PL	TKY15F

*1 Tork [N • m]: MM-TS01 = 0.9, MM-TS02 = 3.0, MM-ppPL = 0.6, ISO 14581 M2x12 = 0.25

*2 Şirketimiz tarafından sağlanmamaktadır. Piyasada satılan vidalardan kullanın.

MODULAR MICRO BAŞLIK

SOĞUTMA DELİKLİ MM SVHB C P A



Yalnızca sağ takım

Sipariş No.	Stok	Kesici uç numarası		LF	S10	OAW	OAH	Şaft Ölçüleri
MM10-SVHPR/L08-C	●	VP00	0802	17.5	10	10	13.8	MM10
MM12-SVHBR/L11-C	●	VB00	1103	20	12	13.5	15.5	MM12
MM12-SVHCR/L11-C	●	VC00	1103	20	12	13.5	15.5	MM12
MM16-SVHBR/L11-C	●	VB00	1103	25	16	16	19.5	MM16
MM16-SVHCR/L11-C	●	VC00	1103	25	16	16	19.5	MM16
1/1								

1/1

1. Aynı şaft boyutuna sahip başlık ve şaft kullanın.
2. Bu ürün kaplamalı değildir. Açtıktan sonra korozyon önleyici işlem uygulaması tavsiye edilir.

YEDEK PARÇALAR

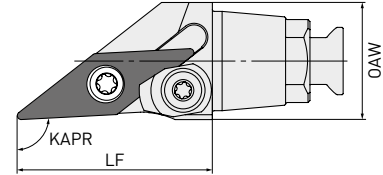
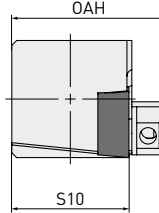
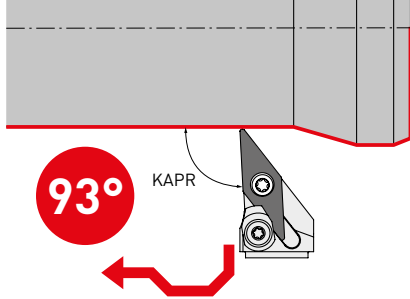
Başlık tipi	Kesici uç sıkma vidası*1	Nozul sıkma vidası*1*2 (Ayrı olarak satılır)	Soğutma sıvısı nozulu	Çekme pimi*1	Anahtar (Ayrı olarak satılır)
MM10-SVHP	MM-TS04	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-10PL	TKY06F
MM12-SVH0	MM-TS01	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-12PL	TKY07F-X
MM16-SVH0	MM-TS01	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-16PL	TKY07F-X

*1 Tork (N • m): MM-TS01 = 0.9, MM-TS04 = 0.6, MM-ppPL = 0.6, ISO 14581 M2x12 = 0.25

*2 Şirketimiz tarafından sağlanmamaktadır. Piyasada satılan vidalardan kullanın.

MODULAR MICRO BAŞLIK

SOĞUTMA DELİKLİ MM SVJB C P A



Yalnızca sağ takım

Sipariş No.	Stok	Kesici uç numarası		LF	S10	OAW	OAH	Şaft Ölçüleri
MM10-SVJPR/L08-C	●	VP00	0802	17.5	10	10	13.8	MM10
MM12-SVJBR/L11-C	●	VB00	1103	20	12	12	15.8	MM12
MM12-SVJCR/L11-C	●	VC00	1103	20	12	12	15.8	MM12
MM16-SVJBR/L11-C	●	VB00	1103	25	16	16	19.5	MM16
MM16-SVJCR/L11-C	●	VC00	1103	25	16	16	19.5	MM16
1/1								

1/1

1. Aynı şaft boyutuna sahip başlık ve şaft kullanın.
2. Bu ürün kaplamalı değildir. Açtıktan sonra korozyon önleyici işlem uygulaması tavsiye edilir.

YEDEK PARÇALAR

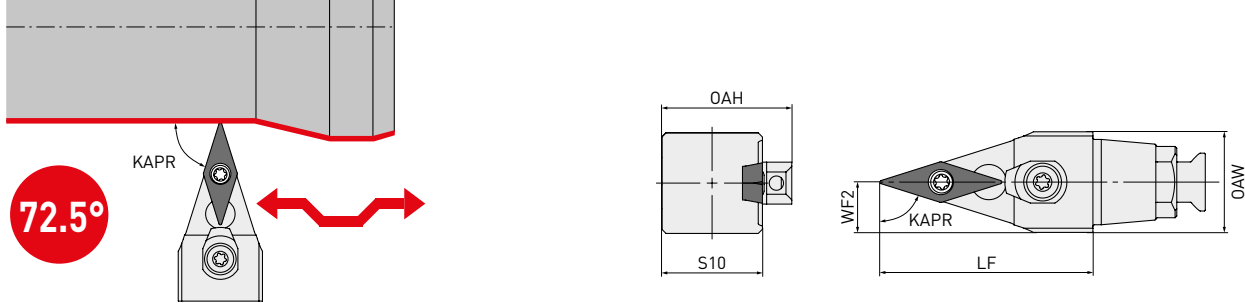
Başlık tipi	Kesici uç sıkma vidası*1	Nozul sıkma vidası*1*2 (Ayrı olarak satılır)	Soğutma sıvısı nozulu	Çekme pimi*1	Anahtar (Ayrı olarak satılır)
MM10-SVJP	MM-TS04	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-10PL	TKY06F
MM12-SVJ0	MM-TS01	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-12PL	TKY07F-X
MM16-SVJ0	MM-TS01	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-16PL	TKY07F-X

*1 Tork (N • m): MM-TS01 = 0.9, MM-TS04 = 0.6, MM-ppPL=0.6, ISO 14581 M2x12 = 0.25

*2 Şirketimiz tarafından sağlanmamaktadır. Piyasada satılan vidalardan kullanın.

MODULAR MICRO BAŞLIK

SOĞUTMA DELİKLİ MM SVJB C P A



Sipariş No.	Stok	Kesici uç numarası	LF	WF2	S10	OAW	OAH	Şaft Ölçüleri	
MM10-SVVPN08-C	●	VP	0802	17.5	5	10	10	13.8	MM10
MM12-SVVPN08-C	●		0802	20	6	12	12	15.8	MM12
MM16-SVBN11-C	●	VB	1103	25	8	16	16	19.5	MM16
MM16-SVCN11-C	●	VC	1103	25	8	16	16	19.5	MM16
1/1									

1/1

1. Aynı şaft boyutuna sahip başlık ve şaft kullanın.
2. Bu ürün kaplamalı değildir. Açtıktan sonra korozyon önleyici işlem uygulaması tavsiye edilir.

YEDEK PARÇALAR

Başlık tipi	Kesici uç sıkma vidası*1	Nozul sıkma vidası*1*2 (Ayrı olarak satılır)	Soğutma sıvısı nozulu	Çekme pimi*1	Anahtar (Ayrı olarak satılır)
MM10-SVVP	MM-TS04	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-10PL	TKY06F
MM12-SVVP	MM-TS04	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-12PL	TKY06F
MM16-SVVP	MM-TS01	ISO 14581 M2x12	MM-NZ02	MM-16PL	TKY07F-X

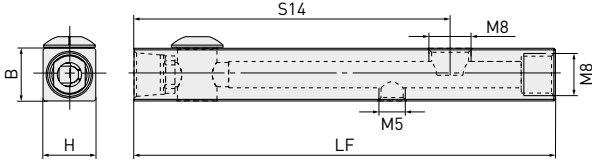
*1 Tork (N • m): MM-TS01 = 0.9, MM-TS04 = 0.6, MM-ppPL = 0.6, ISO 14581 M2x12 = 0.25

*2 Şirketimiz tarafından sağlanmamaktadır. Piyasada satılan vidalardan kullanın.

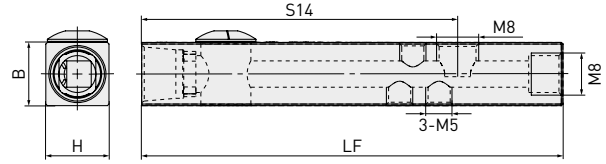
MODULAR MICRO TUTUCU

SOĞUTMA DELİKLİ MM

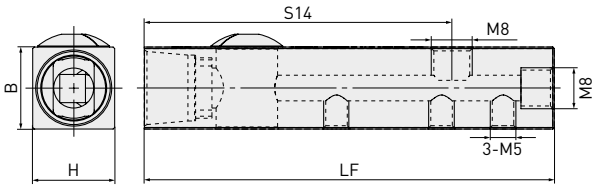
MM10-1010-C



MM12-1212-C



MM16-1616-C



Sipariş No.	Stock	H	B	LF	S14	Şaft Ölçüleri
MM10-1010-C	●	10	10	80	60	MM10
MM12-1212-C	●	12	12	80	60	MM12
MM16-1616-C	●	16	16	80	60	MM16

1/1

1. Aynı şaft boyutuna sahip başlık ve şaft kullanın.
2. Bu ürün kaplamalı değildir. Açtıktan sonra korozyon önleyici işlem uygulaması tavsiye edilir.
3. Sıkıştırma kamında bir başlık serbest bırakma mekanizması mevcuttur.
Başlık değiştiriliyorken, başlığın dışarı fırlamasını önlemek için bir elinizle başlığı sıkıca tutun ve dikkatli bir şekilde anahtarı işletin.

YEDEK PARÇALAR

Şaft tipi	Hortum bağlantı noktası tapası	Sıkıştırma kamı *1	Sıkıştırma kamı o-ringi	Doğrudan soğutma sıvısı tapası *1*2 (Ayrı olarak satılır)	Tork anahtarı ucu	Tork anahtarı *1
MM10-1010	MM-TSS01	MM-10ECC	MM10-OR	ISO 4026-M5x4	MM-T15	MM-10WR
MM12-1212	MM-TSS01	MM-12ECC	MM12-OR	ISO 4026-M5x4	MM-T15	MM-12WR
MM16-1616	MM-TSS01	MM-16ECC	MM16-OR	ISO 4026-M5x4	MM-T20	MM-16WR

*1 Tork (N • m): MM-10ECC, MM-10WR = 3.0, MM-12ECC, MM-12WR = 3.8, MM-16ECC, MM-16WR = 5.7

*2 Şirketimiz tarafından sağlanmamaktadır. Piyasada satılan vidalardan kullanın.

HORTUM KİTİ

ŞU ANDA YALNIZCA MM16 ŞAFT BOYUTU İÇİN SUNULUR

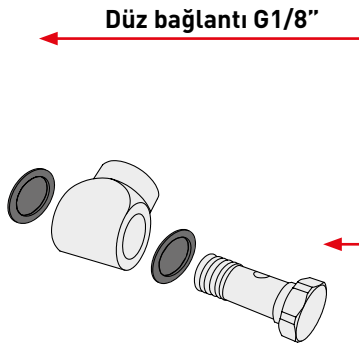
MM10 VE MM12 ŞAFTLARA YÖNELİK KİTLER YAKINDA SUNULACAKTIR

CNC Otomat tezgahlarına kolay montaj için hortum seti mevcuttur.

Hortumlar ve adaptörler, makine tarafındaki ve takım tarafındaki bağlantı spesifikasyonlarına ve kurulum koşullarına göre serbestçe seçilebilir; böylelikle birçok farklı yağlama düzeni de desteklenmiş olur.

Push-in bağlantı parçalı hortumlar, basit takma ile hızlı ve güvenli bağlantı sağlar ve kurulum operasyonlarının akıcı şekilde ilerlemesine yardımcı olur.

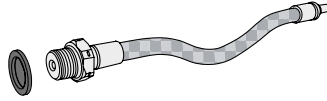
MAKİNE TARAFINDA BAĞLAYICI



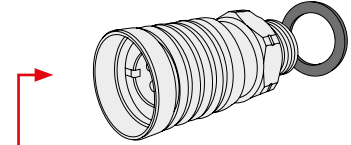
Banjo cıvata bağlantısı G1/8"
BJ-G1/8-G1/8-QC

HORTUM

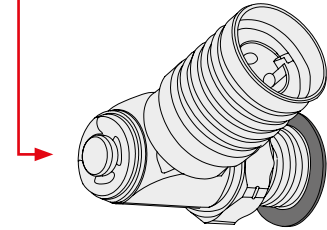
Sipariş No.	Hortum uzunluğu	Bakır rondela	Adet
HOSE-G1/8-100-QC	102	WA-M10	1
HOSE-G1/8-200-QC	203	WA-M10	1



TAKIM TARAFINDA BAĞLAYICI PUSH-IN BAĞLANTI PARÇASI



**Hızlı kaplin M8x1
Düz**
CPLR-M8-01-QC



**Hızlı kaplin M8x1
Dirsek (Döner Tip)**
CPLR-M8-02-QC

HORTUM KİTİ

Tablodaki ürünler, yukarıda gösterilen hortumla birlikte set halinde sağlanır.

Sipariş No.	Hortum uzunluğu	Makine tarafında bağlayıcı	Banjo cıvata bağlantısı	Adet	Bakır rondela	Adet	Takım tarafında bağlayıcı	Push-in bağlantı parçası	Adet	Bakır rondela	Adet
QC-G1/8-M8-100BS	102	Düz Banjo	BJ-G1/8-G1/8-QC	1	WA-M10	2	Düz	CPLR-M8-01-QC	1	WA-M8	1
QC-G1/8-M8-200BS	203	Düz Banjo	BJ-G1/8-G1/8-QC	1	WA-M10	2	Düz	CPLR-M8-01-QC	1	WA-M8	1
QC-G1/8-M8-100BB	102	Düz Banjo	BJ-G1/8-G1/8-QC	1	WA-M10	2	Dirsek	CPLR-M8-02-QC	1	WA-M8	1
QC-G1/8-M8-200BB	203	Düz Banjo	BJ-G1/8-G1/8-QC	1	WA-M10	2	Dirsek	CPLR-M8-02-QC	1	WA-M8	1

HORTUM KİTİ

TAKIM TARAFINDA BAĞLAYICI (TEK ÜRÜN SATIŞI)

DÖNÜŞTÜRME ADAPTÖRÜ

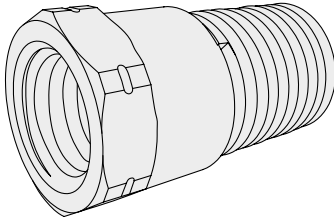
Şirketimizin diğer serileriyle uyumludur.

Sipariş No.	Bakır rondela	Adet	Dönüştürme tipi	Takım serisi adı
AD-M8-R1/8	—	—	M8→R1/8"	GYS
AD-M8-M5	WA-M5	1	M8→M5	Micro-Mini Plus
AD-M8-M6	WA-M6	1	M8→M6	Micro-Mini Plus

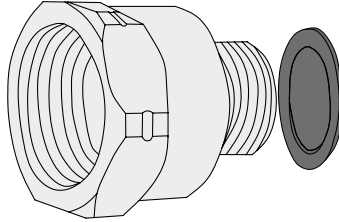
TEK DOKUNUŞLA TAKMA

G1/8" tek dokunuşla takma, tek ürün satışı kapsamında sunulmaktadır.

Sipariş No.	Takım tarafında bağlayıcı	Bakır rondela	Adet
CPLR-G1/8-01-QC	Düz	WA-M10	1
CPLR-G1/8-02-QC	Dirsek	WA-M10	1



AD-M8-R1/8



AD-M8-M5, AD-M8-M6

HORTUM KİTİ

KESME VE KANAL AÇMA SİSTEMİ GW SERİSİ

SOĞUTMA SIVISI HORTUMU KİTİ

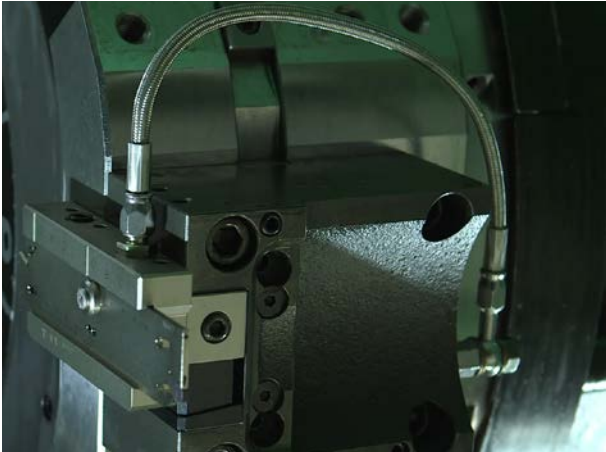
Bağlayıcı tipi	Sipariş No.	Stok	Hortum uzunluğu	Kit ayrıntıları									
													
				Hortum Kod No.	Banjo adaptör Kod No.	Adet	Banjo cıvata Kod No.	Adet	Adaptör Kod No.	Adet	Rondela Kod No.	Adet	
Düz	CS-1/8-150SS	●	150	HOSE-1/8-150	—	—	—	—	AD-G1/8	2	WA-M10	2	
Düz	CS-1/8-200SS	●	200	HOSE-1/8-200	—	—	—	—	AD-G1/8	2	WA-M10	2	
Düz	CS-1/8-250SS	●	250	HOSE-1/8-250	—	—	—	—	AD-G1/8	2	WA-M10	2	
Düz	CS-1/8-300SS	●	300	HOSE-1/8-300	—	—	—	—	AD-G1/8	2	WA-M10	2	
Düz Dirsek	CS-1/8-150BS	●	150	HOSE-1/8-150	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3	
Düz Dirsek	CS-1/8-200BS	●	200	HOSE-1/8-200	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3	
Düz Dirsek	CS-1/8-250BS	●	250	HOSE-1/8-250	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3	
Düz Dirsek	CS-1/8-300BS	●	300	HOSE-1/8-300	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3	
Dirsek	CS-1/8-150BB	●	150	HOSE-1/8-150	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	—	—	WA-M10	4	
Dirsek	CS-1/8-200BB	●	200	HOSE-1/8-200	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	—	—	WA-M10	4	
Dirsek	CS-1/8-250BB	●	250	HOSE-1/8-250	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	—	—	WA-M10	4	
Dirsek	CS-1/8-300BB	●	300	HOSE-1/8-300	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	—	—	WA-M10	4	

1/1

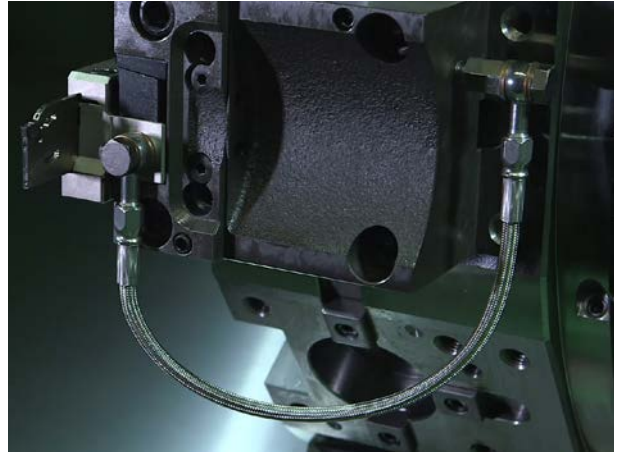
Bağlantı dişi: G1/8"

MONTAJ ÖRNEĞİ

DİRSEK DÜZ TİPİ



DİRSEK TİPİ



SEMBOLLER



Önerilen kesme koşulları

NEW

İlkbahar ve Sonbahar ürün lansmanlarında tanıtılan, yeni ürün ve ürün gamına eklenen yeni versiyonlar, Genel Katalog'un en güncel sürümünde henüz yer almamaktadır.

NEW

İlkbahar ve Sonbahar ürün lansmanlarında tanıtılan, ancak Genel Katalog'un en güncel sürümüne henüz dahil edilmemiş yeni ürün ve ürün gamına eklenen versiyonlar.

UYGULAMA



Yüzey Frezeleme



Pah frezeleme



Radyuslu köşe frezeleme



Duvar yakınında yüzey frezeleme



Köşe frezeleme



Yan kenar frezeleme



Kanal frezeleme



Kopyalama



Rampa frezeleme



Radyuslu kanal frezeleme



Kopya frezeleme



T kanal frezeleme

KESME ALANI



Kaba işleme



Orta kesme



Hafif kesme için



Finiş öncesi işleme



Finiş işleme



Süper finiş işleme

TAKIM MALZEMESİ



Ultra mikro parçacıklı karbür
Ultra mikro parçacıklı karbür alt yapıda kullanılır.



Cubic boron nitride
Mitsubishi Materials'nin orijinal CBN'i kullanılır.



Seramik
Mükemmel yüksek sıcaklığa dayanımı özelliği sayesinde, süper alaşımların yüksek hızlarda ve yüksek verimli işlenmesini sağlar.



Çok yüksek sertlikli toz metaruji HSS
Çok yüksek sertlikli toz metaruji HSS, alt yapı malzemesi olarak kullanılır.



Yüksek kaliteli, yüksek alaşımlı HSS
Yüksek kaliteli ve yüksek alaşımlı HSS, alt yapı malzemesi olarak kullanılır.



Kobaltlı yüksek hız çeliği
Kobaltlı yüksek hız çeliği, alt yapı malzemesi olarak kullanılır.



Yüksek hız çeliği
Yüksek hız çeliği alt yapı malzemesi olarak kullanılır.

SEMBOLLER

KAPLAMA



SMART MIRACLE Kaplama

Kesilmesi zor malzemelerde yüksek verimli frezeleme için yeni pürüzsüz ve sıkı kaplama teknolojisi.



CRN Kaplama

Bakır Elektrotları işlemek için yeni geliştirilen CrN kaplama.



Violet Kaplama

TiN kaplamalı ürünlerden 2-3 kat daha uzun takım ömrü.



DP Kaplama

Her malzeme için uygun yeni nesil kaplama.



MIRACLE Kaplama

Orijinal MIRACLE (Al,Ti)N kaplama. Kuru kesme için de uygundur



(Al, Ti)N Kaplama

(Al,Ti)N Daha çok işlevsellik sunar.



(Al,Ti,Cr)N Çok katlı kaplama

Karbon çeliği, alaşımlı çelik ve sertleştirilmiş çelik için daha çok işlevsellik sunar.



IMPACT MIRACLE Kaplama

Yüksek ince tabaka sertliği ve ısı direnci için, tek faz nano kristal teknolojisi.



MIRACLE Kaplama

Orijinal MIRACLE (Al,Ti)N kaplama kuru kesme işlemleri için uygundur.



VFR Kaplama

(AlCrSi iN / (AlTiSiTiN PVD çok katlı kaplama) 70 HRC 'ye kadar extra sert malzemelerin işlenmesi için idealdir.



DLC Kaplama

Yüksek yapışma dayanımı olan CVD elmas kaplamaya benzer sertlikteki kaplama.



Elmas Kaplama

CFRP ve CFRP-Aluminyum malzemeler için uygundur.



Elmas Kaplama

Grafit işleme için uygundur.



Elmas Kaplama

Orijinal CVD elmas kaplama CFRP delme için de uygundur.



CVD Elmas Kaplama

Benzersiz çok katlı mikro taneli elmas kristal kontrol teknolojisi, aşınma direncini ve kayganlığı önemli ölçüde artırır.

ÖZELLİKLER



Keskin köşeli kenar

Parmak frezenin keskin köşeli bir kenarının olduğunu gösterir.



Honlama bölgesi

Freze kesme kenarında koruma pahının bulunduğunu gösterir.



Dalma açısı



Helis açısı

Parmak frezenin helis açısını gösterir.



Uç açısı

Matkap ucunun uç açısını belirtir. Örnek resimdeki 140° 'de olduğu gibi.



Kaba kanal



Değişken helis



Yuvarlatılmış ağız



Takım kesme kenarı açısı

Örnek resimdeki 90° 'de olduğu gibi.

ÖZ İNCELTME



X tip

X tip matkabın uç noktasındaki inceltmeyi gösterir.



XR tip

XR tip matkabın uç noktasındaki inceltmeyi gösterir.



S tip

Kolay kesme. Genel kullanılan şekildir.



N tip

Ağız nispeten kalın olduğunda etkilidir.



Kırıcı

SEMBOLLER

TOLERANSLAR



Konik açısı toleransı

Konik açısı toleransını gösterir.



R Tolerans

Küre uçlu parmak frezelerin radyal toleransını gösterir.



R Tolerans

Köşe radyuslu parmak frezelerin radyal toleransını gösterir.



R Tolerans

Köşe radyuslu kesicilerin radyal toleransını gösterir.



Dış çap toleransı

Parmak frezenin dış çap toleransını gösterir.



Tepe toleransı

Tepe çap toleransını gösterir.



Şaft çapı toleransı

Şaft çapı toleransını gösterir.



Şaft çapı toleransı

Şaft çapı toleransını gösterir.



Matkap toleransı / çap

SOĞUTMA KANALLI



Dıştan Soğutma Sıvısı



İçten Soğutma



İçten Soğutma



Merkezden içten soğutma kanallı



Radyal içten soğutma kanallı



İçten soğutma kanallı



İçten soğutma kanallı

NOTLAR

NOTLAR

AVRUPA SATIŞ ŞİRKETLERİ

GERMANY

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

UK Office

MMC HARDMETAL UK LTD
1 Centurion Court, Centurion Way
Tamworth, B77 5PN
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

UK Deliveries / Returns

Unit 4 B5K Business Park, Quartz Close
Tamworth, B77 4GR

SPAIN

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros / Valencia
Phone +34 96 1441711
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.
ul. Strzegomska 42B . 53-611 Wrocław . Millennium Tower II, 2 piętro, biuro nr 2.12
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

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

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE 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.mmc-carbide.com

DAĞITICI:

┌

┐

└

┘

Tarafından yayınlanmıştır:  MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE