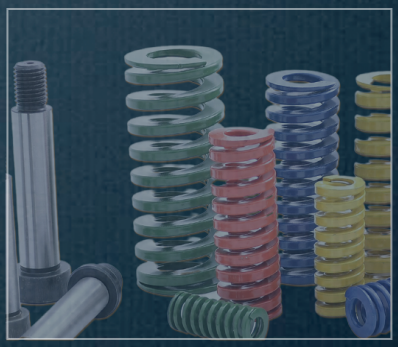
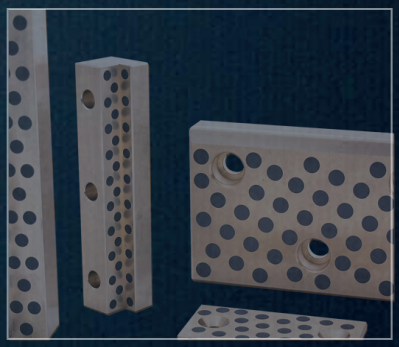
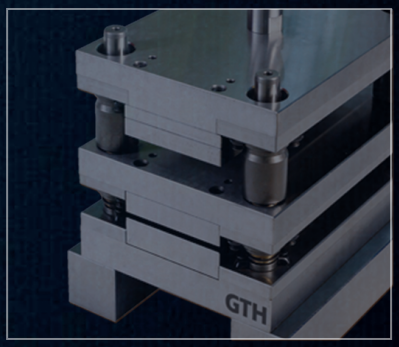
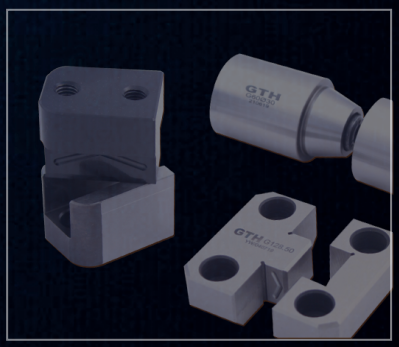
Güvenal
Kalıp Elemanları A.Ş.

GTH



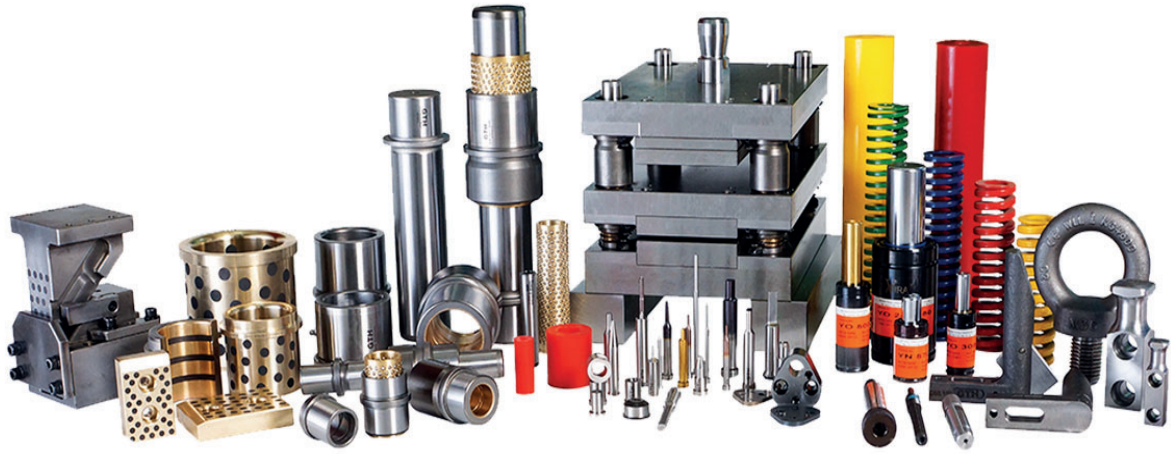



1976'dan bu yana

Standart & Özel Üretim
GTH Kalıp Elemanları

2022-23
Cilt - 1

Standart / Özel " GTH " İmalatımızdan Pres ve Enjeksiyon Kalıp Elemanları



Kalıp Elemanları ve Sistemleri
Küresel Partneriniz

Bir "Güvenal Group Şirketleri" üyesi olan Güvenal Kalıp Elemanları A.Ş. 1976 yılından günümüze sağladığı sayısız avantaj ve 46 yıllık sektör tecrübesi ile müşteri odaklı hizmet sunumlarına global olarak devam etmektedir. Yüksek Kalite / Ekonomik Fiyat ile kombine edilmiş, Standart & Özel Kalıp Elemanları konusunda firmamız ideal bir partnerdir. Sıkı kalite kontrolü, sürekli bulunabilirlik ve kısa teslimat süreleri ile Güvenal ürünleri 33 ülkede aktif olarak kullanılmaktadır. Projeleriniz ile ilgili teknik ve maliyetlendirme konularında size kişisel önerilerle destek veriyor ve en uygun çözümleri üretiyoruz. Profesyonel ve verimli bir işbirliği için mükemmel seçim, Güvenal.

Katalog Hakkında

Güvenal - GTH Kalıp Elemanlarının başarılı kullanım sırları: Şirketimizde özgüven - disiplin ve hoşgörü vizyonumuzdur. Güvenal - GTH Kalıp Elemanları kitabı, bir katalogdan fazlasıdır, sadece ürünlerimizi sergilemez, aynı zamanda temel ve özel teknik / kısa bilgilerle takımların verimli kullanımı hususundaki önerileri de kapsar. Kataloğumuz; "mükemmel kalıplara giden hızlı yol" prensibi ile hazırlanmış, kolay seçim yapılabilir. Güvenal ülke çapında kendi depoları ve en yüksek tecrübe performansına sahip üretim alanlarıyla küresel lojistik ağına sahiptir, daima standart ürünler yelpazemizi stoklarımızda bulunduruyoruz. İstikrarlı ve güvenilir kalıp üretimi güvenilir kaliteye sahip takımlar ile elde edilir. Güvenal - GTH tüm geliştirme, üretim ve test çabaları ile en yüksek kaliteli standartlara yönelmiştir. Ürünlerimizi yüksek kaliteli ve ekonomik sınıflandırdık. Ürünlerin insan sağlığına etkilerini düşünerek, zararsız ürünlerden hassasiyetle seçim yaptık ve doğru kullanımlarını talimatlarla açıkladık, bu şekilde ülkemiz kalıpçılığına değer sağlamaktayız.

Müşteri Hizmetlerimiz

Rekabette en önemli avantaj, kaliteli insan kaynağıdır. Başarı için öğrenmeyi kültürel bir olgu olarak görüyoruz. Müşteri memnuniyetini odaklayan bir hizmet kültürü benimsedik. Bütün ekibimizle hizmetinizdeyiz, ancak hatasız insan yoktur hoş görüsüyle süratle çözüm sağlamaktayız. Sizin hizmet olarak isimlendirdiğiniz bizim için işin doğasıdır. **Öneri;** Firmamızdan teklif almadan - siparişlerinizi sonlandırmayın - uzun sektörel tecrübemiz Yüksek kaliteli ürünler, kombine edilmiş fiyatlarımız, güncel kampanyalarımız sizlere avantajlar sunacaktır.

guvenal@guvenal.net
www.guvenal.net

Güvenal GTH
Kalıp Elemanları A.Ş.

Güvenal 'dan Bazı Görseller


1976 Vefa - İstanbul

Güvenal, 1976 yılında Onursal Başkan Sayın "Avni Tarakçıoğlu'nun" üstün gayretleri, etik ve eşduyumlu çalışma değerleri ile İstanbul'da kurulmuştur. Firma günümüzde aynı değerleri taşıyan ve takip eden ailesinin 2. nesili tarafından yönetilmektedir. 1976 yılında 2 çalışan ile başlayan serüvenimiz, günümüzde 170 çalışan ve 33 ülkeye ihracat ile devam etmektedir.






Bayrampaşa, Kalite Kontrol / Satış


1600 m² Depo


Gebze Ofis


Kalite Kontrol


Teklif Bölümü

GTH Kod: Güvenal üretimi ürünlerin sayfa numaraları.

Ürün Kodu	Sayfa	Güvenal - GTH Ürün Tanımları
G01	39	Kılavuz Kolon - Flanşlı, NAAMS
G02	39	Kılavuz Kolon - Düz Tip, NAAMS
G03	41	Kılavuz Kolon - CNOMO
G04	40	Kılavuz Kolon - PSA
G05	40	Kılavuz Kolon - PSA
G06	38	Kılavuz Kolon - FCA
G07	38	Kılavuz Kolon - FCA
G08	45	Sıyırıcı Bağlantılı Kılavuz Kolon
G09	33	Kılavuz Kolon - DIN 9833
G10	35	Ortadan Flanşlı Kolon
G11	49	Şapkalı, Yağ Kanallı Kolon
G12	54	Şapkalı Kademeli Kolon
G13	51	Kuyruklu Kademeli Kolon
G14	263	Enjeksiyon Maça Kolonu
G15	34	Arkası Kalın Flanşlı Kolon
G16	62	Geri Vurucu - Vidalı Kolon
G17	48	Şapkalı, Yağ Kanalsız Kolon
G18	47	Şapkalı, Bilyalı Sistem Kolon
G19	36	Düz, Bilyalı Sistem Kolon
G20	42	Kılavuz Kolon (döküm burcu için)
G21	47	Enjeksiyon Kalıp Plaka Dayama Kolonu
G22	45	Delikli Kolon Koruma Flanşı
G23	46	Sac Kaldırma Pimi
G24	36	Düz Kılavuz Kolon, Vida Dişli
G25	67	Grafitli, Şapkalı Bronz Burç
G26	66	Grafitli, Ortadan Flanşlı Bronz Burç
G27	67	Grafitli, Kuyruklu Bronz Burç
G28	60	Tespit Burcu
G29	71	Bilyalı Burç Set
G30	61	Şapkalı Burç
G31	60	Kuyruklu Burç
G32	61	Ortadan Flanşlı Burç
G33	73	Uzun Kılavuz Burcu (pres kalıbı)
G34	72	Kısa Kılavuz Burcu (pres kalıbı)
G35	75	Bronz Kaplamalı Kılavuz Burcu (uzun)
G36	75	Bronz Kaplamalı Kılavuz Burcu (kısa)
G37	69	Çelik, Bilyalı Kafes Burcu (uzun)
G38	69	Çelik, Bilyalı Kafes Burcu (kısa)
G39	169	Yay Askı Cıvataları
G40	77	Grafitli, Flanşlı Bronz Burç - NAAMS
G41	77	Grafitli, Şapkalı Bronz Burç - NAAMS
G42	78	Grafitli, Şapkalı Bronz Burç
G43	79	Grafitli, Şapkalı Bronz Burç - CNOMO
G44	76	Grafitli, Flanşlı Bronz Burç - DIN 9834
G45	76	Grafitli, Ortadan Flanşlı Bronz Burç
G46	107	Konik Kilitleme Stoperi
G47	119	Dişli Kalıp Mapası - VDI 3366
G48	66	Grafitli, Düz Bronz Burç
G49	56	Segmanlı, Şapkalı Burç (Avrupa std.)
G50	57	Şapkalı Kademeli Kolon (Avrupa std.)
G51	120	Kalıp Taşıma Mili - WDX
G52	121	Kalıp Taşıma Mili - VDI
G53	123	Taşıma Braketi - FCA
G54	119	Dişli Kalıp Mapası - DIN ISO 10242-1
G55	121	Kalıp Taşıma Mili - FCA
G56	124	Emniyet Pimi - FIAT
G57	124	Emniyet Pimi - VDI
G58	122	Flanş Emniyetli Kaldırma Mapası
G59	105	Yükseltici / Destek Pul
G60	105	Silindir Konik Kilitleme
G61	50	Maça Sistemi, Açılı Burç
G62	104	Merkezleme Pimi - DAIMLER
G63	107	Konik Merkezleme Ünitesi
G64	106	Konik Merkezleme Ünitesi
G65	104	Merkezleme Pimi - VW / AUDI / BMW
G66	104	Merkezleme Pimi - FCA
G67	103	Mekanik Sac Dayama
G68	103	Kontrol Parçalı Sac Dayama
G69	101	Pres Kalıbı Baskı Pimleri
G70	68	Bilyalı Kafes Burç
G71	168	Mesafe Ara Emniyet Cıvatası
G72	74	Flanşlı Kılavuz Burç
G73	258	Enj. Kalıp, Hassas Baskı İzleme Ünitesi
G74	71	Şapkalı Rulman Burç, Lineer Sistem
G75	71	Flanşlı Rulman Burç, Lineer Sistem
G76	92	Grafitli, Sabit Dönüş Kam Plakası
G77	63	Segmanlı, Şapkalı Burç
G78	92	Kam Geri Dönüş Plakası
G79	42	Dikdörtgen Döküm Burç (kolon yuvası)
G80	43	Dikdörtgen Döküm Burç
G81	40	Dengeleme Blokları - PSA
G82	105	Şapkalı Konik Kilitleme
G83	83	Grafitli, Bronz Plaka / 5 mm
G84	86	Grafitli, Bronz Plaka / 10 mm
G85	83	Grafitli, Bronz Plaka / 10 mm
G86	79	Şapkalı Bronz Burç - CNOMO / PSA
G87	86	Grafitli, Bronz Plaka - VDI 3357
G88	87	Grafitli, Bronz Plaka / 20 mm
G89	87	Grafitli, Bronz Plaka - ISO 9183-1
G90	85	Grafitli, Bronz Plaka - VDI 3357
G91	85	Grafitli, Bronz Plaka - VDI 3357
G92	88	Grafitli, Bronz Plaka - AFNOR
G93	88	Grafitli, Bronz Plaka - CNOMO
G94	84	Grafitli, Bronz Plaka - NAAMS
G95	84	Grafitli, Bronz Plaka - VDI 3357
G96	88	Grafitli, Bronz Plaka - VDI 3357
G97	102	Pres Kalıp, Kızak Stoplama Bloğu
G98	102	Silindir Kalıp Stoperi / Dengeleme Bloğu
G99	103	Silindir Merkezleme Bloğu
G100	80	Bağlama Pabucu
G101	81	Burç Tutucu
G102	80	Kolon - Burç Tutucu
G103	125	Kalıp Emniyet Mandalı
G104	89	Grafitli, "L" Tipi Bronz Plaka
G105	89	Grafitli, "L" Tipi Bronz Plaka
G106	91	Grafitli, Bronz Kam Plaka - VDI 3387
G107	78	Grafitli, Delikli Bronz Flanş
G108	91	Grafitli, Bronz Kam Plaka
G109	90	Grafitli, Bronz Kam Plaka - VDI 3357
G110	34	Kolon Montaj Flanşı
G111	93	Grafitli, Bronz "V" Kam Plakası
G112	41	Kolon Segmanı
G113	158	Gazlı Yay Şok Sönümleyici Plaka
G114	62	Kalıp İçi Montaj Pulu - DIN 6340
G115	261	Otomatik Vuruşlu İtici Plaka Sistemi
G116	261	Otomatik Vuruşlu İtici Plaka Sistemi
G117	62	Stoplama Pulu
G118	40	Kolon - Burç Tutucu, Yarımay Flanş
G119	41	Kolon Tutucu Flanş - CNOMO / PSA
G120	47	Dayama Tableti - Stop Pimi
G121	82	Grafitli, "T" Tipi Bronz Plaka
G122	82	Grafitli, Düz Tip Bronz Plaka
G123	82	Grafitli, Çift Yön Bronz Plaka
G124	113	Üretim / Baskı Sayar
G125	116	Enjeksiyon Kalıp Kimlik Kartı
G126	116	Pres / Sac Kalıp Kimlik Kartı
G127	109	Artı Grup Merkezleme Bloğu
G128	109	Kare Merkezleme Bloğu
G129	111	Merkezleme Bloğu
G130	110	Kızaklı Dış Merkezleme Ünitesi
G131	110	İç Merkezleme Bloğu - DLC Kaplamalı
G132	111	Paralel Merkezleme Bloğu
G133	257	Eğilimli İtici Pim Üniteleri
G134	122	Kaldırma Mapası - VDI 3366
G135	44	Sıyırıcı Bağlantılı Kılavuz Kolon
G136	264	Hidrolik Pistonlu Dış Maça Ünitesi
G137	92	Grafitli, Bronz Kam Plaka
G138	92	Grafitli, Değiştirilebilir Bronz Plaka
G139	93	Grafitli, Bronz "V" Kam Plakası
G140	127	Çift Yönlü, Hareketli Döner Mapa
G141	127	Sabit Vidalı Kaldırma Mapası
G142	113	Üretim / Baskı Sayar - Yuvarlak Tip
G143	80	Bağlama Pabucu
G144	252	Plaka Dayama
G145	170	Yay Sıkıştırma Ayar Vidası
G146	170	Yay Sabitleme Stoperi
G147	262	Maça Kızağı, Alt Destek & Eğilimli Ünite
G148	262	Maça Kızağı, Yan Kılavuz Plaka
G149	263	Hazır Maça Kızağı
G150	263	Maça Kızağı Durdurma Pimi
G151	45	Bilyalı Kafes Stoplama Flanşı
G152	108	Bar Kilit "Grup"
G153	120	Kalıp Taşıma Mili - CNOMO
G154	65	Basınç ve Ayar Plakası
G155	64	Sıkma Plakası
G156	64	Yuvarlak Sıkma Plakası
G157	65	Enjeksiyon Kalıp Kapama Yastığı
G158	258	Ayarlanabilir İtici Plaka Kapağı
G159	125	Enjeksiyon Kalıp Destek Ayağı
G160	123	Kaldırma Mapası
G161	50	Açı Başlı, Şapkalı Kolon
G162	200	UBZ / UFZ Montaj Burcu
G163	186	Şapkalı Kılavuz Burç, DIN 172
G164	187	Düz Kılavuz Burç, DIN 179
G165	46	Pilot Ünitesi
G166	37	Düz Kılavuz Kolon - Cıvatalı Tip
G167	70	Bilyalı Kafes, Merkezleme Burcu
G168	70	Konumla Burcu
G169	101	Güvenlik Cıvatası - FCA / FORD
G170	259	Soğutma Kanalı Test Kiti
G171	81	Tutucu Kama

GTH Kolon & Burçların eşleştirme tablosu için lütfen kataloğun arka kapak içini inceleyiniz.

HARF kodlu ürünlerin katalog kodu ve sayfa numaraları.

"A" Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
A Serisi	222	Pnömatik Sac Sürücü, Ağır İş
Seri: A..	223	Pnömatik Sac Sürücü, Hassas
AA...	132	Allen Anahtarlar
AAS..	132	Allen Anahtar Takımları
AC..	355	Ağaç Mamül, Parlatma Çubukları
ACE016	184	Pnömatik Çektirmeli Pim Çıkarıcı
ACS..	355	Ağaç Mamül, Parlatma Çubukları
AE	244	İtici Hızlandırıcı Dişli Ünite
AG-45	349	Havalı, 45^0 Kalıpçı Taşlama
AG-90	349	Havalı, 90^0 Kalıpçı Taşlama
A262G	335	Soğutma Dişli "Y" Dirsek
A262GD	335	2'li Otomatik "Y" Dirsek
A263GD	335	3'lü Otomatik "Y" Dirsek
A263G	335	Soğutma Dişli "Y" Dirsek
AG-260	348	Havalı - Kalıpçı Tip Taşlama
AG-360	348	Havalı - Kalıpçı Tip Taşlama
AG-460	348	Havalı - Kalıpçı Tip Taşlama
AG-672	348	Taşlama Pensi - 2.35 mm
AG-673	348	Taşlama Pensi - 3 mm
AG-676	348	Taşlama Pensi - 6 mm
AGC01	348	AG 45^0 - 90^0 Makina Taşı
AGS01	348	AG 45^0 - 90^0 Lastik Ped
Kod: AD	153	Gazlı Yay - Maksimum Basınçlı
AGM	223	Rulo Sac Açıcı
AHV	246	Alü. / Zamak Kalıp Gaz Atma
AK400	126	İki Yön Hareketli Mapa
AK450	126	Ağır Tonajlı Mapa
AK580C	127	Mapa
AK582S	127	Somun Yuvalı Mapa
AK1018	330	Su Dağıtım Kollektörü
AKH..	132	"T" Allen, Kovanlı - Hareketli
AKUC	99	Açılı Uçan Kam Üniteleri
ALE	362	Alüminyum Tesviyeci Eğesi
AP	234	Maça, Boy Uzatma Takımı
AR..	220	Kalıp İçi Kılavuz Çekme Mak.
AR-030	349	Havalı Eğeleme - 0.3 mm
AR-070	349	Havalı Eğeleme - 0.7 mm
AR-991	349	Havalı Eğeleme - Kabzalı
AR-661	349	Eğeleme Tutucu - Ø 3.2 x 13
AR-662	349	Eğeleme Tutucu - Ø 3.2
AR-664	349	Eğeleme Tutucu - Ø 3
AR-665	349	Eğeleme Tutucu - 1 mm
AR-666	349	Eğeleme Tutucu - Geniş Tip
AR-667	349	Eğeleme Tutucu - Ø 6.3 x 13
ARU	335	Uzatıcı Kalıp Rakoru
ASK	355	Ağaç Mamül, Saplı Keçeler
ASM	317	Ana Yolluk Memeleri
AU..	132	Uzun Allen Anahtarlar
AYY	173	Ekstra Hafif Yük Yay (a.yeşil)

" B " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
Seri: B..	223	Pnömatik Sac Sürücü, Hassas
BA..	132	Bombe Başlı Allen
BA...	217	B.K. Zımba Formlu
BAF..	216	B.K. İticili Zımba - Formlu
BAFZ..	216	B.K. İticili Zımba, Ağır İş
BAG..	218	B.K. Geniş Uçlu, İticili Zımba
BAGY	218	B.K. Geniş Uçlu, İticili Zımba
BAK..	218	B.K. Geniş Uçlu, Düz Zımba
BAKY	218	B.K. Geniş Uçlu, Düz Zımba
BAPK	215	B.K. Konik Pilot Pim
BAPP	215	B.K. Parabolik Pilot Pim
BAPX	215	B.K. Küresel Pilot Pim
BAZ	217	B.K. Zımba, Ağır İş
Kod: BD.	138	Gazlı Yay Sabitleme Elemanı
BD..	301	Raspa Uçları - Kalın Tip, Noga
BF..	211	B.K. İticili Zımba - Formlu
BF800	361	Kıvrık Elmas Eğe Seti - 6'lı
BFZ	211	B.K. İticili Zımba, Hafif İş
BG	231	Açılı, Köşeli Pim Tutucu
BG..	213	B.K. Geniş Uçlu, İticili Zımba
BG...	351	Kombine Blok Gaz Taşları
BH..	210	B.K. Zımba - Formlu
BHZ	210	B.K. Zımba, Hafif İş
BK..	213	B.K. Geniş Uçlu, Düz Zımba
Kod: BK	138	Gazlı Yay Sabitleme Elemanı
BM..A	350	Elektrikli Spiral Motor
BMS-20	358	Elmas CBN Set - 20'li
BMS-30	358	Elmas CBN Set - 30'lu
BM...W	350	Spiral Motor, Ayak Pedalı
BN..	300	Raspa Uçları, Noga
BOX	253	Kalıp Plaka Ayırma Kombinasyonu
BPK	212	B.K. Konik Pilot Pim
BPP	212	B.K. Parabolik Pilot Pim
BPX	212	B.K. Küresel Pilot Pim
BS..	301	Raspa Uçları - Ağır İş Tipi, Noga
BSE06	358	Çelik, Saatçi Eğe Seti - 6'lı
BSE12	358	Çelik, Saatçi Eğe Seti - 12'li
BSL	338	Sinterli Susturucu
BSM	166	Bilyalı Setskur Vida
BT..	132	Bombe Başlı "T" Allen
Kod: BT	138	Gazlı Yay Sabitleme Elemanı
Kod: BTA	138	Gazlı Yay Sabitleme Elemanı
Kod: BTB	138	Gazlı Yay Sabitleme Elemanı
Kod: BY	138	Gazlı Yay Sabitleme Elemanı
Kod: BY-B	138	Gazlı Yay Sabitleme Elemanı
Kod: BY-A	138	Gazlı Yay Sabitleme Elemanı
BZ #	356	Rulo Bez Zımparalar

" C " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
Seri: C..	223	Pnömatik Sac Sürücü, Hassas
C280300	358	50'li Elmas CBN Set - Eko.
CC..	364	Cıva Çeliği
CC.HS5328	240	Enjeksiyon Kalıp Baskı Sayacı
CEMBS150	303	Kalıp İçi Gözlem Kamerası
CETA17	299	Çok Amaçlı Makas
CF...	360	Kalın Tip Elmas Eğe - Lama
CF500	361	Lama Elmas Eğe Seti - 5'li
CF400	361	Lama Elmas Eğe Seti - 12'li
CHV	251	Havalı İtici Valf
CI	236	Açılı Maça Kılavuz Burcu
CK	353	Saplı Parlatma Lastikleri 3 mm
CKK	353	Saplı Parlatma Lastikleri 3 mm
CKT	331	Su Yolluk Tıkacı, Konik - Çelik
CR..	306	Esnek Çubuk Rezistanslar
CR....	302	Seramik Raspalar, Noga
CRP	249	Tarih Markası Ayar Takımı
CTB	183	Tespit Pim Burcu
CTP	180	Çektirmeli Tespit Pimi
CTPC	184	Man. Çektirmeli Pim Çıkarıcı Set
CVPL	112	Üretim / Baskı Sayar
CVR	112	Üretim / Baskı Sayar - Yuvarlak Tip
CX	235	PX Boy Kesme Aparatı

" D " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
D29..	114	Mekanik Sayaçlar
DAK02	97	Açılı Kam Ünitesi
DB....	378	Kalıp Kaldırma Rayı
DB..	155	Gazlı Yay Dağıtım Blokları
DBC	155	Gazlı Yay Dağıtım Blokları
DCY	161	Çanak / Disk Yaylar
DD..	156	Gazlı Yay Bağlantı Adaptörleri
DDB..	156	Gazlı Yay Bağlantı Adaptörleri
DE	242	Çift İtici Plaka İtme Sistemi
DEE	360	Küçük Tip Elmas Eğe - Kare
DEN	334	Redüksiyon Dönüştürücü
DFSC	338	Hortum Çekli Hız Ayar Valfi
DFZ	197	Merkezleme Pimli, İticili Zımba
DF..	199	Merkezleme Formlu İticili Zımba
DG-M	348	Havalı Kalıpçı Taşlama
DG-M5	348	Havalı Kalıpçı Taşlama
DG-M8	348	Havalı Kalıpçı Taşlama
DHV	251	Çift Etkili Havalı İtici Valf
DIN471	63	Dış Segman
DK02	96	Düz Kam Ünitesi
DK06	353	Parlatma Lastiği
DKM	134	Dar Kafa İmbus Cıvata
DKT	249	İkili Kalıp Tarih Markası
DL....	378	Kalıp Kaldırma Rayı
DM03	353	Dişli Mandren (parlatma)

HARF kodlu ürünlerin katalog kodu ve sayfa numaraları.

" D " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
DMZARB6	131	Yük Taşıma Arabası
DP25	352	Delikli Disk Taş (parlatma)
DPCFG	338	Fittings - İçten Dişli, Rakor
DPCG	338	Fittings - Dıştan Dişli, Rakor
DPKD	338	Fittings - Dişli Manifold
DPLG	338	Fittings - Dıştan Dişli, Dirsek
DPT	338	Fittings - Dıştan Dişli "T"
DPUC	338	Fittings - Hortum, Düz Nipel
DPUL	338	Fittings - Hortum, Dirsek
DPUT	338	Fittings - Hortum "T"
DPW	338	Fittings - Hortum Düşürücü "Y"
DPWT	338	Fittings - Dişli "Y" Rakor
DPY	338	Fittings - Hortum "Y"
DPZA	338	Fittings - Hortum, Kruva
DR	335	Soğutma "L" Dirsek İçten Dişli
DS06	353	Parlatma Lastiği
DSN	334	Ara Birleştirici Manşon
DSZ	197	Merkezleme Pimli, Düz Zımba
DS..	199	Merkezleme Pimli, Formlu Zımba
DT..	156	Gazlı Yay Bağlantı Adaptörleri
DTP	181	Düz Tespit Pimi
DYF	283	Yolluk Flanşı
DX	241	Çift İtici Plaka Açma Sistemi
DZL..	353	Saplı Tutucu (parlatma)
DZ..	353	Yapışkanlı Tutuculu Zımpara

" E " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
E Serisi	222	Pnömatik Sac Sürücü, Ağır İş
E08	299	Yan Keski (tel kesme)
E09	299	Plastik Yolluk Kesme
EB..	266	Eklem Bağlantı (hidrolik silindir)
EBM...	308	Endüstriyel Tip Fişler ve Prizler
ECB	391	Kendinden Manyetikli Blok
ECO-316	391	Hassas, Takım Kesme Makinesı
EDG	392	Matkap Bileme Makinesi
ED	237	İkili Esnek İç Maça Ünitesi
EE	237	Dörtlü Esnek İç Maça Ünitesi
EEPM	389	Elektromanyetik Tabla
EG..	351	Tesviye Gaz Taşları (parlatma)
EGM	297	Plastik Hammadde Eleyici
EHDB210	117	Kalıp İçi Manyetik Alıcı Ünite
E..K	354	Kare Çubuk Parlatma Keçesi
EK..	388	Kauçuklu Düz Taban Plaka
EKS	28	Standart Enj. Kalıp Setleri
EKP	26	Standart Kalıp Plakaları
ELE	360	Küçük Tip Elmas Eğe - Lama
ELM	390	Manyetik, Yük Taşıyıcı Blok
EMG	393	Freze Bileme Makinesi
EP..	154	Gazlı Yay Baskı Plakaları

" E " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
EP	241	İtici Plaka Hızlandırıcı
ERT	117	Ekonomik Mny. Yük Taşıyıcı
ESR	340	Su Sirkülasyon Regülatörü
ES..	362	Eğe Sapları - Plastik
ES...	388	Makine Yerleşim Tamponu
ESM	388	Düz Tampon Makine Ayağı
ET-1	348	Havalı Kalıpçı Taşlama
EV	239	Mekanik Dik Maça Gövdesi
EYE	360	Küçük Tip Elmas Eğe - Yuvarlak
EYM	283	Enjeksiyon Yolluk Memesi
EYY	360	Küçük Tip Elmas Eğe - Y.Yuvarlak
EX..	388	Paslanmaz Makine Tamponu
EZ	356	Süngerli Su Zımparası

" F " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
FAS100T	361	Lama Elmas Eğe Seti - 10'lu
FB..	266	Flanş Bağlantı (hidrolik silindir)
FHR	335	Hortum Girişli Kalıp Rakoru
FLEX	335	Sanayi Hortumu - Kelepçesiz
FLV1-20	347	Havalı Eğeleme, Biax
FLV4-9	347	Havalı Eğeleme, Biax
FR	305	Termokupllu Fişek Rezistanslar

" G " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
GAK	367	Yarımay Kama DIN 6888
Kod: GC	150	Gazlı Yay - Basıncı Yüksek
GBRT	214	B.K. Zımba Tutucu - Ağır İş
GCM09	190	Kabartma Tarih Mühresi
GCP	331	Su Yolluk Tapası, O-Ringli
GCRT	209	B.K. Zımba Tutucu - Hafif İş
GDKA	366	Düz Kama DIN 6885 - A
GDM	248	Geri Dönüşüm Kalıp Markası
GGA	247	Sarı Telli, Gaz Atma Filtresi
GH	337	Isı Transfer Borusu
GHS	156	Gazlı Yay Seri Bağlantı Hortumu
GHV	251	Silindir Yataklı Havalı İtici Valf
GI	231	Açılı ve Tırnaklı Maça Pimi
GKT	331	Su Yolluk Tapası
GMK	288	Midiflow - Tünel Yolluk
GPLA	252	Sürtünmeli Plaka Çektirme
GPR	196	Zımba Tutucu - ISO 8020
GPRS	196	Zımba Tutucu - ISO 8020
GPS	131	Taşıyıcı Sapan - Polyester
GR	231	Açılı Pim Tutucu
GRF	287	Ringelflow - Tünel Yolluk
GS	244	Kademeli, Plaka Açma Ünitesi
GSK	281	Soğutma Kavşağı
GSM	134	Tam Dişli Saplama
GST..	159	Gazlı Yay Test Cihazı
GTE	284	Standardflow - Tünel Yolluk
GTH	304	Mıknatıslı - Kablo Tutucu

" G " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
GTH1000	297	Güvenal Teknoclean
GTH-00.	129	Kalıp Test & Montaj Ünitesi
GTH.ALO	222	Pnömatik Parça & Çapak Taşıyıcı
GTHV	251	Silindir Yataklı Havalı İtici Valf
GTK	286	Konturflow - Tünel Yolluk
GT-133	351	Gaz Taşı Tutucusu
GT-468	351	Gaz Taşı Tutucusu (el tipi)
GT-613	351	Gaz Taşı Tutucusu (el tipi)
GTM	285	Miniflow - Tünel Yolluk
GTR	284	Standardflow - Tünel Yolluk
GVSY	247	Çelik Gövde, Sinterli Gaz Atma
GXK	289	Maxiflow - Tünel Yolluk
GY	178	Ultra Ağır Yük Yay (gümüş)
GZS..	209	B.K. Zımba Tutucu Kovanı

" H " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
HBE	334	Hortum Bağlama Eki
HBI	271	Havşa Başlı İtici Pim
HBZ	193	Havşa Başlı HSS Zımba
HCC	309	Sıcak Yolluk Isı Kontrol Ünitesi
HFK	192	Kare Başlı Slot HSS Zımba
HIC	134	Havşa Başlı İmbus Cıvata
HK	156	Hortum Kelepçesi (gazlı yay)
HKI	334	Hortum Kelepçesi
HKZ	192	Havşa Başlı Kademeli Zımba
H2K	192	Havşa Başlı 2 Kademeli Zımba
HL-09	363	Binoküler Baş Büyüteci
HLB	116	Boşluk Ayar Bandı (layner)
HFY	192	HB. Zımba Kare Formlu
HR	334	Hortum Girdili Rakor
HRD-..	341	WD-40 Çok Amaçlı Sprey
HRE	335	Hortum Girişli Kalıp Rakoru
HRU	335	Hortum Girişli Kalıp Rakoru
HRM	154	Gazlı Yay Baskı Pedleri
HOBI...	363	Çekmeceli Takım Standı
HSG	334	Hava / Gaz Hortumu
HSEP	336	Soğutma Seperatörü - Spiral
HT..	299	Isı Kontrollü Yolluk Kesme Mak.
(G136) HP	265	Hidrolik Maça Özel Pistonu
(G136) HPM	265	Hidrolik Pistonlu Dış Maça
HRD-EYS2	343	El Yıkama Pastası
HRD-EYSS	343	El Yıkama Pasta Standı
HVFSG	338	Fittings - Dişli Vana
HVFF	338	Fittings - Hat Tipi Vana
HX..	360	Saplı, Kalın Tip Elmas Eğe

HARF kodlu ürünlerin katalog kodu ve sayfa numaraları.

" I " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
IBBG	339	Metal Fittings - Nipel
IBDG	339	Metal Fittings - Redüksiyon
IBP	339	Setskur Tapa
IBPG	339	O-Ringli Tapa
ICF	134	İmbus / Havşa Kafa Yeri Açma
IF...	360	Kalın Tip Elmas Eğeler
IF500	361	Elmas Eğe Seti - Geniş Tip
IHS	261	İtici Plaka Hızlandırıcı Salıncak
IKM	365	İndüksiyonlu - Krom Kaplı Mil
IMB	135	İmbus Cıvata - 12.9 Kalite
IMBF	133	Flanşlı Bombe Baş İmb. Cıvata
IMBP	133	İmbus Cıvata - Paslanmaz
IPBT	339	Metal Fittings - Dişli "T"
IPCT	339	Metal Fittings - Rakor
IPCV	339	Metal Fittings - Çekli Valf
IPET	339	Metal Fittings - Hortum "T"
IPLT	339	Metal Fittings - Dişli Dirsek
IPUT	339	Metal Fittings - Düşürücü
IPUT	339	Metal Fittings - Ara Nipel
IPVT	339	Metal Fittings - Hortum, Dirsek
IPZT	339	Metal Fittings - Hortum, Kruva
IR550	281	Dijital Lazer Termometre
ISCG	338	Fittings - Valfli Dişli Rakor
ISPU	338	Fittings - Çekli Valf
ISPLG	338	Fittings - Çekli Valf Dirsek
IW3C14	132	Kalıp Montaj Seti
IYPA	296	Isı Yalıtım Plakası - Yüksek Kalite
IYPE	296	Isı Yalıtım Plakası - Ekonomik

" K " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
KAU	253	Plaka Ayırma Ünitesi - Çift Kilitli
KA2000	341	Kalıp Ayırıcı Silikon Sprey
KBK	357	Baş Tipi Kulaklık
KBS	166	Kovanlı Bilyalı Stoper
KDR	334	Kuyruklu Dirsek
KG01	357	Şeffaf, Koruyucu Gözlük
KHBG1	259	Basınç Gözlem Kağıdı
KHV	250	Kovanlı Havalı İtici Valf
KKV	334	Mini Küresel Vana
KLK	357	Gürültü Önleyici Kulak Tıkacı
KLT..	356	Klipsli, Disk Zımpara Tutucu
KMB	344	Kalıp Marka Boyası - Kırmızı
Kod: KN	139	Gazlı Yay - Küçük Boyut
KPA	157	Gazlı Yay Kontrol Paneli
KPR	282	1:50 Konik Pim Raybası

" K " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
KR	305	Kelepçe / Bant Rezistanslar
KT..	249	Tarih Markası / Kalıp Takvimi
KTE	362	Tesviyeci Eğesi - Kare
KS..	357	Blok Yüzey Silgisi
KS...	351	Kesici Separe Disk Taş
KS06	353	Parlatma Lastiği - Rulo
KY	176	Ağır Yük Yay (kırmızı)
KYF	283	Yolluk Flanşı
KYR	282	1:10 Konik Yolluk Raybası
KZ2	188	Konum İz Zımbası - FIAT
KZ310	357	Kalem Tipi Şerit Zımpara
KZG	188	Konum İz Zımbası - FIAT
KZD..	356	Klipsli, Disk Zımpara
KZF	189	Konum İz Zımbası - WDX

" L" Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
LA..	132	Lokma Uçlu Tornavida
LB..	300	Raspa Takımı, Noga
LBS...	224	Balans Standı
LHE	362	Tesviyeci Eğesi - Lama

" M " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
M18A	350	Motor Askı Aparatı
M19KK	350	Motor Kamçı Aparatı
M19FTK	350	Mandallı Piyasemen Kamçı
M9903	344	İkili Alıştırma Macunu ALCON
MARPOL	355	Metal Parlatma Cilası
MB	219	Mafsal Bağlantı (hidrolik silindir)
MB..	219	Bilya Kilitlemeli Matris - Formlu
MBC	219	Bilya Kilitlemeli Matris - Düz
MBE	219	Bilya Kilitlemeli Matris - Düz
MC..	204	Konik Matris - Şapkalı
MCA	320	Meme Çektirme Aparatı
MD2	189	Tutucu Destek Plakası - WDX
MEG	188	Tutucu Destek Plakası - FORD
MEU	188	Tutucu Destek Plakası
MEY	282	Met. Enjeksiyon Yolluk Memesi
MP 5011	386	Yatay / Dikey Kalıp Bağlama
MP 6012	386	Değişken Pozisyonlu Pabu.
MF..	205	Dönme Engelleyeci Şapkalı Mat.
Kod: MG	148	Gazlı Yay - Yüksek Strok
MG..	330	Su Yolluk Delme Matkapları
MH...	323	"MH" Tipi Manifold
MHH...	322	"HH" Tipi Manifold (sıcak yolluk)
MI...	323	"MI" Tipi Manifold (sıcak yolluk)
MK..	203	Düz Matris - Formlu
MZG	188	Markalama Zımbası

" M " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
MKB	202	Ön Delikli Düz Matris
MK1	260	İtici Plaka Mikro Siviç
ML	353	Spira Bant Zımpara Seti
ML..	203	Şapkalı Matris - Formlu
MLB	202	Ön Delikli Şapkalı Matris
MMB	344	Kalıp Marka Boyası - Mavi
MM101	160	Kilitsiz İndeks Pim
MM102	160	Kilitli İndeks Pim
MN2	260	İtici Plaka Mikro Siviç
MP..	204	Konik Matris - Düz
MPY	339	Metal Fittings - Hortum "Y"
MT...	322	"MT" Tipi Manifold (sıcak yolluk)
MT-015	306	Mantel Termokupl (valve gate)
MTB..	255	Kapalı Yaylı Tip Maça Tutucu
MTC	256	Yuvarlak Tip Maça Tutucu
MTE	362	Tesviyeci Eğesi - Torna
MTF100	361	Havalı Eğeleme, Elmas Eğe Seti
MTG	188	Markalama Tutucusu - FORD
MTK.1/2	254	Maça Tutucusu
MTM..	255	Maça Tutucu, Mandallı Tip
MTMF	304	Enjeksiyon Makine Filtresi
MTS	214	Zımba Tutucu - Poliüretan Yay
MTS..M	254	Maça Tutucu, Pimli Tip
MTU	188	Markalama Tutucusu
MTY	256	Maça Tutucu, Pimli ve Yuvarlak
MX...	323	"MX" Tipi Manifold
MXX..	322	"MXX" Tipi Manifold
MY...	323	"MY" Tipi Manifold (sıcak yolluk)
MY	175	Orta Yük Yay (mavi)
MYY...	322	"MYY" Tipi Manifold
MZ	356	Saplı Mop Zımpara

" N " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
NAK-A	348	Açılı (45^0 - 90^0)Taşlama
NG..	300	Raspa Takımları, Noga
NL35	131	Yük Gerdirme Kiti - 8 Mt.
NL50	131	Yük Gerdirme Kiti - 10 Mt.

" O " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
OKS	331	Şapkalı Kör Tapa
OKS..	336	Soğutma Seperatörü - Boru
ONE	334	Orantılı Nipel
ORING.	334	O-Ring Seti

HARF kodlu ürünlerin katalog kodu ve sayfa numaraları.

" P " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
P350	363	Endüstriyel Temizlik Bezi
P1000	363	End. Temizlik Bezi Standı
P...	354	Plaka Parlatma Keçesi
Seri: P..	223	Pnömatik Sac Sürücü, Hassas
PB..	266	Hidrolik Piston Bağlantı Hortumu
PC..	355	Plexiglass Parlatma Takımı
PDTA..	165	Poliüretan Dayama Tamponu
PCAM	298	Pls. Saplı Çapak Alma Bıçağı
PCBU	298	Çapak Alma Bıçak Ucu
PH	339	Poliüretan Hava Hortumu
PEF	358	Elmas / CBN Frezeler
PTF100	361	Elmas Eğe Seti
PTF10T	361	Elmas Eğe Seti - Kalıpçı Tip
PF	236	Elastiki, Kaplamalı İç Maça
PFL100	361	Elmas Eğe Seti - Kalıpçı Tip
PHV	250	Pimli / Uzun Havalı İtici Valf
PKMS	160	Pim Kontrol Mastar Seti
PKM1	269	Pim Kesme & Alın Taşlama Mak.
PKS..	30	Standart Pres Kalıp Setleri
PM..	163	Poliüretan Yaylar
PMT	166	Yaylı İtici Montaj Anahtarı
PMV	162	Poliüretan Merkezleme Pimi
PO	233	Maça Tutucu - Cıvata Takımı
POLB	339	Polyamid Hava Hortumu
POLIN	344	Polinat - Dolgu Reçinesi
PP..	164	Poliüretan Plakalar
PR	243	Plaka Tutucu
PRBP	199	Zımba Tutucu Altlık Plaka (4.8)
PRP..	163	Poliüretan Pul (rondela)
PRSP	199	Zımba Tutucu Altlık Plaka (1.8)
PS	238	Standart Dik İticili Maça
PS1	167	Yaylı İticiler
PS2	167	Yaylı İticiler
PSE	334	Kıvrılır Sıvı Hortumu (plastik)
PSK	166	Yaylı İticiler
PSL	338	Plastik Susturucu
PSP	162	Poliüretan Merkezleme Pimi
PSTA..	165	Poliüretan Sıyırıcı
PX	235	Ekstra Esnek İç Maça Takımı
PXG	338	Fittings - Hortum, 4'lü Manifold
PV	239	Kayar Dik Maça Ucu
PW	234	Esnek İç Maça Takımı
PY..	163	Standart Poliüretan Yaylar
PYB	164	Zımba Sıyırıcı Poliüretan Yay
PYP	162	Poliüretan Kılavuz Kolonu

" R " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
R-3030	347	Pnömatik Çapak Alma Mili
RB	353	Saplı Parlatma Lastiği - 6 mm
RC	233	Maça Tutucu
RC....	302	Raspa Takımları, Noga
RCM	233	Sınırlı Maça Tutucu
RCP	303	Raspa Takımları - Ekonomik
RK	98	Roller Kam Üniteleri
RK..	353	Saplı Parlatma Lastiği - 3 mm
RKE1005	360	Elmas Eğe Seti - Eko.
RM	243	Modüler Tutucu
RMM..	314	Multi Sistem Sıcak Yolluk Meme
RMM0201	363	Döner / Açılı Vakumlu Mengene
RO-1785	347	Pnömatik Çapak Alma Mili
RS207	114	Mekanik Sayaç
RSM	315	Runner Sistem Sıvama Meme
RT	306	Termokupllar (sıcak yolluk)
RUK	298	Kalıp İçi Uzun Penseler
RYS	224	Rulolu Sac Bant Yağlayıcı
RZ..	356	Kartuş Rulo Zımpara

" S " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
Seri: S..	223	Pnömatik Sac Sürücü, Hassas
SA...	320	Manifold Angusu
SA	245	Yolluk Yönlendirme Valfi
SA.Tip	359	Tungsten - Karbür Frezeler
SAR-070	349	Havalı Eğeleme - 0.7 mm
SB.Tip	359	Tungsten - Karbür Frezeler
SB..	198	Silindir Başlı Zımba - Formlu
SBD	278	Silindir Başlı Dişli İtici Pim
SC..	301	Raspa Takımları, Noga
SC.Tip	359	Tungsten - Karbür Frezeler
SBIAH	273	Silindir Başlı İtici Pim - AH
SBKAH	272	Silindir Başlı Kademeli İtici Pim
SBMAV03	277	Oksidasyonlu, S.B. İtici Pim
SBS	166	Şapkalı Bilyalı Stoper
SBT	156	Gazlı Yay Bağlantı Adaptörleri
SBW	278	Oksidasyonlu, Kademeli İtici Pim
SBZ	195	Silindir Başlı Zımba - ISO 8020
SBZF	197	Kalın Başlı Zımba - Ağır İş
SCB-Y	319	Dış Kovan (sıcak yolluk)
SCPM8	252	Sürtünmeli Plaka Çektirme
S..D	354	Saplı, Düz Parlatma Keçesi
SD..	156	Gazlı Yay Bağlantı Adaptörleri
SD	236	Açılı İç Maça Gövdesi
SD.Tip	359	Tungsten - Karbür Frezeler
SD02	320	Göbek Diski (sıcak yolluk)
SD03	320	Stoplama Diski (sıcak yolluk)
SDI	279	Silindir Kilit Başlı İtici Pim
SDP	355	Elmas Pastalar - Kalıp Parlatma
SDS200	355	Elmas Pasta Nemlendirici

" S " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
SDT	331	Su Yolluk Tıkacı - Düz Tip
SE10	358	Çelik, Saatçi Eğe Seti - Eko.
SEC	134	Setskur Allen Vida
SECP	133	Setskur Allen Vida - Paslanmaz
SEPM	336	Soğutma Seperatörü - Lama
SF..	198	Silindir Başlı İticili Zımba
SFZ	194	Silindir Başlı İticili Zımba
SFZF	197	Kalın Başlı İticili Zımba - Ağır İş
SG...	351	Seramik Gaz Taşları
SG1000	300	Raspa Takımları, Noga
SG.Tip	359	Tungsten - Karbür Frezeler
SGA	247	Sinterli, Gaz Atma Filtresi
SH.Tip	359	Tungsten - Karbür Frezeler
SK.Tip	359	Tungsten - Karbür Frezeler
SK404	334	Sıvı Conta - Kırmızı
SKE	362	Çelik, Saatçi Eğe - Kare
SKF	355	Saplı Kıl Fırçalar (parlatma)
SKM	365	Sert Krom Kaplı Çelik Mil
SKT	331	Su Yolluk Tıkacı - Konik Tip
SL	243	Strok Sınırlayıcı
SL.Tip	359	Tungsten - Karbür Frezeler
SLE	362	Çelik, Saatçi Eğe - Lama
SM	356	Arkası Süngerli Su Zımparası
SM404	334	Sıvı Conta - Mavi
SMA...	313	"A" Serisi Meme (sıcak yolluk)
SMB...	313	"B" Serisi Meme (sıcak yolluk)
SMB	274	S.B. Boru İtici Pim, Nitrasyonlu
SMF	353	Saplı Tel Fırçalar (parlatma)
SMK	208	Kompakt Pilot Pim - Sivri
SMM..	317	Standart Multi Memeler
SMX	208	Kompakt Pilot Pim - Küresel
Kod: SN	140	Gazlı Yay - ISO 11901
SPI	280	S.B. Paslanmaz İtici Pim - INOX
SPK	208	Pilot Pim - Konik Uçlu
SPK....	354	Saplı Parlatma Keçeleri
SPLAH	275	S.B. Lama İtici Pim - Sertleştirilmiş
SPL	353	Spira Bant Zımpara Tutucusu
SPP	208	Pilot Pim - Parabolik Uçlu
SPPAV07	280	S.B. Bakır Alaşımlı İtici Pim
SPX	208	Pilot Pim - Küresel Uçlu
SPWA	276	S.B. Lama İtici Pim - Oksidasyonlu
SPT	352	Saplı, Pembe Tesviye Taşları
SPTA	131	Sac Parça Taşıma Aparatı
SPZ	353	Spira Bant Zımpara
SR	307	Spiral Rezistanslar (sıcak yolluk)
SRD3-55	346	Pahlı Havalı Taşlama, Biax
SRD3-85	346	Yüksek Hızlı Havalı Taşlama
SRD6-45	346	Havalı Taşlama - Ağır İş, Biax
SS..	317	Ana Yolluk Memeleri
SSY6	340	Manuel Basınç Test Pompası
ST..	357	Torna Üstü Support Taşlama

HARF kodlu ürünlerin katalog kodu ve sayfa numaraları.

" S " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
ST-	337	Plastik, Soğutma Tabanı
STA	337	Plastik, Tabanlı Soğutma Spirali
STB	337	Plastik, Soğutma Spirali
STF	353	Saplı Tel Fırçalar (parlatma)
STM	357	Toz Koruyucu Maske
STRONG	350	Elektronik Döner Taşlama
STV	246	Şişirme Kalıp, Hava Tahliye Valfi
SUNFIX	334	Dolgu / Tamir Macunu
SU	230	Dıştan Gizli Kayar Maça Ünitesi
SUE	362	Çelik, Saatçi Eğe - Üçgen
SY	177	Ekstra Ağır Yük Yay (sarı)
SY	242	Kompakt Plaka Çekici
SYE	362	Çelik, Saatçi Eğe - Yuvarlak
SYT	320	Sıcak Yolluk Temizleme Kiti
SYY	362	Çelik, Saatçi Eğe - Y. Yuvarlak
SZ	356	Su Zımparaları

" T " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
T3-65S	346	Yağsız Havalı Taşlama, Biax
T6-50S	346	Yağsız Havalı Taşlama, Biax
T20	358	20'li Elmas CBN Set - Eko.
T30	358	30'lu Elmas CBN Set - Eko.
T186	339	Spiral Hava Hortumu
TA	252	Şok Emici Disk
TA..	132	"T" Allen Anahtar, Beta
TB....	300	Raspa Takımları, Noga
TBM	179	Yuvarlak Kesit, Orta Yük Yay
TBTHS	266	Boru Tip Hidrolik Silindir
TD	334	Dönüştürücü Dişli Rakor
TDE	226	Taş Bileme Elması
TE	335	Soğutma "T" Dirsek 3'lü
TEFLON	334	Teflon Bant
THS	266	Yuvarlak Tip Hidrolik Silindir
THCF	267	Kare Tip Hidrolik Piston
THCS	267	Kare Tip Hidrolik Piston
THKS	266	Kare Tip Hidrolik Silindir
TKLN	344	Kalıp Tamir / Dolgu Seti
TM..	356	Kartuş Rulo Zımpara Mandreni
TROY	363	El Tipi Işıklı Büyüteç
TRF25	299	Isı Kontrol Ünitesi (HT..)
TR-1785	347	Pnö. Çapak Alma Mili - Yağsız
TPF10E	360	Elmas Eğe Seti - Eko. 10'lu
TPS	182	Tespit Pimi Emniyet Segmanı
TRK	179	Yuvarlak Kesit, Ağır Yük Yay
TVD3-100	346	Yağsız Havalı Taşlama, Biax
TVY	179	Yuvarlak Kesit, Hafif Yük Yay
TUSCP	344	Kalıp Alıştırma Boyası
TX.T	132	Torx Allen Anahtarlar

" U " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
U-LAP106	350	Ultrasonik Eğeleme Makinesi
UA	232	Kompakt Yan Maça Ünitesi
UBZ	201	Şişe-boyunlu Zımba
UC	232	Hazır Yan Delik Maçası
UCBAS	338	Mafsallı Oynar Hava Rakoru
UEE	360	Küçük Tip Elmas Eğe - Üçgen
UFT	200	Şişe-boyun Kafa Yeri Açma Frezesi
UFZ	201	Şişe-boyunlu İticili Zımba
UKZ	201	Şişe-boyunlu Kademeli Zımba
UTE	362	Tesviyeci Eğesi - Üçgen
UU	230	İçten Gizli Kayar Maça Ünitesi
UZR	325	Soğutma / Rakor Uzat

" V " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
V-PB	226	Zımba, Form Verme Aparatı
V-PS	268	Pim, Form Verme Aparatı
VA	245	Havalı İtici Valf
VGP	325	Valve Gate Pimi (sıcak yolluk)
VHR	250	Özel Montaj Raybası (VHV)
VHV	250	Inox - Havalı İtici Valf
VKT	248	Vidalı Tarih Markası
VM03	352	Vidalı Mandren
VML ..	117	Manyetik, Parça Taşıyıcı Blok
VPGA	226	Mini, Pim Form Verme Aparatı
VPGM	268	Motorlu, Pim Form Verme Ap.
VPS - S	226	Sinus Açılı Tabla
VTDB	226	Taş Form Verme Aparatı
VTM13	117	Man.Tabanlı Kılavuz Çekme Ünitesi
VTM	357	Ventilli, Toz Koruyucu Maske
VVCF600	225	El Tipi Pah Kırma Makinesi
VVCF500	225	Masa Tipi Pah Kırma Makinesi
VYZ	191	Vida Yeri Oluşturma Ünitesi

" W " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
W140602	343	El Temizleme Kremi
W140605	340	Konsantre Kireç Çözücü Sıvı
W150154	341	Silikonsuz, Kalıp Ayırıcı Sprey
W150170	341	Kalıp Koruyucu Sprey

" W " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
W150206	341	Genel Amaçlı Rulman Gresi
W160105	341	Gıda Onaylı Yağlama Sprey
W160106	341	Koruyucu Balmumu Sprey
W160108	342	Lityum Beyaz Gres Sprey
W160109	342	MOS2 Kuru Sistem Yağlama
W160110	341	Çok Amaçlı Signum Sprey
W160114	342	WW 3000 Sıvı Gres Sprey
W160117	341	Korozyon Koruma Sprey - 36
W160170	341	Kuvvetli Pas Sökücü Sprey
W160200	342	Anti-seize Seramik Sprey
W170104	342	Parça Temizleyici Sprey
W1701201	342	Üniversal Bio Temizleyici Sprey
W200001	343	Çift Komponentli Yapıştırıcı
W20014	343	Winkel Pro Metal Mix
W20061	343	Çift Komponentli Epoksi
W20050	343	Sıvı Metal Epoksi Reçine
W223243	342	Cıvata Kenetleyici - Orta
W230270	342	Cıvata Kenetleyici - Yüksek
W610511	334	Teflon İçerikli Boru Sızdırmazlık
W620...	342	Hidrolik ve Pnö. Boru Sızdırmazlık
WBS-300	224	Hassas, Balans Ölçüm Standı
WH	351	Seramik Gaz Taşı Tutucuları
WRD3-85	346	Açılı Havalı Taşlama, Biax
WRD6-20	346	Açılı Havalı Taşlama, Biax

" Y " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
Kod: Y	143	Gazlı Yay - Alan Tasarruflu
Y..D	354	Yapışkanlı Disk Keçe
YTB	183	Tespit Pim Burcu - Yapıştırmalı
YTE	362	Tesviyeci Eğesi - Yuvarlak
Kod: YO	145	Gazlı Yay - Yüksek Kuvvetli
YY	174	Hafif Yük Yay (yeşil)
YYE	362	Tesviyeci Eğesi - Y. Yuvarlak
YYH	171	Yuvarlak Tel Yaylar (hafif tip)
YYS	171	Yuvarlak Tel Yaylar

" Z " Kodu	Sayfa	Ürün Tanımı
Seri: Z..	223	Pnömatik Sac Sürücü, Hassas
ZDP	189	Tutucu Destek Plakası
ZLA	363	Işıklı Masa Tipi Büyüteç
ZK155	357	Yedek Şerit Zımpara
ZTF	189	Markalama Tutucusu - WDX
ZTP	189	Markalama Tutucusu - PSA

NUMARA kodlu ürünlerin katalog kodu ve sayfa numaraları.

Kod	Sayfa	Ürün Tanımı
509 HG	329	H. Girişli Otomatik Kaplin USA
509 FG	329	Kelepçesiz H. Girişli Kaplin USA
509 LG	329	Hortum Girişli Kaplin 90^0 USA
509 EG	329	Erkek Girdili Otomatik Kaplin USA
509 DG	329	Dişi Girdili Otomatik Kaplin USA
509 ER	329	Otomatik Rakor USA
509 BN	329	Otomatik Dişsiz Rakor USA
509 BL	329	Otomatik Uzun Rakor USA
509 KG	329	Köprü Bağlantılı Kaplin Grup USA
509 HR	329	Otomatik Hortum Girdi Ara Parça
509 TU	329	Otomatik Uzun Rakor / USA
570 DG	326	Soğutma / Büyük Seri Kaplin
570 DR	326	Büyük Seri Otomatik Kaplin Rakor
590 AU	324	Soğutma Sistem Otomatik Kaplin
590 DG	324	Dişi Girdili Kaplin EURO
590 EG	324	Erkek Girdili Kaplin EURO
590 HG	324	H. Girişli Otomatik Kaplin EURO
590 KG	324	Köprü Bağlantılı Kaplin Grup EURO
590 LG	324	Hortum Girişli Kaplin 90^0 EURO
590 AER	325	İçten Allenli Otomatik Rakor EURO
590 HR	325	Hortum Girişli Rakor EURO
590 FR	325	Kelepçesiz Hortum Girdili
590 DR	325	Dişi Girdili Otomatik Rakor EURO
590 ER	325	Erkek Girdili Otomatik Rakor 90^0
590 ORE	325	Otomatik Rakor EURO
600 HG	327	H. Girişli Otomatik Kaplin, Renkli
600 FG	327	Kelepçesiz H. Girişli Kaplin, Renkli
600 HA	327	Hortum Girişli Kaplin 90^0, Renkli
600 ER	327	Otomatik Rakor, Renkli
600 BU	327	Otomatik Dişsiz Rakor, Renkli
600 UR	327	Otomatik Uzun Rakor, Renkli
601 HG	328	Süper Akış Hortum Girdi Kaplin
601 FG	328	Kelepçesiz H. Girişli Kaplin
601 EG	328	Süper Akış Dişli Kaplin
601 DG	328	Dişi Girdili Kaplin, Hassas
601 ER	328	Süper Akış Otomatik Kaplin Rakoru
601 DR	328	Dişi Girdili Rakor, Hassas

Kod	Sayfa	Ürün Tanımı
620 HG	326	Hortum Girişli Otomatik Kaplin
620 DG	326	Büyük Seri Kaplin Dişli
620 DR	326	Tırtıllı Dişi Girdili Rakor
620 ER	326	Otomatik Rakor, Büyük
620 GR	326	Kapaklı Hortum Girdi Rakor
620 HR	326	Hortum Girişli Rakor, Büyük
1009 EGB	332	Soğutma, Manifold Kaplin
1009 EN	332	Soğutma, Manifold Rakoru
1009 ER	332	Soğutma, Manifold Rakoru
1009 DRB	332	Soğutma, Manifold Rakoru
1009 DGB	332	Soğutma, Manifold Rakoru
1009 FGB	332	Manifold Kaplin Kelepçesiz
1009 FR	332	Soğutma, Manifold Rakoru
1009 HGB	332	Soğutma, Manifold Kaplini
1009 MT10	333	Soğutma Devre Manifoldu
1009 KT24	333	Soğutma, Manifold Gövde
1009 MT20	333	Soğutma, Havuzlu Manifold
1009 MPP	333	Soğutma, Manifold Park Plk.
148..	115	Numara Markalama Takımı
149..	115	Harf Markalama Takımı
1130061	132	Lokma Allen Uçları
1231	299	90^0 Plastik Yolluk Kesme
1233	299	35^0 Plastik Yolluk Kesme
1720	358	Saatçi Eğe Seti - 6'lı, Beta
1737	362	Eğe Temizleme Fırçası, Beta
10531	343	Tamir Çubuğu - Aqua
10533	343	Tamir Çubuğu - Çelik
10534	343	Tamir Çubuğu - Alüminyum
10538	343	Tamir Çubuğu - Paslanmaz
13701	114	Mekanik Sayaç (ekonomik)
13710	360	Elmas Eğe Seti 10'lu (ekonomik)
13711	360	Elmas Eğe Seti 5'li (ekonomik)
13726	360	Kıvrık Elmas Eğe Seti 5'li (eko.)
135525	343	Yüksek Mukavemetli Yapıştırıcı
7524-10	363	Taban Aydınlatmalı Ölçekli Büyüteç
612800	350	Parlatma Setleri
1024-...	130	Kalıp Yükleme Arabası

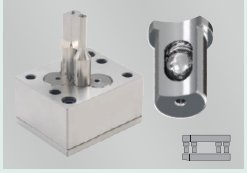
Kod	Sayfa	Ürün Tanımı
1010 - ...	369	Hidrolik Pabuç Kanal İçi
1015 - ...	370	Hidrolik Pabuç Sıkma
1040 - PB	371	Hava Tahrikli Hidrolik Pompa
1022 - ...	372	Kalıp Kaydırma Yaylı Bilyalı Kovan
1020 - ...	373	Kalıp Kaydırma Kanal İçi Sistem
1025 - RC	374	Kalıp Yükleme ve Kaydırma Kolu
1030 - RD	375	Kalıp Yükleme ve Kaydırma Kolu
1032 - ...	375	Kalıp Yükleme ve Kaydırma Kolu
1035 - ...	375	Kalıp Yükleme ve Kaydırma Kolu
1120 - 1150	376	Kızaklı Kombine Bağlama Pabucu
1520	377	Ağır İş, Kaydırma / Destek Blok
2730 / 2750	377	Kalıp Taşıma Mapaları
1205 - ...	379	Ağır İş - Kademeli, Bağlama Pabucu
1210 - ...	379	Kademeli, Kalıp Bağlama Pabucu
1200 - ...	379	S Tipi Kalıp Bağlama Pabucu
1630 - ...	380	Ağır İş, Kombine T Ayaklı Saplama
1170 - ...	380	Standart Kombine Bağlama Pabuç
1670 - ...	381	Anahtar Ağızlı Saplama Takımı
1690 - ...	381	Düz Saplama Bağlama Takımı
1610 - ...	382	T Ayaklı Saplama Bağlama Takımı
1950 - ...	382	T Kanal Temizleme Aparatı
1970 - ...	382	T Saplama / Pabuç Kaldırma Yayı
1490 - ...	383	Vidalı Yükseltici Takımı / Pabuç
1510 - ...	383	Trapez Diş Yükseltici Destek Blok
1330 - ...	383	Düz Pabuç / Destek Delikli
1450 - ...	383	Z Tip Kalıp Bağlama Pabucu
1750 - ...	384	T Ayak Kanal İçi Pabuç
1790 - ...	384	Takviyeli Somun, Bağlama Takımı
1830 - ...	384	Uzatma Somun, Bağlama Takımı
1870 - ...	384	Kalın Montaj Pulu, Bağlama Takımı
1810 - ...	384	Pullu Somun, Bağlama Takımı
1850 - ...	384	Oynar Başlı Somun Bağlama Takımı
1290 - ...	385	Merdiven Dişli, Bağlama Pabucu
1310 - ...	385	Merdiven Dişli, Destek Elemanı
1390 - ...	385	Çatallı Tip Bağlama Pabucu
1387 - ...	385	Kısa Mesafe Bağlama Pabucu
1580 - ...	385	Basamaklı Blok Destek

2022 - 2023 Yeni Ürünlerimiz

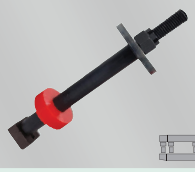
YENİ

Güvenal GTH Kalıp Elemanları A.Ş. 1976

Kod: GZSH - GZSA
B. K. Zımba Tutucu Kovanı



Kod: G169
Güvenlik Cıvatası



Kod: G167
Bilyalı Kafes, Merkezleme Burcu



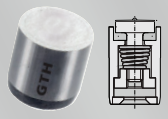
Kod: G165
Pilot Ünitesi



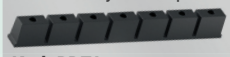
Kod: G162
UBZ / UFZ Montaj Burcu



Kod: GHV / GTHV
IML / İnce Cıdarlı Enj. Kalıp
Bombeli - Düz Havalı İticili Valf



Kod: PSTA
Poliüretan Dayama Tamponu



Kod: PDTA
Poliüretan Dayama Tamponu



Kod: G170
Soğutma Kanalı Test Kiti



Kod: KHBG1
Kalıp Basınç Gözlem Kağıdı



Kod: GTH-00..
Kalıp Test & Montaj Ünitesi



Kod: G73
Hassas Baskı İzleme Ünitesi



Kod: G152
Bar Kilit "Grup"



Kod: G154
Basınç ve Ayar Plakası

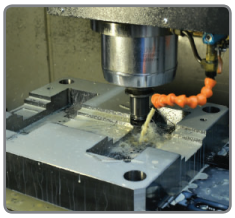


Kod: G155
Sıkma Plakası

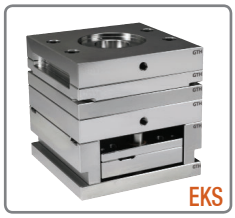


Kod: G156
Yuvarlak Sıkma Plakası

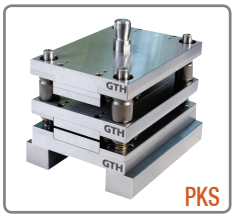




26 27 GTH Set Özel Üretim Kalıp Plakaları



28 29 GTH Üretim Enjeksiyon Kalıp Setleri



30 31 GTH Üretim Pres / Sac Kalıp Setleri



Sayfa 33 Kılavuz Kolon Ağır İş DIN 9833



Sayfa 34 İşleme Avantajlı Arkası Kalın Flanşlı Kolon



Sayfa 34 Kolon Montaj Kalıp İçi Destek Aparat / Flanş



Sayfa 35 Ortadan Flanşlı Standart Tip Kolon DIN 9825



Sayfa 36 Düz Kılavuz Kolon, Vida Dişli DIN 9825



Sayfa 36 Düz, Bilyalı Sistem Kolon DIN 9825



Sayfa 37 Düz Kılavuz Kolon Cıvatalı Tip DIN 9825



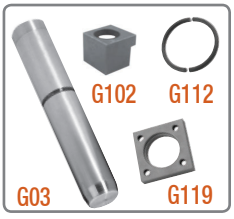
Sayfa 38 Kılavuz Kolon Otomotiv Standardı FCA / FIAT



Sayfa 39 Kılavuz Kolon Otomotiv Standardı NAAMS / FORD



Sayfa 40 Kılavuz Kolon Otomotiv Standardı PSA / PEUGEOT



Sayfa 41 Kılavuz Kolon Otomotiv Standardı CNOMO / RENAULT



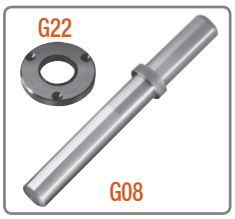
Sayfa 42 Kılavuz Kolon Ağır İş Kalıp Döküm Burç



Sayfa 43 Döküm Burç Ağır İş Kalıp Montajlı Setler



Sayfa 44 Sıyırıcı Bağlantılı Flanş Bağlantılı Kılavuz Kolon



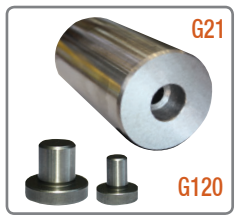
Sayfa 45 Sıyırıcı Bağlantılı Kılavuz Kolon G22 Koruyucu Pul



Sayfa 46 Progresif Kalıp Hareketli Sac Pilot Ünitesi



Sayfa 46 Kalıp İçi Dayama Sac Taşıma Tutucu Pimi



Sayfa 47 Enjeksiyon Kalıp Plaka Dayama Kolon - Stop Pimi



Sayfa 47 Bilyalı Sistemler Şapkalı Kolon



Sayfa 48 Şapkalı Tip Yağ Kanalsız Kolon



Sayfa 49 Şapkalı, Dişli Yağ Kanallı Kolon



Sayfa 50 Maça Sistemi Açı Başlı Şapkalı Kolon



Sayfa 50 Maça Sistemi Kolon Tutucu Açılı Burç



51 53 Kuyruklu Kademeli Kolon (yağ kanallı)



51 53 Kuyruklu Kademeli Kolon (yağ kanalsız)



54 55 Şapkalı Kademeli Kolon (yağ kanallı)



54 55 Şapkalı Kademeli Kolon (yağ kanalsız)



Sayfa 56 Segmanlı Şapkalı Çelik Burç



57 59 Şapkalı Kademeli Kolon (yağ kanallı)



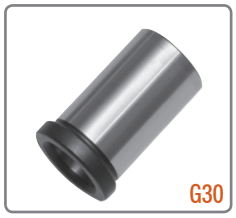
57 59 Şapkalı Kademeli Kolon (yağ kanalsız)



Sayfa 60 Kuyruklu Çelik Burç



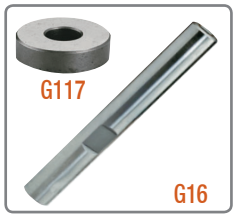
Sayfa 60 Merkezleme Tespit Burcu



Sayfa 61 Standart Şapkalı Çelik Burç



Sayfa 61 İtici Plaka Ortadan Flanşlı Burç



Sayfa 62 Geri Vurucu Vidalı Kolon



Sayfa 63 Segmanlı Şapkalı Çelik Burç



Page 64 Enj. Kalıp İçi Ön Baskı ve Sıkma Plakaları



Sayfa 65 Enj. Kalıp İçi Basınç ve Ayar Plakası



Sayfa 65 Enjeksiyon Kalıp Hassas Kapama Absorbe Yastığı



Sayfa 66 Grafitli, Düz Bronzlu Burç



Sayfa 66 Grafitli, Ortadan Flanşlı Bronzlu Burç



Sayfa 67 Grafitli, Şapkalı Bronzlu Burç



Sayfa 67 Grafitli, Kuyruklu Bronzlu Burç



Sayfa 68 Bilyalı Sistem Segmanlı Bronz Kafes



Sayfa 68 Bilyalı Kafes Tutucu Yay Stoplama Flanşı



Sayfa 69 Bilyalı Kafes Çelik Burcu Kısa Tip



Sayfa 69 Bilyalı Kafes Çelik Burcu Uzun Tip



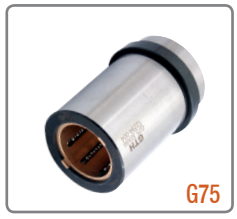
Sayfa 70 Bilyalı Kafes Merkezleme Burcu



Sayfa 70 Bilyalı Kafes Burç Konumla Ayar Takımı



Sayfa 71 Bilyalı Kafes Çelik Burçlu Takım / Set



Sayfa 71 Flanşlı Rulman Burç Lineer Sistem



Sayfa 71 Şapkalı Rulman Burç Lineer Sistem



Sayfa 72 Pres Kalıbı Yağ Kanallı Kısa Çelik Burç



Sayfa 72 Pres Kalıbı Yağ Kanallı, Etli Kısa Çelik Burç



Sayfa 73 Pres Kalıbı Yağ Kanallı Uzun Çelik Burç



Sayfa 73 Pres Kalıbı Yağ Kanallı, Etli Uzun Çelik Burç



Sayfa 74 Flanşlı Bağlantılı Bilyalı / Bronz Çelik Blok Burç



Sayfa 75 Bronz Savurmalı Kılavuz Burcu Çelik (kısa)



Sayfa 75 Bronz Savurmalı Kılavuz Burcu Çelik (uzun)



Sayfa 76 Grafitli, Ortadan Flanşlı Bronzlu Burç



Sayfa 76 Grafitli, Flanşlı Bronzlu Burç DIN 9834



Sayfa 77 Grafitli, Şapkalı Bronzlu Burç NAAMS



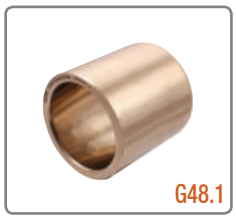
Sayfa 77 Grafitli, Flanşlı Bronzlu Burç NAAMS



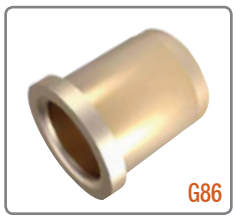
Sayfa 78 Grafitli, Şapkalı Bronzlu Burç



Sayfa 78 Grafitli, Delikli Bronzlu Flanş



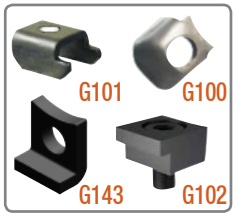
Sayfa 78 Düz Tip Bronzlu Burç



Sayfa 79 Şapkalı Bronzlu Burç CNOMO / PSA



Sayfa 79 Grafitli, Şapkalı Bronzlu Burç CNOMO



80 81 Kolon & Burç Tutucular



Sayfa 82 Grafitli, Düz Tip Bronz Plaka



Sayfa 82 Grafitli, Çift Yön Bronz Plaka



Sayfa 82 Grafitli, "T" Tipi Bronz Plaka



Sayfa 83 Grafitli, Bronz Plaka / 10 mm



Sayfa 83 Grafitli, Bronz Plaka / 5 mm



Sayfa 84 Grafitli, Bronz Plaka - VDI 3357



Sayfa 84 Grafitli, Bronz Plaka - NAAMS



Sayfa 84 Çelik Plaka NAAMS



Sayfa 85 Grafitli, Bronz Plaka VDI 3357



Sayfa 85 Çelik Plaka VDI 3357



Sayfa 85 Grafitli, Bronz Plaka VDI 3357



Sayfa 85 Çelik Plaka VDI 3357



Sayfa 86 Grafitli, Bronz Plaka / 10 mm



Sayfa 86 Grafitli, Bronz Plaka - VDI 3357



Sayfa 86 Çelik Plaka VDI 3357



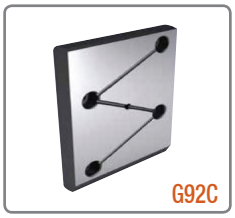
Sayfa 87 Grafitli, Bronz Plaka / 20 mm



Sayfa 87 Grafitli, Bronz Plaka ISO 9183-1



Sayfa 88 Grafitli, Bronz Plaka - AFNOR



Sayfa 88 Çelik Plaka AFNOR



Sayfa 88 Grafitli, Bronz Plaka - VDI 3357



Sayfa 88 Grafitli, Bronz Plaka - CNOMO



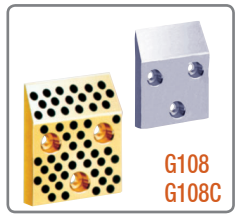
Sayfa 89 Grafitli, "L" Tipi Bronz Plaka



Sayfa 89 Grafitli, "L" Tipi Bronz Plaka



Sayfa 90 Grafitli, Bronz Kam Plaka VDI 3357



Sayfa 91 Grafitli, Bronz Kam Plaka



Sayfa 91 Grafitli, Bronz Kam Plaka VDI 3387



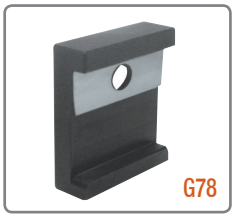
Sayfa 92 Grafitli, Değiştirilebilir Bronz Plaka



Sayfa 92 Grafitli, Bronz Kam Plaka



Sayfa 92 Grafitli, Sabit Dönüş Kam Plakası



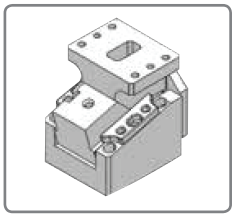
Sayfa 92 Kam Geri Dönüş Plakası



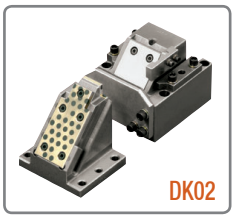
Sayfa 93 Grafitli, Bronz "V" Kam Plakası



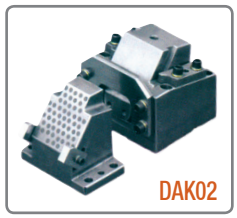
Sayfa 93 Grafitli, Bronz "V" Kam Plakası



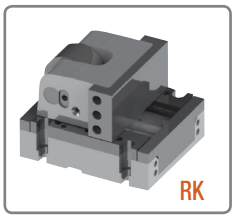
94 95 Kam Üniteleri Hakkında Bilgilendirme



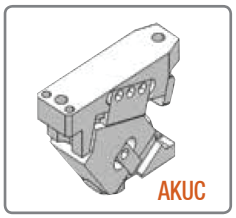
Sayfa 96 Düz Kam Ünitesi



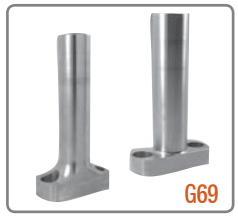
Sayfa 97 Açılı Kam Ünitesi



Sayfa 98 Roller Kam Üniteleri



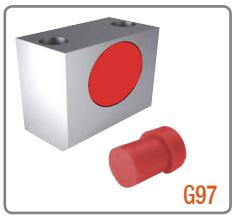
Sayfa 99 Açılı Uçan Kam Üniteleri



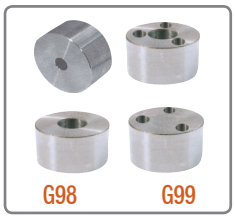
Sayfa 101 Pres Kalıbı Baskı Pimleri



Sayfa 101 Güvenlik Cıvatası FCA / FORD



Sayfa 102 Pres Kalıp, Kızak Stoplama Bloğu



102 103 Silindir Kalıp Stoperler ve Dengeleme Blok



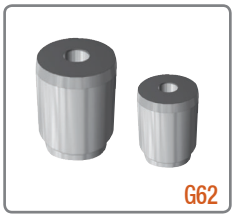
Sayfa 103 Mekanik Sac Dayama



Sayfa 103 Kontrol Parçalı Sac Dayama



Sayfa 104 Merkezleme Pimi VW / AUDI / BMW



Sayfa 104 Merkezleme Pimi DAIMLER



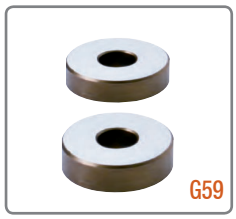
Sayfa 104 Merkezleme Pimi FCA



Sayfa 105 Şapkalı Konik Kilitleme



Sayfa 105 Silindir Konik Kilitleme



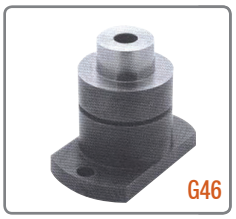
Sayfa 105 Konik Kitleme Yükseltici Destek Pul



Sayfa 106 Konik Merkezleme Ünitesi



Sayfa 107 Konik Merkezleme NAAMS



Sayfa 107 Konik Kilitleme Stoperi



Sayfa 108 Enjeksiyon Kalıp Plaka Uygulama Kızaklı Bar Kilit



Sayfa 109 Tip: Artı Blok Merkezleme Yağ Kanallı



Sayfa 109 Tip: Kare Blok Merkezleme Yağ Kanallı



Sayfa 110 Tip: Kızaklı Blok Merkezleme Yağ Kanallı



Sayfa 110 İç Merkezleme Bloğu - DLC Kaplamalı



Sayfa 111 Tip: Paralel Blok Merkezleme Yağ Kanallı



Sayfa 111 Tip: Kare Blok İç Merkezleme Yağ Kanallı



Sayfa 112 Enjeksiyon Kalıp Üretim / Baskı Sayar



Sayfa 112 Enjeksiyon Kalıp Üretim / Baskı Sayar



Sayfa 113 Üretim / Baskı Sayar (ekonomik)



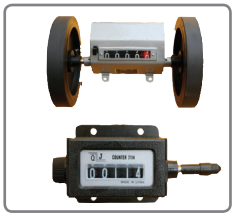
Sayfa 113 Üretim / Baskı Sayar (ekonomik)



Sayfa 114 Obje Üretim Baskı Sayar Montaj Yuvası



Sayfa 114 Mekanik Vurmalı Sayaçlar (ekonomik)



Sayfa 114 Mekanik Döner, Turmetre Sayaçlar



Sayfa 115 Numara Takım Markalama Ters / Düz - Set



Sayfa 115 Harf Takım Markalama Ters / Düz - Set



Sayfa 115 Markalama Pres Montaj Malafası



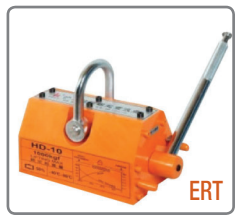
Sayfa 115 Harf & Numara Otomatik İşleme Markalama Seti



Sayfa 116 Boşluk Ayar Besleme / Tamir Bandı (layner)



Sayfa 116 Enj. / Pres Kalıp Tanım ve Bilgi Kimlik Kartları



Sayfa 117 Manyetik, Yük Taşıyıcı Blok



Sayfa 117 Kalıp İçi Manyetik Alıcı Silici Ünite



Sayfa 117 Manyetik, Parça Taşıyıcı ON / OFF - Blok



Sayfa 117 Manyetik Tabanlı Kılavuz Çekme Mobil Ünite



Sayfa 119 Dişli Kalıp Mapası VDI 3366



Sayfa 119 Dişli Kalıp Mapası DIN ISO 10242-1



Sayfa 120 Kalıp Taşıma Mili CNOMO



Sayfa 120 Kalıp Taşıma Mili / WDX22-60



Sayfa 121 Kalıp Taşıma Mili FCA



Sayfa 121 Kalıp Taşıma Mili VDI 3366



Sayfa 122 Kaldırma Mapası VDI 3366



Sayfa 122 Flanş Emniyetli Kaldırma Mapası



Sayfa 123 Açılı Kaldırma Mapası



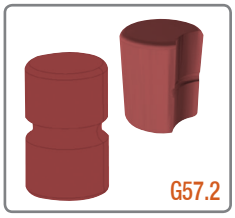
Sayfa 123 Taşıma Braketi FCA



Sayfa 124 Emniyet Pimi FIAT



Sayfa 124 Emniyet Pimi VDI



Sayfa 124 Amortisör Poliüretan



Sayfa 125 Enjeksiyon Kalıp Dış Destek Konumla Ayağı



Sayfa 125 Kalıp Taşıma da Emniyet Mandalı Açık ve Sabit



Sayfa 126 Hareketli Taşıma İki Yön Döner Mapa



Sayfa 126 Hareketli Taşıma Ağır Tonajlı Döner Mapa



Sayfa 127 Hareketli Taşıma Çift Yönlü, Döner Mapa



Sayfa 127 Sabit, Vidalı Kaldırma Mapası



Sayfa 127 Ağır Tonajlı Erkek Mapa Dişli Mapa



Sayfa 128 Kalıp; Test ve Montaj Ünitesi Uygulamalar



Sayfa 129 Kalıp; Test ve Montaj Ünitesi Teknik Bilgi



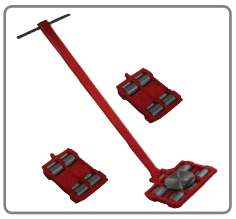
Sayfa 130 Kalıp Yükleme Arabası Rulmanlı Sistem



Sayfa 131 Taşıma, Gezdirme Poli. Sapan Tanım ve Seçim



Sayfa 131 Pres Kalıpları Sac Parça Taşıma Aparatı



Sayfa 131 Ağır Yük (mkn.) Taşıma Gezdirme Domuz Arabası



Sayfa 132 Allen Anahtarlar



Sayfa 132 Havalı; Kalıp Montaj Seti



Sayfa 132 "T" Allen Kovanlı Hareketli



Sayfa 133 Inox / Paslanmaz Bağlantı Elemanları



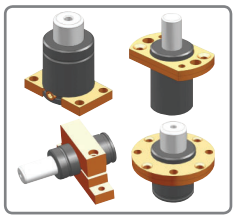
Sayfa 134 Havşa / Setskur İmbus Başlı Cıvatalar



Sayfa 135 İmbus Cıvata Kalite 12.9



136 137 Gazlı Yaylar Seçim / Kullanım Talimatları



Sayfa 138 Gazlı Yay Sabitleme Elemanları



Sayfa 139 " KN " Seri Gazlı Yay Küçük Boyut



140 142 " SN " Seri Gazlı Yay ISO 11901



143 144 " Y " Seri Gazlı Yay Alan Tasarruflu



145 147 Standart Seri " YO " Gazlı Yay Yüksek Kuvvetli



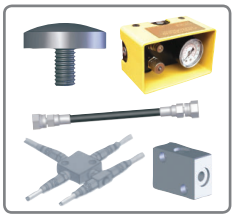
148 149 " MG " Seri Gazlı Yay Yüksek Strok



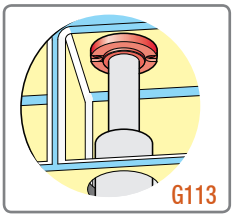
150 152 " GC " Seri Gazlı Yay Basıncı Yüksek



Sayfa 153 " AD " Seri Gazlı Yay Max. Basınçlı



154 157 Gazlı Yaylar Seri Montaj Elemanları



Sayfa 158 Gazlı Yay Şok Sönümleyici Plaka



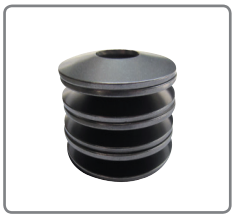
Sayfa 159 Gazlı Yay Kontrol Test Cihazı



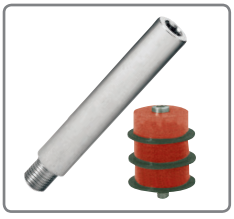
Sayfa 160 İndeks Pim Kilitli / Kilitsiz Hareketli Destek



Sayfa 160 Pim / Zımba Ölçme, Kontrol Mastar Seti



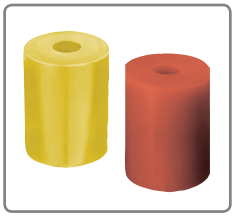
Sayfa 161 Disk Çanak Yaylar DIN 2093



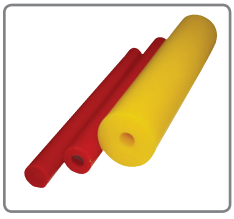
Sayfa 162 Poliüretan Montaj Kılavuz Kolonu



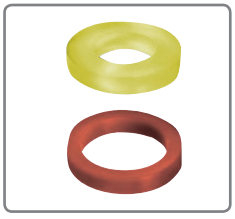
Sayfa 162 Poliüretan Yay Merkezleme Pimleri



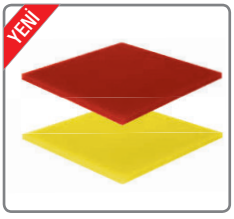
Sayfa 163 Poliüretan Yaylar Sıkma / Kuvvet Değerleri



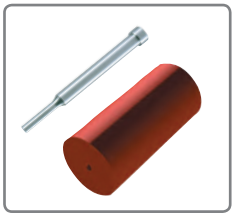
Sayfa 163 Standart Boy Poliüretan Yay Seçimi



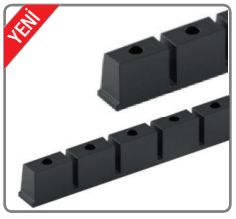
Sayfa 163 Poliüretan Pul (rondela)



Sayfa 164 Poliüretan Düz - Sıyırıcılı Plakalar



Sayfa 164 Zımba Sıyırıcılı Şok Emici Kovan Poliüretan Yay



Sayfa 165 Pres / Aparat Poliüretan Yay Sıyırıcı Kovan



Sayfa 165 Poliüretan Dayama Tamponu Çıkarma / Taşıma



Sayfa 166 Pozisyonlama Çıkarıcı Bilyalı Stoperler



Sayfa 166 Yaylı İtici Pim Montaj Anahtarı



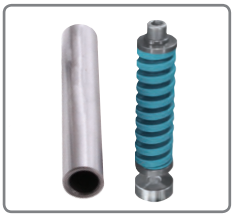
Sayfa 167 Yaylı İticili Baskı Pimleri Setskurlar



Sayfa 167 Yaylı İticili Baskı Pimleri Kovanlı Tip



Sayfa 168 Pres Kalıp Mesafe Ara Emniyet Cıvatası



Sayfa 168 Pres Kalıp Mesafe Ara Emniyet Borusu



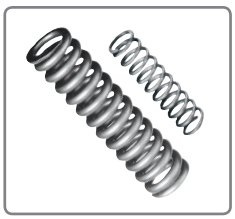
Sayfa 169 Yay Askı Stoplama Cıvataları



Sayfa 170 Modüler Sistem Sabitleme Yay Stoperi



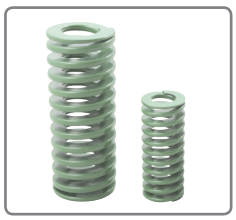
Sayfa 170 Yay Sıkıştırma Boy Hizalama Ayar Vidası



Sayfa 171 Özel Sarım Yuvarlak Tel Yaylar



Sayfa 172 Kalıp Yayları Hakkında Bilgilendirme



Sayfa 173 " AYY " Ekstra Hafif Açık Yeşil Yay



Sayfa 174 " YY " Hafif Yük Yeşil Yay



Sayfa 175 " MY " Orta Yük Mavi Yay



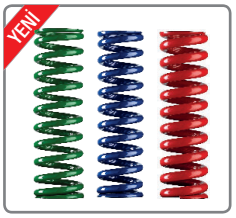
Sayfa 176 " KY " Ağır Yük Kırmızı Yay



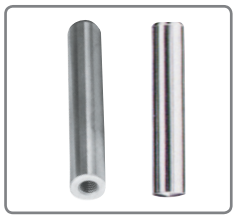
Sayfa 177 " SY " Ekstra Ağır Sarı Yay



Sayfa 178 " GY " Ultra Ağır Gri Yay



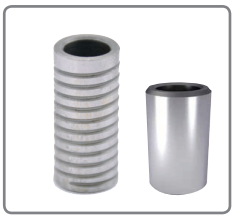
Sayfa 179 Yeşil - Mavi - Kırmızı Yuvarlak Kesit İthal Yaylar



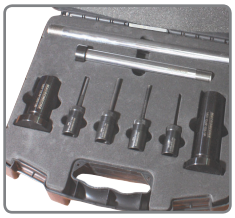
180 181 Düz Tip - h7 / m6 Çektirmeli - h7 / m6 Tespit Pimleri



Sayfa 182 Tespit Pimi Emniyet Segmanı



Sayfa 183 Tespit Pim Burçları



Sayfa 184 Manuel Çektirmeli Pim Çıkarıcı Set



Sayfa 184 Pnömatik Çektirmeli Pim Çıkarıcı



Sayfa 185 Güvenal - GTH Standart Zımba Özellikleri



Sayfa 186 Şapkalı - Form A Kılavuz Burç DIN 172



Sayfa 187 Düz Tip - Form A Kılavuz Burç DIN 179



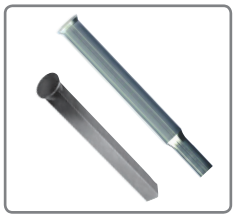
188 189 Markalama Zımbaları Tutucuları



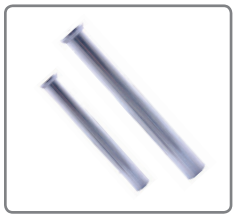
Sayfa 190 Kabartma Tarih Mühresi (sac metal)



Sayfa 191 Vida Yeri Oluşturma Ünitesi



Sayfa 192 Havşa Başlı Slot & Kademeli Zımbalar



Sayfa 193 Havşa Başlı Zımbalar DIN 9861



Sayfa 194 Silindir Başlı İticili Formlu ISO 8020 ve Düz Zımbalar



Sayfa 195 Silindir Başlı Zımba Kademeli Formlu (SBZ) ISO 8020



Sayfa 196 Zımba Tutucu Tip: Düz / Formlu (GPR - GPRS)



Sayfa 197 Kalın Başlı, Ağır İş İticili Zımba - SFZF Düz Zımba - SBZF



Sayfa 197 Merkezleme Pimli İticili Zımba - DFZ Düz Zımba - DSZ



Sayfa 198 Kalın Başlı, Ağır İş İticili Zımba SF.F Formlu Zımba SB.F



Sayfa 199 Merkezleme Pimli İticili Zımba - DF. Formlu Zımba - DS.



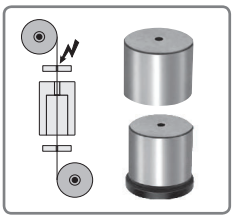
Sayfa 200 Şişe Boyunlu UBZ / UFZ Montaj Burcu



Sayfa 200 Şişe Boyunlu Kafa Yeri Açma Frezesi



Sayfa 201 Şişe Boyunlu Standart Zımba - Form D



Sayfa 202 Ön Delikli Matris Burç Düz & Şapkalı



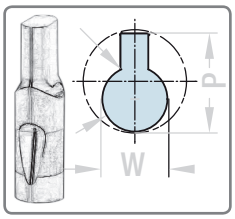
Sayfa 203 Düz ve Şapkalı Formlu Matris MK /MI - ISO 8977



Sayfa 204 Düz ve Şapkalı Formlu Matris Konik Yuvalı



Sayfa 205 Dönme Engelleyici Şapkalı Matris MF - ISO 8977



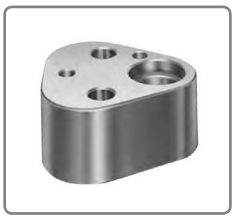
206 207 Kademeli Zımba Standart Oluşmuş Özel Şekil, Formlar



Sayfa 208 Sac Kalıp Pilot Pimler SPK - SPX - SPP



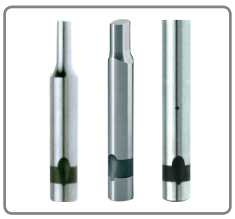
Sayfa 208 Kompakt Pilot Pimler SMK - SMX



Sayfa 209 Bilya Kilitlemeli Zımba Tutucu GCRT - Hafif İş



Sayfa 209 Bilya Kilitlemeli Zımba Tutucu GZS H/A - Kovanı



Sayfa 210 Bilya Kilitlemeli Formlu Zımba Hafif İş ISO 10071



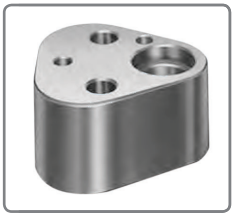
Sayfa 211 Bilya Kilitlemeli İticili Zımba Hafif İş ISO 10071



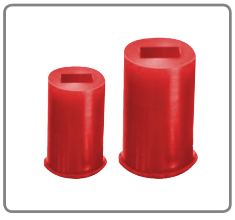
Sayfa 212 Bilya Kilitlemeli Pilot Pim SB K/X/P Hafif İş



Sayfa 213 Geniş Uçlu Zımba İticili / Formlu BG - BK Hafif İş



Sayfa 214 Bilya Kilitlemeli Zımba Tutucu GBRT - Ağır İş



Sayfa 214 Zımba Tutucu Poliüretan Yay Hafif / Ağır İş



Sayfa 215 Bilya Kilitlemeli Pilot Pim Ağır İş



Sayfa 216 Bilya Kilitlemeli İticili Zımba Formlu - Ağır İş



Sayfa 217 Bilya Kilitlemeli Standart Zımba Formlu - Ağır İş



Sayfa 218 Geniş Uçlu İticili Zımba BAG.. - Ağır İş



Sayfa 218 Geniş Uçlu Düz Zımba BAK.. - Ağır İş



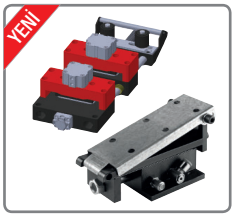
Sayfa 219 Bilya Kilitlemeli Otomotiv Stnd. Matris - Formlu



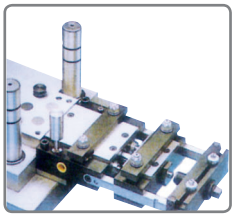
Sayfa 219 Bilya Kilitlemeli Otomotiv Stnd. Matris - Düz



220 221 Kalıp İçi Servo Sürücülü Kılavuz Çekme



Sayfa 222 Pnömatik Sürücü Parça & Çapak Pnm. Taşıyıcı



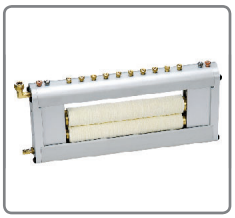
Sayfa 223 Pnömatik Sürücüler Kod: A - B - C İthal / Herrblitz



Sayfa 223 Sac, Rulo Açıcı Göbekten Milli Sensör Donanım



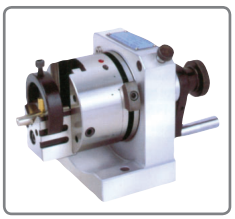
Sayfa 224 Masaüstü Balans Kontrol Kızaklı Stand



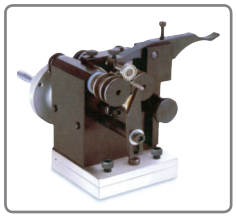
Sayfa 224 Sac, Bant Yağlama 3 lt. Lokal Vanalı Kısmı Yağlamalı



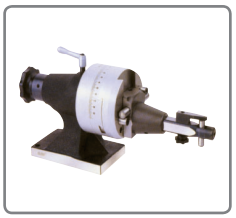
Sayfa 225 Plaka Pah Kırma Mobil El Tipi ve Masa üstü



Sayfa 226 Zımba Formu Uç Taşlama Aparatı



Sayfa 226 Mini, Zımba Uç Form Taşlama Aparatı



Sayfa 226 Taşlama Taşına Form Verme Aparatı



Sayfa 226 Sinüs, Açılı Tabla Satıh Taşlamada Form Aparatlarında



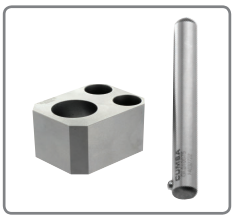
227 229 * Güvenal Enjeksiyon Kalıp Elemanları Bölümü
* Cumsa Kalıp Elemanları (sayfa 230 - 245 arası)



Sayfa 230 Dıştan Gizli Kayar Maça Ünitesi - SU



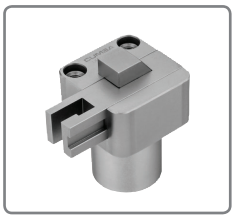
Sayfa 230 İçten Gizli Kayar Maça Ünitesi - UU



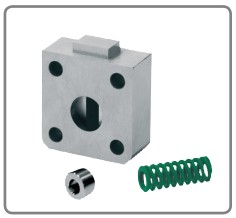
Sayfa 231 Açılı, Köşeli Pim Tutucu - BG Maça Pimi - GI



Sayfa 231 Açılı Maça Pim Tutucu Burç - GR



Sayfa 232 Hazır Yan Delik Maçası - UC



Sayfa 232 Kompakt Yan Maça Ünitesi - UA



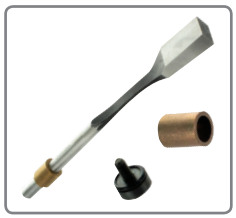
Sayfa 233 Sınırlı Maça Tutucu - RCM



Sayfa 233 Maça Tutucu Kod: RC



Sayfa 234 Maça, Boy Uzatma Takımı Kod: AP



Sayfa 234 Esnek İç Maça Takımı Kod: PW



Sayfa 235 PX Boy Kesme Ayar Aparatı Kod: CX



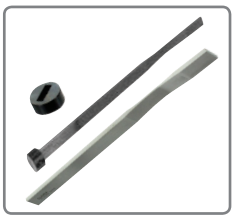
Sayfa 235 Ekstra Esnek İç Maça Takımı Kod: PX



Sayfa 236 Açılı İç Maça Gövdesi Kod: SD



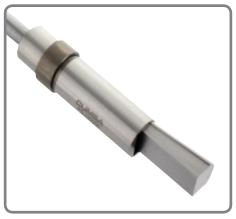
Sayfa 236 Açılı Maça Kılavuz Burcu Grafitli - CI



Sayfa 236 Elastiki, Kaplamalı İç Maça - PF



Sayfa 237 İkili ve Dörtlü İç Maça Üniteleri Kod: ED - EE



Sayfa 238 Standart Dik İticili Maça Kod: PS



Sayfa 239 Dik Maça Seti ve Gövdesi Kod: EV / PV



Sayfa 240 Enjeksiyon Kalıp Baskı Sayacı Kod: CC



Sayfa 241 İtici Plaka Hızlandırıcı Kod: EP



Sayfa 241 Çift İticili Plaka Otomatik Açma Sistemi - DX



Sayfa 242 Kompakt Tip Plaka Çekici Kod: SY



Sayfa 242 Çift İtici Plaka İtme Sistemi Kod: DE



Sayfa 243 Modüler Tutucu Kademeli Açma Kod: RM



Sayfa 243 Enjeksiyon Kalıbı Strok Sınırlayıcı Kod: SL



Sayfa 243 Enjeksiyon Kalıbı Plaka Tutucu Kod: PR



Sayfa 244 İtici Hızlandırıcı Dişli Ünite Kod : AE



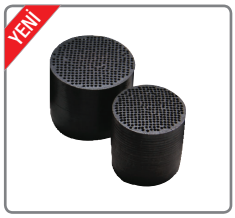
Sayfa 244 Kademeli Plaka Açma Ünitesi - GS



Sayfa 245 İki Yönlü Havalı İtici Valf Kod : VA



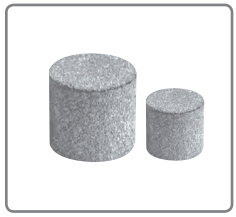
Sayfa 245 Enj. Yolluk Yönlendirme Valfi - SA



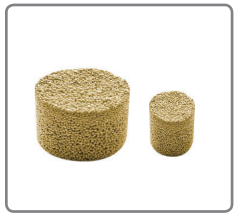
Sayfa 246 Alü. / Zamak Kalıp Gaz Atma Filtresi



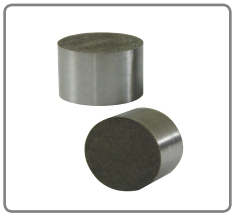
Sayfa 246 Şişirme Kalıp Hava Tahliye Valfi



Sayfa 247 Sinterli, Gaz Atma Filtresi



Sayfa 247 Sarı Telli, Gaz Atma Filtresi



Sayfa 247 Çelik Gövde Sinterli, Gaz Atma Filtresi



Sayfa 248 Geri Dönüşüm Tanımlama Kalıp Markası



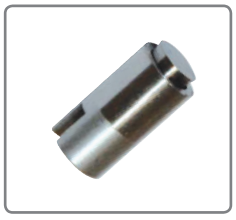
248 249 Tarih Markası Tanımlama (kalıp takvimleri)



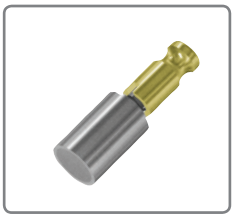
Sayfa 249 İki Ayrı Tarih Tanımlama Tarih Markası



Sayfa 250 Özel Raybalı Vidalı - Valf Havalı İtici



Sayfa 250 Kovanlı Tip Havalı İtici Valf



Sayfa 250 Pimli, Uzun Tip Havalı İtici Valf



Sayfa 251 Havalı Valf'ler Konik / Düz Tip Bombeli - İticili



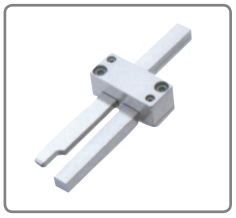
Sayfa 252 İtici Plaka Tırnaklı Tip Dayama Ünitesi



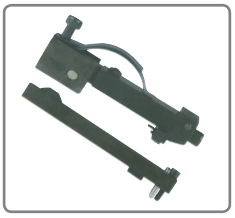
Sayfa 252 Sürtünmeli Frenleme Plaka Çektirme



Sayfa 252 İtici Plaka Darbe Titreşim Şok Emici Disk



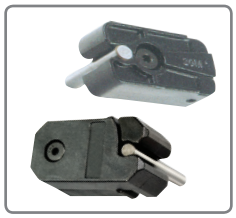
Sayfa 253 Plaka Ayırma Çift Kilitli Strok Ünitesi



Sayfa 253 Kalıp Plaka Ayırma Kombinasyonu



Sayfa 254 Temas Bağlantılı Maça Bloğu Tutucusu



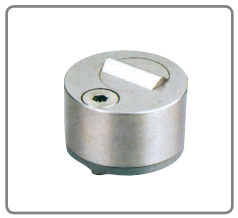
254 255 Pimli / Yaylı Tip Maça Bloğu Tutucusu



Sayfa 255 Mandallı Tip Maça Bloğu Tutucu



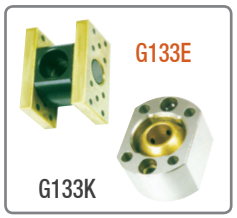
Sayfa 256 Yuvarlak Tip Maça Bloğu Tutucusu



Sayfa 256 Temas Bağlantılı Yuvarlak Tip Maça Tutucu



Sayfa 257 Açılı Eğilimli İtici Pim Hareketli Kızaklı Ünite



Sayfa 257 Açılı Küresel Eğilimli Burç İtici Pim Ünitesi



Sayfa 258 Ayarlanabilir İtici Plaka Güvenlik Kapağı



Sayfa 258 Enjeksiyon Kalıp Hassas Baskı İzleme Ünitesi



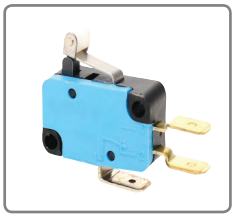
Sayfa 259 Enjeksiyon Kalıp Hizalama / Basınç Gözlem Kağıdı



Sayfa 259 Soğutma Kanalı Test / İzleme Basınç Kiti



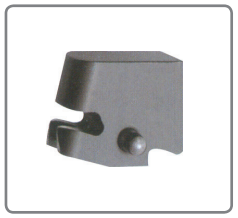
Sayfa 260 İtici Plaka Hareketli Makara Mikro Siviçler



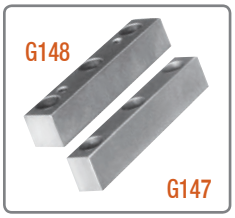
Sayfa 260 İtici Plaka Plastik Makaralı Mikro Siviçler



Sayfa 261 İtici Plaka Otomatik Vuruş Hareket Sistemi



Sayfa 261 İtici Plaka Hızlandırıcı Salıncak



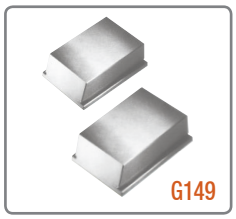
Sayfa 262 Eğilimli İtici Pim Alt Destek / Maça Hazır Kızaklar



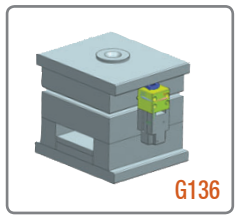
Sayfa 263 Enjeksiyon Kalıp Maça Sistemi Dişli / Veldon Kolon



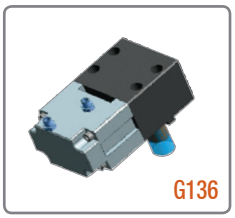
Sayfa 263 Enjeksiyon Kalıp Maça Kızağı Durdurma Pimi



Sayfa 263 Enjeksiyon Kalıp Hazır Blok Maça Kızağı



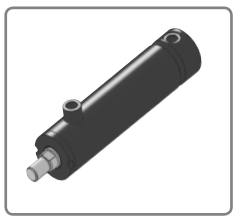
Sayfa 264 Hidrolik Pistonlu Dış Maça Ünitesi Tasarım / Uygulama



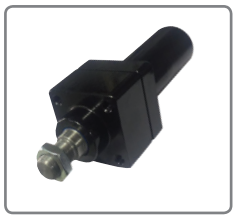
Sayfa 265 Hidrolik Pistonlu Dış Maça Ünitesi Seçim Detayı



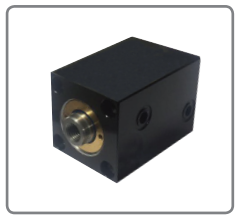
Sayfa 266 Enjeksiyon Kalıp Yuvarlak Tip Hidrolik Silindir



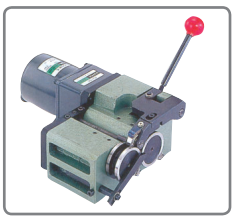
Sayfa 266 Boru Tip Hidrolik Silindir



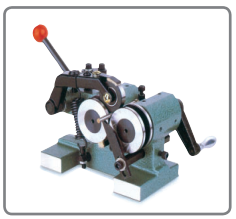
Sayfa 266 Enjeksiyon Kalıp Kare Tip Hidrolik Silindir



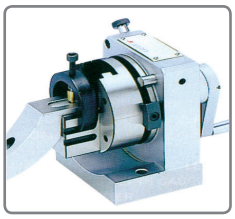
Sayfa 267 Enjeksiyon Kalıp Kompakt Tip Hidrolik Piston



Sayfa 268 Kalıp İtici Pimi Uç Form Verme Motorlu Ünite



Sayfa 268 Taşlama Tezgahı Uç Form Verme Manuel Ünite



Sayfa 268 İtici ve EDM Form Verme V ' Yataklı Ünite



Sayfa 269 Kombine, Pim Kesme / Taşlama Makinası



Sayfa 270 Güvenal - GTH İtici Pimlerinin Özellikleri



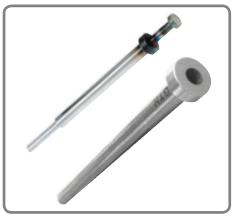
Sayfa 271 Havşa Başlı İtici Pim DIN 1530-D



Sayfa 272 Silindir Başlı Kademeli İtici DIN ISO 8694



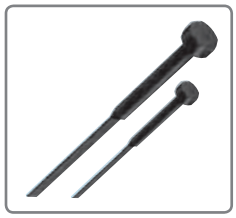
Sayfa 273 Silindir Başlı İtici Pim-Form AH ISO 6751 - DIN 1530



Sayfa 274 Silindir Başlı Boru İtici Pim 1.2344 Nit.



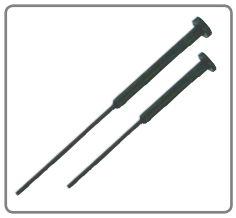
Sayfa 275 Silindir Başlı Köşe Formlu Lama İtici



Sayfa 276 Silindir Başlı Oksidasyon Kaplı Lama İtici



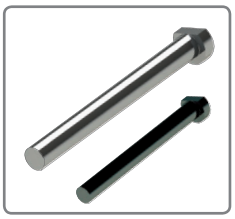
Sayfa 277 Silindir Başlı Oksidasyon Kaplı İtici Pim



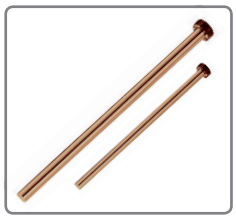
Sayfa 278 Silindir Başlı Oksidasyon Kaplı Kademeli İtici



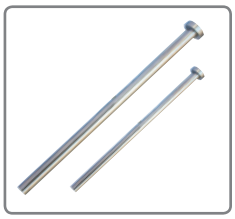
Sayfa 278 Kalın Silindir Dişli - Başlı İtici Pim



Sayfa 279 Silindir Başlı Dönme Engelleyici Tip: 1-2 İtici Pim



Sayfa 280 Silindir Başlı Bakır Alaşımlı İtici Pim



Sayfa 280 Silindir Başlı Paslanmaz - İnox İtici Pim



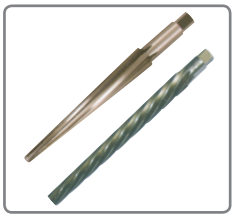
Sayfa 281 Dijital Lazer Isı Ölçer Termometre



Sayfa 281 Enjeksiyon Kalıp Soğutma Sistemi Yolluk Kavşağı



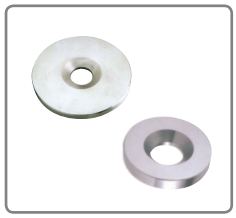
Sayfa 282 Metal Enjeksiyon Yolluk Memesi 1.2344 Yüksek Isı



Sayfa 282 Konik - Yolluk Raybalar 1/10 - 1/50



Sayfa 283 Pls. Enjeksiyon Yolluk Memesi DIN 16752



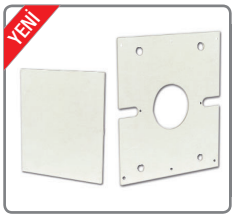
Sayfa 283 Enjeksiyon Kalıp Yolluk Flanşlar 90^0 - 120^0



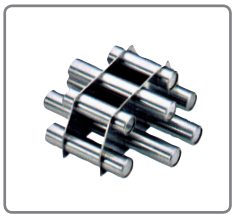
284 291 Tünel Yolluk Sistemi ve Avantajları



292 295 Enj. Kalıp-içi Kenar Yolluk Kesme Üniteleri



Sayfa 296 Yüksek Kalite Isı Yalıtım Basınç Plakaları



Sayfa 297 Pls. Enjeksiyon Hammadde Eleyici, Seperatör



Sayfa 297 Pls. Enjeksiyon Ocak Temizleme Renk Değişimi



Sayfa 298 Pls. Enj. Kalıp İçi Uzun Penseler Çapak Alma Bıçağı



Sayfa 299 Plastik Üretim Çapak Alma Yolluk Kesme



Sayfa 299 Isı Kontrollü Yolluk Kesme Makasları



300 302 Çapak - Raspa Havşalama Takımları



Sayfa 303 Kalıp İçi Gözlem Kamerası



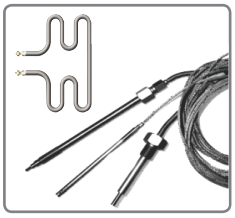
Sayfa 304 Geri Dönüşüm Kırma Hammadde Eleme Filtresi



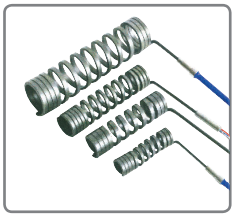
Sayfa 304 Kablo Kanalları Tutucu / Mıknatıslı Plastik Ünite



Sayfa 305 Sıcak Yolluk Termokupllu Fişek Kelepçe Rezistans



Sayfa 306 Manifold Kanalı Termokupllar Rezistanslar



Sayfa 307 Sıcak Yolluk Spiral Tip,Yolluk Rezistanslar



Sayfa 308 Sıcak Yolluk Endüstriyel Tip Fişler ve Prizler



Sayfa 309 Sıcak Yolluk Isı Kontrol Çoklu Üniteler



310 312 Plastik Hammadde Sıcak Yolluk Çözüm ve Seçimi



Sayfa 313 Sıcak Yolluk Yolluk Meme "A" & "B" Serisi



Sayfa 314 Sıcak Yolluk Multi Sistem Yolluk Meme



Sayfa 315 Sıcak Yolluk Runner Sistem Yolluk Meme



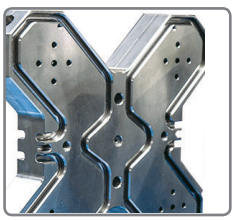
316 317 Sıcak Yolluk Ana Girişi Şapkalı Meme



318 319 Sıcak Yolluk Meme Kozası Kovan Takımları



Sayfa 320 Sıcak Yolluk Donuk Hammadde Temizleme Kiti



321 323 Sıcak Yolluk Manifold Sistemleri



324 325 Standart Seri Soğutma Sistemi Kaplin ve Rakorlar



Sayfa 326 Enjeksiyon Kalıp Büyük Seri Soğutma Sistemi



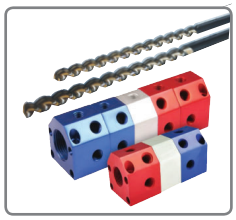
Sayfa 327 Enjeksiyon Kalıp Otm. Renkli Tip Kaplin ve Rakor



Sayfa 328 Soğutma Sistemi Hassas Seri Kaplin ve Rakor



Sayfa 329 Soğutma Sistemi Kaplin ve Rakor USA Seri - 509



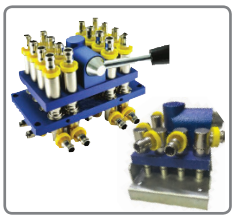
Sayfa 330 Dağıtım Kollektörü Soğutma Devresi Su Yolluk Matkabı



Sayfa 331 Enjeksiyon Kalıp Soğutma Devre Yönlendirme Tapaları



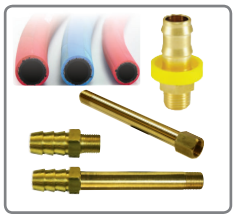
Sayfa 332 Enj. Kalıp, Soğutma Manifold Sistem Kaplin ve Rakorlar



Sayfa 333 Enj. Kalıp, Soğutma Su Devreleri Manifold Sistemler



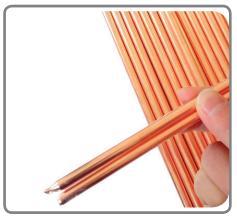
Sayfa 334 Soğutma Sistemi Endüstriyel Ekipmanları



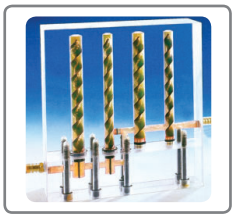
Sayfa 335 Soğutma Sistem Geleneksel Tip Hortum Rakor



Sayfa 336 Enjeksiyon Kalıp Soğutma Sistemi Seperatörleri



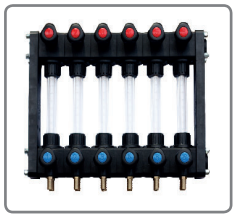
Sayfa 337 Enjeksiyon Kalıp Soğutma Devre Transfer Borusu



Sayfa 337 Enjeksiyon Kalıp Soğutma Sistemi Spiralleri



338 339 Otomatik Hızlı Bağlantılı Rakor Dağıtıcılar



Sayfa 340 Enjeksiyon Makina Su Sürkilasyon Ayar Regülatörü



Sayfa 340 Enjeksiyon Kalıp Su Sürkilasyon Test Pompası



Sayfa 340 Soğutma Sistemi Su - Kireç Çözücü Konsantre Likid



341 343 Endüstriyel Tip Yağlayıcılar Bakım Spreyleri



Sayfa 344 Kalıp Alıştırma Markalama Boyaları



Sayfa 344 Kalıp İçi Tamiri Takilon Dolgu Polinat Reçine



Sayfa 345 Kalıp ve Takım Tesviye / Parlatma Teknolojileri



Sayfa 346 Hassas, Havalı Taşlamalar Eğelemeler



Sayfa 347 Pnömatik Çapak Alma Milleri



348 349 Pnö. Havalı Taşlamalar Eğelemeler



Sayfa 350 Tesviye Parlatma Döner Spiraller Ultrasonik Eğe



Sayfa 351 Tesviye Parlatma EDM - Seramik Gaz Taşları



Sayfa 352 Tesviye Parlatma Pembe Taşlar Saplı: 3 - 6 Şaft



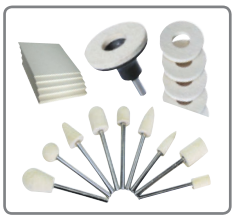
Sayfa 353 Hassas Parlatma Elmas Pasta Uygulama Fırçaları



Sayfa 353 Tesviye Parlatma Mini, Spira Bant Disk Zımparalar



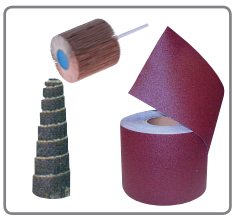
Sayfa 353 Tesviye Parlatma Kauçuk Lastikler Saplı: 3 - 6 Şaft



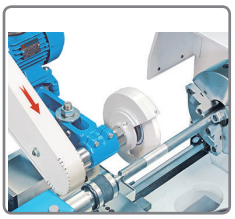
Sayfa 354 Hassas Parlatma Elmas Pasta Uygulama Keçeleri



Sayfa 355 Hassas Parlatma Elmas Pasta Uygulama



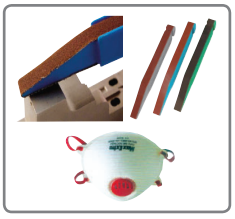
Sayfa 356 Yüzey Tesviye Kartuş / Klips Bant Zımparalar



Sayfa 357 Torna Üstü Support Taşlama Makinesi



Sayfa 357 Yüzey Temizleme Aşındırıcı Blok Lastik Silgi



Sayfa 357 Kalem Zımpara İş Güvenliği Ekipmanları



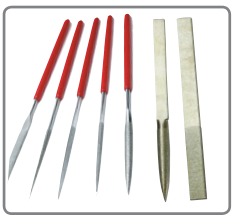
Sayfa 358 Dar Yüzeyler Kalıpçı Tip CBN Frezeler



Sayfa 358 Yüzey Tesviye Saatçi Tip Eğeler ve Setler



Sayfa 359 Yüzey Tesviye Kalıpçı Tipler Karbür Freze



Sayfa 360 Hassas Yüzey Tesviye Parlatma Elmas Eğeler



Sayfa 361 Hassas Yüzey Tesviye Parlatma Elmas Eğe Setleri



Sayfa 362 Yüzey Tesviye El Tipi Çalışma Eğe Takımları



Sayfa 363 Kalıp Parlatma Temizlik Stand Atölye Ekipmanları



Sayfa 363 Kalıp Parlatma Çekmeceli Takım Standı



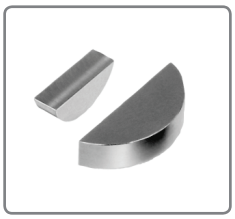
Sayfa 364 Aparat, Takım Cıva Çeliği Malzeme



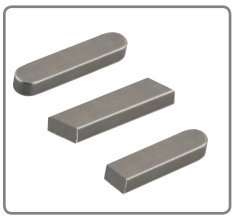
Sayfa 365 Sert Krom Kaplı İndüksiyonlu Çelik Miller



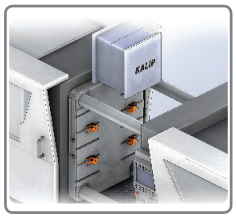
Sayfa 365 Sert Krom Kaplı Çelik Miller



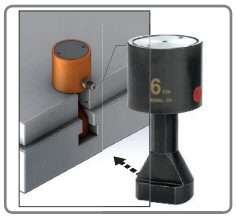
Sayfa 366 Yarım Ay Kama DIN 6888



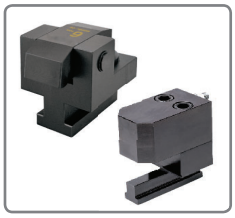
Sayfa 367 Düz Kama DIN 6885 Form A - B - AB



Sayfa 368 Pres & Enj. / Hızlı Kalıp Değiştirme Ağır Tip Sistemler



Sayfa 369 Hızlı / Pres Kalıp Değiştirme CA / CV Hidrolik Pabuç



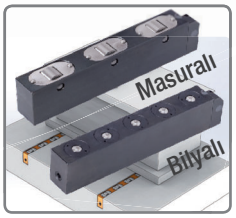
Sayfa 370 Hızlı / Pres Kalıp Değiştirme CB / CC Hidrolik Pabuç



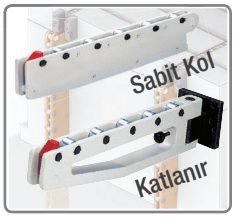
Sayfa 371 Hızlı / Pres Kalıp Değiştirme CD Hidrolik Sistemler



Sayfa 372 Kalıp Kaydırma Pres; Pleyt İçi Bilyalı Tip



Sayfa 373 Kalıp Kaydırma Pres; Pleyt İçi Hidrolik / Yaylı



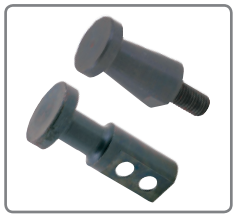
374 375 Kalıp; Kaydırma Yükleme Bantı RC / RE / RF / RS



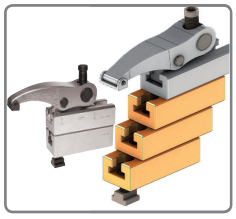
376 377 Kızaklı Tip Kombine Bağlama Pabuç Takımları



Sayfa 377 Ağır İş Kalıp Kaydırma Destek Hareket Blokları



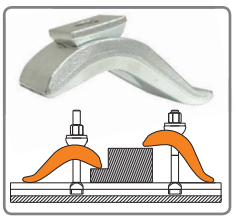
Sayfa 377 Ağır İş Kalıp Kaldırma Taşıma Mapaları



Sayfa 378 Kızaklı Tip Kombine Pabuç Destek Yükselticili



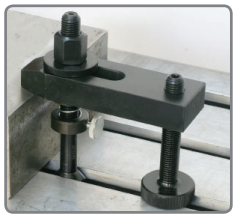
Sayfa 379 Kalıp Bağlama Kademeli Ağır İş Döküm Pabuçlar



Sayfa 379 Kalıp Bağlama S Tipi Kademe Döküm Pabuç



Sayfa 380 Ağır İş Kombine "T" Ayaklı Bağlama Takımı



Sayfa 380 Stnd. Kombine Kalıp Bağlama Düz Pabuç Tkm.



Sayfa 381 Kalıp Bağlama Anahtar Ağızlı ve Düz Saplamalar



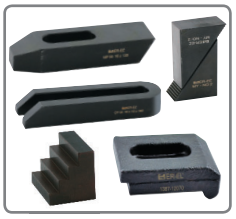
Sayfa 382 Kalıp Bağlama Kanal İçi, T Ayak Saplama / Yaylı Pul



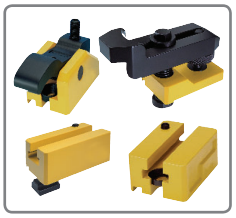
Sayfa 383 Kalıp Bağlama Pabuç Takımları Destek Elemanları



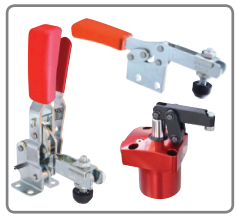
Sayfa 384 Kalıp Bağlama Saplama Takımları



Sayfa 385 Kalıp Bağlama Pabuç Takımları



Sayfa 386 Kalıp Bağlama Çok Yönlü Pabuç Kompakt Pabuç



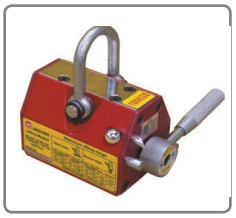
Sayfa 387 Malzeme Bağlama Fikstürler Tanım ve Bilgi



Sayfa 388 Makine Yerleşim Tamponlar Hassas Terazi



Sayfa 389 Elektromanyetik İş Bağlama Manyetik Tabla



Sayfa 390 Kendinden Mıknatıslı Taşıyıcı Blok



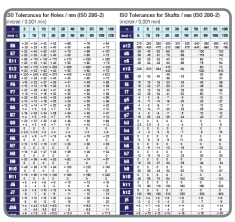
Sayfa 391 Kendinden Mıknatıslı İş Bağlama Bloğu



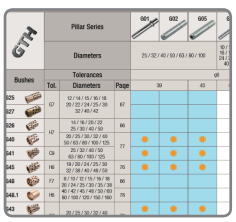
Sayfa 392 HSS / Karbür Matkap Ucu Bileme Makinesi



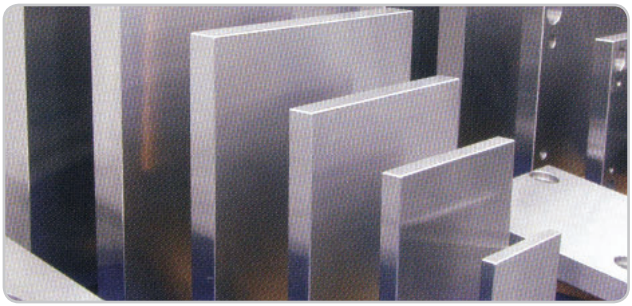
Sayfa 393 HSS / Karbür Freze Bileme Makinesi

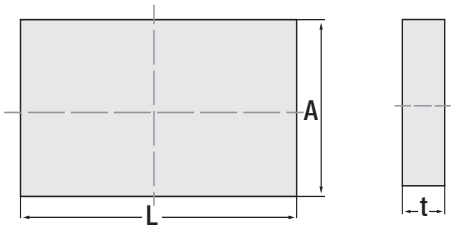


394 400 Tolerans Dönüşüm Çelik, Tabloları



Arka Kapak Kolon & Burç Eşleştirme Tablosu



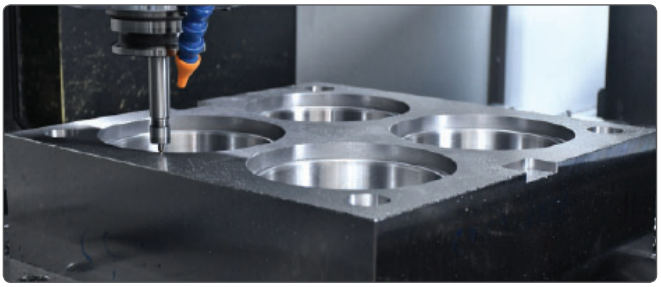


Standart Kalıp Plakaları

Kod : EKP

Kişiye Özel, Butik Üretim Kalıp Plakaları

Üretimimizde CK45 Ereğli / İmalat Çeliği malzemesi kullanılmakta olup, talep doğrultusunda Alaşımlı Alüminyum veya Yüksek Kaliteli Çelik malzemelerde kullanılabilir. Standart uygulanan kalınlık toleransı +0.01 ve çevresel tolerans değerlerimiz ± 0.1'dir. İstenildiği takdirde toleranslarda değişiklik yapılabilmektedir. Boyutları 2000 x 1200 mm'ye kadar olan setler GTH tarafından süratle üretilmektedir. Özel Kalıp Seti siparişlerinde olası yanlışlıkları önlemek adına, tarafınızdan hazırlanmış çizimler ve bütün operasyonlar GTH Teknik Mühendislik Ekibi tarafından incelenir ve karşılıklı bilgi alışverişi ile akış sağlanır. Üzerinde titizlik ile durduğumuz diğer bir konu hızlı teslimat süreleridir, süreç firmamız tarafından hassasiyetle takip edilir. Standart setlerimizi işinizin aciliyeti doğrultusunda 2 / 3 iş gününde veya kısmen stoklarımızdan hemen teslim ediyoruz.







A	L	Kalınlık (t)								
		27	37	47	57	67	77	87	97	107
156	156	■	■	■	■	■	■			
	196	■	■	■	■	■	■	■	■	
	246	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	296	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	346	■	■	■	■	■	■	■	■	■
196	196	■	■	■	■	■	■	■	■	
	246	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	296	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	346	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	396	■	■	■	■	■	■	■	■	■
246	246	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	296	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	346	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	396	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	446		■	■	■	■	■	■	■	■
	496		■	■	■	■	■	■	■	■
296	296	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	346	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	396	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	446		■	■	■	■	■	■	■	■
	496		■	■	■	■	■	■	■	■
	546		■	■	■	■	■	■	■	■
346	346	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	396	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	446		■	■	■	■	■	■	■	■
	496		■	■	■	■	■	■	■	■
	546		■	■	■	■	■	■	■	■
	596		■	■	■	■	■	■	■	■
396	396	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	446	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	496	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	546		■	■	■	■	■	■	■	■
	596		■	■	■	■	■	■	■	■
	646			■	■	■	■	■	■	■
446	446	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	496	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	546	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	596		■	■	■	■	■	■	■	■
	646		■	■	■	■	■	■	■	■
	696			■	■	■	■	■	■	■
496	496	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	546		■	■	■	■	■	■	■	■
	596		■	■	■	■	■	■	■	■
	646		■	■	■	■	■	■	■	■
	696		■	■	■	■	■	■	■	■
	746			■	■	■	■	■	■	■
	796			■	■	■	■	■	■	■

Sipariş: EKP. A x L x t

Malzeme: CK45

GTHkalıp
Kalıp Seti İmalatı

Tecrübe / Uzmanlık ve GTH Kalitesine Daima Güvenebilirsiniz

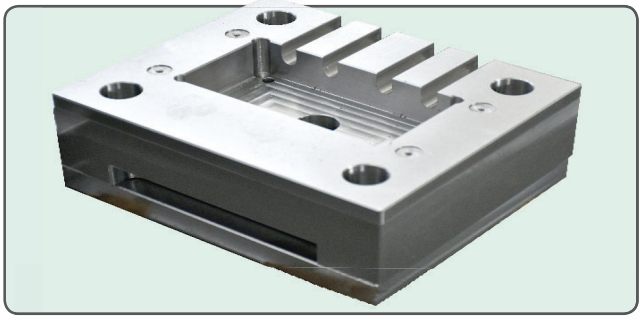
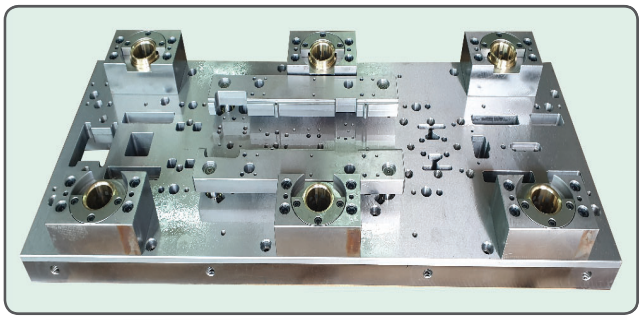
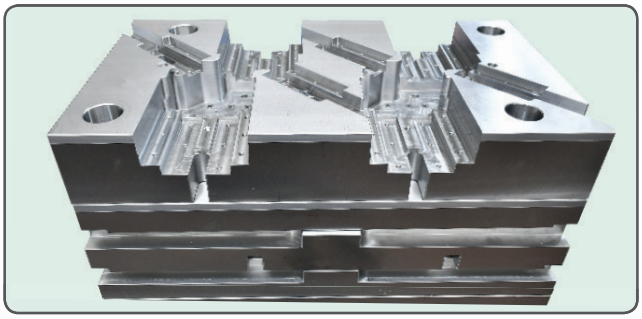
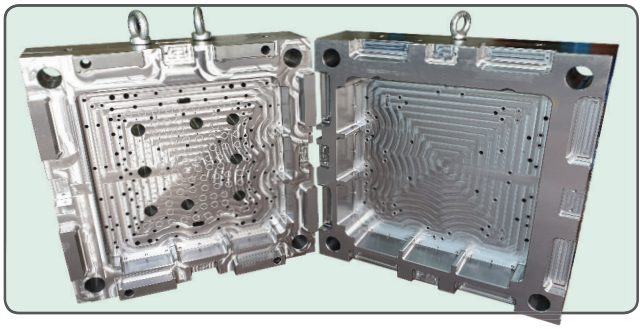
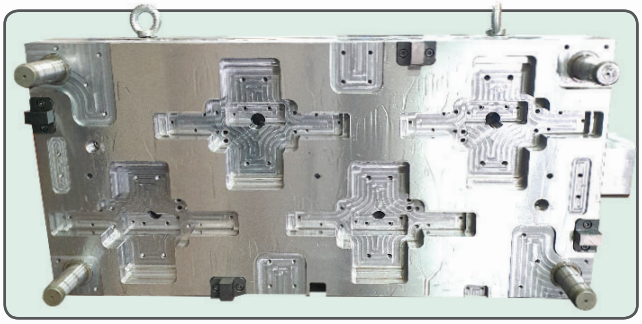
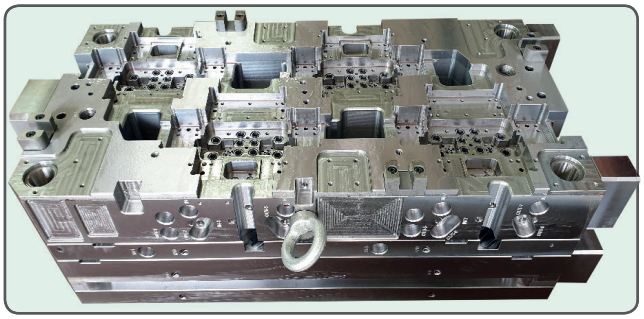
Standart veya İsteğe Göre Kalıp Setlerinize Uygun CNC Çalışmalar.

2014 yılında kurulan GTH Kalıp Seti Üretimi şirketimiz, siz değerli müşterilerimize Özel ve Standart Kalıp Setleri konusunda destek vermektedir. Entegre kalıp seti üretim tesisimiz tecrübeli ve hızlı esnek yapısıyla standart ve özel set üretiminde ideal bir partnerdir. Set üretimi konusunda ki yetenek ve metotlarımızla kalıp projelerinize hızlı, hassas ve ekonomik şekilde destek oluyoruz. Özel imalatlı kalıplarda müşteri çizimleri ile birlikte kalıp kilitleme yeri, üretim / baskı sayar yeri, o-ring soğuk / sıcak yolluk yeri, manifold plaka işlemleri, soğutma su yolluklarının delinme işlemleri, lokmalı kalıp, flanş yuvaları işlemleri, açılı veya düz havuz ile maça yerleri, itici pim ve geri vurucu deliklerinin oluşturulması firmamız tarafından yapılabilir. İsteğinize göre kolon / burçlu ve standart montajlı yada taşlanmış plakalar halinde en hızlı şekilde sevkiyat yapılır. Tesisimiz; talaşlı imalat birlikteliği ile CNC makine parkurumuzda dizayn mühendisliğinin yeni gereksinimlerini kullanarak, kalıp seti plakalarınızı hassas yüzey taşlamalarıyla birlikte ve çevresel diklik hassasiyetlerinide kontrol ederek üretmektedir. Referans noktaları sağlanıp, bütün setlerde yüksek hassasiyetle tarafımızdan üretilen GTH Kolon - Burç elemanları kullanılıp, bağlantılar 12.9 İmbus Cıvatalar ile tamamlanır. Ayrıca kalıp kaldırma ve montaj için (yüke göre) 1 veya 2 mapa deliği açılmaktadır (isteğe göre kalıp kilidi takılabilir), kalıp setleri ön işlemlerinin (kalıp açma kapama ayar hassasiyet vb.) firmamızda deneyerek (isteğe göre kalıbın deneme / hareket videosu Whatsapp 'dan gönderilebilir) teslim etmekteyiz.

Teknik Destek ve Mühendislik Hizmetleri

Mükemmel Kalite - Fiyat Kombinasyonu

Kalite Kontrollü Hızlı Teslimat





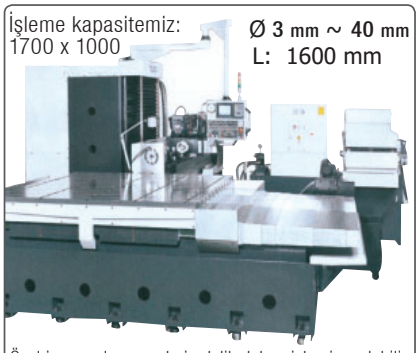

Standart, Enjeksiyon Kalıp Setleri



Özel İmalat, Enjeksiyon Kalıp Setleri

İşleme kapasitemiz:
1700 x 1000

Ø 3 mm ~ 40 mm
L: 1600 mm



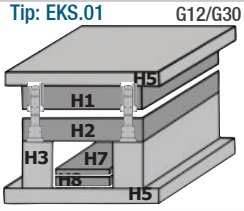
Özel iş parçalarınıza derin delik delme işlemi yapılabilir.

CNC, Derin Delik Delme İşlemleri

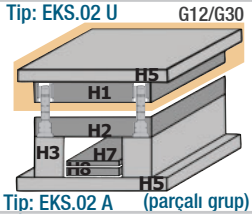
Standart / Hazır - Enj. Kalıp Set, Seçim Kombinasyonu

Üretim: GTH

Tip: EKS.01 G12/G30

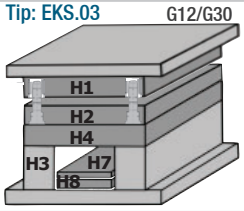


Tip: EKS.02 U G12/G30

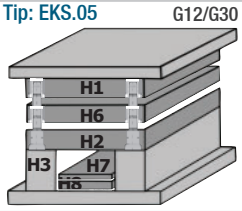


Tip: EKS.02 A (parçalı grup)

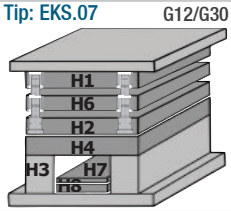
Tip: EKS.03 G12/G30



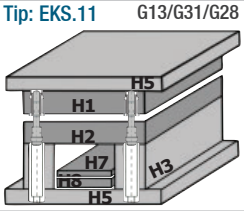
Tip: EKS.05 G12/G30



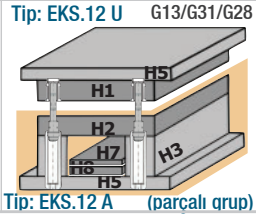
Tip: EKS.07 G12/G30



Tip: EKS.11 G13/G31/G28

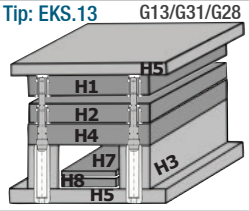


Tip: EKS.12 U G13/G31/G28

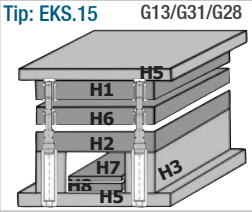


Tip: EKS.12 A (parçalı grup)

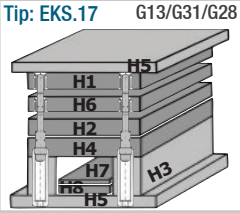
Tip: EKS.13 G13/G31/G28



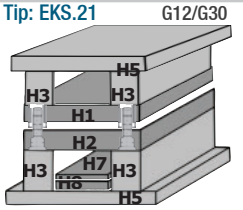
Tip: EKS.15 G13/G31/G28



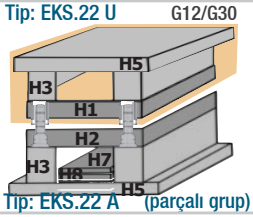
Tip: EKS.17 G13/G31/G28



Tip: EKS.21 G12/G30

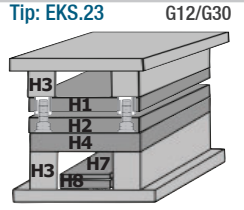


Tip: EKS.22 U G12/G30

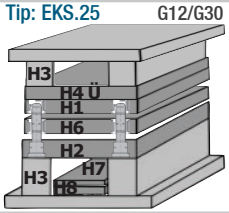


Tip: EKS.22 A (parçalı grup)

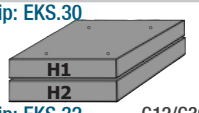
Tip: EKS.23 G12/G30



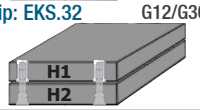
Tip: EKS.25 G12/G30



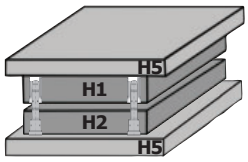
Tip: EKS.30



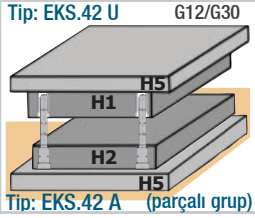
Tip: EKS.32 G12/G30



Tip: EKS.41 G12/G30

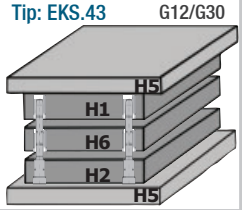


Tip: EKS.42 U G12/G30

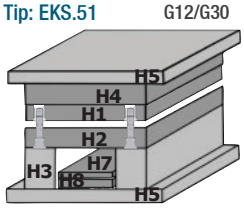


Tip: EKS.42 A (parçalı grup)

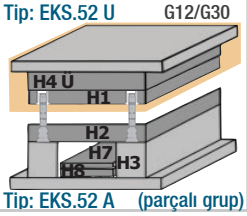
Tip: EKS.43 G12/G30



Tip: EKS.51 G12/G30

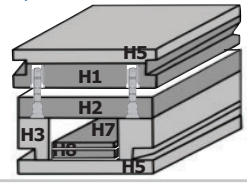


Tip: EKS.52 U G12/G30

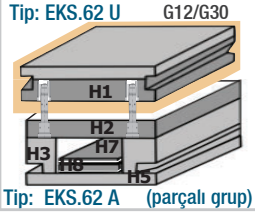


Tip: EKS.52 A (parçalı grup)

Tip: EKS.61 G12/G30

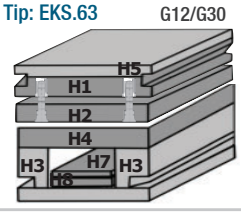


Tip: EKS.62 U G12/G30

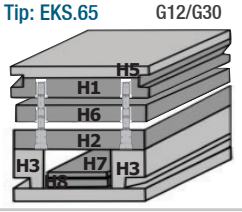


Tip: EKS.62 A (parçalı grup)

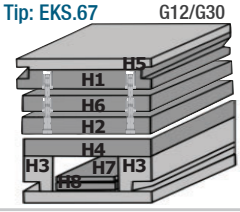
Tip: EKS.63 G12/G30

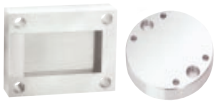


Tip: EKS.65 G12/G30



Tip: EKS.67 G12/G30





İsteğinize uygun özel imalat yapılır.

Boyutlar:
2000 mm'ye kadar.

"Tecrübe, uzmanlık ve GTH kalitesine daima güvenebilirsiniz"

- Standart veya özel imalat kalıp setleriniz için isteğinize uygun CNC işlemeler yapılabilir.

- **EKS.01 ~ EKS.07:** Plastik enjeksiyon, standart set (kolon / burç donanımlı ve cıvata bağlantılı).
- **EKS.11 ~ EKS.17:** Plastik enjeksiyon, standart set (G13 / G31 / G28 donanımlı ve cıvata bağlantılı).
- **EKS.21 ~ EKS.25:** Plastik enjeksiyon, standart set (sıcak yolluk & manifold plaka yerleri oluşturulmuş ve cıvata bağlantılı).
- **EKS.30 ~ EKS.32:** Enjeksiyon kalıpları, standart set (hamil plaka grubu H1 - H2, isteğe göre bağlama kanallı yapılabilir).
- **EKS.41 ~ EKS.43:** Plastik enjeksiyon, standart set (düz hamil plakalı set, itici plakalar ve takozlar hariç konumlanmış tip).
- **EKS.51 ~ EKS.52**: Plastik enjeksiyon, standart set (dişi hamil plakasına H4 destek plakası ilave edilmiş tip).
- **EKS.61 ~ EKS.67**: Metal enjeksiyon, standart set (bağlantı sistemi, bağlama kapağı ile dişi hamilde oluşturulmuş tip).

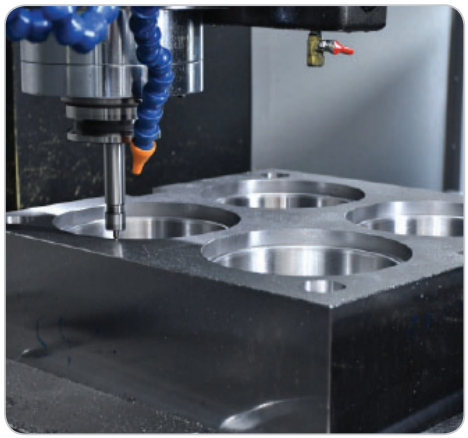
Standart, Enjeksiyon Kalıp Setleri Seçim Tablosu

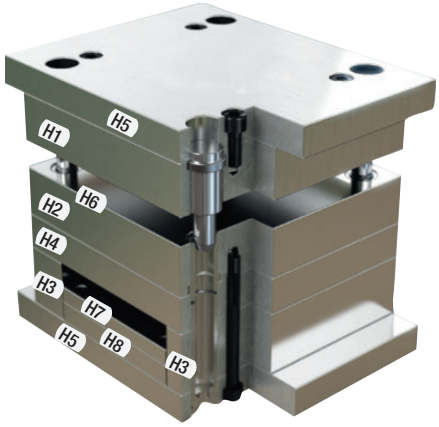
Kod: EKS

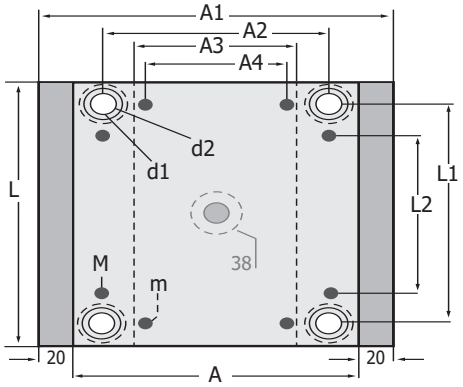
Güvenal Kalıp Elemanları A.Ş.

Dış Ölçüler		Plaka Kalınlık Ölçü Seçimleri / mm								Plaka Eksenleri / mm						Kolon Burç	Cıvata	
A	L	H5	H1	H2	H6	H4	H7	H8	H3	A1	A2	A3	A4	L1	L2		M	m
156	156	27 37	27- 37 47- 57 67				17	17	47 57 67	196	114	80	56	114	60	16 24	M8 M10	
	196													154	100			
	246													204	150			
	296													254	200			
	346													304	250			
196	196	27 37	27- 37 47- 57 67- 77				17	17	47 57 67	246	154	120	96	154	100	16 24	M8 M10	
	246													204	150			
	296													254	200			
	346													304	250			
	396													354	300			
246	246	27 37	27- 37 47- 57 67- 77				17	17	47 57 67 77 87 97	296	194	148	126	194	130	20 25 28 34	M8 M12	
	296													244	180			
	346													294	230			
	396													344	280			
	446													394	330			
296	296	27 37	27- 37 47- 57 77- 67 87				17	17	57 67 77 87 97	346	244	198	176	244	180	25 34	M8 M12	
	346													294	230			
	396													344	280			
	446													394	330			
	496													444	380			
346	346	27 37	37- 47 57- 67 77- 87 97				17	22	57 67 77 87 97	396	294	228	202	294	220	25 34	M10 M12 M16	
	396													344	270			
	446													394	320			
	496													444	370			
	546													494	420			
396	396	27 37	37- 47 57- 67 77- 87 97				17	22	57 67 77 87 97	446	324	278	252	324	230	30 39	M10 M16	
	446													374	280			
	496													424	330			
	546													474	380			
	596													524	430			
446	446	27 37 47	37- 47 57- 67 77- 87 97				17	22	57 67 77 87 97	496	374	328	302	374	280	30 39	M10 M16	
	496													424	330			
	546													474	380			
	596													524	430			
	646													574	480			
496	496	37 47 57	37- 47 57- 67 77- 87 97				17	22	57 67 77 87 97	546	424	378	348	424	330	30 39	M10 M16	
	546													474	380			
	596													524	430			
	646													574	480			
	696													624	530			

546	546	596	596	646	646	696	696	746	746	796	796	846
	596		646		696		746		796		846	896
	646		696		746		796		846		896	946
	696		746		796		846		896		946	







Standart, Enjeksiyon Kalıp Setleri:

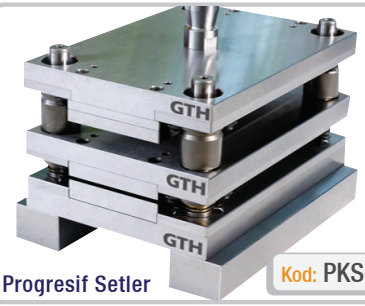
Standart Kalıplar; yandaki tablomuzu izleyerek ölçüler dahilinde oluşturulabilir. **İsteğe göre özel setleriniz plakalarınız** çalışma datalarınızın seyrinde işlenecektir. Ayrıca isteğe göre; Kalıp kitleme yeri, baskı sayaçların yerleri, o-ring yerleri, soğutma kanalları (CNC derin delik delmede) sıcak yolluk sistemlerin oluşumu, manifold plaka işlemleri, itici pim ve istenen delik yuvaları, lokmalı kalıp (flanş yuvaları işlemi) açılı veya düz maça yerleri dahilinde, istenilen havuz yerleri hassas ve karşılıklı kontrollü bir akış ile işlenir. İsteğe göre kolon burç bağlantılı veya açık plakalar halinde işinizin hızına göre sevkiyatlandırılır, bu şekilde kalıp üretiminize eklenecek set üretimi konusundaki tecrübe / uzmanlık ve çalışma metodlarımızla kalıp projelerinize hızlı - hassas ve ekonomik şekilde destek oluyoruz.

Sipariş: EKS.. A x L H1-H2-H4/H6/H3

Malzeme: CK45 veya isteğinize uygun malzeme

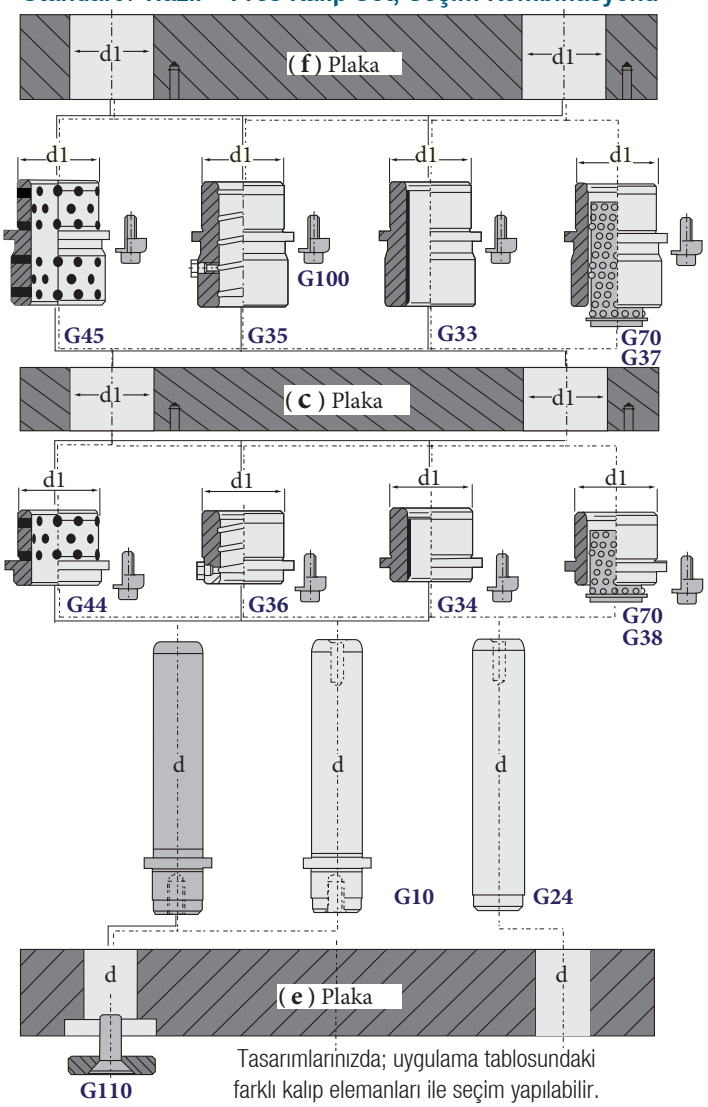

Standart, Pres Kalıp Setleri Kod: PKS-1


Bilyalı Burçlu Setler Kod: PKS-2



Progresif Setler Kod: PKS-3

Standart / Hazır - Pres Kalıp Set, Seçim Kombinasyonu

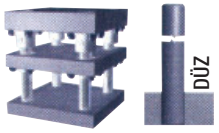


Tasarımlarınızda; uygulama tablosundaki farklı kalıp elemanları ile seçim yapılabilir.

Standart & Özel, Pres Kalıp Setleri İmalatı:

Sektöredeki (46 yıl) kalıp tecrübemiz birçok yenilikler de firmamızın mühendisleriyle sektöre sunulmuştur.
Bu şekilde sektördeki kalıp imalatı oldukça yükselmiştir.
Güvenal günümüzde 170 çalışanıyla sektöre katkıda bulunmaktan onur duymaktadır. Kendini işine adayan Güvenal aynı değerleri taşıyan 2. nesil ekibiyle sektörümüzde iş ortağınız olarak,"uygun kalıp fiyatları" politikasını artan desteklerinizle devam ettiriyor.
Sektördeki kanıtlanmış başarılarımıza devam ediyoruz.
GTH kalıp seti imalatımızda standart ve isteğe özel kalıp seti ve işlenmiş kalıp plakaları sunumundayız.
Üretimimiz; talaşlı imalat birlikteliği ile CNC makine parkurumuzda dizayn mühendisliğinin yeni gereksinimlerini kullanarak, kalıp seti plakalarınızı hassas yüzey taşlamalarıyla birlikte ve çevresel diklik hassasiyetlerinide kontrol ederek üretmektedir.
Referans noktaları sağlanıp, bütün setlerde yüksek hassasiyetle tarafımızdan üretilen GTH Kolon - Burç elemanları kullanılıp, bağlantılar 12.9 İmbus Cıvatalar ile tamamlanır. Ayrıca kalıp kaldırma ve montaj için (yüke göre) 1 veya 2 mapa deliği açılmaktadır (isteğe göre kalıp kilidi takılabilir). Üretimimizde CK45 Ereğli / İmalat Çeliği malzemesi kullanılmakta olup, talep doğrultusunda Alaşımlı Alüminyum veya Yüksek Kaliteli Çelik malzemelerde kullanılabilir.
Standart uygulanan kalınlık ve çevresel tolerans değerlerimiz ± 0.1-0.2' dir.
Boyutları 1600 x 800 mm'ye kadar olan setler GTH tarafından süratle üretilmektedir.
Özel Kalıp Seti siparişlerinde olası yanlışlıkları önlemek adına, tarafınızdan hazırlanmış çizimler ve bütün operasyonlar GTH Teknik Mühendislik Ekibi tarafından incelenir ve karşılıklı bilgi alışverişi ile akış sağlanır.
Üzerinde titizlik ile durduğumuz diğer bir konu hızlı teslimat süreleridir, süreç firmamız tarafından hassasiyetle takip edilir.
Standart setlerimizi işinizin aciliyeti doğrultusunda 2 / 3 günde veya kısmen stoklarımızdan hemen teslim ediyoruz.

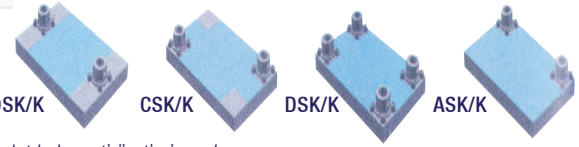
Kolon Burç Uygulama



Güvenilir Kalite Bağlantı Takımları



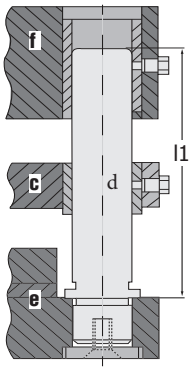
İsteğe Göre: Tipleme & Kalıp Setleri



Standart / Özel; Pres Kalıp Setleri

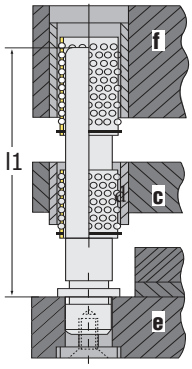
Taleplerinize uygun Alaşımlı Alüminyum / Yüksek Kaliteli Çelik malzemelerden özel imalat kalıp seti üretimi yapılır.
Taleplerinize uygun CNC hassas çalışmalar, havuz boşaltmaları, lokma yerleri ve maça yuvalarıda kısa süreleri teslimatlarda üretilmektedir.

Kolon - Burç Seçimi



Tip: Ortadan Flanşlı Kolon (G10)

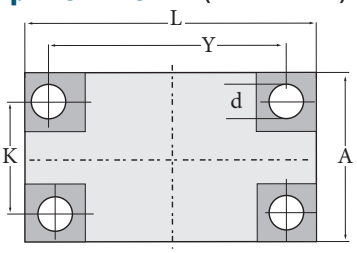
Öneri:
Sıkı geçmelerin 4 kolonlu kalıp setleri için uygun olmadığına dikkat ediniz! Genel olarak kolon boşluğu geometrisinin düzgün olmadığı durumlarda CSK ve ASK tiplemeleri seçilebilir. Kalıp kolonları ve ön yükleme için gereken aralığı bilmek önemlidir.

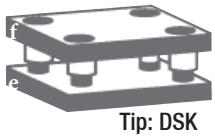


Tip: Bilyalı Kolon - Sıkı Geçme Model

Pres Kalıp Seti Tiplemeleri:

Tip: DSK - DSK K (Dört Sütunlu)



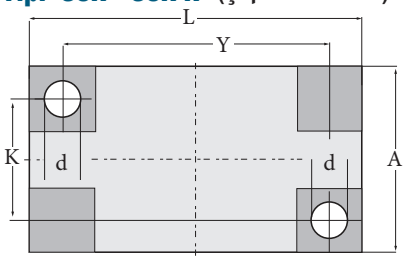


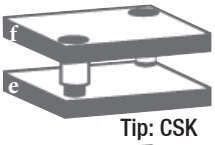
Tip: DSK



Tip: DSK K

Tip: CSK - CSK K (Çapraz Sütunlu)



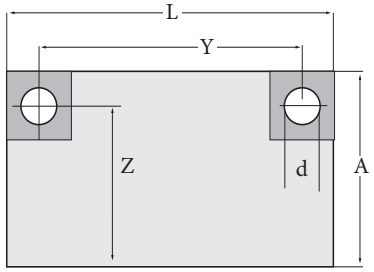


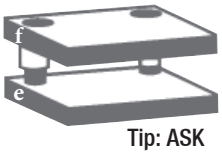
Tip: CSK



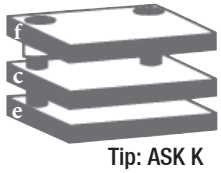
Tip: CSK K

Tip: ASK - ASK K (Arkadan Sütunlu)



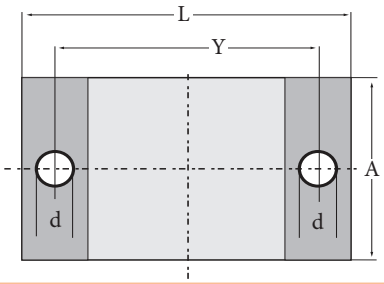


Tip: ASK



Tip: ASK K

Tip: OSK - OSK K (Ortadan Sütunlu)





Tip: OSK



Tip: OSK K

Sipariş: PKS.. A x L
Tip:.. e.f.c. x d x l1

Özel: 3D teknik çizim
Standart: Ölçü tablosu

Malzeme: CK45
veya isteğe göre

Standart, Pres Kalıp Seti Ölçü Tablosu

Kod: PKS..

Dış Ölçüler / mm		Plaka Kalınlık / mm			Serbest Alan / mm			Kolon Ölçüsü	
A	L	e	f	c	K	Y	Z	G10	d x l1
156	156	27 37	27 37	27	100	100	128	Ø 20	100
	196					140			112
	246					190			
	296					240			125
196	196	27 37 47	27 37 47	27	132	132	164	Ø 25	140
	246					182			160
	296					232			200
	346					282			
	396					332			250
246	246	37 47 57	37 47 57	27	174	174	210	Ø 30	112
	296					224			125
	346					274			140
	396					324			160
	446					374			180
									200
									250
									315
296	296	37 47 57	37 47 57	27	224	224	260	Ø 30	112
	346					274			125
	396					324			140
	446					374			
	496				212	412	254	Ø40	160
346	346	37 47 57	37 47 57	27	274	274	310	Ø 30	180
	396					324			200
	446					374			
	496				262	412	304	Ø 40	250
	546					462			315
396	396	47 57 67	47 57 67	37	312	312	354	Ø 40	125
	446					362			140
	496					412			160
	546					462			
	596				300	500	348	Ø50	180
446	446	47 57 67	47 57 67	37	362	362	404	Ø 40	200
	496					412			250
	546					462			315
	596				350	500	398	Ø 50	355
	646					550			
496	496	57 67	57 67	37	400	400	448	Ø 50	140
	546					450			160
	596					500			180
	646					550			200
	696					600			250
									315
									355
									400

546	546	596	596	646	646	696	696
	596		646		696		746
	646		696		746		796
	696		746		796		846

GTH kalıp setleri: Güvenal Kalıp Elemanları A.Ş. bünyesindeki Alkop Esenyurt imalat tesislerinde üretim yapılmaktadır, ayrıca satış şubemiz mevcuttur. Taleplerinize uygun CNC hassas çalışmalar, havuz boşaltmaları, lokma yerleri ve maça yuvalarıda kısa süreleri teslimatlarda üretilmektedir.

STANDART - PRES KALIP ELEMANLARI



GTHkalıp
Kalıp Seti İmalatı

Güvenal GTH
Kalıp Elemanları A.Ş.

GTH
GTH Kalıp Elemanları İmalat San. ve Tic. Ltd. Şti.

DIN 9833

Ø d	l mm	d2 Delik	d5 mm	l2 mm	l1 mm	l3 mm	Form
80	200	-	M12 x24 (kolon kaldırma deliği)	10	100	4	B
	224						
	250						
	280						
	315						
	355						
	400						
100	224	50	72	10	125	4	C
	250						
	280						
	315						
	355						
	400						
	450						
125	315	65	90	12	140	5	C
	355						
	400						
	450						
	500						
160	400	95	132	12	180	5	C
	450						
	500						
	560						

Ø d	l mm	d2 Delik	l2 mm	l1 mm	l3 mm	Form
25	125	-	8	40	4	A
	140					
	160					
	180					
	200					
	224					
32	140	-	8	45	4	A
	160					
	180					
	200					
	224					
	250					
40	140	-	8	56	4	A
	160					
	180					
	200					
	224					
	250					
	280					
50	160	-	10	70	4	A
	180					
	200					
	224					
	250					
	280					
	315					
	355					
63	180	-	10	80	4	A
	200					
	224					
	250					
	280					
	315					
	355					
	400					

Uyumlu Burçlar: Grafitli bronz burçlar ile kullanılmalıdır.

Malzeme: 1.1213 (Cf53)
Sertlik: 58 - 62 HRC

Sipariş: G09.d x l

Kalıplardaki zımba ve matrisin hizalama hassasiyetinin önemi çok belirgindir.
Bu hizalama hassasiyetinin doğruluğu ve korunması kolon / burç gruplarının doğru yerleşimi, kalitesi ve aşınma direncine bağlıdır.

GTH Kalıp Kolonları; üretimin son aşamasında (taşlamadan sonra) çalışan yüzeyler polisaj makinemizle parlatılmaktadır (özel formüllü finiş yüzey).

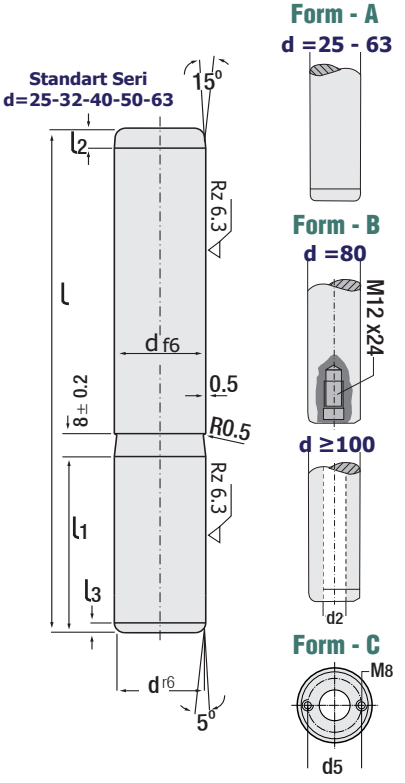
Talebinize uygun özel üretim yapılabilir.



Kod: G 09

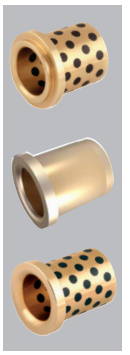
Kılavuz Kolon - DIN 9833

Ağır Tip Kalıplar İçin Uygun Kolon

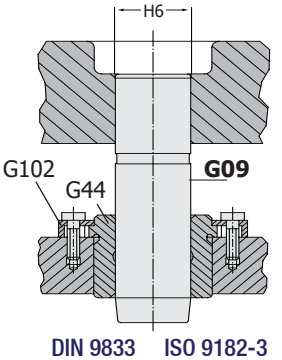


Uygulama: Taşlanmış yüzey ø d = 80 'e kadar deliksiz, Ø80 = M12 x 24 mm bir adet kaldırma deliği vardır. Ø100'den itibaren içi boş (d2) ve 2 adet M8 x 24 mm kaldırma deliği vardır.

Not: Delik toleransı h7 olmalıdır. Kalıp kolonlarının yalnızca kendinden yağlamalı burç ile kullanılması önerilmektedir.
Uyumlu Burçlar: Grafitli Bronz Burçlar



Montaj Örneği



DIN 9833 ISO 9182-3

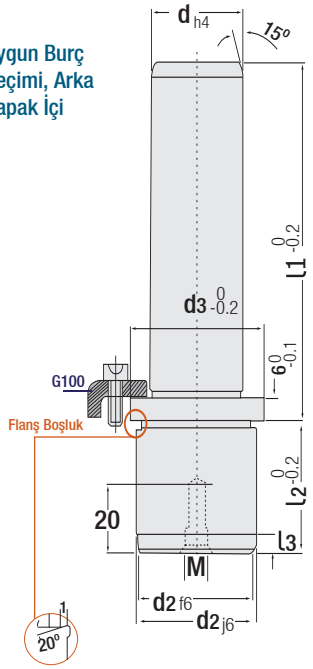


Arkası Kalın Kolon

Kod: G 15

Ø d	l1	d2	d3	l2	l3	d5	M
20	100	28	34	23	4	46.2	M8
	125						
	140						
	160						
	180						
	200						
25	100	34	39	30	6	51.4	M8
	125						
	140						
	160						
	180						
	200						
	220						
	240						
30	125	39	44	37	6	56.6	M8
	140						
	160						
	180						
	200						
	220						
	240						
	260						
	315						

Uygun Burç Seçimi, Arka Kapak İçi



Flanş Boşaltma: Boşluk, kalıp plakasında dik oturma yüzey açısıdır.

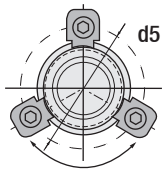
Arkası Kalın Ortadan Flanşlı Kolon

Burç Dış Çap ile Kolon Dış Çap Ölçüsü Aynı

Kod: G 15

Pabuç Bağlantısı

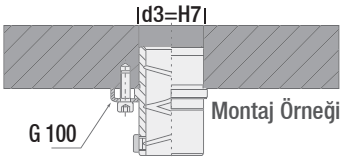




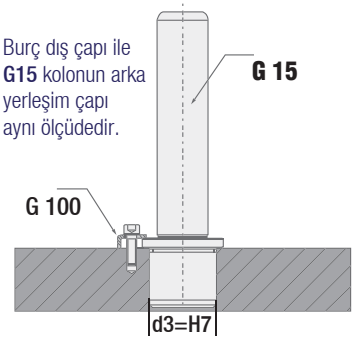
G15 / Arkası Kalın Ortadan Flanşlı Kolon:
Pres kalıplarında ve plastik şişirme kalıplarında merkezleme elemanı olarak kullanılır.

G15'in Avantajları:
Kolon montaj çapıyla / burç montaj çapının tolerans değeri aynı özelliktedir.
Bu şekilde kalıp plakalarını işleme esnasında aynı takımlarla (matkap / rayba) delik işleme kolaylığı sağlanır. Kolon / Burç: Aynı kesici takım ile işleme avantajı.

GTH Kolon & Burçların eşleştirme tablosu için lütfen kataloğun arka kapak içini inceleyiniz.
Tablomuzu **www.guvenal.net** → "Dökümanlar" bölümünden de indirebilirsiniz.



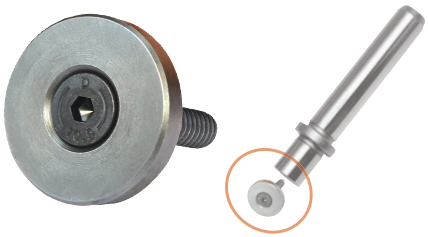
Burç dış çapı ile **G15** kolonun arka yerleşim çapı aynı ölçüdedir.



Sipariş: G15. d x l1

Malzeme: 1.1213 (Cf53)
Sertlik: 58 - 62 HRC

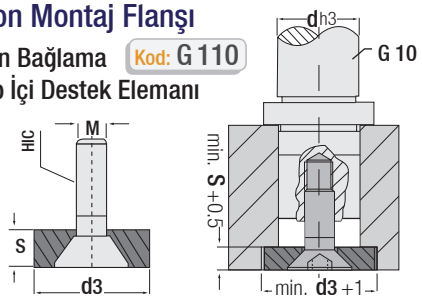
GTH Kalıp Kolonları; üretimin son aşamasında (taşlamadan sonra) çalışan yüzeyler polisaj makinemizle parlatılmaktadır (özel formüllü finiş yüzey).



Kolon Montaj Flanşı

Kolon Bağlama Kalıp İçi Destek Elemanı

Kod: G 110



✱ Pres kalıplarında ortadan şapkalı kolonların montajında min. d3 + 1 kullanılan güvenli ürün.

✱ Enj. kalıp itici plakalarının altı için destek elemanı.

Ø d3	Kolon Çapı d	Flanş S	Cıvata M
22	Ø 15 / 16	5.5 mm	M8 x 20
25	Ø 19 / 20		
32	Ø 24 / 25		
40	Ø 32 / 30	7.5	
50	Ø 38 / 40	9.5 mm	
60	Ø 48 / 50		
73	Ø 60 / 63		
93	Ø 80	12	M12 x 20

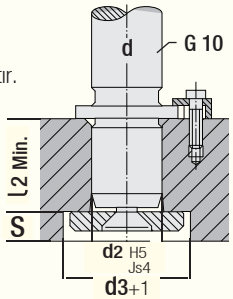
Sipariş: G110. d3

Teknik Bilgi

Verilen Ölçüler:
G10 ürünü referans alınmıştır.

Montaj Şekli:
Yumuşak sıkı geçme referans alınmıştır.

En iyi sonucu en yüksek hassasiyeti elde edebilmek için kolon yuvaya tatlı sıkı geçmelidir.



Sökülebilir Kalıp Kolonları Montajı İçin Ölçü ve Tolerans Değerleri

"d" Kolon Çapı	d2 H5	d3 +1	l2	S
15 / 16	+0.008	22	14.5	5.5
19 / 20	+0.009	25	17.5	
24 / 25		32	24.5	
30 / 32	+0.011	40	29.5	7.5
38 / 40		50	27.5	9.5
48 / 50	+0.013	60	37.5	
60 / 63		80		
80		95	48	12

STANDART Ortadan Flanşlı Kolon

Kod: G 10 — DIN 9825 / ISO 9182-5

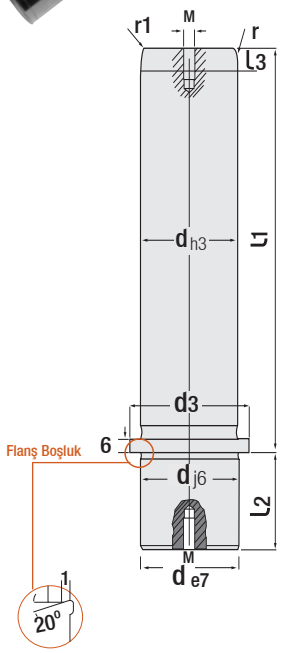
Ø d	L1 mm	L2 mm	L3 mm	Ø d3	Pabuç d5	M	r r1
15 16	100 112 125 140 160 180 200 220 250 300	20	4	22	33	M8	r 2 r1 10
19 20	100 112 125 140 160 180 200 220 250 300 320	23	4	25	36.4	M8	r 2 r1 10
24 25	100 112 125 140 160 180 200 224 250 320 350	30	6	32	44	M8	r 3 r1 20
32 30	112 125 140 160 180 200 224 250 280 315 350 400	37	7	40	52.4	M8	r 3 r1 20
38 40	125 140 160 180 200 224 250 280 315 355	37	9	50	62.8	M8	r 3,5 r1 30
48 50	140 160 180 200 224 250 280 315 355 400	47	10	63	76	M8	r 3,5 r1 30
60 63	160 180 200 224 250 280 315 355 400	47	10	80	93.2	M8	r 4 r1 30
80	200 224 250 280 315 355 400	60	15	95	108.4	M 12	r 4 r1 30

Sipariş: G10. d x L1

Malzeme: 1.1213 (Cf53)
Sertlik: 58 - 62 HRC

GTH Kolon & Burçların eşleştirme tablosu için lütfen kataloğun arka kapak içini inceleyiniz.
Tablomuzu **www.guvenal.net** ➔ "Dökümanlar" bölümünden de indirebilirsiniz.



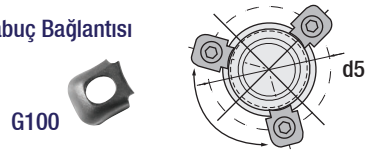


Flanş Boşaltma: Boşluk, kalıp plakasında dik oturma yüzey açısıdır.

STANDART Ortadan Flanşlı Kolon

Kod: G 10

Pabuç Bağlantısı



Doğrudan kalıp plakasına açılan yuvalara takılabilir. Montaj esnasında kesinlikle sıkı çakma yapılmamalıdır. Uygun toleranslarla yerlerine tatlı-sıkı geçme ile takılıp pabuçlar veya montaj flanşı ile bağlanır (kimyasal yardımıyla da bağlanabilir).

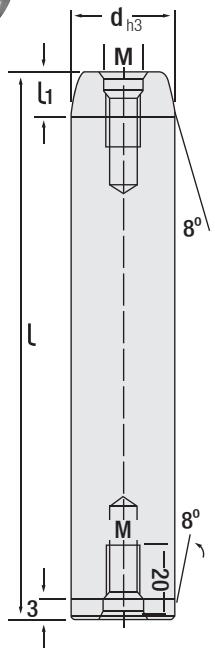
Yağ kanalı olmayan iki ürünü bir arada kullanmayınız. Ürünlerin bir tanesi yağ kanallı olmalıdır. Kalıbın ters kapanmasını önlemek için üç adet ana ölçü ile bir adet ara ölçü kullanılabilir.
(15 - 19 - 24 - 32 - 38 - 48 - 60)

Teknik Bilgi: Kolonu kalıp plakasına doğru yerleşimi için 34. sayfayı inceleyiniz. Hassas güvenli montaj için **G110** ürününü kullanınız.

Kalıp: Kolon Montajında Temizleme Spreyi
Sip.. Kod: W170104
Kenetleme Sıkı Geçme
Anaeorabik / Sökülebilir
Kimyasal: Pro 6W20







Düz Kılavuz Kolon, Vida Dişli

DIN 9825 / ISO 9182 Kod: G 24

Pres kalıplarında aşırı yanal kuvvetler oluşuyor ise böyle durumlarda kolonlarla birlikte Sürtünmeli Grafitli Plakalar kullanılmalıdır.

Kalıbın ters kapanmasını önlemek için üç adet ana ölçü ile bir adet ara ölçü kullanılabilir.
(15 - 19 - 24 - 32 - 38 - 48 - 60)
Uygun Burç Seçimi, Arka Kapak İçi

Sipariş: **G24. d x l**

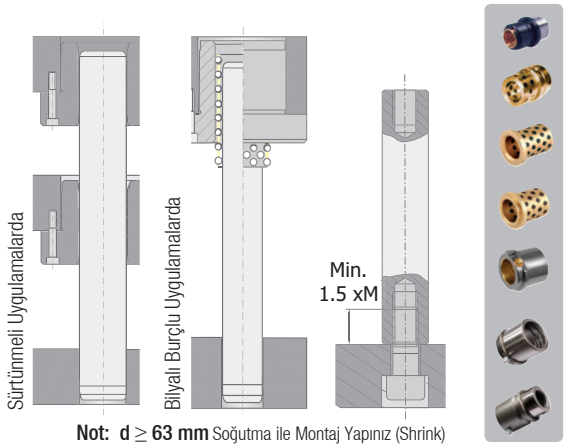
Malzeme: < Ø 20 = 1.7131
> Ø 20 = 1.1213 (Cf53)
Sertlik: 58 - 62 HRC

Kod: G 24

Düz Kılavuz Kolon, Vida Dişli

Ø d	l mm	l1 mm	M
15 16	90 100 112 125 140 160 180 200	4	M8
19 20	100 112 125 140 160 180 200 224 250	4	M8
24 25	100 112 125 140 160 180 200 224 250 280 315	6	M8
30 32	112 125 140 160 180 200 224 250 280 315	6	M8
38 40	125 140 160 180 200 224 250 280 315 355 400	10	M8
48 50	140 160 180 200 224 250 280 315 355 400	10 12	M 12
60 63	200 224 250 280 315 355 400	15	M 12
80	250 280 315 355 400 450 500	18	M 16

GTH Kalıp Kolonları; üretimin son aşamasında (taşlamadan sonra) çalışan yüzeyler polisaj makinemizle parlatılmaktadır (özel formüllü finiş yüzey).



Not: d ≥ 63 mm Soğutma ile Montaj Yapınız (Shrink)



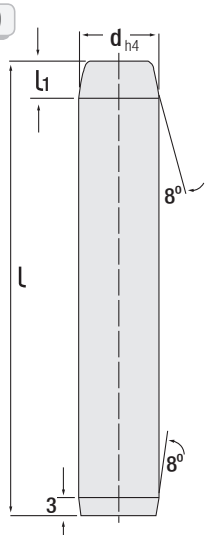
* Pres kalıbı içi yardımcı kılavuz kolon

* Enj. kalıplarda itici plaka kılavuz kolon

Düz, Bilyalı Sistem Kolon

DIN 9825 / ISO 9182 Kod: G 19

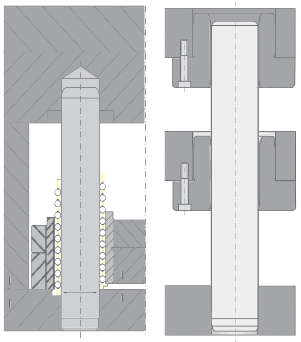
Ø d	l mm	l1 mm
12	100 125	6
18	125 160	6
30	160 240	7



Sipariş: **G19. d x l**

Malzeme: < Ø 20 = 1.7131
> Ø 20 = 1.1213 (Cf53)
Sertlik: 58 - 62 HRC

Pres kalıplarında veya Progresif kalıp plaka aralarında yardımcı kılavuz elemanı olarak kullanılır. Tüm kaymalı sistem veya bilyalı burçtakımlarıyla kullanılabilir. Enjeksiyon kalıp içi itici plakalarında, hassasiyet ve tekrarlanabilen yüksek hızlar istenildiğinde bilyalı takımlar ayrıca grafitli burçlarla birlikte kullanıma uygundur.



YENİ



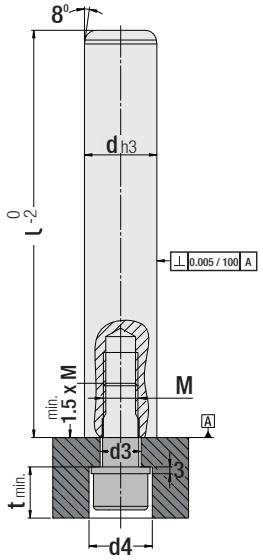
Kod: G 166

Düz Kılavuz Kolon - Cıvatalı Tip

DIN 9825 / ISO 9182

* G166 ürününe cıvata ve pul dahildir.

GTH Kalıp Kolonları; üretimin son aşamasında (taşlamadan sonra) çalışan yüzeyler polisaj makinemizle parlatılmaktadır (özel formüllü finiş yüzey).



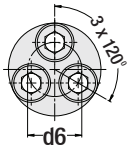
Kolon Montaj Delik Dizaynı:

Form - A



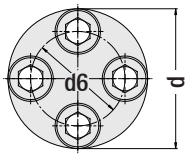
d =
Ø15-**16** / 19-**20**
24-**25** / **30**-32 / 38-**40**

Form - B



d = Ø48-**50** / 60-**63**

Form - C



d = Ø80

Kalıbın ters kapanmasını önlemek için üç adet ana ölçü ile bir adet ara ölçü kullanılabilir.
(15 - 19 - 24 - 32 - 38 - 48 - 60)

Pres kalıplarında aşırı yanal kuvvetler oluşuyor ise böyle durumlarda kolonlarla birlikte Sürtünmeli Grafitli Plakalar kullanılmalıdır.

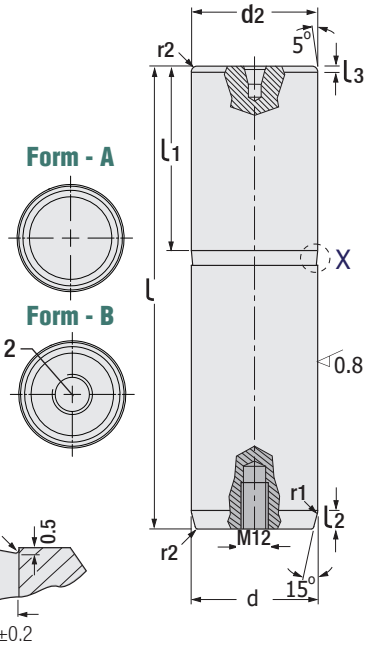
d mm	d3 mm	d4 mm	d6 mm	t min.	M	l mm	Cıvata	(Nm)	Form
15 **16**	9	17	-	12	8	90 100 112 125 140 160 180 200	M8 x 35	Sıkma Torku: 21	A
19 **20**	11	20	-	14	10	100 112 125 140 160 180 200 224 250 280 315	M10 x 40	Sıkma Torku: 37	A
24 **25**	14	22	-	16	12	100 112 125 140 160 180 200 224 250 280 315	M12 x 40	Sıkma Torku: 85	A
30 **32**	18	28	-	20.5	16	125 140 160 180 200 224 250 280 315 355	M16 x 40	Sıkma Torku: 150	A
38 **40**	18	28	-	20.5	16	160 180 200 224 250 280 315 355 400 450	M16 x 40	Sıkma Torku: 150	A
48 **50**	14	22	28	16	12	180 200 224 250 280 315 355 400 450 500	M12 x 50	Sıkma Torku: 85	B
60 **63**	18	28	34	20.5	16	250 280 315 355 400 450 500	M16 x 60	Sıkma Torku: 200	B
80	18	28	54	20.5	16	280 315 355 400 450 500 550 600	M16 x 60	Sıkma Torku: 200	C

Sipariş: **G166.** d x l

Malzeme: < Ø 20 = 1.7131
> Ø 20 = 1.1213 (Cf53)
Sertlik: 58 - 62 HRC

GTH Kolon & Burçların eşleştirme tablosu için lütfen kataloğun arka kapak içini inceleyiniz.
Tablomuzu **www.guvenal.net** ➔ "Dökümanlar" bölümünden de indirebilirsiniz.





Kılavuz Kolon - FCA

Referans: FCA DIN 9833

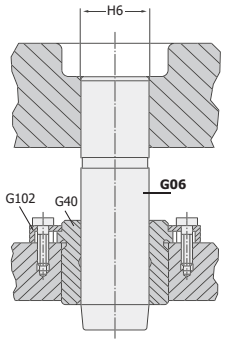
Kod: G 06

d f6	l mm	d2 r6	l2	l3	l1	r1	r2	Form
			Tolerans +0.8					
32	160	32	8	4	45	15	2	A
	180							
	200							
40	200	40	8	4	56	20	2	A
	224							
	240							
50	224	50	10	4	70	20	2.5	A
	250							
	280							
63	250	63	10	4	80	25	2.5	A
	280							
	315							
80	250	80	10	4	100	30	2.5	B
	280							
	315							
	355							
100	315	100	10	4	125	30	3	B
	355							
	400							
125	355	125	12	4	140	40	4	B
	400							
	450							
	500							
	550							

Sipariş: G06. d x l

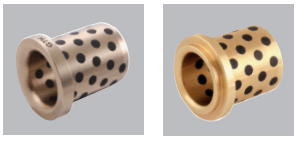
Malzeme: 1.1213 (Cf53)
Sertlik: 58 - 62 HRC

Montaj Örneği



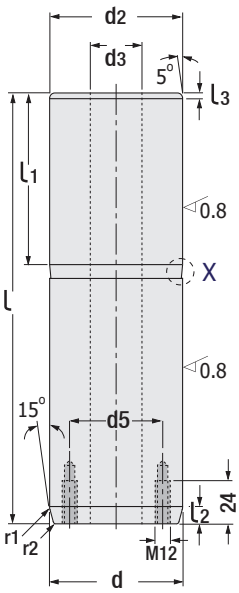
Opsiyonel Burçlar

Kalıp kolonlara ait burç eşleştirme bilgileri arka kapak içinde, inceleyiniz !



FCA
FIAT CHRYSLER AUTOMOBILES





Kılavuz Kolon - FCA

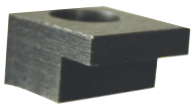
Referans: FCA
DIN 9833

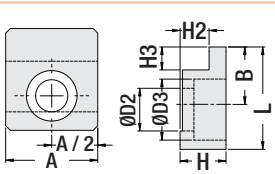
Kod: G 07

d f6	l mm	d2 r6	d3 ±0.2	d5 mm	l2 +0.8	l3 +0.8	l1 +0.8	r1	r2
80	250	80	40	58	10	4	100	30	4
	280								
	315								
	355								
100	315	100	50	72	10	4	125	30	5
	355								
	400								
125	355	125	65	90	12	5	140	30	5
	400								
	450								
	500								
	550								

Sipariş: G07. d x l

Malzeme: 1.1213 (Cf53)
Sertlik: 58 - 62 HRC





Kolon - Burç Tutucu

Sipariş: G102. Form

Kod: G 102

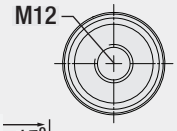
Ø d1 Burç / Kolon	l mm	A mm	B mm	H mm	H2 mm	H3 mm	D2 Ø	D3 Ø	Form
25 - 32 40 - 50	20	20	12.5	10	6.3	5	7	11	A M6 x16
63 - 80 100 - 125 160	32	32	21	16	10	10	11.5	17.5	D M10 x25



Form - A



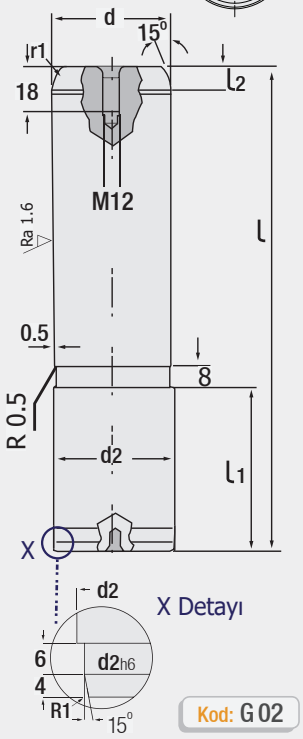
Form - B



Kılavuz Kolon - Düz Tip, NAAMS

Kod: G 02

d f6	l mm	d2 r6	l1 mm	l2 mm	r1	Form
25	140	25	40	4	2	A
	160					
	180					
32	140	32	45	6	2	A
	160					
	180					
	200					
40	160	40	56	8	2	A
	180					
	200					
	224					
	250					
50	160	50	70	12	2.5	A
	180					
	200					
	224					
	250					
	280					
	315					



Kod: G 02

d f6	l mm	d2 r6	l1 mm	l2 mm	r1	Form
63	200	63	80	12	2.5	A
	224					
	250					
	280					
	315					
	355					
	400					
80	250	80	100	15	3	B
	280					
	315					
	355					
	400					
	500					
100	315	100	125	18	3	B
	355					
	400					
	500					

Sipariş: G02. d x l

Malzeme: 1.1213 (Cf53)
Sertlik: 58 - 62 HRC

Kod: G 01

d f6	l mm	d2 r6	d3	l1 mm	l2 mm	r1	Form
25	140	25	33	40	4	2	A
	160						
	180						
32	140	32	40	45	6	2	A
	160						
	180						
	200						
40	160	40	50	56	10	2	A
	180						
	200						
	224						
	250						
50	160	50	60	70	12	2	A
	180						
	200						
	224						
	250						
	280						
	315						
63	200	63	80	80	12	2	A
	224						
	250						
	280						
	315						
	355						
	400						
80	250	80	90	100	15	2	B
	280						
	315						
	355						
	400						
	500						
100	315	100	110	125	20	3	B
	355						
	400						
	500						

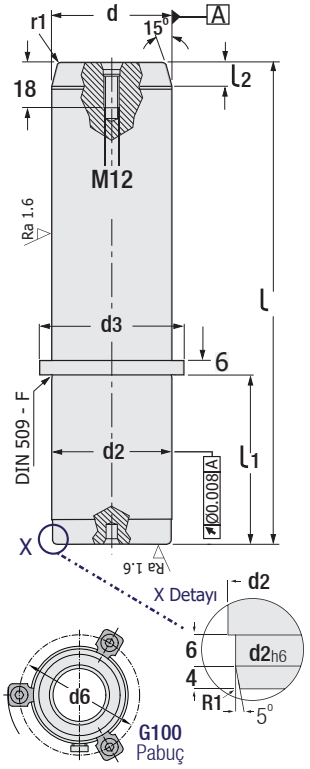
Sipariş: G01. d x l

Malzeme: 1.1213 (Cf53)
Sertlik: 58 - 62 HRC

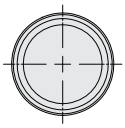


Kılavuz Kolon - Flanşlı, NAAMS

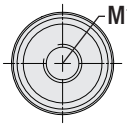
Kod: G 01



Form - A



Form - B





Bağlantı Detayı

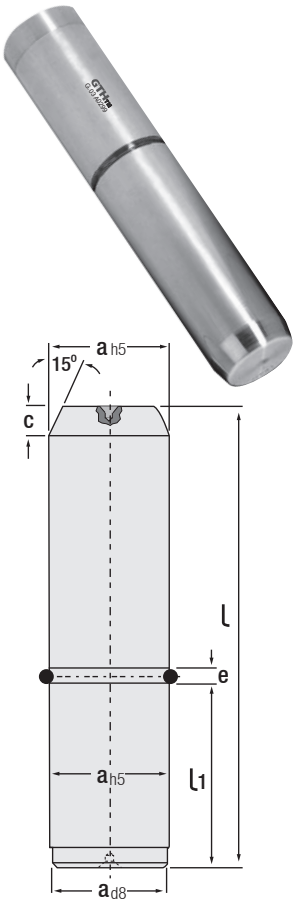
Ø d1	d6
25	45.2
32	52.4
40	62.8
50	73
63	93.2
80	103.4
100	123.4

Kılavuz Kolon

Referans: PSA

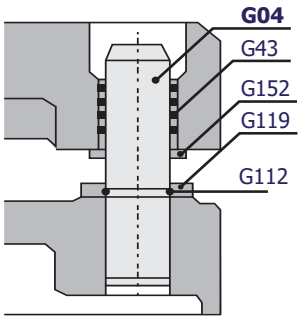
Kod: G 04

a mm	l mm	l1 mm	c mm	e
25	100	40	8	3
	125			
32	125	45		
	220			
40	180	63		
	200			
	220			
50	220	70	10	5
	250			
	280			
63	250	80		6
	315			
80	315	100		8
	355			



Sipariş: G04. a x l

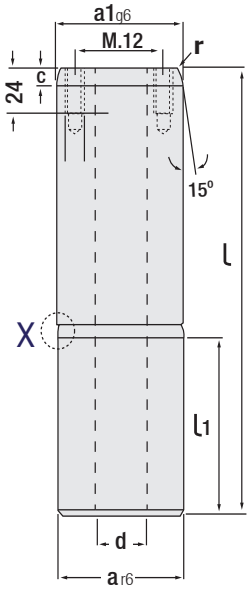
Malzeme: 1.1213 (Cf53)
Sertlik: 58 - 62 HRC



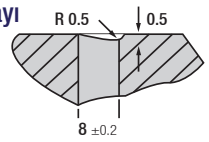
CITROËN

PEUGEOT





X Detayı



Opsiyonel Burçlar



Kılavuz Kolon

Referans: PSA

Kod: G 05

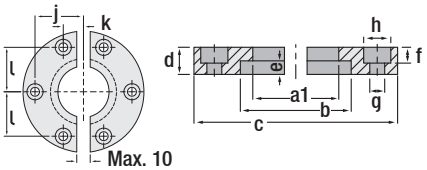
a r6	l mm	a1 g6	l1 mm	c mm	d Ø	r
100	250	100	125	10	50	3
	280					
	315					
	355					
	400					
125	315	125	140	12	65	4
	355					
	400					
	450					

Sipariş: G05. a x l

Malzeme: 1.1213 (Cf53)
Sertlik: 58 - 62 HRC

Sipariş Şekli:
G118. Burç (G118.25)





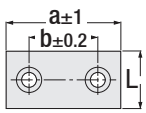
Kolon - Burç Tutucu, Yarımay Flanş

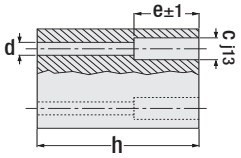
Kod: G 118

Burç	a1	b	c	d	e	f	g	h	j	k	l
25	32	41	72	10	5	7	6.6	12	-	20	20
32	40	51	80	12	6				-	21	25
40	50	61	100		8				41	14	38.5
50	63	72	125	16	10	9	9	16	49	17	46
63	80	91	140	20	12	11	11	18	57.5		55
80	100	113	180	25	16	13	14	22	72	20	70
100	125	141	200	32	20				85	25	81

Sipariş Şekli:
G81. h x a





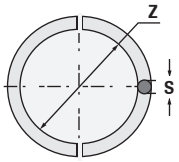


Dengeleme Blokları - PSA

Kod: G 81

h	a	l	b	c	d	e
55	80	30	55	18	9	20
55	110	40	80	22	14	
101	80	35	55	18	9	57
137	100	50	60	22	13	55
138		45	55		14	43
138	120	60	80			





Uyumlu Kolonlar:
G02-G03-G04-G05
G06-G07-G09-G20

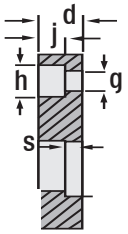
Sipariş Şekli:
G112. Kolon

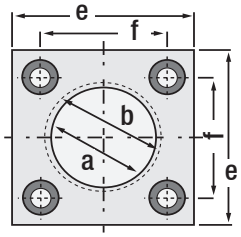
Kolon Segmanı

Kod: G 112

Kolon	z	s
Ø **25**	22.5	2.5
Ø **32**	28	4
Ø **40**	36	
Ø **50**	46	
Ø **63**	57	6
Ø **80**	74	
Ø **100**	94	







Uyumlu Kolonlar:
G03
G04
G05

Kolon Tutucu Flanş

Kod: G 119

Referans: CNOMO Referans: PSA

a Kolon	b	d	e	f	g	h	j	s
25	28	10	45	31	6.6	11	7	2.7
32	37		56	36				4.2
40	45	12	70	50				
50	55	14	80	55	9	16	9	
63	70	18	100	70	11	18	11	6.2
80	87	20	110	80	13	22	14	
100	107		140	100				

Sipariş: **G119.** a (kolon)

Kılavuz Kolon CNOMO

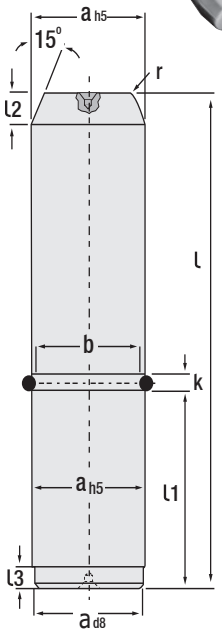
Kod: G 03

a h5	l mm	b	l1 mm	l2 mm	l3 mm	k	r
25	100	22.3	25	8	8	2.7	2
	125						
	140						
	160						
	180						
	200						
	224						
32	125	27.8	32	10	12	4.2	
	140						
	160						
	180						
	200						
	224						
	250						
40	180	35.8	63	12			
	200						
	224						
	250						
	280						
	315						
50	200	45.8	80	16			2.5
	224						
	250						
	280						
	315						
	355						
	400						
63	250	56.8	100	16			
	280						
	315						
	355						
	400						
	450						
	500						
80	315	73.8	125	16	18	6.2	3
	355						
	400						
	450						
	500						
100	355	93.8	160	16			
	400						
	450						
	500						

Sipariş: **G03.** a x l

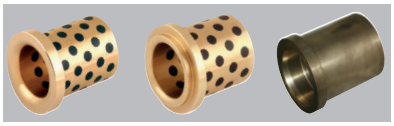
Güvenal Kalıp Elemanları A.Ş.





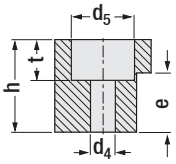
Opsiyonel Burçlar

Kod: G 03



Uygun Burç Seçimi, Arka Kapak İçi



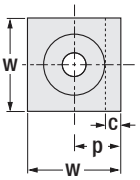


Burç Tutucu

Kod: G 102E

Ref: CNOMO

Sipariş Örneği:
G102E.40



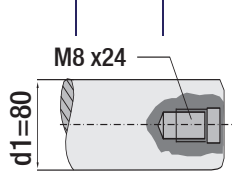
Burç	w	p	h	e	c	t	d_4	d_5
40	18	9.5	12	8	3	7	6.6	11
50	22	12	16	10	4	9	9	15
63	26	15	20	12	5	11	11	18
80			25	16				
100			32	20				

RENAULT
Automotive Standards

Kılavuz Kolon

Kod: G 20

Ø d1	l mm	l1	l 2	l 3
40	180	37	77	10
	220			
	260			
	300			
	355			
	400			
50	200	47	95	10
	240			
	280			
	315			
	355			
	400			
	450			
63	240	60	120	12
	280			
	315			
	355			
	400			
	450			
80	240	60	120	16
	280			
	315			
	355			
	400			
	450			
	500			



G20 Kılavuz Kolonlar **G80** Döküm Burçlar ile birlikte kullanılır. **Progresif kalıplarında kolon / burç sökme - takma süresini azaltır. Kolon / burç yerlerinin kalıp hamili üzerinde açılma işlemine gerek yoktur.** Kalıbın yapım süresini kısaltarak işçilik maliyetini düşürür ve zamandan büyük oranda tasarruf sağlar.
Alt ve üst kasanın içine geçirilmiş Burç / Kolon takımından oluşan kalıp elemanıdır.



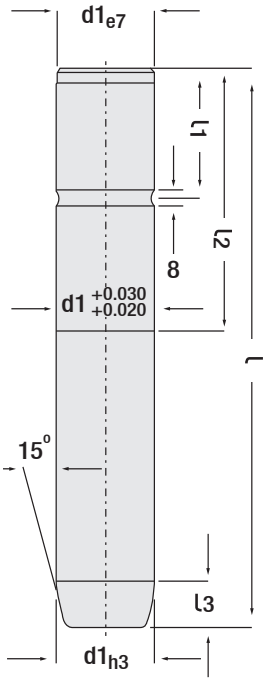
Kılavuz Kolon (döküm burcu için)

Kod: G 20



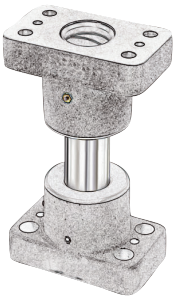
Opsiyonel Burçlar





Dikdörtgen Döküm Burç (kolon yuvası)

Kod: G 79



G167 Merkezleme Burcu Montajda Temizleme Spreyi ile (Sip.. Kod: W170104) Yapıştırma Kimyasalı ile **Kenetleme** Sıkı Geçme **Anaeorabik** Sökülebilir Ürün **Kimyasal: Pro 6W20** Kullanınız.



Not: Dikdörtgen Döküm Burçlar için uygunluk taşıyan diğer kolonlar G 03 - G 09 - G 24 - G 10 - G 20

Dikdörtgen Döküm Burç

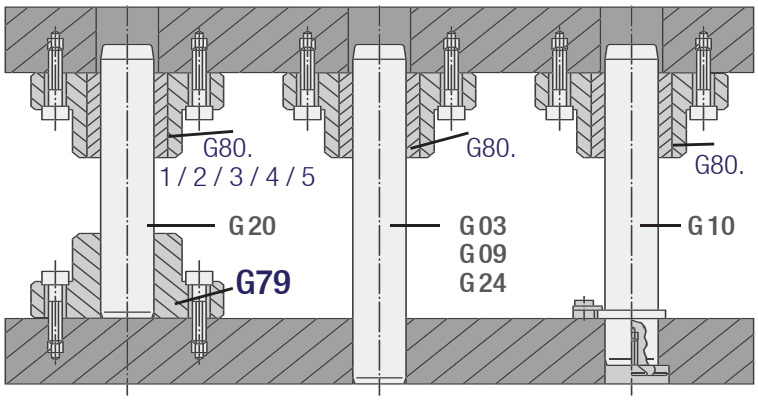
Kod: G 79



İç Ød +0.015 honlanmıştır.

Dikdörtgen Döküm Burç ölçü detayları **G80** burçlar ile aynıdır.

Sipariş: G79. d1



Sipariş: G20. d1 x l
Döküm Burç: G79 x d1

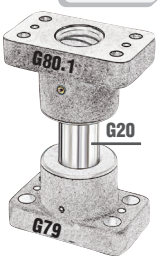
Malzeme: 1.1213 (Cf53)
Sertlik: 58 - 62 HRC

ÖNEMLİ: Kolonların montajından sonra dikliğini kontrol ediniz.

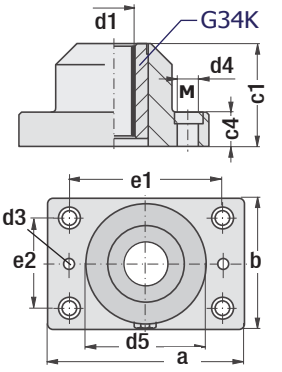
Dikdörtgen Döküm Burç - Çelik Yataklı

d1	a mm	b mm	c1	c4	d3 Pim	d4 mm	Ø d5	e1	e2	M
40	130	80	77	30	10	13	70	95	45	12
50	160	96	95	35		15	83	118	55	14
63	180	110	120	35	12	17	94	132	62	16
80	215	130	120	40	14	21	112	160	75	20

Kod: G 80.1



G20 + G79 + G80.1
İsteğe göre set



Çelik Tip

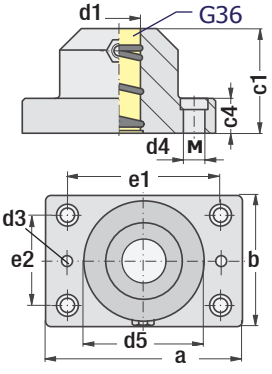


Döküm burçların alt ve üst kısmı işlenmiş, **G34K** Burç ve gresörlük eklenmiştir.

Sipariş: G80.1 x d1

Dikdörtgen Döküm Burç - Bronz Yataklı

d1	a mm	b mm	c1	c4	d3 Pim	d4 mm	Ø d5	e1	e2	M
40	130	80	77	30	10	13	70	95	45	12
50	160	96	95	35		15	83	118	55	14
63	180	110	120	35	12	17	94	132	62	16
80	215	130	120	40	14	21	112	160	75	20



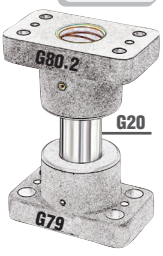
Bronz Tip



Döküm burçların alt ve üst kısmı işlenmiş, **G36** Burç ve gresörlük eklenmiştir.

Sipariş: G80.2 x d1

Kod: G 80.2

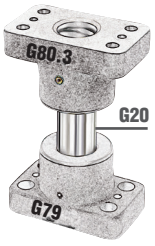


G20 + G79 + G80.2
İsteğe göre set

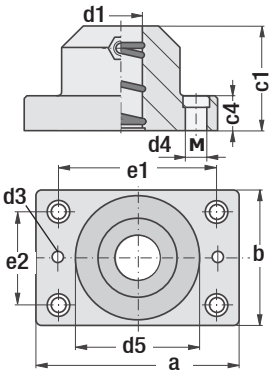
Dikdörtgen Döküm Burç - Döküm Yataklı

d1	a mm	b mm	c1	c4	d3 Pim	d4 mm	Ø d5	e1	e2	M
40	130	80	77	30	10	13	70	95	45	12
50	160	96	95	35		15	83	118	55	14
63	180	110	120	35	12	17	94	132	62	16
80	215	130	120	40	14	21	112	160	75	20

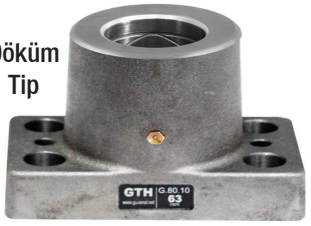
Kod: G 80.3



G20 + G79 + G80.3
İsteğe göre set



Döküm Tip

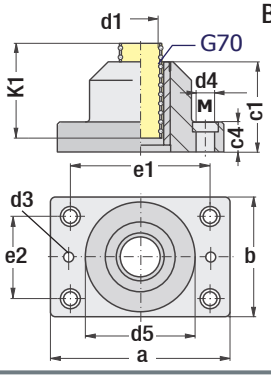


Döküm burçların alt ve üst kısmı işlenmiş, iç deliği döküme burç yatağı şeklinde üretilmiştir.

Sipariş: G80.3 x d1

Dikdörtgen Döküm Burç - Bilyalı Kafes

d1	a mm	b mm	c1	c4	d3 Pim	d4 mm	Ø d5	e1	e2	K1	M
40	130	80	77	30	10	13	70	95	45	80	12
50	160	96	95	35		15	83	118	55	105	14
63	180	110	120	35	12	17	94	132	62	140	16
80	215	130	120	40	14	21	112	160	75	140	20



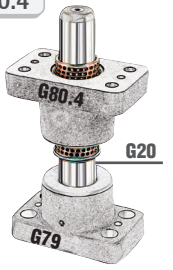
Bilyalı Kafes Burç Tip



Döküm burçların alt ve üst kısmı işlenmiş, **G38 & G70** Burçlar eklenmiştir.

Sipariş: G80.4 x d1

Kod: G 80.4

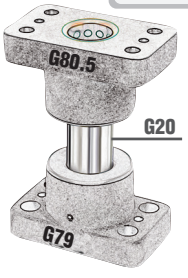


G20 + G79 + G80.4
İsteğe göre set

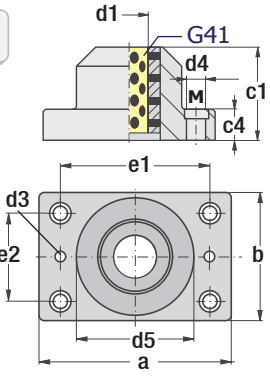
Dikdörtgen Döküm Burç - Grafitli Bronz

d1	a mm	b mm	c1	c4	d3 Pim	d4 mm	Ø d5	e1	e2	M
40	130	80	77	30	10	13	70	95	45	12
50	160	96	95	35		15	83	118	55	14
63	180	110	120	35	12	17	94	132	62	16
80	215	130	120	40	14	21	112	160	75	20

Kod: G 80.5



G20 + G79 + G80.5
İsteğe göre set



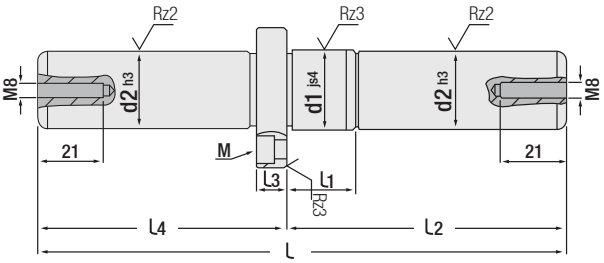
Grafitli Bronz Tip



Döküm burçların alt ve üst kısmı işlenmiş, **G41** Burç eklenmiştir.

Sipariş: G80.5 x d1





Sıyırıcı Bağlantılı Kılavuz Kolon

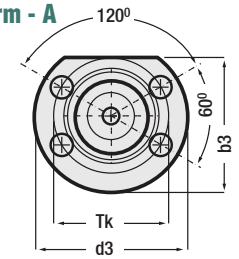
Kod: G 135

(ortadan flanşlı, cıvata bağlantılı kılavuz kolon)

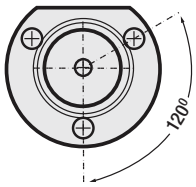
Standart kolon sistemlerinde birçok burç bağlantılı opsiyonlar ile kullanım özelliği sunar. Kalıba bağlantı pozisyonunda ayrıca pabuç / tutucu kullanılmaz, imbus cıvatalar ile sabitlenebilir.

Ortadan Kesik Flanş Özelliği: Kalıba montajda plakaya yakın kısımlarda dışarı taşma engellenip kısmen boşluklu bölge sağlanmıştır. Doğrudan kalıp plakasına açılan yuvalara montaj yapılabilir. Montaj esnasında kesinlikle sıkı çakma yapılmamalıdır. Uygun toleranslar ile yerlerine tatlı-sıkı geçme (burçlar) ile takılıp cıvatalar ile konumlandırılabilir.

Form - A



Form - B





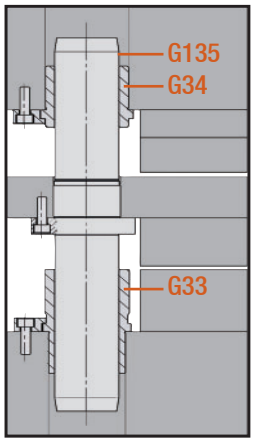
Uyumlu Burçlar

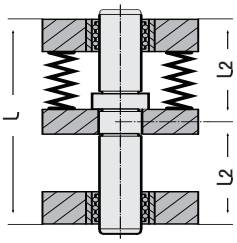
d2	l	l1	l2	l4	l3	d1	d3	b3	Tk	M	Form
20	150	22	80	70	10	22	44	39	33	M5 4 adet	A
	160		90	70							
	180		90	90							
	200		90	110							
25	170	22	90	80	10	26	50	45	38	M5 3 adet	B
	190		110	80							
	210		120	90							
	190		90	100							
	200		100	100							
	260		160	100							
	220		100	120							
30	190	27	100	90	10	32	58	53	46	M5 3 adet	B
	200		110	90							
	260		160	100							
	220		110	110							
	230		120	110							
	250		120	130							
	260		130	130							
32	190	27	100	90	10	34	60	55	48	M5 3 adet	B
	200		110	90							
	260		160	100							
	220		110	110							
	230		120	110							
	250		120	130							
	260		130	130							
40	210	27	110	100	12	42	70	65	56	M6 3 adet	B
	220		120	100							
	240		120	120							
	250		130	120							
	270		130	140							
50	250	36	120	130	15	52	80	75	66	M6 3 adet	B
	260		110	150							
	270		120	150							

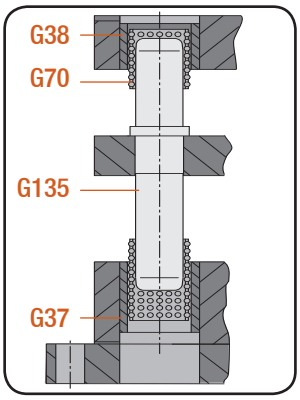
Sıyırıcı Bağlantılı Kolonlar

(bilyalı yataklama ünitesi)

Bilyalı burçlu bu sistemle tasarlanan kalıplarda yüksek hızlar ve rijit bir bağlantı şekli oluşturur. Sıkı geçme için delik toleransı N5'tir.
Kalıp kolonlarının sabitleme yerleri kalıp yataklamalarının yanal yük dayanımını oldukça etkiler. Kılavuz plakaları ve kalıba alttan veya üstten sabitlenmiş kolonu olan kalıplarda kuvvetin uygulandığı mesafe (L) eşit ise dönme ve kılavuz kolonun bükülme değerleri eşittir.
Kalıp kolonunun kılavuz plakaya sabitlenmesi ile kolonların bükülme değerinde önemli gelişmeler olur. Kuvvetin uygulama noktası ve sabitleme yüzeyi arasındaki uzaklık yarıya (L / 2) gelinceye kadar yük taşıma kapasitesi **8 kat artmaktadır.**





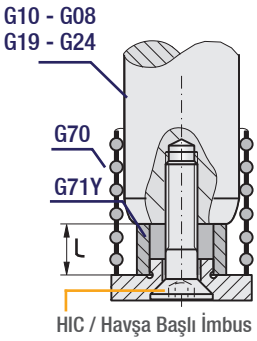


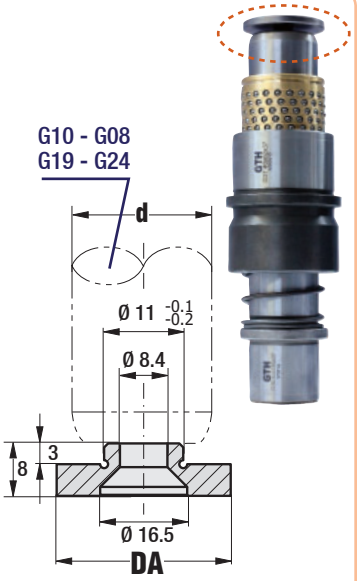
Sipariş:
G135. d2 x l2 x l

Malzeme: 1.1213 (Cf53)
Sertlik: 58 - 62 HRC

Sipariş Örneği:
G135. 32 x 120 x 230







Bilyalı Kafes Stoplama Flanşı

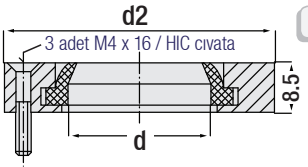
Kod: G 151

d	DA	Kolon
20	25	Ø 20
25	30	Ø 25
30	37	Ø 30
40	47	Ø 40
50	57	Ø 50
60	67	Ø 60
63	70	Ø 63

Bilyalı Burç / Kafes sistemlerinde; çalışma esnasında **G70** kafesin kılavuz kolondan çıkmasını engeller. Pratik ve kalıp montajında kolaylık sağlar.
Montajda; Bilyalı Kafesin strok mesafesi, **G71Y** Boşluk Ayar Borusu HIC / Havşa Başlı İmbus Cıvata istenilen boy'a göre ayar yapılabilir.

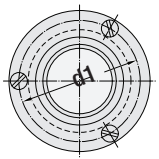
Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)

Sipariş: G151.d



Kod: G 22





Delikli Kolon / Tozluk Koruma Flanşı

d (kolon)	d1	d2
24 - 25	45	55
32 - 30	55	65
38 - 40	65	75
48 - 50	78	94
60 - 63	92	110

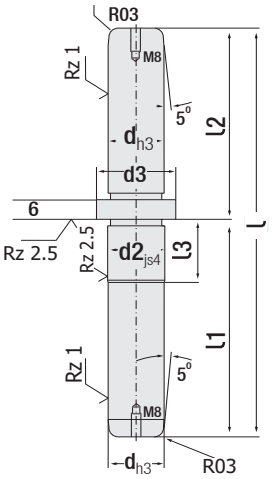
Kalıp kolonlarında oluşacak olan kir / yağ vb. gibi olumsuzluklara karşı koruma sağlar. Kolon ve burçları temiz tutar ayrıca dayama olarakta kullanılabilir. Kalıp içinde farklı kullanım alanları oluşturulabilir.

Sipariş: G22.d

Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)

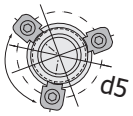


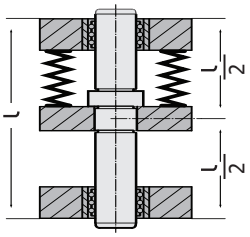
Kod: G 08



Opsiyonel Burçlar







Sıyırıcı Bağlantılı Kılavuz Kolon

Kod: G 08

d	l	l1	l2	l3	d2	d3	d5
20	160	90	70	19	20.05	26	37.6
	170	100					
	180		80				
	190	110					
	200		90				
	210		100				
25	180	100	80	22	25.05	32	44
	190	110					
	200		90				
	210	120					
	220		100				
	230		110				
30	180	100	80	25	30.05	38	50.4
	190	110					
	200		90				
	210	120					
	220		100				
	230	130					
	240		110				
	250	140					
40	200	110	90	27	40.05	50	62.8
	210	120					
	220		100				
	230	130					
	240		110				
	250	140					

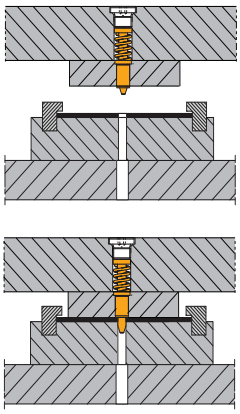
Sıkı geçme için delik toleransı N5'tir. Kalıp kolonlarının sabitleme yerleri kalıp yataklamalarının yanal yük dayanımını oldukça etkiler. Kılavuz plakaları ve kalıba alttan veya üstten sabitlenmiş kolonu olan kalıplarda kuvvetin uygulandığı mesafe (L) eşit ise dönme ve kılavuz kolonun bükülme değerleri eşittir. Kalıp kolonunun kılavuz plakaya sabitlenmesi ile kolonların bükülme değerinde önemli gelişmeler olur. Kuvvetin uygulama noktası ve sabitleme yüzeyi arasındaki uzaklık yarıya (L / 2) gelinceye kadar yük taşıma kapasitesi **8 kat artmaktadır.**

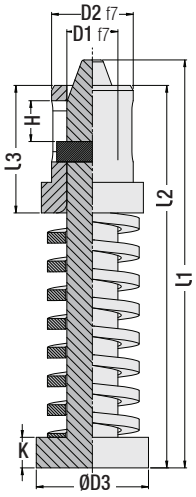
Sipariş: G08. d x l

Malzeme: 1.1213 (Cf53)
Sertlik: 58 - 62 HRC

YENİ



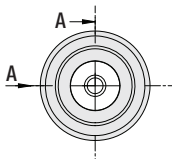




Pilot Ünitesi

Kod: G 165

"G165" Pilot Ünitesi; progresif kalıplarda hareketli sacın her bir hatvede merkezlenmesi için kullanılır. Kompakt ve faydalı bir üründür.



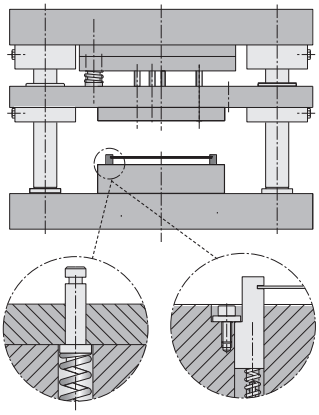
Kod: G 165

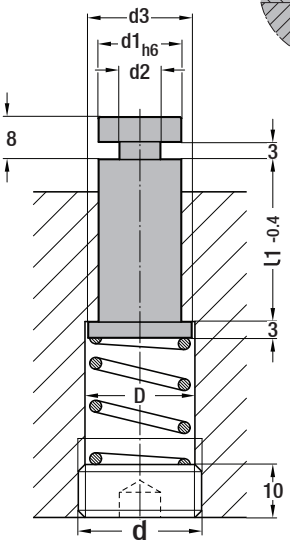
1N = 0.1 daN = 0.102 kgf

Sipariş Kodu	F0 (N) Ön Yük	F1 (N) Çalışma Yükü	D1	l1	D2	D3	l2	l3	K	H
G165.05401	11	30	5	40	8	11	36	12	3	4.5
G165.05402	25	70								
G165.05403	30	84								
G165.05404	40	112								
G165.05405	55	155								
G165.05441	11	30		44			40	16		
G165.05442	25	70								
G165.05443	30	84								
G165.05444	40	112								
G165.05445	55	155								
G165.08481	44	122	8	48	12	16	41		4	
G165.08482	58	164								
G165.08483	79	220								
G165.08484	123	346								
G165.08485	165	460								
G165.08486	189	530								
G165.08521	44	122		52			45	20		
G165.08522	58	164								
G165.08523	79	220								
G165.08524	123	346								
G165.08525	165	460								
G165.08526	189	530								
G165.10631	140	391	9.8	63.2	15	18	53	28		3.5
G165.10632	245	680								
G165.10633	540	1512								



Montaj Örneği





Kod: G 23

Sac Kaldırma Pimi

d1	l1 mm	d2 Çap	d3 Çap	d Vida	D Çap
8	20	5	10	M12 x1.5	10.5
	25				
	32				
	40				
10	25	6	12	M14 x1.5	12.5
	32				
	40				
	50				
13	25	7	16	M18 x1.5	16.5
	32				
	40				
	50				
16	32	8	20	M22 x1.5	20.5
	40				
	50				

Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)
Sertlik: 58-60 HRC

Sipariş: Pim **G23.** d1 x l1
Yay **G23S.** D x l
Vida **G145.** d (diş)

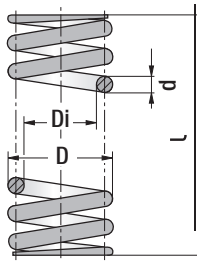
Sac Kaldırma Pimi

Kod: G 23 Komple Takım

Progresif kalıplarında sacı hizaya alma ve taşıma amaçlı olarak kullanılır. Kurulum için **G145** ve **G23S** ürünlerinden yararlanılabilir.

Sac Kaldırma Yayı

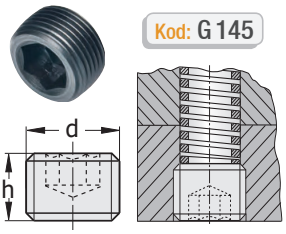
Kod: G 23S



Sac Kaldırma Yayı

D	Di	d	L
9.5	6.5	1.5	40
11.5	8.5		55
15.5	11.5	2	40
19.5	14.5	2.5	

L = Yay boyu / kalıp plakası ölçülerine göre seçim



Kod: G 145

Yay Sıkıştırma Ayar Vidası

d Diş	dh Yuva	h Boy	SW Allen
M12 x 1.5	10.5	10	6
M14 x 1.5	12.5		
M18 x 1.5	16.5		8
M22 x 1.5	20.5		

Enjeksiyon Kalıp Plaka Dayama Kolonu

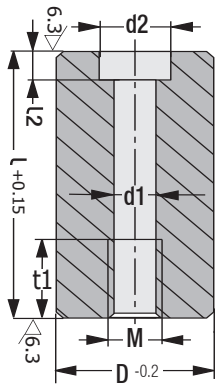
Kod: G 21

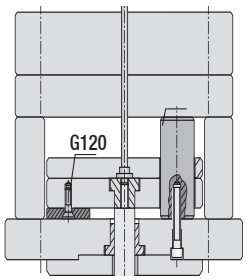
İtici, destek plaka ara takozu

Enjeksiyon Kalıplarında; Destek plaka (H4) ile alt bağlama plakası (H5A) arasında çöküntü / yükünü engellemek amacıyla kullanılabilen dayama takozudur. Ayrıca itici plakaların daha rijit ve hasas çalışmasını sağlar. Vuruntuyu engellemek için **G110 Montaj Flanşı** kullanılabilir.



D	l	d1	d2	l2	t1	M
32	47	6.5	11	7.5	15	M8
	57					
	67					
	77					
	87					
	97					
40	47	8.5	15	10	20	M10
	57					
	67					
	77					
	87					
50	97					
	117					
63	57	8.5	15	10	20	M10
	67					
	77					
	87					
	97					
80	117	10.5	18	12	25	M12
	137					
	157					





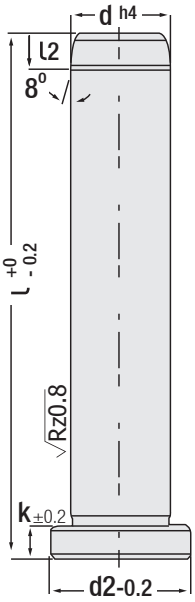
Sipariş: G21. D x l

Şapkalı, Yağ Kanalsız Bilyalı Sistem Kolon

Kod: G 18

d	l	l2	d2	k
12	80	4	16	4
	100			
	120			
18	120	7	22	6
	140			
	160			
20	120	7	24	6
	140			
	160			
	200			
25	140	7	28	6
	160			
	200			
	240			
30	160	7	36	6
	200			
	240			
40	180	10	48	10
	200			
	240			
	300			



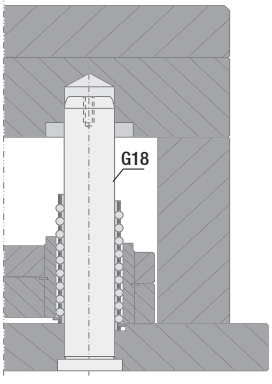


Sipariş: G18. d x l

Malzeme: < Ø 20 = 1.7131
> Ø 20 = 1.1213 (Cf53)
Sertlik: 58 - 62 HRC

G18 - Kullanım Alanları:

* **Enjeksiyon kalıp** İtici plakalarında; bilyalı burçlu hassas iticili sistemlerde kullanılır.
* **Pres kalıplarında;** ara merkezleme elemanı olarak kullanılır.



Opsiyonel Burçlar

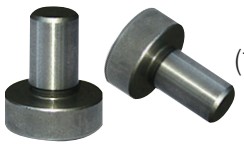
Kalıp kolonlara ait burç eşleştirme bilgileri arka kapak içinde inceleyiniz !



G 120 (8 x 17)

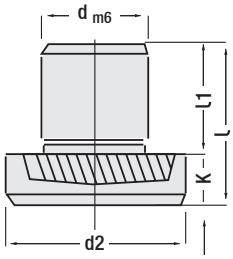


G 120 (14 x 21)



Dayama Tableti - Stop Pimi

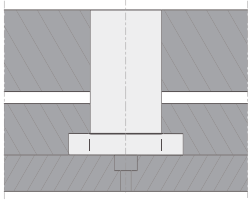
d m6	l mm	l1 mm	d2	K
8	17	12	16	5
14	21	15	24	6



Enjeksiyon veya pres kalıplarının hamil plaka aralarında itici plakaların alt dayaması ve kalıp içi aparat olarak kullanılır.

Kod: G 120

Montaj Örneği



Sipariş: G120. d x l

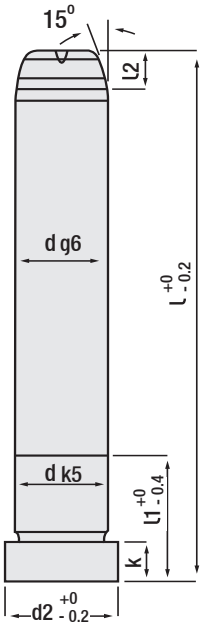
Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)
Sertlik: 58 - 62 HRC

Şapkalı Kolon, Yağ Kanalsız

Kod: G 17

Enjeksiyon kalıplarında itici plaka ve maça sistemi kolonu olarak kullanılır. Ayrıca pres kalıplarında kalıp içi kolon olarak kullanılmaktadır. Yağ kanalsız diagonal yük kolonları grafitli bronz burçlar veya yağ kanallı burçlar ile Kullanılır.





d	l	l1	l2	d2	k
YENİ SERİ 10	40	13	4	12	3
	60				
	80				
	100	15			
	120				
12	40	18	4	16	6
	60				
	80				
	100				
	120	22			
	140				
	160				
14	60	22	4	18	8
	80				
	100				
	120				
	140	26			
	160				
	180				
16	40	16	7	20	8
	60	24			
	80				
	100				
	120				
	140	26			
	160				
	180				
	200				

d	l	l1	l2	d2	k
18	60	26	7	22	8
	80				
	100				
	120				
	140	28			
	160				
	180				
	200				
	240				
20	60	28	7	24	8
	80				
	100				
	120				
	140				
	160	32			
	180				
	200				
	240				
22	80	37	7	26	15
	100				
	120				
	140	43			
	160				
	180				
	200				
	220				
	240				
	300				

d	l	l1	l2	d2	k
24	80	39	7	28	15
	100				
	120				
	140	45			
	160				
	180				
	200				
	220				
	240				
	300				
YENİ SERİ 25	80	35	7	28	15
	100				
	120				
	140				
	160	44			
	180				
	200				
	220				
	240				
	300				
30	100	45	7	36	15
	120				
	140				
	160				
	180	53			
	200				
	220				
	240				
	300				
40	160	55	10	48	15
	180				
	200				
	220	63			
	240				
	280				
	300				
	320				
	360				
50	160	65	10	58	15
	200				
	240				
	300				
	360				

Şapkalı Kolon (yağ kanalsız)

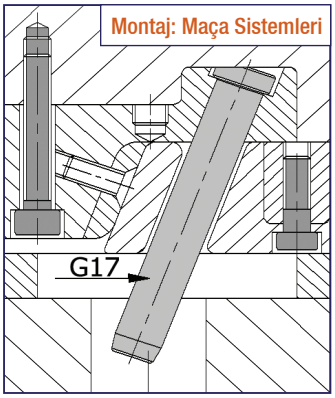
Kod: G 17

Uyumlu Burçlar: Pres veya Enjeksiyon kalıplarında tüm yağlamalı tip burçlar ile kullanılır

Uygun Burç Seçimi, Arka Kapak İçi



Montaj: Maça Sistemleri



Kalıp: Kolon - Burç Montajında Temizleme Spreyi **Sip..** **Kod:** W170104
Kenetleme Sıkı Geçme / Sökülebilir
Kimyasal : **Pro 6W20**



Malzeme: < Ø 20 = 1.7131
> Ø 20 = 1.1213 (Cf53)
Sertlik: 58 - 62 HRC

Sipariş: G17. d x l

Şapkalı Kolon, Yağ Kanallı

Kod: G 11

Şapkadan Dişli / Yeni Sistem

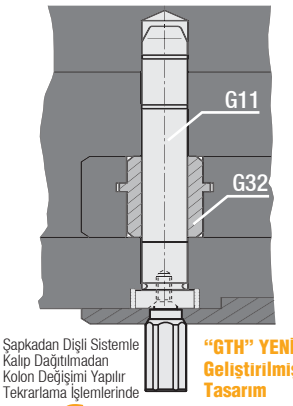
Güvenal GTH Kalıp Elemanları A.Ş.

"GTH" Geliştirilmiş Tasarım Yeni tasarımın avantajı; isteğe göre şapka yönündeki dişli vasıtası ile sabitlenir. Bu şekilde kalıp dağıtılmadan sökülüp, tekrarlanabilen işlem avantajı sağlar. Yağ kanallarının köşe pahları kırılmıştır bu işlem ile sürtünmeyi azaltma hedeflenmiştir.

d	l	l1	l2	d2	k	M
YENİ SERİ 10	40	13	4	12	3	-
	60					
	80					
	100	15				
	120					
12	40	18	4	16	6	-
	60					
	80					
	100					
	120	22				
	140					
	160					
14	60	22	4	18	8	-
	80					
	100					
	120					
	140	26				
	160					
	180					
16	40	16	4	20	8	6
	60	24				
	80					
	100					
	120					
	140	26				
	160					
	180					
	200					
	220					
	250					
	300					

d	l	l1	l2	d2	k	M
18	60	26	4	22	8	8
	80					
	100					
	120					
	140	28				
	160					
	180					
	200					
	240					
20	60	28	6	24	8	8
	80					
	100					
	120					
	140					
	160	32				
	180					
	200					
	220					
	240					
	250					
	300					
	320					
22	80	37	6	26	15	8
	100					
	120					
	140	43				
	160					
	180					
	200					
	220					
	240					
	300					
24	80	39	6	28	15	8
	100					
	120					
	140	45				
	160					
	180					
	200					
	220					
	240					
	300					

d	l	l1	l2	d2	k	M
YENİ SERİ 25	80	35	6	29	10	8
	100					
	120					
	140					
	160	44				
	180					
	200					
	220					
	250					
	300					
	320					
	350					
30	100	45	6	36	15	8
	120					
	140					
	160					
	180	53				
	200					
	220					
	240					
	300					
	360					
	400					
40	160	55	10	48	15	8
	180					
	200					
	220	63				
	240					
	280					
	300					
	320					
	360					
50	160	65	10	58	15	8
	200					
	240					
	300	73				
	360					



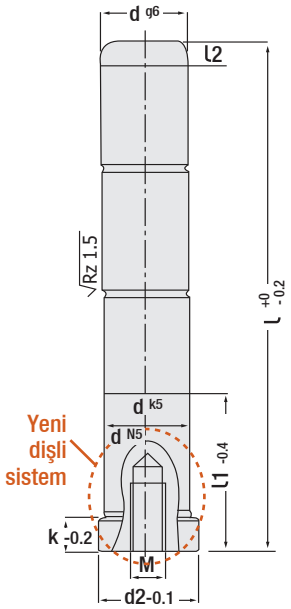
Şapkadan Dişli Sistemle Kalıp Dağıtılmadan Kolon Değişimi Yapılır Tekrarlama İşlemlerinde

"GTH" YENİ Geliştirilmiş Tasarım

Malzeme: < Ø 20 = 1.7131
> Ø 20 = 1.1213 (Cf53)
Sertlik: 58 - 62 HRC

Sipariş: G11. d x l





Şapkalı Kolon, Yağ Kanallı

ÖNEMLİ!

Kod: G 11

Kolon / Burçlarımız standart enj. kalıp sistemlerini kapsar. Ancak alüminyum enj. kalıplarında (yüksek ısı / basınçlı kalıplar) farklı toleransta kolon / burç tercihi yapılmalıdır. Bu gibi durumlarda firmamızdan özel malzemeli imalat talep edilebilir.

GTH Kolon & Burçların eşleştirme tablosu için lütfen kataloğun arka kapak içini inceleyiniz.

Tablomuzu **www.guvenal.net** "Dökümanlar" bölümünden de indirebilirsiniz.

Opsiyonel Burçlar



Uyumlu Burçlar: Pres veya Enjeksiyon kalıplarında tüm yağlamasız tip burçlar ile kullanılır

Kuyruklu Kademeli Kolon, Yağ Kanallı — Kod: G 13
Kuyruklu Kademeli Kolon, Yağ Kanalsız — Kod: G 13D

G13 (yağ kanallı tip) stoklardan teslim edilir. **G13D** (yağ kanalsız tip) isteğe göre özel üretilir.

d	l1	l2	l3	l4	d1	d2
15 14	17	35 55 75 95	9	5	20	25 k:6
15 14	22	30 50 70 90 110 125 150	9	5	20	25 k:6
15 14	27	30 45 65 85 105 125 145 165	9	5	20	25 k:6
15 14	36	35 55 75 95 115 125 145 155	9	5	20	25 k:6
15 14	46	35 45 65 85 105 125 145	9	5	20	25 k:6
15 14	56	35 55 75 95 135	9	5	20	25 k:6
15 14	66	55 65 85 95 105 125	9	5	20	25 k:6
15 14	76	35 55 75 95 125	9	5	20	25 k:6
15 14	86	55 75 95	9	5	20	25 k:6
15 14	96	55 75 95	9	5	20	25 k:6
15 14	116	75	9	5	20	25 k:6
18 20	17	35 55 75 120	9	5	26	31 k:6
18 20	22	35 45 65 85 95 115	9	5	26	31 k:6
18 20	27	35 45 65 85 105 125 165 225 245	9	5	26	31 k:6

ÖNEMLİ!
Kolon / Burçlarımız standart enjeksiyon kalıp sistemlerini kapsar. Ancak alüminyum enjeksiyon kalıplarında (yüksek ısı basınçlı kalıplar) farklı toleransta kolon / burç tercihi yapılmalıdır. Bu gibi durumlarda firmamızdan özel malzemeli imalat talep edilebilir.

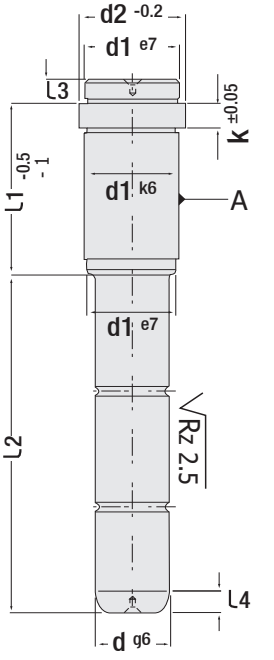
Sipariş: **G13.** d x l1 x l2
Yağ Kanalı Pahları Kırılmış, Sürtünme Azaltılmış

Sipariş: **G13D.** d x l1 x l2
Yağ Kanalsız Tip, Grafitli Burçlar ile Kullanılır.

Malzeme: 1.1213 (Cf53)
Sertlik: 58 - 62 HRC (İndüksiyonlu)

Kuyruklu Kademeli Kolon, Tablo Devamı için sonraki sayfaya bakınız. →





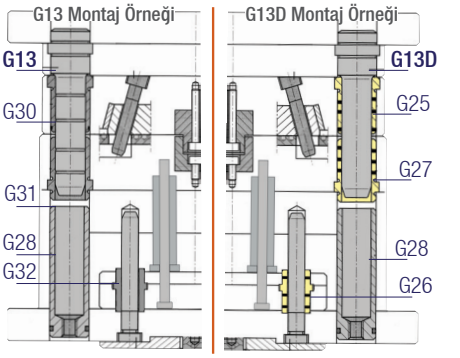
Kuyruklu Kademeli Kolon — Kod: G 13

Not: Kalıp hamil plakalarının ters kapanmasını önlemek için 2 farklı ürün çeşidi kullanılır.
Ana Ölçüler: 14 - 20 - 24 - 30 - 40 ve
Ara Ölçüler: 15 - 18 - 22 - 32 - 42.
Kalıbın ters kapanmasını önlemek için 3 adet ana ölçü ve 1 adet ara ölçü kullanılır.





Opsiyonel Burçlar
Kalıp kolonlara ait burç eşleştirme bilgileri arka kapak içinde, inceleyiniz !



Kuyruklu Kademeli Kolon, Yağ Kanallı
Kod: G 13

Kuyruklu Kademeli Kolon, Yağ Kanalsız
Kod: G 13D

G13 (yağ kanallı tip) stoklardan teslim edilir. **G13D** (yağ kanalsız tip) isteğe göre özel üretilir.

d	l1	l2	l3	l4	d1	d2
15 14	17	35 55 75 95	9	5	20	25
15 14	22	30 50 70 90 110 125 150	9	5	20	25
15 14	27	30 45 65 85 105 125 145 165	9	5	20	25
15 14	36	35 55 75 95 115 125 145 155	9	5	20	25
15 14	46	35 45 65 85 105 125 145	9	5	20	25
15 14	56	35 55 75 95 135	9	5	20	25
15 14	66	55 65 85 95 105 125	9	5	20	25
15 14	76	35 55 75 95 125	9	5	20	25
15 14	86	55 75 95	9	5	20	25
15 14	96	55 75 95	9	5	20	25
15 14	116	75	9	5	20	25
18 20	17	35 55 75 120	9	5	26	31
18 20	22	35 45 65 85 95 115	9	5	26	31
18 20	27	35 45 65 85 105 125 165 225 245	9	5	26	31

ÖNEMLİ!
Kolon / Burçlarımız standart enjeksiyon kalıp sistemlerini kapsar. Ancak alüminyum enjeksiyon kalıplarında (yüksek ısı basınçlı kalıplar) farklı toleransta kolon / burç tercihi yapılmalıdır. Bu gibi durumlarda firmamızdan özel malzemeli imalat talep edilebilir.

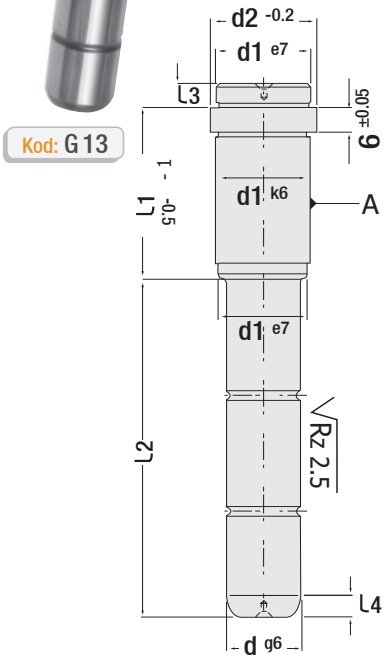
Sipariş: **G 13.** d x l1 x l2
Yağ Kanalı Pahları Kırılmış, Sürtünme Azaltılmış

Sipariş: **G 13D.** d x l1 x l2
Yağ Kanalsız Tip, Grafitli Burçlar ile Kullanılır.

Malzeme: 1.1213 (Cf53)
Sertlik: 58 - 62 HRC (İndüksiyonlu)

Kuyruklu Kademeli Kolon, Tablo
Devamı için sonraki sayfaya bakınız.





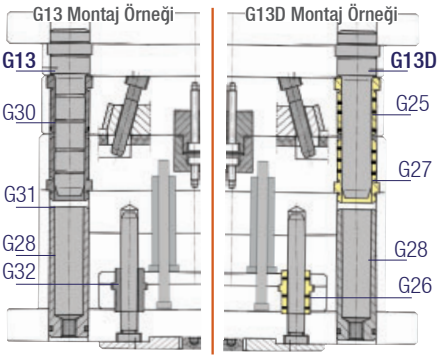
Kuyruklu Kademeli Kolon
Kod: G 13

Not: Kalıp hamil plakalarının ters kapanmasını önlemek için 2 farklı ürün çeşidi kullanılır.
Ana Ölçüler: 14 - 20 - 24 - 30 - 40 ve
Ara Ölçüler: 15 - 18 - 22 - 32 - 42.
Kalıbın ters kapanmasını önlemek için 3 adet ana ölçü ve 1 adet ara ölçü kullanılır.





Opsiyonel Burçlar
Kalıp kolonlara ait burç eşleştirme bilgileri arka kapak içinde, inceleyiniz !



G13 (yağ kanallı tip) stoklardan teslim edilir. **G13D** (yağ kanalsız tip) isteğe göre özel üretilir.

Kuyruklu Kademeli Kolon, Yağ Kanallı — Kod: G 13

d	l1	l2	l3	l4	d1	d2
18 20	36	35	9	5	26	31
		55				
		75				
		95				
		115				
		135				
		165				
		225				
		255				k:6
18 20	46	35	9	5	26	31
		45				
		65				
		85				
		105				
		135				
		165				
		245				k:6
18 20	56	35	9	5	26	31
		55				
		75				
		95				
		115				
		135				
		155				k:6
18 20	66	35	9	5	26	31
		55				
		75				
		95				
		115				
		135				
		145				k:6
18 20	76	35	9	5	26	31
		55				
		75				
		95				
		115				
		135				k:6

d	l1	l2	l3	l4	d1	d2
18 20	86	55	9	5	26	31
		75				
		95				
		125				
		135				k:6
18 20	96	55	9	5	26	31
		75				
		95				
18 20	116	75	9	5	26	31
		115				
18 20	136	135	9	5	26	31
22 24	17	35	9	5	30	35
		55				
		75				
22 24	22	35	9	5	30	35
		55				
		75				
		95				
		105				
		130				k:6
22 24	27	35	9	5	30	35
		45				
		65				
		85				
		105				
		125				
		165				
		205				
		245				k:6
22 24	36	35	9	5	30	35
		55				
		75				
		95				
		115				k:6

Sipariş: G 13. d x l1 x l2
Kademeli Kolon, Yağ Kanallarının Pahları Kırılmış, Sürtünme Azaltılmış

Sipariş: G 13 D. d x l1 x l2
Yağ Kanalsız Kademeli Kolon Grafitli Burçlar ile Kullanılabilir.

Kuyruklu Kademeli Kolon, Yağ Kanalsız — Kod: G 13D

d	l1	l2	l3	l4	d1	d2
22 24	36	135	9	5	30	35
		165				
		205				
		245				
		285				k:6
22 24	46	35	9	5	30	35
		45				
		65				
		85				
		105				
		125				
		165				
		205				k:6
22 24	56	35	9	5	30	35
		55				
		75				
		95				
		115				
		135				
		165				
		205				k:6
22 24	66	35	9	5	30	35
		55				
		75				
		95				
		115				
		135				
		155				k:6
22 24	76	35	9	5	30	35
		55				
		75				
		95				
		115				
		145				k:6
22 24	86	55	9	5	30	35
		75				
		95				
		125				
		135				k:6
22 24	96	55	9	5	30	35
		75				
		95				
		125				

d	l1	l2	l3	l4	d1	d2
22 24	106	55	9	5	30	35
		75				
		95				
		115				
22 24	116	75	9	5	30	35
		115				
		155				
22 24	136	95	9	5	30	35
		135				
32 30	27	35	9	7	42	47
		45				
		65				
		85				
		105				
		125				
		145				
		165				
		185				
		245				
		285				k:6
32 30	36	35	9	7	42	47
		55				
		75				
		95				
		115				
		135				
		155				
		245				
		285				k:6
32 30	46	45	9	7	42	47
		65				
		85				
		105				
		125				
		145				
		165				
		245				
		285				k:6

Malzeme: 1.1213 (Cf53)
Sertlik: 58 - 62 HRC
(İndüksiyonlu)

Kuyruklu Kademeli Kolon, Tablo Devamı için sonraki sayfaya bakınız. →

Kuyruklu Kademeli Kolon, Yağ Kanallı / Yağ Kanalsız

G13 (yağ kanallı tip) stoklardan teslim edilir. **G13D** (yağ kanalsız tip) isteğe göre özel üretilir.

d	l1	l2	l3	l4	d1	d2	k
32 30	56	45	9	7	42	47	6
		55					
		75					
		95					
		115					
		135					
		155					
		175					
		245					
		295					
32 30	66	45	9	7	42	47	6
		55					
		75					
		95					
		115					
		135					
		155					
		175					
		245					
		295					
32 30	76	55	9	7	42	47	6
		75					
		95					
		115					
		135					
		155					
		225					
32 30	86	55	9	7	42	47	6
		75					
		95					
		115					
		135					
		155					
		225					
32 30	96	55	9	7	42	47	6
		75					
		95					
		115					
		135					
		155					
		205					
32 30	106	75	9	7	42	47	6
		95					
		115					
		125					
		145					
		165					

ÖNEMLİ!
Kolon / Burçlarımız standart enjeksiyon kalıp sistemlerini kapsar. Ancak alüminyum enjeksiyon kalıplarında (yüksek ısı basınçlı kalıplar) farklı toleransta kolon / burç tercihi yapılmalıdır. Bu gibi durumlarda firmamızdan özel malzemeli imalat talep edilebilir.

d	l1	l2	l3	l4	d1	d2	k
32 30	116	75	9	7	42	47	6
		95					
		115					
		135					
		155					
32 30	136	95	9	7	42	47	6
		115					
		135					
		155					
32 30	156	115	9	7	42	47	6
		155					
32 30	196	155	9	7	42	47	6
		195					
42 40	46	95	12	10	54	60	10
		165					
42 40	56	75	12	10	54	60	10
		115					
		155					
		195					
42 40	66	75	12	10	54	60	10
		135					
42 40	76	75	12	10	54	60	10
		115					
		175					
42 40	86	75	12	10	54	60	10
		135					
42 40	96	75	12	10	54	60	10
		115					
		155					
42 40	116	95	12	10	54	60	10
		135					
		195					
42 40	136	95	12	10	54	60	10
		135					
		215					
42 40	156	115	12	10	54	60	10
		155					
		215					
42 40	196	155	12	10	54	60	10
		195					
		235					
42 40	246	165	12	10	54	60	10
		245					

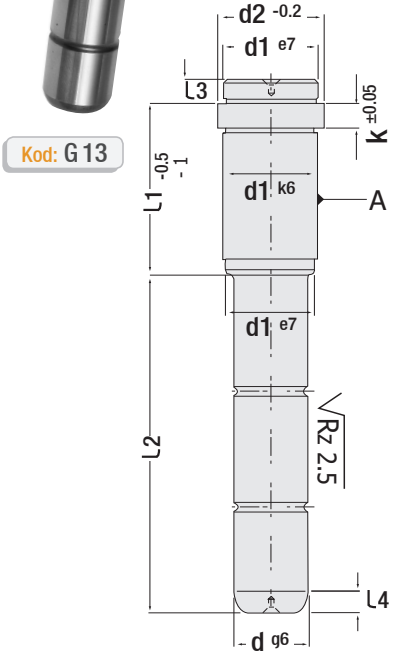
Sipariş: **G13.** d x l1 x l2
Yağ Kanalı Pahları Kırılmış, Sürtünme Azaltılmış

Sipariş: **G13D.** d x l1 x l2
Yağ Kanalsız Tip, Grafitli Burçlar ile Kullanılır.



Kod: G 13D

Kod: G 13



Kuyruklu Kademeli Kolon

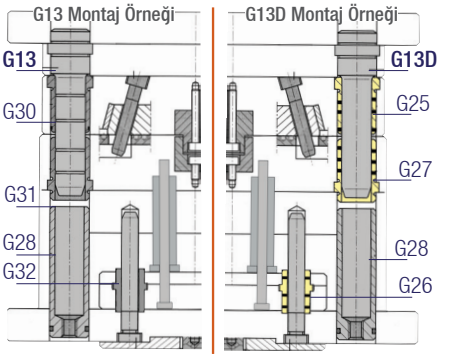
Kod: G 13

Not: Kalıp hamil plakalarının ters kapanmasını önlemek için 2 farklı ürün çeşidi kullanılır.
Ana Ölçüler: 14 - 20 - 24 - 30 - 40 ve
Ara Ölçüler: 15 - 18 - 22 - 32 - 42.
Kalıbın ters kapanmasını önlemek için 3 adet ana ölçü ve 1 adet ara ölçü kullanılır.





Opsiyonel Burçlar
Kalıp kolonlara ait burç eşleştirme bilgileri arka kapak içinde, inceleyiniz !

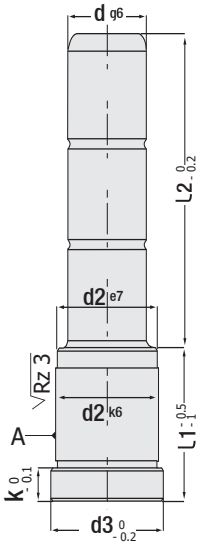


Güvenal GTH Kalıp Elemanları A.Ş.

Kod: G 12D



Kod: G 12



G 12
yağ kanallı tip
stoklardan
teslim edilir.

G 12D
yağ kanalsız tip
isteğe göre
özel üretilir.

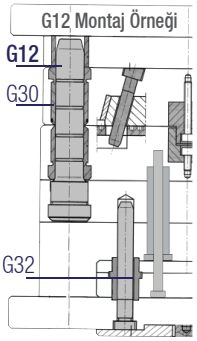
Şapkalı Kademeli Kolon Yağ Kanallı Kod: G 12

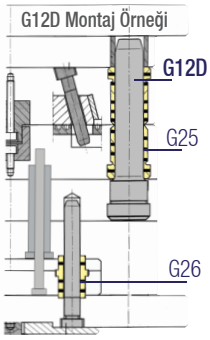
Şapkalı Kademeli Kolon Yağ Kanalsız Kod: G 12D

ÖNEMLİ! Kolon / Burçlarımız standart enjeksiyon kalıp sistemlerini kapsar. Ancak alüminyum enjeksiyon kalıplarında (yüksek ısı / basınçlı kalıplar) farklı toleransta kolon / burç tercihi yapılmalıdır. Bu gibi durumlarda firmamızdan özel malzemeli imalat talep edilebilir.

Opsiyonel Burçlar Kalıp kolonlara ait burç eşleştirme bilgileri arka kapak içinde inceleyiniz !







d	l1	l2	d2	d3	k
12	26	26	16	19	4
		36			
		46			
		56			
12	36	26	16	19	4
		36			
		46			
		56			
12	46	26	16	19	4
		36			
		46			
		56			
		66			
14	26	26	20	25	6
		36			
		46			
		56			
		66			
		76			
14	36	26	20	25	6
		36			
		46			
		56			
		66			
		86			
14	46	26	20	25	6
		36			
		46			
		56			
		76			
		96			
14	56	26	20	25	6
		36			
		46			
		66			
		86			
		106			
16	26	26	24	28	6
		36			
		46			
		56			
		76			
		96			
16	36	26	24	28	6
		36			
		46			
		56			
		66			
		86			
		106			
16	46	26	24	28	6
		36			
		46			
		56			
		66			
		76			
		96			
		116			

d	l1	l2	d2	d3	k
16	56	26	24	28	6
		36			
		46			
		56			
		66			
		76			
		96			
		116			
16	66	26	24	28	6
		36			
		46			
		56			
		66			
		76			
		86			
		106			
		116			
16	76	26	24	28	6
		36			
		46			
		56			
		66			
		76			
		96			
		116			
16	86	26	24	28	6
		36			
		46			
		56			
		66			
		76			
		96			
		116			
18	26	26	26	31	6
		36			
		46			
		56			
		66			
		86			
18	36	26	26	31	6
		36			
		46			
		56			
		66			
		86			
		106			
18	46	26	26	31	6
		36			
		46			
		56			
		66			
		86			
		106			
		126			

d	l1	l2	d2	d3	k
18	56	26	26	31	6
		36			
		46			
		56			
		66			
		86			
		106			
		126			
18	66	26	26	31	6
		36			
		56			
		76			
		96			
		116			
18	76	26	26	31	6
		46			
		66			
		86			
		106			
		126			
18	86	26	26	31	6
		46			
		66			
		86			
		106			
		126			
20	26	26	28	32	6
		36			
		46			
		56			
		66			
		86			
20	36	26	28	32	6
		36			
		46			
		56			
		66			
		76			
		96			
20	46	26	28	32	6
		36			
		46			
		56			
		66			
		76			
		86			
		106			
20	56	26	28	32	6
		36			
		46			
		56			
		66			
		76			
		96			
		116			

Sipariş: **G 12.** d x l1 x l2
Yağ Kanalı Pahları Kırılmış, Sürtünme Azaltılmış

Sipariş: **G 12D.** d x l1 x l2
Yağ Kanalsız Tip, Grafitli Burçlar ile Kullanılır.

Malzeme: < Ø 20 = 1.7131
> Ø 20 = 1.1213 (Cf53)
Sertlik: 58 - 62 HRC (İndüksiyonlu)

Kuyruklu Kademeli Kolon, Tablo →
Devamı için sonraki sayfaya bakınız.

Şapkalı Kademeli Kolon, Yağ Kanallı

Kod: G 12

Şapkalı Kademeli Kolon, Yağ Kanalsız

Kod: G 12D

G 12 (yağ kanallı tip) stoklardan teslim edilir.

G 12 D (yağ kanalsız tip) isteğe göre özel üretilir.

Güvenal Kalıp Elemanları A.Ş.

d	l1	l2	d2	d3	k
20	66	26	28	32	6
		36			
		46			
		56			
		66			
		76			
		96			
		116			
20	76	26	28	32	6
		36			
		46			
		56			
		66			
		76			
		86			
		106			
		126			
20	86	26	28	32	6
		36			
		46			
		56			
		66			
		76			
		86			
		106			
		126			
20	96	26	28	32	6
		36			
		46			
		56			
		66			
		76			
		86			
		106			
		126			
25	26	26	34	38	8
		36			
		46			
		56			
		66			
		76			
		96			
25	36	26	34	38	8
		36			
		46			
		56			
		66			
		76			
		86			
		106			
25	46	26	34	38	8
		36			
		46			
		56			
		66			
		76			
		96			
		116			
25	56	26	34	38	8
		36			
		46			

d	l1	l2	d2	d3	k
25	56	56	34	38	8
		66			
		76			
		96			
		116			
25	66	26	34	38	8
		36			
		46			
		56			
		66			
		76			
		86			
		106			
		126			
25	76	26	34	38	8
		36			
		46			
		56			
		66			
		76			
		86			
		106			
		126			
25	86	36	34	38	8
		46			
		56			
		66			
		76			
		86			
		96			
		116			
		136			
25	96	36	34	38	8
		46			
		56			
		66			
		76			
		86			
		96			
		116			
		136			
25	106	46	34	38	8
		56			
		66			
		76			
		86			
		96			
		116			
		136			
30	36	36	39	43	10
		46			
		56			
		66			
		86			
		106			
30	46	36	39	43	10
		46			
		56			

d	l1	l2	d2	d3	k
30	46	66	39	43	10
		76			
		96			
		116			
30	56	36	39	43	10
		46			
		56			
		66			
		76			
		86			
		106			
		126			
30	66	36	39	43	10
		46			
		56			
		66			
		76			
		86			
		96			
		116			
		136			
30	76	36	39	43	10
		46			
		56			
		76			
		96			
		116			
		136			
30	86	36	39	43	10
		46			
		66			
		86			
		106			
		126			
		146			
30	96	46	39	43	10
		66			
		86			
		106			
		126			
		146			
30	106	56	39	43	10
		76			
		96			
		116			
		136			
30	116	56	39	43	10
		76			
		96			
		116			
		136			
40	56	56	54	58	10
		86			
		106			

d	l1	l2	d2	d3	k
40	56	126	54	58	10
		156			
		186			
40	66	66	54	58	10
		96			
		116			
		136			
		166			
		196			
40	76	76	54	58	10
		106			
		126			
		146			
		166			
		196			
		216			
40	86	86	54	58	10
		126			
		146			
		176			
		206			
		226			
40	96	96	54	58	10
		136			
		156			
		186			
		216			
		236			
40	106	106	54	58	10
		126			
		156			
		186			
		226			
		246			
40	116	116	54	58	10
		136			
		166			
		196			
		236			
		256			
40	126	126	54	58	10
		166			
		196			
		236			
		266			
40	136	136	54	58	10
		196			
		226			
		266			

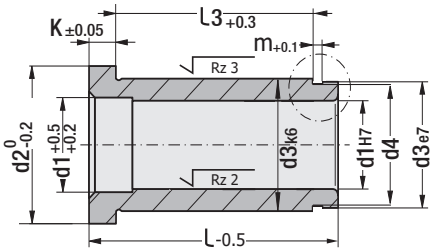
Sipariş: G 12. d x l1 x l2
Yağ Kanalı Pahları Kırılmış Sürtünme Azaltılmış

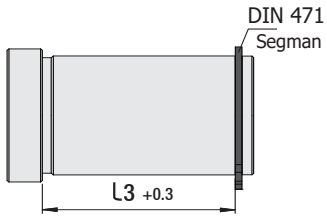
Sipariş: G 12 D. d x l1 x l2
Yağ Kanalsız Tip, Grafitli Burçlar ile Kullanılır.

Malzeme: < Ø 20 = 1.7131
> Ø 20 = 1.1213 (Cf53)
Sertlik: 58 - 62 HRC (İndüksiyonlu)

YENİ







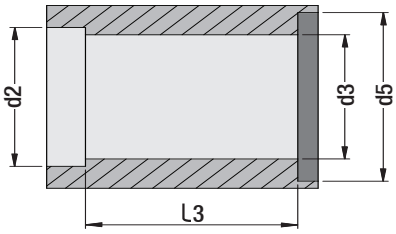
Segmanlı, Şapkalı Burç

Kod: G 49

Avrupa Standardı Tolerans Uygunluğunda

"G49 Segmanlı, Şapkalı Burç" serbest çalışan hareketli (H6 sıyırıcı) plakalarda burcun dışarı çıkmasını engeller.

Montaj Ölçüleri



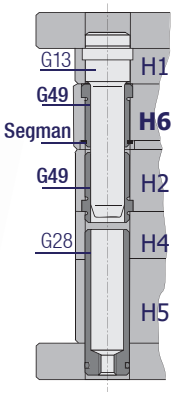
Uygun Kolonlar







Montaj Örneği



Avrupa Standardı (Tolerans Uygunluğunda)

Kod: G 49

d1	L	d3	d2	k	L3	m	d4	d5	Segman
12	27	18	25	6	18	1.5	17	26.7	DIN 471 Ø 18
	36				27				
	46				37				
	56				47				
14 15	27	20	25	6	18	1.5	19	29.1	DIN 471 Ø 20
	36				27				
	46				37				
	56				47				
	66				57				
	76				67				
	86				77				
	96				87				
	116				107				
16	27	22	27	6	18	1.5	21	31.7	DIN 471 Ø 22
	36				27				
	46				37				
	56				47				
18 20	27	26	31	6	18	1.5	25	36.3	DIN 471 Ø 26
	36				27				
	46				37				
	56				47				
	66				57				
	76				67				
	86				77				
	96				87				
	116				107				
	136				127				
22 24	27	30	35	6	17	1.8	29	41.4	DIN 471 Ø 30
	36				26				
	46				36				
	56				46				
	66				56				
	76				66				
	86				76				
	96				86				
	116				106				
	136				126				
	156				146				

d1	L	d3	d2	k	L3	m	d4	d5	Segman
30 32	27	42	47	6	15	2	40	56	DIN 471 Ø 42
	36				24				
	46				34				
	56				44				
	66				54				
	76				64				
	86				74				
	96				84				
	116				104				
	136				124				
	156				144				
	176				164				
	196				184				
40 42	36	54	60	10	19	2.25	51	69.3	DIN 471 Ø 54
	46				29				
	56				39				
	66				49				
	76				59				
	86				69				
	96				79				
	116				99				
	136				119				
	156				139				
	176				159				
	196				179				
	246				229				
50	76	66	72	10	58	3	62	82.7	DIN 471 Ø 65
	96				78				
	116				98				
	136				118				
	156				138				
	196				178				
60	96	80	86	20	68	3	77	99.1	DIN 471 Ø 80
	116				88				
	136				108				
	156				128				
	196				168				
	246				218				

Sipariş: G49. d1 x l

Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)
Sertlik: 58 - 62 HRC

Avrupa Standardı (Tolerans Uygunluğunda)

d1	L1	L2	d3	d4	L3	K
14	17	35	20	25	7	6
		55				
		75				
		95				
14	22	20	20	25	7	6
		35				
		40				
		45				
		50				
		55				
		65				
		70				
		90				
		110				
14	27	20	20	25	7	6
		35				
		40				
		45				
		55				
		65				
		85				
		105				
14	36	20	20	25	7	6
		35				
		40				
		45				
		55				
		65				
		75				
		95				
14	46	20	20	25	7	6
		35				
		45				
		65				
		85				
		105				
14	56	20	20	25	7	6
		35				
		55				
		75				
		95				
14	66	55	20	25	7	6
		65				
		95				
14	76	55	20	25	7	6
		95				
14	86	55	20	25	7	6
		95				
14	96	55	20	25	7	6
		95				
14	116	75	20	25	7	6

d1	L1	L2	d3	d4	L3	K
15	17	35	20	25	7	6
		55				
		75				
		95				
15	22	20	20	25	7	6
		35				
		40				
		45				
		50				
		55				
		65				
		70				
		90				
		110				
15	27	20	20	25	7	6
		35				
		40				
		45				
		55				
		65				
		85				
		105				
15	36	20	20	25	7	6
		35				
		40				
		45				
		55				
		65				
		75				
		95				
15	46	20	20	25	7	6
		35				
		45				
		65				
		85				
		105				
15	56	20	20	25	7	6
		35				
		55				
		75				
		95				
15	66	55	20	25	7	6
		65				
		95				
15	76	55	20	25	7	6
		95				
15	86	55	20	25	7	6
		95				
15	96	55	20	25	7	6
		95				
15	116	75	20	25	7	6

d1	L1	L2	d3	d4	L3	K
18	17	35	26	31	7	6
		55				
		75				
		95				
18	22	20	26	31	7	6
		35				
		40				
		45				
		50				
		55				
		60				
		65				
		70				
		80				
		85				
		115				
18	27	20	26	31	7	6
		35				
		40				
		45				
		50				
		55				
		60				
		65				
		70				
		80				
		85				
		105				
		125				
18	36	20	26	31	7	6
		35				
		40				
		45				
		50				
		55				
		60				
		65				
		70				
		75				
		80				
		95				
		115				
		135				
18	46	20	26	31	7	6
		45				
		65				
		85				
		105				
		135				
		165				

Sipariş: **G 50. d x l1 x l2**
Yağ Kanalı Pahları Kırılmış, Sürtünme Azaltılmış

Sipariş: **G 50 D. d x l1 x l2**
Yağ Kanalsız Tip, Grafitli Burçlar ile Kullanılır.

Malzeme: < Ø 20 = 1.7131
Sertlik: 58 - 62 HRC > Ø 20 = 1.1213 (Cf53)

Kuyruklu Kademeli Kolon, Tablo
Devamı için sonraki sayfaya bakınız.

Güvenal Kalıp Elemanları A.Ş.

Kod: G 50



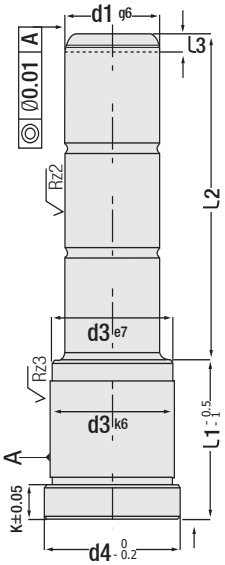
Kod: G 50D



Ürün çalışma boşluğu ve toleransları DIN 7161'e göre belirlenmiştir.

G 50
yağ kanallı tip stoklardan teslim edilir.

G 50D
yağ kanalsız tip isteğe göre özel üretilir.



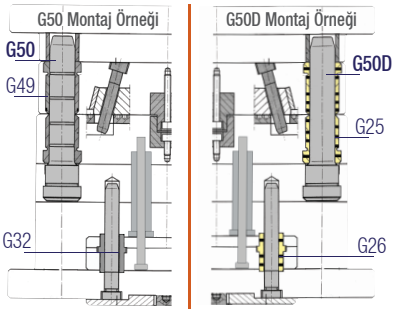
Şapkalı Kademeli Kolon Yağ Kanallı Kod: G 50

Şapkalı Kademeli Kolon Yağ Kanalsız Kod: G 50D

ÖNEMLİ! Kolon / Burçlarımız standart enjeksiyon kalıp sistemlerini kapsar. Ancak alüminyum enjeksiyon kalıplarında (yüksek ısı / basınçlı kalıplar) farklı toleransta kolon / burç tercihi yapılmalıdır. Bu gibi durumlarda firmamızdan özel malzemeli imalat talep edilebilir.

Opsiyonel Burçlar Kalıp kolonlara ait burç eşleştirme bilgileri arka kapak içinde inceleyiniz !





Avrupa Standardı (Tolerans Uygunluğunda)

Ürün çalışma boşluğu ve toleransları DIN 7161'e göre belirlenmiştir.

Şapkalı Kademeli Kolon Yağ Kanallı

Kod: G 50

d1	L1	L2	d3	d4	L3	K
18	56	20	26	31	7	6
		35				
		55				
		75				
		95				
18	66	55	26	31	7	6
		75				
		95				
18	76	55	26	31	7	6
		75				
		95				
18	86	55	26	31	7	6
		75				
		95				
18	96	55	26	31	7	6
		95				
18	116	115	26	31	7	6
18	136	135	26	31	7	6
20	17	35	26	31	7	6
		55				
		75				
		95				
20	22	20	26	31	7	6
		35				
		40				
		45				
		50				
		55				
		60				
		65				
		70				
		80				
		85				
		115				
20	27	20	26	31	7	6
		35				
		40				
		45				
		50				
		55				
		60				
		65				
		70				
		80				
		85				
		105				
		125				
20	36	20	26	31	7	6
		35				
		40				
		45				

d1	L1	L2	d3	d4	L3	K
20	36	50	26	31	7	6
		55				
		60				
		65				
		70				
		75				
		80				
		95				
		115				
		135				
20	46	20	26	31	7	6
		45				
		65				
		85				
		105				
		135				
		165				
20	56	20	26	31	7	6
		35				
		55				
		75				
		95				
20	66	55	26	31	7	6
		75				
		95				
20	76	55	26	31	7	6
		75				
		95				
20	86	55	26	31	7	6
		75				
		95				
20	96	55	26	31	7	6
		95				
20	116	115	26	31	7	6
20	136	135	26	31	7	6
22	17	35	30	35	7	6
		55				
		75				
22	22	35	30	35	7	6
		55				
		75				
		105				
		130				
22	27	25	30	35	7	6
		45				
		50				
		60				
		65				
		70				
		80				
		85				

d1	L1	L2	d3	d4	L3	K
22	27	105	30	35	7	6
		125				
		165				
22	36	25	30	35	7	6
		45				
		50				
		55				
		60				
		70				
		75				
		80				
		95				
		115				
		135				
		165				
22	46	25	30	35	7	6
		45				
		50				
		60				
		65				
		70				
		80				
		85				
		105				
		125				
		165				
22	56	25	30	35	7	6
		45				
		55				
		75				
		95				
		115				
		165				
22	66	55	30	35	7	6
		75				
		95				
22	76	25	30	35	7	6
		45				
		55				
		75				
		95				
		115				
22	86	55	30	35	7	6
		75				
		95				
22	96	55	30	35	7	6
		75				
		95				
22	116	75	30	35	7	6
		115				
		155				

Şapkalı Kademeli Kolon Yağ Kanalsız

Kod: G 50D

d1	L1	L2	d3	d4	L3	K
22	136	135	30	35	7	6
22	156	155	30	35	7	6
24	17	35	30	35	7	6
		55				
		75				
24	22	35	30	35	7	6
		55				
		75				
		105				
		130				
24	27	25	30	35	7	6
		45				
		50				
		60				
		65				
		70				
		80				
		85				
		105				
		125				
		165				
24	36	25	30	35	7	6
		45				
		50				
		55				
		60				
		70				
		75				
		80				
		95				
		115				
		135				
		165				
24	46	25	30	35	7	6
		45				
		50				
		60				
		65				
		70				
		80				
		85				
		105				
		125				
		165				
24	56	25	30	35	7	6
		45				
		55				
		75				
		95				
		115				
		165				

d1	L1	L2	d3	d4	L3	K
24	66	55	30	35	7	6
		75				
		95				
24	76	25	30	35	7	6
		45				
		55				
		75				
		95				
		115				
24	86	55	30	35	7	6
		75				
		95				
24	96	55	30	35	7	6
		75				
		95				
24	116	75	30	35	7	6
		115				
		155				
24	136	135	30	35	7	6
24	156	155	30	35	7	6
30	22	35	42	47	7	6
		75				
		130				
30	27	45	42	47	7	6
		65				
		105				
		165				
30	36	55	42	47	7	6
		75				
		95				
		115				
		155				
30	46	45	42	47	7	6
		65				
		85				
		105				
		125				
		165				
30	56	55	42	47	7	6
		75				
		95				
		115				
		135				
		175				
30	66	55	42	47	7	6
		75				
		95				
		115				
		135				
		175				

Sipariş: G 50. d x l1 x l2
Yağ Kanalı Pahları Kırılmış, Sürtünme Azaltılmış

Sipariş: G 50 D. d x l1 x l2
Yağ Kanalsız Tip, Grafitli Burçlar ile Kullanılır.

ÖNEMLİ! Kolon / Burçlarımız standart enjeksiyon kalıp sistemlerini kapsar. Ancak alüminyum enjeksiyon kalıplarında (yüksek ısı / basınçlı kalıplar) farklı toleransta kolon / burç tercihi yapılmalıdır. Bu gibi durumlarda firmamızdan özel malzemeli imalat talep edilebilir.

Malzeme: < Ø 20 = 1.7131
Sertlik: 58 - 62 HRC > Ø 20 = 1.1213 (Cf53)

Kuyruklu Kademeli Kolon, Tablo →
Devamı için sonraki sayfaya bakınız.

Avrupa Standardı (Tolerans Uygunluğunda)

d1	L1	L2	d3	d4	L3	K
30	76	55	42	47	7	6
		75				
		95				
		115				
		155				
30	86	55	42	47	7	6
		75				
		95				
		115				
		155				
30	96	55	42	47	7	6
		75				
		95				
		115				
		155				
30	116	75	42	47	7	6
		115				
		155				
30	136	95	42	47	7	6
		115				
		155				
30	156	115	42	47	7	6
		155				
30	176	135	42	47	7	6
		175				
30	196	155	42	47	7	6
		195				
32	22	35	42	47	7	6
		75				
		130				
32	27	45	42	47	7	6
		65				
		105				
		165				
32	36	55	42	47	7	6
		75				
		95				
		115				
		155				
32	46	45	42	47	7	6
		65				
		85				
		105				
		125				
		165				
32	56	55	42	47	7	6
		75				
		95				
		115				
		135				
		175				

d1	L1	L2	d3	d4	L3	K
32	66	55	42	47	7	6
		75				
		95				
		115				
		135				
		175				
32	76	55	42	47	7	6
		75				
		95				
		115				
		155				
32	86	55	42	47	7	6
		75				
		95				
		115				
		155				
32	96	55	42	47	7	6
		75				
		95				
		115				
		155				
32	116	75	42	47	7	6
		115				
		155				
32	136	95	42	47	7	6
		115				
		155				
32	156	115	42	47	7	6
		155				
32	176	135	42	47	7	6
		175				
32	196	155	42	47	7	6
		195				
40	36	75	54	60	10	10
		135				
40	46	95	54	60	10	10
		165				
40	56	75	54	60	10	10
		115				
		155				
		195				
40	66	75	54	60	10	10
		135				
40	76	75	54	60	10	10
		115				
		175				
40	86	75	54	60	10	10
		135				
40	96	75	54	60	10	10
		115				
		155				

d1	L1	L2	d3	d4	L3	K
40	115	95	54	60	10	10
		135				
		195				
40	136	95	54	60	10	10
		135				
		215				
40	156	115	54	60	10	10
		155				
		215				
40	176	135	54	60	10	10
		155				
		175				
40	196	155	54	60	10	10
		195				
		235				
42	36	75	54	60	10	10
		135				
42	46	95	54	60	10	10
		165				
42	56	75	54	60	10	10
		115				
		155				
		195				
42	66	75	54	60	10	10
		135				
42	76	75	54	60	10	10
		115				
		175				
42	86	75	54	60	10	10
		135				
42	96	75	54	60	10	10
		115				
		155				
42	115	95	54	60	10	10
		135				
		195				
42	136	95	54	60	10	10
		135				
		215				
42	156	115	54	60	10	10
		155				
		215				
42	176	135	54	60	10	10
		155				
		175				
42	196	155	54	60	10	10
		195				
		235				
50	96	115	66	72	10	10
	116	135				
	136	135				
	156	155				
	196	175				
60	96	115	80	86	10	10
	116	135				
	136	135				
	156	155				
	196	175				
	246	195				

Sipariş: **G 50. d x l1 x l2**
Yağ Kanalı Pahları Kırılmış, Sürtünme Azaltılmış

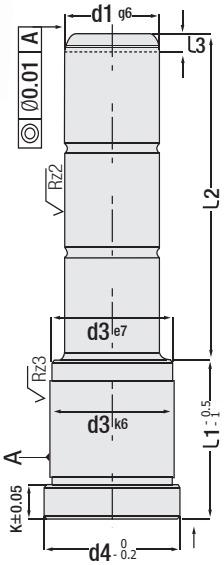
Sipariş: **G 50 D. d x l1 x l2**
Yağ Kanalsız Tip, Grafitli Burçlar ile Kullanılır.

Kod: G 50



Kod: G 50D





Ürün çalışma boşluğu ve toleransları DIN 7161'e göre belirlenmiştir.

G 50
yağ kanallı tip stoklardan teslim edilir.

G 50D
yağ kanalsız tip isteğe göre özel üretilir.

Şapkalı Kademeli Kolon Yağ Kanallı

Kod: G 50

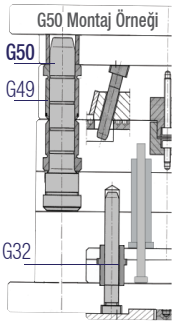
Şapkalı Kademeli Kolon Yağ Kanalsız

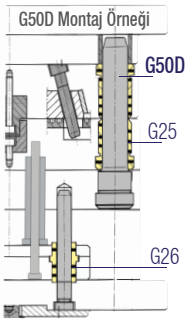
Kod: G 50D

ÖNEMLİ! Kolon / Burçlarımız standart enjeksiyon kalıp sistemlerini kapsar. Ancak alüminyum enjeksiyon kalıplarında (yüksek ısı / basınçlı kalıplar) farklı toleransta kolon / burç tercihi yapılmalıdır. Bu gibi durumlarda firmamızdan özel malzemeli imalat talep edilebilir.

Opsiyonel Burçlar Kalıp kolonlara ait burç eşleştirme bilgileri arka kapak içinde inceleyiniz !

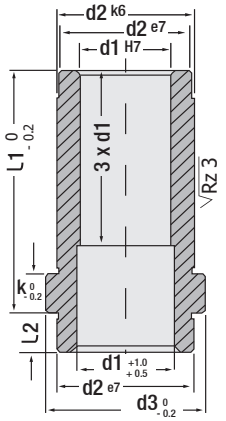






Güvenal GTH Kalıp Elemanları A.Ş.





Kuyruklu Burç Kod: G 31

Yağ kanalsız / G13 Kolon ile

d1	l1	d2	d3	k	l2
15 14	17 22 27 36 46 56 66 76 86 96 116	20	25	6	9
18 20	17 22 27 36 46 56 66 76 86 96 106 116 136	26	31	6	9

Sipariş: G31. d1 x l1
Malzeme: 1.7131
Sertlik: 58 - 62 HRC

Sipariş Örneği:
G31. 20 x 66

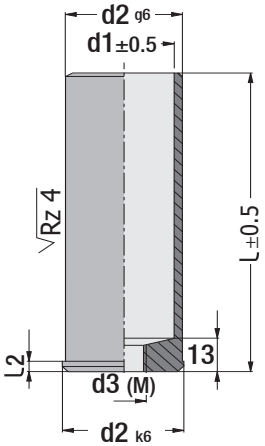
Kuyruklu Burç Kod: G 31

d1	l1	d2	d3	k	l2
22 24	17 22 27 36 46 56 66 76 86 96 106 116 136 156	30	35	6	9
32 30	27 36 46 56 66 76 86 96 106 116 126 136 156 196	42	47	6	9
42 40	46 56 66 76 86 96 116 136 156 196 246	54	60	10	12

Kalıbın ters kapanmasını önlemek için üç adet ana ölçü ile bir adet ara ölçü kullanılabilir.
(15 - 18 - 22 - 32 - 42)

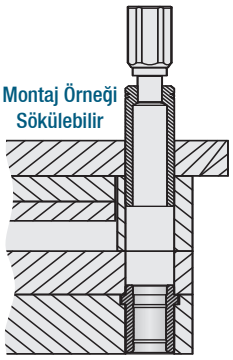
Uygun Kolon Seçimi, Arka Kapak İçi

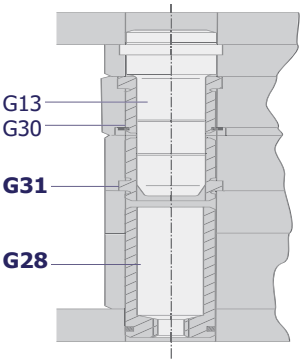




Tespit Burcu Kod: G 28

Dişli Takım - G13 Kolon ile





ÖNEMLİ! Kolon / Burçlarımız standart enjeksiyon kalıp sistemlerini kapsar. Ancak alüminyum enjeksiyon kalıplarında (yüksek ısı / basınçlı kalıplar) farklı toleransta kolon / burç tercihi yapılmalıdır. Bu gibi durumlarda firmamızdan özel malzemeli imalat talep edilebilir.

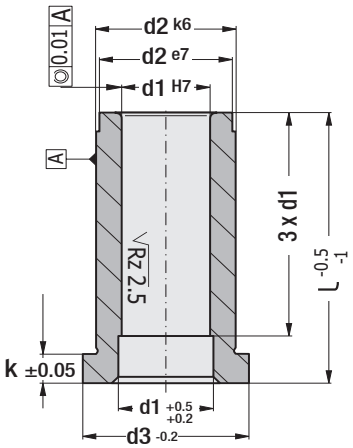
Sipariş: G28. d2 x l
Malzeme: 1.7131 - Sertlik: 58 - 62 HRC

Tespit Burcu Kod: G 28

Dişli Takım / G13 Kolon ile

d1	l1	d1	d3	l2
20	30 40 60 80 100 120 140 160	16	M8	2.5
26	30 40 60 80 100 120 140 160 180	21	M10	
30	40 60 80 100 120 140 160 180 200 240	25	M12	2.5
42	40 60 80 100 120 140 160 180 200 220 260 300	33		4.5
54	60 80 120 160 200 240 280	43		





Şapkalı Burç

Kod: G 30

Yağ Kanalsız - Standart Seri

d1	l	d2	d3	k
10 (YENİ)	17	14	16	3
	27			
	36			
	46			
	56			
12	26	16	19	4
	36			
	46			
	56			
	66			
14	26	20	25	6
	36			
	46			
	56			
	66			
	76			
16	26	24	28	6
	36			
	46			
	56			
	66			
	76			
	86			

Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)
Sertlik: 58 - 62 HRC

Sipariş: **G30. d1 x l**

Şapkalı Burç

Kod: G 30

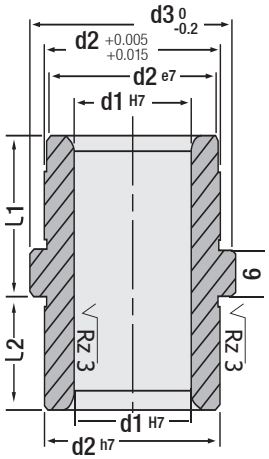
d1	l	d2	d3	k
18	26	26	31	6
	36			
	46			
	56			
	66			
	76			
	86			
20	26	28	32	6
	36			
	46			
	56			
	66			
	76			
	86			
	96			
25	26	34	38	8
	36			
	46			
	56			
	66			
	76			
	86			
	96			
	106			
30	36	39	43	10
	46			
	56			
	66			
	76			
	86			
	96			
	106			
	116			
40	46	54	58	10
	56			
	66			
	76			
	86			
	96			
	106			
	116			
	126			
	136			
	146			

Uygun Kolon Seçimi, Arka Kapak İçi

Kalıp: Kolon Montajında Temizleme Spreyi
Sip.. Kod: W170104
Kenetleme Sıkı Geçme
Anaerobik / Sökülebilir
Kimyasal: Pro 6W20







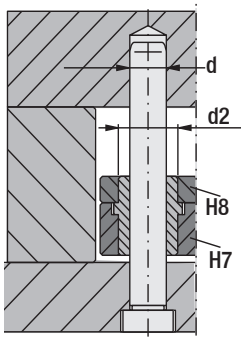
Ortadan Flanşlı Burç

Kod: G 32

Yağ kanalsız Seri / Enj. Kalıp İtici Plakalarında

d1	l1	d2	d3	l2
12	16	16	19	12
14		20	25	
16		24	28	
18		26	31	
20		28	32	
24	21	34	38	16
25				
30		39	43	

Montaj Örneği



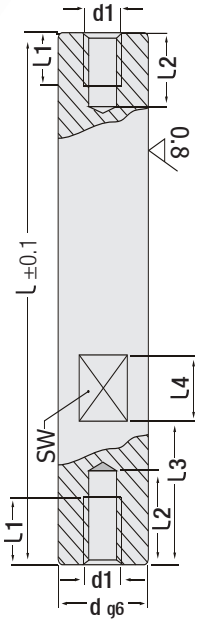
G32 Burçlar; enjeksiyon kalıplarında itici plaka hareketlerinin rijit ve hassas çalışmasını sağlar.



Sipariş: **G32. d1 x l1**

Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)
Sertlik: 58 - 62 HRC

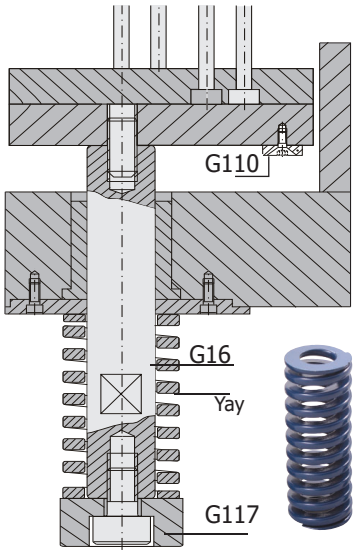




Geri Vurucu -Vidalı Kolon

Kod: G 16

Plastik Kalıp, Enjeksiyon Bağlantısı



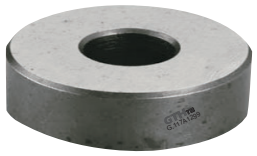
Sipariş: G16. d x l

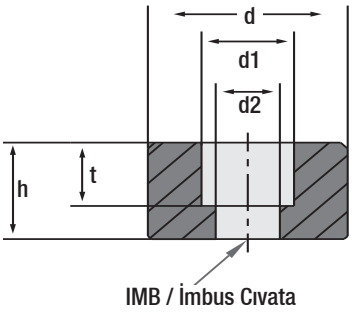
Malzeme: < Ø 20 = 1.7131
> Ø 20 = 1.1213 (Cf53)
Sertlik: 58 - 62 HRC

Geri Vurucu Kolon

Kod: G 16

d	L	d1	l1	l2	l3	l4	SW
10	60	M.6	10	14	21	10	8
	70						
	80						
	100						
	140						
14	60	M.8	13	16	21	10	10
	80						
	100						
	120						
	140						
	180						
16	60	M. 10	16	20	21	10	12
	70						
	80						
	100						
	120						
	140						
	200						
18	100	M. 10	20	26	30	10	14
	120						
	140						
	160						
	180						
	200						
	220						
	240						
20	120	M. 12	24	30	40	16	14
	140						
	160						
	180						
	200						
	240						
24	120	M. 12	24	30	40	16	17
	140						
	160						
	180						
	200						
	240						
	260						
34	160	M. 16	34	40	50	16	24
	200						
	240						
	260						
	300						





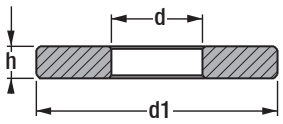
Stoplama Pulu

Kod: G 117

d	h	t	d1	d2
15	10	8.4	11	6.6
22	14	11	14.5	9
36	20	13.5	17.5	11
46	25	15.5	20	14
56	32	21	26	18

Sipariş: G117. d x h





Kalıp İçi Montaj Pulu

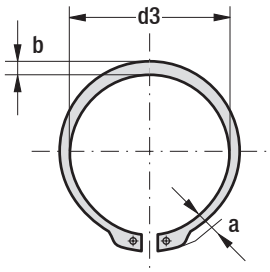
DIN 6340

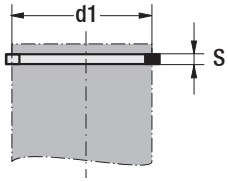
Kod: G 114

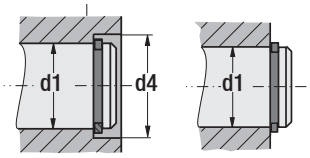
Form	d	d1	h	Ağırlık
M6	6.4	17	3	6 gr.
M8	8.4	23	4	10 gr.
M10	10.5	28		16 gr.
M12	13	35	5	35 gr.
M14	15	40		40 gr.
M16	17	45	6	60 gr.
M18	19			
M20	21	50		75 gr.

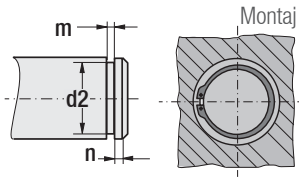
Sipariş: G114. Form











Dış Segman

Kod: DIN471

d1	S	a	b	d2	d3	d4	m
16	1	3.5	2.2	15.2	14.7	24.4	1.1
20	1.2	4	2.6	19	18.5	29	1.3
21		4.1	2.7	20	19.5	30.2	
22		4.2	2.8	21	20.5	31.4	
24		4.4	3	22.9	22.2	33.8	
25		4.4	3	23.9	23.2	34.8	
26		4.5	3.1	24.9	24.2	36.1	
28	1.5	4.7	3.2	26.6	25.9	38.4	1.6
29		4.8	3.4	27.6	26.9	39.6	
30		5	3.5	28.6	27.9	41	
34		5.4	3.8	32.3	31.5	45.8	
37	1.75	5.7	4.1	35	34.2	49.4	1.85
39		5.8	4.2	37	35.2	50.6	
45		6.7	4.7	42.5	41.5	59.4	
50	2	6.9	5.1	47	45.8	64.8	2.15
54		7.1	5.3	51	49.8	70	

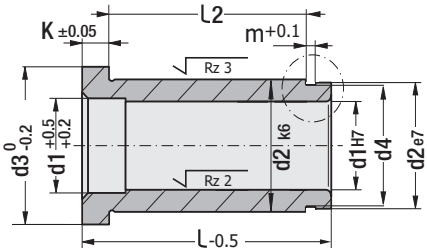
Sipariş: DIN471. d1 x S

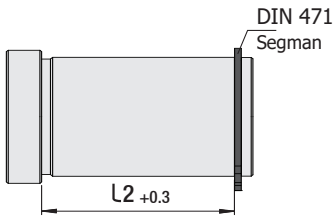
Segmanlı, Şapkalı Burç

Kod: G 77

d1	l	d2	d3	K	l2	m	d4	d5	Segman
12	26	16	19	4	16	1.2	15.2	24.3	DIN 471 Ø 16
	36				26				
	46				36				
	56				46				
	66				56				
14	26	20	25	6	16	1.5	19	29.1	DIN 471 Ø 20
	36				26				
	46				36				
	56				46				
	66				56				
	76				66				
16	26	24	28	6	16	1.5	22.9	34	DIN 471 Ø 24
	36				26				
	46				36				
	56				46				
	66				56				
	76				66				
	86				76				
20	26	28	32	6	16	1.8	26.6	38.5	DIN 471 Ø 28
	36				26				
	46				36				
	56				46				
	66				56				
	76				66				
	86				76				
	96				86				
25	26	34	38	8	14	1.8	32.3	46.1	DIN 471 Ø 34
	36				24				
	46				34				
	56				44				
	66				54				
	76				64				
	86				74				
	96				84				
	106				94				
30	36	39	43	10	21	2	37	52.1	DIN 471 Ø 39
	46				31				
	56				41				
	66				51				
	76				61				
	86				71				
	96				81				
	106				91				
	116				101				
40	46	54	58	10	28	2.25	51	71	DIN 471 Ø 54
	56				38				
	66				48				
	76				58				
	86				68				
	96				78				
	106				88				
	116				98				
	126				108				
	136				118				
	146				128				







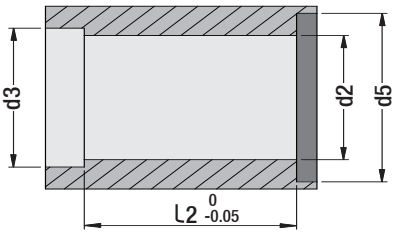
Segmanlı, Şapkalı Burç

Kod: G 77

"G77 Segmanlı, Şapkalı Burç" serbest çalışan hareketli (H6 sıyırıcı) plakalarda burcun dışarı çıkmasını engeller.

Uygun Kolon Seçimi, Arka Kapak İçi

Montaj Ölçüleri



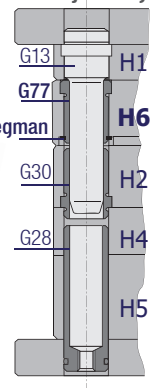
Uygun Kolonlar







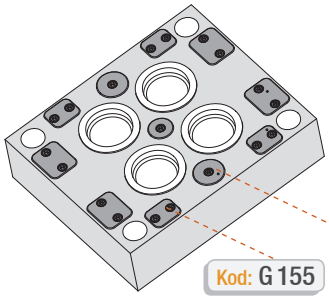
Montaj Örneği



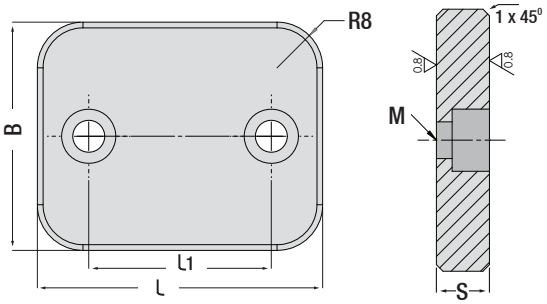
Sipariş: G77. d1 x l

Malzeme: 1.7131 - Sertlik: 58 - 62 HRC





Kod: G 155



Sıkma Plakası

Kod: G 155

YENİ

Maça Altlıkları - Hareketli veya Sabit Yüzeylerde

B -0.5	L -0.5	S +0.02 0	l1	M
32	40	8.1	24	M5
	64		40	
	100	10.1	64	M6
40	50	8.1	32	M5
	80	10.1	52	M6
	100	12.1	64	
50	64	10.1	40	M6
	100	12.1	64	
	125		80	
64	80	10.1	52	M6
	100	12.1	64	
	125		80	
	160		100	

Sıkma Plakası 1.2842 malzeme ve ısıl işlem desteği ile enjeksiyon 2. basınç esnasında oluşan kapanma / kilitleme yüklerinin çekirdekler dışındaki kalıp seti yüzeylerine plakaların desteği ile eşit bir şekilde dağılımı sağlanır. Bu şekilde kalıp yüzeyleri koruma altına alınır. Her iki tarafta da kullanılabilir (sabit / hareketli).

Kullanım Önerileri: Montaj esnasında ihtiyaç duyulan kalınlık doğru hesaplanmalıdır. Gerektiğinde ürünün arka yüzeyinden taşlanarak istenilen son kalınlığa getirilebilir. Aynı maça için kullanılacak plakalar birlikte taşlanmalıdır. Kalıp kilitlemelerinde kullanılacak parçalar birlikte taşlanmalıdır. Montaj yapılacak yüzeylerin temizliği ve ölçü paralelliği önemlidir. Montaj yapılacak yuva boyutları tek taraftan 0.2 mm (minimum) büyük olmalıdır. Bağlantılar için 12.9 kalite imbus cıvata kullanılır (Güvenal kod: IMB).

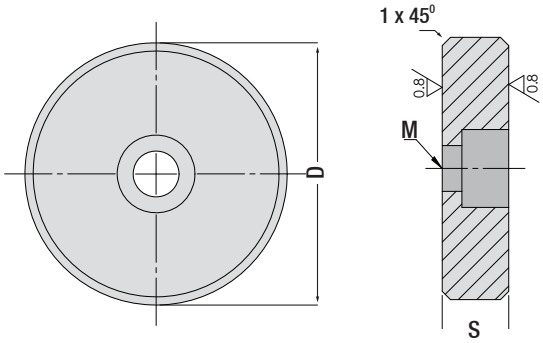
***Bağlantı cıvataları ayrıca tedarik edilmelidir.**

Sipariş: G155. B x L

Malzeme: 1.2842 (ısıl işlemli)
Sertlik: 54 - 56 HRC



Kod: G 156



Yuvarlak Sıkma Plakası

Kod: G 156

Maça Altlıkları - Hareketli veya Sabit Yüzeylerde

D -0.4	S ±0.03	M
20	8.1	M5
32		
40	10.1	M6
50		
64	12.1	

Yuvarlak Sıkma Plakası

Kod : G 156

GTH "G156 - G155 - G154" Yenilikçi Çözümler:

Enjeksiyon kalıp tasarımlarında, kalıp ayırma yüzeylerinde enjeksiyon sıkıştırma basıncının tanımlanmış bir dağılımda olmasına dikkat edilmelidir. Böylece kalıp ayırma yüzeylerinin düzgün bir şekilde hizalanması yükseklik farklarının kolaylıkla dengelenmesi için yenilikçi G156 - G155 ve G154 ürünlerimiz verimli çözümler sunar.

Kullanım Önerileri: Montaj esnasında ihtiyaç duyulan kalınlık doğru hesaplanmalıdır. Gerektiğinde ürünün arka yüzeyinden taşlanarak istenilen son kalınlığa getirilebilir. Aynı maça için kullanılacak plakalar birlikte taşlanmalıdır. Kalıp kilitlemelerinde kullanılacak parçalar birlikte taşlanmalıdır. Montaj yapılacak yüzeylerin temizliği ve ölçü paralelliği önemlidir. Montaj yapılacak yuva boyutları tek taraftan 0.2 mm (minimum) büyük olmalıdır. Bağlantılar için 12.9 kalite imbus cıvata kullanılır (Güvenal kod: IMB).

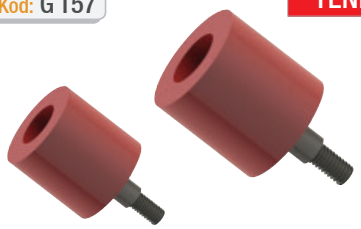
***Bağlantı cıvataları ayrıca tedarik edilmelidir.**

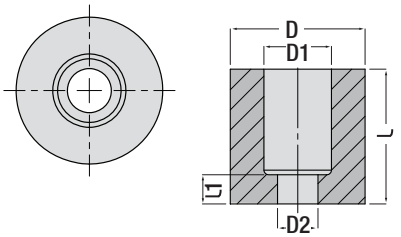
Sipariş: G156. D

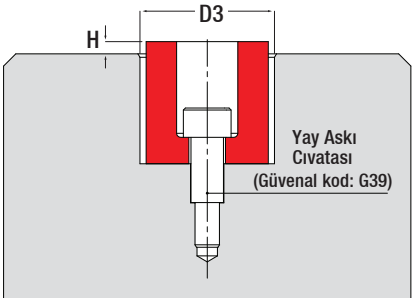
Malzeme: 1.2842 (ısıl işlemli)
Sertlik: 54 - 56 HRC

Kod: G 157

YENİ







Kalıp içi sıcaklık dağılımında
110^0 aşılmamalıdır.

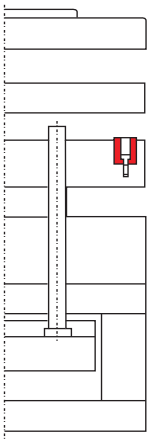
Enjeksiyon Kalıp Kapama Yastığı

Kod: G 157

Poliüretan - Shore 90A

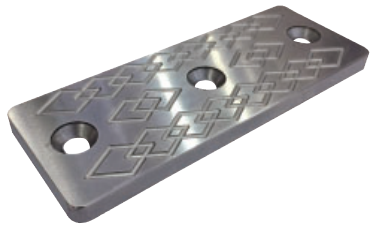
D	L	D1	D2	D3	l1	H	G39 Cıvata
20	25	11	6.5	22	6.5	3	M5x 6x 12
30	30	15	9	33	6.5	3	M6x 8x 16

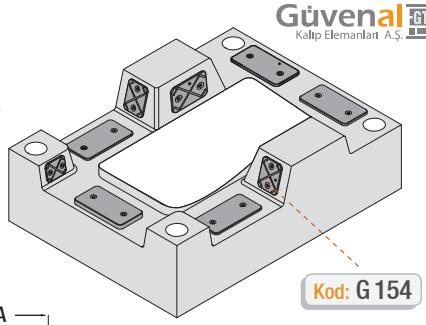
Kullanım Alanı:
Enjeksiyon kalıp sisteminde birbirine çarparak çalışan tüm plakalar ve yan maçalar kalıp açma esnasında makineden önce kalıp açılmasını başlatır. Kapanma esnasında yastıklama yaparak yumuşak kapanma sağlanır. Bu şekilde hızlı çalışmalarda oluşan alıştırma yüzeyi hasarlarını azaltır ve yastıklama yapar.



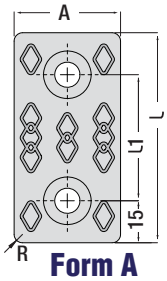
Sipariş: G157. D x L
(ürüne G39 cıvata dahildir)

Malzeme: Poliüretan - Shore 90A

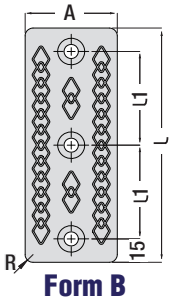




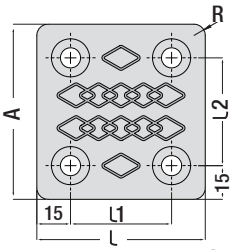
Kod: G 154



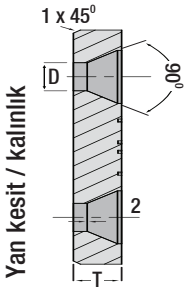
Form A

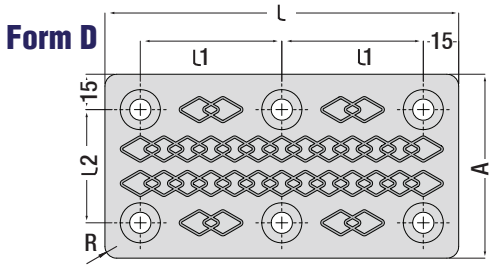


Form B



Form C





Basınç ve Ayar Plakası - Tip: Yağ Kanallı

Kod: G 154

YENİ

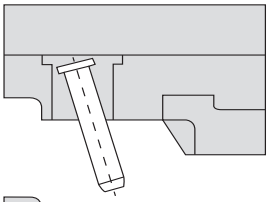
(sert / ısıl işlemli ve yağ kanallı maça altlıkları - hareketli veya sabit yüzeylerde)

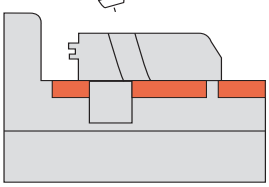
A +0 -0.2	L +0 -0.2	L1 ±0.1	L2 ±0.1	T ±0.02	R	D	Form	Havşa Başlı İmbus Cıvata
18	50	20	-	7	4	6.5	A	M6 x20 2 adet
	75	45						
	100	70						
	150	60					B	M6 x 20 - 3 adet
28	50	20	-	7	4	9	A	M8 x 20 2 adet
	75	45						
	100	70						
	150	60					B	M8 x 20 - 3 adet
38	50	20	-	7	4	9	A	M8 x 20 2 adet
	75	45						
	100	70						
	150	60					B	M8 x 20 - 3 adet
48	75	45	-	7	5	9	A	M8 x 20 2 adet
	100	70						
	125	95						
	150	60					B	M8 x 20 - 3 adet
58	75	45	-	7	5	9	A	M8 x 20 2 adet
	100	70						
	125	95						
	150	60					B	M8 x 20 - 3 adet
78	75	45	48	7	5	9	C	M8 x 20 4 adet
	100	70						
	125	95						
	150	60					D	M8 x 20 - 6 adet

Sipariş: G154. A x L

Malzeme: 1.2842 (ısıl işlemli)
Sertlik: 54 - 56 HRC

Yenilikçi GTH Basınç ve Ayar Plakaları ile kalıp ayırma yüzeyinin farklılığı kolayca ofset edilebilir (plaka arka yüzeyi taşlanarak). Isıl işlem sertlikleri ve yağlama kanallarında biriken yağ desteği ile sürtünme faktöründen oluşabilecek aşınmaları en az seviyelere indirir.

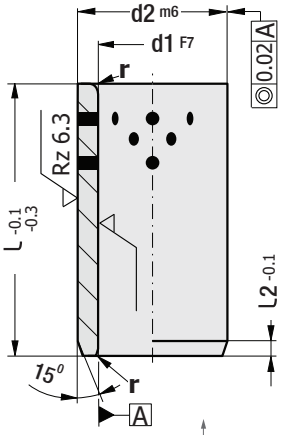




Kullanım Önerileri: Montaj esnasında ihtiyaç duyulan kalınlık doğru hesaplanmalıdır. Montaj yapılacak yüzeylerin temizliği ve ölçü paralelliği önemlidir. Montaj yapılacak yuva boyutları tek taraftan 0.2 mm (minimum) büyük olmalıdır. Bağlantılar için havşa başlı imbus cıvata kullanılır (Güvenal kod: HIC).

1.2842 malzeme ve ısıl işlem desteği ile enjeksiyon ve 2. basınç esnasında oluşan kapanma / kilitleme yüklerinin çekirdekler dışındaki kalıp seti yüzeylerine plakaların desteği ile eşit bir şekilde dağılımı sağlanır. Bu şekilde kalıp yüzeyleri koruma altına alınır. Her iki tarafta da kullanılabilir (sabit / hareketli).





Grafitli, Düz Bronz Burç

Kod: G 48

Sıkı geçme için delik toleransı : H7



d1	l	d2	l2	r
8	8	12	2	0.50
	10			
	15			
10	10	14	2	0.50
	12			
	15			
	20			
12	10	18	2	0.50
	12			
	15			
	20			
	25			
	30			
15	12	22	2	0.75
16	16			
	20			
	25			
	30			
	35			
	40			
18	20	24	4	0.75
20	25	28		
	30	30		
	35			
	40			
	50			
24	20	33	4	0.75
25	25	35		
	30			
	35			
	40			
	50			
35	20	38	4	0.75
30	25	40		
	30	45		
	35			
	40			
	50			
	60			
38	25	50	4	1.50
40	30	55		
	35			
	40			
	50			
	60			
	80			
42	30	55	4	1.50
45	35	60		
	40			
	50			
	60			
48	30	60	4	1.50
50	40	62		
	50	65		
	60			
	70			
	80			
	100			
60	40	74	4	2.00
	50	75		
	60			
	80			
	100			
80	40	96	4	2.00
	60	100		
	80			
	100			
	120			
	140			
100	50	120	4	2.00
120	60	140		
150	80	170		
160	100	180		
	120			
	140			
	160			

Özellikle; kalıp sistemlerinde düz kolonlarda ve hidrolik pres / enjeksiyon vb. makinelerinde kullanılabilen kendinden yağlamalı burçlardır. Manyetik etki istenmeyen bölgelerde uyumludur.

Sipariş: **G48.** d1 x d2 x l

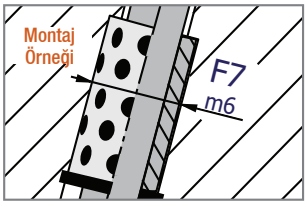
Malzeme: Bronz + Grafit
* Sıkı geçme için delik toleransı : H7

Lityum Gres -1kg. **ÖNEMLİ!**

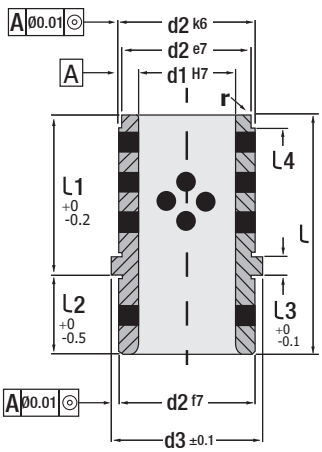


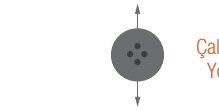
Grafitli kalıp elemanlarının ilk kullanımında kalıcı yağlamayı aktif halde sürdürmek için sürtünen yüzeylerin bir kez yağlanması gereklidir.

Sipariş Kodu: W150206









d1	l	d2	d3	l1	l2	l3	l4	r
14	26	20	25	17	9	6	2	1
16								
20	39	26	31	22	17			1.5
22	49	30	35	27	22		4	
25							2	2
30	63	42	47	36	27			5
40		50	60			8	6	4
50	92	63	72	55	37			

Grafitli, Bronz Burç Ortadan Flanşlı

Kod: G 26

ÖNEMLİ !



Tüm bronzlu burçlar montajda direk çakma yapmayınız. Bronz ile hassas montaj.

Özellikle enjeksiyon kalıplarının itici plakala sistemlerinde **G17** (yağ kanalsız tip) kolonlarımız ile kullanılır. Grafitli burçlar kendinden yağlamalı sistemlerdir.

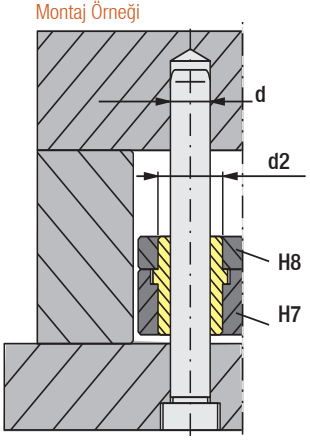
Sıcaklık Dayanımı: 150^0 C Ürünlerimiz nemli ortamlarda çalışmaya uygundur.

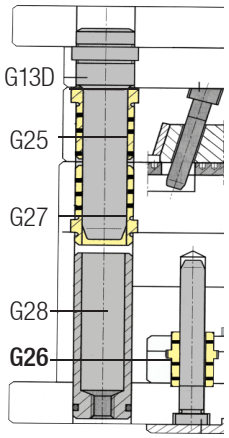
Uygun Kolon Seçimi, Arka Kapak İçi

Sipariş: **G26.** d1 x l

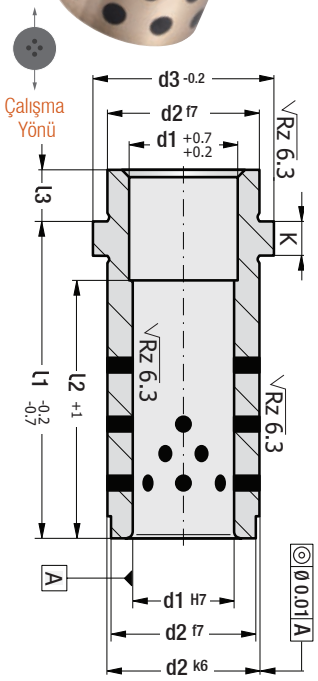
Malzeme: Bronz + Grafit

Montaj Örneği









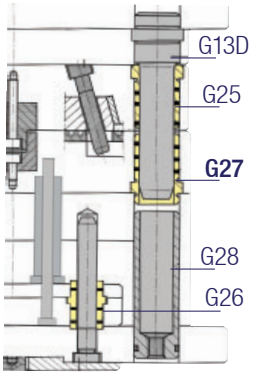
Grafitli, Kuyruklu Bronz Burç

Kod: G 27

G27 Grafitli Burçlar enjeksiyon kalıplarında **G13D Kuyruklu Kademeli Kolonlar** (yağ kanalsız tip) ile birlikte kullanılır. Kalıbın boy olarak merkezlenmesiyle daha yüksek stabilite sağlanır. Bu şekilde diğer ekipmanlarla (itici - maça vb.) hassas ve uzun süreli çalışma ortamı sağlanmış olur. Kolon / burç çalışma sistemlerinde **H7** tolerans önerilir. Kalıbın çalışma esnasındaki ani hareketlere (örnek: sıyırı - itici) uyumludur. Manyetik etki istenmeyen bölgelerde uyumludur.

Sıcaklık Dayanımı: 150^0 C Ürünlerimiz nemli ortamlarda çalışmaya uygundur.

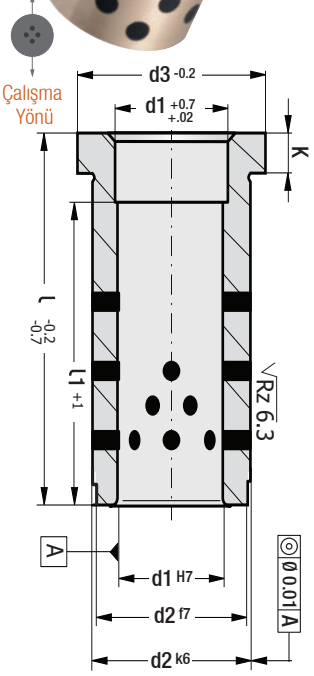
Sipariş: **G27.** d1 x l1



d1	l1	d2	d3	K	l3
14 15	17 22 27 36 46 56	20	25	6	6
			l2 : > 2 - 3 x d1		
16	17 22 27 36 46 56 66 76	20	25	6	8
			l2 : > 2 - 3 x d1		
20 18	17 22 27 36 46 56 66 76 86 96	26	31	6	8
			l2 : > 2 - 3 x d1		
25 22 24	22 27 36 46 56 66 76 86 96 116	30	35	6	8
			l2 : > 2 - 3 x d1		
30 32	27 36 46 56 66 76 86 96 116 136	42	47	6	8
			l2 : > 2 - 3 x d1		
40 42	46 56 66 76 86 96 116 136 156 196	54	60	10	12
			l2 : > 2 - 3 x d1		

Grafitli kalıp elemanlarının ilk kullanımında kalıcı yağlamayı aktif halde sürdürmek için sürtünen yüzeylerin bir kez yağlanması gereklidir.



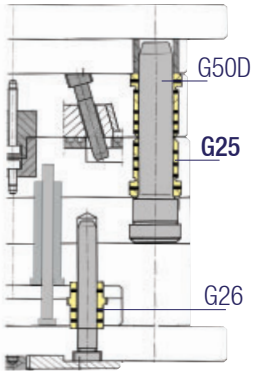


Grafitli, Şapkalı Bronz Burç

Kod: G 25

G25 Grafitli Burçlar enjeksiyon kalıplarında **G12D Şapkalı Kademeli Kolonlar** (yağ kanalsız tip) ile birlikte kullanılır. Kalıbın boy olarak merkezlenmesiyle daha yüksek stabilite sağlanır. Bu şekilde diğer ekipmanlarla (itici - maça vb.) hassas ve uzun süreli çalışma ortamı sağlanmış olur. Kolon / burç çalışma sistemlerinde **H7** tolerans önerilir. Kalıbın çalışma esnasındaki ani hareketlere (örnek: sıyırı - itici) uyumludur. Titreşim ve darbelerden etkilenmeyen ayrıca paslanmayan ürünlerdir, nemli ortamlarda çalışır.

Uygun Kolon Seçimi, Arka Kapak İçi



Grafitli, Şapkalı Bronz Burç

Kod: G 25

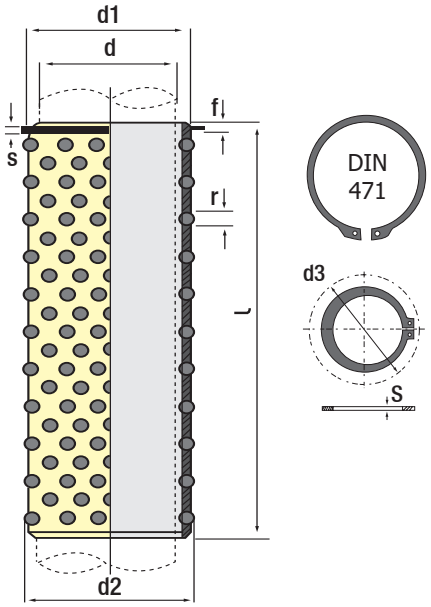
d1	l	d2	d3	K
12	16 21 27 36	18	22	4
			l1 : 2 - 3 x d1	
16 15	27 36 46 56	22	27	6
			l1 : 2 - 3 x d1	
20 18	27 36 46 56 66 76 96	26	31	6
			l1 : 2 - 3 x d1	
25 24 22	36 46 56 66 76 86 96	30	35	6
			l1 : 2 - 3 x d1	
30 32	36 46 56 66 76 86 96 116	42	47	6
			l1 : 2 - 3 x d1	
40 42	36 46 56 66 76 86 96 116 136	54	60	10
			l1 : 2 - 3 x d1	
50	76 86 96 116 136 156 196	66	72	10
			l1 : 2 - 3 x d1	
60	96 116 136 156 196	80	86	20
			l1 : 2 - 3 x d1	

Sipariş: **G25.** d1 x l

Malzeme: Bronz + Grafit
Sıcaklık Dayanımı: 150^0 C



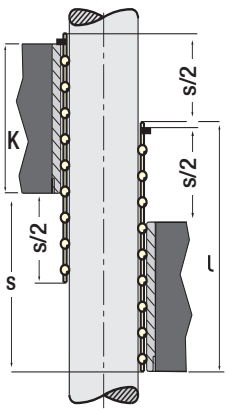




Bilyalı Kafes Burç

Kod: G 70

Bilyalı Kafes Burçların ısı dayanımı 120° C 'dir.
Ürünler segmanlı olarak sunulur.





Uygun Burçlar:



G70 - Bilyalı Kafes Burç
G70-1 Tutucu Yay
G151 - Stoplama Flanşı
G10 - Kolon G37 - G38 Burç

Sipariş: G70. d x l

Malzeme: Ms58
Bilya: 100 Cr6, Tolerans:+0.001

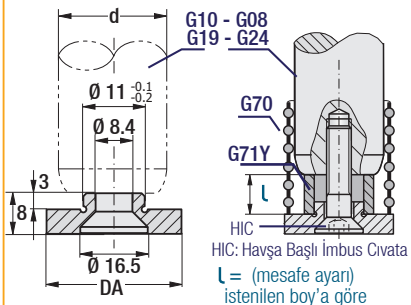
Bilyalı Kafes Burç

Kod: G 70

d mm	l mm	Ø d1	Bilya d2	Bilya r	Segman d3	Segman f	Segman s
12	40	15	16	2	20.5	2.5	
	56						
15	45	20	21	3	29	2.7	
	56						
16	71	21	22		30.2		
18	45						
	56	23	24	3	32.6	2.8	1.2
	71						
19	45						
	56	24	25	3	33.2	2.9	
	71						
20	80	25	26		34.2		
	95						
24	45						
	56						
	71	29	30	3	39.1	3.2	1.5
25	80	30	31		40.5		
	95						
	105						
	120						
32	45						
	56						
	75						
	80	39	40	4	51.4	4	
30	95	37	38		49		
	105						
	120						
	140						1.8
	56						
	71						
	80						
38	95	45	46	4	59.1	4	
40	105	47	48		60.0		
	120						
	140						
	160						
	71						
	80						
48	95	55	56	4	70.2	4.3	2
	105						
50	120	57	58		72.6		
	140						
	160						
	85						
	95						
60	105	67	68	4	83.1	4.8	2.5
63	120	70	71		87		
	140						
	160						
	105						
	120						
80	140	90	92	6	108.5	6.2	3
	160						
	200						



Kod: G 151



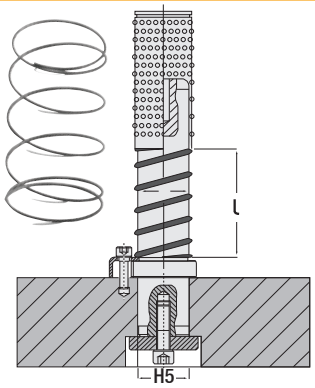
HIC: Havşa Başlı İmbus Cıvata
l = (mesafe ayarı) istenilen boy'a göre

Bilyalı Kafes Stoplama Flanşı

Sipariş Kodu	d	D A	Kolon Çapı
G151.20	20	25	Ø 20
G151.25	25	30	Ø 25
G151.30	30	37	Ø 30
G151.40	40	47	Ø 40
G151.50	50	57	Ø 50
G151.60	60	67	Ø 60
G151.63	63	70	Ø 63

Bilyalı burç sistemlerinde çalışma esnasında kafesin **(G70)** kılavuz kolondan çıkmasını engeller. Kalıp montajında kolaylık sağlar. Kalıba Montajda; bilyalı kafesin strok mesafesi, boşluk ayar borusu (G71Y)

Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)



Bilyalı Kafes Tutucu Yay

Kod: G 70-1

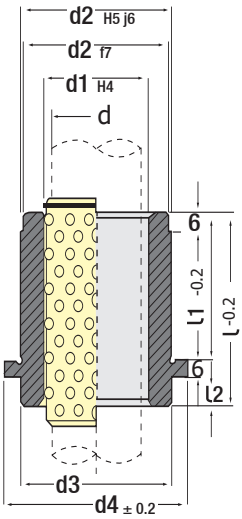
Ø d	l mm	Not:
19 20	40 ~ 140 arası	l : 10 mm aralıklarla
24 25	40 ~ 180 arası	
30 32	50 ~ 230 arası	
38 40	60 ~ 280 arası	
48 50	70 ~ 280 arası	İsteğinize uygun özel imalat yapılır.
60 63	80 ~ 250 arası	Sipariş: G70-1. d x l

Bilyalı kafes burç kullanımında sarkmayı önlemek içindir.







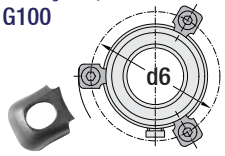


Çelik, Bilyalı Kafes Burcu
KISA Tip

Kod: G 38

ø d	l mm	ø d1	ø d2	ø d3	ø d4	ø d6	l1 mm	l2 mm
15	35	21	30	30	34	46.2	23	12
16		22						
19	35	25	32	32	40	52.4	23	
20		26						
24	35	30	40	40	48	60.8	23	
25		31						
32	42	40	48	48	55	67.8	30	
30		38						
38	52	46	58	58	65	78	37	15
40		48						
48	65	56	70	70	80	93.2	47	18
50		58						
60	80	68	85	85	95	108.4	60	20
63		71						
80	80	92	105	105	118	131.5	60	

Pabuç Bağlama Sistemi G100



d1= 38 mm ve daha büyük ölçüler için 4 adet pabuç kullanılır.

Not: Bölüm "d" iki farklı ürün seçeneği montajda kalıbın ters kapanmasını önlemek içindir. Aynı kalıpta üç adet ana ölçü ile bir adet ara ölçü **(15-19-24-32-38-48-60)** kullanılır. Böylece simetrik kalıp kapanması sağlanmış olur.
Örnek: Aynı kalıpta
Ø 20 x 3 - Ø19 x 1 = 4 adet

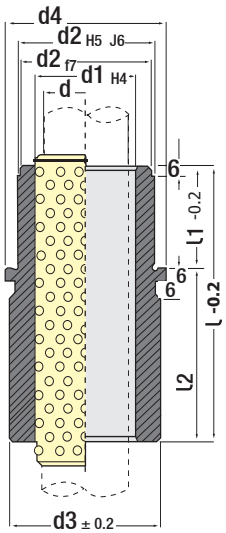
Kalıp: Kolon - Burç Montajında Temizleme Spreyi
Sip.. Kod: W170104
Kenetleme Sıkı Geçme
Anaeorabik / Sökülebilir
Kimyasal: Pro 6W20



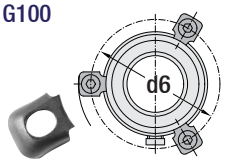
GTH Bilyalı Kafes Burçları
pres / kesme kalıplarında 0.5 mm sac kalınlığının altındaki kesimlerde ve kesme boşluğunun az olduğu yerlerde dakikada 200 baskı adetin üzerine çıkıldığında problemsiz çalışırlar. Yanal yüklere karşı dayanımı yoktur. Hassasiyetin arttırılması gerektiği durumlarda tercih edilen burçlardır.

Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)
Sertlik: 58 - 62 HRC

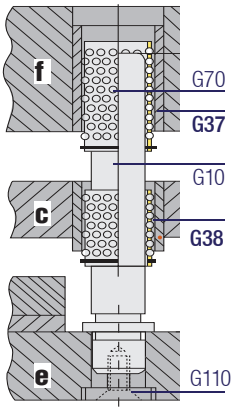
Sipariş: **G38.** d x l x l1



Pabuç Bağlama Sistemi G100



d1= 38 mm ve daha büyük ölçüler için 4 adet pabuç kullanılır.



Not: G70 ile birlikte sipariş edilmelidir.

Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)
Sertlik: 58 - 62 HRC

Çelik, Bilyalı Kafes Burcu
UZUN Tip

Kod: G 37

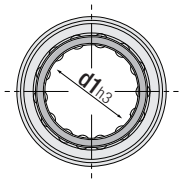
ø d	l mm	ø d1	ø d2	ø d3	ø d4	ø d6	l2 mm	l1 mm
15	43	21	30	32	34	46.2	20	23
16	59	22					36	
19	43	25	32	39	40	52.4	20	
20	59	26					36	
24	59	30	40	46	48	60.8	36	
25	79	31					56	
32	75	40	48	53	55	67.8	45	30
30	93	38					63	
38	82	46	58	63	65	78	45	37
40	108	48					71	
48	97	56	70	77	80	93.2	50	47
50	127	58					80	
60	116	68	85	92	95	108.4	56	60
63	150	71					90	
80	120	92	105	115	118	131.5	60	
	150						90	

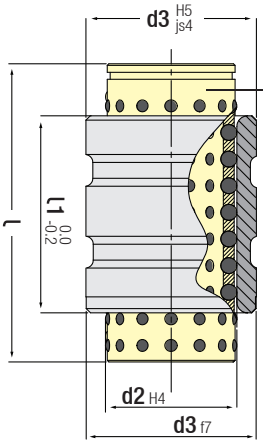
Yüksek Hassasiyetli Bilyalı Kafes Burçları:
Yüksek hızlarda güvenilirlik sağlamasına rağmen bilyaların bir noktadan temas ediyor olması darbelere ve yanal yüklere karşı sistemi hassas duruma getirir. Belirli bir noktaya kadar kolon çaplarının üst toleransta verilmesi bu dezavantajı telafi etmiş olur. Çalışma yüzeyi hassas olmalıdır.

Sipariş: **G37.** d x l x l1

YENİ







Not: "G70" ürünü ayrıca sipariş edilmelidir

Kod: G 167

ISO 9448-3

Bilyalı Kafes Merkezleme Burcu Yapıştırıcılı

d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l mm
12	16	22	23	40
			30	40
			37	40
15	21	28	23	45
			30	45
16	22		37	45
			47	56
			60	71
19	25	32	23	45
			30	45
20	26		37	45
			47	56
			60	71
			77	95
24	30	40	23	45
			30	45
25	31		37	45
			47	56
			60	71
			77	95

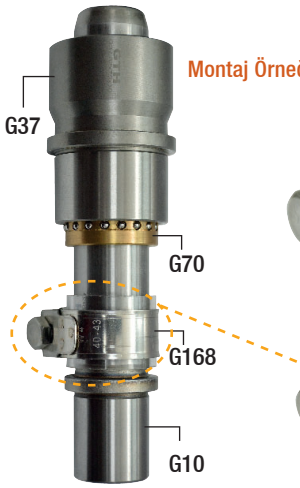
d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l mm
30	38	48	30	45
			37	50
32	40		47	56
			60	71
			77	95
			95	120
38	46	58	30	45
			37	50
40	48		47	63
			60	80
			77	95
			95	120
			120	140
48	56	70	37	50
			47	63
50	58		60	80
			77	95
			95	120
			120	140
60	68	85	60	95
			77	95
63	71		95	120
			120	140
80	92	105	120	140

G167 ürünlerinin iç çapları honlanmış ve dış çapları hassas taşlanmıştır. Ürünlerin üzerinde ki kanallar montaj sırasında daha dayanıklı bir yapıştırma işlemi için açılmıştır. **Avantajları:** Burçların değişiminde konum bulma problemi yaşanmaz. Yüksek hassasiyet ve dayanıklılık sağlar. **Montaj Talimatı:** Güvenal - GTH mühendisleri tarafından test edilen yapıştırıcı ile bağlantı yapınız. **Sipariş Kodu:** Pro 6W20 (WINKEL) Montaj sırasında sıkı çakma yapılmamalıdır, tatlı-sıkı geçme ile işlemi tamamlayınız. Uygun Kolon Seçimi, Arka Kapak İçi

Sipariş: G167. d1 x l1

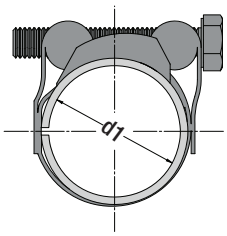
Malzeme: 1.7131
Sertlik: 60 - 64 HRC

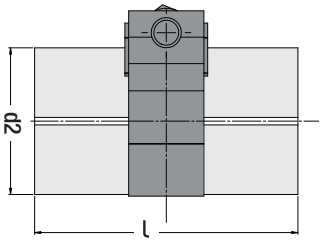
YENİ











Konumlama Burcu

Kod: G 168

Kolon Çapı	d1 mm	d2 mm	l mm
15 / 16	16	20	20
19 / 20	20	30	20
24 / 25	25		30
30 / 32	32	40	
38 / 40	40	50	40
48 / 50	50	60	
60 / 63	63	70	

"G168 Konumlama Burcu" kolonların üzerinde çalışan burçların çalışma boyunu konumlandırmaya yardımcı olur.

Sipariş: G168. d1

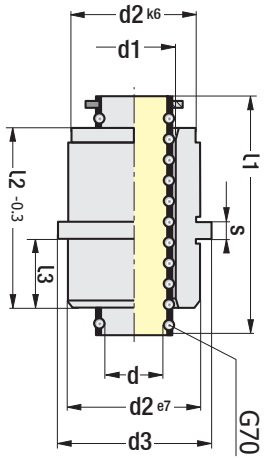
Sipariş Örneği: G168. 40

G167 Merkezleme Burcu Montajda Temizleme Spreyi ile (Sip.. Kod: W170104) Yapıştırma Kimyasalı ile **Kenetleme** Sıkı Geçme **Anaeorabik** Sökülebilir Ürün **Kimyasal: Pro 6W20** Kullanınız.



Kod: G 29





Bilyalı Burç Set

Kod: G 29

G29 ile enjeksiyon kalıplarındaki itici plaka sistemlerinin daha hassas ve hızlı hareketi sağlayan kombine sistem.

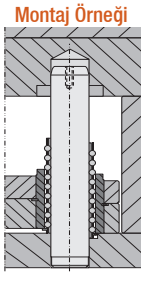
d Ø	l1 mm	l2 mm	l3 mm	d1 Ø	d2 Ø	d3 Ø	S mm	H mm
12	40	24	6	16	22	26	6	50
	56							82
18	45	34	11	24	30	35	6	44
	56							66
	71							96
30	56	54	21	38	46	52	6	32
	75							70
	95							110

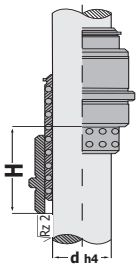
Sipariş: **G29.** d x l1

Bilya Malzeme: 1.3505 (100Cr6)
Kafes: Ms58 - **Çelik Burç:** 1.7131 (16MnCr5)

Daha hızlı ve hassas hareketler içindir.

Montaj Örneği





Uygun Kolon Seçimi Arka Kapak İçi

Kod: G 75

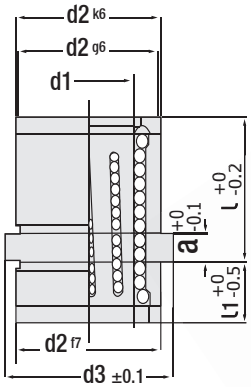




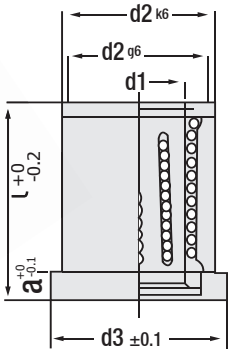
Montajda direk çakma yapmayınız. Sarı / bronz ile hassas montaj.

Kod: G 74









Kod: G 75 Flanşlı Rulman Burç

Serbest Bilyalı Lineer Sistem

Serbest stroklu, hızlı ve sınırsız hareket.
İtici plakaları için yeni sistem.
Isı Dayanımı.: Max. 200°

d1 Ø	l mm	d2 Ø	d3 Ø	a mm	l1 mm	Bilya Ø
12	22	24	28	6	8	3
18	26	30	34		9	
20	26	32	36			
	36					
25	26	40	45		10	
	36					
	46					
30	46	48	54	8	12	4
	66					
40	46	60	66			
	66					
50	56	70	76	10	25	

Kod: G 74 Şapkalı Rulman Burç

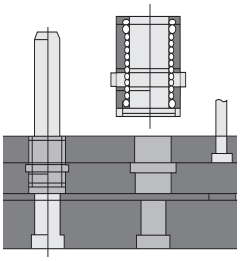
Serbest Bilyalı Lineer Sistem

Bilyalar dönerek bağımsız çalışırlar, sürtünmeli değillerdir.
Isı Dayanımı.: Max. 200°

d1 Ø	l mm	d2 Ø	d3 Ø	a mm	Bilya Ø	Hat Adet
18	35	30	34	6	3	6
20	45	32	36			
	55					
30	45	48	54	8	4	8
	63					
40	45	60	66			
	63					

G74 ve **G75** Burçların içinde açılı - sıralı ve paralel ara kanallarda bilyalar bulunur (bilyalar kanallarda dönerek serbest hareket eder, sürtünmesizdir). Bu şekilde eksenel hareket sınırsız olarak serbest kalır. Çelik burca rulman mantığı sağlanmış olur.

G75 ürünümüzün G29'a göre avantajları: Sınırsız eksenel yönde ekstra strok mesafeleri ve sağlam yapıda güçlü merkezleme sağlanır. Ayrıca vuruntu ve kasmalar absorbe edillir. Çok yüksek hızlarda uyumluluk sağlanır. Daha büyük enjeksiyon kalıplarının uzun itici sistemlerinde, serbest eksenel hareket ile merkezlemede rijitlik ve sınırsız sürtünmesiz hareket istenilen şekilde sağlanır.
G74 ürünümüz ayrıca makine, aparat ve kalite kontrol ekipman tasarımlarındada kullanılır.
Bakım ve temizlik için **(sipariş kodu: W170104)** sprey kullanılır.





UYARI !

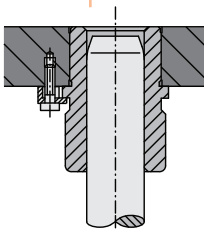
G74 - G75 Burçların üretimi aşamasında bilya yatakları belirli bir açı ile konumlandırılmıştır. Bu özel sistemle, farklı noktalardan bilyaların kolonu hassas kavrama mukavemeti, çalışma ömrü ve yük taşıma kapasitesiteleri max. oranda yükseltilmiştir.
Diğer taklit ürünlerde açı konulamayıp, bilyalar tek merkezdendir.
Bu şekildeki taklit ürün, kısa çalışma sonrası dağılmaktadır.

Sipariş: **G75.** d1 x l

Sipariş: **G74.** d1 x l

Kod: G 34K



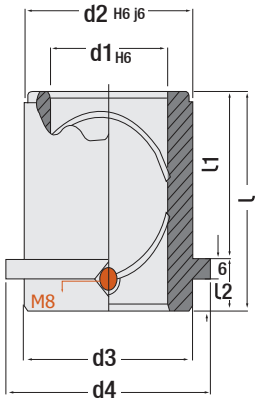


Kod: G 34



Etli Tip, Çelik Burç - KISA
Ağır İş Pres Kalıp
Kod: G 34K

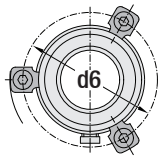
Flanş / Yağlamalı Sistem



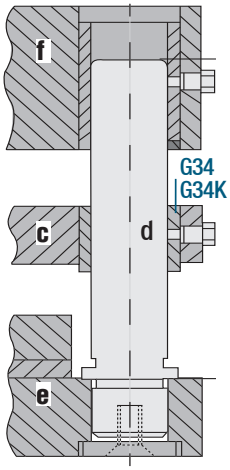
ø d1	l mm	ø d2	ø d3	ø d4	l1 mm	l2 mm
19 20	35	32	32	40	23	12
24 25	35	40	40	48	23	
32 30	42	48	48	56	30	
38 40	52	58	58	66	37	15
48 50	65	70	70	80	47	18
60 63	80	85	85	95	60	20
80	80	105	105	118	60	



G100
Pabuç



d1= 38 mm ve daha büyük ölçüler için 4 adet pabuç kullanılır.



Kalıbın ters kapanmasını önlemek için üç adet ana ölçü ile bir adet ara ölçü kullanılabilir.
(19 - 24 - 32 - 38 - 48 - 60)



ÖNEMLİ!
Burç üzerindeki gresörlükten ara sıra yağlama yapılmalıdır.

Lityum Gres - 1kg.
Sipariş Kodu: W150206

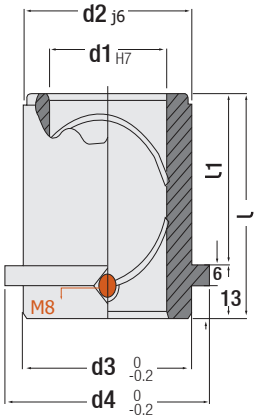
GTH Kalıp Elemanlarının ürün üzerindeki yeni tasarımıyla oturma yüzeylerinde dengeli yerleşim için flanş boşaltma oluşturulmuştur (burç ve kolonlarda dikliğin sağlanması amacıyla). Montaj esnasında sıkı çakma yapılmamalıdır. Ürünlerde kasma ve yüzey bozukluklarını engellemek için yuvalara tatlı-sıkı montaj yapılmalıdır ve G100 pabuçlar ile bağlanmalıdır.

Sipariş: **G34K.** d1 x l x l1

Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)
Sertlik: 58 - 62 HRC

İnce Tip, Çelik Burç - KISA
Pres Kalıp
Kod: G 34

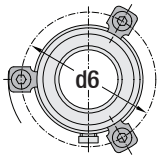
Flanş / Yağlamalı Sistem



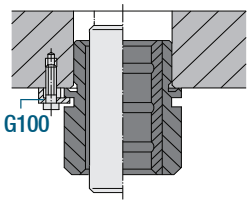
ø d1	l mm	ø d2	ø d3	ø d4	l1 mm
16	36	28	28	34	23
20					
25		34	34	39	
30	50	39	39	44	37
40		50	50	54	
50	60	60	60	64	47



G100
Pabuç



d1= 38 mm ve daha büyük ölçüler için 4 adet pabuç kullanılır.



Montaj Detayları (d6):

Kod: G 34K

ø d1	d6
20	52.4
25	60.8
30	69
40	79
50	93.2
63	108.4
80	131.5

Kod: G 34

ø d1	d6
16	46.2
20	
25	51.4
30	56.6
40	66.8
50	77

GTH Kalıp Elemanlarının uzun ömürlü ve aşınmaya karşı maksimum dayanıklı olması için yüzey pürüzlülüğünde eşsiz bir hassasiyet sağlanılmıştır. Bu da özellikli bir yataklama sistemi oluşturur.

Uygun Kolon Seçimi, Arka Kapak İçi

Sipariş: **G34.** d1 x l x l1

Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)
Sertlik: 58 - 62 HRC

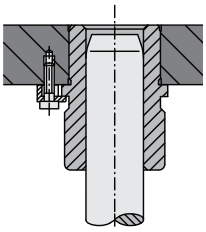
Kalıp: Kolon / Burç Montajında Temizleme Spreyi - **Sip.. Kod: W170104**
Kenetleme Sıkı Geçme **Anaeorabik** Sökülebilir **Kimyasal: Pro 6W20** Kullanınız.



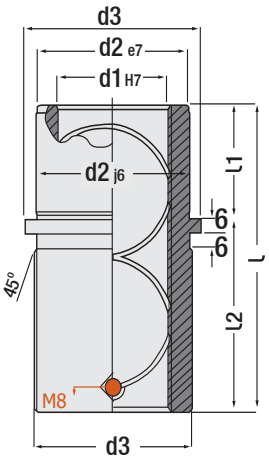
Kod: G 33



Kod: G 33K



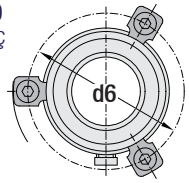




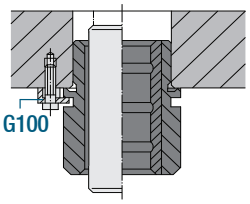
İnce Tip, Çelik Burç - UZUN
Pres Kalıp
Kod: G 33
Flanş / Yağlamalı Sistem

Ø d1	l mm	Ø d2	Ø d3	l1 mm	l2 mm
16	70	28	34	23	47
20					
25	80	34	39	23	57
30	90	39	44	37	53
40	100	50	54		63
50	120	60	64	47	73

G100 Pabuç



d1= 38 mm ve daha büyük ölçüler için 4 adet pabuç kullanılır.



Montaj Detayları (d6):

Kod: G 33

Ø d1	d6
16	46.2
20	
25	51.4
30	56.6
40	66.8
50	77

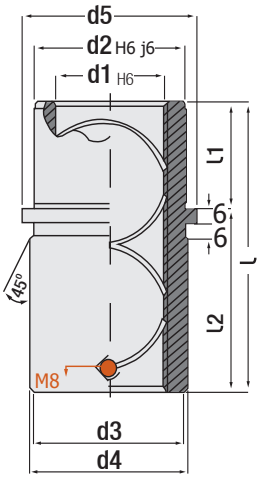
Kod: G 33K

Ø d1	d6
20	52.4
25	60.8
30	69
40	79
50	93.2
63	108.4
80	131.5

Kolon ve burç takımlarını kullanırken her ikisininde aynı marka olmasına dikkat edilmelidir. Çünkü taşlama toleransları farklılık gösterebilir. Bu da hem montaj hem de kullanım esnasında büyük problemler oluşturabilir. **Tolerans verilmeyen ölçüler genel toleransa tabii'dir (DIN 7168).** Yağ kanallı olmayan iki ürünü bir arada kullanmayınız, mutlaka kolon veya burçlardan bir tanesi yağ kanallı kullanılmalıdır.

Sipariş: **G33.** d1 x l x l1

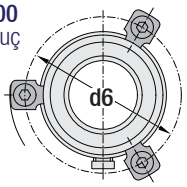
Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)
Sertlik: 58 - 62 HRC



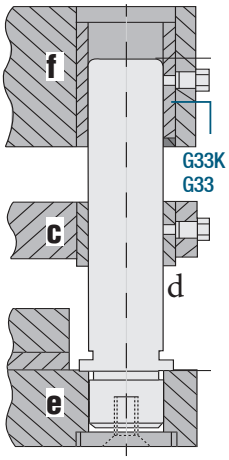
Etli Tip, Çelik Burç - UZUN
Ağır İş Pres Kalıp
Kod: G 33K
Flanş / Yağlamalı Sistem

Ø d1	l mm	Ø d2	Ø d3	Ø d4	Ø d5	l1 mm	l2 mm
19	43	32	32	39	40	23	20
20	59						36
24	59	40	40	46	48	23	36
25	79						56
32	75	48	48	53	56	30	45
30	93						63
38	82	58	58	63	66	37	45
40	108						71
48	97	70	70	77	80	47	50
50	127						80
60	116	85	85	92	95	60	56
63	150						90
80	120	105	105	115	118	60	60
	150						90

G100 Pabuç



d1= 38 mm ve daha büyük ölçüler için 4 adet pabuç kullanılır.





ÖNEMLİ!
Burç üzerindeki gresörlükten ara sıra yağlama yapılmalıdır.

Lityum Gres - 1kg.
Sipariş Kodu: W150206

GTH Kalıp Elemanlarının uzun ömürlü ve aşınmaya karşı maksimum dayanıklı olması için yüzey pürüzlülüğünde eşsiz bir hassasiyet sağlanılmıştır. Bu da özellikli bir yataklama sistemi oluşturur.

Sipariş: **G33K.** d1 x l x l1

Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)
Sertlik: 58 - 62 HRC

YENİ

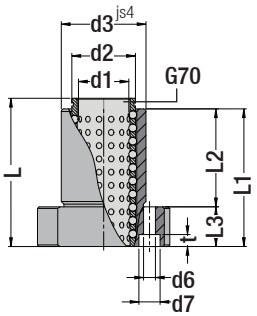


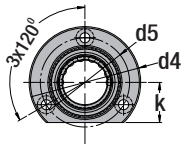
Flanşlı Kılavuz Burç Bilyalı Kafes

Kod: G 72.1

* Ürünü sabitlemek için 3 adet **"IMB"** kodlu cıvata kullanılır.
* Cıvatalar ve **"G70"** kodlu burç ayrıca sipariş edilmelidir.

Sipariş: **G72.1** x d1 x L1





Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)
Sertlik: 58 - 62 HRC

Flanşlı, Kılavuz Burç - Bilyalı Kafes

Kod: G 72.1

d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	t	k	L1	L2	L3	L
19	25	32	50	40	4.5	8	5	18	38	23	15	44
20	26								45	30		56
									52	37		72
24	30	40	63	50	5.5	10	6	23	38	23	15	44
25	31								55	30	25	44
									62	37		72
30	38	48	72	58	5.5	10	6	28	45	20	25	55
32	40								62	37		70
									72	47		80
38	46	58	85	70	7	11	7	33	55	25	30	65
40	48								67	37		80
									77	47		95
48	56	70	104	86	9	15	9	38	62	37	25	80
50	58								89	47	42	95
									102	60		120
60	68	85	120	100	9	15	9	46	89	47	42	95
63	71								102	60		120
80	92	105	148	125	11	18	12	56	125	75	50	140

YENİ

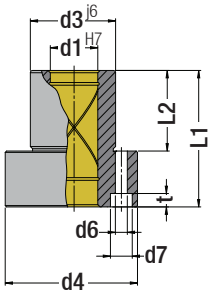


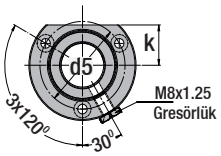
Flanşlı Kılavuz Burç Bronz Yataklı

Kod: G 72.2

* Ürünü sabitlemek için 3 adet **"IMB"** kodlu cıvata kullanılır.
* Cıvatalar ayrıca sipariş edilmelidir.

Sipariş: **G72.2** x d1 x L1





Malzeme: 1.1213 (Cf53)
Bronz Döküm

Flanşlı, Kılavuz Burç - Bronz Yataklı

Kod: G 72.2

d1	d3	d4	d5	d6	d7	t	k	L1	L2
19	32	50	40	4.5	8	5	18	38	23
20								45	30
								52	37
24	40	63	50	5.5	10	6	23	38	13
25								55	30
								62	37
30	48	72	58	5.5	10	6	28	45	20
32								62	37
								72	47
38	58	85	70	6.6	11	7	33	55	25
40								67	37
								77	47
48	70	104	86	9	15	9	38	62	37
50								89	47
								102	60
60	85	120	100	9	15	9	46	89	47
63								102	60
80	105	146	125	11	18	12	56	125	75

YENİ



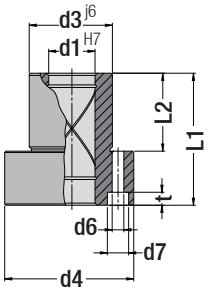
Flanşlı Kılavuz Burç Çelik Yataklı

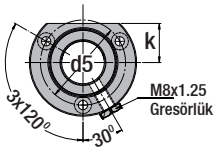
Kod: G 72.3

* Ürünü sabitlemek için 3 adet **"IMB"** kodlu cıvata kullanılır.
* Cıvatalar ayrıca sipariş edilmelidir.

Uygun Kolon Seçimi, Arka Kapak İçi

Sipariş: **G72.3** x d1 x L1





Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)
Sertlik: 58 - 62 HRC

Flanşlı, Kılavuz Burç - Çelik Yatak

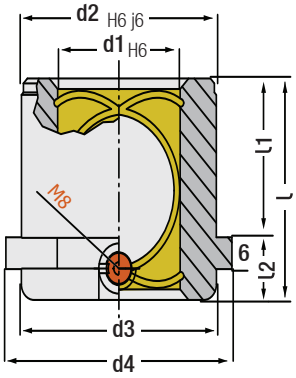
Kod: G 72.3

d1	d3	d4	d5	d6	d7	t	k	L1	L2
19	32	50	40	4.5	8	5	18	38	23
20								45	30
								52	37
24	40	63	50	5.5	10	6	23	38	13
25								55	30
								62	37
30	48	72	58	5.5	10	6	28	45	20
32								62	37
								72	47
38	58	85	70	6.6	11	7	33	55	25
40								67	37
								77	47
48	70	104	86	9	15	9	38	62	37
50								89	47
								102	60
60	85	120	100	9	15	9	46	89	47
63								102	60
80	105	146	125	11	18	12	56	125	75

Kod: G 36



Bronz Savurmalı Burç
KISA Tip Kod: G 36
Grasörlüklü, Yağ Kanallı



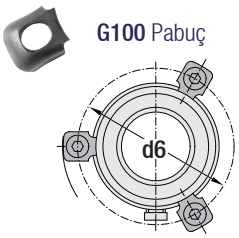
Ø d1	l mm	Ø d2	Ø d3	Ø d4	l1 mm	l2 mm
19 20	35	32	32	40	23	12
24 25	35	40	40	48	23	12
32 30	42	48	48	56	30	12
38 40	52	58	58	66	37	15
48 50	65	70	70	80	47	18
60 63	80	85	85	95	60	20
80	80	105	105	118	60	20

Bronzlu Burç Helisel yağlama kanalları iç yağlama sistemine sahiptir ve dış gresörlükten yağ aktarımı yapılabilir. Sonuç olarak tüm yağlama noktalarına eşit mesafe garantilenmiştir. İç çaplara kaplanan bronzun yağ emme özelliğinden dolayı sık sık yağlama işlemine gerek yoktur. Tavsiye edilen çalışma hızı: 15 - 30 Mt / Dk'dır. Yağlama payı, vuruş uzunluğu, radyal yük ve ısı dağılımı gibi koşullar sağlandığında dakikada: 600 - 800 vuruş hızlarına erişmek mümkündür.

Sipariş: G36. d1 x l x l1

Malzeme: 1.1213 (Cf53)
Bronz SnBz 10 HB 160 - 180

G100 Pabuç



d1= 38 mm ve daha büyük ölçüler için 4 adet pabuç kullanılır.

Montaj Detayları (d6):

Kod: G 36

Ø d1	d6
20	52.4
25	60.8
30	69
40	79
50	93.2
63	108.4
80	131.5

Kod: G 35

Ø d1	d6
20	52.4
25	60.8
30	69
40	79
50	93.2
63	108.4
80	131.5



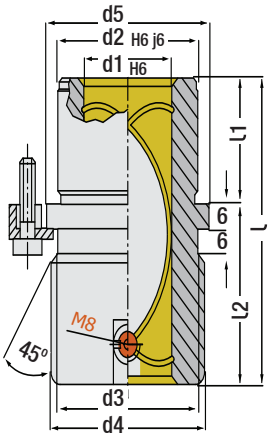
ÖNEMLİ!
Burç üzerindeki gresörlükten ara sıra yağlama yapılmalıdır.

Lityum Gres - 1kg.
Sipariş Kodu: W150206

Kod: G 35



Bronz Savurmalı Burç
UZUN Tip Kod: G 35
Grasörlüklü, Yağ Kanallı



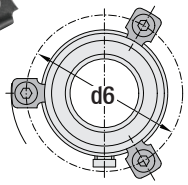
Ø d1	l mm	Ø d2	Ø d3	Ø d4	Ø d5	l1 mm	l2 mm
19 20	43	32	32	39	40	23	20
	59						36
24 25	59	40	40	46	48	23	36
	79						56
32 30	75	48	48	53	56	30	45
	93						63
38 40	82	58	58	63	66	37	45
	108						71
48 50	97	70	70	77	80	47	50
	127						80
60 63	116	85	85	92	95	60	56
	150						90
80	120	105	105	115	118	60	60
	150						90

Bronzlu Burç Sertleştirilmiş çelik kovan; güçlü yanal baskıları emer ve böylece titreşimsiz - rijit çalışma sağlanmış olur. Aynı zamanda bronz burcu uç kısımlardan oluşan güçlü baskılara karşı korur. Özel savurma tekniğimiz ile bronz kaplanan iç tabaka, yüksek kalitesi ile aşınma faktörüne karşı oldukça dayanıklıdır. Ayrıca mükemmel ısı yayılımı özelliği ile aşırı sürtünmelerden kaynaklanan ısının hızla dağılımını garanti eder.

Sipariş: G35. d1 x l x l1

Malzeme: 1.1213 (Cf53)
Bronz SnBz 10 HB 160 - 180

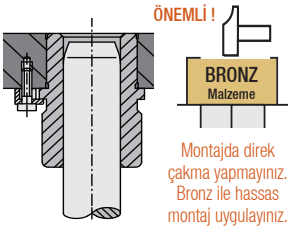
G100 Pabuç



d1= 38 mm ve daha büyük ölçüler için 4 adet pabuç kullanılır.

Kalıbın ters kapanmasını önlemek için üç adet ana ölçü ile bir adet ara ölçü kullanılabilir. (19-24-32-38-48-60)

Bronz malzemenin yumuşak yapısından dolayı, çelik gövde malzemesi sadece indüksiyon sertliğinde bırakılır. Buna göre montajda çakma işlemini daha hassas yapmanız gerekmektedir.



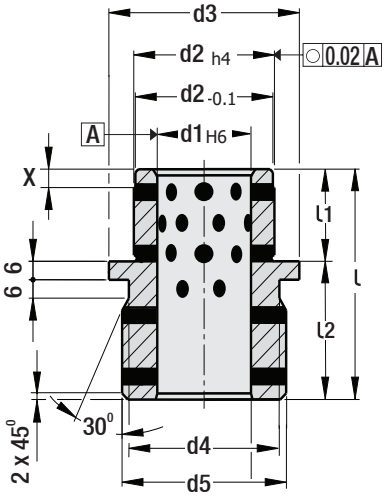
Montajda direk çakma yapmayınız. Bronz ile hassas montaj uygulayınız.

Kalıp: Kolon / Burç Montajında Temizleme Spreyi **Sip.. Kod: W170104**
Kenetleme Sıkı Geçme **Anaeorabik** Sökülebilir **Kimyasal: Pro 6W20** Kullanınız.



Kod: G 45







Çalışma Yönü

ÖNEMLİ !



Tüm bronzlu takımların montajında direk çakma yapmayınız. bronz ile hassas montaj uygulayınız.

Grafitli, Bronz Burç Ortadan Flanşlı DIN 9834 / ISO 9448

Kod: G 45

Isı Dayanımı: < 150°C

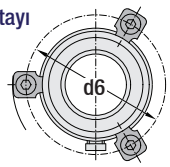
d1	l	d2	d3	d4	d6	d5	l1	l2
19 20	32	32	40	32	57.4	-	20	12
	50					34		30
	70							50
24 25	35	40	48	40	65.4	-	23	12
	60					42		37
	80							57
32 30	42	48	56	48	73.4	-	30	12
	75					50		45
	95							65
38 40	50	58	66	58	83.4	-	35	15
	80					60		45
	110							75
48 50	65	70	80	70	97.4	-	45	20
	90					74		45
	120							75

Sipariş: G45. d1 x l

Pabuç, Bağlantı Detayı



G 101 A

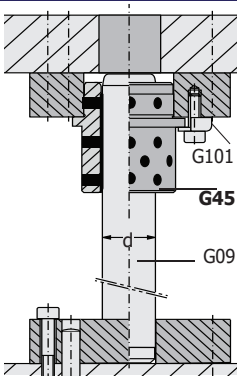


X = 3 mm : 19-20
X = 6 mm > 20

Malzeme: Bronz + Grafit

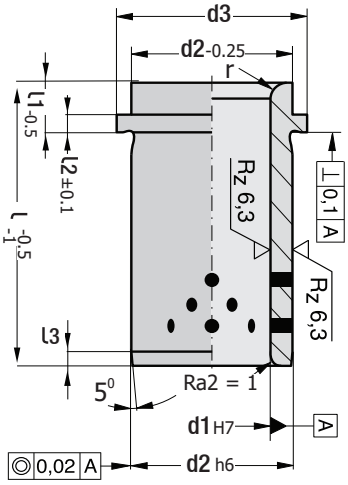
ÖNEMLİ !

Grafitli Kalıp Elemanlarının ilk kullanımında kalıcı yağlamayı aktif halde sürdürmek için sürtünen yüzeylerin bir kez yağlanması gerekir.



Kod: G 44







Çalışma Yönü

Isı Dayanımı: < 150°C

Grafitli, Bronz Burç Üstten Flanşlı DIN 9834 / ISO 9448

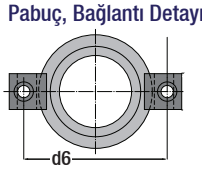
Kod: G 44

Uygun Kolon Seçimi, Arka Kapak İçi

d1	l	d2	d3	d6	l1	l 2	l3	r
20	32	28	34	G102 Form A 53.4	12	6.3	3	3
25	40	32	40	57.4	10			
30	50	40	50	65.4	12		4	
32				65.4				
40	63	50	63	G102 B veya G102 C	15		5	
50	71	63	71		17		6.3	5
63	80	80	90	G102 Form D 122.4	19	10	8	6
80	100	100	112	142.4	22		10	8
100	125	125	140	167.4	21		12.5	10
125	160	160	180	202.4	30		16	12
160	200	200	220	242.4	32			18

Sipariş: G44. d1 x l

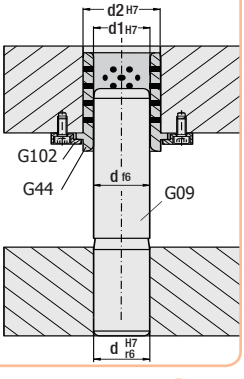
Pabuç, Bağlantı Detayı





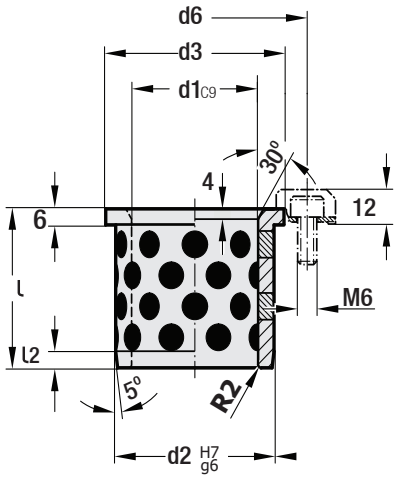
G102.D

Titreşim ve darbelerden etkilenmeyen paslanmayan ürünlerdir, nemli ortamlarda çalışmaya uygundur, Manyetik etki istenmeyen bölgelerde uyumludur.



Kod: G 41





Çalışma Yönü

ÖNEMLİ !



Tüm bronzlu takımların montajında direk çakma yapmayınız. bronz ile hassas montaj uygulayınız.

Grafitli, Bronz Burç Şapkalı Tip - NAAMS

Kod: G 41

Isı Dayanımı: < 150°C

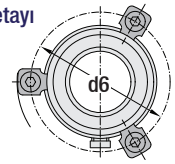
d1	l	d2	d3	d6	l2
25	40	32	40	57.4	4
32	50	40	50	67.4	
40	55	50	63	80.4	5
50	63	63	71	88.4	6
63	75	80	90	107.4	8
80	90	100	112	129.4	10
100	115	125	140	157.4	12
125	138	160	180	197.4	

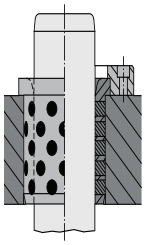
Sipariş: G41. d1 x l

Pabuç, Bağlantı Detayı



G 101 A





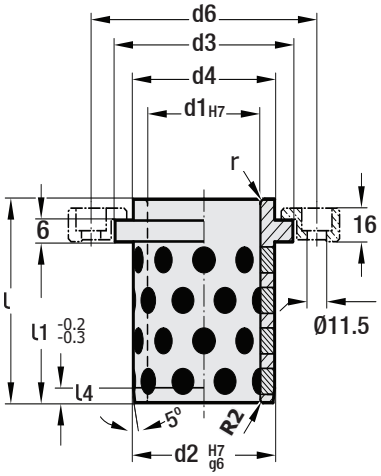
Uygun Kolon Seçimi Arka Kapak İçi

ÖNEMLİ !

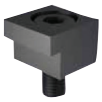
Grafitli Kalıp Elemanlarının ilk kullanımında kalıcı yağlamayı aktif halde sürdürmek için sürtünen yüzeylerin bir kez yağlanması gerekir.

Kod: G 40



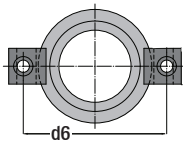


Çalışma Yönü



G102.D

Pabuç, Bağlantı Detayı



Grafitli, Bronz Burç Üstten Flanşlı - NAAMS

Kod: G 40

Isı Dayanımı: < 150°C

d1	l	d2	d3	d4	d6	l1	l4	r
20	40	28	34	28	51.4	30	3	3
25		32	40	32	57.4	30	4	
30	50	40	50	40	67.4	40	4	
32								
40	63	50	63	50	80.4	50	5	
50	71	63	71	63	88.4	56	6	5
63	80	80	90	80	107.4	63	8	6
80	100	100	112	100	129.4	80	10	8
100	125	125	140	125	157.4	106	12	10
125	160	160	180	160	197.4	132	12	12

Sipariş: G40. d1 x l

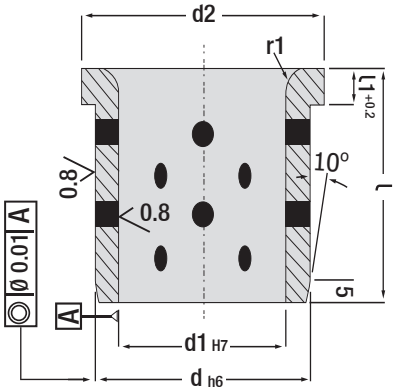
Boş geçme + yapıştırıcı için Yuva toleransı = G7
Uygun geçiş yuva toleransı = H7'dir.
Yapıştırıcı boşluğu 0.005 mm'den küçük olmamalıdır yoksa yapıştırıcı yüzeyde yok olur.
Bu da güvensiz bir bağlamaya sebep olur.
Var olan ekipman toleransları her zaman minimum yapıştırıcı boşluğunu sağlamayabilir.
Bu gerçek, delme işlemleri yapılırken göz önünde tutulmalıdır, Yoksa daha sonra delik üzerinde düzeltmeler yapılması gerekebilir.

Kalıp: Kolon / Burç Montajında Temizleme Spreyi
Sip.. Kod: W170104
Kenetleme Sıkı Geçme **Anaeorabik** Sökülebilir **Kimyasal: Pro 6W20** Kullanınız.



Güvenal GTH Kalıp Elemanları A.Ş.

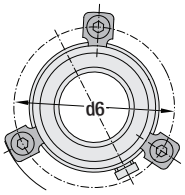




Pabuç, Bağlantı Detayı



G 102 E



Grafitli, Bronz Burç
Standart, Şapkalı Tip

Kod: G 42

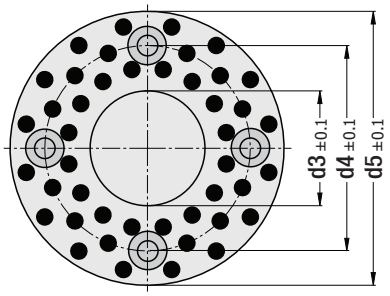
Sipariş: G42. d1 x l

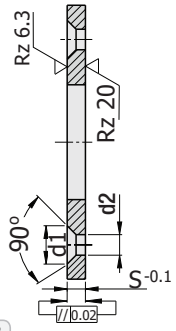
Isı Dayanımı: < 150°C

d1	l	d	d2	d6	l1	r1
20	35	28	36	G102E 40 49.4	8	2
25	40	32	40	53.4		4
30	55	40	50	63.4		6
32						
40	70	50	60	73.4		
42			60			
50	75	63	75	G102E 63 95.4	12	8
52		63				
63	80	80	90	110.4		
80	100	100	110	130.4		
100	125	125	135	155.4		

YENİ







Grafitli, Bronz Flanş Bağlantı Delikli Havşa Baş İmbus
Kalıp İçi - Kayar, Hareketli Sistemlerde

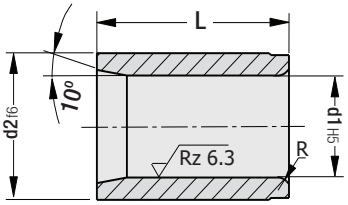
Kod: G 107

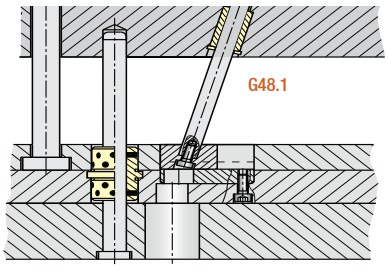
Sipariş: G107. d3 x d5

* Pres kalıplarda kalıp içi yedek parça
* Enjeksiyon kalıplarda maça sistemleri vb. işlerde yedek parça

d3	d5	d4	S	d1	d2	Delik
12.2	40	28	3	6.9	3.0	2
16.2	50					
20.2		35	5	11.5	5.5	
25.2	55	40				
30.2	60	45				
35.2	70	50				
40.2	80	60	7	13.8	6.6	
45.3	90	67.5				
50.3	100	75	8	18.3	9	4
60.3	120	90				
70.3	130	100	10			
80.3	150	120				







Düz Bronz Burç

Kod: G 48.1

Kalıp içi itici ve maça sistemleri

Sipariş: G48.1 x d1 x L

Düz Bronzlu Burç

Kod: G 48.1

d1	L	d2	R
10	14	14	1
	20		
12	20	17	1.5
	25		
16	25	22	2
	32		

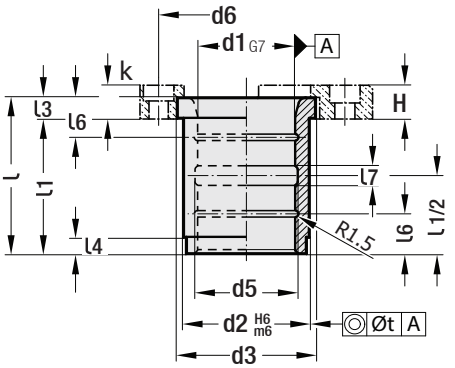


Tüm bronzlu takımların montajında direk çakma yapmayınız. bronz ile hassas montaj uygulayınız.

ÖNEMLİ !
Grafitli Kalıp Elemanlarının ilk kullanımında kalıcı yağlamayı aktif halde sürdürmek için sürtünen yüzeylerin bir kez yağlanması gerekir.

Kod: G 86





Çalışma Yönü

Isı Dayanımı: < 150°C

Uygun Kolon Seçimi, Arka Kapak İçi

Bronzlu Burç Şapkalı Tip - CNOMO / PSA

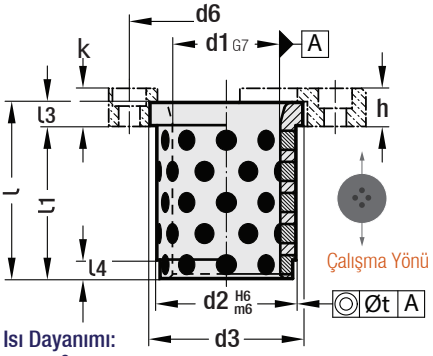
Kod: G 86

Sipariş: G86. d1 x l

d1 mm	l mm	d2 mm	d3 mm	d5 mm	d6 G102E	l1 mm	l3 mm	l4 mm	l6 mm	l7 mm	h mm	k mm
20	32	28	32	22		28	4	3				
25	40	35	40	27	-	35	5	5	-	5	10	-
32	50	44	50	34		44	6		12			
40	63	52	60	42	73.4	55	8	8	16	8	12	12
50	80	63	71	52	87.4	70	10		20	10	16	16
63	100	80	90	65	110.4	88	12		25	12	20	20
80	125	100	112	82	132.4	109	16	10	32	16	25	25
100	160	125	140	102	160.4	140	20		40	20	32	32

Kod: G 43





Çalışma Yönü

Isı Dayanımı: < 150°C

Kod: G 43

BRONZ Malzeme

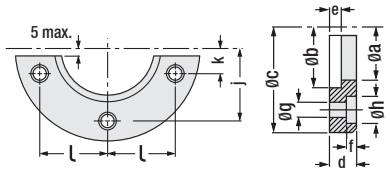
Tüm bronzlu takımların montajında direk çakma yapmayınız. bronz ile hassas montaj uygulayınız.

Bronz, Grafitli Burç Şapkalı Tip - CNOMO

Sipariş: G43. d1 x l

d1 mm	l mm	d2 mm	d3 mm	d6 G102E	l1 mm	l3 mm	l4 mm	h mm	k mm	(A)t
20	32	28	32		28	4	3	10	-	0.01
25	40	35	40	-	35	5	5			
32	50	44	50		44	6		12		
40	63	52	60	73.4	55	8	8		12	0.02
50	80	63	71	87.4	70	10		16	16	
63	100	80	90	110.4	88	12	10	20	20	
80	125	100	112	132.4	109	16		25	25	
100	160	125	140	160.4	140	20		32	32	





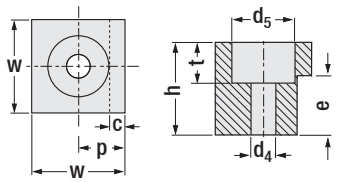
Burç Tutucu, Flanş

Kod: G 118

Sipariş: G118 x Burç

Burç	a	b	c	d	e	f	g	h	j	k	l
25	32	41	72	10	5	7	6.6	12	-	20	20
32	40	51	80	12	6					21	25
40	50	61	100		8				41	14	38.5
50	63	72	125	16	10	9	9	16	49	17	46
63	80	91	140	20	12	11	11	18	57.5		55
80	100	113	180	25	16	13	14	22	72	20	70
100	125	141	200	32	20				85	25	81





Burç Tutucu CNOMO

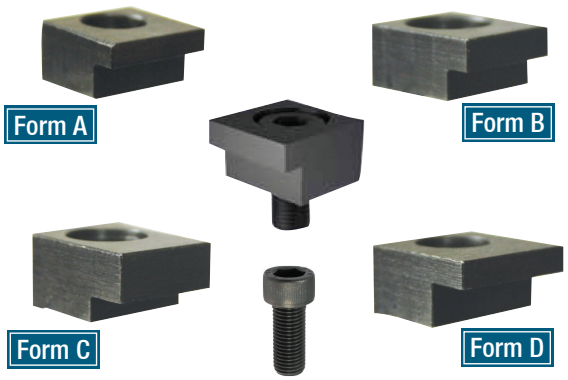
Kod: G 102E

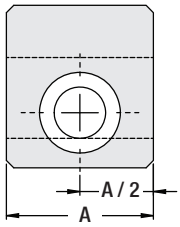
Sipariş: G102E x Burç

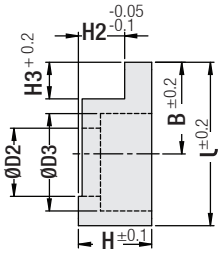
Burç	w	p	h	e	c	t	d_4	d_5
40	18	9.5	12	8	3	7	6.6	11
50	22	12	16	10	4	9	9	15
63	26	15	20	12	5	11	11	18
80			25	16				
100			32	20				

Not: **"G03 / G43"** kolon ve burçlarla birlikte kullanılır. Bu tutucular yerine alternatif olarak **"G102"** kodlu tutucularda kullanılabilir.

Kolon - Burç Sıkma Pabuçları







Kolon - Burç Tutucu Form: A-B-C-D

Kod: G 102

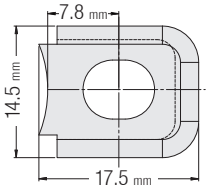
Ø d - d1 Kolon / Burç	A mm	B mm	L mm	H mm	H2 mm	H3 mm	D2 Ø	D3 Ø	Form Cıvata
25 - 32 40 - 50	20	12.5	20	10	6.3	5	7	11	**A** **M6x16**
63 - 80 100 - 125 160	20	15	25	12	6.3	5	9	15	**B** **M8x20**
63 - 80 100 - 125	25	21	32	16	6.3	10	11	18	**C** **M10x20**
63 - 80 100 - 125 160	32	21	32	16	10	10	11.5	17.5	**D** **M10x20**

Çelik işlenmiş kenetleme yüksekliği 6 - 10 mm. Cıvata: M6 / M10
Kolon ve Grafitli Burçlarda şapka veya flanş kısmından sabitlemek için kullanılırlar. Burçlar ile kullanılırken Ø ≤ 63 - 2 adet ve Ø ≥ 80 - 3 adet tutucu kullanılır. Montaj cıvataları ayrıca sipariş edilmelidir.

Sipariş: G102. Form

Sipariş Örneği: G102.A

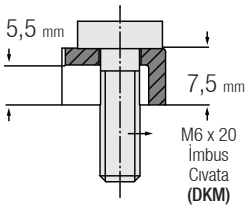




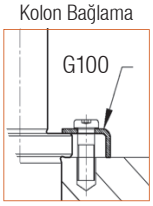
Bağlama Pabucu

Sipariş Kodu: G 100

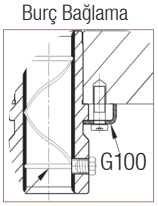
Kalıpta bükülmüş çelik sac
kenetleme yüksekliği 6 / 6-3
Bağlama Vidası: M6

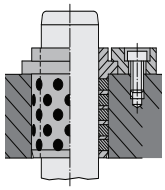


Kolon Bağlama



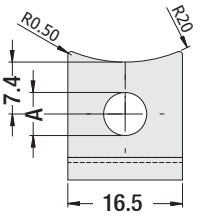
Burç Bağlama

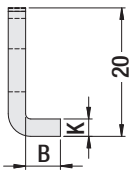




Özellikle Pres kalıplarında sökülebilir vb.
(G10 - G15 - G01 - G08) kolonların bağlantılarında kullanılabilir.







Bağlama Pabucu

Kod: G 143

Pres kalıplarının kolon - burç bağlantılarında kullanılan kalın ve etli pabuçlar.

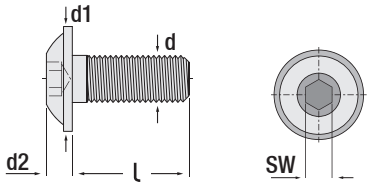
Form Cıvata	A	B	K
A **M6**	6.20	4.80	2.5
B **M8**	8.40	5.80	4

Sipariş: G143. Form

Sipariş Örneği: G143.B

YENİ





Galvaniz Kaplı Cıvata, Kolon / Burç Tutucu Pabuç Takımı

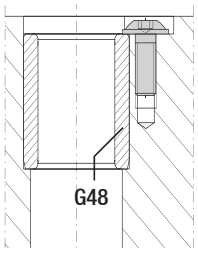
Flanşlı Bombe Baş İmbus Cıvata
ISO 7380-2 Allen Başlı 10.9

Kod: IMBF

Galvanizli

d	L	d1	d2	SW
M6	10	13.6	3.3	4
	12			
	16			
M8	16	17.8	4.4	5
	20			
M10	20	21.9	5.5	6

Montaj Örneği

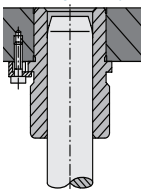
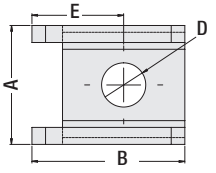


Sipariş: IMBF. d x L

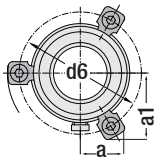
Kod: IMBF Kolon / Burç Tutucu Pabuç Takımı

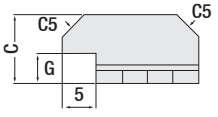



Montaj Örneği

Kalıp Plaka Konum





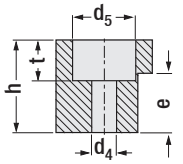
Burç Tutucu

Kod: G 101

ø d Burç	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G mm	Form
32 / 40 50 / 63 63 / 80 100 115	17.5	22.5	12	6.5	13.5	6	A (M6 x 20)
32 / 40 50 / 63 63 / 80 100 115 125	21	25.5	13.5	8.5	15	5.5	B (M8 x 20)

Grafitli ve diğer burçlar ile kullanılırlar.
Ø ≤ 63 - 2 adet ve Ø ≥ 80 - 3 adet tutucu kullanılır. Montaj cıvataları ayrıca sipariş edilmelidir.

Sipariş: G101. Form

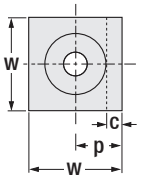



Burç Tutucu

Kod: G 102E

Ref: CNOMO

Sipariş Örneği:
G102E.40



Burç	w	p	h	e	c	t	d_4	d_5
40	18	9.5	12	8	3	7	6.6	11
50	22	12	16	10	4	9	9	15
63	26	15	20	12	5	11	11	18
80			25	16				
100			32	20				

YENİ

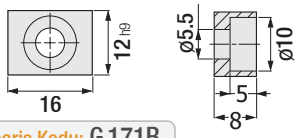


Tutucu Kama Blok

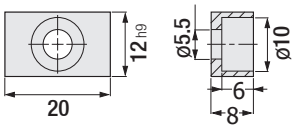
Kod: G 171

Malzeme: CK45

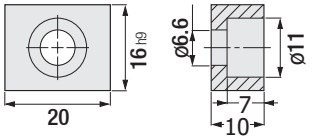
Sipariş Kodu: G 171A



Sipariş Kodu: G 171B

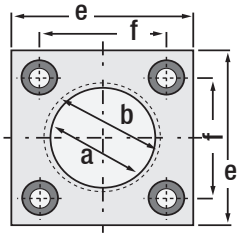


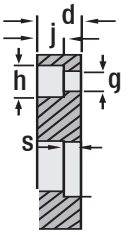
Sipariş Kodu: G 171C





Uyumlu Kolonlar:
G03
G04
G05





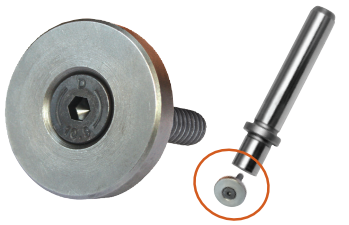
Kolon Tutucu Flanş

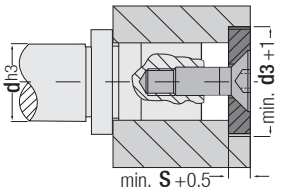
Kod: G 119

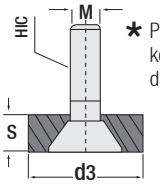
Referans: CNOMO Referans: PSA

a Kolon	b	d	e	f	g	h	j	s
25	28	10	45	31	6.6	11	7	2.7
32	37		56	36				4.2
40	45	12	70	50				
50	55	14	80	55	9	16	9	
63	70	18	100	70	11	18	11	6.2
80	87	20	110	80	13	22	14	
100	107	20	140	100				

Sipariş: G119. a (kolon)







* Pres kalıplarında ortadan şapkalı kolonların montajında min. d3 + 1 kullanılan güvenli ürün.

* Enj. kalıp itici plakalarının altı için destek elemanı.

Kolon Montaj Flanşı

Kod: G 110

Kolon Bağlama / Kalıp İçi Destek Elemanı

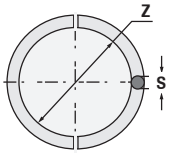
Ø d3	Kolon Çapı d	Flanş S	Cıvata M
22	15 / 16	5.5 mm	M8 x 20
25	19 / 20		
32	24 / 25		
40	32 / 30	7.5	
50	38 / 40	9.5 mm	
60	48 / 50		
73	60 / 63		
93	80	12	M12 x 20

Sipariş: G110 . d3

Sipariş Örneği: G110.50



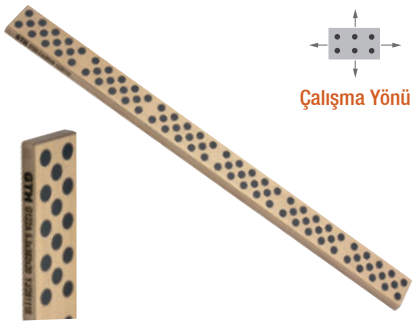
Uyumlu Kolonlar:
G02 - G03 - G04
G05 - G06 - G07
G09 - G20



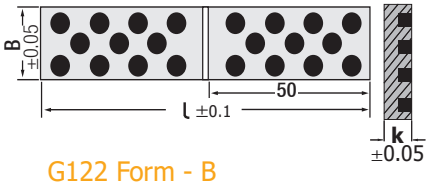
Kolon Segmanı

Kod: G 112

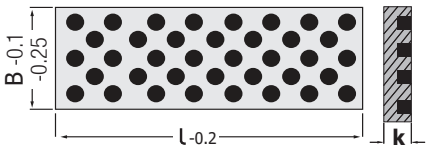
Sipariş Kodu	Kolon	z	s
G11225	Ø 25	22.5	2.5
G11232	Ø 32	28	4
G11240	Ø 40	36	
G11250	Ø 50	46	
G11263	Ø 63	57	6
G11280	Ø 80	74	
G112100	Ø 100	94	



G122 Form - A



G122 Form - B



Grafitli, Düz Tip Bronz Plaka

Isı Dayanımı: 150°C

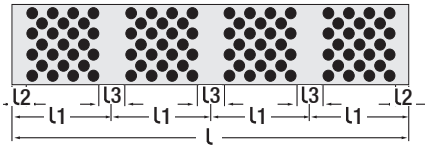
Kod: G 122

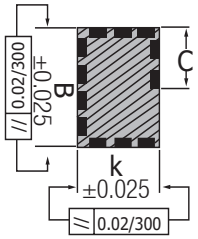
k	l	B	Form
5.3	302	20	A
		35	
		50	
10.3	302	20	A
		35	
		50	
5	50	25	B
	71		
	90		
5	50	40	B
	71		
	80		
	90		
6	100	40 63	B
	125		
	160		
	200		

Sipariş: G122. k x l x B x Form

Şerit plakalar kullanıcı tarafından istenilen boylarda kesilerek ve bağlantı delikleri açılarak kullanılabilir. Çalışan yüzeyler bir defaya mahsus hafifçe yağlanmalıdır.







Şerit plakalar kullanıcı tarafından istenilen boylarda kesilerek ve bağlantı delikleri açılarak kullanılabilir.

Grafitli, Çift Yön Bronz Plaka

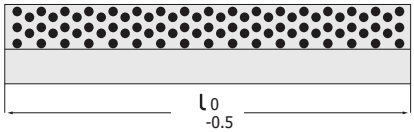
Isı Dayanımı: 150°C

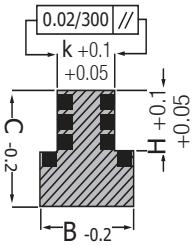
Kod: G 123

k	B	l	C	l1	l2	l3
10.3	15.3	75	6	25	3	6
		100				
		150				
		200				
		250				
		300				
15.3	25.3	105	8	35	4	8
		140				
		175				
		210				
		245				
		280				
		315				
		350				
		385				
		420				
		455				
		490				
25.3	35.3	135	12	45	5	10
		180				
		225				
		270				
		315				
		360				
		405				
		450				
		496				
35.3	45.3	165	16	55	6	12
		220				
		275				
		330				
		385				
		440				
		495				

Sipariş: G123. k x l x B







Taşlanmış sürtünme plakalarının tüm köşe pahları alınmıştır.

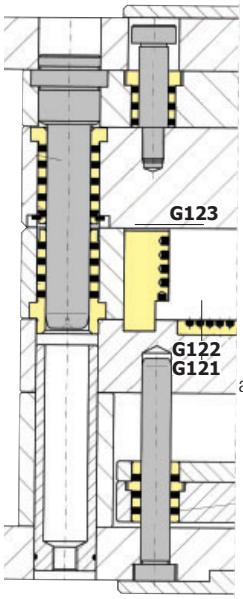
Grafitli, "T" Tipi Bronz Plaka

Isı Dayanımı: 150°C

Kod: G 121

C	l	B	k	H
12	350	18	8	5
25		22	12	15
35		28	18	20

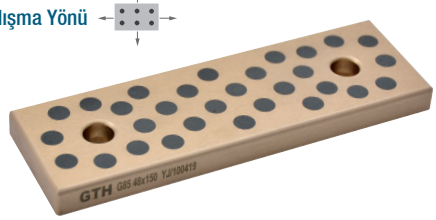
Grafitli Bronz Plakaların Enjeksiyon Kalıplar Üzerindeki Kullanımı:

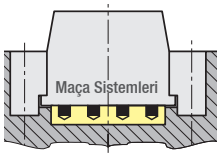


Kendinden yağlamalı elemanlar düşük kayma hızlarında ve geniş sıcaklık aralığında beklentilerin üzerinde bir yük taşıma kapasitesi sağlar. Üzerindeki yağlayıcı grafit noktalar uygun bir geometrik yapı ile yerleştirilmiştir. Bu sayede kayma hareketi boyunca azami yağlama sağlanır. Özellikle sertleştirilmiş ve taşlanmış yataklarla iyi çalışırlar. Kayma yüzeyleri çalışmaya başlamadan önce Lityum Gres ile hafifçe yağlanmalıdır.

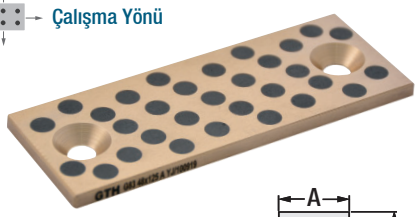
Sipariş: G121. C x l

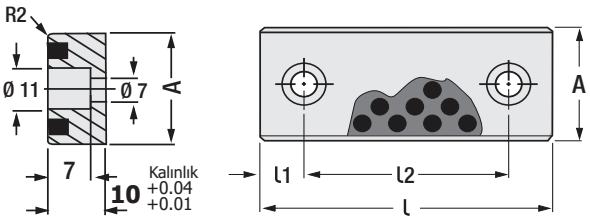
Çalışma Yönü

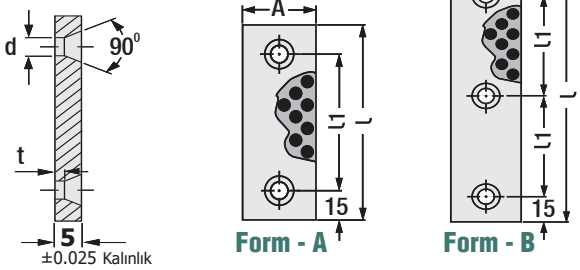




Çalışma Yönü







Grafitli Bronz Plaka

Kalınlık: 10 mm / 2 bağlantı delikli

Kod: G 85

A	l	l1	l2	Delik
18	75	15	45	Bağlantı Cıvatası 2 adet M6 x 20
	100	25	50	
	125		75	
	150		100	
28	75	15	45	
	100	25	50	
	125		75	
	150		100	
38	75	15	45	
	100	25	50	
	125		75	
	150		100	
48	75	15	45	
	100	25	50	
	125		75	
	150		100	

Grafitli Bronz Plaka

Kalınlık: 10 mm / 2 bağlantı delikli

Kod: G 85

Kendinden yağlamalı elemanlar düşük kayma hızlarında ve geniş sıcaklık aralığında beklentilerin üzerinde bir yük taşıma kapasitesi sağlar. Üzerindeki yağlayıcı grafit noktalar uygun bir geometrik yapı ile yerleştirilmiştir. Bu sayede kayma hareketi boyunca azami yağlama sağlanır. Özellikle sertleştirilmiş ve taşlanmış yataklarla iyi çalışırlar. Kayma yüzeyleri çalışmaya başlamadan önce Lityum Gres ile hafifçe yağlanmalıdır. Düz Grafitli Bronz Plakalarda yüzeyin %25-30'u grafitli yağlama noktaları ile oluşturulmuştur.
Grafitli Bronz Plakaya karşılık gelen parça, taşlanmış ve kayma eksenine paralel sabitlenmiş olması gerekir.

Isı Dayanımı: 150°C

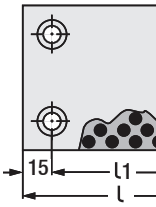
Sipariş: **G85.** A x l

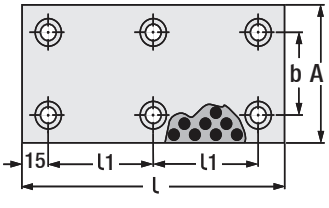
Malzeme: Bronz + Grafit

ÖNEMLİ !
Grafitli Kalıp Elemanlarının ilk kullanımında kalıcı yağlamayı aktif halde sürdürmek için sürtünen yüzeylerin bir kez yağlanması gerekir.



Sipariş Kodu: W150206





Grafitli Bronz Plaka

Kalınlık: 5 mm / Form: A - B - C - D

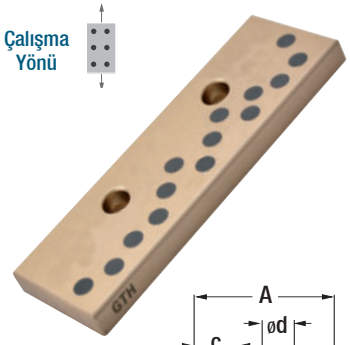
Kod: G 83

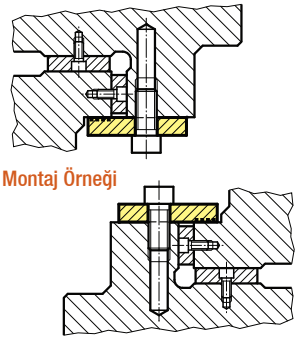
A	l	l1	b	d	t	Form	Cıvata
18	50	20	-	6.5	1	A	2 adet M6 x 10
	75	45					
	100	70					
	150	60				B	3 adet
28	50	20	-	9	0.5	A	2 adet M8 x 10
	75	45					
	100	70					
	150	60				B	3 adet
38	50	20	-			A	2 adet M8 x 16
	75	45					
	100	70					
	150	60				B	3 adet
48	75	45	-			A	2 adet M8 x 16
	100	70					
	125	95					
	150	60				B	3 adet
75	75	45	45			C	4 adet M8 x 16
	100	70					
	125	95					
	150	60				D	6 adet
100	100	70	70			C	4 adet M8 x 16
	125	95					
	150	60				D	6 adet

Grafitli Bronz Plakalar, büyük pres kalıplarında veya enjeksiyon kalıplarında (maçalarda) yanal yüklere karşı dayanıklı olmasından dolayı tercih edilirler. Üzerinde bulunan grafit noktalarının kendinden yağlama özelliği ile bakım istemeden uzun süreli çalışırlar.

Sipariş: **G83.** A x l

Malzeme: Bronz + Grafit



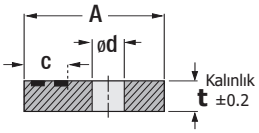


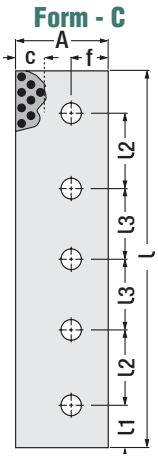


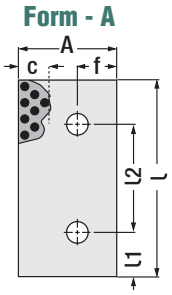


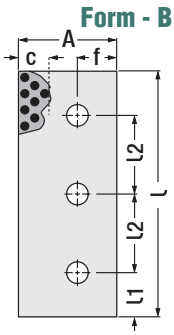


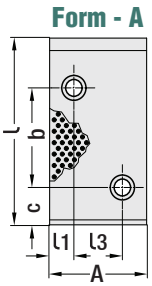
Kod: G 94C
(çelik tip)

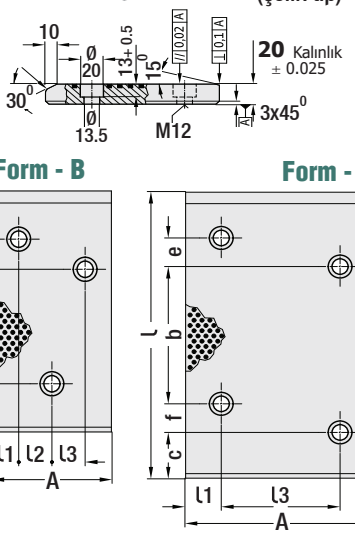


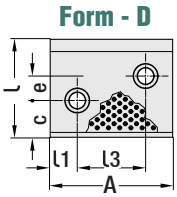












Grafitli, Bronz Plaka - VDI 3357

Kod: G 95

A	l	l1	l2	l3	t	c	f	d	Form
35	160	45	70	-	10	10	15	11	A
	200		110						
	250		80						B
45	160	45	70	-	15	15	15	13.5	A
	200		110						
	250		80						B
55	160	45	70	-	15	20	20	17.5	A
	200		110						
	250		80						B
75	160	45	70	-	25	25	35	17.5	A
	200		110						
	250		80						B
100	160	45	70	-	25	30	40	17.5	A
	200		110						
	250		80						B
	400		80	75					C
	160		70	-	30			22	A
	200		110						
	250		80						B
	400		80	75					C
125	160	45	70	-	30	30	50	22	A
	200		110						
	250		80						B
	400		80	75					C

Sipariş: G95. A x l x t

Malzeme: Bronz + Grafit

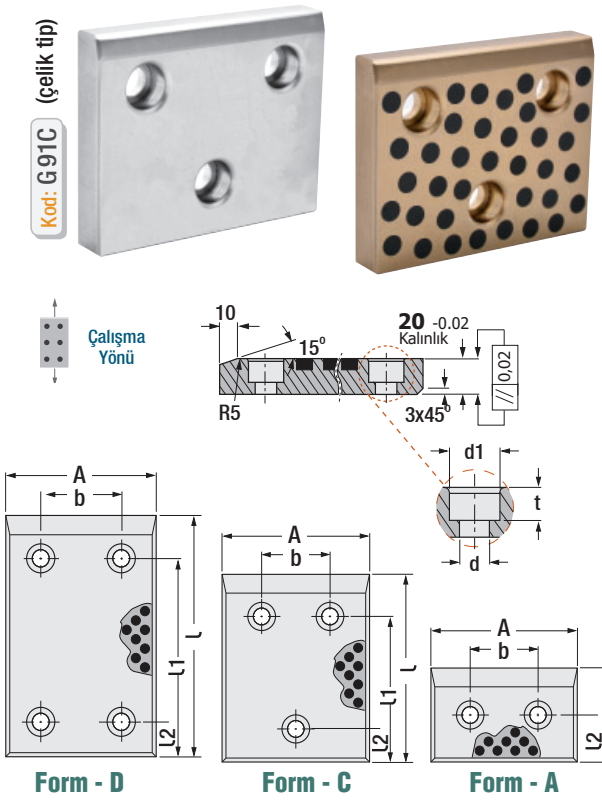
Grafitli, Bronz Plaka - NAAMS

Kod: G 94

A	l	l1	l2	l3	c	f	b	e	Delik	Form
50	100	25	-	-	30	-	30	-	2	A
	150						80			
	200				40		120			
80	100	20	-	40	30	-	30	-	2	A
	150						80			
	200				40		120			
	250						170			
	315		20	20			210	25	3	B
100	50	22	-	56	14	-	-	13	2	D
	80				30			20		
	100						30	-		A
	150						80			
	200		28	28	40		95	25	3	B
	250						145			
	315						210			
125	80	25	-	75	30	-	-	20	2	D
	100						30	-		A
	150						80			
	200		37	38	40		95	25	3	B
	250						145			
	315		-	75		25	185		4	C
160	100	30		100	30	-	30	-	2	A
	150						80			
	200		50	50	40		95	25	3	B
	250			100		25	120		4	C
	315					25	185			

* G94: Bronz + Grafitli Tip
* G94C: Çelik Tip
* G94 & G94C plaka ölçüleri aynıdır.

Sipariş: G94 ya da G94C. A x l



Grafitli, Bronz Plaka - VDI 3357

Kod: G 91

Kalınlık: 20 mm / Form: A - C - D

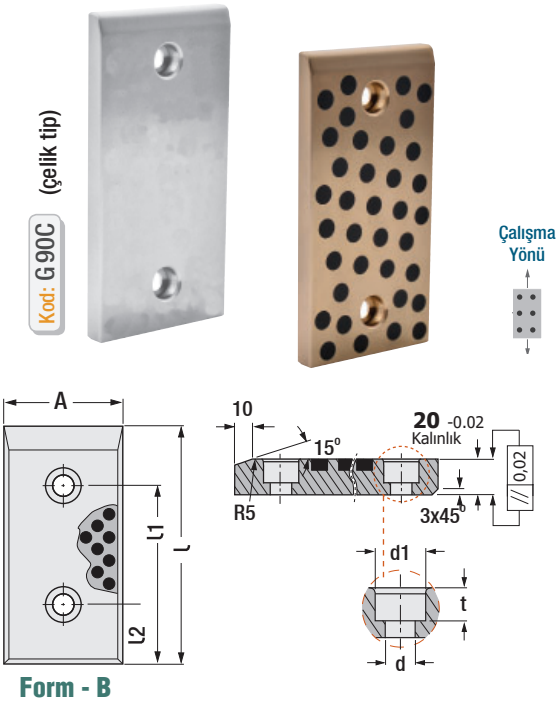
Isı Dayanımı: 150°C

A	l ±0.2	l1	l2 ±0.2	b ±0.2	d H13	d1 H13	t	Form	Cıvata
80	50	-	25	30	9	15	9	A	M8x25
100	50	-	25	50	13.5	20	13	A	2 adet M12x25
	80		40						
125	50	-	25	75			13	A	2 adet M12x25
	80		40						
	100	75	25	75			13	C	3 adet M12 x 25
	125	100							
	160	135							
	200	175							
	250	210	40						
	315	275							
160	50	-	25	110			13	A	2 adet M12x25
	80		40						
	100	75	25				13	C	3 adet M12 x 25
	125	100							
	160	135							
	200	175							
	250	210	40						
	315	275							
160	250	210	40				13	D	4 adet M12x25
	315	275							

* Siparişte "Form A - C - D" belirtiniz.

Sipariş:
G91 yada G91C. A x l x Form

* G91: Bronz + Grafitli Tip
* G91C: Çelik Tip
* G91 & G91C plaka ölçüleri aynıdır.



Grafitli, Bronz Plaka - VDI 3357

Kod: G 90

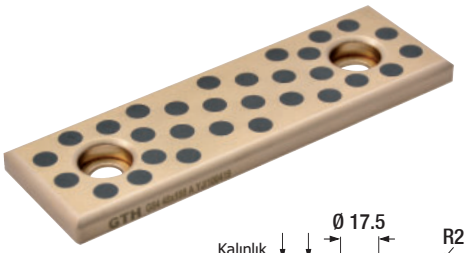
Kalınlık: 20 mm

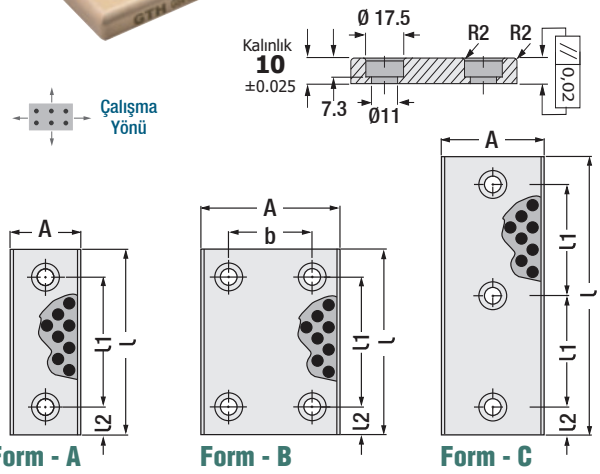
A	l ±0.2	l2 ±0.2	l1	d H13	d1 H13	t	Form	Cıvata
50	80	25	55	9	15	9	B	M8x25
	100		75	13.5	20	13		2 adet M12 x 25
	125		100					
	160		135					
	200		175					
80	80	25	55				B	2 adet M12 x 25
	100		75					
	125		100					
	160		135					
	200		175					
	250	40	210					
	315		275					
100	100	25	75				B	2 adet M12 x 25
	125		100					
	160		135					
	200		175					
	250	40	210					
	315		275					

Grafitli kalıp elemanlarının ilk kullanımında kalıcı yağlamayı aktif halde sürdürmek için sürtünen yüzeylerin bir kez yağlanması gereklidir.

Sipariş:
G90 yada G90C. A x l

* G90: Bronz + Grafitli Tip
* G90C: Çelik Tip
* G90 & G90C plaka ölçüleri aynıdır.





Grafitli Bronz Plaka

Kod: G 84

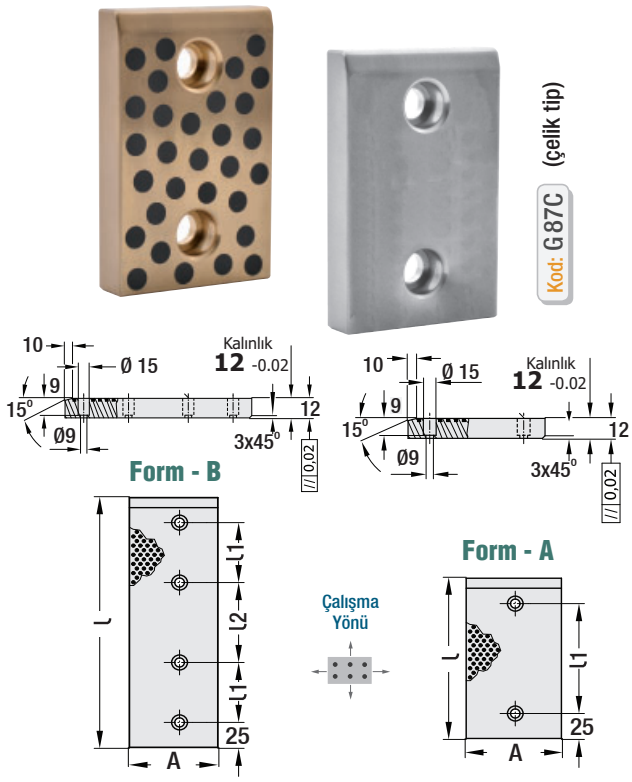
Kalınlık: 10 mm / Form: A - B - C

A	l	l1	l2	b	Form
28	75	45	15	-	A
	100	50	25		
	125	75			
	150	100			
38	75	45	15	-	A
	100	50	25		
	125	75			
	150	100			
48	75	45	15	-	A
	100	50	25		
	125	75			
	150	100			
	200		50		
58	75	45	15	-	A
	100	50	25		
	125	75			

A	l	l1	l2	b	Form
58	150	100	25	-	A
	200		50		
75	75	45	15	-	A
	100	50	25		
	125	75			
	150	100			
	200	75	25	-	C
100	100	50	25	50	B
	125	75			
	150	100			
	200	150			
	250	200			
125	150	100	25	50	B
	200	150			
	250	200			
150	150	100	25	100	B
	200	150			

Siparış: G84. A x l

Grafitli kalıp elemanlarının ilk kullanımında kalıcı yağlamayı aktif halde sürdürmek için sürtünen yüzeylerin bir kez yağlanması gerekir.



Grafitli, Bronz Plaka - VDI 3357

Kod: G 87

Kalınlık: 12 mm / Form: A - B

A	l	l1	l2	Delik	Form
30	80	30	-	2	A
	100	50			
	125	75			
	160	110			
	200	150			
	225	175			
	250	60	80	4	B
	260	60	90		
	280	60	110		
	300	80	90		
	320		110		
40	80	30	-	2	A
	100	50			
	125	75			
	160	110			
	200	150			
50	80	30	-	2	A
	100	50			
	125	75			
	160	110			
	200	150			
	225	175			
	250	60	80	4	B
	300	80	90		
	350	100	100		
	400	120	110		

A	l	l1	l2	Delik	Form
60	80	30	-	2	A
	100	50			
	125	75			
	160	110			
	200	150			
	225	175			
	240	60	70	4	B
	250		80		
	260		90		
	280		110		
80	80	30	-	2	A
	100	50			
	125	75			
	160	110			
	200	150			
	225	175			
	240	60	70	4	B
	250		80		
	260		90		
	280		110		
100	260	60	90	4	B
	280		110		

* G87: Bronz + Grafitli Tip
* G87C: Çelik Tip
* G87 & G87C plaka ölçüleri aynıdır.
* Bağlantı Cıvataları: M8

Siparış: G87 yada G87C. A x l



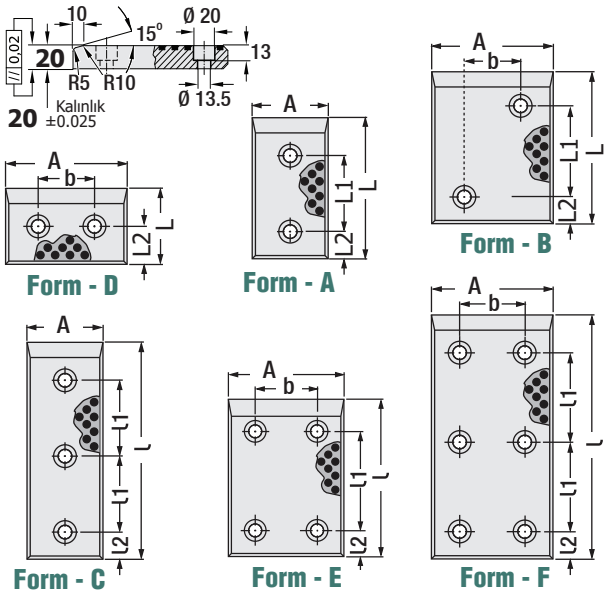


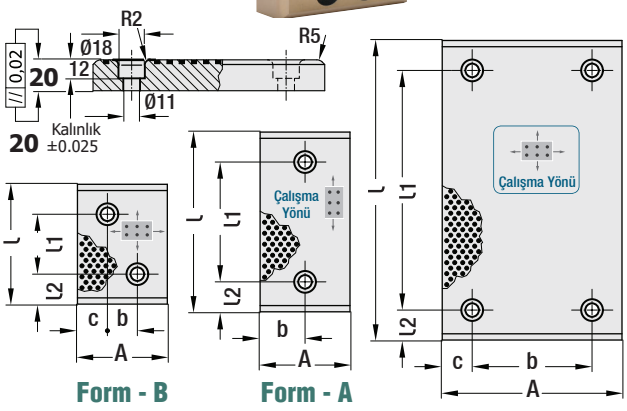


Lityum Gres
1kg.
Sipariş Kodu:
W150206

ÖNEMLİ !
Grafitli Kalıp Elemanlarının ilk kullanımında kalıcı yağlamayı aktif halde sürdürmek için sürtünen yüzeylerin bir kez yağlanması gerekir.







Grafitli, Bronz Plaka / ISO 9183-1

Kalınlık: 20 mm / Form: A-B-C-D-E-F

Kod: G 89

A	l	l1	l2	b	Form
50	80	35	20	-	A
	100	55			
	125	80			
	160	115			
	200	155			
	250	100			C
80	50	-	25	40	D
	80	35	20	40	B
	100	55			
	125	80			
	160	115	20	40	E
	200	155			
	250	100	20	40	F
	315	132			
100	50	-	25	60	D
	80	35	20	60	B
	100	55			
	125	80	20	60	E
	160	115			
	200	155			
	250	100	20	60	F
	315	132			

A	l	l1	l2	b	Form
125	50	-	25	85	D
	80	35	20	85	B
	100	55	20	85	E
	125	80			
	160	115			
	200	155			
	250	100	20	85	F
	315	132			
160	50	-	25	120	D
	80	35	20	120	E
	100	55			
	125	80			
	160	115			
	200	155			
	250	100	20	120	F
	315	132			

* Isı Dayanımı: 150°C

* Bağlantı Cıvataları: M12 x 25

Sipariş: G89. A x l

Grafitli Bronz Plaka

Kod: G 88

A	l	l1	l2	c	b	Form
28	75	45	15	-	14	A
	100	50	25			
	125	75				
	150	100				
38	75	45	15	-	19	A
	100	50	25			
	125	75				
	150	100				
	200	150				
48	75	45	15	-	24	A
	100	50	25			
	125	75				
	150	100				
	200	150				
58	75	45	15	-	29	A
	100	50	25			
	150	100				
75	75	45	15	-	37.5	A
	75	25	25	25	25	B
	100	50	25	-	37.5	A
	100	50		25	25	B
	125	75		-	37.5	A
	150	100				
	200	150				

A	l	l1	l2	c	b	Form
100	100	50	25	25	50	C
	125	75				
	150	100				
	200	150				
	250	200				
	300	250				
125	125	75	25	37.5	50	C
	150	100				
	200	150				
	250	200				
	300	250				
	350	300				
150	150	100	25	25	100	C
	200	150				
	250	200				
	300	250				
200	200	150	25	25	150	C
	250	200				
	300	250				

Kalınlık: 20 mm Form: A-B-C

* Siparişte "Form A - B - C" belirtiniz.

* Isı Dayanımı: 150°C

* Bağlantı Cıvataları: M10 x 25

Sipariş: G88. A x l x Form

Grafitli Plakaların Kullanım Avantajları

- Ani hareketlere karşı yüksek uyumluluk dayanıklılık.
- Düşük hızlarda en yüksek taşıma kapasitesi
- Su altında veya kimyasal çözeltilerle kullanılabilir.
- Oldukça geniş sıcaklık direnci.
- Titreşim ve darbelere karşı dayanıklı.

Çalışma Yönü

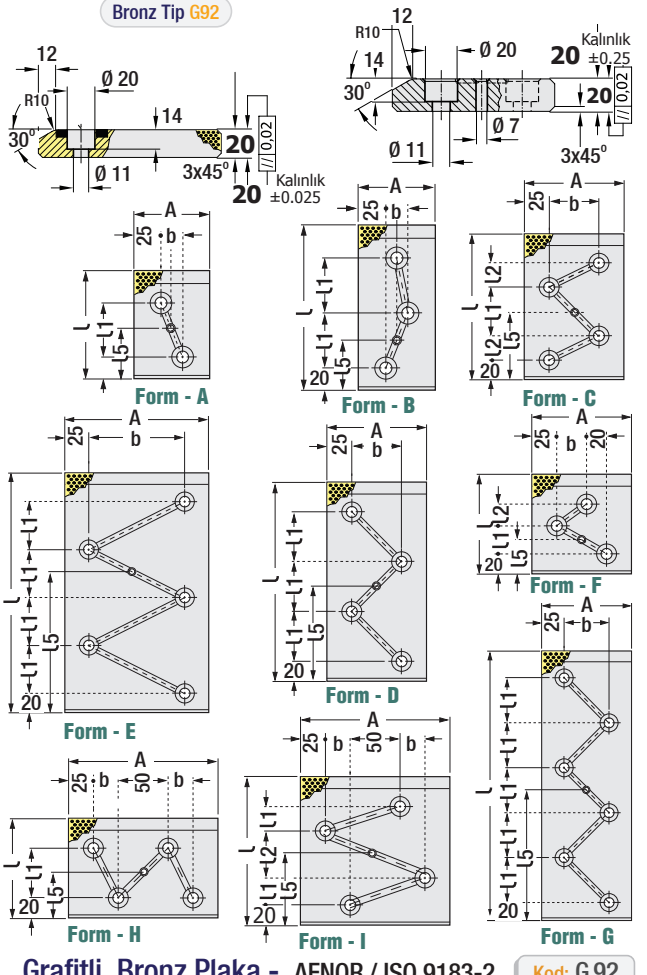


Bronz Tip G92

Kod: G 92C (çelik tip)



Çelik Tip G92C



Grafitli, Bronz Plaka - AFNOR / ISO 9183-2

Kod: G 92

A	l	b	l1	l2	l5	Delik	Form
70	100	20	50	-	45	2	A
	150	10				3	B
	200	20			95	4	D
100	150	50	50	25	70	4	C
	200			-	95		D
	250				145	5	E
150	200	100	50	-	95	4	D
	250				145	5	E
100	100	30	25	25	32.5	3	F
	300	50	50	-	145	6	G
150	100	25	50	-	45	4	H
	150		25	50	70		I
	300	100	50	-	145	6	G
200	100	50	50	-	45	4	H

Form A -B -C -D -E -F -G -H -I

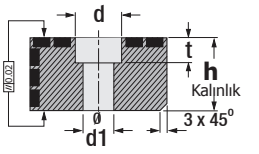
* Siparişte Form belirtiniz.

Sipariş: G92 yada G92C. A x l

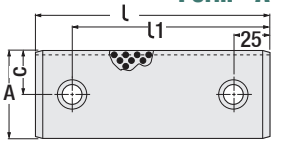
* G92: Bronz + Grafitli Tip
* G92C: Çelik Tip
* Bağlantı Cıvataları: M10



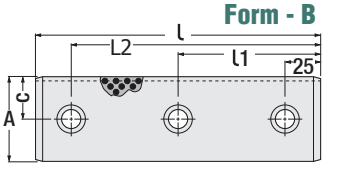
Çalışma Yönü



Form - A



Form - B



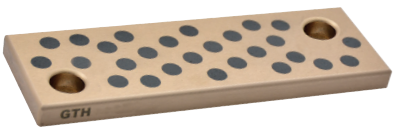
Sipariş: G96. A x l x h x Form

Grafitli, Bronz Plaka - VDI 3357

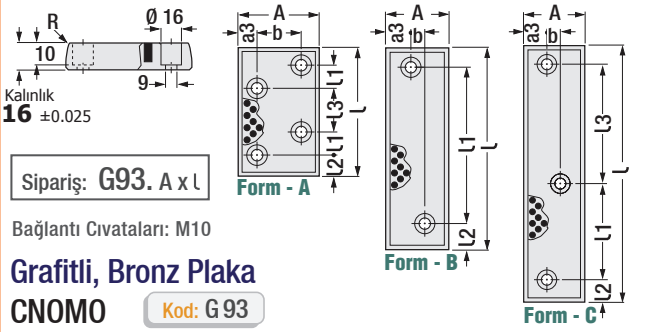
İki Yüzeyi Kayar Plaka / Form: A - B

Kod: G 96

A -0.02	l	l1 ±0.2	l2 ±0.2	c	h -0.02	d H13	d1 H13	t +0.5	Form
25	110	85	-	12.5	12	15	9	8.5	A
	120	95							
	110	85			15	18	11	10.5	
	120	95							
60	125	100	-	30	30	20	13.5	13	A
	150	125							
	160	135							
60	200	100	175	30	30	20	13.5	13	B
	125		-		40				A
	150	125							
	160	135							
	200	100	175						B



Çalışma Yönü



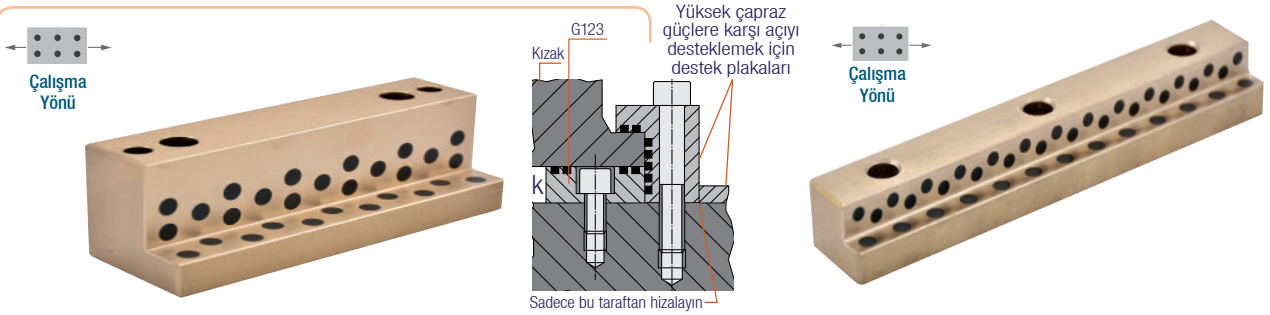
Sipariş: G93. A x l

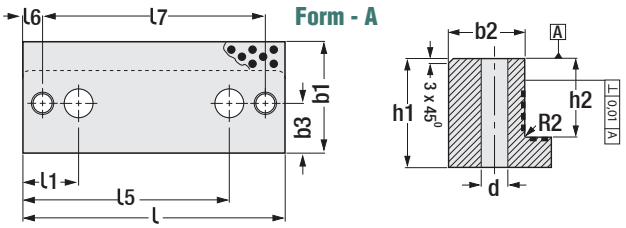
Bağlantı Cıvataları: M10

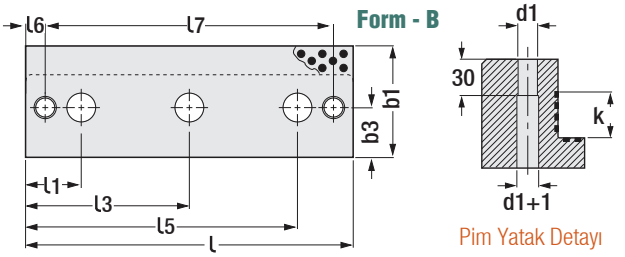
Grafitli, Bronz Plaka CNOMO

Kod: G 93

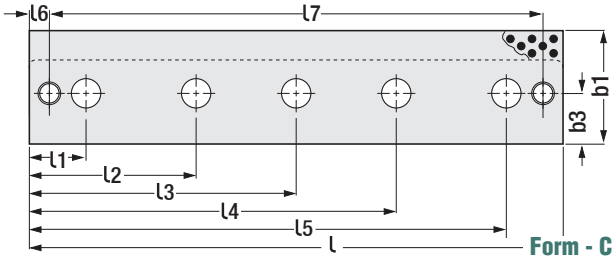
A	l	l1	l2	l3	b	a3	Delik	Form
50	63	39	12	-	20	15	2	B
50	160	126	21		12	19		B
50	250	100		116			3	C
63	100	18	15	34	39	12	4	A







Pim Yatak Detayı



Grafitli, "L" Tipi Bronz Plaka

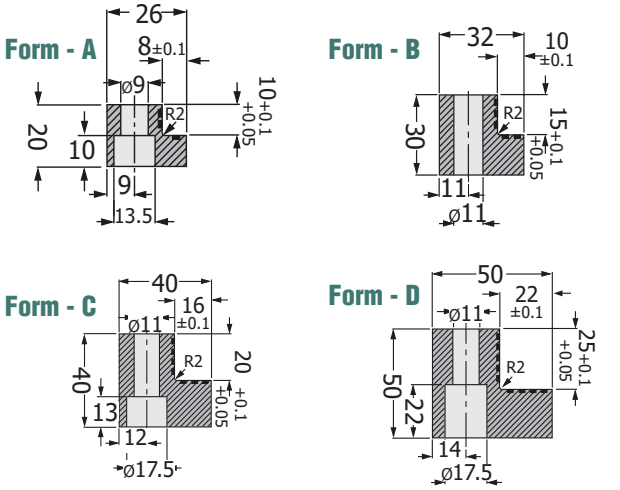
Kod: G 104

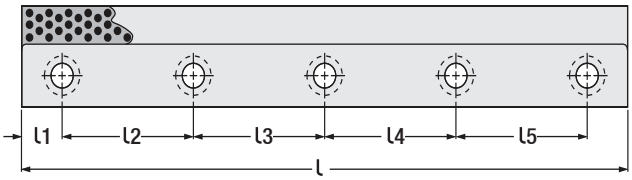
Form	b1	h1	b2	b3	d	d1	k	h2
A	55	55	37	20	13.5	10	23	39
A								
A	70	75	50	30	17.5	12	35	55
A								
B								
C								
A	85	90	63	38	22	16	45	65
A								
B								
C								

Form	l	l1	l2	l3	l4	l5	l6	l7
A	100	27.5	-	-	-	72.5	10	80
A	160					132.5		140
A	160	35	-	-	-	125	12.5	135
A	200					165		175
B	250	35	-	125	-	215	12.5	225
C	400		125	200	275	365		375
A	160	42.5	-	-	-	117.5	15	130
A	200					157.5		170
B	250		-	125		207.5		220
C	400		125	200	275	357.5		370

Sipariş: G104. b1 x h1 x l

İki Yüzeyi Kayar Plaka





Grafitli, "L" Tipi Bronz Plaka

İki Yüzeyi Kayar Plaka

Kod: G 105

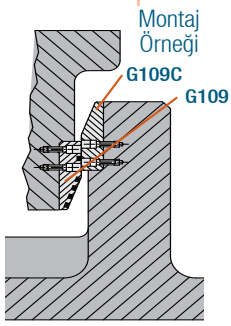
Form	l	l1	l2	l3	l4	l5	Delik
A	100	20	60	-	-	-	2
A	150		55	55	-		3
A	200		55	50	55		4
B	100	20	60	-	-	-	2
B	150		55	55	-		3
B	200		55	50	55		4
B	250		70	70	70		
C	160	15	130	-	-	-	2
C	250			80			3
D	200	20	55	50	55	-	4
D	250		70	70	70	-	
D	300		65	65	65	65	5
D	350		80	75	75	80	

Grafitli kalıp elemanlarının ilk kullanımında kalıcı yağlamayı aktif halde sürdürmek için sürtünen yüzeylerin bir kez yağlanması gereklidir.

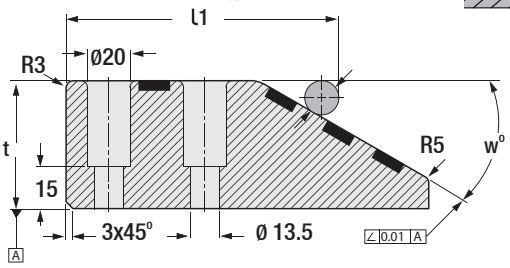
Sipariş: G105. Form x l

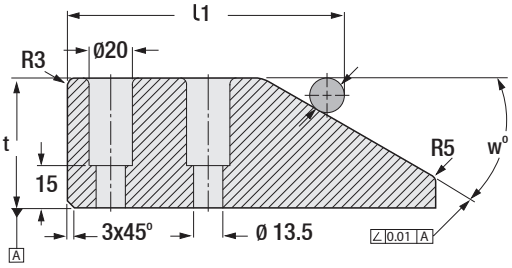
Sipariş Örneği: G105. A x 200

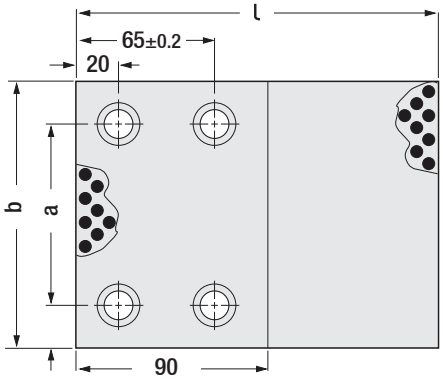


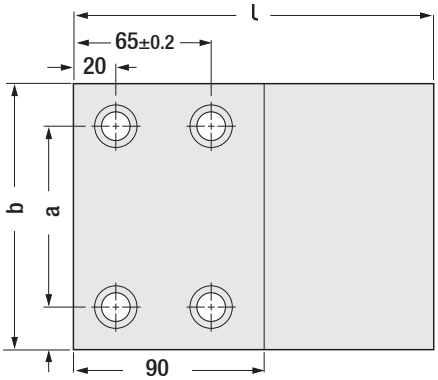












Grafitli, Bronz Kam Plaka - VDI 3357

Kod: G 109

b	l	t	l1	a	w
100	170	45	143.37	60	20°
125				85	
150				110	
100	150		127.86	60	30°
	170	60			
125	150	45		85	
	170	60			
150	150	45		110	
	170	60			

Kendinden Yağlamalı Açılı Sürtünme Plakaları, Kam Ünitesi Üst ve Alt Gövdesi İçin
Delik mesafeleri arasındaki tolerans: ± 0.25.
Tolerans belirtilmeyen tüm ölçülerde ± 0.25 kullanılır.

Malzeme: Bronz + Grafit

Sipariş: G 109. b x l x t

Çelik Kam Plaka - VDI 3357

Kod: G 109C

b	l	t	l1	a	w
100	170	45	143.37	60	20°
125				85	
150				110	
200				160	
100	150		127.86	60	30°
	170	60			
125	150	45		85	
	170	60			
150	150	45		110	
	170	60			
200	150	45		160	
	170	60			

Çelik Açılı Sürtünme Plakaları, Kam Ünitesi Üst ve Alt Gövdesi İçin
Delik mesafeleri arasındaki tolerans: ± 0.25.
Tolerans belirtilmeyen tüm ölçülerde ± 0.25 kullanılır.

Malzeme: 1.2379
Sertlik: 63 - 65 HRC

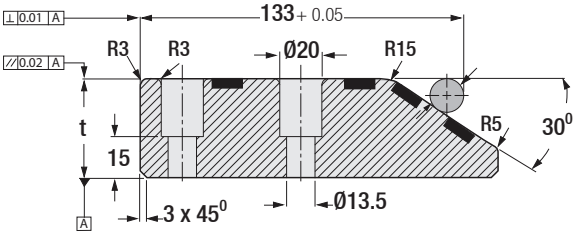
Sipariş: G 109 C. b x l x t

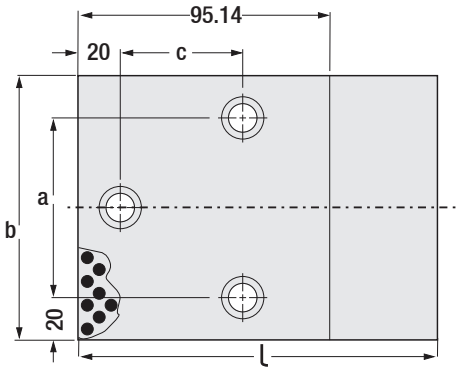




(çelik tip)

Kod: G 108C





Grafitli, Bronz Kam Plaka

Kod: G 108

b	l	t	a	c
100	125	30	60	50
	150	45		45
	170	60		
125	125	30	85	50
	150	45		45
	170	60		
160	125	30	120	50
	150	45		45
	170	60		

Kendinden Yağlamalı ve Çelik Açılı
Sürtünme Plakaları, Kam Ünitesi Üst ve Alt Gövdesi İçin

Delik mesafeleri arasındaki tolerans: ± 0.25.
Tolerans belirtilmeyen tüm ölçülerde ± 0.25 kullanılır.

Sipariş:
G108 yada G108C. b x l

* G108 & G108C plaka ölçüleri aynıdır.
* Bağlantı Cıvataları: M12

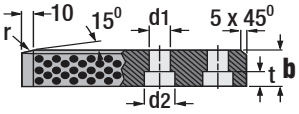




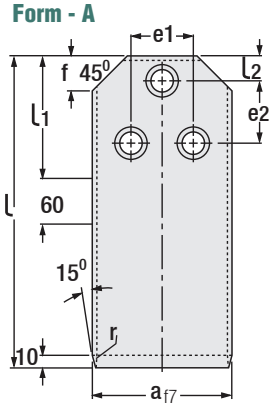
(çelik tip)

Kod: G 106C

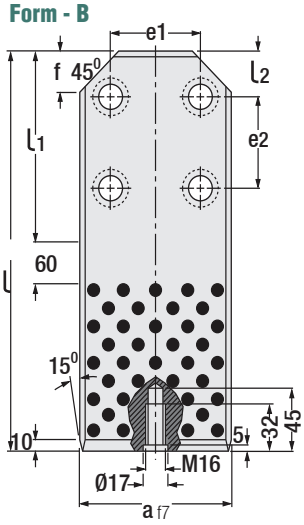




Form - A



Form - B



Grafitli, Bronz Kam Plaka - VDI 3387

Kod: G 106

a	b	l	l1	l 2	e1	e 2	f	r	d1	d2	t	Form
63	36	200	90	20	36	50	18	16	14	20	16	A
71												
90	45		100		50		28	25	18	26	21	
112		250										
140	45	315	150	40	90	80	36	31.5	22	33	25.5	B
		400										
190	56											
240		500	250		160	160			26	40	30.5	
		630										

Grafitli kalıp elemanlarının ilk kullanımında, kalıcı yağlamayı aktif halde sürdürmek için sürtünen yüzeylerin bir kez yağlanması gereklidir.

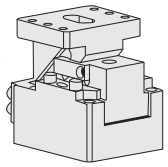
Malzeme: Bronz + Grafit

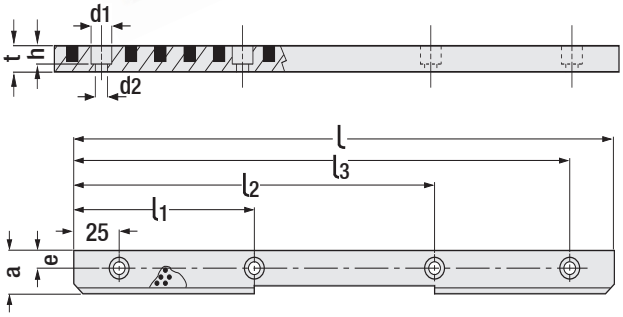
Malzeme: 1.2379
Sertlik: 63 - 65 HRC

Sipariş:
G106 yada G106C. a x b x l

Sipariş Örneği:
G106. 140 x 45 x 400





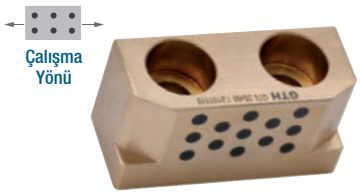


Kod: G 138 Grafitli, Değiştirilebilir Bronz Plaka

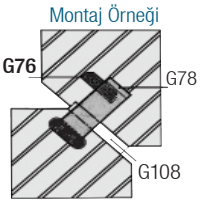
a	l	l1	l2	l3	t	h	e	d1	d2
22	100	-	-	75	10	7	9	11	6.5
	150	75	-	125					
	200	75	125	175					
	250	100	150	225					
	300		200	275					
50	150	75	-	125	12	9	22	14	9
	200	75	125	175					
	250	100	150	225					
	300		200	275					

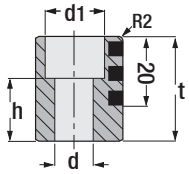
Sipariş: **G138.** a x l

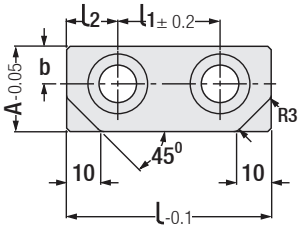
Malzeme: Bronz + Grafit



Montaj Örneği







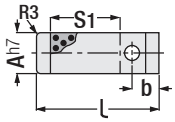
Kod: G 76 Grafitli, Sabit Dönüş Kam Plakası

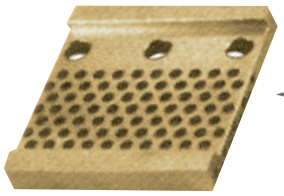
A	l	b	t	l1	l 2	d	d1	h
25	60	11	30	30	15	11	17.5	18
32		16	38			13	20	23
32	80			40	20			

Sipariş: **G76.** A x l

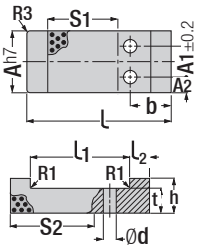
Malzeme: Bronz + Grafit

Form - A

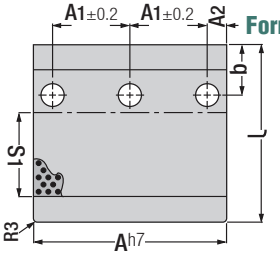




Form - B



Form - C



Grafitli, Bronz Kam Plaka

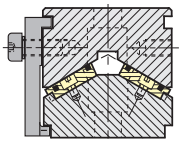
Kod: G 137

Form	A	l	h	l1	l2	A1	A2	S1	S2	b	d	t
A	30	70	17	50	10	-	-	30	40	20	11	12
		90		70				50	60			
B	45	70	25	50	10	22	11.5	30	40	20	11	15
		90		70				50	60			
B	60	120	35	80	20	30	15	40	60	40	13	25
		140		100				60	80			
		160		120				80	100			
B	100	120	35	80	20	70	15	40	60	40	18	25
		140		100				60	80			
		160		120				80	100			
C	150	120	35	80	20	60	15	40	60	40	18	25
		140		100				60	80			
		160		120				80	100			
		180		140				100	120			

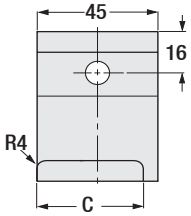
Sipariş: **G137.** Form x A x l

Montaj Cıvataları:
Form A : .... M.10 x 30 Form B/100 :M.16 x 40
Form B/60 :..M.12 x 40 Form C : .... M.16 x 40

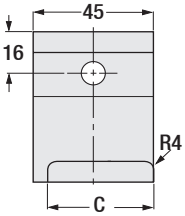


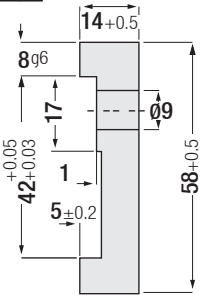


Form - A (Sol)



Form - B (Sağ)





Kam Geri Dönüş Plakası

Kod: G 78

Form	Yön
AB	Her iki taraf
A	Sol
B	Sağ

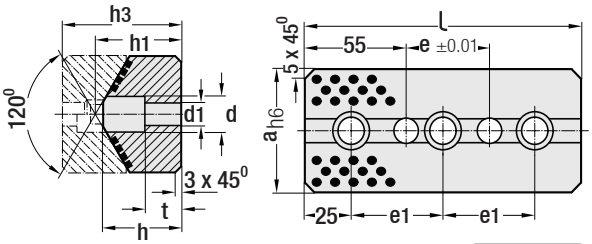
* Teknik resimdeki **"C"** ölçüsü kullanıcı tarafından belirlenir.

Sipariş: **G78.** Form

Malzeme: 1.2343
Sertlik: 40 - 45 HRC

Çalışma Yönü





Grafitli, Bronz "V" Kam Plakası

Kod: G 111

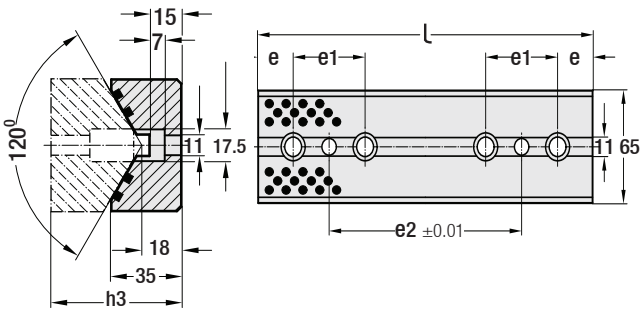
a	l	h1	h	h3	e	e1	d	d1	t	Delik
65	150	47	44	65	45	100	20	13.5	20	2
	200				95	150				
	250				145	100				3
	300				195	125				
125	150	52	47	85	45	100	26	17.5	15	2
	200				95	150				
	250				145	100				3
	300				195	125				

Bağlama delikleri ± 0.12, pim delikleri arasında ± 0.10 tolerans vardır.

Delik Çapı e = Ø 12 H7 / Ø 16 H7 Malzeme: Bronz + Grafit e1 = M12 / M16

Sipariş: G111. a x l





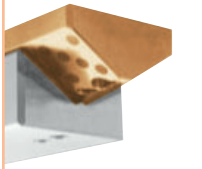
Grafitli, Bronz "V" Kam Plakası

Kod: G 139

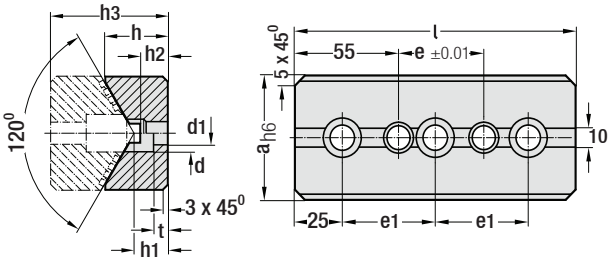
h3	l	e	e1	e2	Delik
65	100	20	60	20	2
	150	25	50	50	3
	200			100	4
	250			150	5
	300			200	6

Malzeme: Bronz + Grafit
Delik Çapı e2 = 2 x Ø 10 H7

Sipariş: G139. h3 x l







Çelik "V" Kam Plakası

Kod: G 111C

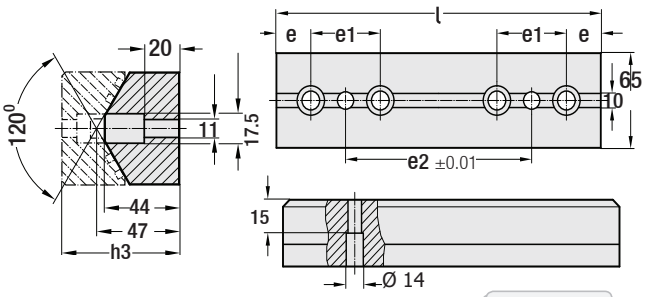
a	l	h1	h	h2	h3	e	e1	d	d1	t	Delik
65	150	18	35	17	65	45	100	20	13.5	8	2
	200					95	150				
	250					145	100				3
	300					195	125				
125	150	33	60	32	85	45	100	26	17.5	15	2
	200					95	150				
	250					145	100				3
	300					195	125				

Delik Çapı e = Ø 12 H7 / Ø 16 H7 Malzeme: 1.2379 Sertlik: 63 - 65 HRC e1 = M12 / M16

Sipariş: G111C. a x l







Çelik "V" Kam Plakası

Kod: G 139C

h3	l	e	e1	e2	Delik
65	100	20	60	20	2
	150	25	50	50	3
	200			100	4
	250			150	5
	300			200	6

Grafitli kalıp elemanlarının ilk kullanımında kalıcı yağlamayı aktif halde sürdürmek için sürtünen yüzeylerin bir kez yağlanması gereklidir.

Malzeme: 1.2379
Sertlik: 63 - 65 HRC

Sipariş: G139C. h3 x l

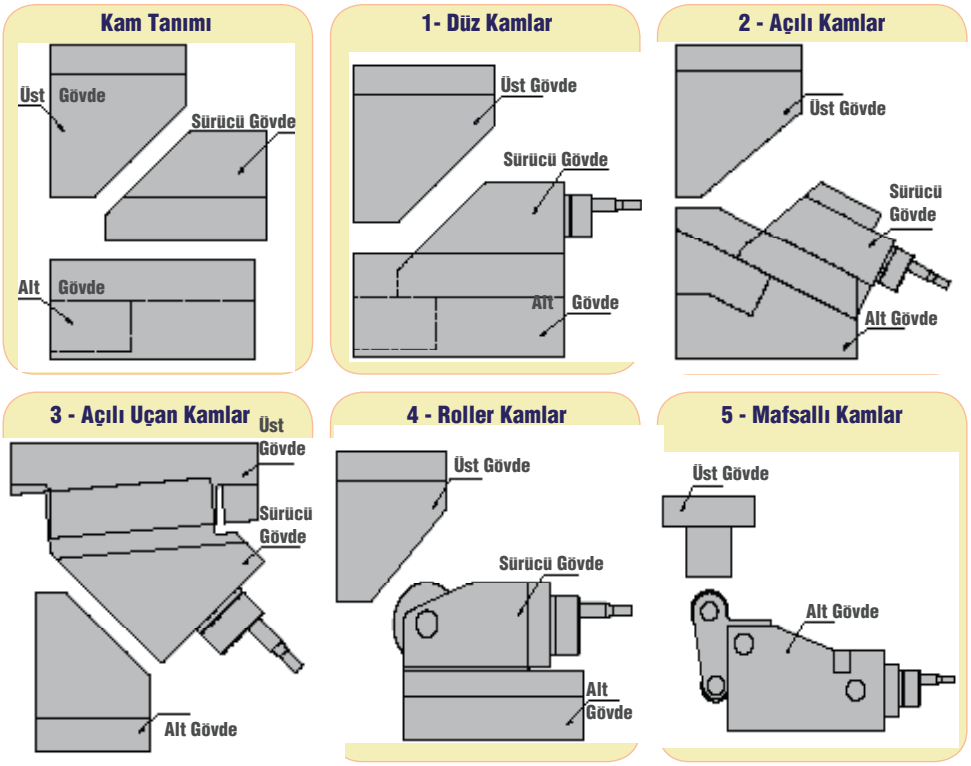
Kam Üniteleri Hakkında Bilgilendirme

Kam Üniteleri: Pres kalıplarında presin dikey hareketini kalıp içerisinde yatay harekete çevirerek, kalıplarda delme - kesme ve form işlemlerinin yapılmasını sağlarlar. Kam Üniteleri standart ve kompakt dizayna sahip olup, Düz / Açılı veya Uçan Kam çeşitleriyle gruplandırılır. Standart Kam modellerinin dışında isteğinize göre özel modellerde imal edilmektedir. Talebinize göre Üst Gövde Delikleri finish (raybalı / H7) yapılabilir. Ayrıca Plakalı Kilit Sistemli yada Gazlı Yaylı opsiyonlar seçilebilir.
Kam Üniteleri birçok açıda bağlanabilir ve geniş strok aralığında çalışabilirler. %10 Strok Payı verilmesi önerilir.

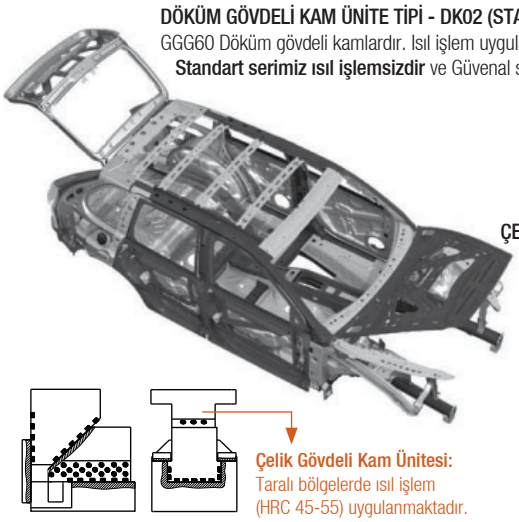
Kam Ünite Kodu	Anma Ölçüsü
DK Düz Kam Ünitesi	52
	65
	100
	150 ~ 300
	400 ~ 600
DAK Açılı Kam Ünitesi	65
	100
	150
AKSD	52
AKSCD	52
AKHTF	65
AKUC Açılı Uçan Kam Ünitesi	50
	65
	80
	150
AKSUK	65
	100
	200
AKBK	65 ~ 200
AKUG Açılı Uçan Kam Ünitesi	50
	65
	80 ~ 200
	300
AKUSL	500 ~ 1000
AKUNR	70
	80
	165 ~ 400
AKCD	52
	90
AKKP	50
	80
	200 ~ 300
AKKSL	500 ~ 1000
AKUSV	60 ~ 110
	165 ~ 400
RK	01 ~ 03
MK	01 ~ 02

Güvenlik ve Çalışma Şartları: Yanal yüklerden kesinlikle kaçınılmalıdır. Kam Ünitesinin kir ve çapağa maruz kalmaması gerekir. Kalıba güçlü bir şekilde sabitlenmesi önemlidir (tekrarlanan çalışmayı korumak için). Kam Ünitelerinde kullanılan çelik ve Gazlı Yaylar, kam dönüşlerinin her seferinde aynı başlangıç konumuna gelmesini garanti edecek şekilde olmalıdır. Yan Kılavuz Kollarının herhangi bir yapışma durumunda kamın başlangıç konumuna gelebilmesini sağlamak için Emniyet Sistemli olması gerekir. Aşınmış plakaların değiştirilmesi durumunda tüm merkezleme elemanlarının doğru konumlandığından emin olunmalıdır. Gerekli ise teknik ayarlar yeniden yapılmalıdır. Teknik servis için firmamızdan destek alabilirsiniz.

Kam Ünite Grup ve Tiplemeleri:



Kam Üniteleri Seçimi: Üretimdeki kalıplarınızda kullanılan sac parçanın özelliği ve yük hesaplarına göre Güvenal kataloğunuzdan seçim yapabilirsiniz yada teknik hizmet servisimizden yararlanabilirsiniz. Kalıp imalatında asıl amaç, kalıp imalat sürecini zaman ve maliyet yönünden minimize etmek ve kalıbı sadeleştirmektir. Sadeleştirme işlemleri mümkün olduğunca standart ürün kullanımı ile sağlanabilir. Bazı durumlarda Kam Üniteleri kullanılacağı operasyon şartlarına göre özelleştirilebilir. Bu tip durumlarda ekibimizle irtibat kurabilir ve uygun çözümleri elde edebilirsiniz.



DÖKÜM GÖVDELİ KAM ÜNİTE TİPİ - DK02 (STANDART MODEL):
GGG60 Döküm gövdeli kamlardır. Isıl işlem uygulanmış ve uygulanmamış olarak 2 modeli vardır.
Standart serimiz ısıl işlemsizdir ve Güvenal stoklarından aynı gün teslim edillir.

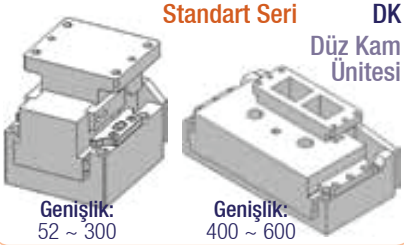
ISIL İŞLEMLİ KAM ÜNİTELERİ:
Sertleştirilebilir çelik dökümden üretilmektedir.
Sürtünme yerlerine (Alt Gövde - Sürücü) ısıl işlem uygulanan kamlardır. 300 - 500 grade sacların basımı için uygundurlar.

ÇELİK GÖVDELİ KAM ÜNİTE TİPİ - DK01 (ÖZEL ÜRETİMDİR):
Mono blok çelik gövdeli, sürtünme yerlerine (Alt Gövde - Sürücü) ısıl işlem uygulanan kamlardır. 400 - 650 grade ve üzeri sacların basımı için uygundurlar. Standart Döküm Gövdeli Kam Ünitelerine kıyasla x1.5 - 2* kat performansla çalışırlar (katalogda belirtilen yük değer referanslarına göre*).
Yüksek adetli üretimlerde daha iyi sonuç verirler.
Kam Ünitesinin periyodik bakımları düzenli yapıldığı takdirde 1.000.000 adet ve üzeri basıma rahatlıkla ulaşılabilir.

Çelik Gövdeli Kam Ünitesi:
Taralı bölgelerde ısıl işlem (HRC 45-55) uygulanmaktadır.

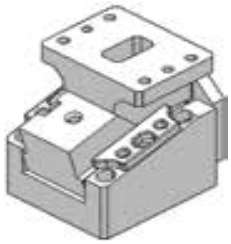
Standart Seri

DK
Düz Kam Ünitesi



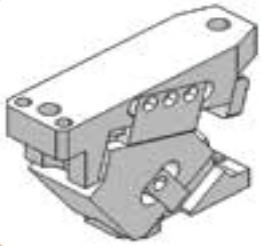
Genişlik: 52 ~ 300
Genişlik: 400 ~ 600

DAK
Açılı Kam
Standart Seri



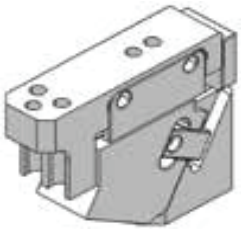
Genişlik: 65 ~ 150

AKSD
Açılı Kam



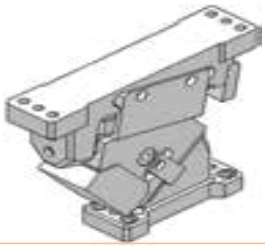
Genişlik: 52

AKSCD
Açılı Kam



Genişlik: 52

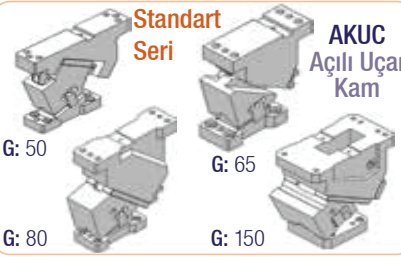
AKHTF
Açılı Kam



Genişlik: 65

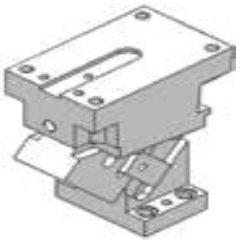
Standart Seri

AKUC
Açılı Uçan Kam



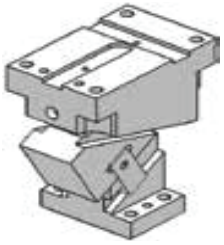
G: 50
G: 65
G: 80
G: 150

AKSOUK
Açılı Uçan Kam



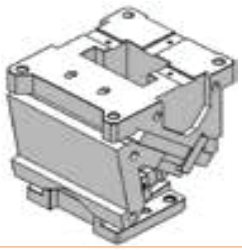
Genişlik: 65 ~ 200

AKBK
Açılı Uçan Kam



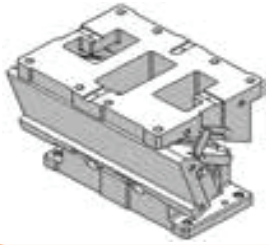
Genişlik: 65 ~ 100 ~ 200

AKSB
Açılı Uçan Kam



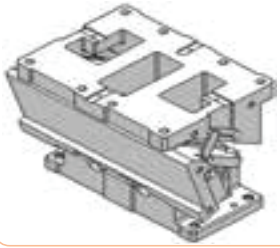
Genişlik: 200 ~ 600

AKUG
Açılı Uçan Kam



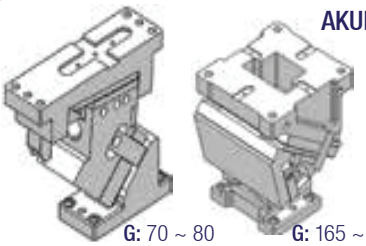
Genişlik: 50 ~ 300

AKUSL
Açılı Uçan Kam



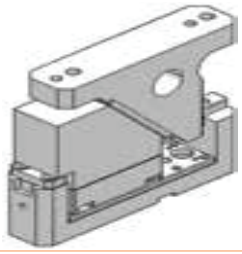
Genişlik: 500 ~ 1000

AKUNR



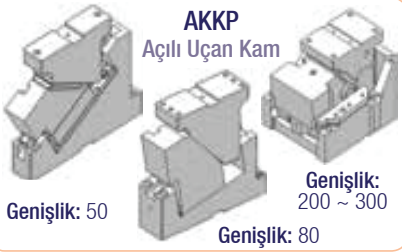
G: 70 ~ 80
G: 165 ~ 400

AKCD
Açılı Uçan Kam



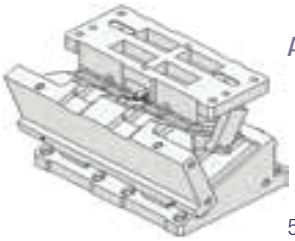
Genişlik: 52 ~ 90

AKKP
Açılı Uçan Kam



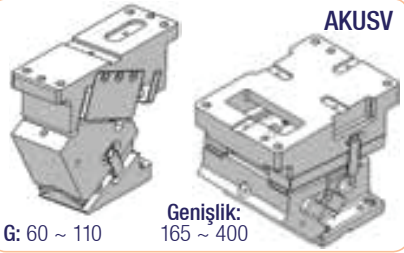
Genişlik: 50
Genişlik: 200 ~ 300
Genişlik: 80

AKKSL
Açılı Uçan Kam



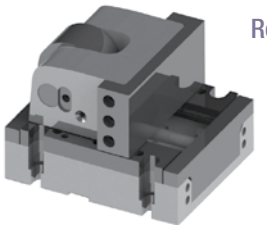
Genişlik: 500 ~ 1000

AKUSV



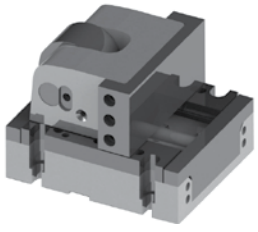
G: 60 ~ 110
Genişlik: 165 ~ 400

RK 01
Roller Kam



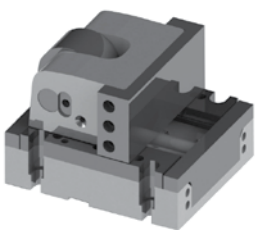
Genişlik:
63
90
135

RK 02
Roller Kam



Genişlik:
68
88
132 - 196

RK 03
Roller Kam



Genişlik:
50
63
90
135
200

MK 01
Mafsallı Kam

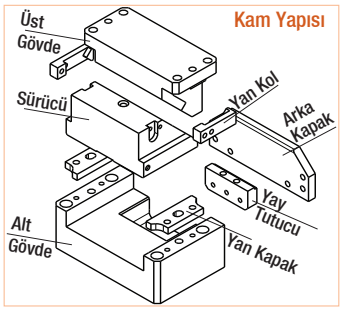


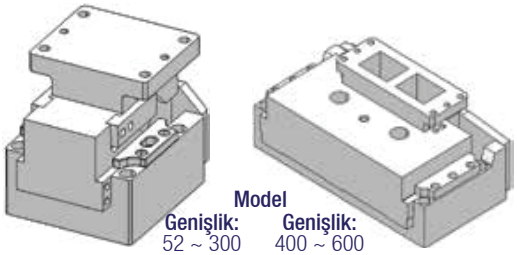
Zımba Çapı:
Ø 1,5 ~ Ø 6
Ø 12
Ø 16
Ø 25
Ø 32
Ø 50

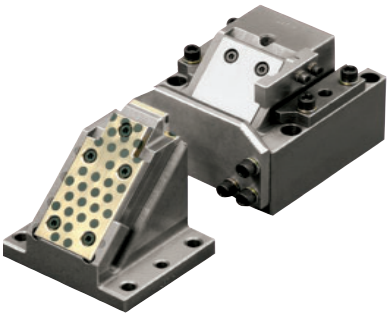
MK 02
Mafsallı Kam

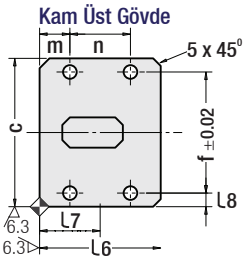


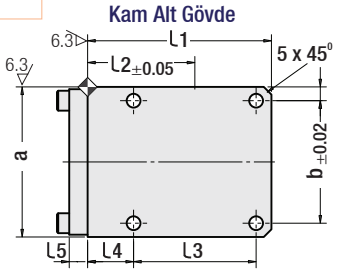
Zımba Çapı:
Ø 12 - Ø 16
Ø 25 - Ø 32

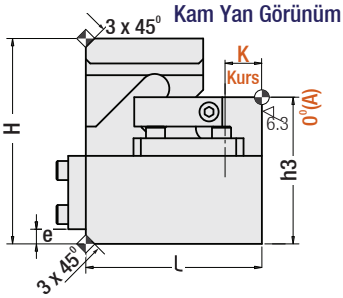


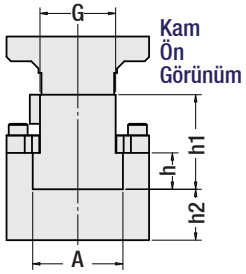




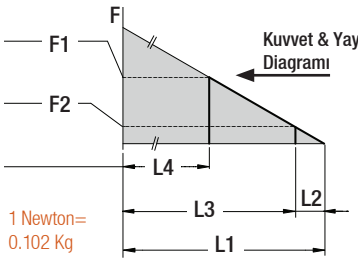






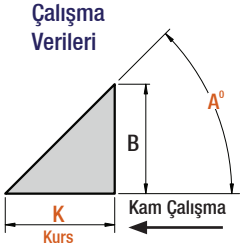


DK02	Kuvvet & Yay Diagramı							Kam Çalışma		
	F N/mm	F1 kg.	F2 kg.	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	A° Açı	B mm	K Kurs
52 25	9	60.7	14.7	70	8	62	37		25	25
52 40	6.3	61.4	10.2	100		92	52		40	40
52 60	4.2	62.8	11.2	150	13	137	77		60	60
65 40	7.8	76.8	12.8	100	8	92	52		40	40
65 60	5.2	77.4	13.8	150	13	137	77		60	60
100 40	11.8	115	19	100	8	92	52		40	40
100 60	7.8	117	21	150	13	137	77		60	60
100 80	7.1	133	18	200	12	188	108		80	80
150 40	19.2	188	32	100	8	92	52		40	40
150 60	12.7	190	34	150	13	137	77	45°	60	60
200 40	19.2	282	47	100	8	92	52		40	40
200 60	12.7	285	51	150	13	137	77		60	60
250 40	25.1	369	62	100	8	92	52		40	40
250 60	16.7	372	66	150	13	137	77		60	60
300 40	25.1	369	62	100	8	92	52		40	40
300 60	16.7	372	66	150	13	137	77		60	60
400 60										
500 60	37.7	953	31	150	2	148	88		60	60
600 60										



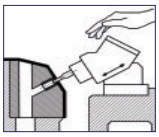
Kod: DK 02

Çalışma Verileri



Yay Diagramı Detay:
F: Yük miktarı = N / mm (final yükleme)
F1: Son yük = (işlem basınç yay kuvveti)
F2: İlk yük N = yay ön yükleme
L1: Yay serbest boy mm = açık yay boy
L2: Yay ön yükleme boy mm = sıkışma
L3: İlk yük altındaki yay uzunluğu mm
L4: Son yük altındaki yay uzunluğu
Opsiyonel: P: Grafitli bronz plakalı model
F8: Ön delikler Ø 8 H7 finish pim delik olarak değiştirilebilir.
GY: Gazlı yay uygulanabilir. **I:** Isıl işlem uygulanabilir.

A: Geri itme açısı
B: Pres hareket mesafesi
K: Operasyon mesafesi

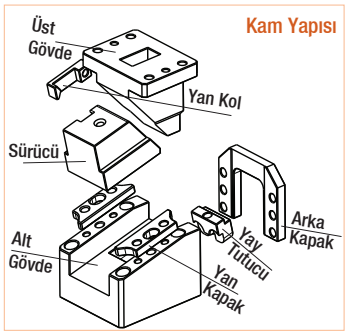


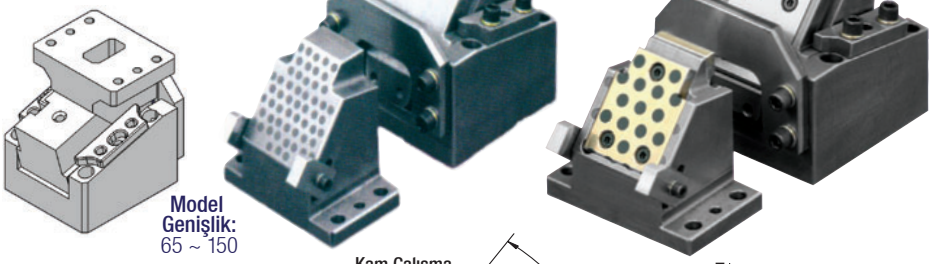
Düz Kam Ünitesi

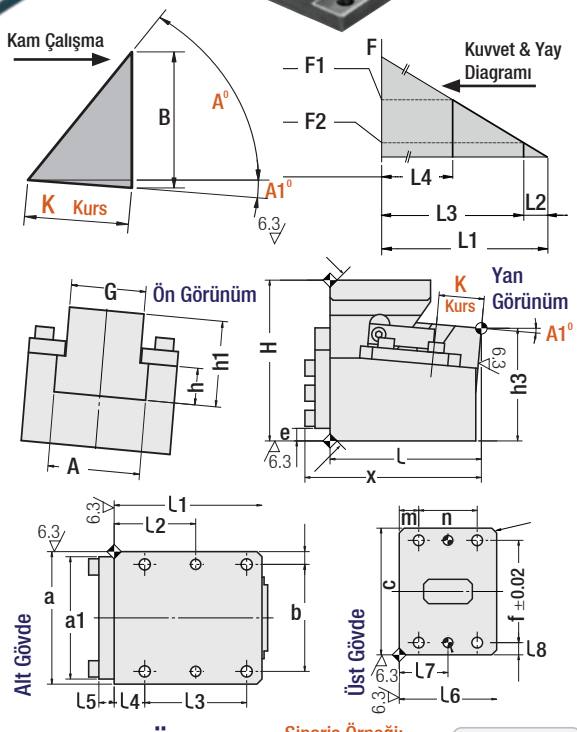
Sipariş Örneği: DK02.6540

Kod: DK 02

"Sipariş" DK02	Çalışma Kuvveti		Kam Kg.	Kam Ön Görünüm (mm)					Kam Yan Görünüm (mm)					Kam Üst Gövde (mm)							Kam Alt Gövde (mm)						
	Standart	Olası		G	A	h	h1	h2	K Kurs	l	H	h3	e	c	f	m	n	l6	l7	l8	a	b	l1	l2	l3	l4	l5
52 25	1.5 Ton	3 Ton	8	52	62	25	65	35	25	120	140	100	10	98	80	20	40	80	40	9	98	80	120	70	80	30	12
52 40									40	135							50	90	45				135	80	95		
52 60			14						60	180							70	110	55				180	55	140		
65 40	2 Ton	4 Ton	20	65	80	30	70	45	40	140	160	115	25	130	105	20	60	100	50	12.5	130	105	145	80	100	30	12
65 60			21						60	190							70	110	55				180	105	125	40	
100 40	3 Ton	6 Ton	37	100	120	40	100	50	40	190	200	150	30	165	140	20	80	120	60	12.5	175	140	190	105	130	45	16
100 60			38						60	210							100	140	70				130				
100 80			44						80	250			10				110	150	75				220	135	160		15
150 40	6 Ton	9 Ton	63	150	180	40	100	70	40	190	220	170	45	230	200	20	80	120	60	15	260	210	190	105	125	45	19
150 60			69						60	210							100	140	70				200	110	135		
200 40	8 Ton	12 Ton	82	200	230	40	110	70	40	200	240	180	40	280	250	20	90	130	65	15	310	260	200	110	135	45	20
200 60			84						60	220							110	150	75				210	120	145		
250 40	10 Ton	15 Ton	106	250	280	50	130	80	40	210	270	210	50	330	300	20	100	140	70	15	360	310	200	105	135	45	20
250 60			127						60	230							120	160	80				220	125	155		
300 40	12 Ton	18 Ton	106	300	330	50	130	80	40	210	270	210	50	380	350	20	100	140	70	15	410	360	200	105	135	45	20
300 60			128						60	230							120	160	80				220	125	155		
400 60	14	21	203	400	435	60	125	125	60	320	250	195	15	360	300	20	100	140	70	15	525	142	300	210	280	70	50
500 60			237	500	535																625	162					
600 60			279	600	635																725	192					







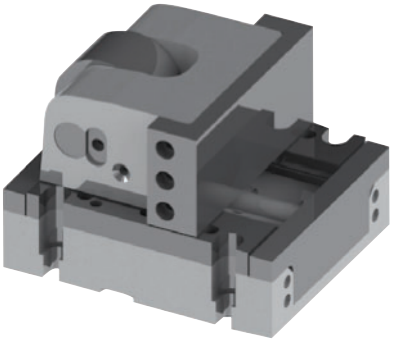
DAK02	Kuvvet & Yay Diagramı							Kam Çalışma			
	F N/mm	F1 kg.	F2 kg.	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	A° Açı	A1° Açı	B mm	K Kurs
65 05 45	6.3	75.5	18	125	14	111	66	55°	5°	67.9	45
65 05 70	5.6	99	19.4	175	17	158	88			105.7	70
65 10 45	6.3	75.5	18	125	14	111	66	50°	10°	60.6	45
65 10 70	5.6	99	19.4	175	17	158	88			94.3	70
65 15 45	6.3	75.5	18	125	14	111	66	45°	15°	55.1	45
65 15 70	5.6	99	19.4	175	17	158	88			85.7	70
65 20 45	6.3	75.5	18	125	14	111	66	40°	20°	50.8	45
65 20 70	5.6	99	19.4	175	17	158	88			79.1	70
100 05 45	9.4	113	27	125	14	111	66	55°	5°	67.9	45
100 05 70	6.8	117	20	175	14.5	161	91			105.7	70
100 10 45	9.4	113	27	125	14	111	66	50°	10°	60.6	45
100 10 70	6.8	117	20	175	14.5	161	91			94.3	70
100 15 45	9.4	113	27	125	14	111	66	45°	15°	55.1	45
100 15 70	6.8	117	20	175	14.5	161	91			85.7	70
100 20 45	9.4	113	27	125	14	111	66	40°	20°	50.8	45
100 20 70	6.8	117	20	175	14.5	161	91			79.1	70
150 05 45	15.3	184	44	125	14	111	66	55°	5°	67.9	45
150 05 70	11	188	32	175		161	91			105.7	70
150 10 45	15.3	184	44	125		111	66	50°	10°	60.6	45
150 10 70	11	188	32	175		161	91			94.3	70
150 15 45	15.3	184	44	125		111	66	45°	15°	55.1	45
150 15 70	11	188	32	175		161	91			85.7	70
150 20 45	15.3	184	44	125		111	66	40°	20°	50.8	45
150 20 70	11	188	32	175		161	91			79.1	70

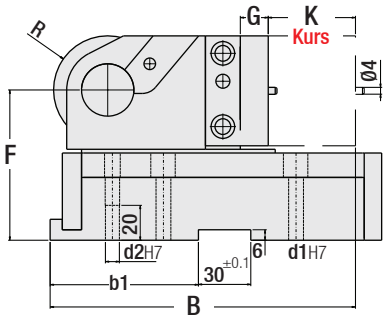
Açılı Kam Ünitesi

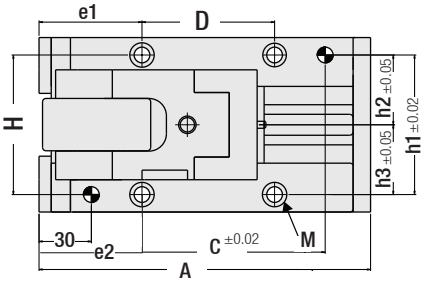
Sipariş Örneği: DAK 02.6540

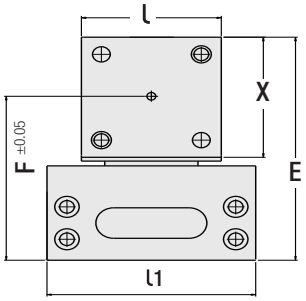
Kod: DAK 02

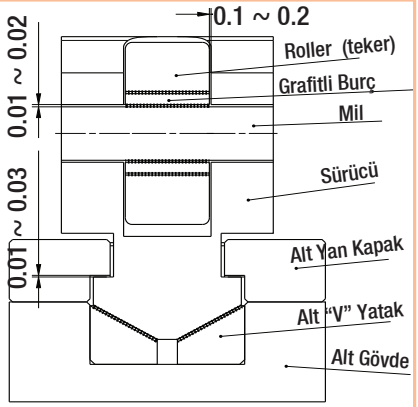
"Sipariş" DAK02	Çalışma Kuvveti		Kam Kg.	Kam Ön Görünüm (mm)				Kam Yan Görünüm (mm)						Kam Üst Gövde (mm)							Kam Alt Gövde (mm)								
	Standart	Olası		G	A	h	h1	K	L	x	H	h3	e	c	f	m	n	L6	L7	L8	a	a1	b	L1	L2	L3	L4	L5
65 05 45	2 Ton	4 Ton	19	65	80	30	70	45	151	176	160	112	12.5	130	105	20	60	100	50	12.5	130	120	105	145	80	100	30	15
65 05 70			22.2					70	195	220	170	123	25											180	65	125	40	
65 10 45			20					45	155	180	160	109												145	79	100	30	
65 10 70			20.5					70	199	224		111												180	65	125	40	
65 15 45			22					45	158	183		105					60	100	50					145	80	100	30	
65 15 70								70	202	227	170	104	40				70	110	55					180	65	125	40	
65 20 45			22					45	160	185		101	30				60	100	50					145	80	100	30	
65 20 70			21					70	203	228		96	40				70	110	55					180	65	125	40	
100 05 45	4 Ton	8 Ton	33	100	120	40	90	45	172	197	200	145	27.5	165	140	20	60	100	50	12.5	175	150	140	160	90	105	40	15
100 05 70			38					70	207	234		147	30				80	120	60					190	70	130	45	
100 10 45			33					45	178	205		135	30				60	100	50					160	90	105	40	
100 10 70			38					70	213	240		134					80	120	60					190	70	130	45	
100 15 45			33					45	183	210		129	32.5				70	110	55					160	90	105	40	
100 15 70			38					70	217	244		130	35				90	130	65					190	70	130	45	
100 20 45			32					45	186	213		118	35				70	110	55					160	90	105	40	
100 20 70			39					70	219	246		121	45				90	130	65					190	70	130	45	
150 05 45	6.6 Ton	10 Ton	62	150	180	40	100	45	193	229	220	159	30	230	200	20	70	110	55	15	260	220	210	190	105	125	45	20
150 05 70			73					70	218	254		167	40				90	130	65				320	200	120	135		
150 10 45			63					45	200	236		152					70	110	55				210	190	105	125		
150 10 70			73					70	224	260		153					90	130	65					200	120	135		
150 15 45			65					45	205	240		144					80	120	60					190	105	125		
150 15 70			77					70	229	265	230	153	55				100	140	70					200	120	135		
150 20 45			66					45	208	224	220	136	40				80	120	60					190	105	125		
150 20 70			75					70	232	268	230	137	55				100	140	70					200	120	135		

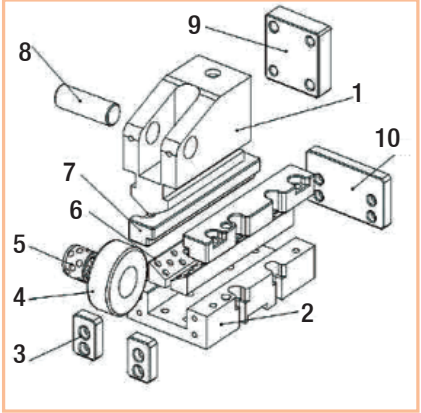


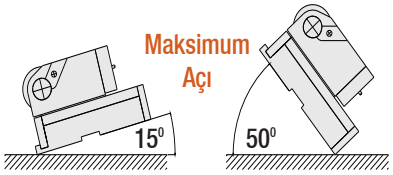












Malzeme Listesi	Parça No.	Parça Adı	Malzeme
	1	Sürücü	CK45
	2	Alt Gövde	CK45
	3	Alt Arka Kapak	CK45
	4	Roller (teker)	1.7131
	5	Grafitli Burç	SAE 430B

Malzeme Listesi	Parça No.	Parça Adı	Malzeme
	6	Alt "V" Yatak	SAE 430B
	7	Alt Yan Kapak	SAE 430B
	8	Mil	1.7131
	9	Zımba Bağ. Plakası	CK45
	10	Yay Tutucu	CK45

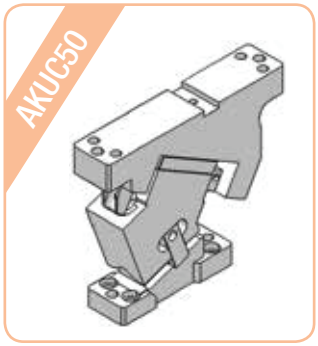
Roller Kam Üniteleri

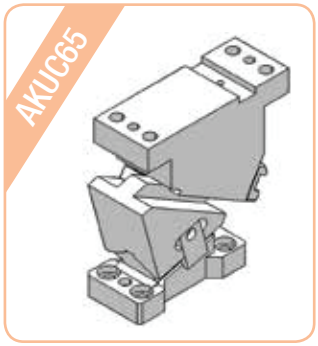
Kod: RK

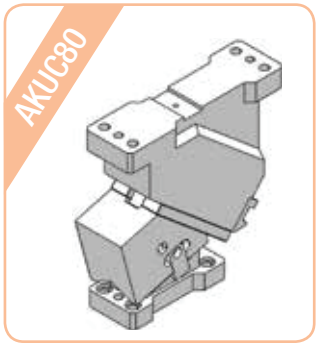
Sipariş Örneği: RK..

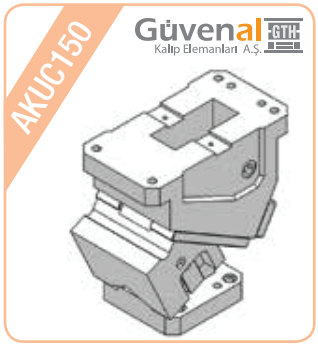
N - Newton = (0.102)Kg. daN -10 Newton = (1.020)Kg.

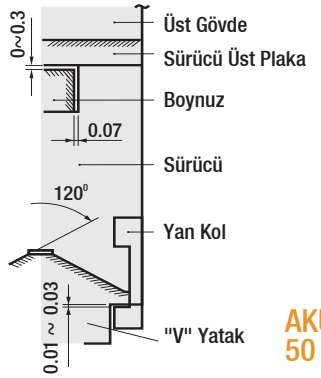
Sipariş Kodları (model / ölçü)	Zımba Kuvveti Max.	Geri Dönüş Yay Kuvveti daN Min.	Max.	K Kurs	Ölçüler / mm L	X	F	E	L1	A	B	C	D	H	G	b1	h1	h2	h3	e1	e2	M	d1	R
RK01 3000 50	3000 daN	300	440	50	63	63	86	117	94	190	198	56	88	79	20	75	79	39.5	39.5	51	67	4 x M8	Ø 8	31
RK01 3000 80		350	580	80						220	228	86	118											
RK01 5000 50	5000 daN	300	440	50	90	74	103	140	120	190	198	56	88	105	20	75	105	52.5	52.5	51	67	4 x M8	Ø 8	36
RK01 5000 80		350	580	80						220	228	86	118											
RK01 5000 100				100			120	157		260	268	126	158		30									
RK01 15000 50	15000 daN	570	1070	50	135	90	120	165	170	190	198	56	88	155	20	75	155	77.5	77.5	51	67	4 x M8	Ø 8	45
RK01 15000 80		500	870	80						220	228	86	118											
RK01 15000 100		500	870	100						260	268	126	158		30									
RK02 3000 50	3000 daN	300	440	50	68	63	117	86	100	200	208	56	116	82	-	90.5	82	41	41	48	76	4 x M8	Ø 8	31
RK02 3000 80				80						230	238	86	146											
RK02 3000 100		350	580	100						260	258	106	166											
RK02 5000 50	5000 daN	300	440	50	88	74	140	103	120	200	208	59	116	102	-	90.5	102	51	51	48	73	4 x M8	Ø 8	36
RK02 5000 80				80						230	238	89	146											
RK02 5000 100		350	580	100						260	258	109	166											
RK02 15000 50	15000 daN	570	1070	50	132	92	165	120	170	220	216	47	123	150	-	96.5	150	75	75	50	88	4 x M10	Ø 10	45
RK02 15000 80				80						250	246	77	153											
RK02 15000 100		500	870	100						270	266	97	173											
RK02 20000 50	20000 daN	750	1490	50	196	110	150	205	240	250	258	67	143	222	-	102	222	111	111	52	90	4 x M12	Ø 12	55
RK02 20000 80				80						280	288	97	173											
RK02 20000 100				100						300	308	117	193											
RK03 2000 22	2000 daN	200	460	22	50	50	63	85	75	115	103	30	50	63	15	65	63	31.5	31.5	32.5	43	4 x M6	Ø 6	23
RK03 2000 35				35						136	137	51	71											
RK03 3000 50	3000 daN	300	450	50	63	63	86	117	100	190	167	134	76	80	16	85	80	40	40	59	-	4 x M8	Ø 8	31
RK03 3000 80		350	580	80						220	227	164	106											
RK03 3000 100				100		87	110	141		260	287	204	146											
RK03 5000 50	5000 daN	300	440	50	90	74	103	140	130	190	167	134	76	110	16	85	110	55	55	59	-	4 x M8	Ø 8	36
RK03 5000 80		350	580	80						220	227	164	106											

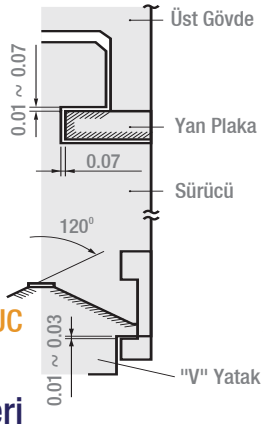


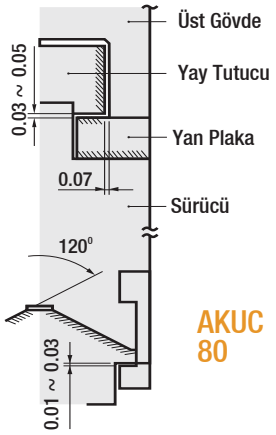


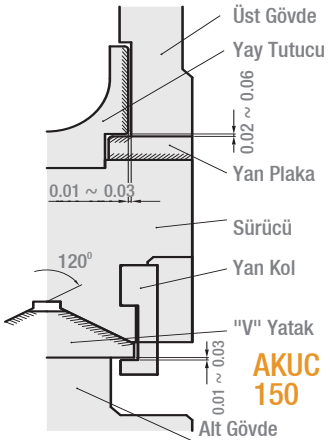






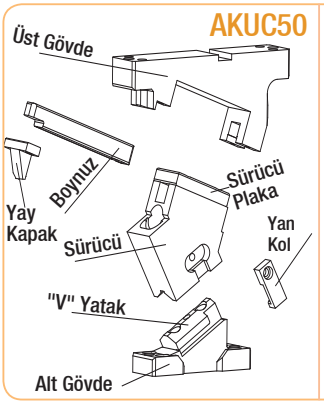


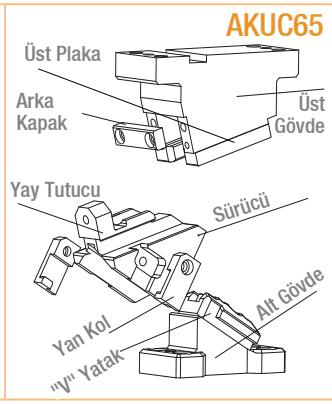


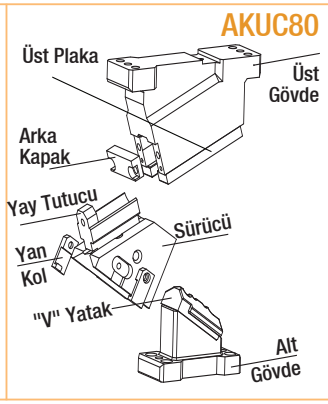


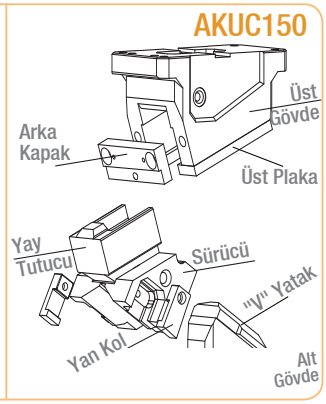
Açılı Uçan Kam Üniteleri

Kod: AKUC **Not:** Taralı bölgelere grafitli yağlama sistemi uygulanmaktadır.

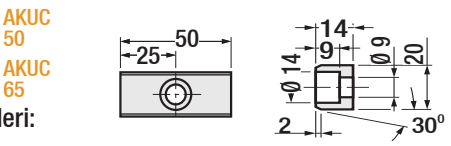








Kilit Sistemleri:



AKUC 50 Açılı Uçan Kam

Sipariş Kodu		Açı	Kurs
AKUC 50 00	Genişlik: 50 mm	00	30.2
AKUC 50 05		05	30.5
AKUC 50 10		10	30.3
AKUC 50 15		15	30.5
AKUC 50 20		20	30.4
AKUC 50 25		25	30
AKUC 50 30		30	32
AKUC 50 35		35	35.4
AKUC 50 40		40	38.6
AKUC 50 45		45	42.3
AKUC 50 50		50	46.7
AKUC 50 55		55	52.1
AKUC 50 60		60	59.1
AKUC 50 65		65	58.3
AKUC 50 70		70	57.6

AKUC 65 Açılı Uçan Kam

Sipariş Kodu		Açı	Kurs
AKUC 65 00	Genişlik: 65 mm	00	15
AKUC 65 05		05	15.1
AKUC 65 10		10	15.2
AKUC 65 15		15	15.5
AKUC 65 20		20	16.5
AKUC 65 25		25	17.1
AKUC 65 30		30	18.5
AKUC 65 35		35	19.6
AKUC 65 40		40	21.5
AKUC 65 45		45	23.3
AKUC 65 50		50	26.5
AKUC 65 55		55	29.7
AKUC 65 60		60	35
AKUC 65 65		65	41.3
AKUC 65 70		70	51.1

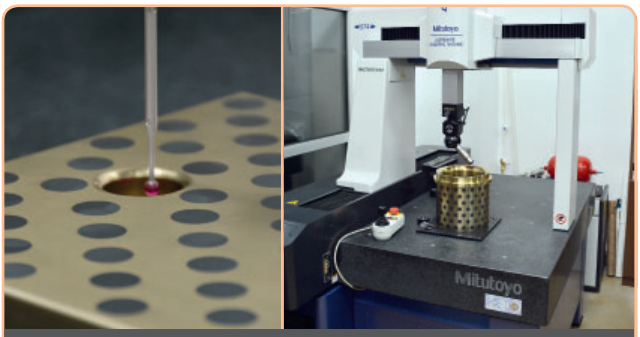
AKUC 80 Açılı Uçan Kam

Sipariş Kodu		Açı	Kurs
AKUC 80 00	Genişlik: 80 mm	00	32.1
AKUC 80 05		05	38.4
AKUC 80 10		10	38.9
AKUC 80 15		15	39.7
AKUC 80 20		20	46.1
AKUC 80 25		25	47.8
AKUC 80 30		30	54.3
AKUC 80 35		35	57.4
AKUC 80 40		40	64.3
AKUC 80 45		45	69.6
AKUC 80 50		50	77.8
AKUC 80 55		55	87.2
AKUC 80 60		60	98.5
AKUC 80 65		65	81.6
AKUC 80 70		70	86.4

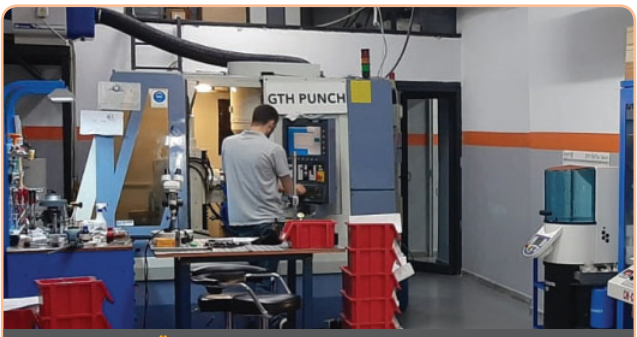
AKUC 150 Açılı Uçan Kam

Sipariş Kodu		Açı	Kurs
AKUC 150 00	Genişlik: 150 mm	00	32.1
AKUC 150 05		05	32.3
AKUC 150 10		10	38.9
AKUC 150 15		15	39.7
AKUC 150 20		20	46.1
AKUC 150 25		25	47.8
AKUC 150 30		30	54.3
AKUC 150 35		35	57.4
AKUC 150 40		40	64.3
AKUC 150 45		45	69.6
AKUC 150 50		50	77.8
AKUC 150 55		55	87.2
AKUC 150 60		60	98.5
AKUC 150 65		65	93.2
AKUC 150 70		70	86.4

Güvenal - GTH Üretim Tesislerinden Bazı Görseller



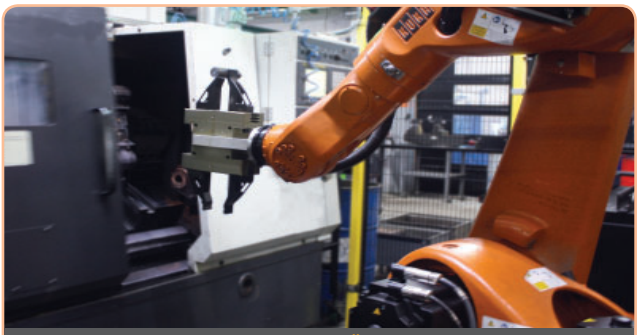
Kalite Kontrol Bölümü; CMM Donanıma Sahip Cihazlar



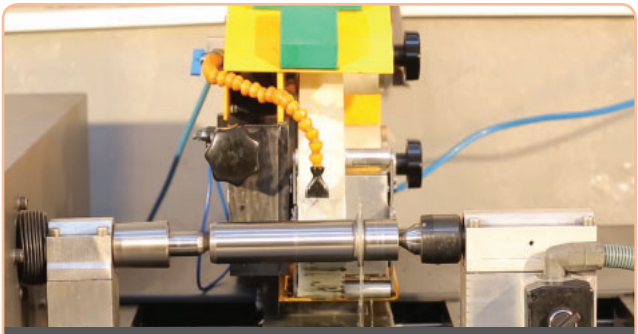
Formlu Zımba Üretimi Tesisi (CNC 5 Eksen Taşlama Tezgahları)



Formlu Zımba Üretimi Tesisi (CNC 6 Eksen Tel Erezyon)



Kalıp Elemanları (Kolon - Burç) Üretim, Robot Otomasyon



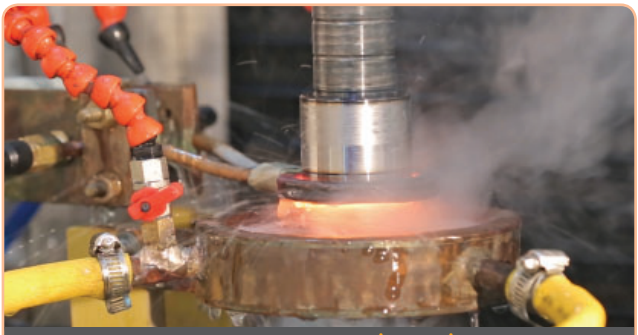
Kalıp Elemanları (Kolon - Burç) Yüzey Pürüsüzlük / Polisaj



Kalıp Elemanları (Kolon - Burç) Üretim, Hassas Taşlamalar



Kalıp Elemanları (Kolon - Burç) Honlama, Pnömatik Ölçme



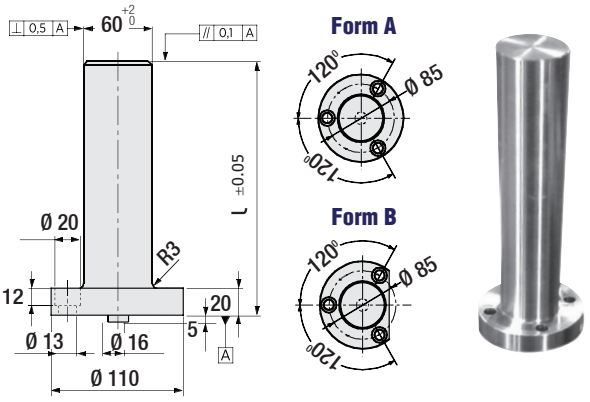
Kalıp Elemanları (Kolon - Burç) Isıl İşlem / İndüksiyon Tesisi



Kalıp Seti, Butik Üretim Tesisi; CNC Dik İşleme Tezgahları



Kalıp Seti, Üretim Tesisi; CNC İşleme ve Derin Delik Tezgahları



Pres Kalıbı Baskı Pimi

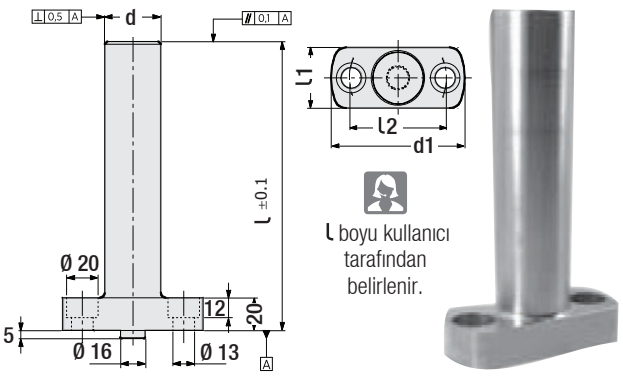
Kod: G 69-1

Sipariş	Form	Max. Yük kN	l
G69-1.A. (l)	A	80	İsteğe Göre
G69-1.B. (l)	B	80	İsteğe Göre

Malzeme: CK45
800 ÷ 1000 N/mm² Dövme

l boyu kullanıcı tarafından belirlenir.

Sipariş Örneği: G69-1.A.400



l boyu kullanıcı tarafından belirlenir.

Pres Kalıbı Baskı Pimi

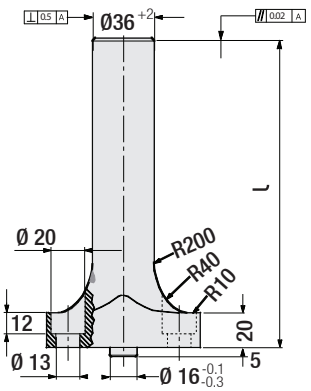
Kod: G 69

Sipariş Örneği: G69-36.200

Sipariş	d	d1	l1	l2	Max. Yük kN	l
G69-36. (l)	36	90	40	65	50	İsteğe Göre
G69-45. (l)	45	100	50	75	70	İsteğe Göre

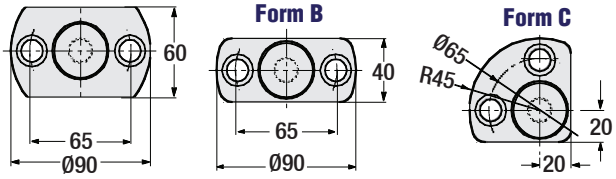
Referans: BMW B2 2615 12 / OPEL F33 15
VW AUDI 39D 638-1 / FORD WVDX 17 - 70M

Malzeme: CK45
800÷1000 N/mm² Dövme



Güvenal Kalıp Elemanları A.Ş.





Pres Kalıbı Baskı Pimi - VDI 3002

Kod: G 69B

l (Boy)	l (Boy)	l (Boy)
150 mm	215 mm	275 mm
155 mm	220 mm	280 mm
160 mm	225 mm	285 mm
165 mm	230 mm	290 mm
170 mm	235 mm	295 mm
175 mm	240 mm	300 mm
180 mm	245 mm	310 mm
185 mm	250 mm	320 mm
190 mm	255 mm	330 mm
195 mm	260 mm	340 mm
200 mm	265 mm	350 mm
205 mm	270 mm	360 mm

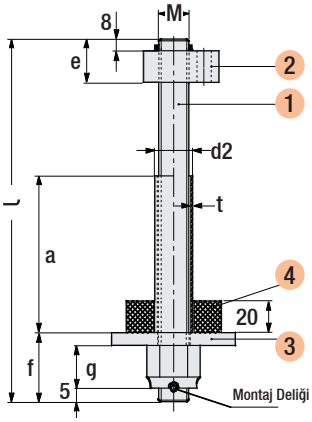
Malzeme: CK45
800 ÷ 1000 N / mm² Dövme

Max. Yük (kN): 50

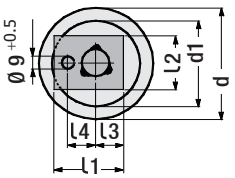
Sipariş: G69B. l . Form

Sipariş Örneği: G69B.160.C





Sipariş Örneği: G169.M16.200.160



YENİ

1 **Malzeme:** 1.6511
Cıvata: 8.8

2 **Malzeme:** St 37

3 **Malzeme:** CK45

4 **Malzeme:** Poliüretan 92 Shore

"l ve a" boyları kullanıcı tarafından belirlenir.

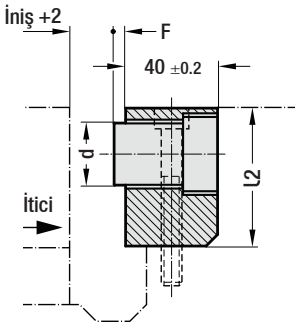
Güvenlik Cıvatası FCA - FORD

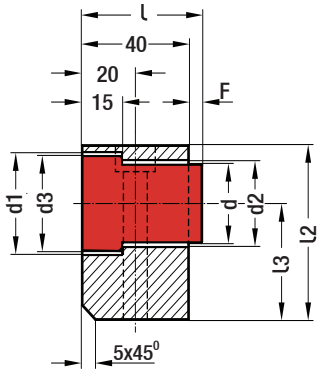
Kod: G 169

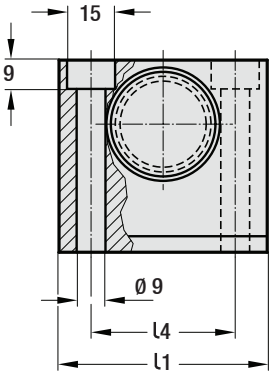
* Lütfen max. yüke önem gösteriniz.

Sipariş	M	d	d1	d2	e	f	g	l1	l2	l3	l4	t	Max. Yük (kg)
G169.M16. (l . a)	M16	65	50	22		30	19		35			2	250
G169.M20. (l . a)	M20	82	63	25	28	35	22	50	40	20	20		450
G169.M24. (l . a)	M24	105	80	30		42	27		45			2.5	750
G169.M30. (l . a)	M30	130	100	38	33	50	33	63	50	28	26		1250









Pres Kalıp, Kızak Stoplama Bloğu

Kod: G 97

Referans: BMW - Ford - VW - Audi

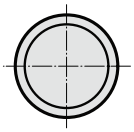
l1	Yük N	d	d1	d2	d3	l	l1	l2	l3	l4	F
65	5200	27	35	30	34	45	65	60	40	45	5
75	9800	36	45	40	44	45	75	70	45	55	5

Not: Bağlantı cıvataları (M8 - kod: IMB) ayrıca sipariş edilmelidir.

Sipariş: **G97.** l1

Malzeme: CK45
Poliüretan - 90 Shore



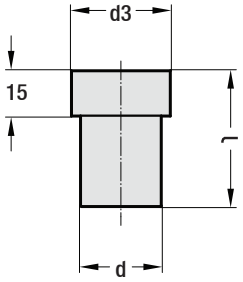


Durdurma Tamponu

Kod: G 97A

Poliüretan
90 Shore

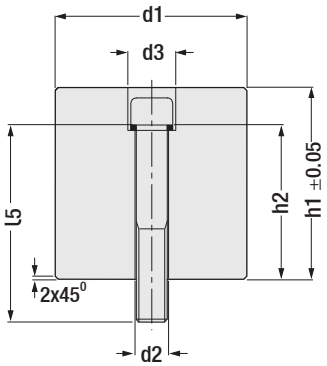
d	d3	L
27	34	45
36	44	45



Sipariş: **G97A.** d

Poliüretan - 90 Shore. **G97** ile birlikte kullanılır (ayrıcada sipariş edilebilir).





Kod: G 98

Silindir Kalıp Stoperi / Dengeleme Bloğu

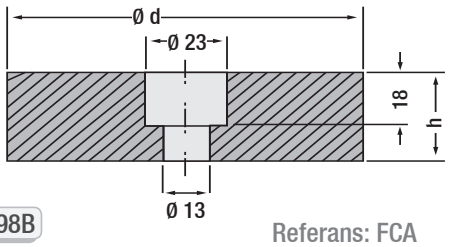
d1	Cıvata	d2	d3	h1	h2	L5
40	M.10	11	18	30 ~ 60	20	30 - 40
60	M.12	14	20	40 ~ 80	22	40 - 50
80	M.12	14	20	56 ~ 100	42	50 - 60
100	M.16	18	26	80 ~ 160	62	80
120	M.20	22	33	104 ~ 160	82	100
150	M.20	22	33	124 ~ 160	102	120

Not: Bağlantı cıvataları ayrıca sipariş edilmelidir.

Sipariş: **G98.** d1

Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)
Sertlik: 60 - 64 HRC





Kod: G 98B

Referans: FCA

Silindir Kalıp Stoperi / Dengeleme Bloğu

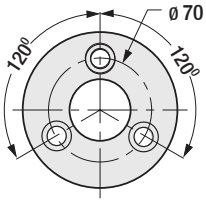
d	h
Ø80 mm	Kalınlık: 25 mm
Ø80 mm	Kalınlık: 30 mm
Ø100 mm	Kalınlık: 25 mm
Ø100 mm	Kalınlık: 30 mm
Ø120 mm	Kalınlık: 25 mm
Ø120 mm	Kalınlık: 30 mm

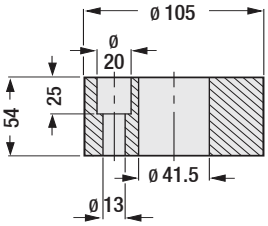
Not: Bağlantı cıvataları ayrıca sipariş edilmelidir.

Sipariş: **G98B.** d x h

Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)
Sertlik: 60 - 64 HRC





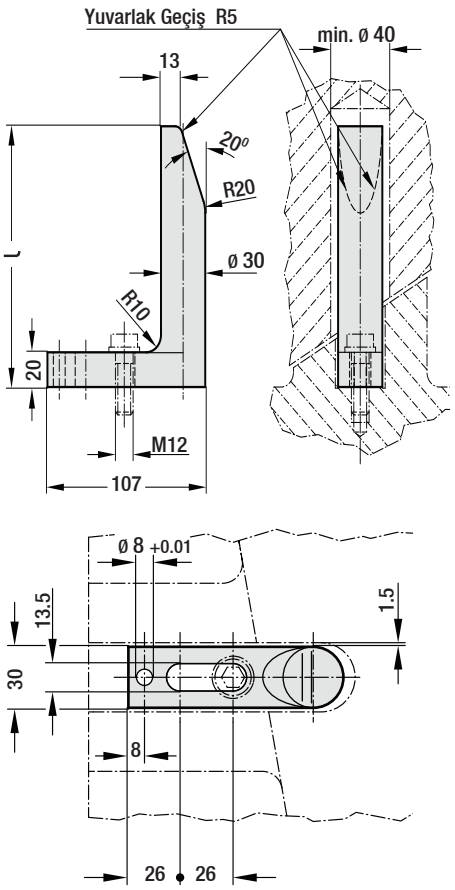


Silindir Merkezleme Bloğu

(FCA Kod: CNT_ST_01)

Sipariş Kodu: G 99

Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)
Sertlik: 60 - 64 HRC





Mekanik Sac Dayama

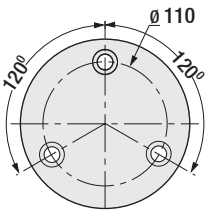
Kod: G 67 - G 67S

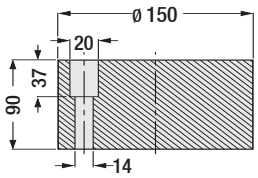
Sipariş Kodu		l
G67.065	G67S.065	65 mm
G67.090	G67S.090	90 mm
G67.120	G67S.120	120 mm
G67.150	G67S.150	150 mm
G67.180	G67S.180	180 mm
G67.250	G67S.250	250 mm
G67.300	G67S.300	300 mm
G67.350	G67S.350	350 mm

Kod: G67
Malzeme: CK45 Dövme

Kod: G67S
Malzeme: CK45 Dövme
Sertlik: 50 - 55 HRC





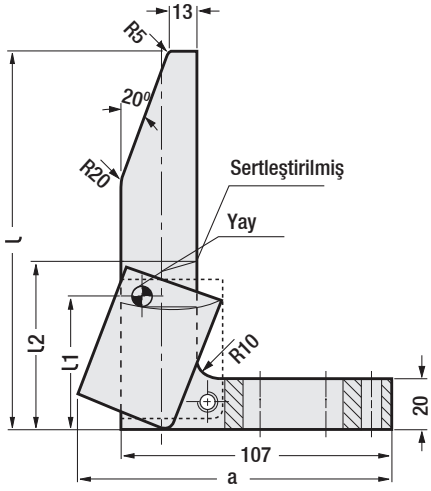


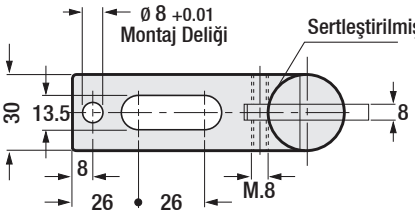
Silindir Merkezleme Bloğu

Referans: PSA

Sipariş Kodu: G 99B

Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)
Sertlik: 60 - 64 HRC







Kontrol Parçalı Sac Dayama

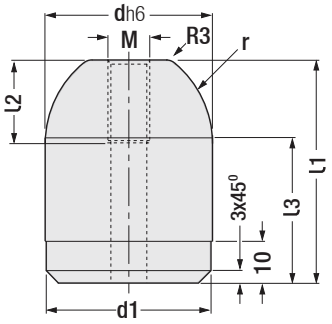
Kod: G 68 Çelik Döküm, Sertleştirilmiş

l	l1	l2	a
120	55	70	120
150			
180	105	120	124
250			

Malzeme: CK45 Dövme
Sertlik: 50 - 55 HRC

Sipariş: G 68.l





Merkezleme Pimi

Kod: G 65

VW / AUDI
Ref.: 39V 1205

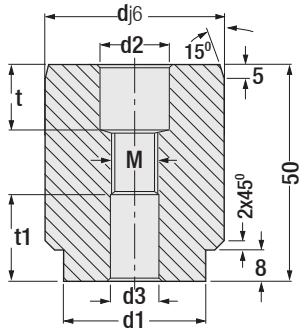
BMW
Ref.: B2 4068 2

d	l1	l2	l3	d1	M	r
22	45	16	35	21.95	M8	15
	55		45			
32	50	20	35	31.95	M10	20
40	55		35	39.95		25
	65		45			
50	55		35	49.95		

Sipariş: G 65. d x l1

Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)
Sertlik: 58 - 62 HRC





Merkezleme Pimi

Kod: G 62

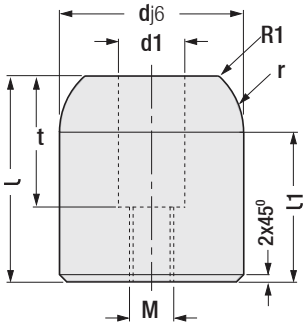
Mercedes-Benz Standart
Ref.: B8 0602 321 008 801

d	d1	d2	d3	M	t	t1
22	16	11	9	M8	13	16
25	18					
32	25					
40	32	15	11	M10	16	20
50	42					

Sipariş: G 62. d

Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)
Sertlik: 58 - 62 HRC





Merkezleme Pimi

Kod: G 66

FCA
Ref.: STQ.40015

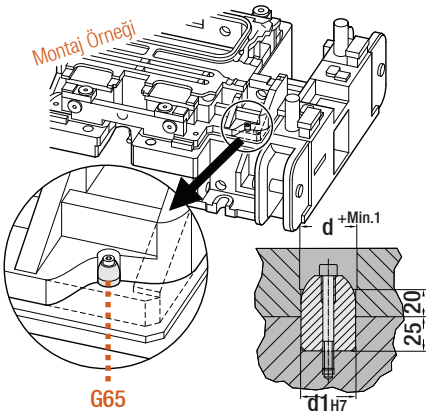
d	l	l1	d1	t	M	r
22	45	37.5	14	25	M10	20
32	50	40	18	35	M12	20
40	55					
50						

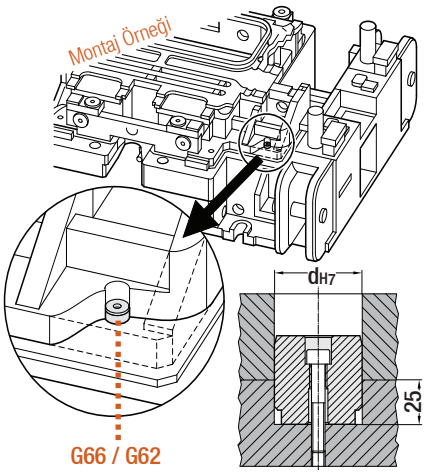
Sipariş: G 66. d

Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)
Sertlik: 58 - 62 HRC

Tolerans belirtilmeyen tüm ölçüler EN 22768 - 1 (m) standartlarına göredir.

Merkezleme Pimleri; Semente çeliğinden CNC tezgahlarında işlenmiş, köşe pahlar kırılmış / sertleştirilmiştir. Merkezleme Pimleri delikli parçaların merkezlenmesinde kullanılır. Merkezleme pimlerinin kullanımıyla kalıp ve fikstürlerde yüksek bir hassasiyetle defalarca merkezleme yapılması sağlanır. Montaj yapılan parçalar yüksek hassasiyetli ve hızlı bir şekilde merkezlenir. Ürünlerin montajında kullanılan cıvatalar kullanıcı tarafından ayrıca temin edilmelidir.

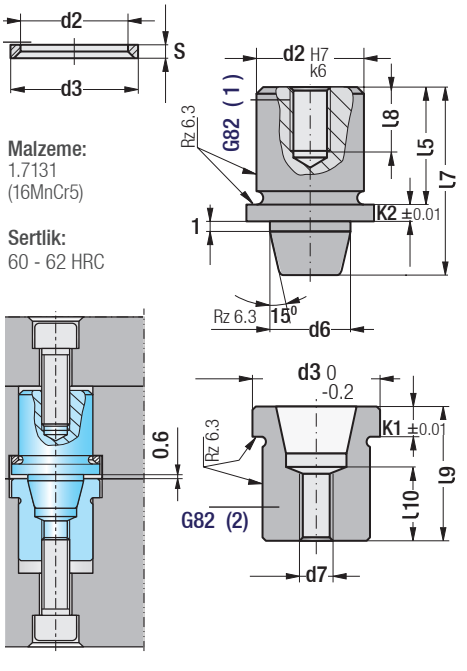


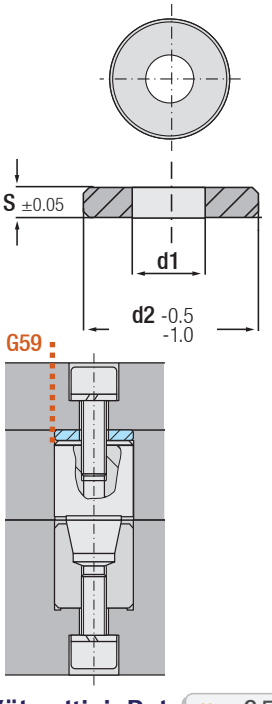


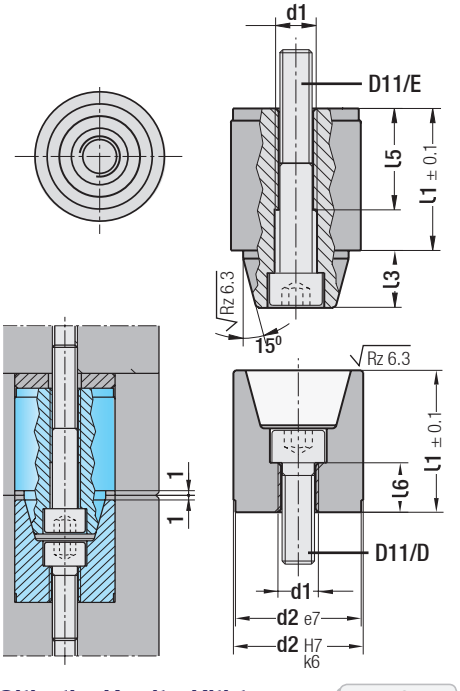












Şapkalı Konik Kilitleme

Kod: G 82

d2	d3	d6	d7	K1	K2
14	17	12	M.8	4	2.5
24	28	20		6	4
34	38	30		8	5
42	46	35			

d2	l5	l7	l8	l9	l10	S
14	17	24.5	15	19.5	13	1.7
24	27	42	20	32	18	2
34	28					3
42		48		47		

Şapkalı Konik Kilitleme; enjeksiyon kalıplarında dişi ve erkek ince hamilli plakalarda (conta - kauçuk şişirme - pet kalıplarında) hassas merkezleme amaçlı kullanıma uygunluk taşır.

Standart Set Sipariş:	İsteğe Göre Dişi Parça Sipariş:	İsteğe Göre Erkek Parça Sipariş:
Sipariş: G 82. d2	Sipariş: G 82D. d2	Sipariş: G 82 E. d2

Yükseltici Pul

Kod: G 59

d2	S	d1
12	5	6.5
	10	
14	5	
	10	
16	5	
	10	
17	5	8.5
	10	
20	5	
	10	
	20	
25	5	
	10	
	20	

d2	S	d1
26	5	8.5
	10	
	20	
30	5	10.5
	10	
32	5	
	10	
40	5	
	10	
42	5	
	10	
50	5	13
	10	

Destek Pul - G59 isteğe göre ayrıca sipariş edilebilir.

Destek Pul:
G60 & G82 ürünleri için yükseltme aparatıdır. Ayrıca kalıp içi yardımcı aparat olarak kullanılır.

Sipariş: G 59. d2 x S

Silindir Konik Kilitleme

Kod: G 60

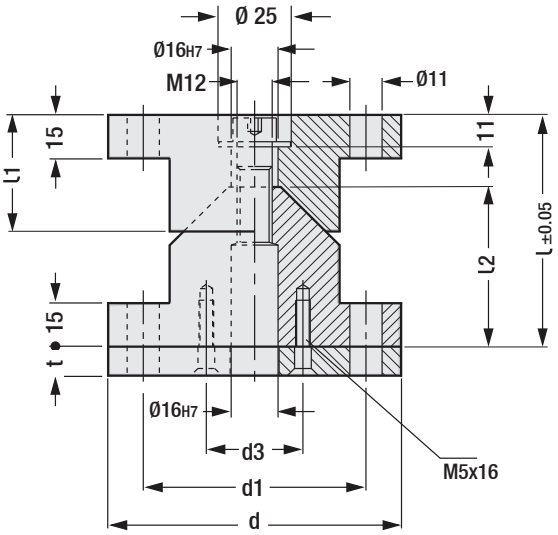
d2	l1	l3	l5	l6	d1	Cıvata D11 /D-E
12	16	4.5	9.6	7	M4	M 3x15 M 3x25
14		6	12.4	6	M5	M 4x15 M 4x25
16						M 4x15 M 4x25
20	26	9	19.7	10.5	M8	M 6x20 M 6x35
25		10				M 6x30 M 6x40
30	35	14	25	11.5	M10	M 8x25 M 8x50
32				12.4		M 8x25 M 8x50
42	45	18	27	18.5		M 8x30 M 8x70

Konik Kilitleme Elemanları pres ve enjeksiyon kalıpları hassasiyet ve merkezleme sağlanır ve tekrarlama hızlarını yükseltir. Montaj cıvataları ürüne dahildir.

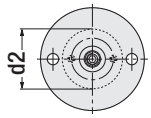
Malzeme: 1.7131 (16MnCr5) **Sertlik:** 60 - 62 HRC

Standart Set Sipariş:	İsteğe Göre Dişi Parça Sipariş:	İsteğe Göre Erkek Parça Sipariş:
Sipariş: G 60. d2	Sipariş: G 60D. d2	Sipariş: G 60E. d2

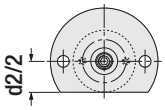




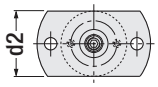
Form - A



Form - B



Form - C



Konik Merkezleme Ünitesi

Kod: G 64

Ayar Plakası **"t"** kalınlığı ile ifade edilen ölçülerde standart olarak ünite ile birliktedir. Harici olarak diğer form (A - B - C) ayar plakalarından ayrıca sipariş verebilirsiniz. Montaj cıvataları hariçtir.

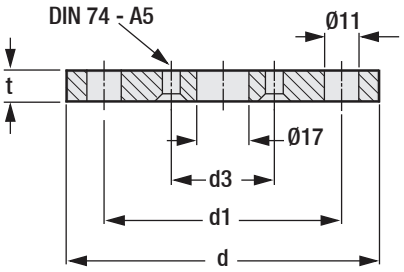
Malzeme: 1.7131 / **Sertlik:** 60 - 64 HRC

d	l	d1	d2	d3	l1	l2	t	Form
100	80	76	58	40.5	40	55	5.5	A
120	90	96	78	50.5	50	65		
100	80	76	58	40.5	40	55	5.5	B
120	90	96	78	50.5	50	65		
100	80	76	58	40.5	40	55	5.5	C
120	90	96	78	50.5	50	65		
100	80	76	58	40.5	40	55	10	A
120	90	96	78	50.5	50	65		
100	80	76	58	40.5	40	55	10	B
120	90	96	78	50.5	50	65		
100	80	76	58	40.5	40	55	10	C
120	90	96	78	50.5	50	65		
100	80	76	58	40.5	40	55	10.5	C
120	90	96	78	50.5	50	65		

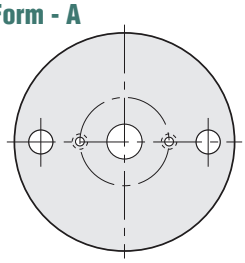
Sipariş:
G64. d x l x t x Form

Sipariş Örneği:
G64. 120 x 90 x 10 x A

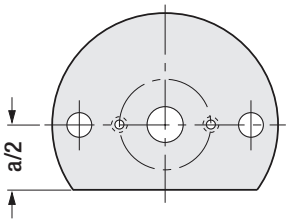




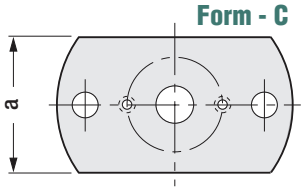
Form - A



Form - B



Form - C



Ayar Plakası

Kod: G 64A

Not: Bağlantı cıvataları ayrıca sipariş edilmelidir.

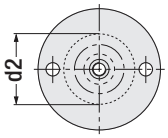
d	t	d1	d3	a	Form
100	5.5	76	40.5	58	A
120		96	50.5	78	
100	5.5	76	40.5	58	B
120		96	50.5	78	
100	5.5	76	40.5	58	C
120		96	50.5	78	
100	10	76	40.5	58	A
120		96	50.5	78	
100	10	76	40.5	58	B
120		96	50.5	78	
100	10	76	40.5	58	C
120		96	50.5	78	
100	10.5	76	40.5	58	C
120		96	50.5	78	

Sipariş:
G64A. d x t x Form

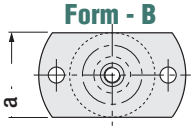
Malzeme: 1.0503 (CK45)

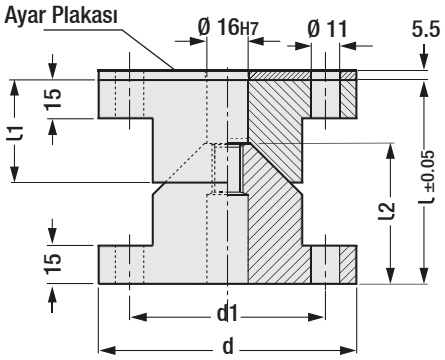


Form - A



Form - B





Konik Merkezleme Ünitesi

Kod: G 63

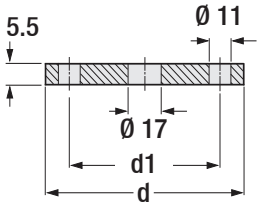
Referans: NAAMS G91

d	l	d1	d2	l1	l2	Form
100	80	76	58	40	55	A
120	90	96	78	50	65	
100	80	76	58	40	55	B
120	90	96	78	50	65	

Ayar Plakaları - 5.5mm standart olarak ünite ile birliktedir. İsteğe göre Ayar Plakası siparişleriniz için özel üretim yapılabilir.

Sipariş: **G63. d x Form**

Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)
Sertlik: 60 - 64 HRC





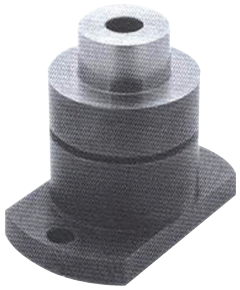
Ayar Plakası

Kod: G 63A

d	d1	a	Form
100	76	-	A
120	96	-	
100	76	58	B
120	96	78	

Sipariş: **G63A. d x Form**

Malzeme: 1.0503 (CK45)



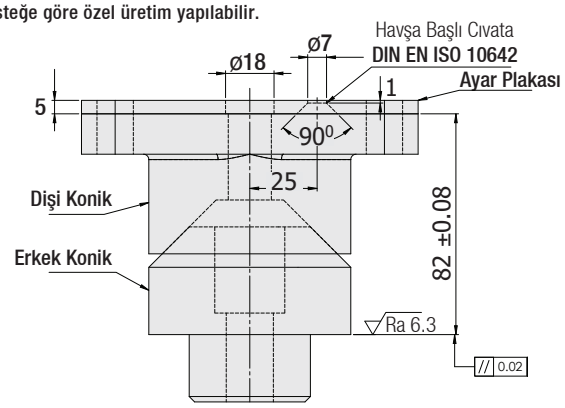
Konik Kilitleme Stoperi

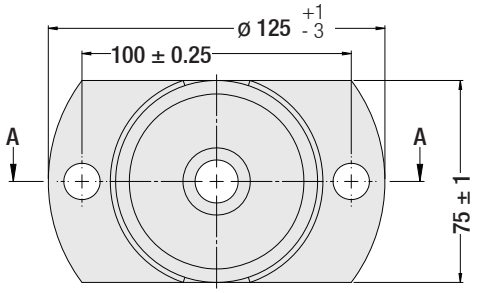
Kod: G 46

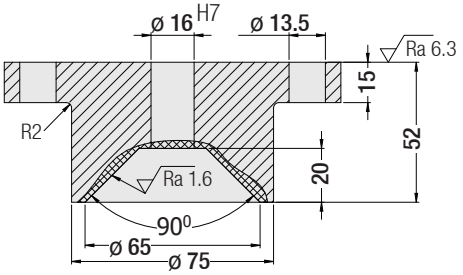
Referans: WDX - 14 - 62 - 0175

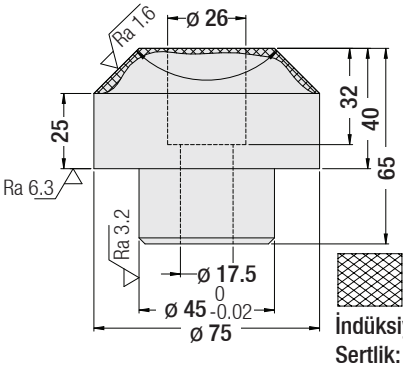
Not: Tolerans belirtilmeyen tüm ölçüler EN 22768 - 1 (m) standartlarına göredir.

*** İsteğe göre özel üretim yapılabilir.**









Taralı alanda yüzeysel sertleştirme yapılmıştır.
İndüksiyon Derinliği: 0.8 mm
Sertlik: 54 - 58 HRC

Sipariş: **G46**

Malzeme / Ayar Plakası: AISI 1018 veya 1.0038
Konikler: 1.1206 (CK50) veya 1.8159 (50CrV4)

Güvenal Kalıp Elemanları A.Ş.

YENİ

Kod: G 152K



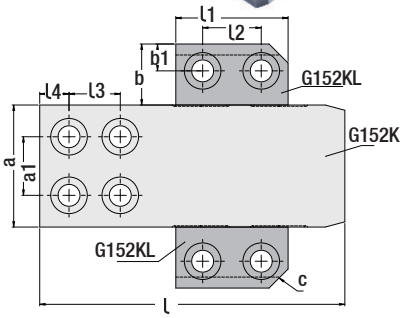
Kod: G 152

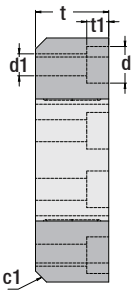


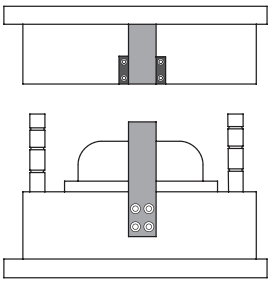
Kod: G 152KL



G152
Bar Kilit "Grup"
set siparişi içerik:
G152K= 1 adet
G152KL =1 takım
(2'li kılavuz)







Bar Kilit Kızak

Kod: G 152K

Bar Kilit "Grup"

Kod: G 152

Bar Kilit Kılavuzlar

Kod: G 152KL

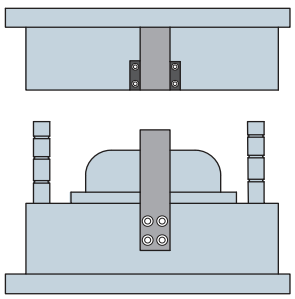
a g5	l -0.1 / -0.2	l3	l4	a1	t -0.1	l1	b g5	l2	b1	d1 Ø	d Ø	t1 mm	c	c1
32	70	18	9	14	22	36	20	16	10	6.6 M6	11	6.8	6	6
	90													
	112													
50	90	21	12	24	30	46	25	24	11	9 M8	15	9	8	5
	125													
	150													
60	112	26	15	30	32	56	32	30	16	11 M10	18	11	10	10
	150													
	175													
80	112	26	15	44	35	56	35	30	16	11 M10	18	11	10	10
	150													
	175													
100	175	32	18	55	50	76	40	40	17	13.5 M12	20	13	10	10
	200													
	250													
120	200	35	20	75	65	86	45	50	20	13.5 M12	20	13	12	12
	250													
	300													

Bar Kilit Kızak: Tasarımlarınızda kalıp bloğu üzerinde sıkı hassasiyeti oluşturur. Hareketli plakalarınıza da birlikte, hassas merkezleme sağlanır.
Bar kilit; grup halinde temin edilebildiği gibi çoklu kullanımlar için ayrıca tek ürün şekilde temin edilebilir. Montaj esnasında ürünler üzerindeki ince yağı silmeyiniz özellikle yağ kanallarındaki gres / yağa dokunmayınız. Siteril ve gıda sanayi kalıpları için ayrıca ince gres yağı firmamızdan temin edilebilir.
Ürünlerimize ısıl işlem / sertleştirme uygulanmış, isteğe göre yüzeyler sert kaplamalı / TIAN olarak üretilir.

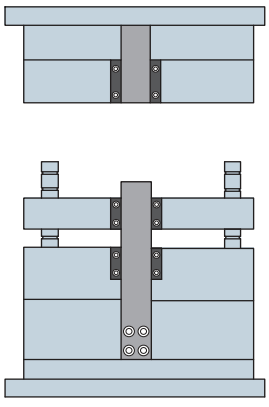
Grup Set / Takım	Sipariş: G 152. t x l
Bar Kızak Yağ Kanallı	Sipariş: G 152 K. a x l
Bar Kilit Kılavuz x2	Sipariş: G 152 KL. l1 x b

Malzeme: 1.1050
Sertlik: 50 - 52 HRC

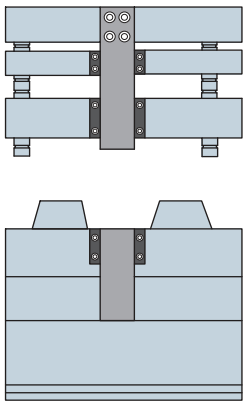
Geniş Kalıp Uygulamaları



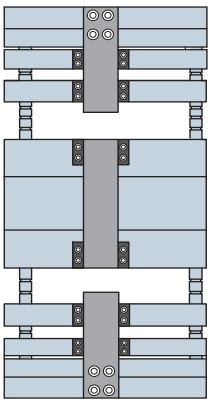
Sıyırıcı Plaka Uygulamaları



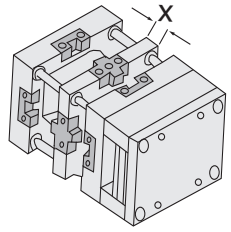
3 Plakalı Uygulamalar



Ardışık Kalıp Uygulamaları



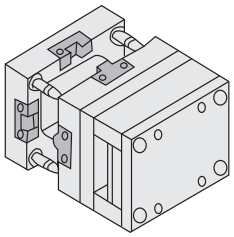
GTH Tasarım
Ürünlerin çalışan yüzeylerinde yağ kanalları oluşturulmuştur.





Kod: G 127

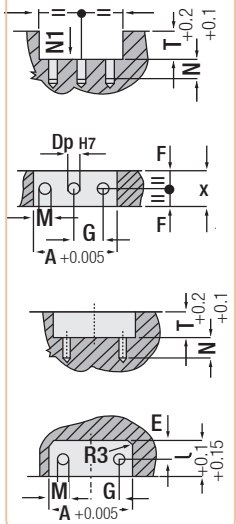
GTH Tasarım
Ürünlerin çalışan yüzeylerinde yağ kanalları oluşturulmuştur.

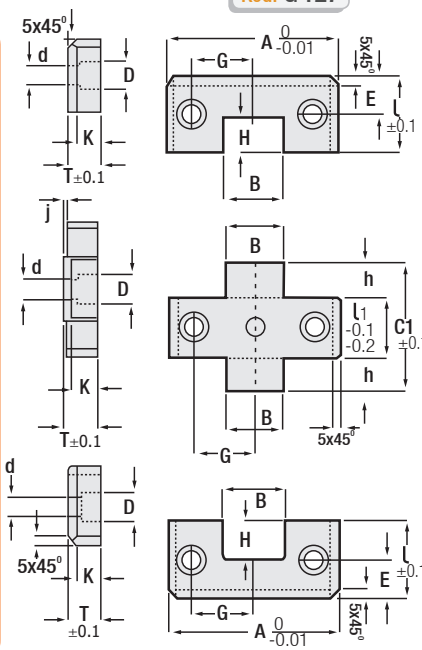




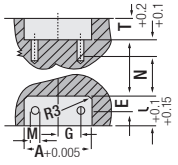
Kod: G 128

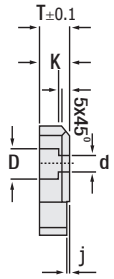
Kalıp Montaj: İşleme Detayı

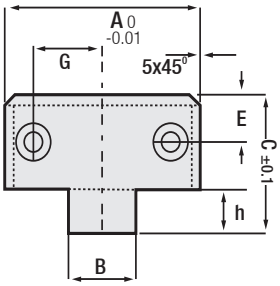


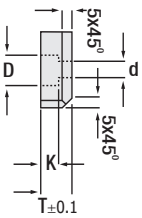


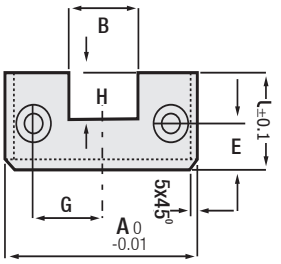
Kalıp Montaj: İşleme Detayı













Lityum Gres - 1kg.
Sipariş Kodu: W150206

ÖNEMLİ!
Yağ kanallarında ara sıra yağlama yapılmalıdır.

Artı Grup Merkezleme Bloğu

Kod: G 127

A	X	B	C1	D	d	E	F	G	h
50	26	17	43	10.5	6.5	11	13	17	8.5
	36		53				18		
75	26	25	54	16.5	10.5	18	13	25	14
	36		64				18		
100	36	35	76	16.5	10.5	22	18	35	20
	46		86				23		
125	36	45	76	16.5	10.5	22	18	42	20
	46		86				23		

A	H	j	K	l	l1	T	M	N	Dp	N1
50	9.5	1.5	8	21.5	26	16	M6	15	6	17
					36					
75	15		12	36	26	19	M10	20	10	22
					36					
100	21			45	36					
					46					
125					36	25			12	
					46					

Sipariş: G127. A . X

Malzeme: 1.2510
Sertlik: 52 - 54 HRC

Kare Merkezleme Bloğu

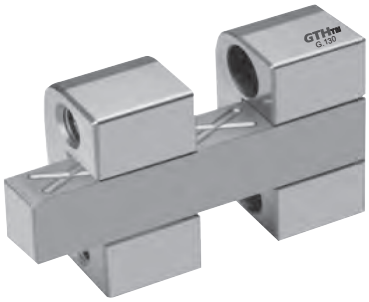
Kod: G 128

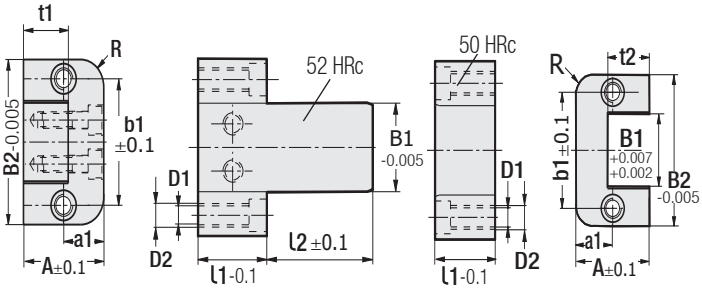
A	G	E	M	l	T	N
38	11	7	M5	17	13	15
50	17	11	M6	21.5	16	15
75	25	18	M10	36	19	20
100	35	22		45		
125	42	22		45	25	

A	B	C	d	D	h	H	j	K
38	11	30	5.5	9.5	8	9	1.5	5.5
50	17		6.5	10.5	8.5	9.5		8
75	25	50	10.5	16.5	14	15		12
100	35	65			20	21		
125	45	65						

Sipariş: G128. A

Malzeme: 1.2510
Sertlik: 52 - 54 HRC

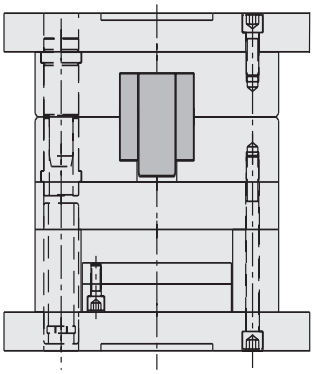




Kızaklı Dış Merkezleme Ünitesi

Kod: G 130

B1	l1	l2	A	B2	D1	D2	a1	b1	t1	t2	R
16	20	20 40	22	45	6.8	M8	11	30	11.5	12	8
30	26	40 63	35	60	6.8	M8	17.5	46	19.5	20	10
48	36	32 50 63 80	46	100	10.3	M12	23	74	25.5	26	12.5
77	56	50 71 100	60	150	14	M16	30	114	35.5	36	16



Sipariş: **G130. B1 x l1 x l2**

Malzeme: 1.2510 **Sertlik:** 52 - 54 HRC



Lityum Gres - 1kg.
Sipariş Kodu: W150206

ÖNEMLİ!
Yağ kanallarında ara sıra yağlama yapılmalıdır.

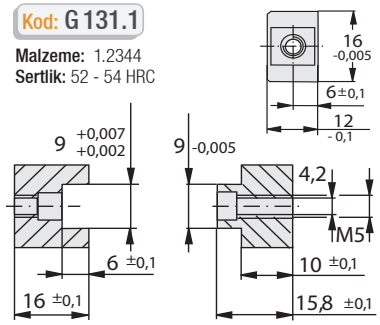
Merkezleme bloklara ait bağlantı cıvataları ayrıca temin edilmelidir.

İç Merkezleme Bloğu - DLC Kaplamalı

Döner Plakalı Kalıplar (çok renkli ya da iki komponentli) için Uygun Üründür.

Kod: G 131.1

Malzeme: 1.2344
Sertlik: 52 - 54 HRC

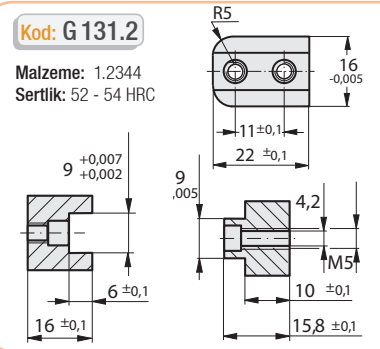




Sipariş Kod G131.1

Kod: G 131.2

Malzeme: 1.2344
Sertlik: 52 - 54 HRC

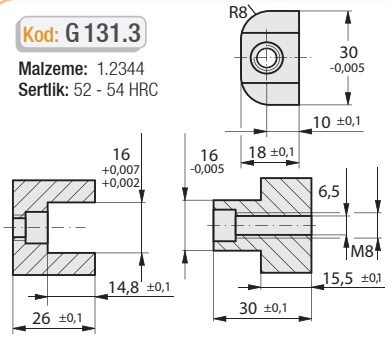




Sipariş Kod G131.2

Kod: G 131.3

Malzeme: 1.2344
Sertlik: 52 - 54 HRC

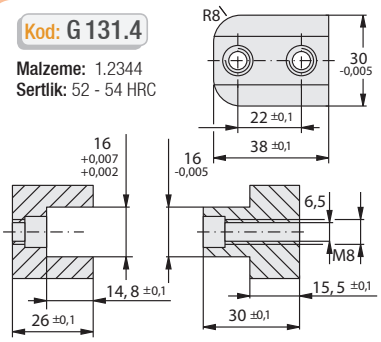




Sipariş Kod G131.3

Kod: G 131.4

Malzeme: 1.2344
Sertlik: 52 - 54 HRC

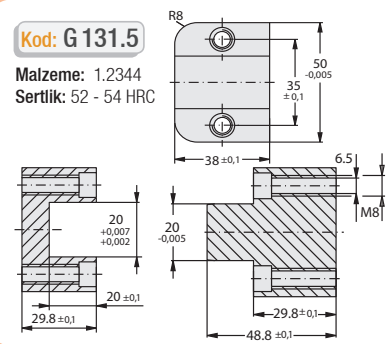




Sipariş Kod G131.4

Kod: G 131.5

Malzeme: 1.2344
Sertlik: 52 - 54 HRC



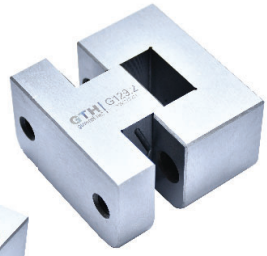


Sipariş Kod G131.5





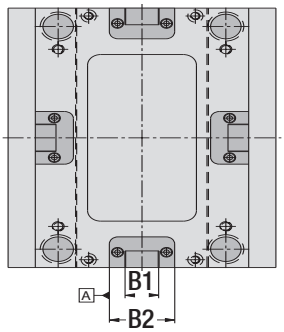
GTH Tasarım
Ürünlerin çalışan yüzeylerinde yağ kanalları oluşturulmuştur.

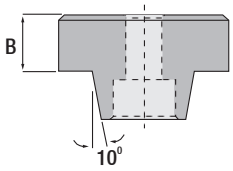


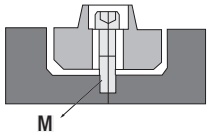


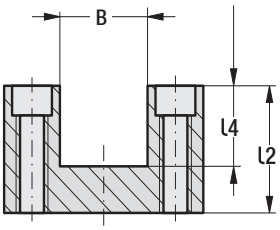


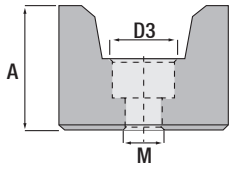
Montaj Örneği:

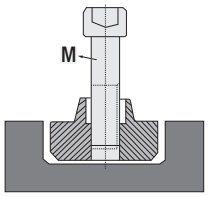


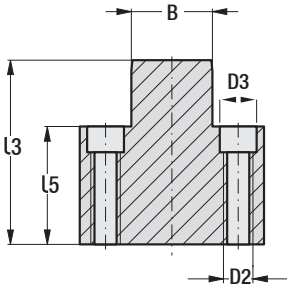


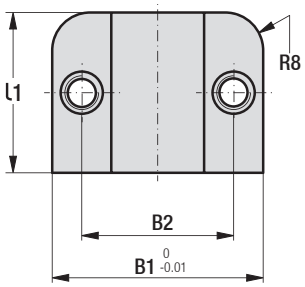


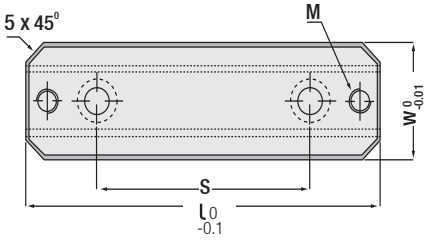


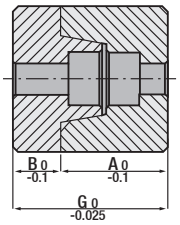


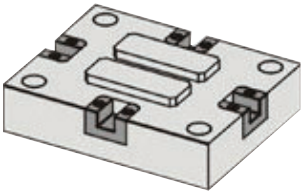


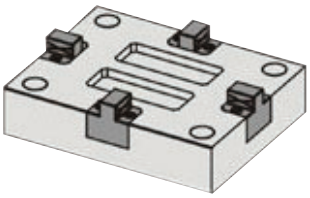


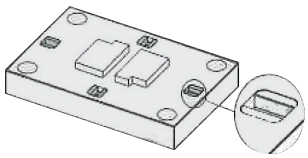


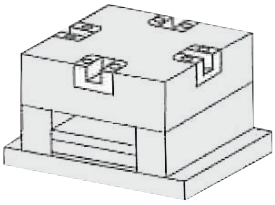












Paralel Merkezleme Bloğu

Kod: G 132

W	l	A	B	G	S	D3	M
25	50	17.5	8	25.5	-	9.6	M5
30	100	22	10	32	60	11	M6
40	150	25	13	38	100	14	M8

Sipariş: **G132. W**

Malzeme: 1.2510
Sertlik: 52 - 54 HRC

Merkezleme Bloğu

Kod: G 129

Tip	B	B1	B2	l1	l2	l3	l4	l5	D3	D2
1	12.7	38.1	25.5	25.4	22.2	22	13.3	9.5	9	M6
2	25.5	63.5	44.5	38.1	34.9	34.8	19.5	15.9	11	M8
3	36.6	88.9	63.5	50.8	44.5	44.2	25.7	19	18	M12

Sipariş: **G129. Tip**

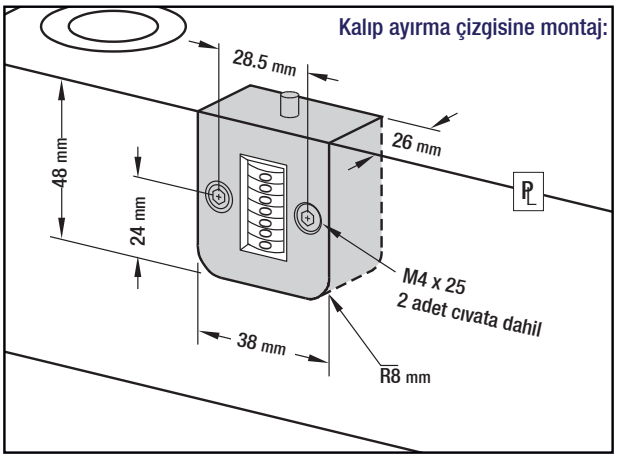
Malzeme: 1.2510
Sertlik: 52 - 54 HRC

Not: "G129" ürünü döner plakalı kalıplar (çok renkli ya da iki komponentli) için uygun değildir. Döner plakalı kalıplarınız için "G131" ürününü kullanınız.

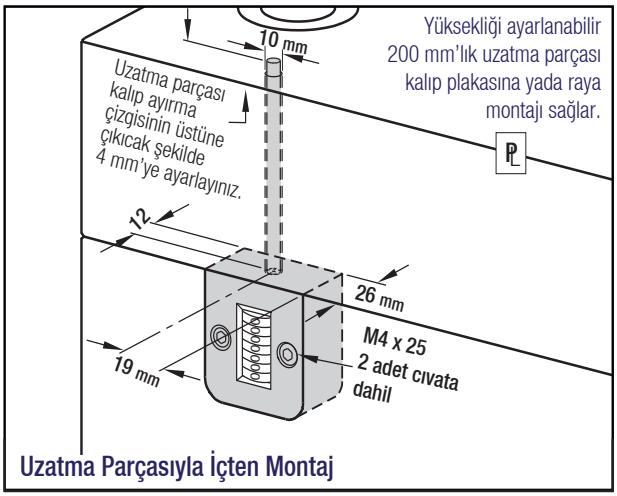
Kod: CVPL 200

Yüksek Kaliteli Ürün





* Sıfırlanamaz, 7- haneli mekanik sayaç.
* 9.999.999 baskıya kadar kayıt tutabilir.



Üretim / Baskı Sayar

Kod: CVPL 200

Yüksek Kaliteli Ürün

Ürünün Faydaları:

* Sıfırlanamaz, 7- haneye sahip mekanik sayaç.
* Süreç takip sistemlerini değerlendirip manuel olarak tutulan kayıtları doğrular ve bakım programlarının oluşturulması yada geliştirilmesine yardımcı olur.
* Kalıpların döngü durumlarıyla ilgili kalıcı kayıtlar tutmayı sağlar.

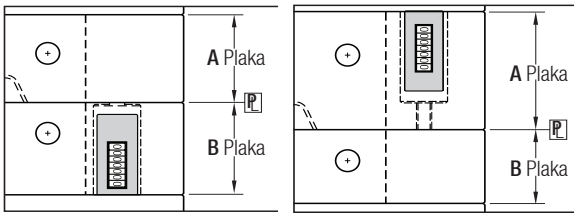
Sıfırlanamaz
7-haneli mekanik sayaç.
Sipariş: **CVPL.200**

Max. çalışma sıcaklığı: 120^{0}C.
Malzeme: Cam elyaf
destekli polyester.

Kod: CVR

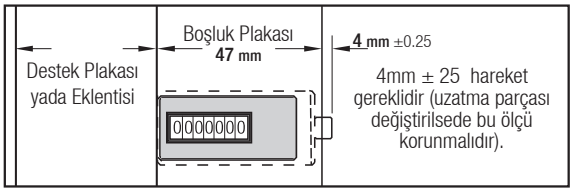
Yüksek Kaliteli Ürün



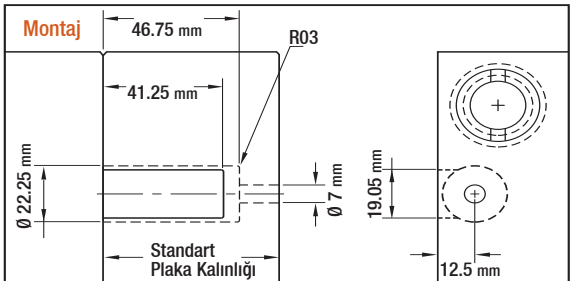


Sağdan çalışan kalıp ayırma çizgisiyle harekete geçen sayaç **B plakasına** monte edilmiş

Soldan çalışan kalıp ayırma çizgisiyle harekete geçen sayaç **A plakasına** monte edilmiş



CVR serisi sayaç minimum kalınlığı 47 mm olan **A** yada **B** plakalarına monte edilebilir. Daha geniş plakalar için standart plaka kalınlığında olan ve uygun uzunluğa göre önceden hazırlanan uzatma parçaları kullanılarak (her bir ürün ambalajında parçalar mevcuttur) kesintisiz çalışma sağlanır.



Üretim / Baskı Sayar - Yuvarlak Tip

Kod: CVR

* Maksimum çalışma sıcaklığı: 120^{0}C.
* Sıfırlanamaz, 7- haneli mekanik sayaç.
* Malzeme: Cam elyaf destekli polyester.



Kalıp ayırma çizgisi sağda



Kalıp ayırma çizgisi solda

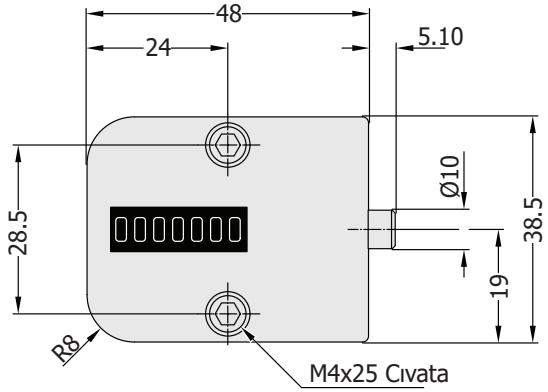
Sipariş Kodu	Plaka Kalınlığı
CVR - 56	56 mm
CVR - 66	66 mm
CVR - 76	76 mm
CVR - 96	96 mm
CVR - 116	116 mm
CVR - 196	196 mm

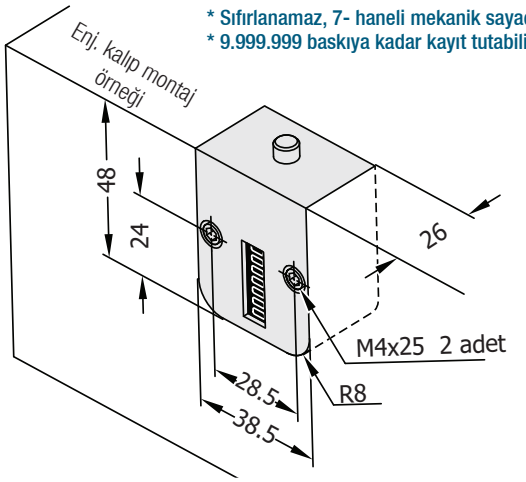
Sipariş Kodu	Plaka Kalınlığı
CVRL - 56	56 mm
CVRL - 66	66 mm
CVRL - 76	76 mm
CVRL - 96	96 mm
CVRL - 116	116 mm
CVRL - 196	196 mm

Kod: G 124

Ekonomik Seri







* Sıfırlanamaz, 7- haneli mekanik sayaç.
* 9.999.999 baskıya kadar kayıt tutabilir.

Üretim / Baskı Sayar

Kod: G 124

Ekonomik Seri

Ürünün Faydaları:

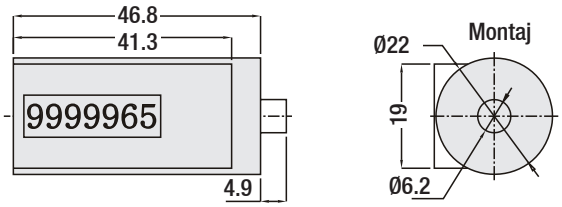
* Sıfırlanamaz, 7- haneye sahip mekanik sayaç.
* Süreç takip sistemlerini değerlendirip manuel olarak tutulan kayıtları doğrular ve bakım programlarının oluşturulması yada geliştirilmesine yardımcı olur.
* Kalıpların döngü durumlarıyla ilgili kalıcı kayıtlar tutmayı sağlar.

Ekonomik Seri Sıfırlanamaz 7-haneli mekanik sayaç. Sipariş: **G124**	Max. çalışma sıcaklığı: 120^{0}C. **Malzeme:** Cam elyaf destekli polyester.

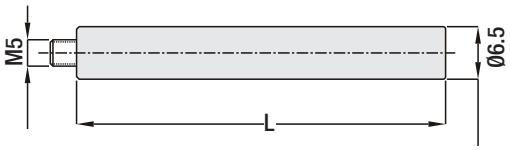
Kod: G 142

Ekonomik Seri





Uzatma Parçası (istenilen boylarda işlenebilir)

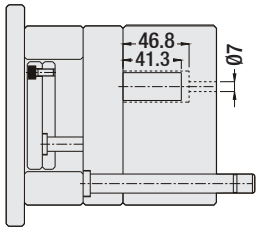


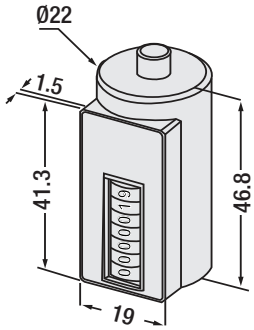
Üretim / Baskı Sayar - Yuvarlak Tip

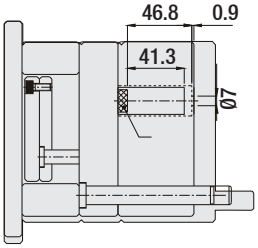
Kod: G 142

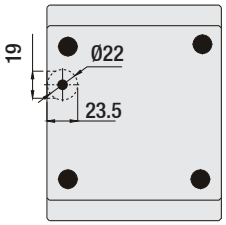
Yuvarlak Üretim Sayar: Kalıp hamilinin içine alttaki resimlere göre montaj edilebilir (kalıp hamiliniz uygun pozisyondaysa). Kalıp hamiliniz yüksek / uzun pozisyondaysa uzatma parçası ile çalıştırma sağlanılabilir.

İşleme Avantajı: Yuvarlak Üretim Sayar kalıba montaj esnasında sadece matkap (22.5 mm) ile montaj yuvası açılır. 42 x 17 pencere oluşturulur. Standart modellere göre uygulamada montaj pratikliği sağlar.





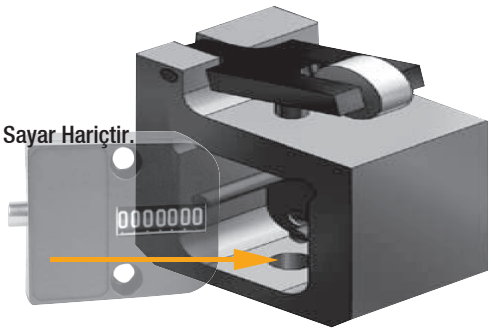


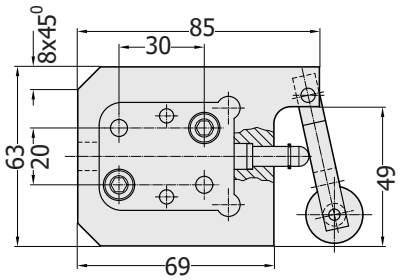


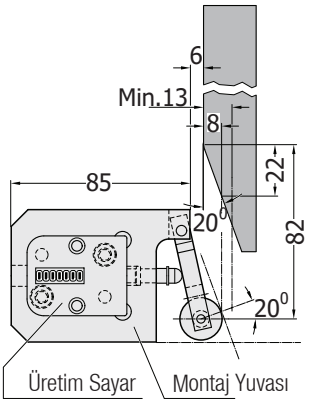
* Sıfırlanamaz, 7- haneli mekanik sayaç.
* 9.999.999 baskıya kadar kayıt tutabilir.

Ekonomik Seri Sıfırlanamaz 7-haneli mekanik sayaç. Sipariş: **G142**	Max. çalışma sıcaklığı: 120^{0}C. **Malzeme:** Cam elyaf destekli polyester.

Baskı Sayar Hariçtir.

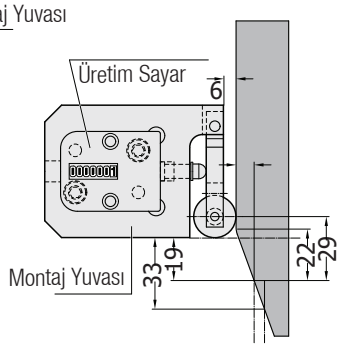






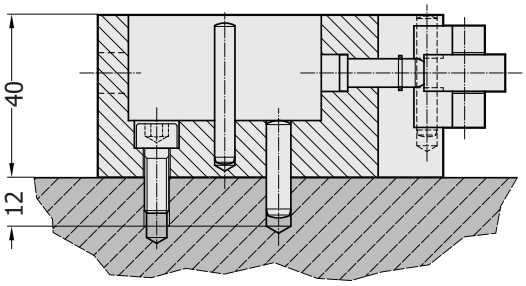
Montaj:
Üretim sayarı yuvaya sabitleyiniz.
* M6x16 - 2 adet imbus cıvata
* 2 adet tespit pimi

Çalışma Şekli:
Üretim sayarı monte ettikten sonra sökülemez (üretim sayısıyla oynanmaması içindir).



Üretim Baskı Sayar Montaj Yuvası

Kod: G 124.1



Sipariş Kodu: G124.1

Malzeme: Sert Alüminyum
Pres Kalıp için Montaj Yuvası



Mekanik Sayaçlar

Profesyonel Tip
* 5 - haneli
* Üstten vurmalı
* Yandan sıfırlamalı
* Pres için, bağlantı cıvatalar hariçtir

Sipariş Kodu: RS 207



Mekanik Sayaçlar

Ekonomik Tip
* 5 - haneli
* Üstten vurmalı
* Yandan sıfırlamalı
* Pres için, bağlantı cıvatalar hariçtir

Sipariş Kodu: 13.701



Mekanik Sayaçlar

Ekonomik Tip Turmetre
* 5 - haneli
* Üstten vurmalı
* Yandan sıfırlamalı
* Pres için, bağlantı cıvatalar hariçtir

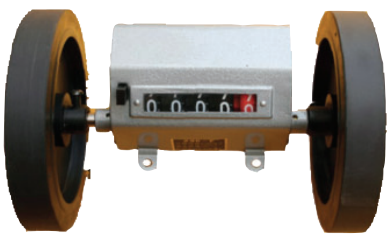
Sipariş Kodu: D29003



Ekonomik Tip Metraj Turmetre

* 5 - haneli
* Dönerek kayıt
* Yandan kollu
* Aparat delikleri
* Aparat için bağlantı cıvatalar hariçtir

Sipariş Kodu: D29002



Ekonomik Tip Tekerlekli Mobil Turmetre

* 5 - haneli
* Dönerek kayıt

Sipariş Kodu: D29001



Numara Markalama Takımı (Ters & Düz)



Nikel - Inox Tip Takımlar



Harf Markalama Takımı (Ters & Düz)



Harf & Numara Markalama Seti

Vurmalı Numaralar & Harfler: Yüksek performanslı çelikten hassas ve derinlik sınırlamalı üretilmişlerdir. Çok net yazı görünümü elde edilir ve okunaklıdır. Tam sertleştirilmiş sapları ve nikelajlı vurma yerleri ıslah edilmiş malzemeler üzerinde kullanımı mümkün kılar. 2000 N / mm² kadar mukavemetli malzemelerin markalanmasında kullanılabilir. Özel korunaklı plastik kutularda ambalajlanmışlardır.

Standart Yazı Markalama: Parça üzerine vurulmuş işaretler doğrudan okunabilir, çekiç ile işaretlenebilir.

Ters Yazı Markalama: Kalıp üzerine vurulmuş işaretler, ürün üzerinde düz olarak çıkar (ayna etkisi), özellikle enjeksiyon kalıplarında.



Sipariş Tablosu Mekanik Markalama Takımları

Numara Set 9'lu Set "Numara Ölçüsü"	L (mm) Çap	Boy	Standart Markalama	Ters Markalama	Nikel Inox
1 mm Set.	6 x 6	65	Sipariş: **14859**	Sipariş: **14889**	Sipariş: **14867**
1.5 mm Set.			Sipariş: **14860**	Sipariş: **14890**	Sipariş: **14868**
2 mm Set.			Sipariş: **14861**	Sipariş: **14891**	Sipariş: **14869**
2.5 mm Set.			Sipariş: **14862**	Sipariş: **14892**	Sipariş: **14870**
3 mm Set.			Sipariş: **14863**	Sipariş: **14893**	Sipariş: **14871**
4 mm Set.	7 x 7		Sipariş: **14864**	Sipariş: **14894**	Sipariş: **14872**
5 mm Set.	8 x 8		Sipariş: **14865**	Sipariş: **14895**	Sipariş: **14873**
6 mm Set.	9 x 9	75	Sipariş: **14866**	Sipariş: **14896**	Sipariş: **14874**
8 mm Set.	11 x 11	76	Sipariş: **14875**	Sipariş: **14897**	Sipariş: **14882**
10 mm Set.	12 x 12	80	Sipariş: **14876**	Sipariş: **14898**	Sipariş: **14883**
12 mm Set.	14 x 14		Sipariş: **14877**	Sipariş: **14899**	Sipariş: **14884**
16 mm Set.	16 x 16	85	Sipariş: **14879**		Sipariş: **14886**
18 mm Set.	15 x 25	101	Sipariş: **14880**		Sipariş: **14887**
20 mm Set.			Sipariş: **14881**		Sipariş: **14888**

Harf Set 27'li Set "Harf Ölçüsü"	L (mm) Çap	Boy	Standart Markalama	Ters Markalama	Nikel Inox
1 mm Set.	6 x 6	65	Sipariş: **14900**	Sipariş: **14930**	Sipariş: **14908**
1.5 mm Set.			Sipariş: **14901**	Sipariş: **14931**	Sipariş: **14909**
2 mm Set.			Sipariş: **14902**	Sipariş: **14932**	Sipariş: **14910**
2.5 mm Set.			Sipariş: **14903**	Sipariş: **14933**	Sipariş: **14911**
3 mm Set.			Sipariş: **14904**	Sipariş: **14934**	Sipariş: **14912**
4 mm Set.	7 x 7		Sipariş: **14905**	Sipariş: **14935**	Sipariş: **14913**
5 mm Set.	8 x 8		Sipariş: **14906**	Sipariş: **14936**	Sipariş: **14914**
6 mm Set.	9 x 9	75	Sipariş: **14907**	Sipariş: **14937**	Sipariş: **14915**
8 mm Set.	11 x 11	76	Sipariş: **14916**	Sipariş: **14938**	Sipariş: **14923**
10 mm Set.	12 x 12	80	Sipariş: **14917**	Sipariş: **14939**	Sipariş: **14924**
12 mm Set.	14 x 14		Sipariş: **14918**	Sipariş: **14940**	Sipariş: **14925**
16 mm Set.	16 x 16	85	Sipariş: **14920**		Sipariş: **14927**
18 mm Set.	15 x 25	101	Sipariş: **14921**		Sipariş: **14928**
20 mm Set.			Sipariş: **14922**		Sipariş: **14929**

Çelik, Numara & Harf Markalama Takımları; metal yüzeylere uygulanabilir sertlikte ve toleranstadırlar.
Nikel, Numara & Harf Markalama Takımları; özellikle paslanmaz / inox yüzeylere uygulanabilirler.

Markalandıktan Sonraki Yüzey Görünümü



106 Parçalı Harf & Numara Markalama Seti

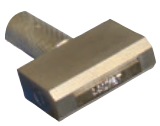
Set içerisinde mevcut Harf & Numara işaretlerinden min. 2'şer adet veya max. 3'er adet bulunur. Kelime oluşumu içinse boş (yazısız) karakterler mevcuttur. Çakarak markalama yapılabilir. Ayrıca Pres Montaj Malafası ile prese bağlantı kurarak istediğiniz kelimeyi veya tarihi markalayabilirsiniz.

Sipariş Kodu	Ölçü mm	Boy mm	Karakter Adedi
14941	3	19	13 adet
14942	4		10 adet
14943	5		8 adet

Pres Montaj Malafası

Markalama için pres makinelerine takılır.

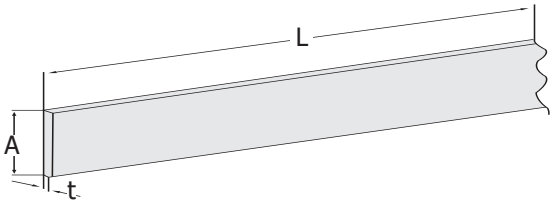




Sipariş Kodu	Ölçüler mm
14944	10 x 40



Kod: HLB



Boşluk Ayar Bandı (layner)

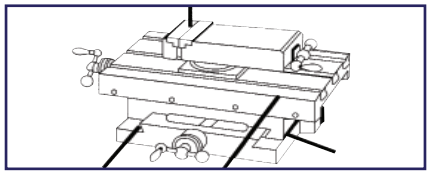
Kod: HLB

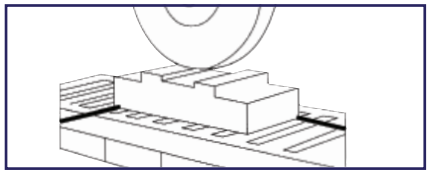
A: 13 mm x L: 5 mt. Tolerans: T.3

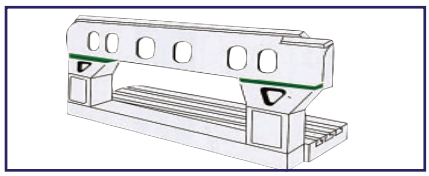
Boşluk Ayar Bantları; soğuk haddelenmiş, yay sertliğinde ve yüksek düzlük hassasiyetlidir. Paslanmaya ve aside karşı dayanıklıdırlar.

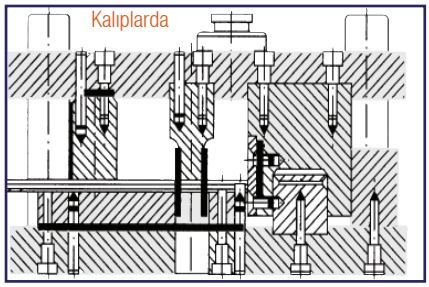
Kullanım Yerleri:
Takım / tertibat yapımında, tezgah parçalarının ayarlanmasında, iş parçalarının doğrultulmasında, her türlü tolerans ölçümlerinde, toleranslı geçmelerin kontrolünde, kızakların kontrolünde, kalıp tamirlerinde, boyama ve basma merdanelerinin ayarında kullanılabilirler.

Örnek Uygulama Resimleri









Kalınlık t (mm)	Tolerans D ±
0.01	0.002
0.02	
0.03	0.003
0.04	
0.05	
0.06	
0.07	0.004
0.08	
0.09	
0.10	
0.12	
0.15	0.005
0.20	0.006
0.25	0.007
0.30	
0.35	0.008
0.40	0.009
0.45	
0.50	0.010
0.60	
0.70	0.012
0.80	0.013
0.90	
1.00	0.017

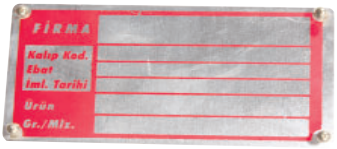
Sipariş: HLB. t

Ambalaj
Genişlik: 13 mm Boy: 5 metre

Enjeksiyon Kalıpları



Kod: G 125



Kırmızı Kalıp Kimlik Kartı:
Plastik enjeksiyon kalıpları içindir.

Pres Kalıpları



Kod: G 125S



Siyah Kalıp Kimlik Kartı:
Metal enjeksiyon kalıpları içindir.

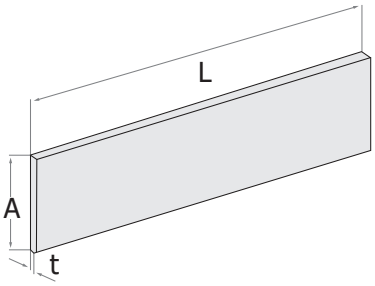
Kalıp Kimlik Kartı Yazı Kalemleri



Kod: G 126



Dar Kırmızı Kalıp Kimlik Kartı:
Pres kalıpları içindir.



Kalıp Kimlik Kartları

Basit montajlı ve oldukça ekonomik **Kalıp Kimlik Kartları:** Uzun emekler sonucu hazırlanan kalıbınıza, kalıp kimlik kartı ile imzanızı ekleyebilir ve şık bir görünüm katabilirsiniz. Bu şekilde eseriniz değer kazanıp, ayrıcalık sunacaktır.

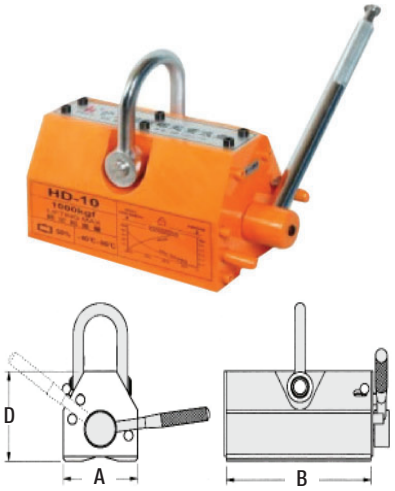
Ürün üzerindeki bilgiler:
- İmalatçı firma - Kalıp kodu
- Ebat / malzeme - İmalat tarihi
- Ürün kodu - Gram / malzeme

Çoklu kalıp raf sistemlerinde ürünü kullanarak, kalıpları kolayca ayrıştırabilirsiniz.

Sipariş Kodu	A	L	t	Alüminyum Levha
G125	44	90 mm	0,5 mm	Plastik enjeksiyon tipi
G125S				Metal enjeksiyon tipi
G126	22			Pres kalıp tipi

Özel Üretim Kalıp Kimlik Kartları: Firmanızın logosunun yer aldığı ve içeriği isteklerinize göre tasarlanmış ürünler yapılabilir. Lütfen teklif isteyiniz.

Montaj Talimatı: Ambalaj içerisinde perçinler mevcuttur. Kartın üzerindeki delik yerlerinden kalıba uygun alan tespit edilerek elektrikli matkap ile yuvalar açılır (çap:2,5 x derinlik: 10 mm).
Perçinler yuvaya çekiçle birlikte çakılır ve montaj işleminiz bitmiştir.



Manyetik, Yük Taşıyıcı Blok

Uygun Fiyatlı / Ekonomik Kod: ERT

Sipariş Kodu	Ölçüler A x B x D (mm)	Min. Kalınlık	Taşıma Kap. (Kg.)	Güvenlik Faktörü	Ağırlık Kg.
E1320100	92 x 162 x 93	15mm	100	3"1	5
E1320300	92 x 163 x 93	25mm	300		10
E1320600	120 x 216 x 116	30mm	600		21
E13201000	152 x 264 x 136	40mm	1000		38
E13201500	165 x 300 x 152	55mm	1500		55
E13202000	172 x 395 x 168	60mm	2000		80

UYARI !!!

"Manyetik, Yük Taşıyıcı Blok" boş pozisyonda iken OFF (kapalı) durumda olmalıdır. İş parçası üzerinde iken ON (açık) duruma getirilmelidir.
Kesinlike iş parçası üzerinde iken ve taşıma halinde OFF duruma getirilmemelidir. Bu uyarılara dikkat etmeniz iş güvenliği açısından çok önemlidir.



Manyetik, Yük Taşıyıcı Blok

Not: "ERT" ürününe ait belirtilmeyen diğer ölçüleri firmamızdan talep edebilirsiniz.

Emsallerine göre "3 Kat" daha güçlü bir üründür. Kendinden ve sürekli manyetik blok, döner kutup mantığına göre tasarlanmıştır.

Taşıma gücü; manyetik duyarlı malzemenin yüzey temizliğine, kalınlığına, düzlemselliğe ve malzeme ile manyetik blok ara açıklığına göre değişir.
ERT herhangi bir harici güce ihtiyaç duymamaktadır. Elektrik kesintileri ile ilgisi yoktur.
Taşıma halkası sayesinde hareketli ve dengeli taşımaya uygundur. Yükü kaldırır, tutar ve taşır.

Kod: EHDB 210



Kalıp İçi Manyetik Alıcı Ünite

Sipariş	Akım	Voltaj	Etki Alanı	Ağırlık
EHDB210	1.2 A	220 V	100 mm	1 Kg.

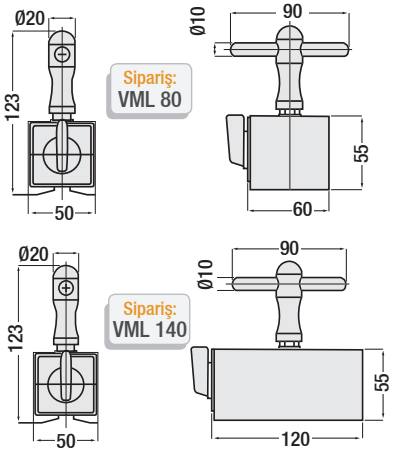
Özellikle pres kalıp plakaları ve kolon / burç üzerinde oluşan istenmeyen mıknatıslanmayı yok eder. Çapak ve manyetik etkilerden korur.
Dar, ulaşılması zor ve geniş yüzeylerde mükemmel çalışır. Kalıbı sökmenizi gerektirmez.
Devamlılıkla 4 dakika bekleyerek, 1 dakika içerisinde mıknatıslanmayı yok eder.
Mobil (gezer) oluşu pratik bir kullanım sunar ve her alanda kullanılabilir.





Kod: VML

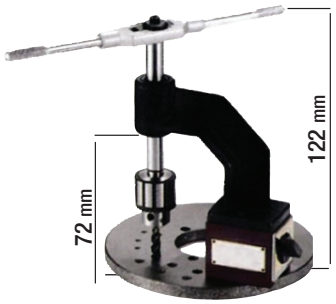
Manyetik Parça Taşıyıcı Blok



Manyetik, Parça Taşıyıcı Blok

Taşıma Kapasitesi: VML.80 (80 Kg) / **VML.140** (140 Kg).
Blok Ağırlığı: VML.80 (1.2 Kg) / **VML.140** (2.2 Kg).
Manyetik duyarlı iş parçalarını kolay ve esnek bir şekilde taşır.





Sipariş Kodu: VTM 13

Manyetik Tabanlı Kılavuz Çekme Ünitesi

İş parçaları üzerinde gezer sistemde ve pratik şekilde kılavuz çekme işlemleri için tasarlanmıştır. Manyetik ON / OFF sistemi ile taşınabilirdir. Taşınamayacak kadar ağır olan iş parçalarını yerinden hareket ettirmenize gerek yoktur, üniteyi getirerek kılavuz çekme işlemini bitirebilirsiniz. Anahtarlı mandren sayesinde kılavuz değişimi kolay ve hızlı gerçekleşir. Her türde kılavuz takımlarının kullanımına izin veren ve 90^0 mutlak hassasiyetle tasarlanan yapısı kılavuz çekme işlemlerini rijit ve hatasız gerçekleştirmenizi sağlar. Bu şekilde kılavuz kırma riski ortadan kalkmıştır.

* Mandren Bağlama: M3-M12
* Max. Çalışma Mesafesi: 60 mm
* Manyetik Tutma Kuvveti: 80 Kgf.
* Yatay / Dikey Bağlanabilir.



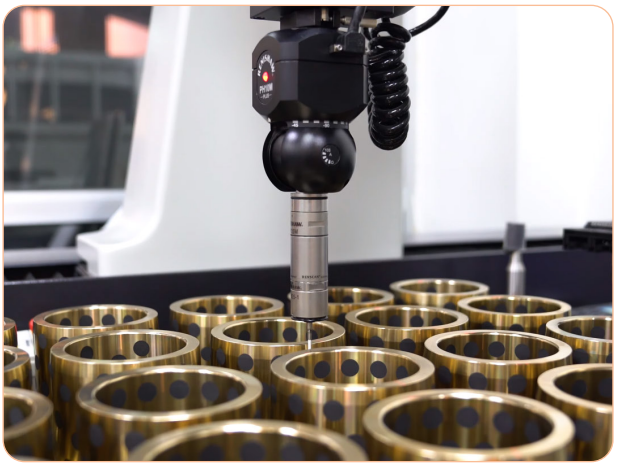
Tecrübe Üretiyor Sektör Kazanıyor - GTH Kalitesine Daima Güvenebilirsiniz...

İstikrarlı ve kaliteli kalıp üretimi güvenilir kaliteye sahip takımlar ile elde edilir.
Güvenal - GTH tüm geliştirme, üretim ve test çabaları ile
en yüksek kaliteli standartlara yönelmiştir.

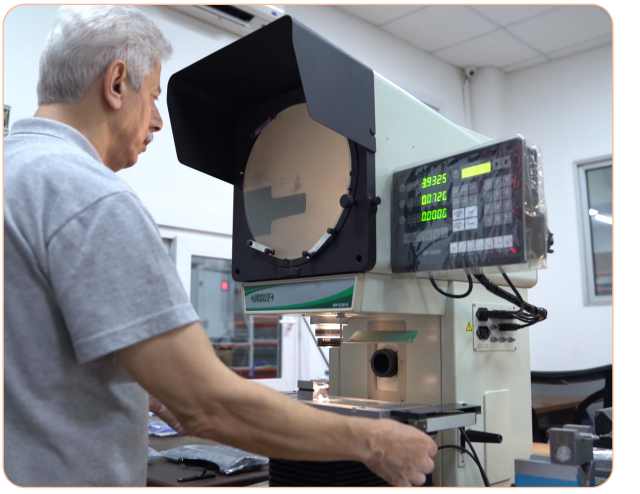






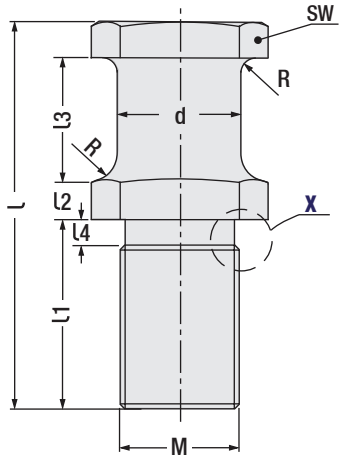




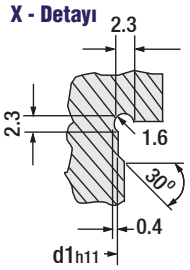


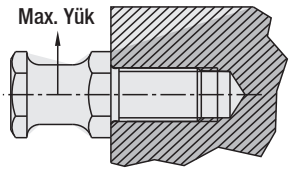
Güvenal A.Ş / **GTH**; Geniş ürün gamı ve hızlı dağıtım sistemleriyle sektörde bilinen firmadır.
GTH kalıp elemanları ve işleme teknolojileri alanında, ülke çapında her zaman müşretilerinin yanında kendini işine adamış firmadır.
GTH kontrolleri; Hammadde ile başlar ve ürün bitimine kadar her aşamada sıkı kontroller devam eder hassas şeklillendirme kalitesini kontrol eden araçlarla - dairesel, eş merkelilik düzlük ve diklik kontrolleri üç boyutlu görüntülenmesiyle sağlanır, kendi tesisinde sertleştirilmiş / indüksiyon parametreleri kayıtlarıyla birlikte, sertlik testleriyle denetimleri yapılır. Bu şekilde en düşük toleransta en mükemmel ürünlerin çeşitliliğini artarak sunmaya devam edeceğiz











CE

Kalıp plakasının yan yüzeylerine monte edilebilir.

Dişli, Kalıp Mapası - VDI 3366

Kod: G 47

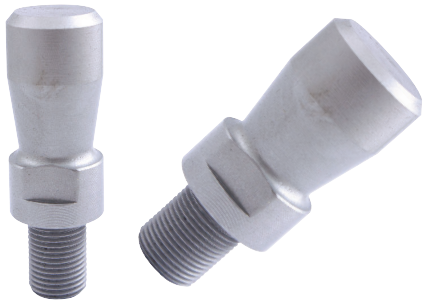
Referans: VDI 3366

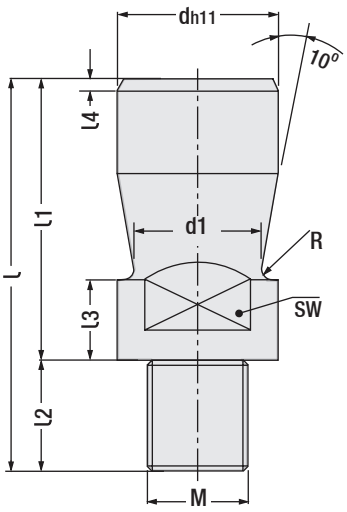
M Diş	1 Mapa Max. Yük Kg.	Ø d	Ø d1	l mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	Radyüs R	Kafa SW
M16	250	16	12	58	28	5	20	3	5	24
M20	500	20	16	68	34	6	22			30
M24	1000	25	19	78	38	8	25	4	6	36
M30	1500	32	24	95	45	10	32	5		41
M36	2500	40	30	118	56	12	40			50

Taşıma amaçlı kullanıldığında: 4 adet
Kalıp çevirme için kullanıldığında: 2 adet mapa kullanılır.
Kullanım esnasında max. yük aşılmamalıdır.

Sipariş: **G 47. M**

Malzeme: CK45
700 - 800 N mm²





CE

Dişli, Kalıp Mapası - DIN ISO 10242-1

Kod: G 54

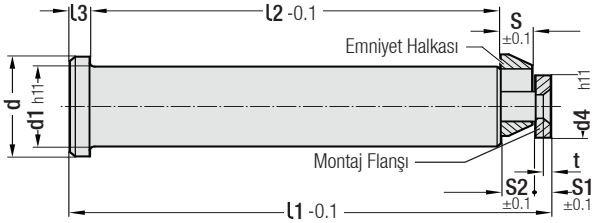
M Diş	Ø d	Ø d1	l mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	r	SW
M16 x 1.5	20	15	58	40	18	12	2	2.5	17
	25	20	68	45	23	16	2.5		21
M20 x 1.5	25	20	68	45	23	16	2.5	2.5	21
	32	25	79	56		16	3		27
M24 x 1.5	32	25	79	56	23	16	3	2.5	27
	40	32	93	70		26	4	4	36
M27 x 2	40	32	93	70	23	26	4	4	36
M30 X 2	40	32	93	70	23	26	4	4	36
	50	42	108	80	28		5		41
M42 x 3	65	53	128	100	28	26	8	6.5	55

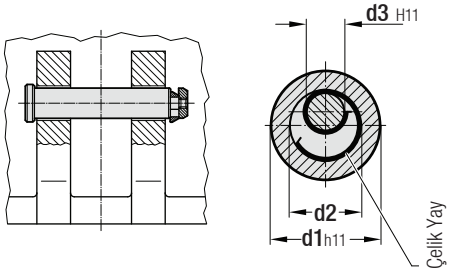
G54 mapalar, kalıbın üst grubunun presin koç grubuna bağlanmasını sağlayan elemanlardır. Dişli yardımı ile monte edilir. Pres sayma kuvveti vb. gibi kuvvetlere maruz kaldığı için üst plakaya çok iyi monte edilmelidir.

Sipariş: **G 54. M x d**

Malzeme: CK45
700 - 800 N mm²







Kod: G 153

Kalıp Taşıma Mili - CNOMO

CNOMO Norm EM24.50.4000 02/2014

d1	d	d2	d3	d4	l1	l2	l3
32	40	22	12	25	154	132	6
40	50	28	16	32	197.75	170	8
50	63	36	20	40	247.6	212	10
63	80	45	25	50	309	265	12

Maksimum izin verilebilir yük kapasitesinin hesaplanması sırasında, iki cıvatanın kendi başlarına bir aleti döndürebildikleri ve taşıyabildikleri varsayılmıştır.

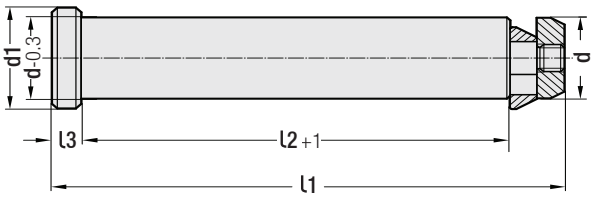
d1	S	S1	S2	t	Max. Kap. 2 Mil
32	10	5	11	2.5	12000 Kg
40	12.5	6	13.75	3	18.000 Kg
50	16	8	17.6	4	28.000 Kg
63	20	10	22	5	45.000 Kg

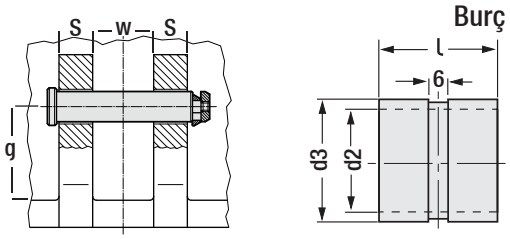
ÖNEMLİ ! Taşıma mili çifterli şekilde kullanılmaktadırlar, milin geçeceği her iki yuvanında uygun açıklıkta olduğundan emin olunuz. Taşıma mili her zaman için aletin dış yüzeyinden orta yüzeyine doğru monte edilmeye başlanmalıdır.

Sipariş: G 153. d1

Malzeme: CK45







Kalıp Taşıma Mili

Kod: G 51

Kalıp Taşıma Mil Burcu

Kod: G 51.1

FORD Norm WDX 22 - 60

d	d1	l1	l2	l3	S	w	g	d2	d3	l
35	45	165	124		30	50	60	**37**	45	30
50	63	230	189	10	50	70	65	**52**	60	50
63	76	320	279		80		70	**65**	75	80
80	89	370	319	15	100	100	80	**82**	90	100

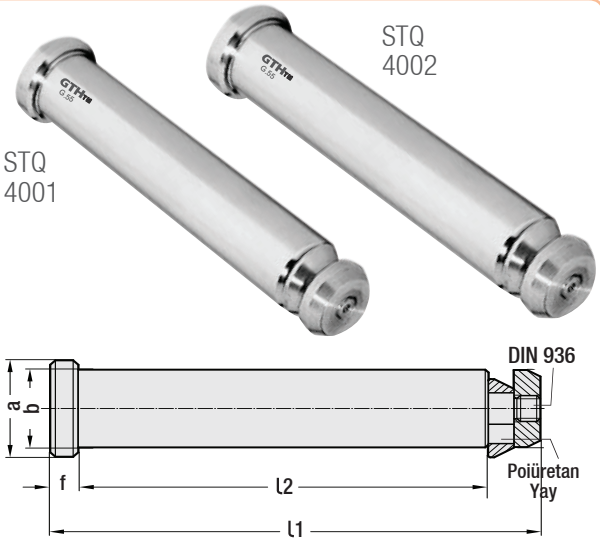
G 51. d (Mil)
G 51.1 .d2 (Burç)

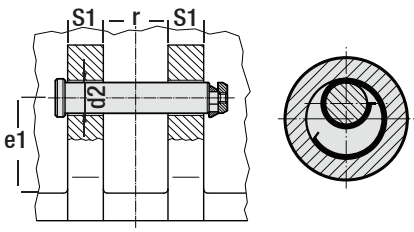
Malzeme: CK45

Taşıma Milleri Kapasite Değerleri

d	Max. Yük	Max. Kapasite
35	1500 Kg	3000 Kg
50	5000 Kg	10000 Kg
63	20000 Kg	40000 Kg
80	30000 Kg	60000 Kg

* Güvenlik nedeniyle kalıp ağırlığı 2 adet taşıma milinin taşıyabileceği maksimum yük miktarını aşmamalıdır (max. kapasite).
* Taşıma milleri kullanıldıkları iş parçalarına doğru şekilde monte edilmelidir.
* Hasarlı ve bozulan parçalar kullanılmamalıdır.





1- Referans:
FCA Norm
STQ 4002
04 /12 /2014
2- Referans:
FCA Norm
STQ 4001
04 /12 /2014

Kalıp Taşıma Mili - FCA

Kod: G 55

* Taşıma milleri kullanıldıkları iş parçalarına doğru şekilde monte edilmelidir. * Hasarlı ve bozulan parçalar kullanılmamalıdır.

2- Referans: FCA Norm STQ4001 04 / 12 / 2014

a	b h11	d2	e1	f	l1	l2	R	S1	Max. Yük Kg	Max. Kapasite Kg
25	15.6	16	28	6	102.5	77	11	29.5	**600**	**1200**
30	20.6	21	29		113.5	86	13	33	**1000**	**2000**
35	25.6	26	40		128.5	100	20	35	**2000**	**4000**
43	33	34	55		166.5	135	55	35	**4000**	**8000**
53	43	44	60	8	210.5	175	60	50	**7000**	**14000**

1- Referans: FCA Norm STQ4002 04 / 12 / 2014

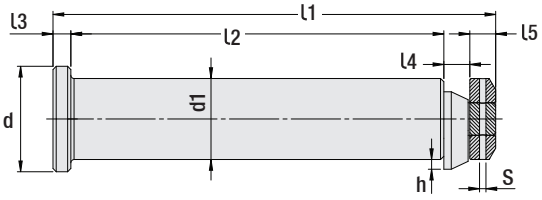
a	b h11	d2	e1	f	l1	l2	R	S1	Max. Yük Kg	Max. Kapasite Kg
38	29	30	60	6	178.5	150	60	40	**2000**	**4000**
43	33	35	65		200.5	170		50	**3200**	**6400**
53	43	45	85	8	233	195	80		**5000**	**10000**
65	53	55	105	10	282	235	100	60	**8000**	**16000**
65			75		227	180	65	50	**8000**	**16000**
78	63	65	130	12	352.5	295	120	80	**12000**	**24000**
78			100		272.5	215	80	60	**13000**	**26000**
95	78	81	150	14	421.5	355	140	100	**30000**	**60000**

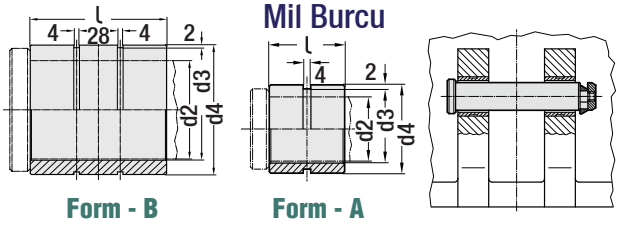
Güvenlik nedeniyle kalıp ağırlığı 2 adet taşıma milinin taşıyabileceği maksimum yük miktarını aşmamalıdır (max. kapasite).

Sipariş: **STQ1**
G 55. a x l2

Sipariş: **STQ2**
G 55. a x l2







Form - B **Form - A**

Kalıp Taşıma Mili

Kod: G 52

Kalıp Taşıma Mil Burcu

Kod: G 52.1

Referans: VDI 3366 Standart 03 / 1997

d1 h11	d Ø	l1 +1	l2 +1	l3 mm	l4 mm	l5 mm	h +0.2	S Tespit Pimi
32	40	175	145	10	9	10	4	3x30
40	50	225	188		13	13	6	4x35
50	65	273	230	11	15	16		
63	75	347	295	14	17	20	7.5	5x60
76	95	422	360	15	19	27	8	5x70

Kalıp Taşıma Mil ve Burcu

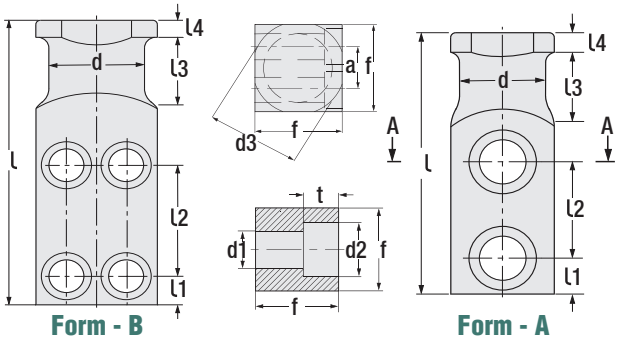
Kod: G 52.1

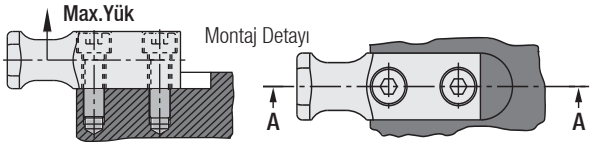
d1 h11	Max. Yük Kg.	Max. Kapasite Kg.	d2 +1	d3	d4	l	Form
32	3200	6400	32	34	44	40	**Form A**
40	5000	10000	40	42	52	50	
50	8000	16000	50	52	62	60	
63	12500	25000	63	65	75	80	
76	31500	63000	76	78	100	100	**Form B**
-	-	-			105		

G 52. d1 (Mil)
G 52.1 . d2 x d4 (Burç)

Malzeme: CK45







Emniyetli, Yük Kaldırma Mapası

VDI 3366 Kablo Kanal Korumalı

Kod: G 134

CE

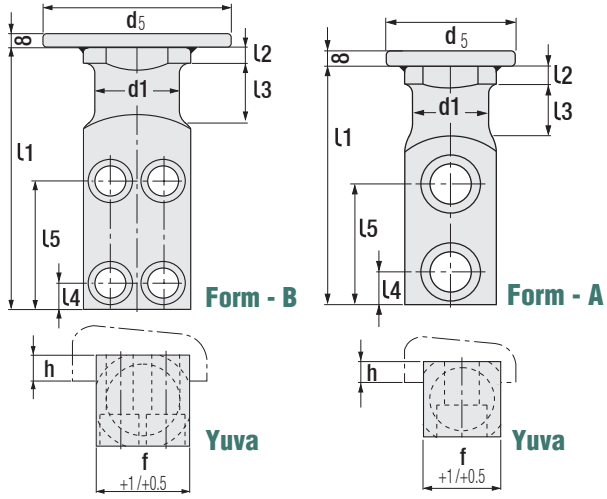
f	l	l1	l2	l3	l4	Cıvata	a	Form
20	80	10	34	20	6	M8 x25	-	Form A
25	90		37	25	8	M10 x30	-	
35	100	12	38	30		M12 x40	-	
40	120	16	46	32	10	M16 x45	-	
50	140	18	54	40		M20 x60	-	
60	160	22	59	45	12	M24 x70	-	
80	200	20	78	50		M20 x90	40	Form B
100	250	25	100	65	15	M24 x110	50	
120	300	30	125	80		M30 x130	60	

f	d	d1	d2	d3	t	Max.Yük	Max.Kapasite
20	16	9.5	14.5	24	9	320 Kg.	640 Kg.
25	20	11.5	17.5	30	11	630 Kg.	1260 Kg.
35	25	14	20	40	13	1250 Kg.	2500 Kg.
40	32	18	26	50	17.5	2000 Kg.	4000 Kg.
50	40	23	33	60	21.5	3200 Kg.	6400 Kg.
60	50	27	39	70	25.5	5000 Kg.	10000 Kg.
80	63	23	33	90	21.5	8000 Kg.	16000 Kg.
100	80	27	39	110	25.5	12500 Kg.	25000 Kg.
120	100	33	48	130	32	20000 Kg.	40000 Kg.

Sipariş: **G 134.f**

Malzeme: CK45
700 - 800 N mm²





Flanş Emniyetli, Kaldırma Mapası

Kod: G 58

CE

f	h	l1	l2	l3	l4	l5	Cıvata	Form
20	6	80	6	20	10	44	M8 x25	Form A
25	8	90	8	25	10	47	M10 x30	
35	10	100	8	30	12	50	M12 x40	
40		120	10	32	16	62	M16 x45	
50	12	140		40	18	72	M20 x60	
60	14	160	12	45	22	81	M24 x70	
80	16	200	12	50	20	98	M20 x90	Form B
100	18	250	15	65	25	125	M24 x110	
120	20	300		80	30	155	M30 x130	

f	d1	d5	Max.Yük	Max.Kapasite	Form
20	16	60	320 Kg.	640 Kg.	Form A
25	20	70	630 Kg.	1260 Kg.	
35	25	110	1250 Kg.	2500 Kg.	
40	32		2000 Kg.	4000 Kg.	
50	40	150	3200 Kg.	6400 Kg.	
60	50		5000 Kg.	10000 Kg.	
80	63	150	8000 Kg.	16000 Kg.	Form B
100	80		12500 Kg.	25000 Kg.	
120	100		20000 Kg.	40000 Kg.	

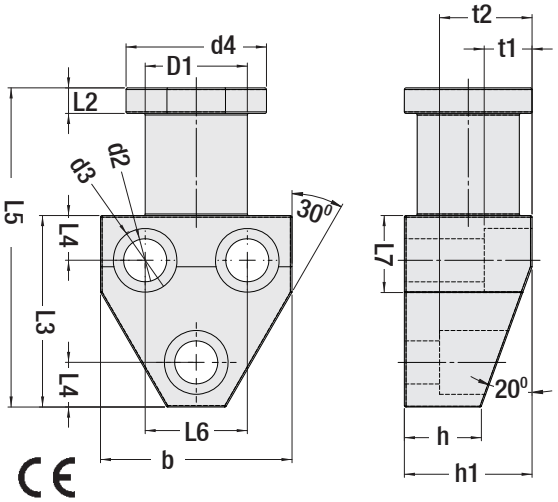
Sipariş: **G 58. f**

Malzeme: CK45
700 - 800 N mm²

Güvenlik nedeniyle kalıp ağırlığı 2 adet kaldırma mapasının taşıyabileceği maksimum yük miktarını aşmamalıdır (max. kapasite).

YENİ





Emniyetli, Kaldırma Mapası

Kod: G 160

D1	b	d2	d3	d4	h	h1	L2	L3
32	60	13.5	20	44	24	40	8	60
40	80	17.5	26	60	32	50	10	70
50	100	22	33	70	40	65	12	88

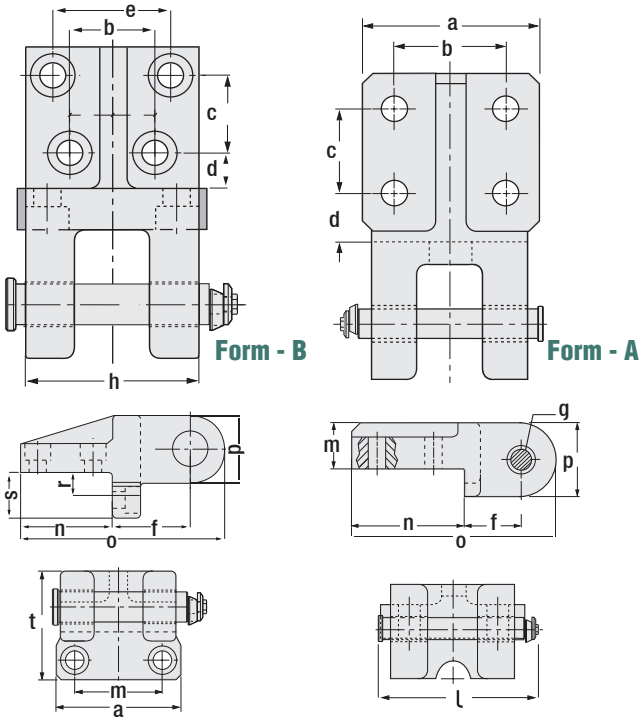
D1	L4	L5	L6	L7	t1	t2	Max. Yük Kg.
32	14	100	32	24	15	29	2000
40	16	120	44	26	20	35.5	3500
50	20	145	56	30	25	46.5	6000

Güvenlik nedeniyle kalıp ağırlığı 2 adet kaldırma mapasının taşıyabileceği maksimum yük miktarını aşmamalıdır.
Bu emniyetli mapalar sayesinde orta ve yüksek ağırlıklı kalıpların kaldırılmasına yardımcı olunarak, kullanımları sayesinde kazalar önlenmiş olur.

Sipariş: G 160. D1

Sipariş Örneği: G 160.50





Taşıma Braketi - FCA

Kod: G 53

Referans: FCA Norm STQ 40001 04 / 12 / 2014

a	b	c	d	e	f	Form	Max. Yük Kg	Max. Kapasite Kg
80	50	40	22.5	-	39	Form A	600	1200
90	60	40	27.5		42		1000	2000
100	65	65	32.5		60		2000	4000
135	56	60	20	84	85	Form B	4000	8000
180	80	70	30	110	100		7000	14000

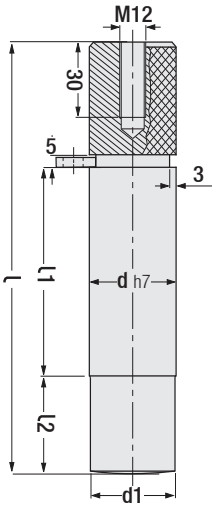
a	g	h	l	m	n	o	r	s	t	p
80	16	70	102.5	32	80	145	-	-	-	52
90	21	79	113.5	36	90	160				56
100	26	90	128.5	50	120	215				70
135	34	125	166.5	96	100	221	30	50	111	72
180	44	160	210.5	130	125	270	35	60	40	90

Maksimum izin verilebilir yük kapasitesinin hesaplanması sırasında, iki cıvatanın kendi başlarına bir aleti döndürebildikleri ve taşıyabildikleri varsayılmıştır.

Sipariş: G 53. a x Form

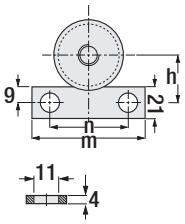
Sipariş Örneği: G 53. 80. A







Emniyet Pim Tutucusu



Not: Her ürün için 1 adet tutucu ambalaj içerisindedir.

Emniyet Pimi - FIAT

Kod: G 56

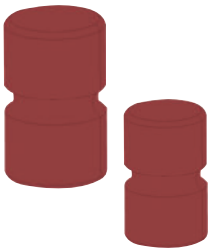
Referans: FCA 230.GSG.16

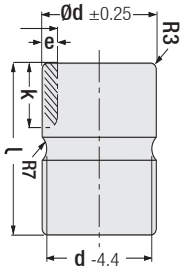
d	d1	h	m	n
30	29	22	50	35
40	39	27	65	45
50	49	32	70	50

d	l	l1	l2
30	155	87	33
40	193	109	39
50	229	131	43

Sipariş: G56. d

Malzeme: 1.7131





Darbe Emici Tampon

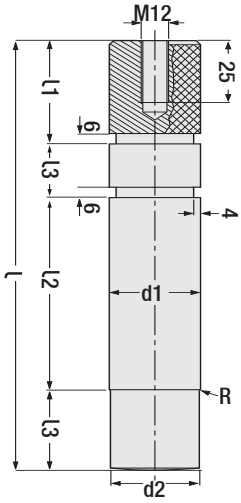
Kod: G 56.1

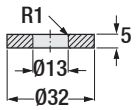
Pim Çapı	d	l	e	k	Max. Baskı
40	50	70	8	25	%16
50	63	80		30	%12

Sipariş: G56.1 x d

Malzeme: Poliüretan 90 Shore







Emniyet Pim Tutucusu

Not: Her ürün için 1 adet tutucu ambalaj içerisindedir.

Emniyet Pimi - VDI

Kod: G 57

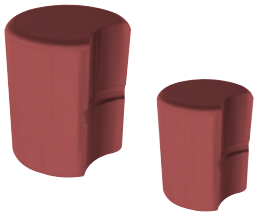
Referans: VDI 3365

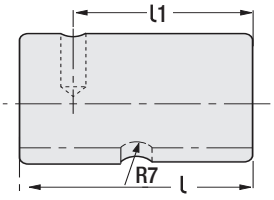
d1 e8	d2 +0.05	R	Yük Kapasitesi
32	29	4	**500 Kg**
			500 Kg
40	37	5	**750 Kg**
			750 Kg
50	47	6	**1250 Kg**
			1250 Kg
63	60		**2500 Kg**
			2500 Kg

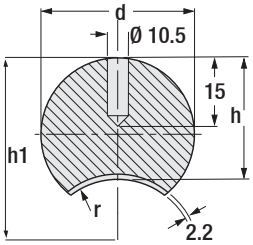
d1 e8	l	l1	l2	l3
32	130	22	58	25
	147	22	75	
40	171	32		32
	191		95	
50	207			40
	232		120	
63	252			50
	287		155	

Sipariş: G57. d1 x l

Malzeme: 1.7131







Kod: G 57.2

Darbe Emici Amortisör

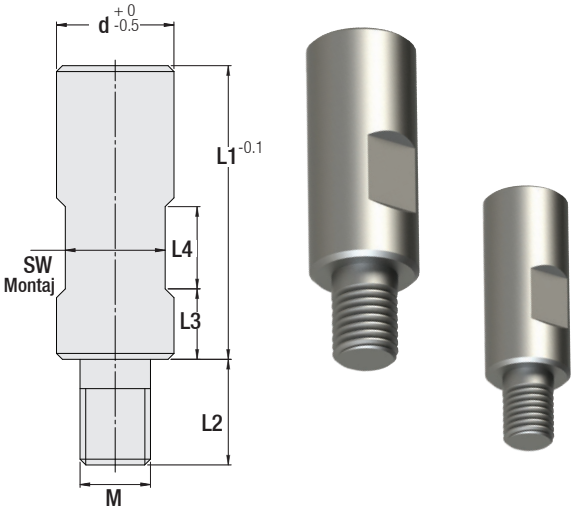
d ± 0.25	h	h1	r
40	32	50	18
50	40	63	23
63	51	86	35

d ± 0.25	l	l1
40	60	45
50	80	60
63		

* Emniyet pimlerinin montajında
* G57 kodlu ürüne uygundur.
* Darbe emici ve hız kesici olarak kullanılır.
* Tolerans belirtilmeyen tüm ölçüler EN 22768 - 1 (m) standartlarına göredir.

Sipariş: G57.2 x d

Malzeme: Poliüretan 90 Shore



Enjeksiyon Kalıp, Destek Ayağı

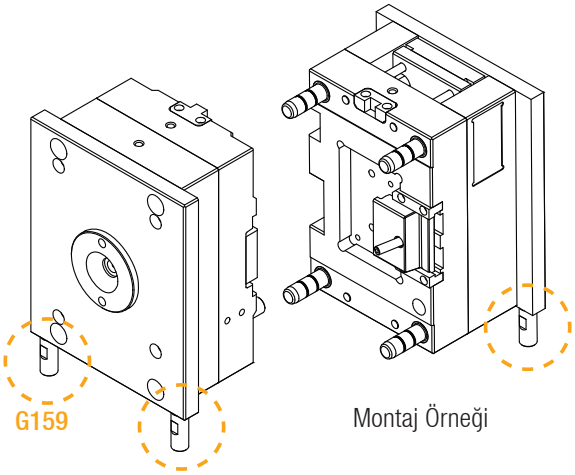
Kod: G 159

d - 0.5	M (metrik)	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	SW (montaj)
20	M12	35	18	14	12	17
		50				
		80				
32	M16	35	24	18	12	27
		50				
		80				
		120				
39	M20	80	30	24	16	32
		120				

Sipariş: **G 159. d x L1**

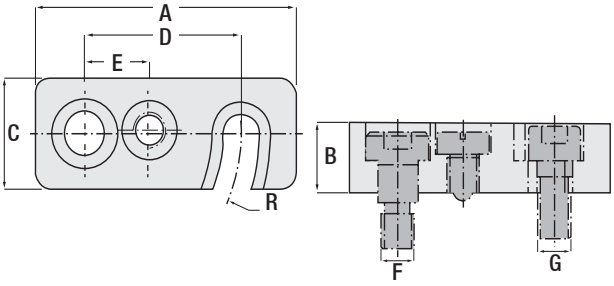
Malzeme: CK45

Enjeksiyon kalıplarının yüzeylerinden dışarı taşan soğutma hortumlarının ayrıca hidrolik - pnömatik - mekanik maça sistemlerinin zarar görmemesi için kalıp yüzeyinde boşluk oluşturan destek ayaklarıdır. Kalıp boyutlarına göre en az 4 adet kullanılması gerekir. Özellikle kalıpları raflama esnasında faydalı ve pratik bir üründür.



Montaj Örneği





Kalıp, Emniyet Mandalı

Kod: G 103

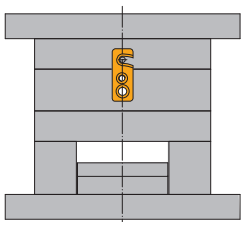
A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	R
50	12	20	30	14	M6	M6	30
63	16	25	38	17	M8	M8	38
80	20	32	48	20	M10	M10	48

Sipariş: **G 103. A**

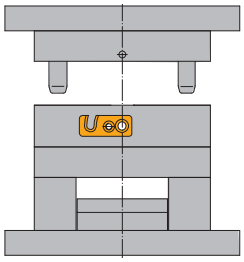
Malzeme: 1.0503 Dövme / Kumlama

GTH üretimi **G103** ürünleri kalıp emniyet faktörü düşünülerek tasarlanmıştır. Bu sistem kalıbın dışına monte edilir. Kalıbı açılmadan emniyetli şekilde taşımak için kullanılır. 1 adet imbus cıvata ile kalıba bağlanır ve karşı tarafa diğer imbus cıvata yeri açılır. Üründe bulunan bilyalı stoper yardımı ile kolay bağlama ve sökme yapılabilir. Dışarı taşan bir parçası olmayan (kompakt) üründür.

Güvenli Taşıma Pozisyonu



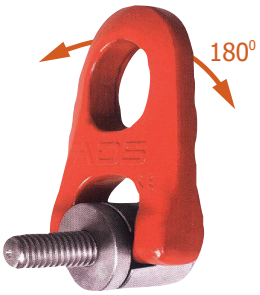
Çalışır Pozisyon





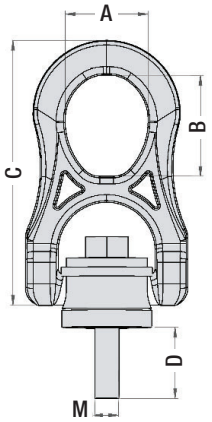














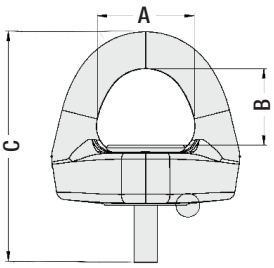
Güvenlik Faktörü 5 : 1
Class > 8CE

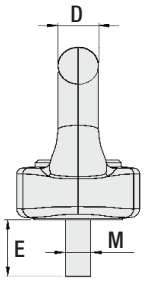
CE

GL OPERATING 24/7 CE PG

Dövme metoduyla Türkiye'de üretimi gerçekleşen kaldırma ekipmanlarımız **Germanischer Lloyd** tarafından verilen **"Approval of Material Manufacturer"** sertifikası ile ürün kalitelerinin Avrupa Standartlarında olduğu tescil edilmiştir.

Min. Kopma Yükü = 5 x WLL Ton





İki Yön Hareketli, Mapa

Kod: AK 400

M	A	B	C	D
M8	27.5	33.5	88.5	15
M10				20
M12				
M14	37.5	49	123.5	38
M16				
M18				
M20				
M24	55.5	73	176.5	50
M30				

p :Yük / Kapasite — Mapa — P=Ton

M	p	p	p	p	p 45°	p 60°	p 45°	p 60°
M8	0.3	0.6	0.3	0.6	0.4	0.3	0.6	0.3
M10	0.6	1.2	0.6	1.2	0.8	0.6	1.3	0.6
M12	1	2	1	2	1.4	1	2.1	1
M14	1.3	2.6	1.3	2.6	1.8	1.3	2.7	1.3
M16	1.6	3.2	1.6	3.2	2.2	1.6	3.4	1.6
M18	2	4	2	4	2.8	2	4.2	2
M20	2.5	5	2.5	5	3.5	2.5	5.3	2.5
M24	4	8	4	8	5.6	4	8.4	4
M30	6.3	12.6	6.3	12.6	8.8	6.3	13.2	6.3

Maksimum Kaldırma Yükü (Güvenlik Faktörü ≥ 5:1)

Sipariş: AK 400 . M

Malzeme: Class > 8CE Güvenlik Sertifikalı

Ağır Tonajlı, Mapa

Kod: AK 450

M	A	B	C	D	E
M8	33	27	73	13	20
M10					
M12	48	40	105	20	27
M16					
M20					
M24	72	60	145	30	31
M30			155		39
M36	103	86	215	44	45
M42			225		55
M48			235		65

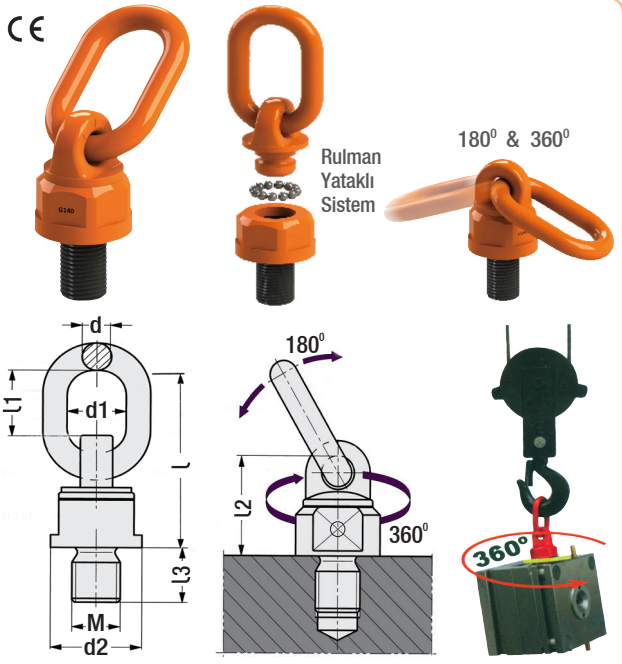
p :Yük / Kapasite — Mapa — P=Ton

M	p	p	p	p	p 45°	p 60°	p 45°	p 60°
M8	0.3	0.6	0.3	0.6	0.4	0.3	0.6	0.3
M10	0.6	1.2	0.6	1.2	0.8	0.6	1.3	0.6
M12	1	2	1	2	1.4	1	2.1	1
M16	1.6	3.2	1.6	3.2	2.2	1.6	3.4	1.6
M20	2.5	5	2.5	5	3.5	2.5	5.3	2.5
M24	4	8	4	8	5.6	4	8.4	4
M30	6.3	12.6	6.3	12.6	8.8	6.3	13.2	6.3
M36	10	20	10	20	14	10	21	10
M42	12.5	25	12.5	25	17.5	12.5	26.3	12.5
M48	15	30	15	30	21	15	31.5	15

Maksimum Kaldırma Yükü (Güvenlik Faktörü ≥ 5:1)

Sipariş: AK 450 . M

Malzeme: Class > 8CE Güvenlik Sertifikalı



Çift Yönlü, Hareketli Döner Mapa

Kod: G 140

M x Diş	d	d1	d2	l	l1	l2	l3	Ağırlık
M8 x 1.25	12	30	40	98	44	46	12	0.44 kg
M10 x 1.5							19	0.45 kg
M12 x 1.75								0.45 kg
M16 x 2							31.8	0.48 kg
M20 x 2.5	20	40	70	160	67	76	38.1	2.3 kg
M24 x 3								2.35 kg
M30 x 3.5	22	51	79	206	95	91	50	3.75 kg
M36 x 4							54	3.90 kg
M42 x 4.5	26	65	93	230.5	108	100.5	63	5.9 kg
M48 x 5							68	6.15 kg
M56 x 5.5	32	70	105	278	120	132	84	10 kg
M64 x 6							95	10.7 kg

Maksimum Kaldırma Yükü (Güvenlik Faktörü ≥ 4:1) — WLL / P = Ton

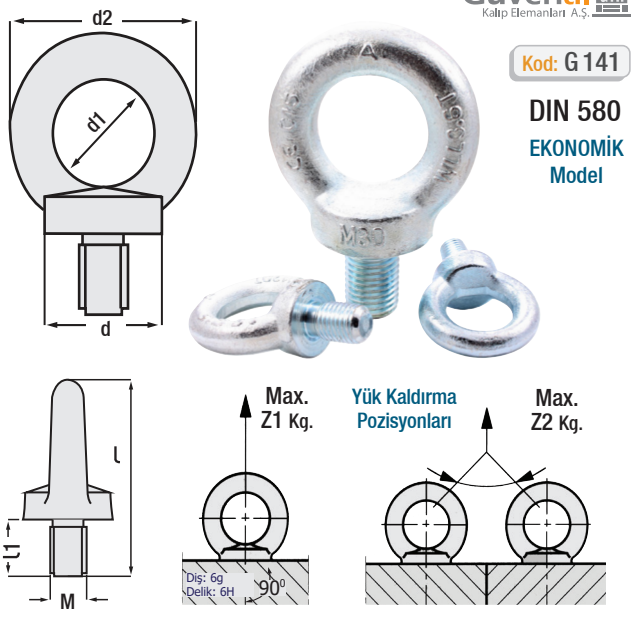
Ürün	Dik p 0⁰	Yan p 90⁰	İki Açılı 0-45⁰ p 45-60⁰		Dört Açılı 0-45⁰ p 45-60⁰	
M8 x 1.25	0.6	0.4	0.4	0.4	0.84	0.6
M10 x 1.5	0.9	0.6	0.6	0.6	1.26	0.9
M12 x 1.75	1.2	0.7	0.8	0.7	1.58	1.12
M16 x 2	2.6	1.5	1.4	1.3	3.15	2.25
M20 x 2.5	4	2.5	2.8	2.5	5.25	3.75
M24 x 3	7	4	4.9	4	8.4	6
M30 x 3.5	10	6	7	6	12.6	9
M36 x 4	15	10	14	10	21	15
M42 x 4.5	17	13	18.2	13	27.3	19.5
M48 x 5	18	14	19.6	14	29.4	21
M56 x 5.5	28	20	28	20	42	30
M64 x 6	28	20	28	20	42	30

Sipariş: **G140. M**

Sipariş Örneği: **G140. M24**

Dönüş Güvenlikli, Halka Mapa - Hafif Yük / Rulman Yataklı

Dönen ve dolanan yükler içindir, rulman yatağına monte edilmiştir
Yük altındayken 360⁰ dönebilir - 90⁰ de tam yük altındayken, vidalı sabitleme yerine tam dönüş yapamaz. Eğer dört noktadan sağlamlaştırılmışsa her yönden yüklenebilir. Yüksek dirençli halka EN1677 - 4 ile uyumludur.
Not: Montajda cıvata yüzeyinin düz olduğundan emin olun. İleten yük üzerine takılan bağlantıların kuvvetleriyle uyumlu olmasına dikkat ediniz !



Sabit Vidalı, Yük Kaldırma Mapası

Kod: G 141

M x Diş	d	d2	d1	l	l1	Ağırlık	Z1 Ton	Z2 Ton
M8 x 1.25	20	36	20	49	13	70 gr.	0.15	0.09
M10 x 1.5	25	45	25	63	17	100 gr.	0.23	0.15
M12 x 1.75	30	54	30	73.5	20.5	180 gr.	0.34	0.2
M14 x 2						200 gr.	0.46	0.3
M16 x 2	35	63	35	89	27	280 gr.	0.7	0.5
M18 x 2.5						330 gr.	0.9	0.6
M20 x 2.5	40	72	40	101	30	420 gr.	1.2	0.8
M24 x 3	50	90	50	126	36	830 gr.	1.8	1.25
M30 x 3.5	65	108	60	154	45	1.66 kg.	3.6	2.5
M36 x 4	75	126	70	182	54	2.65 kg.	5.1	3.6
M42 x 4.5	85	144	80	210	63	4.03 kg.	7	4.9
M48 x 5	100	166	90	236	68	8.8 kg.	8.6	5.9

ÖNEMLİ.. Sabit Vidalı Kaldırma Mapaları:
Sadece dikey veya daire düzlemi ile max. 45⁰ açı yapan kuvvetlere yüklenir, diğer (eğik açılı) yüklemelere izin verilmez. **EKONOMİK MODEL**

Sipariş: **G141. M**

Kullanım: Standart: G141 Ağır İş: AK-580C

Malzeme: C15 Dövme

Somun Yuvalı, Yük Mapası — **Sabit Vidalı, Yük Mapası**



Ağır İş Parçaları için
Güvenlik Sertifikalı

Güvenlik Faktörü 5 : 1
Class > 8CE
Min. Kopma Yükü = 5 x WLL Ton



Detaylar için Firmamızı arayınız !

AK - 580 C: M27 / M30 / M36 / M42 / M45 / M48 / M56 / M60
AK - 582 S: M27 / M30 / M36 / M42 / M45 / M48 / M56 / M60

Sipariş Örneği: AK - 582 S. M30

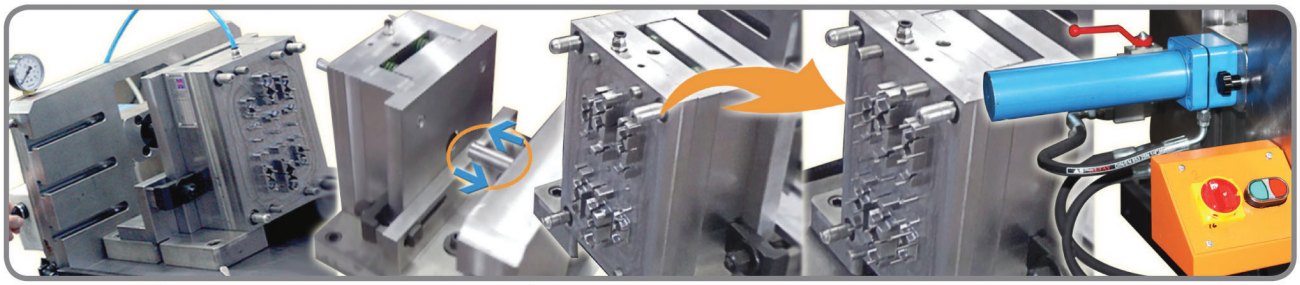
Kalıp Test & Montaj Ünitesi CE

Kalıp Teslimatı: Problem yok / başarılı

Güvenal olarak tüm yenilikçi yatırımlarımızı kalıp ustalarımızdan aldığımız güçle sürdürüyoruz. Kalıp üretimine değer ve destek kazandıracak **KALIP TEST & MONTAJ ÜNİTESİNİ** gururla sunuyoruz. Yeni ürünümüzün sizlere kalıp toplama işlemi sırasında; hassasiyet, hızlı montaj avantajı ve keyifli - kolay çalışma sunacağına eminiz.



Kalıp Test & Montaj Ünitesi: Uygun boyutlar ve sağlam çelik konstrüksiyon yapısıyla kalıp atölyenizin istenilen bölgesinde kullanabilirsiniz (transpalet yardımıyla kolay taşınır). Kalıplarınıza kolay montaj ve kontrol imkanı sağlar. Ünitenin üzerinde bulunan ve özel olarak tasarlanmış **hava yastıkları** ile kalıbınız hızlı bir şekilde ekstra güç uygulamadan kayar hareketler sağlar. Bu şekilde plakaların kolayca açılımı / ayrılması sağlanır, plakalar ileri - geri hareket ettirilerek (CNC tezgah mantığı ile) kalıp üzerindeki operasyonlarınız hazır haldedir.



Hidrolik Güç: Ünitemizin bünyesine monte edilen hidrolik güç, istenildiğinde kalıba kolayca monte edilebilen (enjeksiyon makine mantığı ile) **Hidrolik Sistem**, **Enjeksiyon Hareket Kontrolleri, İtici Çalışmaları ve Diğer Maça Sistemlerinin kontrollerini izleyebilme imkanı sunar.** Ayrıca hassas ayar işlemleri ünite üzerinde sürdürülebilir. Tüm bu kontrol ve hareket aşamaları izlenebilir durumdadır.



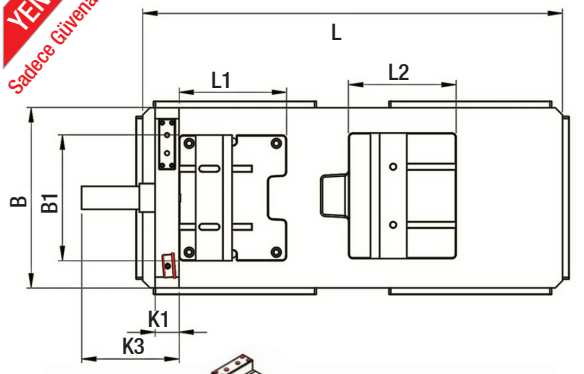
Basınçlı Hava Enerjisi: Atölyenizde bulunan mevcut hava sistemine kolayca eklenebilen Ünitemizin üzerinde Manometre (hava bar ölçme) bulunur. Bu sistem ile **"Su Yolluklarını Test Etme"** operasyonu amaçlanmıştır. Tasarladığımız sistemde su kullanılmayacağından dolayı yeni kalıplarınızda olası paslanma problemleri engellenmiş olur. Ayrıca mevcut basınçlı hava enerjisi montaj işlemlerinize kolaylık sağlayacaktır.



Tüm bu önemli çalışma olanaklarının dışında; tabla emniyet yan tutucuları, kalıp gönyeleme dayamaları, elektrik panosu, hava kontrol butonları, hidrolik ünite kontrol saati, hidrolik vana, hidrolik piston aparatı, hareketli piston ve tutucusu, sabit plaka ve pimleri, hareketli plaka kontrolü, kalıp itici ve bağlantı plakaları ile donatılmış kompakt bir ünitedir. Ünitemiz tamamen yerli üretimdir, tüm yedek parça ve servis hizmetleri Güvenal Ürün Servis Bölümü tarafından sağlanmaktadır. Talebiniz dahilinde demo çalışmaları yapılmaktadır.

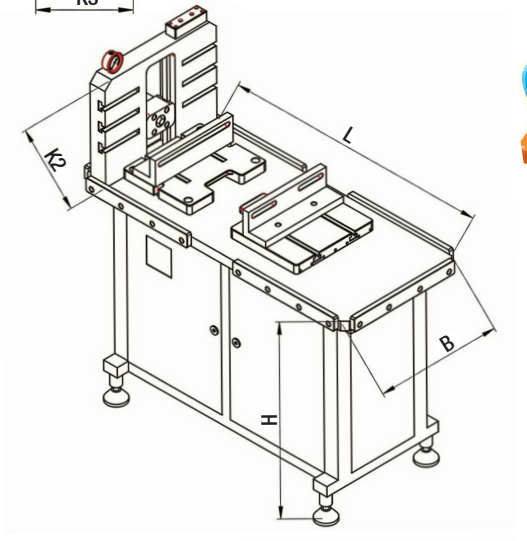
Kalıp Test & Montaj Ünitesi:
Enjeksiyon öncesinde olası sorunları tespit edebilir ve enjeksiyon makine bağlantısı sonrasında rahatlıkla üretime başlayabilirsiniz.

YENİ Sadece Güvenal'da



Üretimi tamamlanan kalıplarda, kalıp açma-kapama işlemlerini kolay ve iş güvenliği esaslarına uygun gerçekleştirir.
Kalıp üzerinde tamir, montaj ve çoklu test işlemlerini yapabilen mükemmel bir ünitedir.

Video





Kalıp Test & Montaj Ünitesi

Hidrolik, Pnömatik, Elektronik Güç Kontrollü

Kalıp Test; Bakım - Kontrol - Montaj Mobil Masa

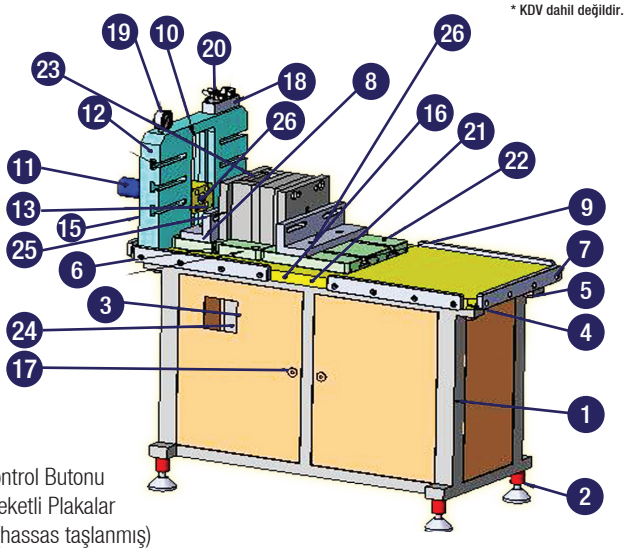
Kod: GTH-00..

CE

Sipariş Kodu	Max. Yükleme Kapasitesi	Hava Gücü	Elektrik Motor Gücü	Ünite Ağırlığı	L mm	H mm	L1 mm	L2 mm	B mm	B1 mm	K1 mm	K2 mm	K3 mm
GTH-001	3000 Kg.	6 Bar	3 Kw	530 Kg.	1156	854	296	296	496	346	66	400	268
GTH-002				730 Kg.	1346		346	346	636	526	76	500	280
GTH-003	4000 Kg.	8 Bar	5 Kw	1050 Kg.	1470	876	386	386	740	590	86	640	290

* KDV dahil değildir.

Kalıp Test & Montaj Ünitesi / Şema ve Açıklamalar:



1 - Çelik Profil Şase (60 x 40 x 3)
2 - Vidalı Basma Ayakları
3 - Hidrolik Basınç için Pleksi Şeffaf Gösterge
4 - Hareketli / Hava Destekli Tabla (hassas taşlanmış)
5 - Tabla Şase Bağlantı Plakaları
6 - Sabit Plaka Pimleri
7 - Tabla Emniyet Yan Tutucuları
8 - Sabit Kalıp Plakası (hassas taşlanmış)
9 - "T" İş Bağlama Kanalları
10 - Hareketli Piston Yuvası
11 - Hidrolik Piston Kolu
12 - Su Yolluk Testi için Hava Çıkışı
13 - Hareketli, Hidrolik Piston Tutucu
14 - Hassas Taşlanmış Gönye (küçük kalıplar için)
15 - Elektrik Panosu
16 - Hava Kontrol Butonu
17 - Açılır Ünite Kapağı (hidrolik sistem)
18 - Ekstra Hidrolik Dağıtım Kontrol Butonu
19 - Manometre
20 - Hidrolik Dağıtım Vanaları
21 - Hareketli Plaka Kontrol Butonu
22 - Hava Destekli Hareketli Plakalar
23 - Kalıp İtici Plakası (hassas taşlanmış)
24 - Hidrolik Ünitesi
25 - Kalıp Bağlantı Plakası (hassas taşlanmış)
26 - Hidrolik Piston Uzatma Aparatı

Kalıp Yükleme Arabası & Tablası



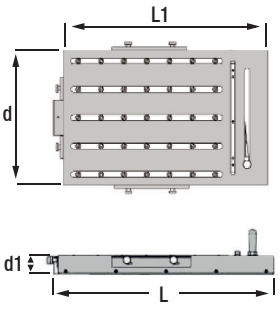
Tabla (1 Ton)

Kod: 1024-500670

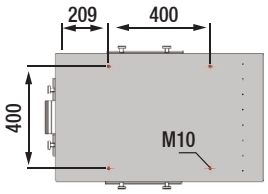


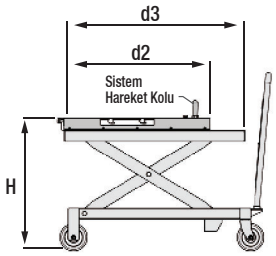
Tabla + Araba (1 Ton)

Kod: 1024-500671

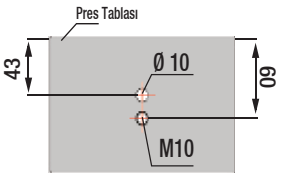


► Taşıma Arabası vb. Ekipmanlar için Montaj Delikleri





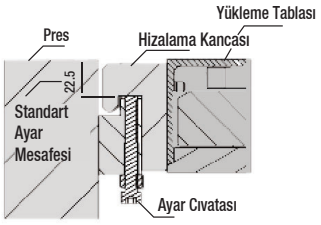
► Delik Şablonu



Kalıp Yükleme Tablası

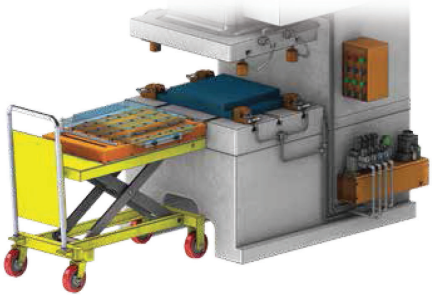
Kod: 1024

* Ağırlığı 1 tona kadar olan kalıpları, pres tablasına veya raflara yerleştirmek için yükleme esnasında hareket ettirilmek istendiğinde, yüzey temasını azaltır. Böylece rahatlıkla, çok fazla güce ihtiyaç duymadan hızlı ve pratik şekilde kalıbı yükleme olanağı sağlamaktadır.
* Kalıp arabasına veya forklift araçlarına montaj özelliği ile birlikte kolayca sabitlenip kullanılabilir.



Avantajları:

* Zamandan tasarruf
* Esnek uygulama olanağı
* Hassas taşıma
* Tam / titiz pozisyonlama
* Kalıp arabası park freni özelliği ile güvenli kullanım



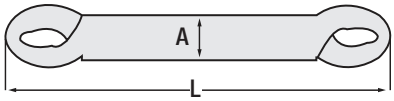
Sipariş Kodu	d mm	d1 mm	d2 mm	d3 mm	L mm	L1 mm	H Min. - Max.	Tip	Kapasite
1024-500670	500	71	-	-	1015	670	-	Tabla	1 Ton
1024-500671	500	-	818	1015	-	670	480 - 1050	Tabla + Araba	1 Ton

Bazı Uygulamalar:









Taşıyıcı Sapan

Kod: GPS

(çift katlı polyester dokuma)

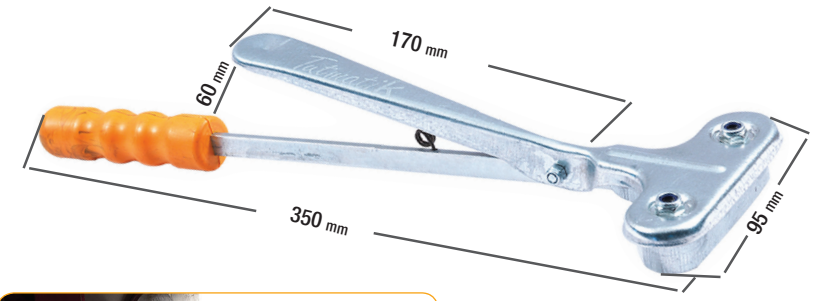
Yük Kapasite	A mm	L Sapan Boyu (metre)							
		1	2	3	4	5	6	8	10
1 Ton	25	■	■	■	■	■	■		
2 Ton	50	■	■	■	■	■	■	■	
3 Ton	75		■	■	■	■	■	■	■
4 Ton	100		■	■	■	■	■	■	■
5 Ton	125			■	■	■	■	■	■
6 Ton	150			■	■	■	■	■	■
8 Ton	200			■	■	■	■	■	■
10 Ton	250			■	■	■	■	■	■

Kaldırma Pozisyonu / Kapasite

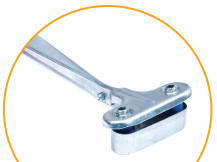
Sapan Renk Yükte	% 100	% 80	% 200	0°-45° % 140	45°-60° % 100
Mor	1 Ton	0.8	2 Ton	1.4	1 Ton
Yeşil	2 Ton	1.6	4 Ton	2.8	2 Ton
Sarı	3 Ton	2.4	6 Ton	4.2	3 Ton
Gri	4 Ton	3.2	8 Ton	5.6	4 Ton
Kırmızı	5 Ton	4	10	7	5 Ton
Kahve	6 Ton	4.8	12	8.4	6 Ton
Mavi	8 Ton	6.4	16	11.2	8 Ton
Turuncu	10	8	20	14	10

Taşıyıcı Sapanlar EN1492-1 : 2000 standartlarına uygundur. Güvenlik faktörü her sapan için 6 katıdır. Takviye kaldırma gözlü ve %100 çift katlı polyester dokuma yöntemi ile üretilmişlerdir.

Sipariş: GPS. Yük x Boy







Ürün Ağırlığı
260 gr.



Sac Kaldırma Ağırlığı
Max. 2000 gr.

Sac Parça Taşıma Aparatı

Sipariş Kodu: SPTA

Günümüzdeki modern pres kalıpları genelde kapalı sistem ve sürücülü makineler ile oluşturulmuştur. Geleneksel yöntemlerden ve iş parça tasarımından kaynaklı zorunlu sebeplerden açık sistem pres kalıp üretimide devam etmektedir. Çalışma esnasında iş kazalarının çoğu eksantrik pres makinelerinde oluşmaktadır. Pres çalışırken el / kol ezilmesi ve kopması yaşanmaktadır. Bu konuda ciddi bir güvenlik açığı bulunmaktadır. Basit bir tasarım ile oluşturulan manyetik "Sac Parça Taşıma Aparatı" bu tipteki kaza risklerini ortadan kaldırır ve operatörün güvenliği sağlanmış olur.



Yük Taşıma Arabası

Sipariş Kodu: DMZARB 6

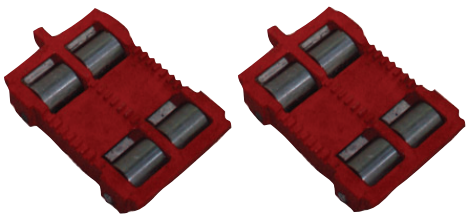
Yük Taşıma Arabaları yüksek sağlamlıkta olan metal tekerler ile üretilmiştir. Bu tekerlerin dayanıklılığı oldukça yüksektir ve deforme olmazlar. Güvenli bir çalışma için, taşıma kolu ön bölüm kasetliğine bağlı iken kullanılmalıdır. Ürünlerin tasarımı eşit yük dağılımına göre yapılmıştır, kapalı kaset yapısı sayesinde düzgün olmayan yüzeylerde dahi eşit yükleme sağlar. Sürtünmeyi engelleyen yataklar ağır yüklerde dahi kolay hareket etmelerini sağlamıştır.
İç ve dış ortamdaki beton yüzeylerde kullanılırlar.
Daha ağır ve büyük yükler için birkaç kaset aynı anda kullanılabilir.
İhtiyaç halinde bağlantı kolu ile birleştirme yapılabilir.

Kapasite: Grup halinde 6 ton taşır.
* 1 adet ön bölüm, yönlendirici kasetlik
* Taşıma kolu
* 2 adet arka bölüm, kasetlik

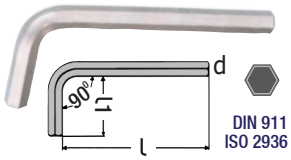


Rulman
Yataklı Sistem

Arka Bölüm Kasetlikleri



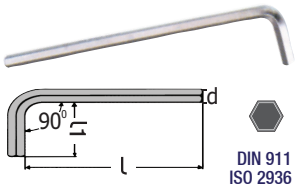
Allen Anahtarlar



DIN 911
ISO 2936

Sipariş	d	l	l1
AA.15	1.5	45	15
AA.20	2	50	17
AA.25	2.5	57	20
AA.30	3	64	22
AA.35	3.5	68	25
AA.40	4	72	28
AA.45	4.5	78	30
AA.50	5	83	32
AA.60	6	94	37
AA.70	7	99	40
AA.80	8	105	43
AA.90	9	111	46
AA.100	10	119	49
AA.120	12	134	56
AA.140	14	140	56
AA.160	16	165	75
AA.170	17	160	63
AA.190	19	180	70
AA.220	22	200	80
AA.240	24	224	90
AA.270	27	250	100

Uzun Allen Anahtarlar



DIN 911
ISO 2936

Sipariş	d	l	l1
AU.20	2	100	16
AU.25	2.5	112	18
AU.30	3	126	20
AU.35	3.5	135	21
AU.40	4	140	25
AU.45	4.5	150	25
AU.50	5	160	28
AU.60	6	180	32
AU.70	7	190	34
AU.80	8	200	36
AU.90	9	212	38
AU.100	10	224	40
AU.110	11	240	42
AU.120	12	250	45
AU.130	13	266	50
AU.140	14	280	56
AU.170	17	320	63

Allen Anahtar Takımları



Sipariş	Çap
AAS10 (10'lu)	2-2.5-3-4 5-6-7-8 9-10
AAS12 (12'li)	2-2.5-3-4 5-6-7-8-9 10-12



Kalıp Montaj Seti

Sipariş	d	l	Set içi
11130061006	6	60 mm	1 adet
11130061008	8		1 adet
11130061010	10		1 adet
11130061012	12		1 adet
11130061014	14		1 adet

Kalıp montaj setinin içerisinde her ölçü için 1 adet allen uç mevcuttur.

Kapasite: 16 mm - **Max. Tork:** 1492 Nm (150Kg.)
Boy: 190 mm - **Min. Hortum Ölçüsü:**10 mm
Hava Basıncı: 6.3 Bar



Bombe Başlı Allen



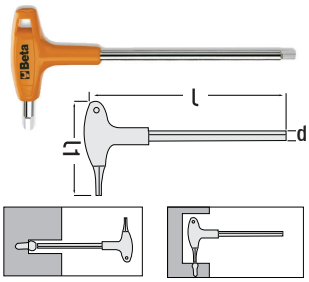
Sipariş	d	l	l1
BA.20	2	50	16
BA.25	2.5	60	18
BA.30	3	63	20
BA.40	4	70	25
BA.50	5	80	28
BA.60	6	90	32
BA.80	8	100	36
BA.100	10	112	38

Torx Allen Anahtarlar



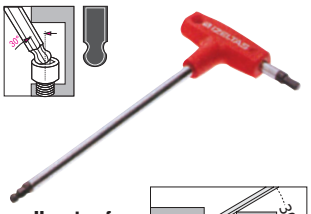
Sipariş	d	l	l1
TX.T6	T6	42	16
TX.T7	T7	48	
TX.T8	T8		
TX.T9	T9		
TX.T10	T10	51	17
TX.T15	T15	54	18
TX.T20	T20	57	19
TX.T25	T25	60	20

"T" Allen Anahtar, Beta



Sipariş	d	l	l1
TA.20	2	139	52
TA.25	2.5	153	55
TA.30	3		55
TA.35	3.5	179	70
TA.40	4		
TA.45	4.5	200	84
TA.50	5		
TA.60	6	221	103
TA.70	7	236	106
TA.80	8	255	117
TA.100	10	285	132

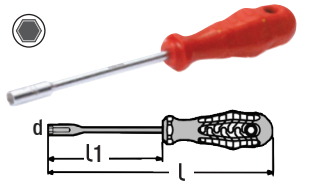
Bombe Başlı "T" Allen



Uzun tarafı bombeli

Sipariş	d	l	l1
BT.25	2.5	153	55
BT.30	3		
BT.40	4	179	70
BT.50	5	200	84
BT.60	6	221	103
BT.80	8	255	117

Lokma Uçlu Tornavida



Sipariş	d	l	l1
LA.4	4	210	125
LA.6	6		
LA.7	7	220	
LA.8	8		
LA.10	10		
LA.12	12	230	
LA.14	14		

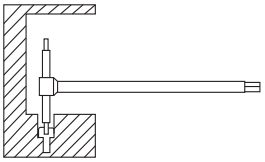
YENİ

"T" Allen, Kovanlı - Hareketli

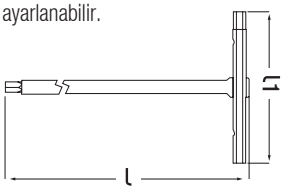
Kod: AKH



Güçlü kalın gövde ve kovan sistemiyle fonksiyonel kullanım



"T" Allen, Kovanlı - Hareketli:
Soğuk şekillendirilmiş altıgen profil ve üzerindeki kovan vasıtası ile serbest / hızlı dönme operasyonları sağlanır. Krom Vanadyum çelik ve uçları siyah yapıdadır.
Derinde bulunan vidalar için uygundur. Sürmeli tutma sapı sayesinde tornavida takımı ile vidanın konumuna göre elverişli şekilde ayarlanabilir.



Sipariş (AKH)	Çap	l	l1
AKH.03	3	125	63
AKH.04	4	180	87
AKH.05	5		90
AKH.06	6	210	105
AKH.08	8	250	125
AKH.10	10	300	145
AKH.12	12	320	160
AKH.14	14	340	165

360⁰ Döndürülebilir Kol



Ürün videosu için:
www.guvenal.net

Bağlantı Elemanları

Kod: SECP



Setskur Allen Vida Paslanmaz / INOX

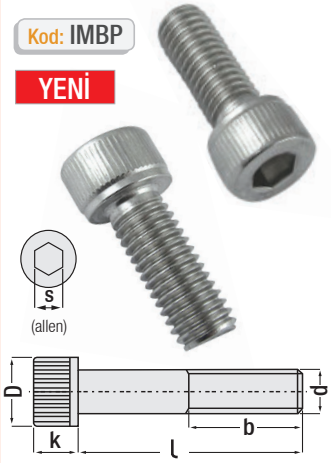
DIN 916 ISO 4029, A2-A4

d	l mm	Z	SW
M3 x 05	8	0.5	1.5
	10		
	16		
M4 x 07	8	0.7	2
	10		
	16		
	20		
M5 x 08	10	0.75	2.5
	16		
	20		
	25		
	30		
M6 x 1	10	1	3
	16		
	20		
	25		
	30		
	35		
	40		
M8 x 1.25	10	1.2	4
	16		
	20		
	25		
	30		
	35		
	40		
	45		
	50		
M10 x 1.5	10	1.5	5
	16		
	20		
	25		
	30		
	35		
	40		
	45		
	50		
M12 x 1.75	10	2	6
	16		
	20		
	25		
	30		
	35		
	40		
	45		
	50		
	55		
	60		

Sipariş: SECP. d x l

Kod: IMBP

YENİ



İmbus Cıvata Paslanmaz / INOX

Kod: IMBP

DIN 912 ISO 4762, A2-A4

d	l mm	b	D	k	s
M3 x 05	6	6	5.5	3	2.5
	8	8			
	10	8.5			
	12	12			
	15	15			
	16	16			
	20	18			
	25	23			
	30	20			
	35	33			
	40	20			
M4 x 07	8	6	7	4	3
	10	8			
	12	10			
	16	15			
	20	18			
	25	23			
	30	20			
	35	20			
	40	20			
	45	20			
	50	20			
M5 x 08	8	6	8.5	5	4
	10	8			
	12	12			
	16	15			
	20	18			
	25	23			
	30	22			
	35	22			
	40	22			
	45	22			
	50	22			
	60	22			
	70	22			
	80	22			
	90	22			
	100	22			

İmbus Cıvata - Paslanmaz

DIN 912 ISO 4762, A2-A4

Kod: IMBP

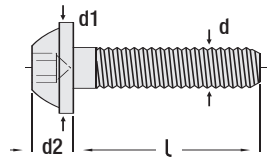
d	l mm	b	D	k	s
M6 x 1	10	7	10	6	5
	12	12			
	16	16			
	20	17			
	25	22			
	30	27			
	35	24			
	40	24			
	45	24			
	50	24			
	60	24			
	70	24			
	80	24			
	90	24			
	100	24			
	110	24			
	120	24			
	130	24			
M8 x 1.25	10	8	13	8	6
	15	13			
	20	17			
	25	22			
	30	27			
	35	32			
	40	28			
	45	28			
	50	28			
	60	28			
	70	28			
	80	28			
	90	28			
	100	28			
	110	28			
	120	28			
	130	28			
	140	28			
	150	28			
M10 x 1.5	16	16	16	10	8
	20	16			
	25	21			
	30	26			
	35	31			
	40	36			
	45	32			
	50	32			
	60	32			
	70	32			
	80	32			
	90	32			
	100	32			
	110	32			
	120	32			
	130	32			
	140	32			
	150	32			

d	l mm	b	D	k	s
M12 x 1.75	20	15	18	12	10
	25	20			
	30	25			
	35	30			
	40	35			
	45	40			
	50	45			
	60	36			
	70	36			
	80	36			
	90	36			
	100	36			
	110	36			
	120	36			
	130	36			
	140	36			
	150	36			

Sipariş: IMBP. d x l

YENİ





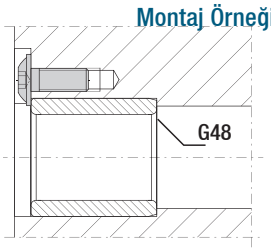
Flanşlı Bombe Baş İmbus Cıvata

Kod: IMBF

ISO 7380-2

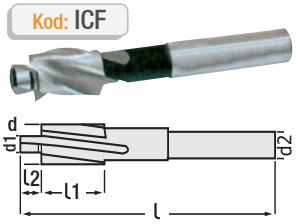
d	l	d1	d2	SW
M6	10	13.6	3.3	4
	12			
	16			
M8	16	17.8	4.4	5
	20			
M10	20	21.9	5.5	6

Montaj Örneği



Sipariş: IMBF. d x l

Kod: ICF

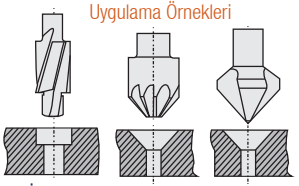


Kafa; İmbus / Havşa Yeri İşleme Frezesi

M	d	d1	d2	l	l1	l2
M3	6	3.2	5	71	14	4
M4	8	4.3				
M5	10	5.3	8	80	18	6
M6	11	6.4				
M8	15	8.4	12.5	100	22	8
M10	18	10.5				10
M12	20	13				12
M14	24	15				14
M16	26	17				16
M18	30	19				18
M20	33	20				20

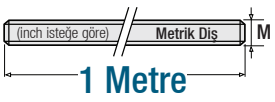
Sipariş ICF. M

Uygulama Örnekleri



İmbus kafa yeri | Havşa imbus kafa yeri | Büyük havşa kafa yeri



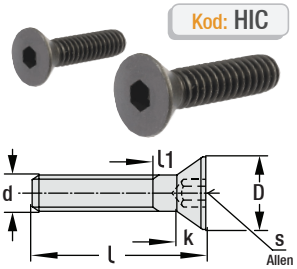


1 Metre

Tam Dişli Saplama

Sipariş	M	Çelik	INOX
GSM.3	M3	√	
GSM.4	M4	√	
GSM.5	M5	√	
GSM.6	M6	√	√
GSM.8	M8	√	√
GSM.10	M10	√	√
GSM.12	M12	√	√
GSM.14	M14	√	√
GSM.16	M16	√	√
GSM.18	M18	√	
GSM.20	M20	√	

Kod: HIC



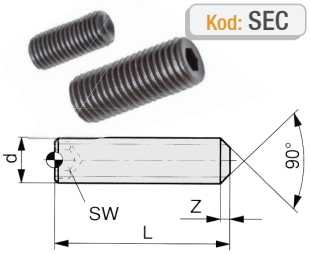
Havşa Baş İmbus Cıvata

Kalite: 10.9 DIN 7991

d	l mm	l1	D	k	s
M3 x 05	8	3.2	6	1.7	2
	10				
	15				
M4 x 07	10	4.4	8	2.3	2.5
	15				
	20				
	25				
	30				
M5 x 08	10	5.2	10	2.8	3
	15				
	20				
	25				
	30				
	35				
	40				
M6 x 1	10	6.3	12	3.3	4
	15				
	20				
	25				
	30				
	35				
	40				
M8 x 1.25	10	8.2	16	4.4	5
	15				
	20				
	25				
	30				
	35				
	40				
	50				
M10 x 1.50	15	10	20	5.5	6
	20				
	25				
	30				
	35				
	40				
	50				
	60				
M12 x 1.75	20	11.8	24	6.5	8
	25				
	30				
	35				
	40				
	50				
	60				
M16 x 2	25	15.4	30	8.5	10
	30				
	35				
	40				
	50				
	60				
	70				

Sipariş HIC. d x L

Kod: SEC



Setskur Allen Vida

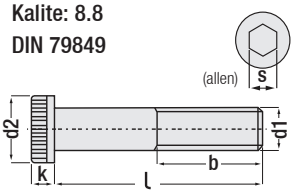
d	Boy l mm		Z	SW
M3 x 05	8		0.5	1.5
	10			
	15			
M4 x 07	8	15	0.7	2
	10	20		
M5 x 08	10	25	0.75	2.5
	15	30		
	20			
M6 x 1	10	30	1.0	3
	15	35		
	20	40		
	25			
M8 x 1.25	10	35	1.2	4
	15	40		
	20	45		
	25	50		
	30			
M10 x 1.5	10	35	1.5	5
	15	40		
	20	45		
	25	50		
	30			
M12 x 1.75	10	40	2.0	6
	15	45		
	20	50		
	25	55		
	30	60		
	35			
M14 x 2	20	40	2	7
	25	50		
	30	60		
	35			
M16 x 2	20	40	2	8
	25	50		
	30	60		
	35			

Sipariş SEC. d x L

Kod: DKM



Kalite: 8.8
DIN 79849



Dar Kafa İmbus Cıvata

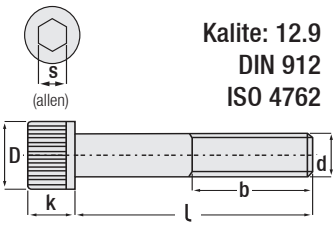
d1	l mm	b	d2	k	s
M4	10	8	7	2.8	2.5
	12	10			
	16	14			
	20				
	25				
M5	10	8	8,5	3,5	3
	12	10			
	16	14			
	20	16			
	25				
	30				
	35				
	40				
	50				
M6	10	8	10	4	4
	12	10			
	16	14			
	20				
	25				
	30				
	35				
	40				
	50				
M8	16	14	13	5	5
	20	18			
	25				
	30				
	35				
	40				
	50				
	60				
M10	16	14	16	6	7
	20	18			
	25	22			
	30				
	35				
	40				
	50				
	60				
M12	20	18	18	7	8
	25	23			
	30	28			
	35				
	40				
	50				
	60				

Sipariş DKM. d1 x L

İmbus Cıvata - 12.9

DIN 912 ISO 4762 Kalite: 12.9 Kod: IMB





Kalite: 12.9
DIN 912
ISO 4762

İmbus Cıvata - 12.9

d	l mm	b	D	k	s
M3 x 05	10	8.5	5.5	3	2.5
	15	15			
	20	18			
	25	23			
	30	20			
M4 x 07	10	8	7	4	3
	15	14			
	20	18			
	25	23			
	30	20			
	35				
	40				
	45				
	50				
	60				
	70				
	80				
	90				
	100				
M5 x 08	10	8	8.6	5	4
	15	14			
	20	18			
	25	23			
	30	22			
	35				
	40				
	45				
	50				
	60				
	70				
	80				
	90				
	100				
	110				
	120				
	130				
	150				

d	l mm	b	D	k	s
M6 x 1	10	7	10	6	5
	15	13			
	20	17			
	25	22			
	30	27			
	35	24			
	40				
	45				
	50				
	55				
	60				
	70				
	80				
	90				
	100				
	120				
	130				
	150				
	160				
M8 x 1.25	10	8	13	8	6
	15	13			
	20	17			
	25	22			
	30	27			
	35	28			
	40				
	45				
	50				
	55				
	60				
	70				
	80				
	90				
	100				
	120				
	130				
	140				
	150				
	160				
	180				
	200				
M10 x 1.50	20	16	16	10	8
	25	21			
	30	26			
	35	31			
	40	36			
	45	32			
	50				
	55				
	60				
	70				
	80				
	90				
	100				
	110				
	120				
	130				
	150				
	160				
	180				
	200				
	260				
	300				

d	l mm	b	D	k	s
M12 x 1.75	20	15	18	12	10
	25	20			
	30	25			
	35	30			
	40	35			
	45	40			
	50	45			
	55	36			
	60				
	70				
	80				
	90				
	100				
	110				
	120				
	130				
	150				
	160				
	180				
	200				
	260				
	300				
M14 x 2	30	24	21	14	12
	35	29			
	40	34			
	45	39			
	50	44			
	60				
	70				
	80				
	90				
	100				
	110				
	120				
	130				
	150				
	160				
	180				
	200				
	240				
	260				
	300				
M16 x 2	30	24	24	16	14
	35	29			
	40	34			
	45	39			
	50	44			
	55	49			
	60	54			
	70	44			
	80				
	90				
	100				
	110				
	120				
	130				
	140				
	150				
	160				
	180				
	200				
	220				
	240				
	260				
	300				

d	l mm	b	D	k	s
M18 x 2.5	40	34	27	18	14
	50	43			
	60	53			
	70	52			
	80				
	100				
	120				
	140				
	160				
	180				
	200				
	220				
	240				
	260				
	300				
M20 x 2.5	40	34	30	20	17
	50	43			
	60	53			
	70	52			
	80				
	90				
	100				
	120				
	140				
	160				
	180				
	200				
	220				
	240				
	260				
	300				
M24 x 3	50	50	36	24	19
	60	52			
	70	61			
	80	71			
	90	60			
	100				
	120				
	140				
	150				
	160				
	180				
	200				
	220				
	240				
	260				
	300				

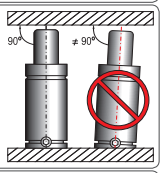
Sipariş IMB. d1 x L

Kullanım Talimatları:

Gazlı Yayları tanımlanan max. değerler dışında kullanmayınız.



Gazlı Yayı dikey pozisyona getiriniz ve dik kullanınız.



Gövde veya mil üzerine herhangi bir mekanik işlem yapmayınız.



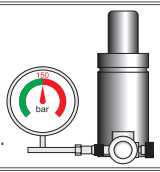
Ürün yüzeyinin sıvı veya katı maddelerle kirlenmesine izin vermeyiniz.



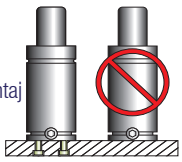
Gazlı Yayı nitrojen / N_2 dışında herhangi bir gazla doldurmayınız.



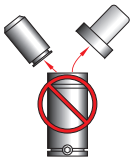
Gazlı Yayı 150 bardan daha fazla basınçla doldurmayınız.



Gazlı Yayı emniyete almadan montaj yapmayınız.



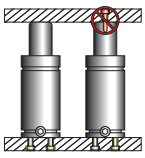
Silindiri kesinlikle sökmeyiniz. Mecbur durumda Gaz Silindirleri ters kullanılabilir.



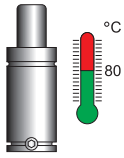
Yetkili görevli dışında Gazlı Yaylara montaj ve bakım yapılmasına izin vermeyiniz.



Gazlı Yayı emniyete alırken mil üzerindeki deliği kullanmayınız.

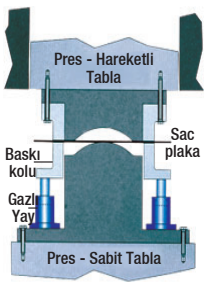


Gazlı Yayları kullanırken kalıp sıcaklığının 80^0C geçmesine izin vermeyiniz.

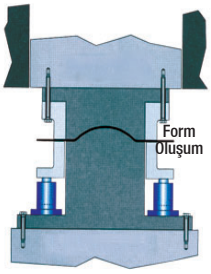


Gazlı Yayın Kontrollü Turu / Dolaşımı

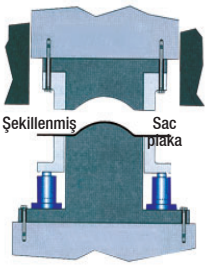
- Çalışma döngüsü başlangıcı
- Gazlı Yaylar serbest halde



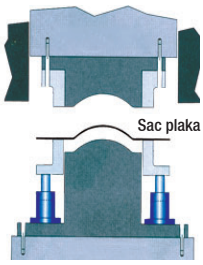
- Pres kalıbı kapalı pozisyon
- Gazlı Yaylar yüklemede



- Pres kalıbı açık pozisyon
- Gazlı Yaylar geçici kapalı beklemede



- Pres kalıbı açık pozisyon, baskı kolu yukarıda
- Gazlı Yaylar serbest halde

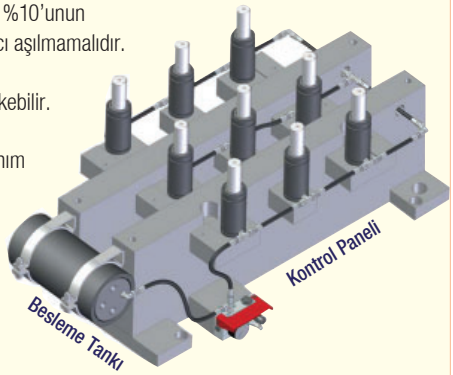


GTH Gazlı Yaylar:

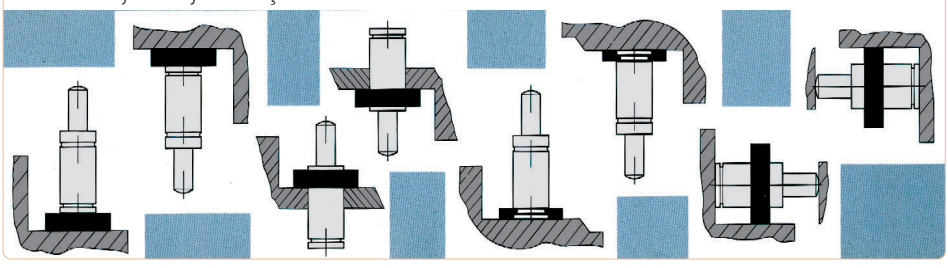
Gazlı Yaylar kuvvetlerine göre renkler ile kodlandırılmışlardır. Tüm yaylar kuvvetlerine bağlı kalınmadan aynı tasarlanmışlardır. Kuvvetlerin değişik olmasının sebebi farklı basınçta gaz doldurulmasıdır. Yayın alt kısmından basınç ayarı yapılabilir. Tüm Gazlı Yaylar standart olarak nitrojen (N2) azot gaz doldurulmuş halde teslim edilir. İsteğe göre; Seri Bağlantı Hortumlu Sistemler için boş olarak da teslim edilebilir.

Gazlı Yayların uzun ömürlü ve güvenli kullanımı için aşağıdaki talimatları uygulayınız:

* Gazlı Yay, delik içerisindeki montaj esnasında gevşek biçimde (+1) monte edilmelidir.
* Gazlı Yaylar 1 ila 3 mm arasında strok rezervi ile dizayn edilmiştir. Bu sayede nominal değer tamamen uygulanabilir. Yine de kalıp içi değişiklikler ve hatalar tarafından meydana gelebilecek herhangi bir strok riskini önlemek için verilen strok değerinin %90'ının aşılmaması önerilir. Aksi taktirde hasarlara ve patlamalara sebebiyet verebilir.
* Gazlı Yay pistonunda açılmış olan diş montaj maksatlı kullanılamaz. Bu diş tamir ve bakım işlemleri içindir, bu kısımı kullanmayınız.
* Baskı altındaki Gazlı Yayın aniden serbest kalmasına izin vermeyiniz (gazlı yayda hasar oluşmasına neden olur).
* Gazlı Yaylar yanal yüklere maruz bırakılmamalıdır.
* Gazlı Yayın gelen kuvvete paralel yerleştirildiğinden mutlaka emin olun.
* Gazlı Yayın çalışma yüzeyi yeteri kadar sertleştirilmiş bir plaka ile karşılanmalıdır.
* Gazlı Yaylar mekanik hasar ve sıvılardan korunmaladır.
* GTH Gazlı Yay stroklarının son 5 mm veya toplam stroğun %10'unun kullanılmasını tavsiye etmiyoruz! Ve önerilen dolum basıncı aşılmamalıdır. Bu durum yay güvenliğini olumsuz etkiliyebilir.
* Bazı özel durumlarda gaz basıncının kontrol edilmesi gerekebilir. Bu durumlarda Basınç Ölçüm Aparatı kullanılmalıdır.
* Önerilen çalışma sıcaklığının aşılması, Gazlı Yayların kullanım ömrünü azaltacaktır.
* Gazlı Yay doldurulurken her bir model için tavsiye edilen Max. Basınç seviyesini aşmayınız.
* Gazlı Yayı boşaltma yaparken, gaz akışını operatöre zıt yönde gerçekleştiriniz.
* Gazlı Yayları atmadan önce içerisinde kalan tüm basıncın boşaltıldığından emin olun.



Montaj: GTH Gazlı Yaylar dış kuvvetlerden etkilenmediği sürece herhangi bir montaj pozisyonunda kullanılabilir. Gazlı Yaylar düz ve dik şekilde yüzeye oturtulmalıdır. Yay kuvveti yüzey tarafından karşılanmalıdır. Gazlı Yaylar kalıba veya makineye mümkün olduğunca sağlam ve düzgün bağlanmalıdır. Bunun için Gazlı Yay tabanında bulunan deliklerden veya flanşlardan faydalanabilirsiniz. Bağlantıyı yaparken cıvataların tork değerlerini aşmayınız (M6 = 10 Nm / M8 = 24 Nm / M10 = 45 Nm / M12 = 80 Nm), şayet titreşim olursa cıvataları tekrar tork değerleri seyrinde sıkıştırın.



Gazlı Yay Üretim Serileri / Seçim Tablosu

Model	Strok mm	İlk Kuvvet	Son Kuvvet	Silindir Çapı	Piston Çapı	Boy /mm (arası)
KN 19	10 ~ 100	125 Kg.	250 Kg.	Ø 19	Ø 10	65 ~ 245
KN 25	10 ~ 125	150 Kg.	260 Kg.	Ø 25	Ø 12	65 ~ 295
SN 150	10 ~ 125	150 Kg.	200 Kg.	Ø 32	Ø 12	70 ~ 300
SN 250		250 Kg.	360 Kg.	Ø 38	Ø 15	70 ~ 300
SN 500	13 ~ 160	500 Kg.	725 Kg.	Ø 45	Ø 20	110 ~ 405
SN 700	13 ~ 300	750 Kg.	1230 Kg.	Ø 50	Ø 25	120 ~ 695
SN 1500	25 ~ 300	1500 Kg.	2250 Kg.	Ø 75	Ø 36	160 ~ 710
SN 3000		3000 Kg.	4800 Kg.	Ø 95	Ø 60	170 ~ 720
SN 5000	25 ~ 300	5000 Kg.	8500 Kg.	Ø 120	Ø 65	1190 ~ 740
SN 7500		7500 Kg.	12300	Ø 150	Ø 80	205 ~ 755
SN 10000		10000 Kg.	16000	Ø 195	Ø 95	210 ~ 760
Y 300	10 ~ 125	300 Kg.	550 Kg.	Ø 32	Ø 16	70 ~ 300
Y 500		500 Kg.	1050 Kg.	Ø 38	Ø 20	70 ~ 300
Y 7000	13 ~ 160	700 Kg.	1100 Kg.	Ø 45	Ø 24	110 ~ 405
Y 1000	13 ~ 300	1000 Kg.	1750 Kg.	Ø 50	Ø 30	120 ~ 695
Y 2400		2400 Kg.	4250 Kg.	Ø 75	Ø 45	160 ~ 710
Y 4200		4200 Kg.	7700 Kg.	Ø 95	Ø 60	170 ~ 720
Y 6600		6600 Kg.	12500	Ø 120	Ø 75	190 ~ 740
YO 200	5 ~ 50	200 Kg.	300 Kg.	Ø 25	Ø 12	40 ~ 130
YO 300	5 ~ 125	300 Kg.	550 Kg.	Ø 32	Ø 16	40 ~ 280
YO 500		500 Kg.	950 Kg.	Ø 38	Ø 20	40 ~ 280
YO 700		700 Kg.	1400 Kg.	Ø 45	Ø 24	50 ~ 282
YO 1000		1000 Kg.	2250 Kg.	Ø 50	Ø 30	58 ~ 288
YO 1500		1500 Kg.	2950 Kg.	Ø 63	Ø 36	64 ~ 294
YO 2400	10 ~ 125	2400 Kg.	4850 Kg.	Ø 75	Ø 45	55 ~ 170
YO 4200	16 ~ 125	4200 Kg.	8600 Kg.	Ø 95	Ø 60	97 ~ 315
YO 6600		6600 Kg.	13200	Ø 120	Ø 75	107 ~ 325
YO 11800	19 ~ 125	11800 Kg.	20500	Ø 150	Ø 100	116 ~ 328
MG 170	7 ~ 125	173 Kg.	280 Kg.	Ø 19	Ø 10	44 ~ 285
MG 320		320 Kg.	500 Kg.	Ø 25	Ø 15	44 ~ 285
MG 500	10 ~ 125	500 Kg.	770 Kg.	Ø 38	Ø 20	50 ~ 280
MG 750		750 Kg.	1200 Kg.	Ø 45	Ø 25	52 ~ 828
MG 1000	13 ~ 125	1000 Kg.	1550 Kg.	Ø 50	Ø 28	64 ~ 288
MG 1500		1500 Kg.	2400 Kg.	Ø 63	Ø 36	70 ~ 294
AD 500	6 ~ 125	500	700	45	20	62 ~ 300
AD 750		750	1150	50	25	62 ~ 300
AD 1500	25 ~ 100	1500	2300	75	36	110 ~ 260
AD 3000		3000	4600	95	50	120 ~ 270



GTH Nitrojen Gazlı Yayların Avantajları:

* Çelik yaylara göre aynı çalışma aralığı ve kuvvet için yükseklikte / alanda önemli bir azalma sağlar. Kalıp içinde daha az yer kaplarlar.
* Ön yüklemesi yoktur, daha kolay ve hızlı montaj imkanı sağlarlar.
* Her bir temas noktasında sürekli ve aynı kuvvet avantajı.
* Kuvvetler tam olarak ihtiyaç duyulan noktalara yerleştirilebilirler ve sistem basıncı devamlı olarak izlenebilir.
* Şekillendirme ve tasarım işlemleri sırasında parçalar üzerinde maksimum kontrol.
* Gazlı Yayların gerçek kuvveti sağlamak için kullanılması, belirlenmiş kuvvet kullanım garantisi, aynı Gazlı Yayın değişik kuvvet uygulamaları için esnek kullanılabilme avantajı aranan kalıplarda dinamik çözümler sağlar.
* Tüm bu avantajlar aynı zamanda ekonomik tasarruf sağlar.

GTH Gazlı Yaylar:

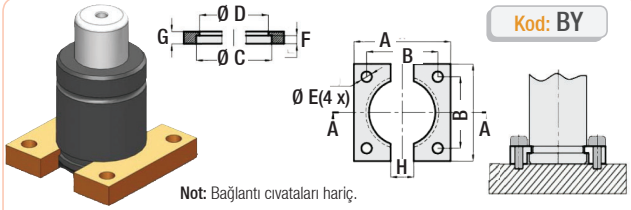
Nitrojen (azot) gazıyla dolu olup, kompakt bir şekilde çalışırlar. Ayrıca ek bir enerjiye ihtiyaç duymazlar. Kalıba montajı bilinçli ve özenli yapıldığı sürece çalışma süresini problemsiz sürdürür. Bakım istemeden uzun süre çalışırlar (arada piston / mil bölümünü yağlamanız yeterlidir).

GTH Gazlı Yaylar Avrupa Talimatlarına (PED Sertifikası ile) uygun üretilmekte ve ilgili mühendislerimiz tarafından test edilmektedir.

GTH Gazlı Yaylar Türkiye'de Üretilmektedir.

Model	Strok mm	İlk Kuvvet	Son Kuvvet	Silindir Çapı	Piston Çapı	Boy /mm (arası)
GC 420	6 ~ 50	420 Kg.	840 Kg.	Ø 25	Ø 12	56 ~ 195
GC 750		750 Kg.	1200 Kg.	Ø 25	Ø 20	63 ~ 195
GC 1000		1000 Kg.	1450 Kg.	Ø 32	Ø 20	61 ~ 230
GC 1800		1800 Kg.	2700 Kg.	Ø 32	Ø 30	66 ~ 220
GC 3000	10 ~ 50	3000 Kg.	4650 Kg.	Ø 50	Ø 38	85 ~ 205
GC 4700		4700 Kg.	6350 Kg.	Ø 75	Ø 50	80 ~ 240
GC 7500		7500 Kg.	10500	Ø 95	Ø 65	90 ~ 255
GC 12000		12000 Kg.	16200	Ø 120	Ø 80	100 ~ 260
GC 18500		18500 Kg.	26820	Ø 150	Ø 105	110 ~ 270

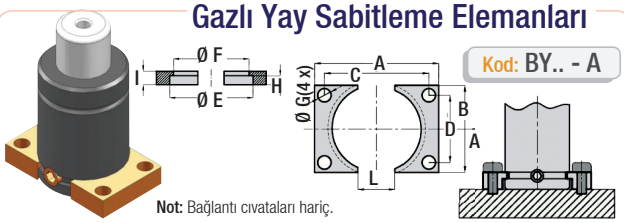
Kod: BY



Not: Bağlantı cıvataları hariç.

Sipariş	Silindir	A	B	C	D	E	F	G	H
BY.32	Ø 32	50	35	32.5	28.5	6.6	4	7	5
BY.38	Ø 38	55	40	38.5	34.5				
BY.45	Ø 45	70	50	45.5	41.5	9			20
BY.50	Ø 50	75	56.5	50.5	44.5		8	12	24
BY.63	Ø 63	85	63.5	63.5	57.5	11			
BY.75	Ø 75	100	73.5	75.5	68.5				
BY.95	Ø 95	120	92	95.5	88.5	13.5			
BY.120	Ø 120	140	109.5	120.5	113.5				
BY.150	Ø 150	190	138	150.5	143.5	17.5			
BY.195	Ø 195	210	170	195.5	188				

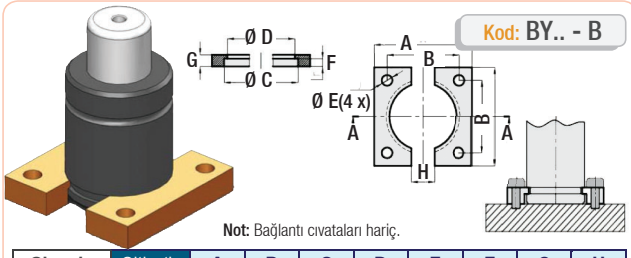
Kod: BY.. - A



Not: Bağlantı cıvataları hariç.

Sipariş	Silindir	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L
BY.32-A	Ø 32	50	27	40	18	32.5	28.5	6.6	4	7	20
BY.38-A	Ø 38	55	33	44	20	38.5	34.5				
BY.45-A	Ø 45	70	40	57	27	45.5	41.5	9			25
BY.50-A	Ø 50	75	45	62	32	50.5	44.5		8	12	
BY.63-A	Ø 63	85	58	69	42	63.5	57.5	11			30
BY.75-A	Ø 75	100	70	84	54	75.5	68.5				
BY.95-A	Ø 95	120	90	100	70	95.5	88.5	13.5			40
BY.120-A	Ø 120	140	115	120	95	120.5	113.5				50
BY.150-A	Ø 150	190	145	165	120	150.5	143.5	17.5			60
BY.195-A	Ø 195	210	190	185	165	195.5	188				80

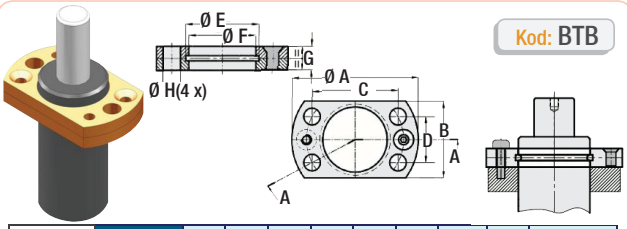
Kod: BY.. - B



Not: Bağlantı cıvataları hariç.

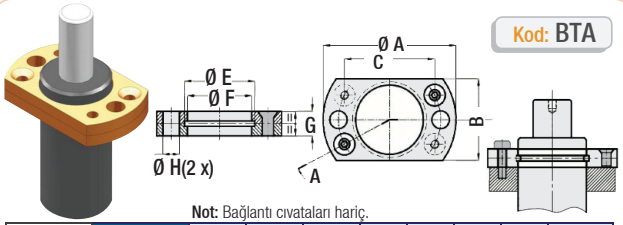
Sipariş	Silindir	A	B	C	D	E	F	G	H
BY.32-B	32	50	35	32.5	28.5	6.6	4	7	12
BY.38-B	38	55	40	38.5	34.5				
BY.63-B	63	100	73.5	64	57.5	11	8	12	24

Kod: BTB



Sipariş	Silindir	A	B	C	D	E	F	G	H	Çelik Tel
BTB.19	Ø 19	44	25	30	12	6.6	M4	19.5	9	Ø 2
BTB.25	Ø 25	50	30	34	18			25.5		

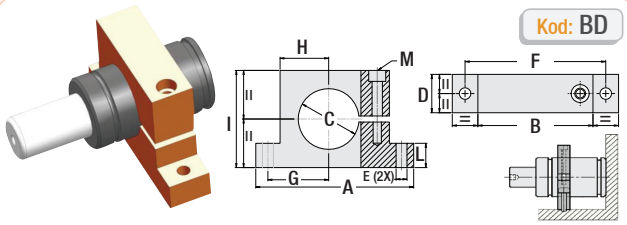
Kod: BTA



Not: Bağlantı cıvataları hariç.

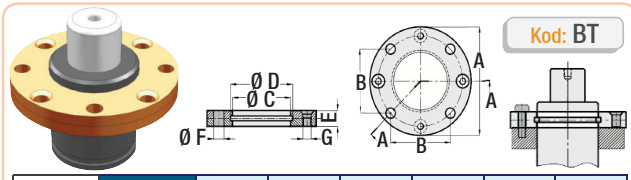
Sipariş	Silindir	A	B	C	E	F	G	H	Çelik Tel
BTA.12	Ø 12	34	21	24	6.6	M3	13.7	9	Ø 1.6
BTA.15	Ø 15	37	24	27			16.7		
BTA.19	Ø 19	45	25	32		M4	19.5		Ø 2
BTA.25	Ø 25	50	30	38			25.5		
BTC.19	Ø 19	45	25	32		M3	19.5	7	

Kod: BD



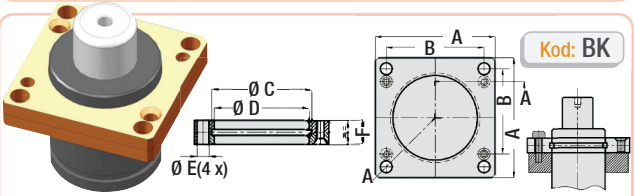
Sipariş	Silindir	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M
BD.32	32	90	54	32	20	9	72	31	22	45	15	M8
BD.38	38	95	59	38			77	34	25	55		
BD.45	45	100	64	45			82	37	28	60		
BD.50	50	130	90	50	30		110	50	40	80	20	
BD.75	75	160	115	75		11	137	63.5	52.5	105		M10
BD.95	95	195	145	95			170	80	67.5	125		
BD.120	120	220	165	120		13.5	195	92.5	77.5	148		M12
BD.150	150	260	200	150			230	110	95	200		

Kod: BT



Sipariş	Silindir	A	B	C	D	E	F
BT.32	32	60	35	34	32.5	9	7
BT.38	38	68	40	40	38.5		
BT.45	45	86	50	47	45.5	13	9
BT.50	50	95	56.5	54	50.5		
BT.63	63	122	73.5	67	63.5	16	11
BT.75	75	122	73.5	80	75.5		
BT.95	95	150	92	100	95.5	18	13.5
BT.120	120	175	109.5	125	120.5	21	
BT.150	150	220	138	155	150.5	27	17.5
BT.195	195	290	170	200	195.5		

Kod: BK

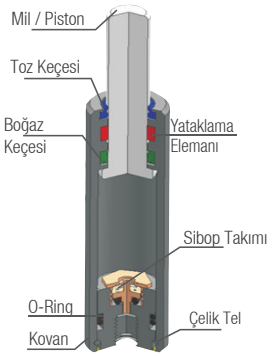


Sipariş	Silindir	A	B	C	D	E	F	Tel	J
BK.32	32	45	35	9	32.5	7	M4	2	17
BK.38	38	52	40		38.5				
BK.45	45	64	50	13	45.5	9	M5	4	23
BK.50	50	70	56.5		50.5				24
BK.63	63	90	73.5	16	63.5	11		5	27
BK.75	75				75.5		M6		29
BK.95	95	110	92	18	95.5	13			33
BK.120	120	130	109.5	21	120.5				36
BK.150	150	162	138	27	150.5	17.5			41
BK.195	195	210	170		195.5				47
BK.63-1	63	80	64	16	63.5	11	M5		27

KN Serisi, Gazlı Yaylar - Küçük Boyut & Düşük Kuvvet

Ayarlanabilir kuvvetler ve maksimum esneklik.
KN Serisi: Kalıp fikstür yapımı gibi birçok seride itici - amortisör sabitleyici ve aynı zamanda pres kalıbı mühre çıkarıcısı olarak da kullanılabilir. Tüm Gazlı Yaylar kuvvetlerine bağlı kalınmadan aynı tasarlanmışlardır. Kuvvetlerin değişik olmasının sebebi farklı basınçta gaz doldurulmasıdır. Yayın alt kısmından basınç ayarı yapılabilir. Yıpranmış yayları tamir etmeyiniz ve tüm yıpranan yayları komple değiştiriniz.

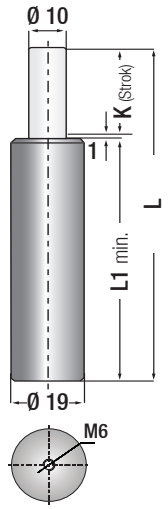
Max. Basınç: **150 Bar** - Max. Hız: **0.6 m/s** - Max. Isı: **0-80^{0}C**



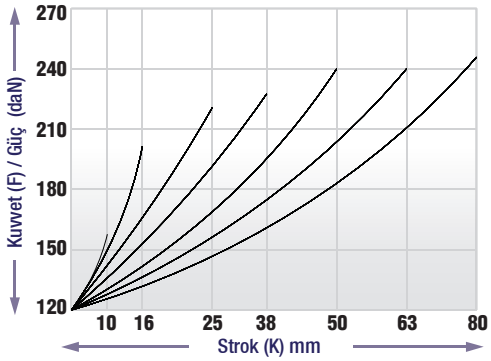


KN Serisi, Gazlı Yaylar - Küçük Boyut

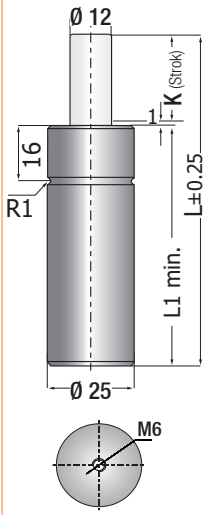
N - Newton = (0.102)**Kg.** **daN** -10 Newton = (1.020)**Kg.**



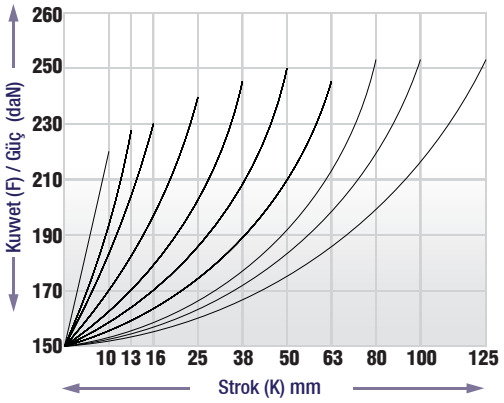
Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	İlk Kuvvet	Son Kuvvet	Ağırlık Kg.
KN.19.10	10	55	65	120 Kg.	250 Kg.	0.09
KN.19.16	16	61	77			0.10
KN.19.25	25	70	95			0.11
KN.19.38	38	83	121			0.14
KN.19.50	50	95	145			0.15
KN.19.63	63	108	171			0.18
KN.19.80	80	125	205			0.20
KN.19.100	100	145	245			0.26



Yay Diyagramına Göre Yay Kuvvetleri:
Strok artışı / yay gücü yer değişimi. Basınç artış faktörü yer değişimlerini hesaba katar, fakat dış etkileri göz önünde bulundurmanız gerekir.

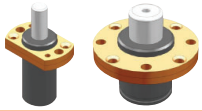


Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	İlk Kuvvet	Son Kuvvet	Ağırlık Kg.
KN.25.10	10	55	65	150 Kg.	260 Kg.	0.15
KN.25.13	13	59	71			0.16
KN.25.16	16	61	77			0.17
KN.25.25	25	70	95			0.19
KN.25.38	38	83	121			0.22
KN.25.50	50	95	145			0.25
KN.25.63	63	108	171			0.29
KN.25.80	80	125	205			0.33
KN.25.100	100	145	245			0.38
KN.25.125	125	170	295			0.45



Not: Nominal hesaplanan 20^{0}C değerine göre sıcaklıktaki herhangi bir değişiklik gaz basıncında (P) bir değişime sebep olabilir.
Gazlı Yay seçiminde mutlaka kriterlerin üzerinde bir yay seçilmelidir.
İşlenen sac malzeme kalitesinin devamlılığının değişebilir olduğunu varsayarak kullanım kriterleri yeniden ayarlanmalıdır.

Alttan cıvata ile sabitleme yalnızca 25 mm'ye kadar olan strok boylarında tavsiye edilir.
Montaj Seçenekleri:
BT - BTA - BTB



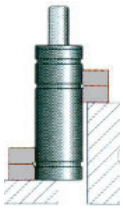
Yuvada Montaj
Hacim
Ø
+1.0
+0.5



Alttan Bağlantı
M6



Destekli
Hacim
Ø
+1.0
+0.5



Gazlı Yay Montaj Örnekleri

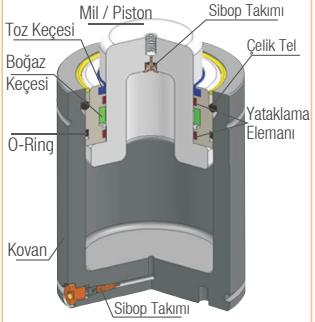
Gazlı Yayları herzaman direkt olarak tabandaki dişli delikler yolu yada sabitleme elemanları ile monte ediniz. Bağlama pozisyonları için referans resimlerden seçim yapabilirsiniz.

Tüm Gazlı Yaylar 1 ila 3 mm arasında strok rezervi ile üretilmiştir. Yine de kalıp içi değişiklikler ve hatalar tarafından meydana gelebilecek herhangi bir strok riskini önlemek için verilen strok değerinin %90'ının aşılmaması önerilir. Aksi taktirde hasarlara ve patlamalara sebebiyet verebilir.

SN Serisi, Gazlı Yaylar - ISO 11901

Standart seri, ISO 11901 uyumlu ve geniş seçenekli Gazlı Yaylardır. Max. hız ile her bir ürün grubu için diyagramda belirtilmiş tavsiye edilen max. devir / dak. sayısını birbirine karıştırmayınız.
Kuvvet eğrileri özellikle strok ile ilgilidir (20^{0}C). Yani gaz hacminin azalması ve diğer hiç bir faktör göz önüne alınmamıştır.

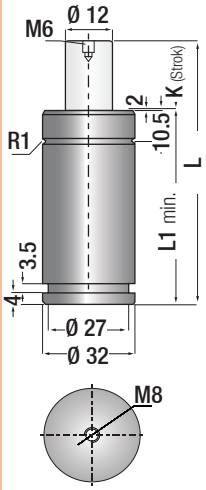
Max. Basınç: **150 Bar** - Max. Hız: **1.6 m/s** - Max. Isı: **0-80^{0}C**



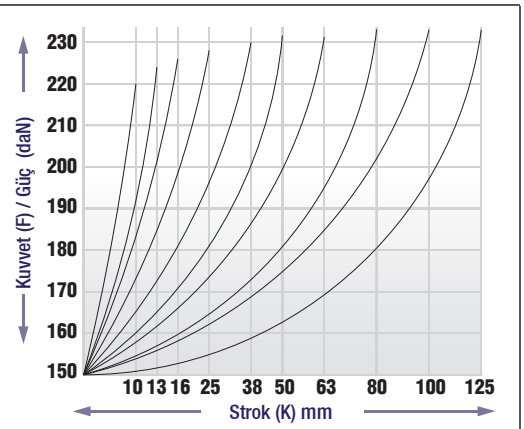


SN Serisi, Gazlı Yaylar - ISO 11901

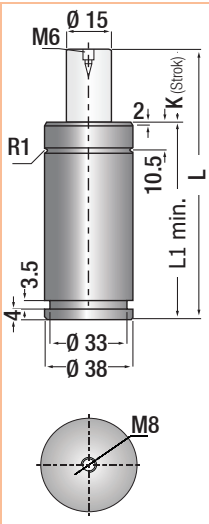
N - Newton = (0.102)**Kg.** **daN** -10 Newton = (1.020)**Kg.**



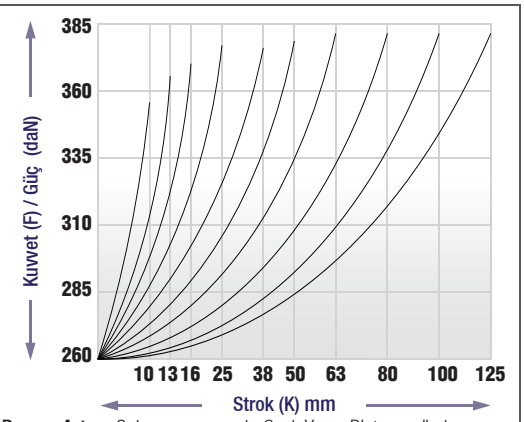
Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	İlk Kuvvet	Son Kuvvet	Ağırlık Kg.
SN.150.10	10	60	70	150 Kg.	200 Kg.	0.28
SN.150.13	13	62.7	75			0.29
SN.150.16	16	66	82			0.30
SN.150.25	25	75	100			0.33
SN.150.38	38	88	126			0.36
SN.150.50	50	100	150			0.40
SN.150.63	63	113.5	177			0.44
SN.150.80	80	130	210			0.49
SN.150.100	100	150	250			0.55
SN.150.125	125	175	300			0.64



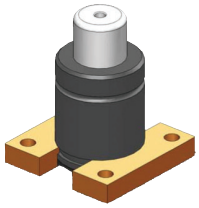
Yay Diyagramına Göre Yay Kuvvetleri:
Strok artışı / yay gücü yer değişimi. Basınç artış faktörü yer değişimlerini hesaba katar, fakat dış etkileri göz önünde bulundurmanız gerekir.



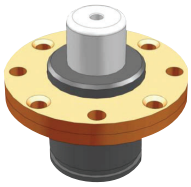
Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	İlk Kuvvet	Son Kuvvet	Ağırlık Kg.
SN.250.10	10	60	70	250 Kg.	360 Kg.	0.40
SN.250.13	13	62.7	75			0.41
SN.250.16	16	66	82			0,43
SN.250.19	19	69	88			0.45
SN.250.25	25	75	100			0.48
SN.250.38	38	88	126			0.54
SN.250.50	50	100	150			0.60
SN.250.63	63	113.5	177			0.66
SN.250.80	80	130	210			0.74
SN.250.100	100	150	250			0.81
SN.250.125	125	175	300			0.98



Basınç Artışı: Çalışma esnasında Gazlı Yayın Pistonu gövde içerisine girer ve gazın hacmi aşamalı olarak düşer. Sonuçta ortaya çıkan basınç artışı "Gazlı Yay Diyagramında" çoğalma katsayısı olarak görülebilir. Yay kuvveti, başlangıçtaki kuvvet ile basınç artış faktörünün çarpımıyla kolayca hesaplanabilir.



Kod: BY - BYB - BD



Kod: BT



Alttan Bağlantı
M6



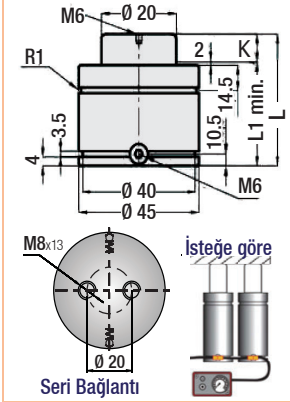
Yuvada Montaj
Hacim
Ø
+1.0
+0.5

SN.150 & SN.250 Montaj Önerileri:
* Gazlı Yay yüzeye oturtulmalıdır.
* Yay kuvveti yüzey tarafından karşılanmalıdır.
Not: Gazlı Yayların birbirine bağlandığı durumlar için uygun değildir.

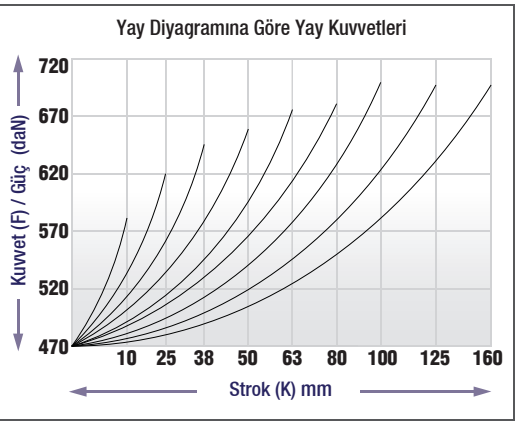
Gazlı Yay Kullanım Kuralları: Gazlı Yaylar düz ve dik şekilde yüzeye oturtulmalıdır. Yay kuvveti yüzey tarafından karşılanmalıdır. Gazlı Yaylar kalıba mümkün olduğunca sağlam ve düzgün bağlanmalıdır. Bunun için Gazlı Yay tabanında bulunan deliklerden veya flanşlardan faydalanabilirsiniz. Gazlı Yay pistonunda açılmış olan diş montaj maksatlı kullanılamaz. Bu diş tamir ve bakım işlemleri içindir, bu kısımı kullanmayınız. Gazlı Yayın gelen kuvvete paralel yerleştirildiğinden mutlaka emin olun. Gazlı Yayın çalışma yüzeyi yeteri kadar sertleştirilmiş bir plaka ile karşılanmalıdır.

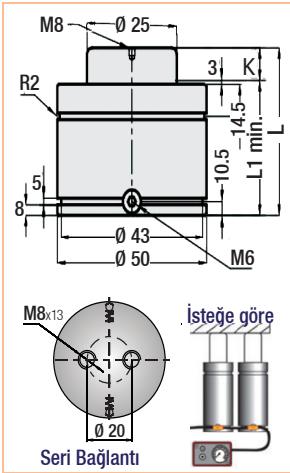
SN Serisi, Gazlı Yaylar - ISO 11901

N - Newton = (0.102)**Kg.** **daN -**10 Newton = (0.020)**Kg.**

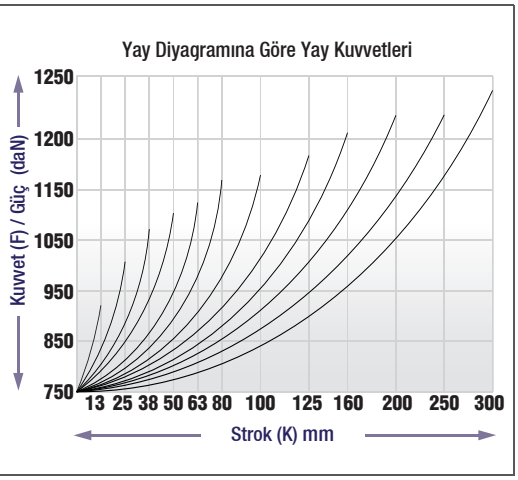


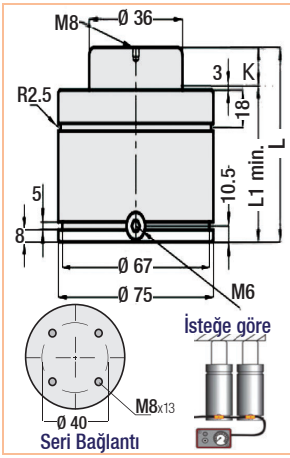
Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
SN.500.13	**13** mm	97.7	110.4	500 Kg.	725 Kg.	1.00
SN.500.25	**25** mm	110	135			1.09
SN.500.38	**38** mm	123	161			1.20
SN.500.50	**50** mm	135	185			1.29
SN.500.63	**63** mm	148.5	212			1.38
SN.500.80	**80** mm	165	245			1.50
SN.500.100	**100** mm	185	285			1.64
SN.500.125	**125** mm	210	335			1.85
SN.500.160	**160** mm	245	405			2.10



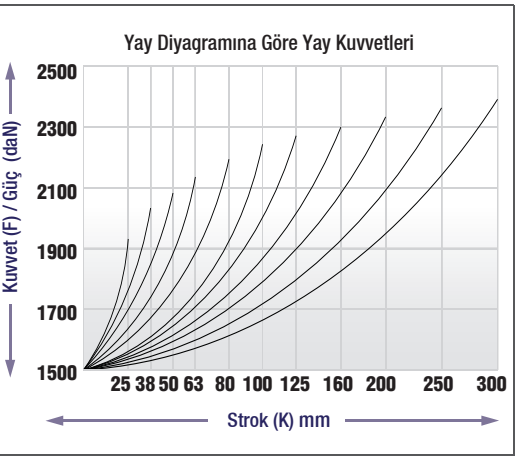


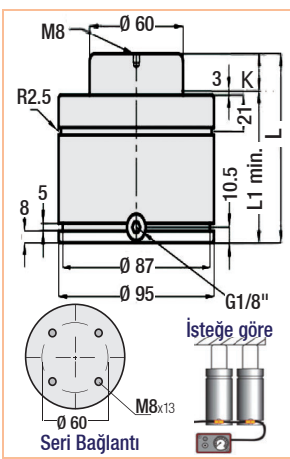
Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
SN.750.13	**13** mm	107.7	120	750 Kg.	1230 Kg.	1.28
SN.750.25	**25** mm	120	145			1.38
SN.750.38	**38** mm	133	171			1.48
SN.750.50	**50** mm	145	195			1.58
SN.750.63	**63** mm	158.5	222			1.69
SN.750.80	**80** mm	175	255			1.82
SN.750.100	**100** mm	195	295			1.99
SN.750.125	**125** mm	220	345			2.19
SN.750.160	**160** mm	255	415			2.52
SN.750.200	**200** mm	295	495			2.92
SN.750.250	**250** mm	345	595			3.40
SN.750.300	**300** mm	395	695			3.90



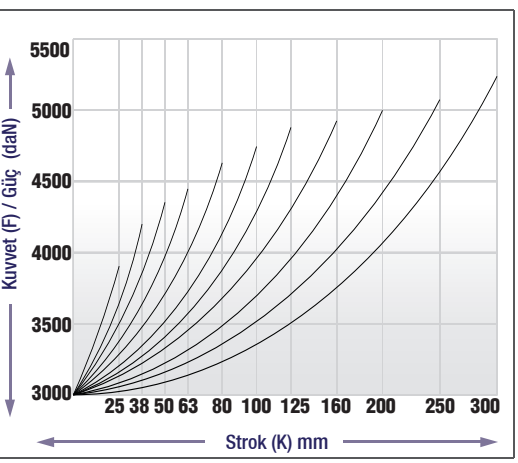


Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
SN.1500.25	**25** mm	135	160	1500 Kg.	2250 Kg.	3.47
SN.1500.38	**38** mm	148	186			3.66
SN.1500.50	**50** mm	160	210			3.84
SN.1500.63	**63** mm	173.5	237			4.05
SN.1500.80	**80** mm	190	270			4.30
SN.1500.100	**100** mm	210	310			4.60
SN.1500.125	**125** mm	235	360			4.98
SN.1500.160	**160** mm	270	430			5.51
SN.1500.200	**200** mm	310	510			6.14
SN.1500.250	**250** mm	360	610			7.10
SN.1500.300	**300** mm	410	710			8.05



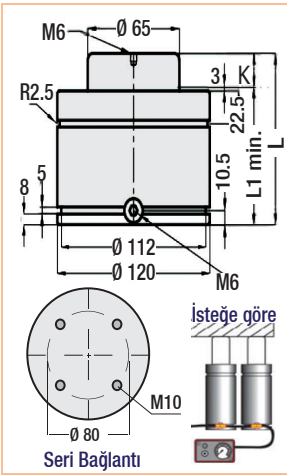


Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
SN.3000.25	**25** mm	145	170	3000 Kg.	4800 Kg.	6.00
SN.3000.38	**38** mm	158	196			6.29
SN.3000.50	**50** mm	170	220			6.57
SN.3000.63	**63** mm	183.5	247			6.90
SN.3000.80	**80** mm	200	280			7.30
SN.3000.100	**100** mm	220	320			7.78
SN.3000.125	**125** mm	345	370			8.38
SN.3000.160	**160** mm	380	440			9.22
SN.3000.200	**200** mm	320	520			10.19
SN.3000.250	**250** mm	370	620			11.40
SN.3000.300	**300** mm	420	720			12.84

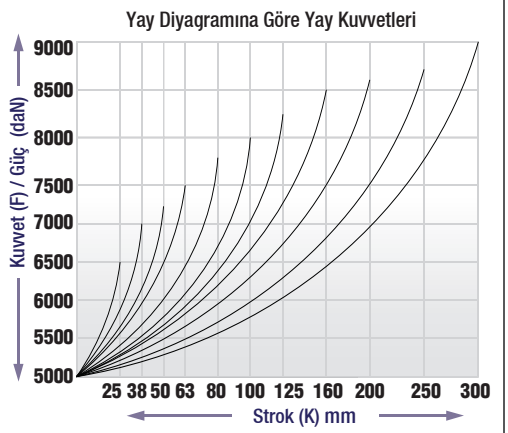


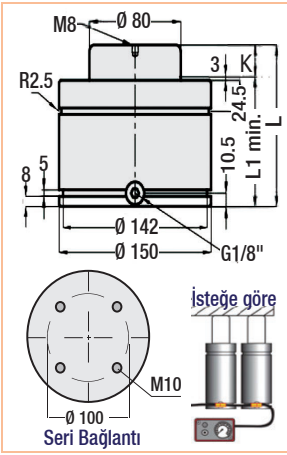
SN Serisi, Gazlı Yaylar - ISO 11901

N - Newton = (0.102)**Kg.** **daN** -10 Newton = (1.020)**Kg.**

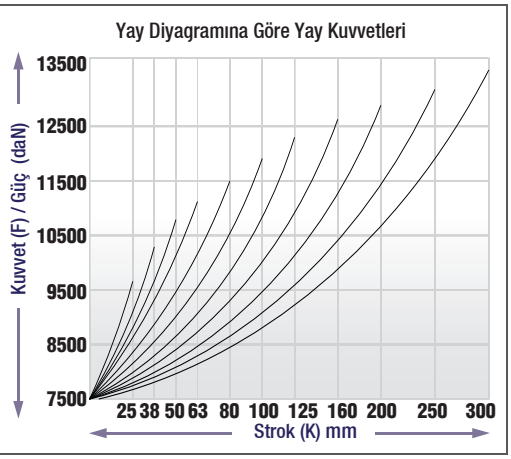


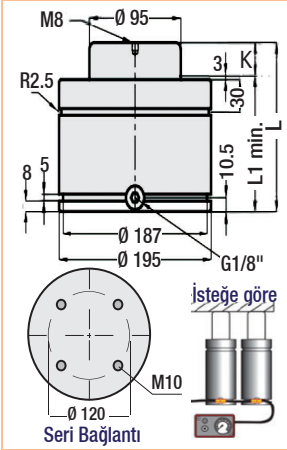
Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
SN.5000.25	**25** mm	165	190	5000 Kg.	8500 Kg.	11.07
SN.5000.38	**38** mm	178	216			11.60
SN.5000.50	**50** mm	190	240			12.08
SN.5000.63	**63** mm	203.5	267			12.70
SN.5000.80	**80** mm	220	300			13.28
SN.5000.100	**100** mm	340	340			14.08
SN.5000.125	**125** mm	365	390			15.10
SN.5000.160	**160** mm	300	460			16.50
SN.5000.200	**200** mm	340	540			18.10
SN.5000.250	**250** mm	390	640			20.10
SN.5000.300	**300** mm	440	740			22.12



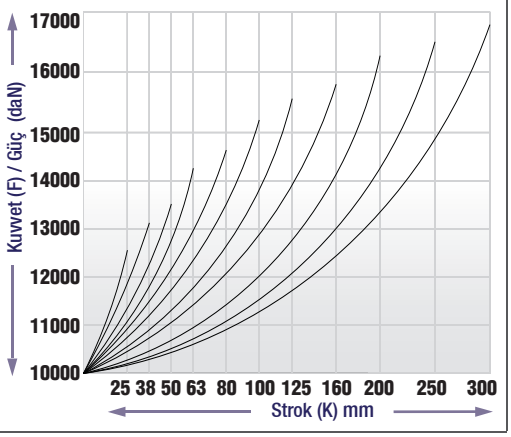


Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
SN.7500.25	**25** mm	180	205	7500 Kg.	12300 Kg.	19.10
SN.7500.38	**38** mm	193	231			19.95
SN.7500.50	**50** mm	205	255			20.70
SN.7500.63	**63** mm	218.5	282			21.50
SN.7500.80	**80** mm	235	315			22.50
SN.7500.100	**100** mm	255	355			23.70
SN.7500.125	**125** mm	280	405			25.20
SN.7500.160	**160** mm	315	475			27.40
SN.7500.200	**200** mm	355	555			29.80
SN.7500.250	**250** mm	405	655			32.90
SN.7500.300	**300** mm	455	755			35.90

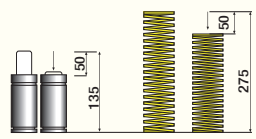




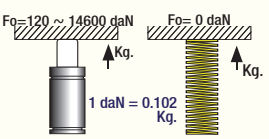
Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
SN.10000.25	**25** mm	185	210	10000 Kg.	16000 Kg.	35.09
SN.10000.38	**38** mm	198	236			36.55
SN.10000.50	**50** mm	210	260			37.89
SN.10000.63	**63** mm	223.5	287			39.40
SN.10000.80	**80** mm	240	320			41.24
SN.10000.100	**100** mm	260	360			43.48
SN.10000.125	**125** mm	285	410			46.28
SN.10000.160	**160** mm	320	480			50.12
SN.10000.200	**200** mm	360	560			55.15
SN.10000.250	**250** mm	410	660			61.85
SN.10000.300	**300** mm	460	760			68.54



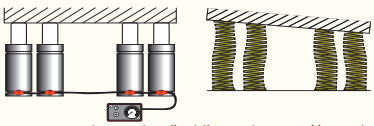
Gazlı Yay Kullanım Avantajları:



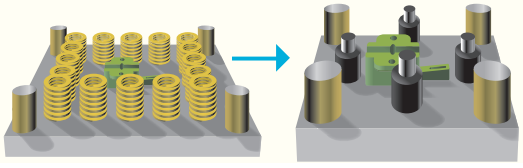
Aynı çalışma stroğu ve kuvvet artışı ile birlikte ciddi boy azalması ve boy tasarruflu yay yapısı sağlanmıştır.

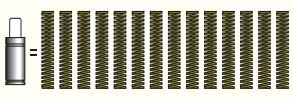


Daha yüksek performans için küçük bir ön yükleme ile (0.5 - 1 mm) daha kolay hızlı montaj sağlanmaktadır.



Her temas noktasında sürekli aynı kuvvet. Kuvvetler tam istenilen noktaya konumlanabilir. Sistem basınç açısından sürekli izlenebilir.



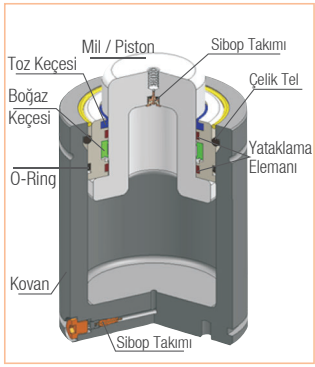


Gazlı Yay kullanımı ile gerekli uygulama alanı, yükseklik, işgal edilen hacim ve ön yükleme için tutma yayları ciddi oranda azalıyor.

Y Serisi, Gazlı Yaylar - Alan Tasarruflu

SN / ISO serisine göre alandan tasarruf için değişik ölçülerde kullanılabilir.
Seri bağlama - hortum sistemlerine bağlanabilir (Y.500'den sonra).
Max. hız ile her bir ürün grubu için diyagramda belirtilmiş tavsiye edilen max. devir / dak. sayısını birbirine karıştırmayınız.
Kuvvet eğrileri özellikle strok ile ilgilidir (20^{0}C). Yani gaz hacminin azalması ve diğer hiç bir faktör göz önüne alınmamıştır.
Gazlı Yay seçiminde mutlaka kriterlerin üzerinde bir yay seçilmelidir.
İşlenen sac malzeme kalitesinin devamlılığının değişebilir olduğunu varsayarak kullanım kriterleri yeniden ayarlanmalıdır.

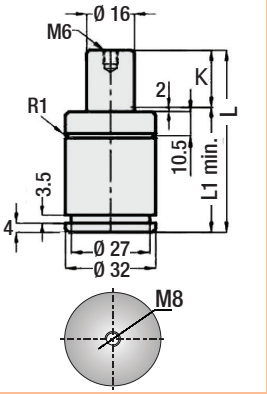
Max. Basınç: **150 Bar** - Max. Hız: **1.6 m/s** - Max. Isı: **0-80^{0}C**



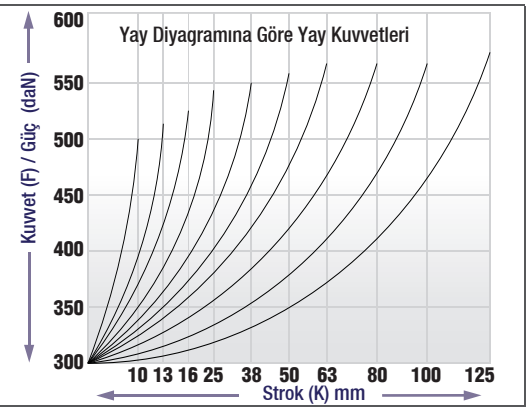


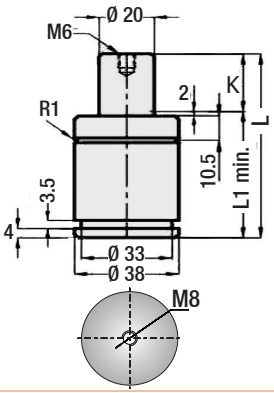
Y Serisi, Gazlı Yaylar - Alan Tasarruflu

N - Newton = (0.102)**Kg.** **daN** -10 Newton = (1.020)**Kg.**

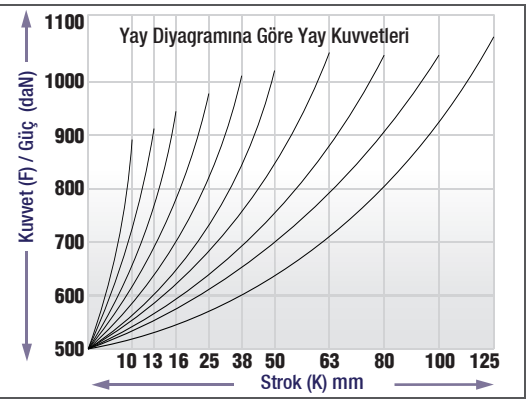


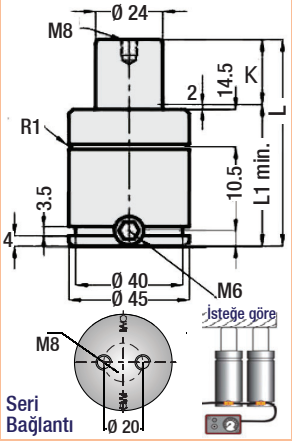
Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
Y.300.10	**10** mm	60	70	300 Kg.	550 Kg.	0.29
Y.300.13	**13** mm	62.7	75			0.30
Y.300.16	**16** mm	66	82			0.31
Y.300.25	**25** mm	75	100			0.34
Y.300.38	**38** mm	88	126			0.38
Y.300.50	**50** mm	100	150			0.43
Y.300.63	**63** mm	113.5	177			0.48
Y.300.80	**80** mm	130	210			0.54
Y.300.100	**100** mm	150	250			0.61
Y.300.125	**125** mm	175	300			0.69



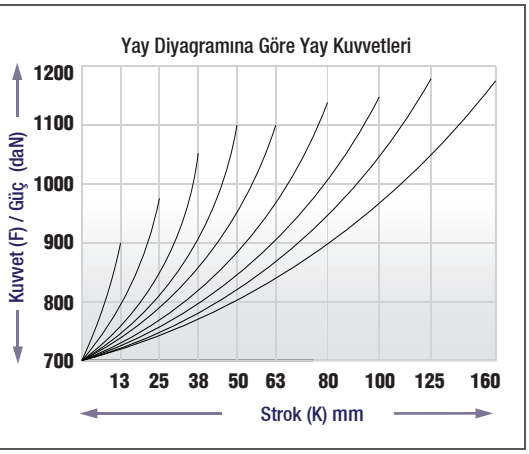


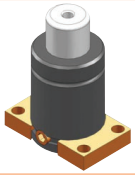
Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
Y.500.10	**10** mm	60	70	500 Kg.	1050 Kg.	0.42
Y.500.13	**13** mm	62.7	75			0.43
Y.500.16	**16** mm	66	82			0.45
Y.500.19	**19** mm	69	88			0.48
Y.500.25	**25** mm	75	100			0.50
Y.500.38	**38** mm	88	126			0.56
Y.500.50	**50** mm	100	150			0.63
Y.500.63	**63** mm	113.5	177			0.70
Y.500.80	**80** mm	130	210			0.79
Y.500.100	**100** mm	150	250			0.89
Y.500.125	**125** mm	175	300			1.08



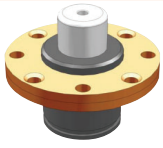


Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
Y.700.13	**13** mm	97.7	110	700 Kg.	1100 Kg.	0.69
Y.700.25	**25** mm	110	135			0.77
Y.700.38	**38** mm	123	161			0.86
Y.700.50	**50** mm	135	185			0.94
Y.700.63	**63** mm	148.5	212			1.03
Y.700.80	**80** mm	165	245			1.14
Y.700.100	**100** mm	185	285			1.51
Y.700.125	**125** mm	210	335			1.68
Y.700.160	**160** mm	245	405			1.92





Dik Tip Seri / Hortum Bağlantılı Sistemler İçindir.
Kod: BY..A



Kod: BT - BK - BD



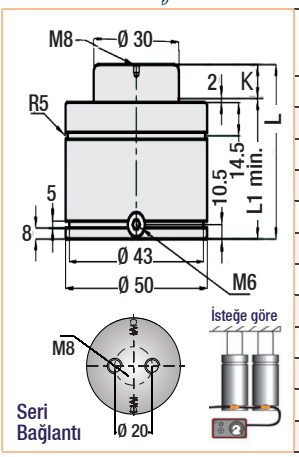
Alttan Bağlantı
M6



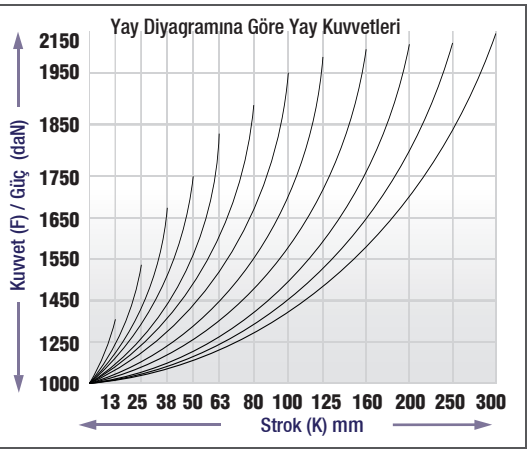
Yuvada Montaj
Hacim
Ø
+1.0
+0.5

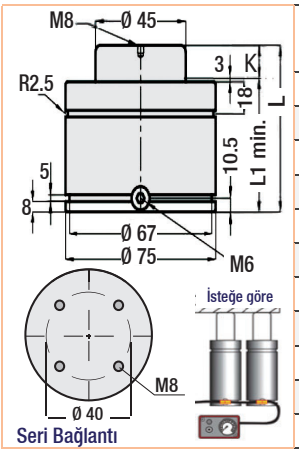
Y Serisi, Gazlı Yaylar - Alan Tasarruflu

N - Newton = (0.102)Kg. daN -10 Newton = (1.020)Kg.

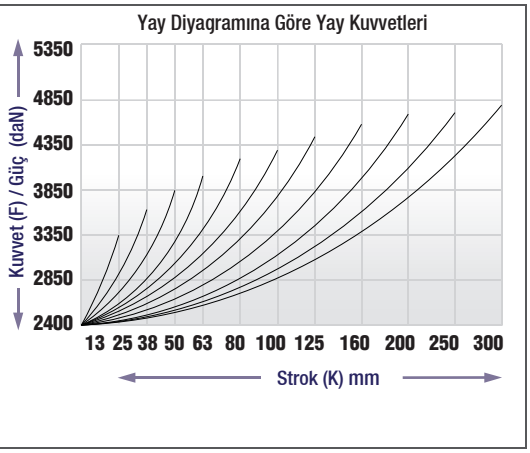


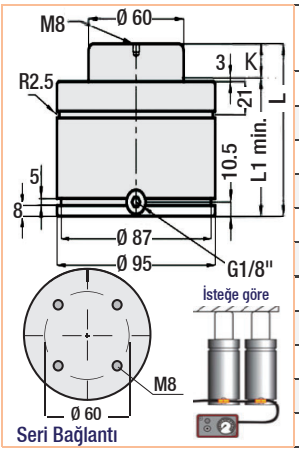
Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
Y.1000.13	13 mm	107.7	120	1000 Kg.	1750 Kg.	0.97
Y.1000.25	25 mm	120	145			1.08
Y.1000.38	38 mm	133	171			1.19
Y.1000.50	50 mm	145	195			1.29
Y.1000.63	63 mm	158.5	222			1.40
Y.1000.80	80 mm	175	255			1.54
Y.1000.100	100 mm	195	295			1.90
Y.1000.125	125 mm	220	345			2.17
Y.1000.160	160 mm	255	415			2.47
Y.1000.200	200 mm	295	495			2.80
Y.1000.250	250 mm	345	595			3.22
Y.1000.300	300 mm	395	695			3.64



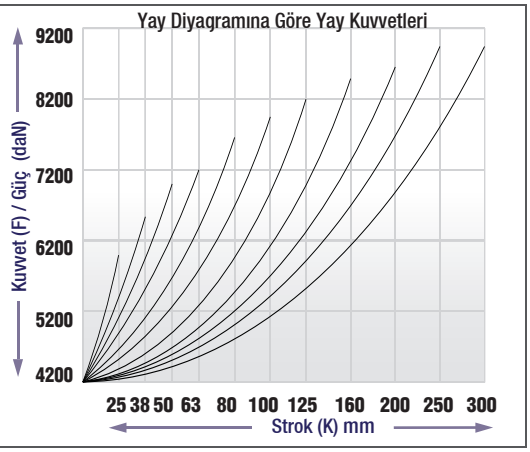


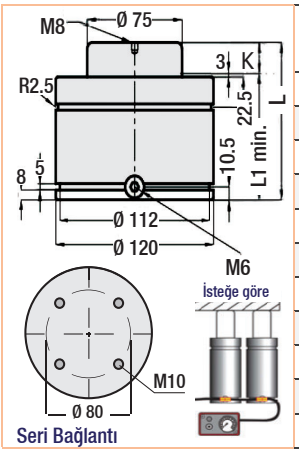
Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
Y.2400.25	25 mm	135	160	2400 Kg.	4250 Kg.	2.50
Y.2400.38	38 mm	148	186			2.70
Y.2400.50	50 mm	160	210			2.90
Y.2400.63	63 mm	173.5	237			3.12
Y.2400.80	80 mm	190	270			3.39
Y.2400.100	100 mm	210	310			4.45
Y.2400.125	125 mm	235	360			4.86
Y.2400.160	160 mm	270	430			5.43
Y.2400.200	200 mm	310	510			6.08
Y.2400.250	250 mm	360	610			6.90
Y.2400.300	300 mm	410	710			7.72



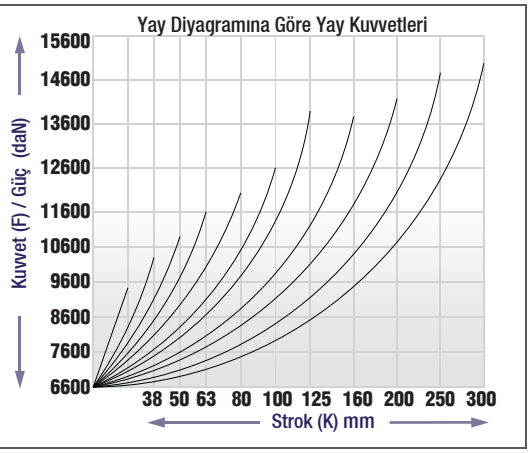


Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
Y.4200.25	25 mm	145	170	4200 Kg.	7700 Kg.	4.29
Y.4200.38	38 mm	158	196			4.62
Y.4200.50	50 mm	170	220			4.93
Y.4200.63	63 mm	183.5	247			5.27
Y.4200.80	80 mm	200	280			5.57
Y.4200.100	100 mm	220	320			7.80
Y.4200.125	125 mm	245	370			8.50
Y.4200.160	160 mm	280	440			9.45
Y.4200.200	200 mm	320	520			10.55
Y.4200.250	250 mm	370	620			11.92
Y.4200.300	300 mm	420	720			13.29





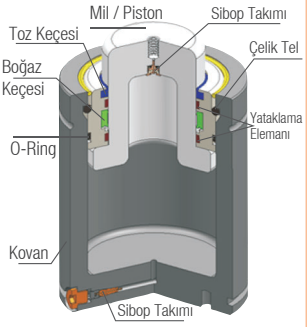
Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
Y.6600.25	25 mm	165	190	6600 Kg.	12500 Kg.	8.10
Y.6600.38	38 mm	178	216			8.60
Y.6600.50	50 mm	190	240			9.10
Y.6600.63	63 mm	203.5	267			9.70
Y.6600.80	80 mm	220	300			10.30
Y.6600.100	100 mm	240	340			13.50
Y.6600.125	125 mm	265	390			14.50
Y.6600.160	160 mm	300	460			15.90
Y.6600.200	200 mm	340	540			17.50
Y.6600.250	250 mm	390	640			19.60
Y.6600.300	300 mm	440	740			21.70



YO Serisi, Gazlı Yaylar - Yüksek Kuvvet

Türkiye kalıp sektörünede uyum sağlayan YO Serisi Gazlı Yaylar alandan tasarruf sağlar ve yüksek kuvvetli yapıdadırlar. En yüksek kuvvetleri mümkün olan minimum yükseklikte sağlarlar. Seri bağlama - hortum sistemlerine bağlanabilirler. Seri bağlama sistemleri Besleme Tanklarının kullanıldığı durumlarda tavsiye edilir. Gazlı Yay seçiminde mutlaka kriterlerin üzerinde bir yay seçilmelidir. İşlenen sac malzeme kalitesinin devamlılığının değişebilir olduğunu varsayarak kullanım kriterleri yeniden ayarlanmalıdır.

Max. Basınç: **150 Bar** - Max. Hız: **1.6 m/s** - Max. Isı: **0-80ºC**

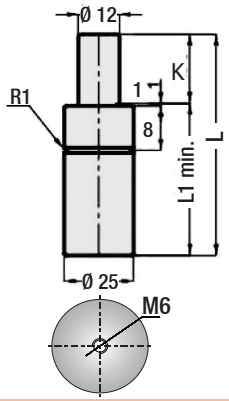




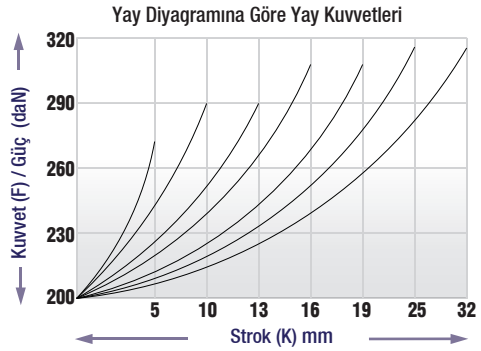
* Türkiye kalıp sektörü için standart Gazlı Yaylar.

YO Serisi, Gazlı Yaylar - Yüksek Kuvvet

N - Newton = (0.102)**Kg.** **daN** -10 Newton = (1.020)**Kg.**



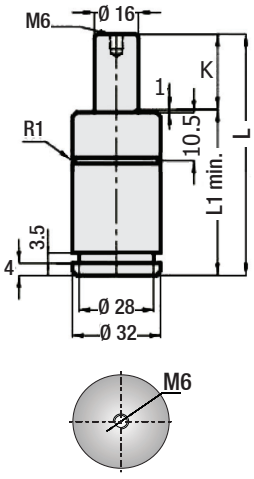
Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
YO.200.5	**5** mm	35	40	200 Kg.	300 Kg.	0.09
YO.200.10	**10** mm	40	50			0.10
YO.200.13	**13** mm	43	56			0.10
YO.200.16	**16** mm	46	62			0.11
YO.200.19	**19** mm	49	68			0.12
YO.200.25	**25** mm	55	80			0.13
YO.200.32	**32** mm	62	94			0.16
YO.200.38	**38** mm	68	106			0.19
YO.200.50	**50** mm	80	130			0.28



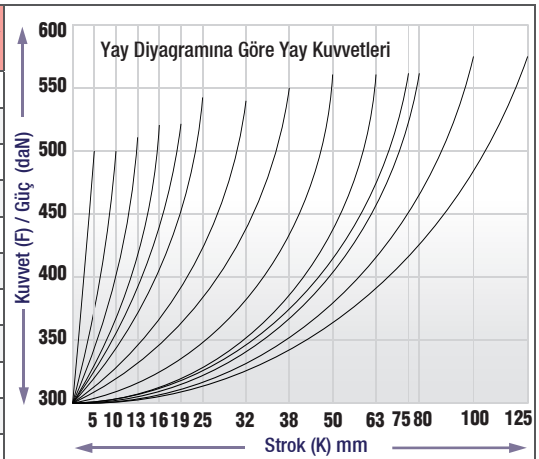
Basınç Artışı: Çalışma esnasında Gazlı Yayın Pistonu gövde içerisine girer ve gazın hacmi aşamalı olarak düşer. Sonuçta ortaya çıkan basınç artışı "Gazlı Yay Diyagramında" çoğalma katsayısı olarak görülebilir. Yay kuvveti, başlangıçtaki kuvvet ile basınç artış faktörünün çarpımıyla kolayca hesaplanabilir.

Dolum Basıncının Ayarlanması: Yay kuvvetinde ayarlanabilmesini sağlar ve yay diyagramı kullanılarak önceden belirlenebilir.

Yay Diyagramına Göre Yay Kuvvetleri: Strok artışı / yay gücü yer değişimi. Basınç artış faktörü yer değişimlerini hesaba katar, fakat dış etkileri göz önünde bulundurmanız gerekir. Gazlı Yaylara kesinlikle yanal kuvvet uygulamayınız.



Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
YO.300.5	**5** mm	35	40	300 Kg.	550 Kg.	0.17
YO.300.10	**10** mm	40	50			0.18
YO.300.13	**13** mm	43	56			0.19
YO.300.16	**16** mm	46	62			0.20
YO.300.19	**19** mm	49	68			0.22
YO.300.25	**25** mm	55	80			0.25
YO.300.32	**32** mm	62	94			0.27
YO.300.38	**38** mm	68	106			0.29
YO.300.50	**50** mm	80	130			0.34
YO.300.63	**63** mm	93	156			0.39
YO.300.75	**75** mm	105	180			0.42
YO.300.80	**80** mm	110	190			0.45
YO.300.100	**100** mm	130	230			0.53
YO.300.125	**125** mm	155	280			0.68



Ürün yüzeyinin sıvı veya katı maddelerle kirlenmesine izin vermeyiniz. Koruma sağlanamadıysa düzenli olarak biriken tortuyu silindirden hava yardımıyla temizleyiniz.

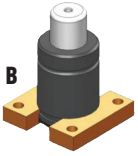


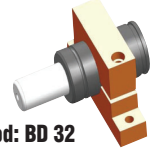
Alttan Bağlantı M6



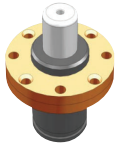
Yuvada Montaj Hacim Ø +1.0 +0.5

Kod: BY 32
Kod: BY 32 - B





Kod: BD 32



Kod: BT 32

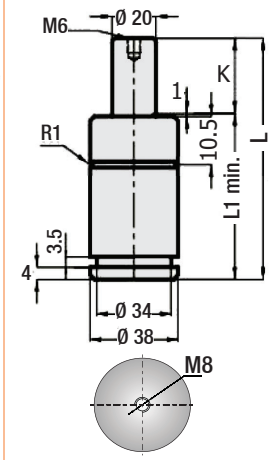


Kod: BK 32

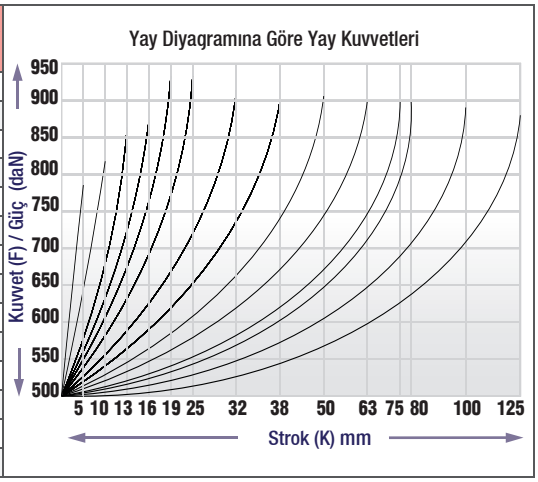
Montaj: Gazlı Yaylar düz ve dik şekilde yüzeye oturtulmalıdır. Yay kuvveti yüzey tarafından karşılanmalıdır. Yıpranmış yayları tamir etmeyiniz ve tüm yıpranan yayları komple değiştiriniz.

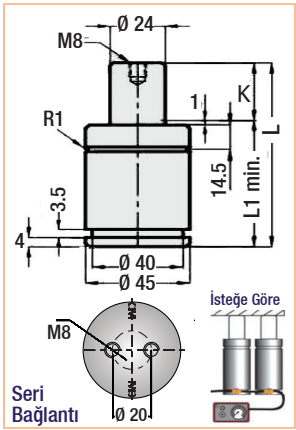
YO Serisi, Gazlı Yaylar - Yüksek Kuvvet

N - Newton = (0.102)**Kg.** **daN -**10 Newton = (1.020)**Kg.**

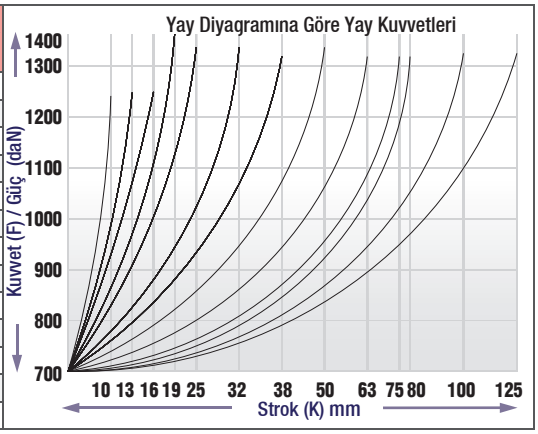


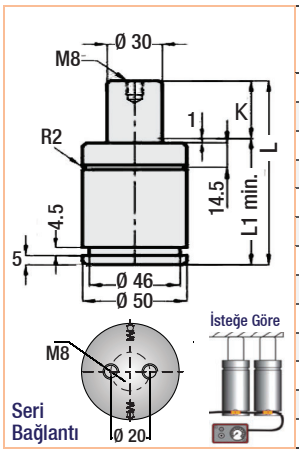
Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
YO.500.5	**5** mm	35	40	500 Kg.	950 Kg.	0.25
YO.500.10	**10** mm	40	50			0.27
YO.500.13	**13** mm	43	56			0.29
YO.500.16	**16** mm	46	62			0.31
YO.500.19	**19** mm	49	68			0.33
YO.500.25	**25** mm	55	80			0.36
YO.500.32	**32** mm	62	94			0.40
YO.500.38	**38** mm	68	106			0.44
YO.500.50	**50** mm	80	130			0.50
YO.500.63	**63** mm	93	156			0.57
YO.500.75	**75** mm	105	180			0.61
YO.500.80	**80** mm	110	190			0.66
YO.500.100	**100** mm	130	230			0.77
YO.500.125	**125** mm	155	280			0.90



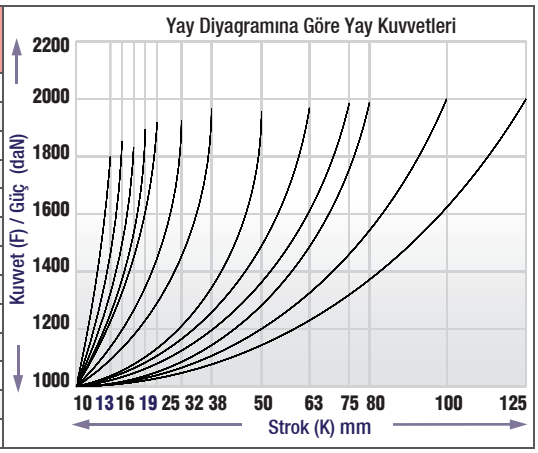


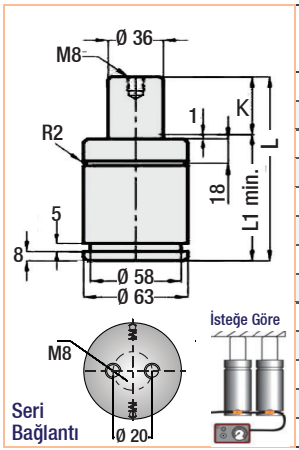
Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
YO.700.10	**10** mm	42	52	700 Kg.	1400 Kg.	0.39
YO.700.13	**13** mm	45	58			0.42
YO.700.16	**16** mm	48	64			0.45
YO.700.19	**19** mm	51	70			0.48
YO.700.25	**25** mm	57	82			0.53
YO.700.32	**32** mm	64	96			0.58
YO.700.38	**38** mm	70	108			0.62
YO.700.50	**50** mm	82	132			0.71
YO.700.63	**63** mm	95	158			0.81
YO.700.75	**75** mm	107	182			0.85
YO.700.80	**80** mm	112	192			0.93
YO.700.100	**100** mm	132	232			1.04
YO.700.125	**125** mm	157	282			1.28



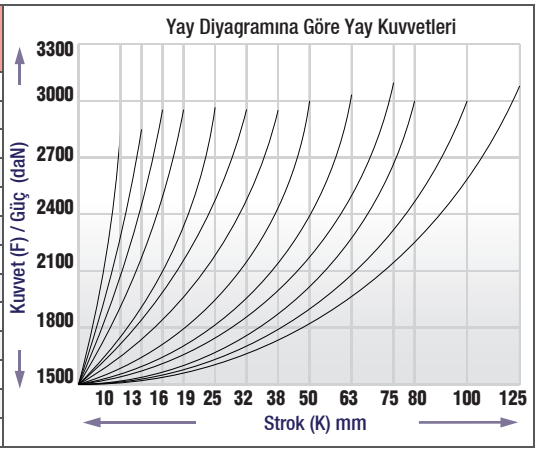


Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
YO.1000.10	**10** mm	48	58	1000 Kg.	2250 Kg.	0.57
YO.1000.13	**13** mm	51	64			0.59
YO.1000.16	**16** mm	54	70			0.62
YO.1000.19	**19** mm	57	76			0.65
YO.1000.25	**25** mm	63	88			0.70
YO.1000.32	**32** mm	70	102			0.77
YO.1000.38	**38** mm	76	114			0.83
YO.1000.50	**50** mm	88	138			0.94
YO.1000.63	**63** mm	101	164			1.07
YO.1000.75	**75** mm	113	188			1.16
YO.1000.80	**80** mm	118	198			1.21
YO.1000.100	**100** mm	138	238			1.43
YO.1000.125	**125** mm	163	288			1.70



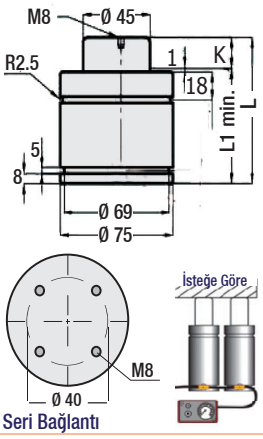


Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
YO.1500.10	**10** mm	54	64	1500 Kg.	2950 Kg.	1.02
YO.1500.13	**13** mm	57	70			1.05
YO.1500.16	**16** mm	60	76			1.10
YO.1500.19	**19** mm	63	82			1.15
YO.1500.25	**25** mm	69	94			1.25
YO.1500.32	**32** mm	76	108			1.35
YO.1500.38	**38** mm	82	120			1.44
YO.1500.50	**50** mm	94	144			1.61
YO.1500.63	**63** mm	107	170			1.81
YO.1500.75	**75** mm	119	194			1.90
YO.1500.80	**80** mm	124	204			2.06
YO.1500.100	**100** mm	144	244			2.38
YO.1500.125	**125** mm	169	294			2.86

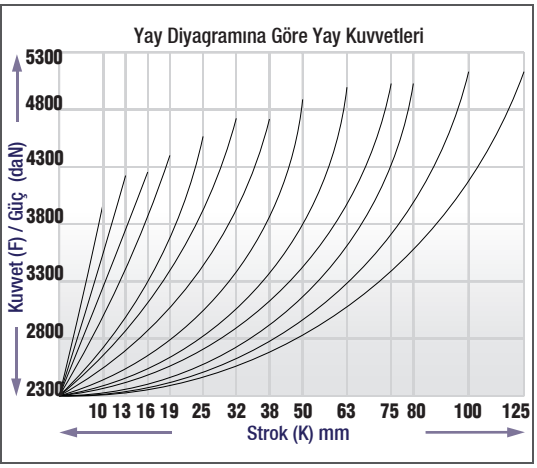


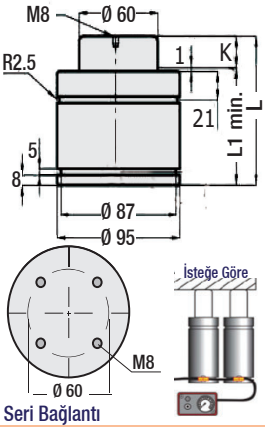
YO Serisi, Gazlı Yaylar - Yüksek Kuvvet

N - Newton = (0.102)**Kg.** **daN** -10 Newton = (1.020)**Kg.**

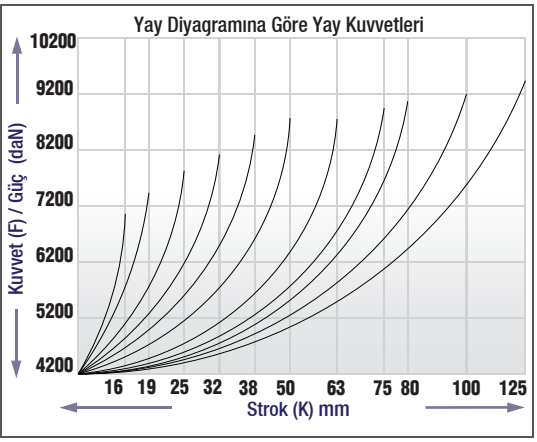


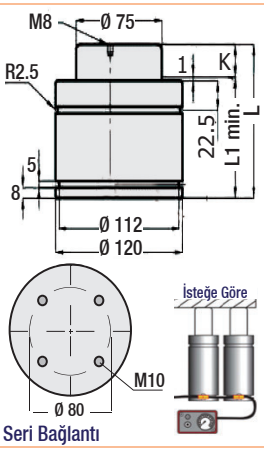
Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
YO.2400.10	**10** mm	55	65	2400 Kg.	4850 Kg.	1.47
YO.2400.13	**13** mm	58	71			1.52
YO.2400.16	**16** mm	61	77			1.58
YO.2400.19	**19** mm	64	83			1.65
YO.2400.25	**25** mm	70	95			1.77
YO.2400.32	**32** mm	77	109			1.93
YO.2400.38	**38** mm	83	121			2.05
YO.2400.50	**50** mm	95	145			2.30
YO.2400.63	**63** mm	108	171			2.55
YO.2400.75	**75** mm	120	195			2.75
YO.2400.80	**80** mm	125	205			2.85
YO.2400.100	**100** mm	145	245			3.28
YO.2400.125	**125** mm	170	295			3.93



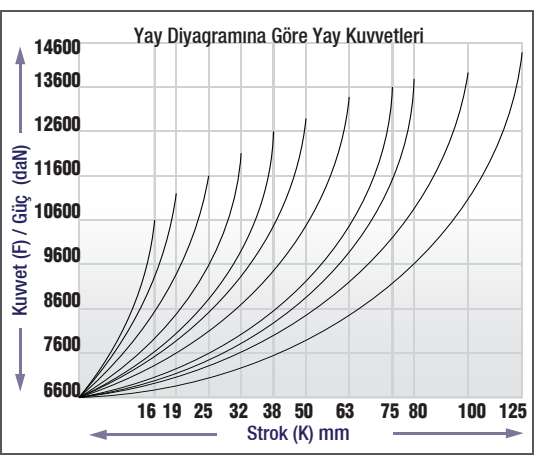


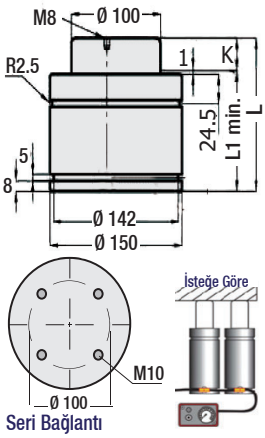
Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
YO.4200.16	**16** mm	81	97	4200 Kg.	8600 Kg.	3.40
YO.4200.19	**19** mm	84	103			3.45
YO.4200.25	**25** mm	90	115			3.65
YO.4200.32	**32** mm	97	129			3.82
YO.4200.38	**38** mm	103	141			4.00
YO.4200.50	**50** mm	115	165			4.44
YO.4200.63	**63** mm	128	191			4.95
YO.4200.75	**75** mm	140	215			5.20
YO.4200.80	**80** mm	145	225			5.41
YO.4200.100	**100** mm	165	265			6.00
YO.4200.125	**125** mm	190	315			6.70



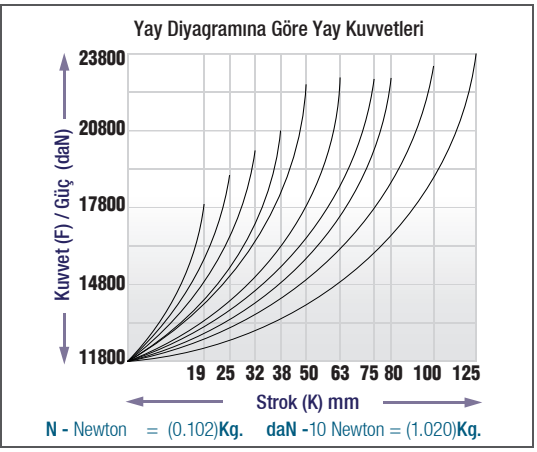


Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
YO.6600.16	**16** mm	91	107	6600 Kg.	13200 Kg.	6.60
YO.6600.19	**19** mm	94	113			6.65
YO.6600.25	**25** mm	100	125			6.82
YO.6600.32	**32** mm	107	139			7.18
YO.6600.38	**38** mm	113	151			7.57
YO.6600.50	**50** mm	125	175			8.18
YO.6600.63	**63** mm	138	201			8.81
YO.6600.75	**75** mm	150	225			8.95
YO.6600.80	**80** mm	155	235			9.10
YO.6600.100	**100** mm	175	275			10.70
YO.6600.125	**125** mm	200	325			12.50





Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
YO.11800.19	**19** mm	97	116	11800 Kg.	20500 Kg.	9.57
YO.11800.25	**25** mm	103	128			9.96
YO.11800.32	**32** mm	110	142			10.41
YO.11800.38	**38** mm	116	154			10.81
YO.11800.50	**50** mm	128	178			11.59
YO.11800.63	**63** mm	141	204			11.88
YO.11800.75	**75** mm	153	228			12.21
YO.11800.80	**80** mm	158	238			12.43
YO.11800.100	**100** mm	178	278			13.51
YO.11800.125	**125** mm	203	328			15.14

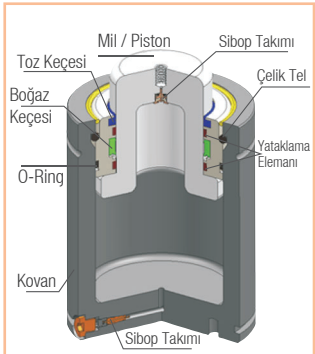


N - Newton = (0.102)**Kg.** **daN** -10 Newton = (1.020)**Kg.**

MG Serisi, Gazlı Yaylar - Yüksek Strok

Küçük hacimlerde ve yüksek kuvvetli MG Serisi Gazlı Yaylar kalıp maliyetlerini azaltmanıza yardımcı olur. Optimum yataklama ve geniş strok seçenekleri sunarlar. Arttırılmış yay kuvvetleri her türlü uygulama için idealdir. Seri bağlama - hortum sistemlerine bağlanabilirler. Seri bağlama sistemleri Besleme Tanklarının kullanıldığı durumlarda tavsiye edilir. Gazlı Yay seçiminde mutlaka kriterlerin üzerinde bir yay seçilmelidir. İşlenen sac malzeme kalitesinin devamlılığının değişebilir olduğunu varsayarak kullanım kriterleri yeniden ayarlanmalıdır.

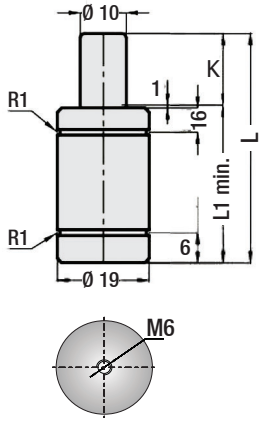
Max. Basınç: **150 Bar** - Max. Hız: **1.6 m/s** - Max. Isı: **0-80ºC**





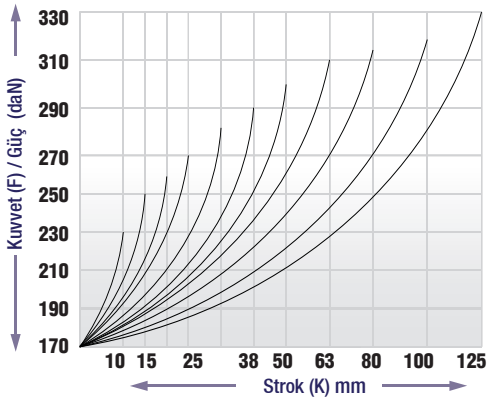
MG Serisi, Gazlı Yaylar - Yüksek Strok

N - Newton = (0.102)**Kg.** **daN -**10 Newton = (1.020)**Kg.**



Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
MG.170.07	**7** mm	37	44	170 Kg.	280 Kg.	0.06
MG.170.10	**10** mm	40	50			0.06
MG.170.15	**15** mm	45	60			0.07
MG.170.19	**19** mm	49	68			0.07
MG.170.25	**25** mm	55	80			0.08
MG.170.38	**38** mm	68	106			0.09
MG.170.50	**50** mm	80	130			0.10
MG.170.63	**63** mm	93	156			0.12
MG.170.75	**75** mm	110	185			0.14
MG.170.80	**80** mm	115	195			0.14
MG.170.100	**100** mm	135	235			0.17
MG.170.125	**125** mm	160	285			0.19

Yay Diyagramına Göre Yay Kuvvetleri





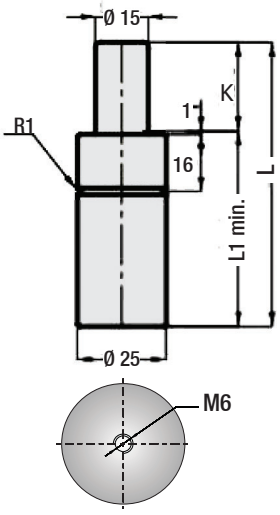
Alttan Bağlantı
M6



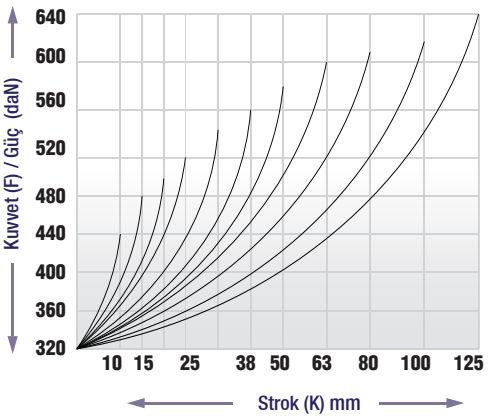
Yuvada Montaj
Hacim
Ø
+1.0
+0.5

Kod: BTA 25
Kod: BTB 25





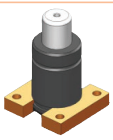
Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
MG.320.07	**7** mm	37	44	320 Kg.	520 Kg.	0.10
MG.320.10	**10** mm	40	50			0.10
MG.320.15	**15** mm	45	60			0.11
MG.320.19	**19** mm	49	68			0.12
MG.320.25	**25** mm	55	80			0.13
MG.320.32	**32** mm	62	94			0.14
MG.320.38	**38** mm	68	106			0.15
MG.320.50	**50** mm	80	130			0.17
MG.320.63	**63** mm	93	156			0.19
MG.320.75	**75** mm	110	185			0.22
MG.320.80	**80** mm	115	195			0.23
MG.320.100	**100** mm	135	235			0.26
MG.320.125	**125** mm	160	285			0.30



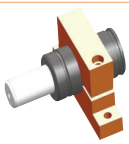
Yay Diyagramına Göre Yay Kuvvetleri:
Strok artışı / yay gücü yer değişimi. Basınç artış faktörü yer değişimlerini hesaba katar, fakat dış etkileri göz önünde bulundurmanız gerekir.



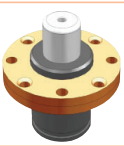
Alttan Bağlantı
M6



Kod: BY 32
Kod: BY 32 - B



Kod: BD 32



Kod: BT 32

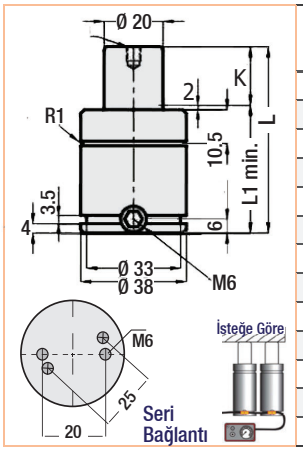


Kod: BK 32

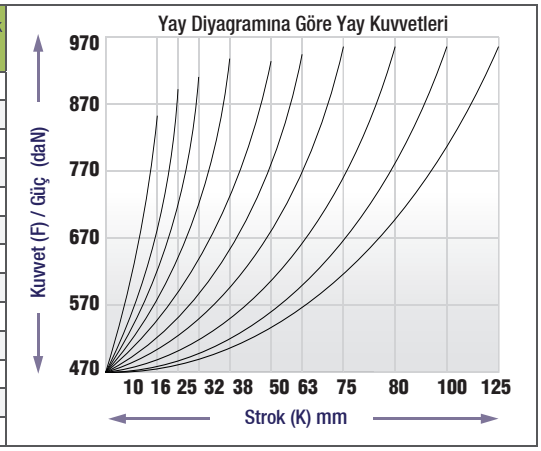
Tüm Gazlı Yaylar 1 ila 3 mm arasında strok rezervi ile üretilmiştir. Yine de kalıp içi değişiklikler ve hatalar tarafından meydana gelebilecek herhangi bir strok riskini önlemek için verilen strok değerinin %90'ının aşılmaması önerilir. Aksi taktirde hasarlara ve patlamalara sebebiyet verebilir.

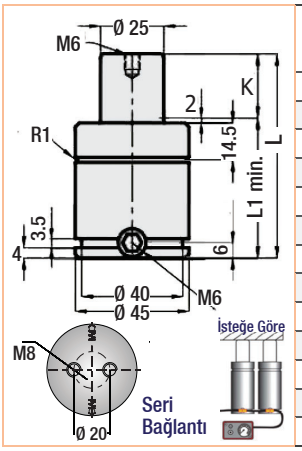
MG Serisi, Gazlı Yaylar - Yüksek Strok

N - Newton = (0.102)Kg. daN -10 Newton = (1.020)Kg.

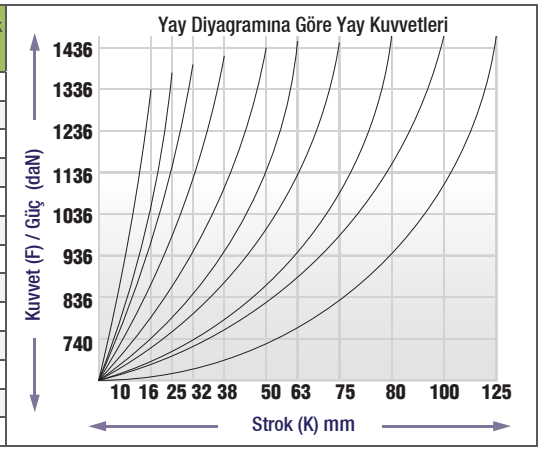


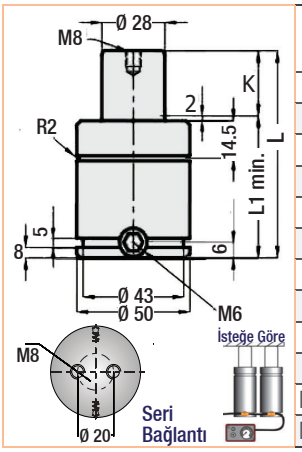
Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
MG.500.10	10 mm	40	50	500 Kg.	770 Kg.	0.24
MG.500.13	13 mm	43	56			0.25
MG.500.16	16 mm	46	62			0.26
MG.500.19	19 mm	49	68			0.28
MG.500.25	25 mm	55	80			0.31
MG.500.32	32 mm	62	94			0.34
MG.500.38	38 mm	68	106			0.37
MG.500.50	50 mm	80	130			0.42
MG.500.63	63 mm	93	156			0.48
MG.500.75	75 mm	105	180			0.54
MG.500.80	80 mm	110	190			0.56
MG.500.100	100 mm	130	230			0.66
MG.500.125	125 mm	155	280			0.77



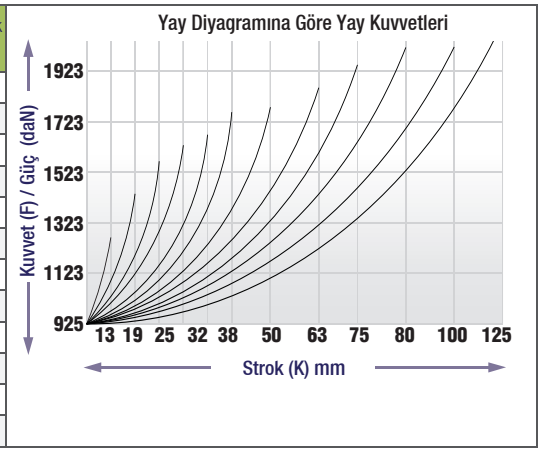


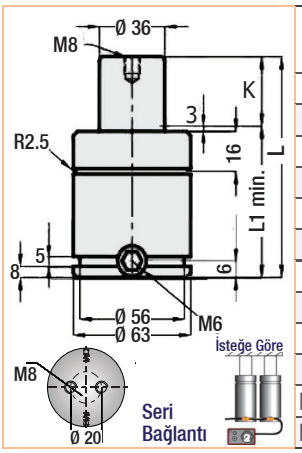
Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
MG.750.10	10 mm	42	52	750 Kg.	1200 Kg.	0.36
MG.750.13	13 mm	45	58			0.38
MG.750.16	16 mm	48	64			0.39
MG.750.19	19 mm	51	70			0.41
MG.750.25	25 mm	57	82			0.45
MG.750.32	32 mm	64	96			0.50
MG.750.38	38 mm	70	108			0.54
MG.750.50	50 mm	82	132			0.61
MG.750.63	63 mm	95	158			0.70
MG.750.75	75 mm	107	182			0.77
MG.750.80	80 mm	112	192			0.81
MG.750.100	100 mm	132	232			0.93
MG.750.125	125 mm	157	282			1.10



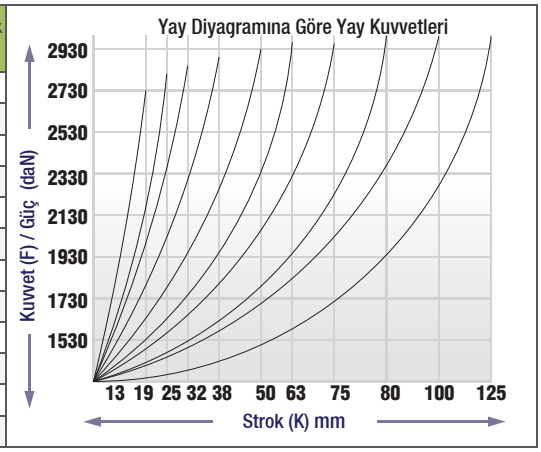


Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
MG.1000.13	13 mm	51	64	1000 Kg.	1550 Kg.	0.51
MG.1000.16	16 mm	54	70			0.54
MG.1000.19	19 mm	57	76			0.56
MG.1000.25	25 mm	63	88			0.61
MG.1000.32	32 mm	70	102			0.67
MG.1000.38	38 mm	76	114			0.71
MG.1000.50	50 mm	88	138			0.81
MG.1000.63	63 mm	101	164			0.91
MG.1000.75	75 mm	113	188			1.05
MG.1000.80	80 mm	118	198			1.09
MG.1000.100	100 mm	138	238			1.21
MG.1000.125	125 mm	163	288			1.41





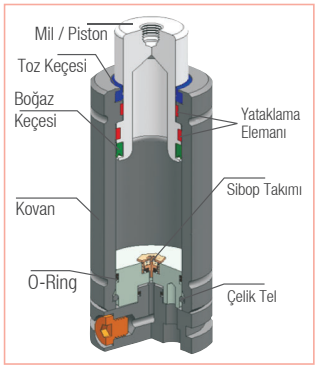
Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
MG.1500.13	13 mm	57	70	1500 Kg.	2400 Kg.	0.92
MG.1500.16	16 mm	60	76			0.96
MG.1500.19	19 mm	63	82			0.99
MG.1500.25	25 mm	69	94			1.06
MG.1500.32	32 mm	76	108			1.14
MG.1500.38	38 mm	82	120			1.21
MG.1500.50	50 mm	94	144			1.35
MG.1500.63	63 mm	107	170			1.51
MG.1500.75	75 mm	119	194			1.65
MG.1500.80	80 mm	124	204			1.71
MG.1500.100	100 mm	144	244			1.94
MG.1500.125	125 mm	169	294			2.23



GC Serisi, Gazlı Yaylar - Basıncı Yüksek

Basıncı ve kuvvetleri çok yüksek, piston sızdırmazlığı olan fakat çalışma ömürleri daha az olan kompakt Gazlı Yaylardır.
Seri bağlama - hortum sistemlerine bağlanabilirler. Seri bağlama sistemleri Besleme Tanklarının kullanıldığı durumlarda tavsiye edilir.
Gazlı Yay seçiminde mutlaka kriterlerin üzerinde bir yay seçilmelidir.
İşlenen sac malzeme kalitesinin devamlılığının değişebilir olduğunu varsayarak kullanım kriterleri yeniden ayarlanmalıdır.

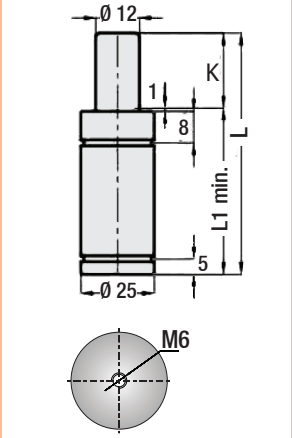
Max. Basınç: **150 Bar** - Max. Hız: **0.5 m/s** - Max. Isı: **0-80^{0}C**



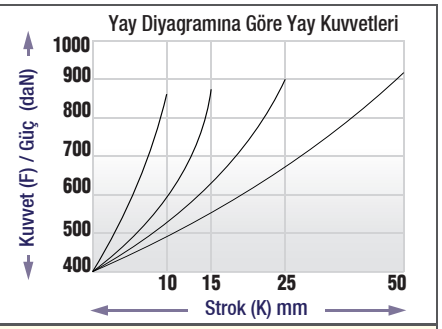


GC Serisi, Gazlı Yaylar - Basıncı Yüksek

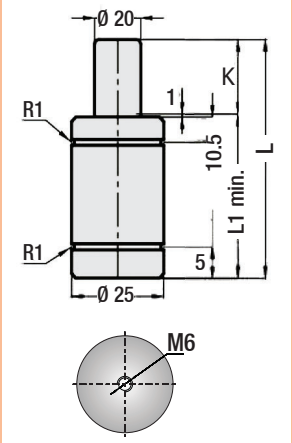
N - Newton = (0.102)**Kg.** **daN** -10 Newton = (1.020)**Kg.**



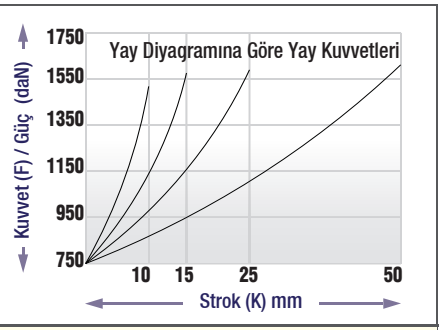
Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
GC.420.06	**6** mm	50	56	420 Kg.	840 Kg.	0.14
GC.420.10	**10** mm	60	70			0.16
GC.420.16	**16** mm	75	91			0.19
GC.420.25	**25** mm	95	120			0.23
GC.420.32	**32** mm	108	140			0.25
GC.420.40	**40** mm	125	165			0.28
GC.420.50	**50** mm	145	195			0.32



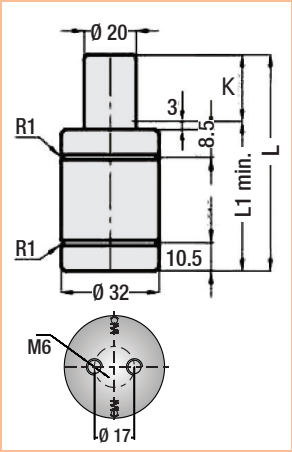
Basınç Artışı: Çalışma esnasında Gazlı Yayın Pistonu gövde içerisine girer ve gazın hacmi aşamalı olarak düşer. Sonuçta ortaya çıkan basınç artışı "Gazlı Yay Diyagramında" çoğalma katsayısı olarak görülebilir.
Yay kuvveti, başlangıçtaki kuvvet ile basınç artış faktörünün çarpımıyla kolayca hesaplanabilir.



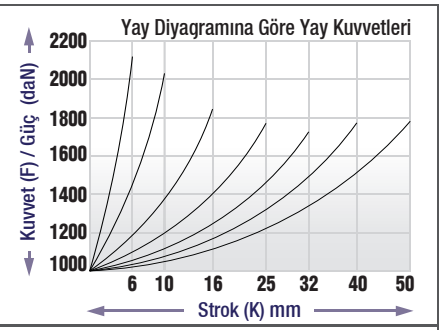
Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
GC.750.06	**6** mm	57	63	750 Kg.	1200 Kg.	0.23
GC.750.10	**10** mm	65	75			0.25
GC.750.16	**16** mm	77	93			0.28
GC.750.25	**25** mm	95	120			0.33
GC.750.32	**32** mm	108	140			0.37
GC.750.40	**40** mm	125	165			0.42
GC.750.50	**50** mm	145	195			0.47



Dolum Basıncının Ayarlanması: Yay kuvvetinde ayarlanabilmesini sağlar ve yay diyagramı kullanılarak önceden belirlenebilir.
Yay Diyagramına Göre Yay Kuvvetleri: Strok artışı / yay gücü yer değişimi. Basınç artış faktörü yer değişimlerini hesaba katar, fakat dış etkileri göz önünde bulundurmanız gerekir. Gazlı Yaylara kesinlikle yanal kuvvet uygulamayınız.



Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
GC.1000.06	**6** mm	55	61	1000 Kg.	1450 Kg.	0.33
GC.1000.10	**10** mm	68	78			0.38
GC.1000.16	**16** mm	84	100			0.44
GC.1000.25	**25** mm	110	135			0.53
GC.1000.32	**32** mm	135	167			0.62
GC.1000.40	**40** mm	155	195			0.70
GC.1000.50	**50** mm	180	230			0.79



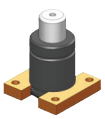


Alttan Bağlantı
M6

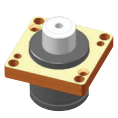


Yuvada Montaj
Hacim
Ø
+1.0
+0.5

Kod: **BY**

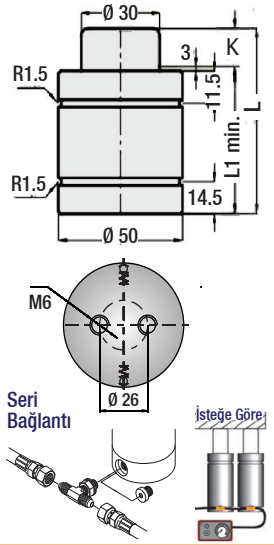


Kod: **BK**



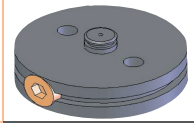
GC Serisi, Gazlı Yaylar - Basıncı Yüksek

N - Newton = (0.102)**Kg.** **daN -**10 Newton = (1.020)**Kg.**

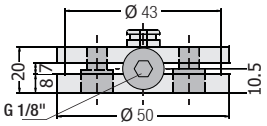


Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
GC.1800.06	**6** mm	60	66	1800 Kg.	2700 Kg.	0.62
GC.1800.10	**10** mm	70	80			0.68
GC.1800.16	**16** mm	90	106			0.80
GC.1800.25	**25** mm	110	135			0.92
GC.1800.32	**32** mm	130	162			1.05
GC.1800.40	**40** mm	150	190			1.17
GC.1800.50	**50** mm	170	220			1.30

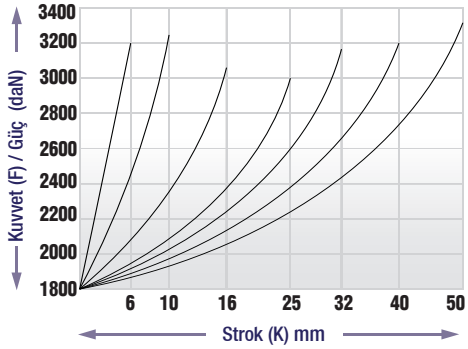
Siboplu Taban

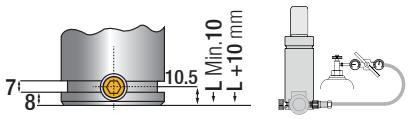


Seri Bağlantı Adaptörü

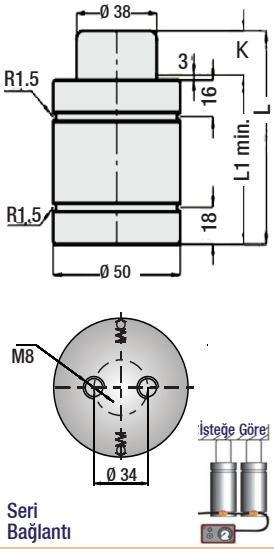


Yay Diyagramına Göre Yay Kuvvetleri



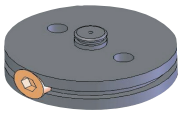


Her model için basınç seviyesini koruyun !

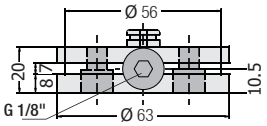


Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
GC.3000.10	**10** mm	75	85	3000 Kg.	4650 Kg.	1.23
GC.3000.16	**16** mm	87	103			1.35
GC.3000.25	**25** mm	105	130			1.54
GC.3000.32	**32** mm	118	150			1.68
GC.3000.40	**40** mm	135	175			1.86
GC.3000.50	**50** mm	155	205			2.07

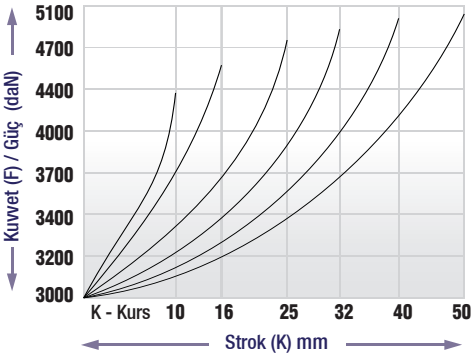
Siboplu Taban

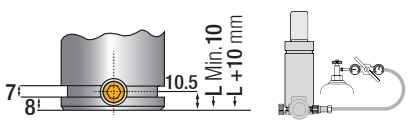


Seri Bağlantı Adaptörü

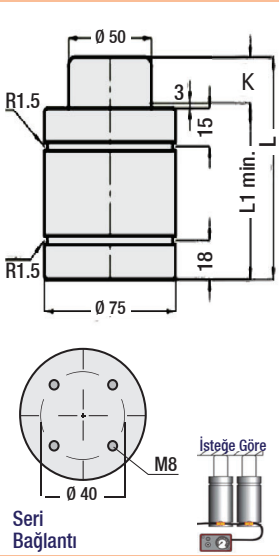


Yay Diyagramına Göre Yay Kuvvetleri



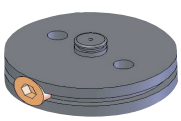


Her model için basınç seviyesini koruyun !

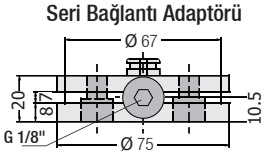


Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
GC.4700.10	**10** mm	70	80	4700 Kg.	6350 Kg.	1.60
GC.4700.16	**16** mm	90	106			1.83
GC.4700.25	**25** mm	110	135			2.07
GC.4700.32	**32** mm	135	167			2.37
GC.4700.40	**40** mm	160	200			2.66
GC.4700.50	**50** mm	190	240			3.01

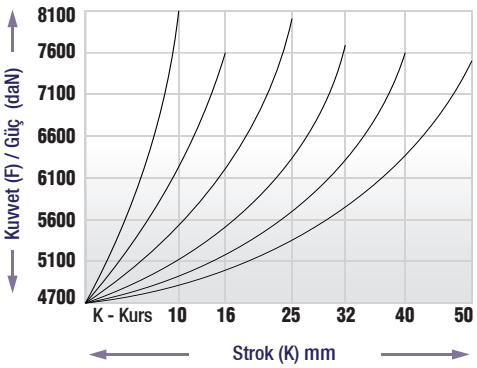
Siboplu Taban

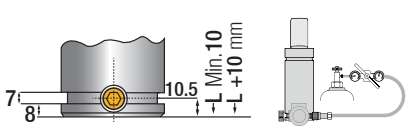


Seri Bağlantı Adaptörü

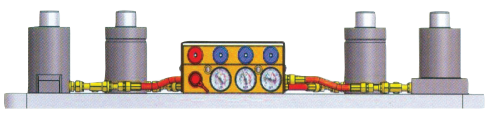


Yay Diyagramına Göre Yay Kuvvetleri

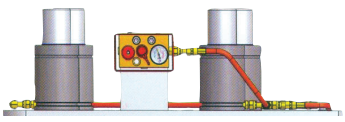




Her model için basınç seviyesini koruyun !

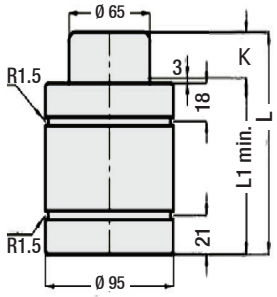


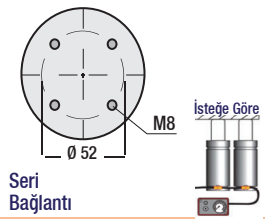
Seri bağlantılı gazlı yayların siparişlerinde;
sibop girişlerini 1 veya 2 siboplu olarak bildiriniz.



GC Serisi, Gazlı Yaylar - Basıncı Yüksek

N - Newton = (0.102)**Kg.** **daN -**10 Newton = (1.020)**Kg.**

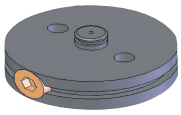




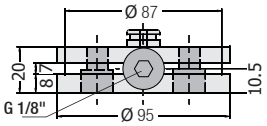
Seri Bağlantı

Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
GC.7500.10	**10** mm	80	90	7500 Kg.	10500 Kg.	2.87
GC.7500.16	**16** mm	100	116			3.23
GC.7500.25	**25** mm	120	145			3.62
GC.7500.32	**32** mm	150	182			4.16
GC.7500.40	**40** mm	170	210			4.54
GC.7500.50	**50** mm	205	255			5.17

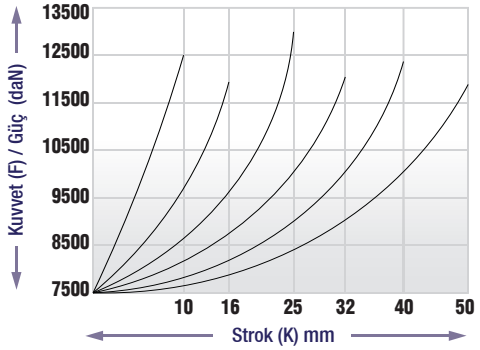
Siboplu Taban

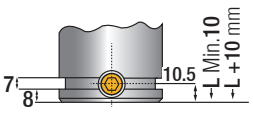


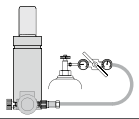
Seri Bağlantı Adaptörü



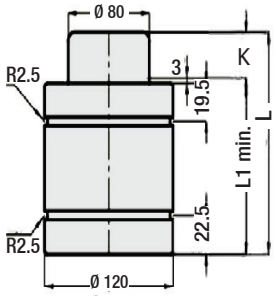
Yay Diyagramına Göre Yay Kuvvetleri

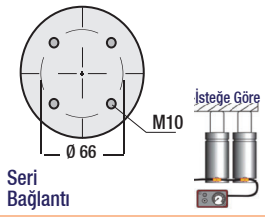






Her model için basınç seviyesini koruyun !

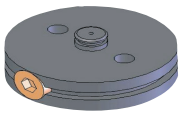




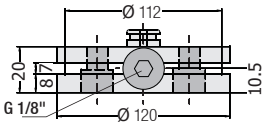
Seri Bağlantı

Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
GC.12000.10	**10** mm	90	100	12000 Kg.	16200 Kg.	5.50
GC.12000.16	**16** mm	110	126			6.10
GC.12000.25	**25** mm	130	155			6.77
GC.12000.32	**32** mm	155	187			7.54
GC.12000.40	**40** mm	180	220			8.31
GC.12000.50	**50** mm	210	260			9.25

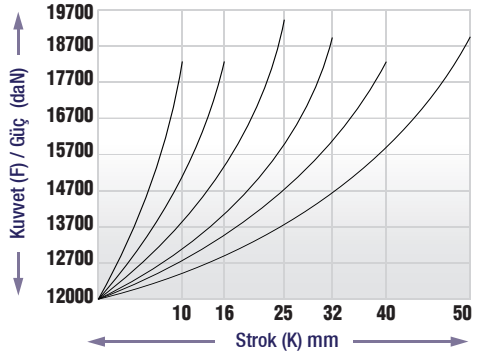
Siboplu Taban

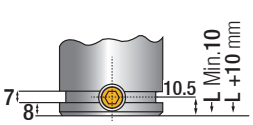


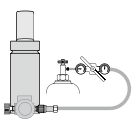
Seri Bağlantı Adaptörü



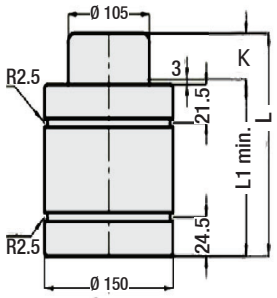
Yay Diyagramına Göre Yay Kuvvetleri

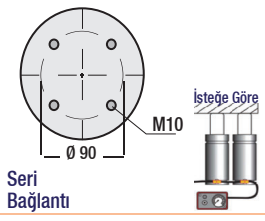






Her model için basınç seviyesini koruyun !

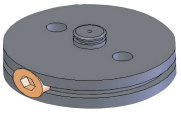




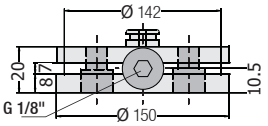
Seri Bağlantı

Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
GC.18500.10	**10** mm	100	110	18500 Kg.	26820 Kg.	9.23
GC.18500.16	**16** mm	120	136			10.20
GC.18500.25	**25** mm	140	165			11.22
GC.18500.32	**32** mm	165	197			12.43
GC.18500.40	**40** mm	195	235			13.85
GC.18500.50	**50** mm	220	270			15.11

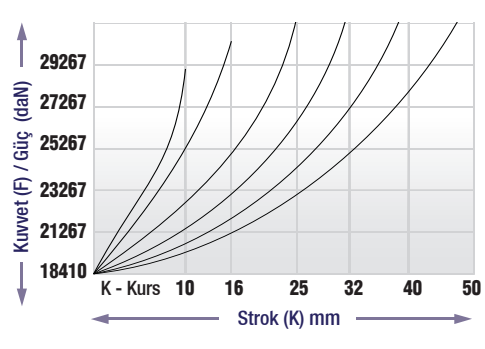
Siboplu Taban

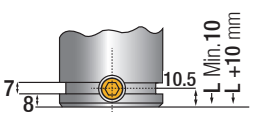


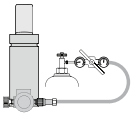
Seri Bağlantı Adaptörü



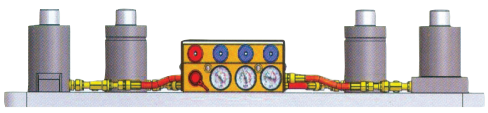
Yay Diyagramına Göre Yay Kuvvetleri



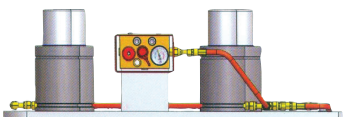




Her model için basınç seviyesini koruyun !



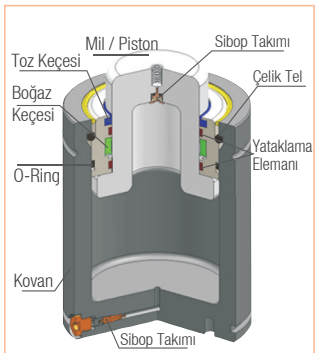
Seri bağlantılı gazlı yayların siparişlerinde; sibop girişlerini 1 veya 2 siboplu olarak bildiriniz.



AD Serisi, Gazlı Yaylar - Maksimum Basınçlı

Kısa stroklu ve yüksek kuvvetli tasarlanmıştır. Benzer boyutlardaki **"Y" Serisine** göre %30 basınç artışı ve iki kat kalıcı yağlama sunar. Form / biçimlendirme kalıpları için ideal üründür. Seri bağlama - hortum sistemlerine bağlanabilirler. Seri bağlama sistemleri Besleme Tanklarının kullanıldığı durumlarda tavsiye edilir. Gazlı Yay seçiminde mutlaka kriterlerin üzerinde bir yay seçilmelidir. İşlenen sac malzeme kalitesinin devamlılığının değişebilir olduğunu varsayarak kullanım kriterleri yeniden ayarlanmalıdır. Yıpranmış yayları tamir etmeyiniz ve tüm yıpranan yayları komple değiştiriniz.

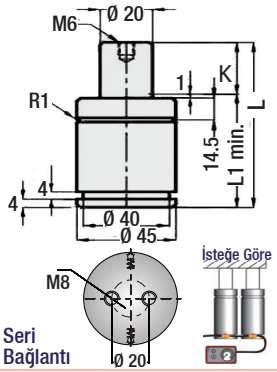
Max. Basınç: **150 Bar** - Max. Hız: **0.5 m/s** - Max. Isı: **0-80ºC**



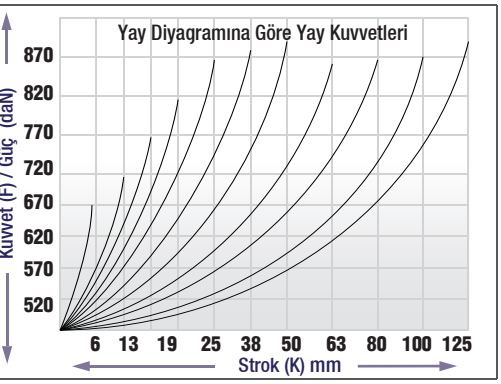


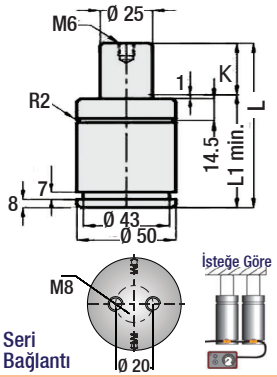
AD Serisi, Gazlı Yaylar - Maksimum Basınçlı

N - Newton = (0.102)**Kg.** **daN** -10 Newton = (1.020)**Kg.**

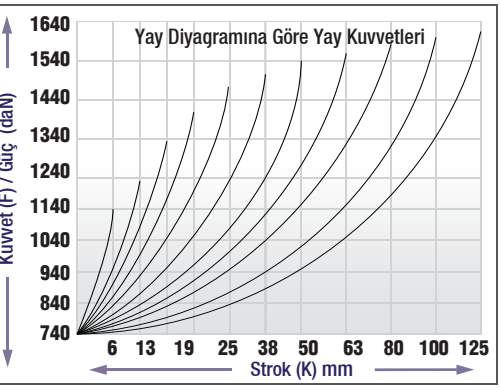


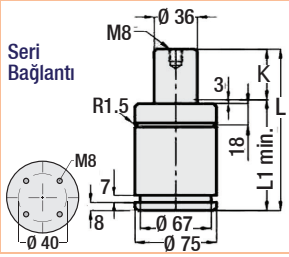
Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
AD.500.06	**6** mm	56	62	500 Kg.	700 Kg.	0.51
AD.500.13	**13** mm	62.7	75			0.56
AD.500.19	**19** mm	69	88			0.60
AD.500.25	**25** mm	75	100			0.65
AD.500.38	**38** mm	88	126			0.74
AD.500.50	**50** mm	100	150			0.83
AD.500.63	**63** mm	113.5	177			0.96
AD.500.80	**80** mm	130	210			0.99
AD.500.100	**100** mm	150	250			1.14
AD.500.125	**125** mm	175	300			1.32



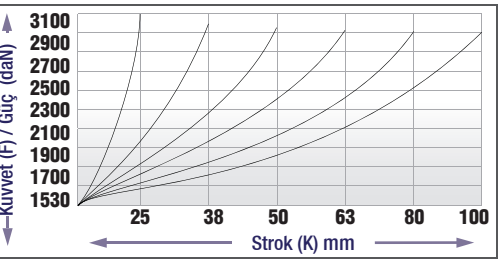


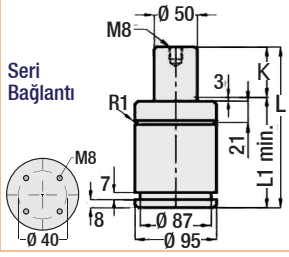
Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
AD.750.06	**6** mm	56	62	750 Kg.	1150 Kg.	0.59
AD.750.13	**13** mm	62.7	75			0.65
AD.750.19	**19** mm	69	88			0.70
AD.750.25	**25** mm	75	100			0.76
AD.750.38	**38** mm	88	126			0.80
AD.750.50	**50** mm	100	150			1.00
AD.750.63	**63** mm	113.5	177			1.10
AD.750.80	**80** mm	130	210			1.70
AD.750.100	**100** mm	150	250			1.96
AD.750.125	**125** mm	175	300			2.07



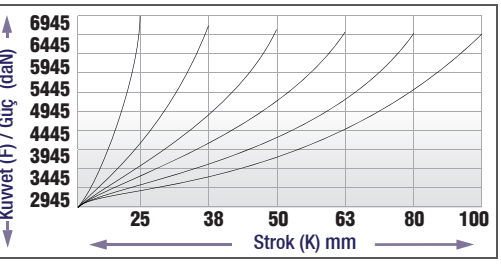


Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
AD.1500.25	**25** mm	85	110	1500 Kg.	2300 Kg.	1.93
AD.1500.38	**38** mm	99	136			2.18
AD.1500.50	**50** mm	110	160			3.64
AD.1500.63	**63** mm	123.5	187			3.91
AD.1500.80	**80** mm	140	230			4.28
AD.1500.100	**100** mm	160	260			4.72

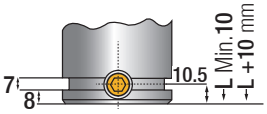


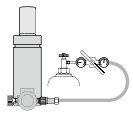


Sipariş Kodu	Strok (K) mm	L1 min.	L Boy	Kuvvet İlk	Kuvvet Son	Ağırlık Kg.
AD.3000.25	**25** mm	95	120	3000 Kg.	4600 Kg.	4.07
AD.3000.38	**38** mm	108	146			4.53
AD.3000.50	**50** mm	120	170			5.16
AD.3000.63	**63** mm	133.5	197			5.44
AD.3000.80	**80** mm	150	230			6.05
AD.3000.100	**100** mm	170	270			6.78

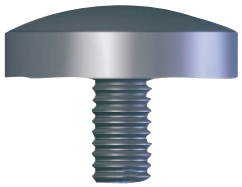


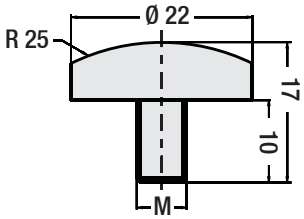
Ürün yüzeyinin sıvı veya katı maddelerle kirlenmesine izin vermeyiniz. Koruma sağlanamadıysa düzenli olarak biriken tortuyu silindirden hava yardımıyla temizleyiniz.





Her model için basınç seviyesini koruyun !





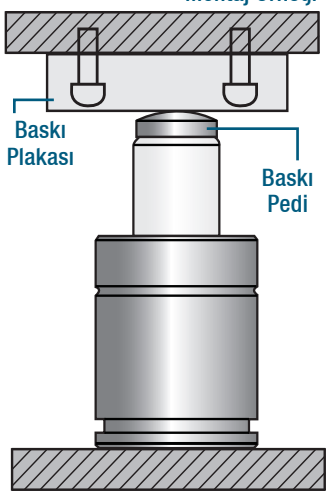
Kod: HRM

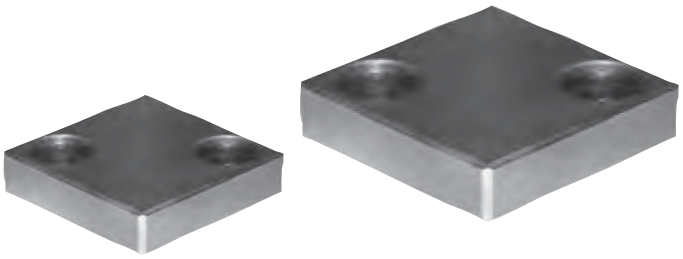
Gazlı Yay, Baskı Pedleri
(piston koruma vidası)

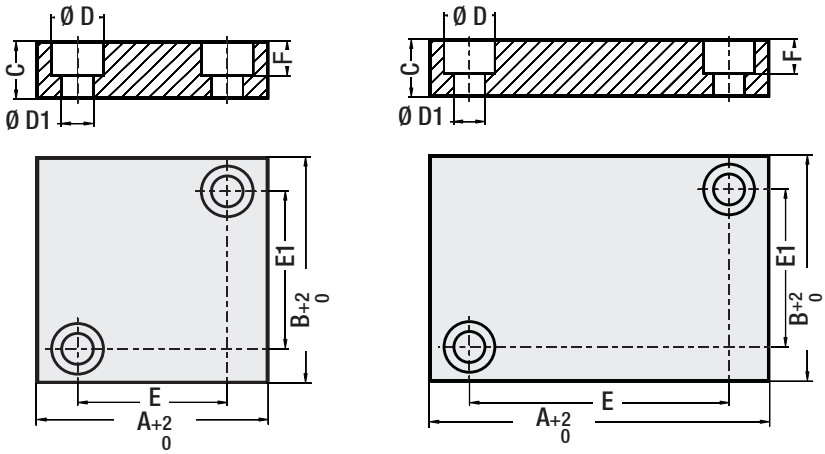
Sipariş Kodu	M
HRM.6	M6 x 10
HRM.8	M8 x 10

Piston kafasını korumak ve kalıpta oluşan kasıntıları absorbe etmek için faydalı bir üründür. Faydası GTH Mühendislerince test edilmiştir ve Gazlı Yay kullanımlarında önerilir. Sertleştirilmiş Baskı Pedleri eğik baskının geldiği veya enine yer değiştiren parçaların var olduğu durumlarda yanal baskıyı azaltır. Baskı Pedleri ile Baskı Plakalarının birlikte kullanılması Gazlı Yayların yanal yük dayanımını arttırır. Bunu sürtünmeyi azaltarak gerçekleştirirler. Baskı Pedini kullanmadığınız durumlarda bile Baskı Plakasını kullanmak sisteminize çok faydalı olacaktır.

Montaj Örneği







Gazlı Yay, Baskı Plakaları

Kod: EP

Seçim Tablosu Ölçüler mm'dir.

Sipariş Kodu	A	B	C	Ø D	Ø D1	E	E1	F
EP.40	40	40	15	15	9	21	21	10
EP.56	56	56	20	18	11	32	32	13
EP.71	71	71				48	48	
EP.50	50	25	12	11	7	32	8	8
EP.55	55	30				40	14	8
EP.70	70	35	15	15	9	48	14	10
EP.75	75	50				56	30	
EP.85	85	60				66	40	
EP.100	100	80	20	18	11	72	56	12
EP.110	110	100				85	45	

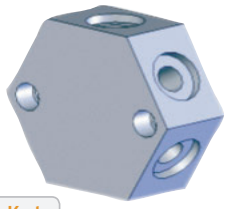
Sipariş Kodu	Gazlı Yay Modeli
EP.40	**SN:**150-250-500 / **Y:**300-500 / **YO:**300-500 / **G:**40-75-100
EP.56	**SN:**750-1500 / **Y:**700-1000 / **YO:**700-1000-1500 / **G:**180
EP.71	**SN:**3000-5000 / **Y:**2400 / **YO:**2400-4200 / **G:**470-750
EP.50	**SN:**250 / **Y:**300 / **YO:**300
EP.55	**SN:**500 / **Y:**500 / **YO:**500 / **G:**40-75-100
EP.70	**SN:**750 / **Y:**700 / **YO:**700
EP.75	**SN:**1500 / **Y:**1000 / **YO:**1000-1500 / **G:**180
EP.85	**SN:**3000 / **Y:**2400 / **YO:**2400 / **G:**470
EP.100	**SN:**5000 / **Y:**4200 / **YO:**4200 / **G:**750
EP.110	**SN:**7500-10000 / **Y:**6600 / **YO:**6600-11800 / **G:**1200

Sertleştirilmiş Baskı Plakaları eğik baskının geldiği veya enine yer değiştiren parçaların var olduğu durumlarda yanal baskıyı azaltır. Baskı Plakaları ile Baskı Pedlerinin birlikte kullanılması Gazlı Yayların yanal yük dayanımını arttırır. Bunu sürtünmeyi azaltarak gerçekleştirirler. Baskı Pedini kullanmadığınız durumlarda bile Baskı Plakasını kullanmak sisteminize çok faydalı olacaktır.

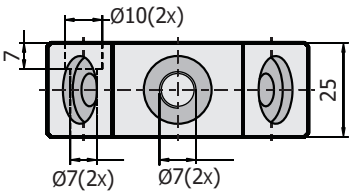
Not: Özellikle geniş strok kapasitesi olan Gazlı Yaylarda Ped ve Baskı Plakası kombinasyonunun kullanımını tavsiye ediyoruz.

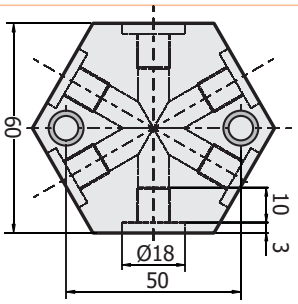
Malzeme: CK45
Yüzeyi Sertleştirilmiş

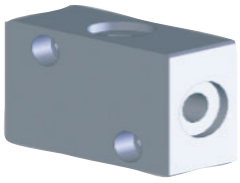
Gazlı Yay, Dağıtım Blokları / Seri Bağlantı Sistemleri



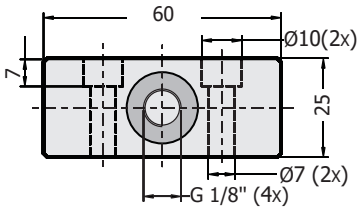
Sipariş Kodu: DBC.6

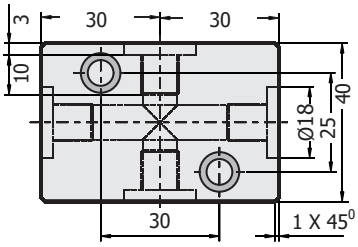


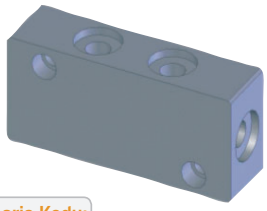




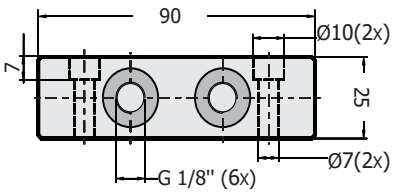
Sipariş Kodu: DB.4

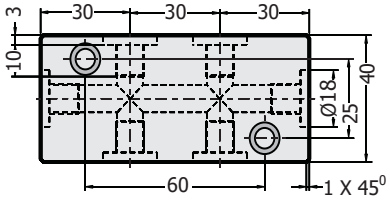


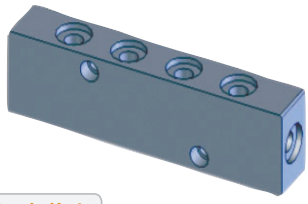




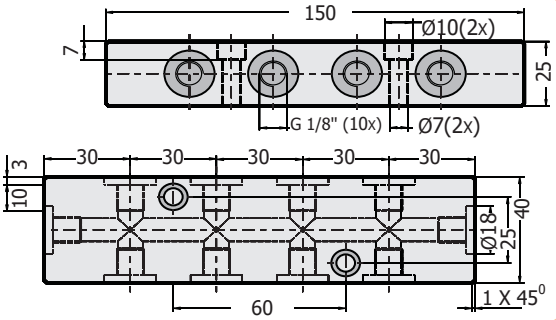
Sipariş Kodu: DB.6

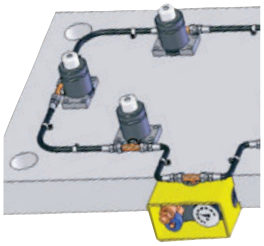


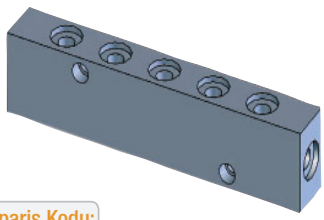




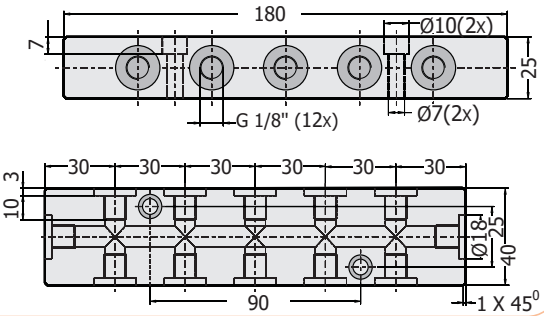
Sipariş Kodu: DB.10

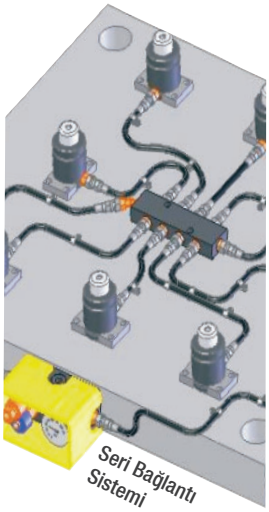






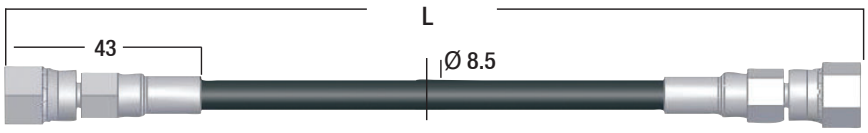
Sipariş Kodu: DB.12

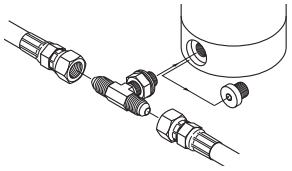




Malzeme: CK 45 / Yüzeyi Sertleştirilmiş Çelikten İşlenmiş, İndüksiyon Yapılmış

"istege göre özel üretim yapılır."



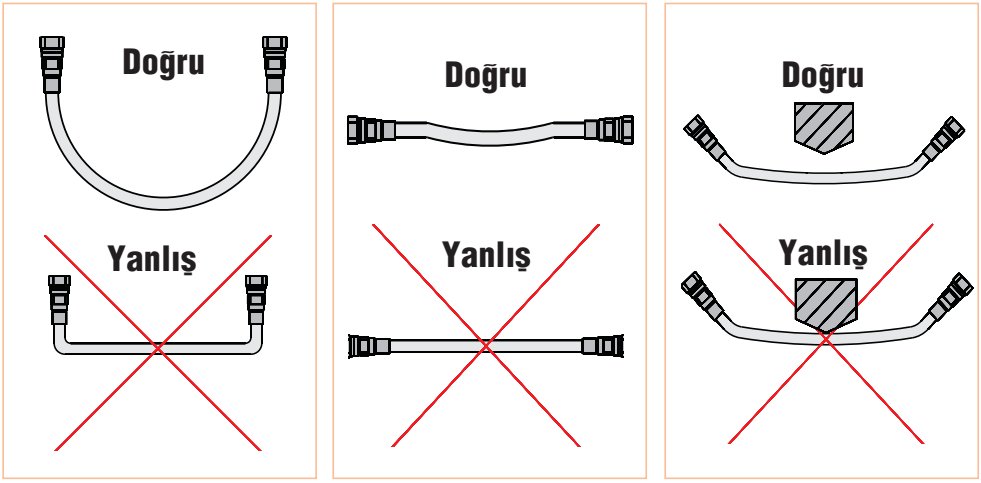


Gazlı Yay, Seri Bağlantı Hortumu

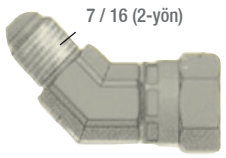
Kod: GHS

* Hortumların doğru şekilde takılması için kriterler:

Sipariş Kodu	L (Boy) mm
GHS.180	180
GHS.200	200
GHS.300	300
GHS.400	400
GHS.500	500
GHS.630	630
GHS.800	800
GHS.1000	1000
GHS.1250	1250
GHS.1500	1500
GHS.2000	2000

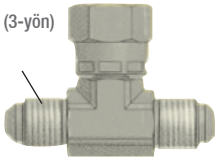


Gazlı Yay, Bağlantı Adaptörleri



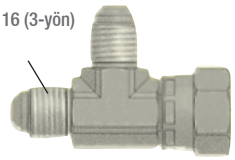
7/16''UNF

Sipariş Kodu: SD.45



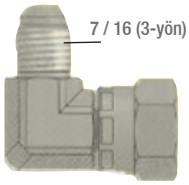
7/16''UNF

Sipariş Kodu: SBT



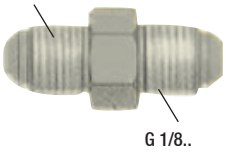
7/16''UNF

Sipariş Kodu: SBYT



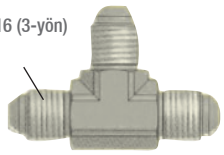
7/16''UNF

Sipariş Kodu: SD.90



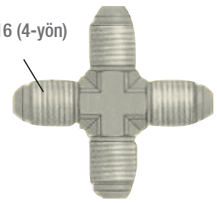
7/16''UNF - G1/8''

Sipariş Kodu: DR



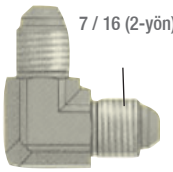
7/16''UNF

Sipariş Kodu: DT



7/16''UNF

Sipariş Kodu: DDB



7/16''UNF

Sipariş Kodu: DD

Hortumlu Sistemler:

SN.500'den SN.1000'e kadar.

Y.700'den Y.6600'e kadar.

YO.700'den YO.11800'e kadar.

G.180'den G.1200'e kadar.

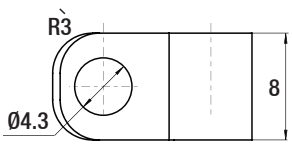


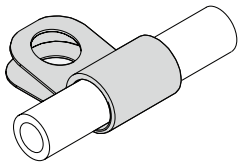
Bu işleme başlamadan önce tüm basıncın boşaltılması ve pistonun tamamen geri çekilmiş olması gerekir. Herhangi bir takılı montaj parçasının çıkarılması gerektiğinde; Kontrol Paneli üzerinden basıncın tamamıyla boşaltılmış olmasını sağlayın. Hortumlar sistemde düz pozisyonda konumlandırılmalıdır (hortum bükme yarıçapı: 13 mm'dir).

Çalışma Sıcaklığı: + 80^{0}C max.

Hortum Kelepçesi (gazlı yay)

Sipariş Kodu: HK





Seri bağlantı sisteminde hortum kelepçesi olarak kullanılır.

Teflon İçerikli, Boru Sızdırmazlık (PTFE)

Teflon İçerikli Boru Sızdırmazlık; dişlileri su, yağ, gaz ve kimyasallara karşı güvenli şekilde contalar.

* Yüksek kalite sızdırmazlık * Isı Dayanımı: -55^{0}C / + 150^{0}C

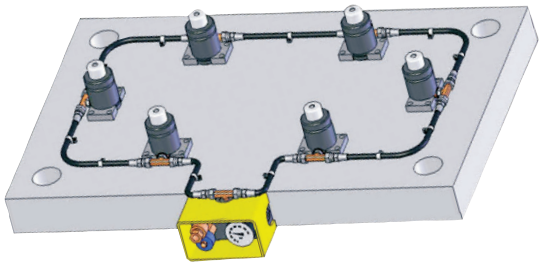
Sipariş Kodu: W610511 Ambalaj: 50 ml.

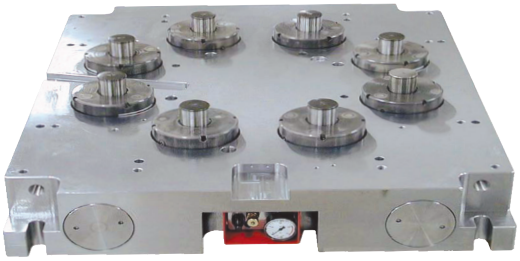


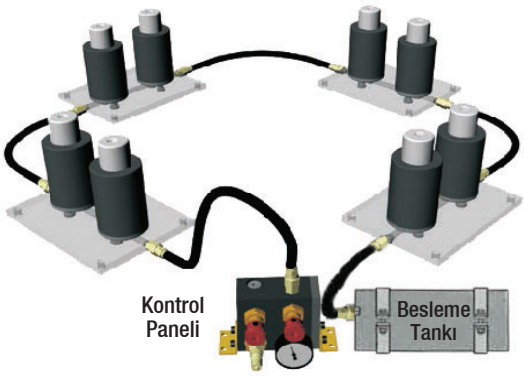
Teflon Bant

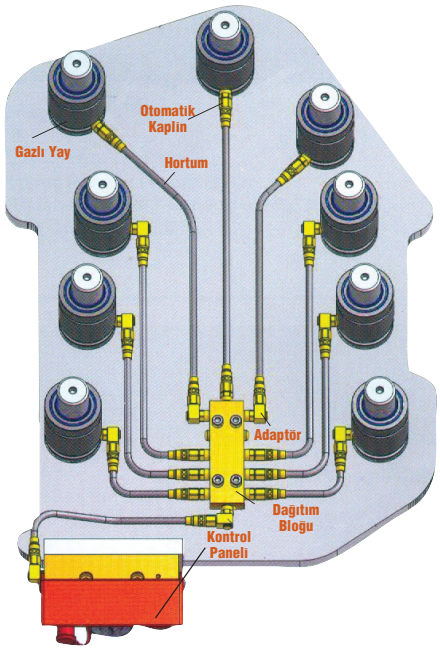
Sipariş Kodu: TEFLON

12 metre x 12 mm





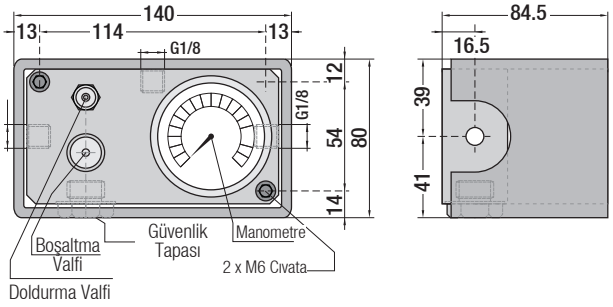




Seri Bağlantı Sistemlerinin, Uygulama Örnekleri

Gazlı yay bağlantısını bir sistemle yapmak gazlı yay basıncını kalıp dışından gözlemlemenize ve gerektiğinde tekrar gaz arttırıp / azaltıp düzeltmenize olanak sağlar. Yaylar birbirine bağlıdır ve dağıtım tesisatına giden bir kontrol hattı olmalıdır. Her gazlı yayın dağıtım tesisatına direkt bağlantısı olmalıdır. Genel basınç kaynağı kullanılarak yaylar tesisata katılabilir. Dolayısıyla gaz dolum ve boşaltma ayarları genel olarak yapılabilir. Aynı zamanda yaylara bireysel olarak da dolum ve boşaltma yapılabilir.



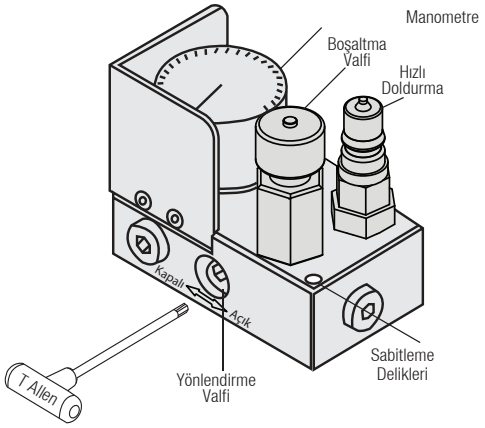


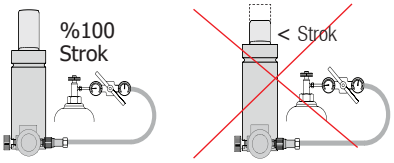
Gazlı Yay, Kontrol Paneli

Sipariş Kodu: KPA

(seri bağlantı sistemleri, gaz yönlendirici ünite)

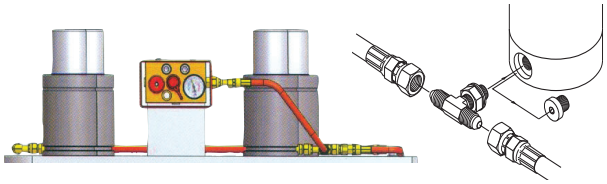
Kontrol Paneli, Besleme Tanklarının kullanıldığı durumlarda tavsiye edilir. Bu standart ürünler, her türlü uygulama için geniş bağlantı ve aksesuar seçenekleri sunarlar. Bağlantı sisteminin basıncını değiştirmek, ayarlamak ve kontrol etmek için tasarlanmış standart bir Kontrol Panelidir. Kontrol Paneli, manometre bağlantılı, çelik plakalı, doldurma / boşaltma vanaları olan ve istenildiğinde üzerine emniyet diski bağlanabilen bir yapıdadır.

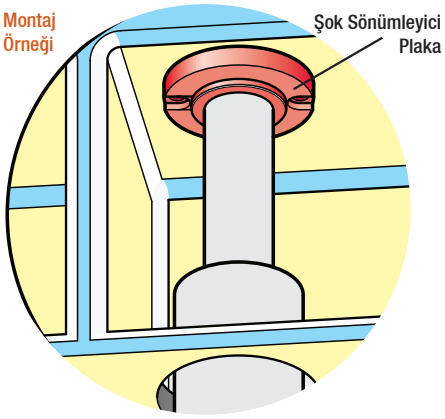


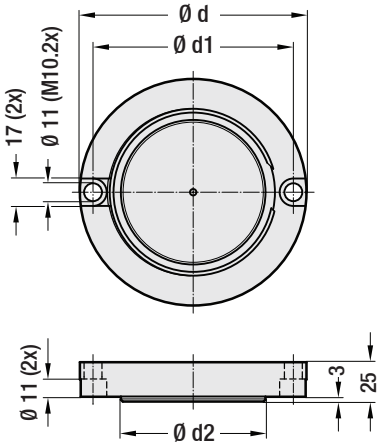


Gazlı Yayları kontrol ederken Gazlı Yay Valfini mutlaka çıkartın !

Dolum yaparken piston kolunun %100 çıkarıldığından emin olun. Rot üzerinde dişli bir deliği olmayan silindirlerde ilk olarak kolu tamamen çıkarmak için 5 Bar'a (75psi) kadar doldurun, sonra gerekli seviyeye kadar doldurma yapın.







Kod: G 113

Gazlı Yay, Şok Sönümleyici Disk

(daN) 1 Newton: 0.102 Kg.

Sipariş Kodu	Gazlı Yay Kuvveti F: (daN)	d	d1	d2
G113.58	750 - 1500	108	91	58
G113.92	> 1500 - 6600	143	126	92
G113.112	> 6600 - 10000	167	150	112

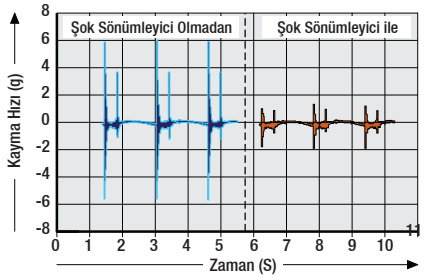
Şok Sönümleyici Plakalar, sac işleme sırasında pres kalıplarındaki temel problemleri minimuma indirmek amacıyla tasarlanmışlardır.
Aşağıda belirtilen maddelerin oranlarını minimuma indirebilirler:
- Aşırı darbe miktarı
- Pres bakımından ve buna bağlı gelişen yüksek maliyetler.
- Yüksek ses seviyeleri
- Düşük kaliteli üretim riski

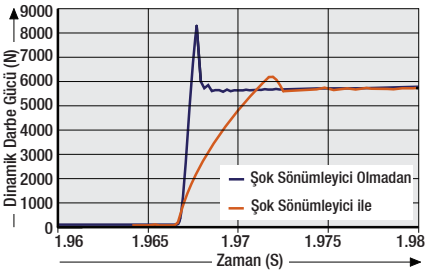
Şok Sönümleyici Plakaların Gazlı Yaylar ile kullanılması durumunda:
- Maksimum 3mm'lik şok sönümleyici stroğundan sonra şok sönümleyici önceki yay gücüne ulaşır.
- Şok sönümleyici plaka, kalıp plakası ile gazlı yay pistonu (mili) arasına monte edilmelidir.

Çalışma Sıcaklığı: 0° ile 80°C arası.
Önerilen Strok / Dakika: 20
Max. Strok Hızı: 1.6 m / s
Max. Şok Sönümleyici Kursu: 3 mm

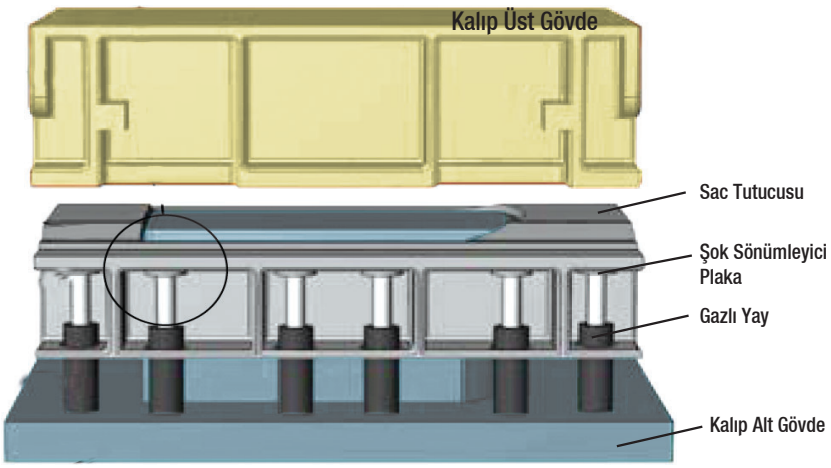
Malzeme: Poliüretan
Çelik (nitrasyonlu)

Şok Sönümleyici Çalışma Diyagramı (fonksiyon):

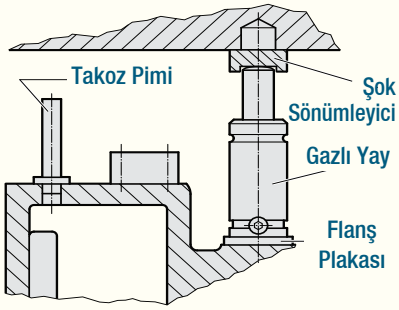




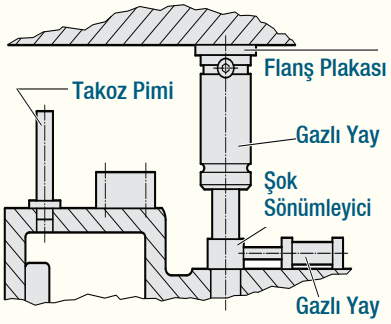
Montaj Örneği



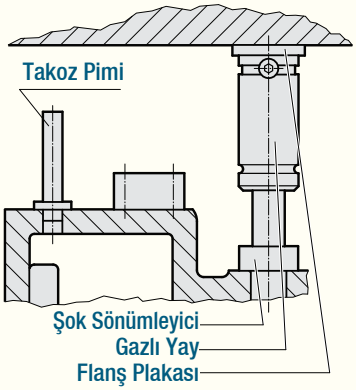
1 - Gazlı Yaylar Alt Gövdeye Monte Edilmiş



2 - Gazlı Yaylar Üst Gövdeye Monte Edilmiş



3 - Gazlı Yaylar Üst Gövdeye Monte Edilmiş



Gazlı Yay, Uygulamaları

Gazlı yayların büyük sac kalıplarında kullanımları oldukça yaygınlaşmaktadır. Gazlı yaylar hem alt hem de üst gövdeye monte edilebilmektedir.
Gazlı yaylar üzerindeki işlemler kalıp presten çıkarıldıktan sonra yapılmalıdır.
Uygulama örneği 1 ve 2 de; Şok Sönümleyici gözükmektedir, bu ürünler kalıp presin içindeyken daha baskı yapmadan gazlı yay pistonunun basacağı yere yerleştirilir. Kalıbı presten çıkarma veya depolama aşamasında üst kalıp gövdesi gazlı yayları üzerinde durur.

Takoz Pimleri gazlı yay işlemleri sonrası güvenliği içindir.Kalıplar üst üste konulduğunda artan ağırlık yayların ezilmesine sebebiyet verebilir, bu durumda üst kalıp takoz pimleri üzerine oturur. Üstteki kalıplar kaldırıldığında gazlı yaylar üst gövdeyi tekrar yukarı kaldırır. Kalıp prese bağlandığında baskı öncesinde takoz pimleri çıkartılmalıdır.

Önemli Durumlarda: Kalıbın üzerine uyarı işareti konulmalıdır. Kalıbın içindeki gazlı yaylar dışarıdan gözükmeyebilir.

YENİ

Gazlı Yay Test Cihazı

Kod: GST..

Ölçüm Aralığı	0 - 10000 daN
Önerilen F0 Değeri	0 - 10000 daN
Maksimum Uzunluk	308 mm
Maksimum Çap	95 mm
EN ISO 7500-1	CLASS 1 (±1%)
Güç Desteği	100 - 240 VAC 50-60 Hz
L x P x H	400 x 250 x 1288
Ağırlık	50 Kg.

Sipariş: GST 01

Ölçüm Aralığı	0 - 20000 daN
Önerilen F0 Değeri	0 - 20000 daN
Maksimum Uzunluk	328 mm
Makimum Çap	150 mm
EN ISO 7500-1	CLASS 1 (±1%)
Güç Desteği	100 - 240 VAC 50-60 Hz
L x P x H	400 x 250 x 1309
Ağırlık	103 Kg.

Sipariş: GST 02

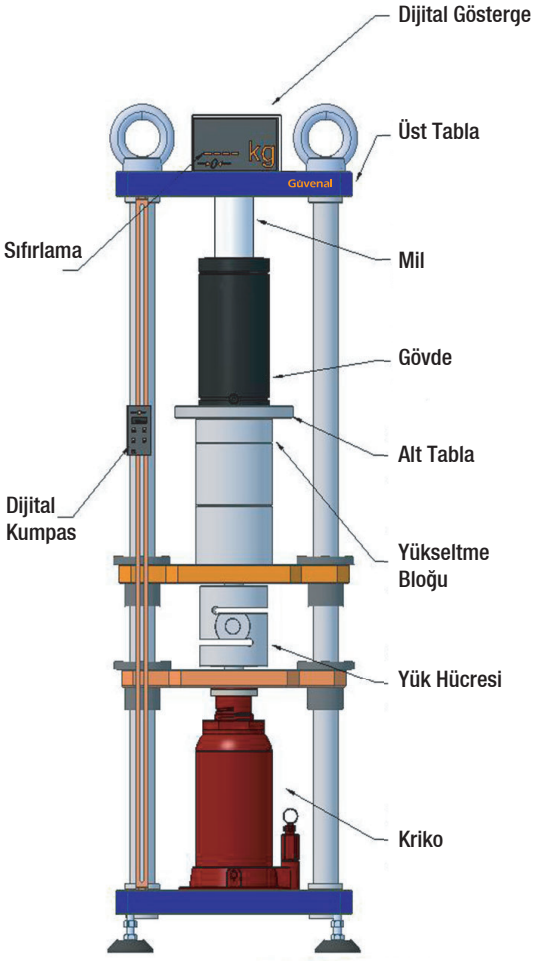


Gazlı Yay, Test Cihazı

Kod: GST..

Gazlı Yay Test Cihazı, gazlı yayların nominal yük değerlerini kontrol etmek için özel olarak tasarlanmıştır.
Gazlı yay iç mekanizmasında gaz kaçağı olup olmadığını uygulanan yük ile ilk kuvvet ölçülerek tespit edilir.
Gazlı yay gövde de bulunan tablaya yerleştirilir. Alt kısmında bulunan kriko yardımı ile sıkıştırılır.
Sıkıştırılan gazlı yay sistem üzerinde bulunan kuvvet ölçme cihazı ile uygulanan kuvvet kg değeri olarak elde edilir.
Tercih edilen gazlı yayın katalog değerine göre ilk kuvveti uygun ise kullanılacağı bölgeye montaj yapılır.

Not: İstenildiği takdirde kabinli tip olarak üretilmektedir.



Gazlı Yay Kullanım Şeması:

Gazlı yay alt gövdesi tablaya yerleştirilir.

Dijital göstergeden sıfırlama yapılır.

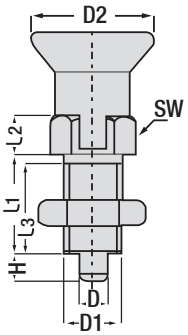
Mil üst tablaya temas edene kadar kriko yardımı ile kaldırılır.

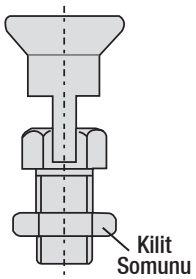
Kumpas üzerinde sıfırlama yapılır.

Sıfırlama yapıldıktan sonra gazlı yaya kriko ile 1 mm hareket verilir.

Dijital göstergede ki değer ilk kuvvet olarak kabul edilir.



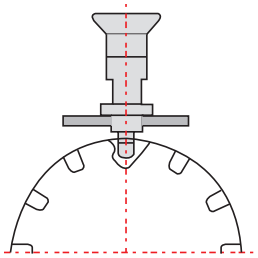




Kilitli, İndeks Pim Hareketli Destek Pimi

Kod: MM102ST

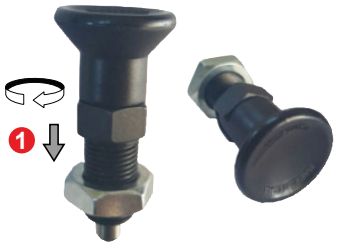
Sipariş Kodu	D -0.02 / -0.04	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	SW
MM102ST05	**5**	M10 x 1	21	43.7	17	7	15	5	12
MM102ST06	**6**	M12 x 1.5	25	51.7	20		17	6	14
MM102ST08	**8**	M16 x 1.5	33	68.7	26	10	23	8	19
MM102ST10	**10**	M20 x 1.5		74	28	12	25	10	22
MM102ST12	**12**			78		14		12	

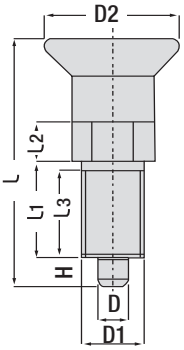


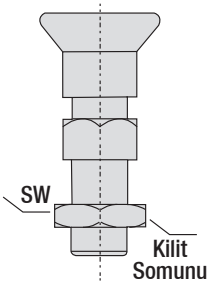
Malzeme Yapısı : Siyah Kaplanmış Çelik (ya da paslanmaz çelik - 304)

Kilit Pimi : Sertleştirilmiş Çelik (ya da paslanmaz çelik - 304)

Sap : Plastik (PA6) Çıkartılamaz Başlık







Kilitsiz, İndeks Pim Sabit Destek Pimi

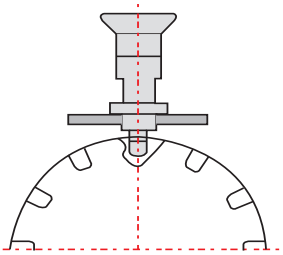
Kod: MM101ST

Sipariş Kodu	D -0.02 / -0.04	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	SW
MM101ST05	**5**	M10 x 1	21	43.7	17	7	15	5	12
MM101ST06	**6**	M12 x 1.5	25	51.7	20		17	6	14
MM101ST08	**8**	M16 x 1.5	33	68.7	26	10	23	8	19
MM101ST10	**10**	M20 x 1.5		74	28	12	25	10	22
MM101ST12	**12**			78		14		12	

Malzeme Yapısı : Siyah Kaplanmış Çelik (ya da paslanmaz çelik - 304)

Kilit Pimi : Sertleştirilmiş Çelik (ya da paslanmaz çelik - 304)

Sap : Plastik (PA6) Çıkartılamaz Başlık

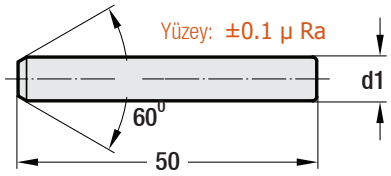


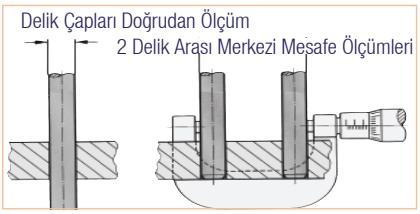


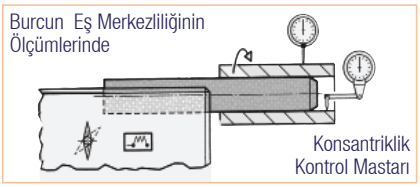
Pim Kontrol, Mastar Seti

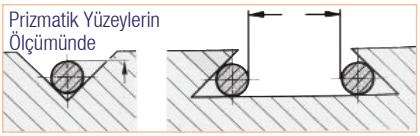
Kod: PKMS

DIN 2269 - Çap Toleransı: ± 0.001 / 2

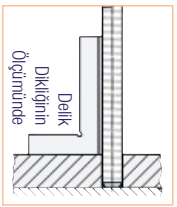


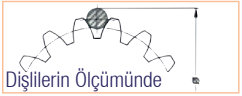














Malzeme: 1.3343 HSS
Sertlik: 62 - 64 HRC

Sipariş Kodu:
PKMS.1 (Küçük Set)
PKMS.2 (Büyük Set)

Küçük Set: 91 adet ölçüm / kontrol pimi. Ø 1 -10 mm arası 0.1 mm adımlı. Özel ahşap kutu içerisinde set.

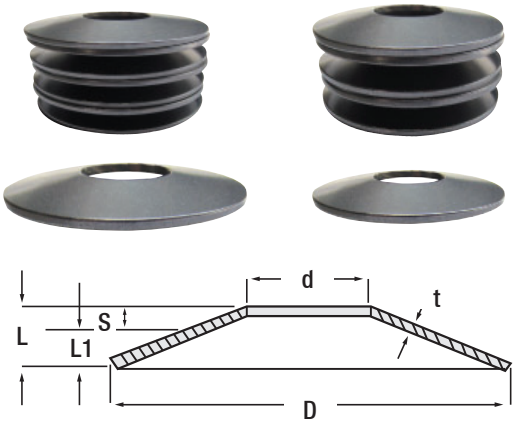
Büyük Set: 273 adet ölçüm / kontrol pimi. Ø 1 -10 mm arası 0.1 mm adımlı. Özel ahşap kutu içerisinde set.

*Pimler plastik tüp ile korunmuştur. 3 mm üzerindeki bütün pimlerin üzerine ölçü markalanmıştır.

Çanak / Disk Yaylar DIN 2093 Kod: DCY

d Ø	D Ø	t mm	L mm	L1 mm	F Nw
3.2	8	0.3	0.55	0.36	104
		0.5	0.7	0.55	357
4.2		0.4	0.6	0.45	209
3.2	10	0.3	0.65	0.39	98
		0.4	0.7	0.48	179
4.2		0.5	0.75	0.56	294
		0.6	0.85	0.66	502
5.2		0.4	0.7	0.48	209
		0.5	0.75	0.56	325
4.2	12	0.4	0.8	0.50	178
		0.5	0.85	0.59	284
5.2		0.5	0.9	0.60	349
		0.6	0.95	0.69	506
6.2		0.5	0.85	0.59	326
		0.6	0.95	0.69	551
6.2	12.5	0.5	0.85	0.59	293
		0.7	1	0.78	659
7.2	14	0.5	0.9	0.60	279
		0.8	1.1	0.87	796
5.2	15	0.4	0.95	0.54	175
		0.6	1.05	0.71	407
6.2		0.5	1	0.63	289
		0.7	1.1	0.80	577
8.2		0.7			665
		0.8	1.2	0.90	982
8.2	16	0.4	0.9	0.53	154
		0.6	1.05	0.71	410
		0.9	1.25	0.99	1012
6.2	18	0.5	1.1	0.65	245
		0.7	1.25	0.84	552
8.2		0.8	1.3	0.92	582
		1	1.4	1.10	1181
9.2		0.7	1.2	0.83	566
		1	1.4	1.10	1253
8.2	20	0.6	1.3	0.77	412
		0.8	1.4	0.95	751
		1	1.55	1.14	1294
10.2		0.8	1.35	1.94	748
		1.	1.55	1.14	1414

d Ø	D Ø	t mm	L mm	L1 mm	F Nw
8.2	23	0.8	1.55	0.99	718
		0.9	1.6	1.07	918
10.2		1	1.7	1.17	1315
12.2	25	0.7	1.6	0.92	599
		0.9		1.07	862
10.2	28	0.8	1.75	1.04	661
		1	1.9	1.23	1129
14.2		0.8	1.8	1.05	801
		1		1.20	1107
16.3	31.5	1.25	2.15	1.48	1912
		1.5	2.4	1.73	3228
12.3	34	1.25	2.35	1.53	1814
		1.5	2.5	1.75	2719
14.3		1.25	2.4	1.54	1988
		1.5	2.55	1.76	2982
16.3		1.5			3153
		2	2.85	2.21	5779
14.3	40	1.5	2.75	1.81	2544
		2	3.05	2.26	4766
16.3		1.5	2.8	1.83	2748
		2	3.1	2.28	5166
20.4		2			5698
		2.5	3.45	2.74	9384
22.4	45	1.75	3.05	2.08	3644
		2.5	3.5	2.75	7712
20.4	50	2	3.5	2.38	4685
		2.5	3.85	2.84	7915
25.4		2	3.4	2.35	4760
		2.5	3.9	2.85	9058
		3	4.1	3.28	11970
20.5	60	2.5	4.7	2.95	7293
		3	5.2	3.42	11563
30.5		3	4.7		13219
		3.5	5	3.88	18143
40.5	70	4	5.7	4.04	23338
		5	6.4	5.30	33653
31	80	4	6.1	4.50	19384
41		3	5.3	3.58	10512
		5	6.7	5.42	33541
41	100	5	7.75	5.69	32344
51		6	8.20	6.55	47995



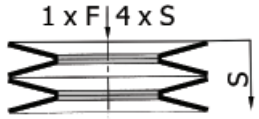
Çanak / Disk Yaylar DIN 2093 Kod: DCY

d: İç delik çapı
D: Dış delik çapı
t: Kalınlık
L: Serbest boy
L1: Yükleme boyu
F max: Esneme kuvveti
S: Esneme boyu (kursu)

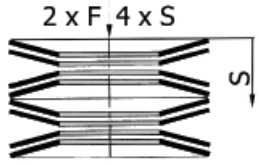
Çanak / Disk Yaylar: Çok kısa çalışma stroklarında ve yüksek kuvvetlere direnç sağlamak için kullanılabilirler. Çok kısa yay boylarına sahip Çanak Yaylar baskı uygulandığında az hareket ile çok yüksek güç üretmektedirler. Çanak Yaylar bazen tek olarak, ayrıca üst üste dizili kümeler halinde kullanılabilirler.

Gerilim Direnci N: 25 / + 200 50 CrV **Isı Dayanımı:** -15 / +150°

Çanak Yay, Dizilimi (yük uygulama) 1 Newton : 0.102 Kg.



1 F (kuvvet / N) uygulamada 0.25 4 katı S (strok)
Hafif İşler

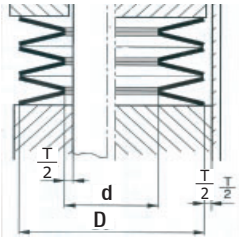


2 F (kuvvet / N) uygulamada 0.50 4 katı S (strok)
Ağır İşler



3 F (kuvvet / N) uygulamada 0.75 4 katı S (strok)
Ekstra Ağır İşler

Çanak Yay, Çalışma Strokları: Uygulanan kuvvetler (F / N) çalışma stroklarına göre dizayn edilmelidir. Çalışma stroklarının belirtilmesi delik kalınlığı (t) cidarına göre olmalıdır.
L: Serbest boyun 0.25 (1/4) kadar veya 0.50 (1/2) kadar. Ayrıca 0.75 (3/4) kadar hareket ile her strok değeri için farklı kuvvetler uygulanabilir (F/N). F=N / S = mm / strok



T = çalışma boşluğu

Sipariş:
DCY. d x D x t

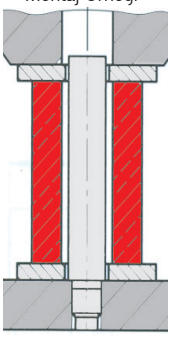
Çanak Yayı Mil ile Sabitleme

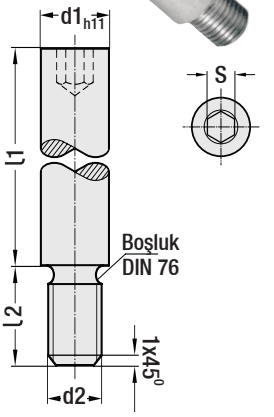
D	T
> 8 - 16	0.2 mm
> 16 - 20	0.3 mm
> 20 - 26	0.4 mm
> 26 - 34	0.5 mm
> 34 - 50	0.6 mm
> 50 - 100	0.8 mm





Montaj Örneği





Poliüretan, Kılavuz Kolonu

Kod: PYP

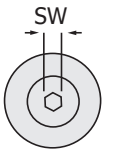
Poliüretan Yayları kılavuzlamada kullanılan allen başlı kılavuz kolonları.

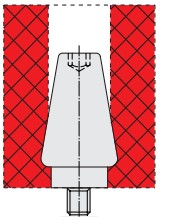
d1	l1	d2	l2	S	Yay Ø
Ø 6 mm	20	M4	6 mm	3	Ø 16 x 6.5
	25				
	32				
Ø 8 mm	25	M6	9 mm	4	Ø 20 x 8.5
	32				
	40				
	50				
Ø 10 mm	25	M8	15 mm	5	Ø 25 x 10.5
	32				
	40				
	50				
	63				
Ø 13 mm	32	M10	15 mm	6	Ø 32 /40 x 13.5
	40				
	50				
	63				
	80				
	95				
Ø 16 mm	32	M12	18 mm	8	Ø 50 /63 x 17
	40				
	50				
	63				
	80				
	95				
	118				
	140				
Ø 20 mm	40	M16	25 mm	10	Ø 80 /100 x 21
	50				
	63				
	80				
	95				
	118				
	140				
	180				

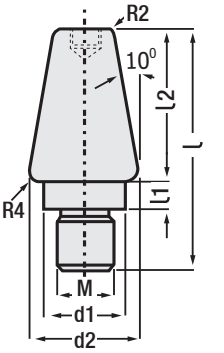
Sipariş: PYP. d1 x l1

Malzeme: CK45









Poliüretan, Merkezleme Pimi - Dişli

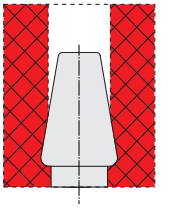
Kod: PSP

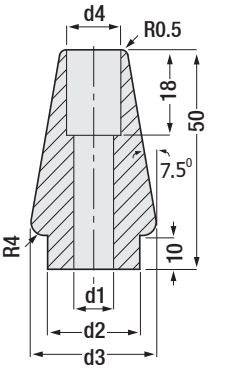
M	l	d1	d2	l1	l2	SW	Yay Ø
M12	56	19	28	8	30	6	63
M16	74	22	32	10	40	8	80 - 100
M20	100	28	38	15	55	10	125 - 140

Sipariş: PSP. M x l

Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)







Poliüretan, Merkezleme Pimi

Kod: PMV

M	d1	d2	d3	d4	Yay Ø
M10	11	18	28	17	63
M12	13.5	22	32	19	80 - 100
M16	17.5	28	38	25	125

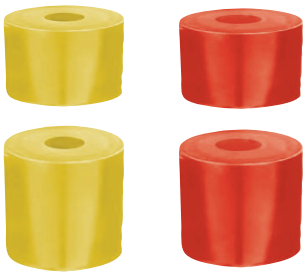
Sipariş: PMV. M

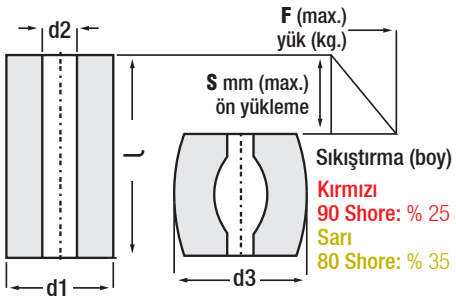
Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)



Bağlantı Cıvataları: **M10 x 50 - M12 x 50 - M16 x 60**

Poliüretan yaylar için merkezleme pimi.
Üstten vidalı tip.





Poliüretan Yaylar
Kalıp Baskı Yayları

D = Dolu
B = Boş

90 Shore / Kırmızı Yaylar — Kod: PMK
80 Shore / Sarı Yaylar — Kod: PMS

d1 mm	l mm	d2 mm	d3 mm	%25 90 Shore Max. Kuvvet S mm	%25 90 Shore Max. Kuvvet F Kg	%35 80 Shore Max. Kuvvet S mm	%35 80 Shore Max. Kuvvet F Kg
16	12	6.5	21	3.6	171	4.3	104
	16			4.8	169	5.6	100
	20			6	165	7	97
	25			7.5	161	8.7	96
20	16	8.5	26	4.8	265	5.6	156
	20			6	260	7	154
	25			7.5	258	8.7	153
	32			9.6	255	10.6	152
25	20	10.5	32	6	439	7	265
	25			7.5	428	8.7	260
	32			9.6	423	10.6	257
	40			12	420	14	255
32	32	13.5	42	9.6	653	10.6	398
	40			12	648	14	393
	50			15	643	17.5	390
	63			18.9	638	22	388
40	32	13.5	52	9.6	1122	10.6	683
	40			12	1112	14	673
	50			15	1101	17.5	668
	63			18.9	1097	22	663
	80			24	1092	28	661
50	32	17	65	9.6	1775	10.6	1102
	40			12	1765	14	1061
	50			15	1734	17.5	1041
	63			18.9	1698	22	1020
	80			24	1683	28	1015
	100			30	1673	35	1010
63	32	17	81	9.6	3070	11.2	1902
	40			12	3009	14	1836
	50			15	2947	17.5	1785
	63			18.9	2856	22	1734
	80			24	2805	28	1683
	100			30	2784	35	1652
	125			37.5	2733	43.7	1632
80	32	21	104	9.6	5406	11.2	3213
	40			12	5151	14	3070
	50			15	4896	17.5	3049
	63			18.9	4743	22	2937
	80			24	4641	28	2886
	100			30	4579	35	2866
	125			37.5	4488	43.7	286
100	32	21	130	9.6	9180	11.2	5712
	40			12	8649	14	5304
	50			15	8262	17.5	5100
	63			18.9	7956	22	4845
	80			24	7650	28	4590
	100			30	7446	35	4416
	125			37.5	7242	43.7	4233
125	32	37	160	9.6	15300	11.2	9384
	40			12	14535	14	8670
	50			15	13464	17.5	8160
	63			18.9	12750	22	7650
	80			24	12036	28	7242
	100			30	11730	35	7191
	125			37.5	11526	43.7	7140
	160			48	11352	56	6936

Su ve yağ emülsiyonlarında hiçbir problem yaratmazlar (termal şoka dirençli yapıdadırlar). Özellikle manyetik etki istenmeyen ortamlarda verimli olurlar. Poliüretan Yaylar sıradan makinelerle işlenebileceği gibi (torna vb.) geleneksel kesici takımlarla da işlenebilirler. Ürünlerde yay yükü dışarıya doğru genleşmeden elde edilir. Esnemenin çoğu dışarıya yansır. **Daha yüksek esneme değerleri istenildiğinde seçilmiş olan yay ortadan 2 parça halinde kesilerek araya metal pul eklenir ve esneme yaklaşık olarak 2 katına çıkar.** Poliüretan Yaylarda kullanılan pim / kolon çapı, yay iç çapından daha küçük olmalıdır.

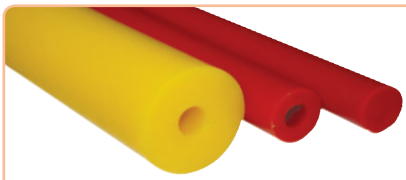
Sipariş: Kod - D yada B . d1 . l

Sipariş Örneği: PMS-B.25.40

Malzeme: Poliüretan Yay

Özel formlarda; Adetli üretim yapılabilir. **Isı Dayanımı:** 70°C **Not:** 18°C altında sertlikte kademeli artış.







Standart, Poliüretan Yaylar

Dolu Tip	d2 Boş	d1 Çap
90 Shore: Esneme %25	6.5	16
	8.5	20
	10.5	25
	13.5	32
	13.5	40
	17	50
	17	63
	21	80
	21	100
	27	125

Boy (L): 310 mm

Dolu Tip	d2 Boş	d1 Çap
80 Shore: Flexion % 35	6.5	16
	8.5	20
	10.5	25
	13.5	32
	13.5	40
	17	50
	17	63
	21	80
	21	100
	27	125

Boy (L): 310 mm

Sipariş: Kod-Dolu / Boş. d1

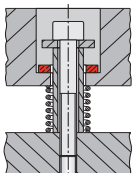
Sipariş Örneği: PYK-D.32

90 Shore / Kırmızı Yaylar — Kod: PYK

80 Shore / Sarı Yaylar — Kod: PYS

Kod: PRPS

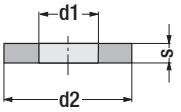




Kod: PRPK



90 Shore - kırmızı / %25
80 Shore - sarı / %35



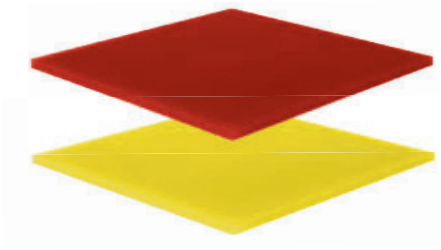
Şok Sönümleme, Rondelası

d2	d1	s
Ø 16	6.5	3 mm
	11	4 mm
Ø 20	8.5	3 mm
	11	4 mm
	13	5 mm
Ø 25	10.5	3 mm
	12	4 mm
	14	5 mm
Ø 32	13.5	3 mm
	18	4 mm
	21	5 mm
	23.5	6 mm
	25	7 mm

d2	d1	s
Ø 40	13.5	5 mm
	17	6 mm
	21	7 mm
	32	8 mm
Ø 50	17	6 mm
	26	7 mm
	32	8 mm
	37	10 mm
Ø 63	17	6 mm
	32	10 mm
Ø 80	21	8 mm
	42	10 mm
Ø 100	21	10 mm

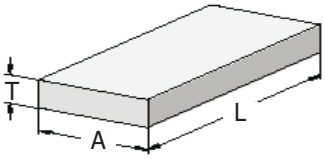
Sipariş: Kod. d1 x d2 x s

Malzeme: Poliüretan Rondela



YENİ

Kod: PPK
90 Shore
Kırmızı Plakalar



Kod: PPS
80 Shore
Sarı Plakalar

Poliüretan, Plakalar

Kod: PPK Kod: PPS

Not: İstenilen ölçülerde üretim yapılmaktadır. (adetli siparişler de)

A mm	L mm	T mm
250	250	3
		4
		5
		6
		7
		8
		10
		12
		15
		20
		25
		30
		40
		50
		60
		70
		80

A mm	L mm	T mm
250	500	3
		4
		5
		6
		7
		8
		10
		12
		15
		20
		25
		30
		40
		50
		60
		70
		80

A mm	L mm	T mm
500	500	3
		4
		5
		6
		7
		8
		10
		12
		15
		20
		25
		30
		40
		50
		60
		70
		80

A mm	L mm	T mm
500	1000	3
		4
		5
		6
		7
		8
		10
		12

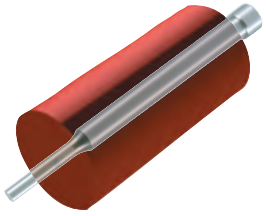
A mm	L mm	T mm
500	1000	15
		20
		25
		30
		40
		50
		60
		70
		80

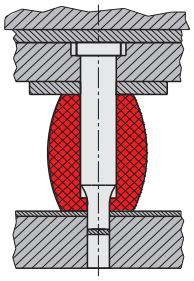
A mm	L mm	T mm
1000	1000	10
		12
		15
		20
		25
		30
		40
		50

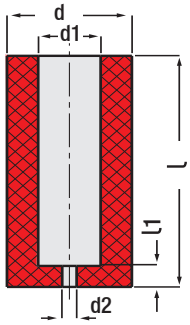
Sipariş: PP.. A x L x T

Sipariş Örneği:
PPK . 250 x 250 x 5

Su ve yağ emülsiyonlarında hiçbir problem yaratmazlar (termal şoka dirençli yapıdadırlar). Özellikle manyetik etki istenmeyen ortamlarda verimli olurlar. Poliüretan Plakalar sıradan makinelerle işlenebileceği gibi (torna vb.) geleneksel kesici takımlarla da işlenebilirler.







N - Newton = (0.102)**Kg.**
daN -10 Newton = (1.020)**Kg.**

S max: Yayın baskıda max. esneme durumu.

S max: Yük katsayısı daN = Kg. (10 newton), poliüretan yay baskıdayken yük verileri tavsiye niteliğindedir.

S. max esnemede yük katsayısı verileri, daN / Kg.

d mm	17	19	21	23	26	30	38	50
S daN **3** mm	60 daN	65 daN	70 daN	90 daN	110 daN	140 daN	210 daN	370 daN
S daN **6** mm	115 daN	120 daN	130 daN	160 daN	190 daN	230 daN	360 daN	650 daN
S daN **9** mm	-	180 daN	210 daN	240 daN	300 daN	370 daN	550 daN	1020 daN

Zımba Sıyırıcı, Poliüretan Yay

Kod: PYB

Zımba üzerine geçirilir (şok emici)

Sipariş Kodu	d1 Ø	d Ø	d2 Ø	l1 mm	l mm	Zımba Boyu
PYB.445	4	17	1.6	5	45	56 / 63
PYB.655	6	19			55	63 71 80 90
PYB.855	8	21	3			
PYB.1055	10	23	Zımba Deliği:			
PYB.1355	13	26				
PYB.1655	16	30				
PYB.2055	20	38				100
PYB.2555	25	50				

Zımba Sıyırıcı Poliüretan Yay kullanılan kalıplarda kalıp elemanları üzerinde tamir / bileme ve modifikasyon yapmak için sıyırıcı plakanın sökülmesine gerek yoktur. Hassas parçaların üzerinde en ufak bir etkisi olmaz. Tüm boyanmış / eloksanlı, plastik kaplanmış ve parlatılmış parçalar için mükemmel bir üründür. Yağ ve gresle kullanıma uygundur. Ürün zımbanın üzerine yerleştirilir. Sıyırıcı sertliğine göre yerleşim yapılır ve ekstra bir tutucuya gerek yoktur. Presin ilk stroğu ile sıyırıcının ucunda kademeli zımba deliği açılacaktır. Özellikle çok geniş sıyırıcı plaka kullanımı gereken büyük kalıplarda bu ürünü kullanmak faydalı olacaktır.

YENİ



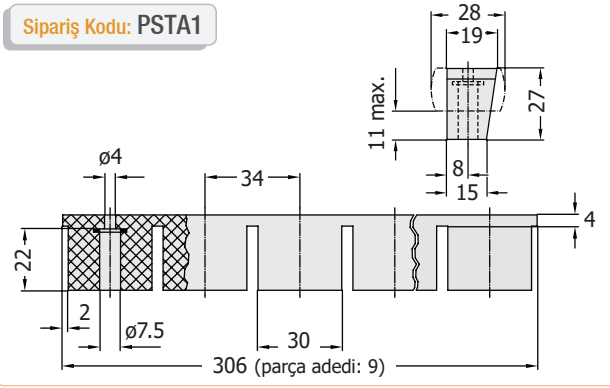
YENİ



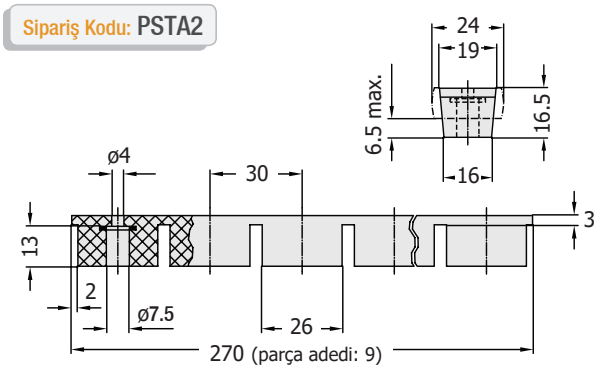
Delme Kalıpları ; Poliüretan Sıyırıcılar

Kod: PSTA

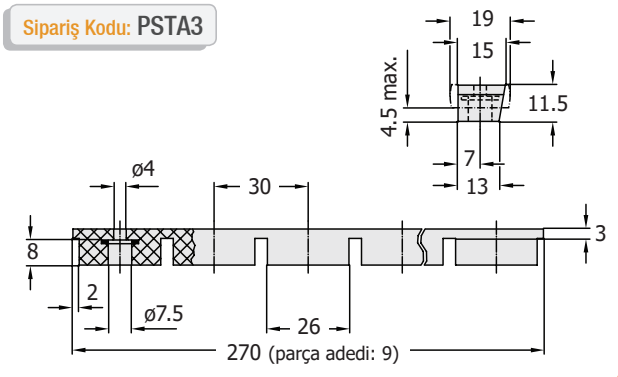
Sipariş Kodu: PSTA1



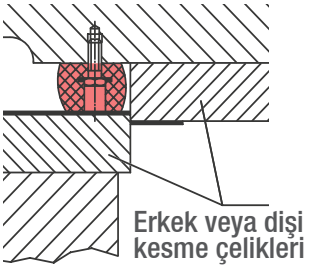
Sipariş Kodu: PSTA2



Sipariş Kodu: PSTA3



Montaj Örneği:

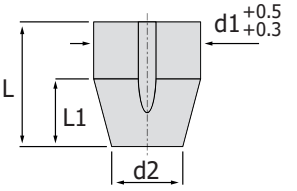


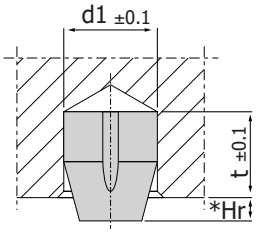
Poliüretan Sıyırıcı

Kod: PSTA

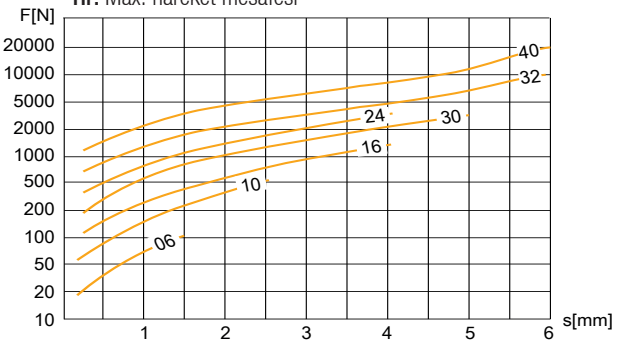
Referanslar: VDI 3362
Mercedes-Benz VW

Sertlik: 70 Shore





Harket Mesafesi
Kuvvet (F) Diyagramı
1N = 0.1 daN = 0.102 kg.
***Hr:** Max. hareket mesafesi



Ayar / Dayama, Poliüretan Tamponu

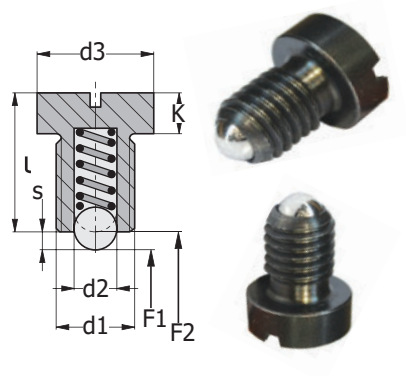
Kod: PDTA..

Sipariş Kodu	d1 mm	L mm	d2 mm	L1 mm	t mm	R	*Hr mm	Max. Kuvvet
PDTA06	**6**	9.5	3.6	4.5	8	-	1.5	100 N
PDTA10	**10**	15.5	6	7.5	13	1	2.5	450 N
PDTA16	**16**	25	9.5	12	21	1.5	4	1500 N
PDTA24	**24**		18	10		2		3000 N
PDTA30	**30**	35	20	19	30	2.5	5	
PDTA32	**32**	32	24	14	26	3	6	12000 N
PDTA40	**39.5**	40	30	16	34	3		25000 N

Poliüretan Dayama / İtici Yay Tamponu: **Sertlik:** 90 Shore

Dayama Tamponları, pres/sac kalıplarında basılan parçaların kaldırılması ve çıkarılması için kullanılır. Ürünü yerleştirmek için bir kör delik yeterlidir. Havalandırma kanalı bastırmayı (montajı) kolaylaştırmak için oluşturulmuştur.

- Dayama Tamponu kullanımı ile basılan parçanın yüzeyine zarar gelme durumu önlenir.
- Küçük yapıdadır ve montaj süreci oldukça basittir.
- Gürültünün azaltılmasına önemli ölçüde katkıda bulunur.
- Aşınmaya karşı oldukça dayanıklıdır ve uzun kullanım ömür garantili



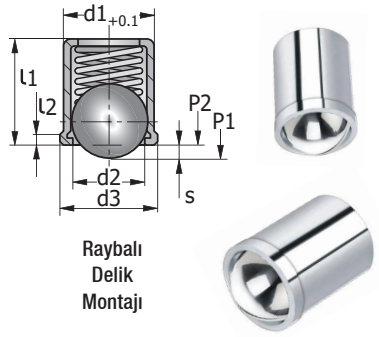
Şapkalı, Bilyalı Stoper Kod: SBS

Montaj: Tornavida ile sabitlenir.

Kilitlemek, yukarı ve aşağı doğru baskı yapmak içindir. **Isı Direnci:** Max. 250^{0}C.

d1	l	s	d2	d3	K	F1(N)	F2(N)
M6	14	1	3.5	10	5	11	18
M8	16.5	1.5	4.5	13		18	31
M10	20	2	6	16	6	24	45
M12	22	2.5	8	18	7	24	49

Sipariş: **SBS. d1** | **Malzeme:** Çelik kalite 5.8



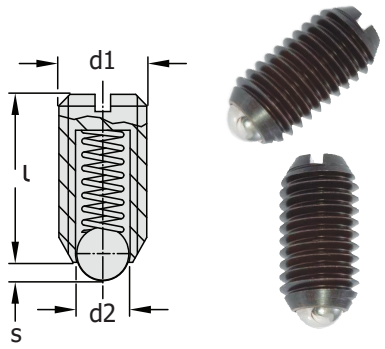
Raybalı Delik Montajı

Kovanlı, Bilyalı Stoper Kod: KBS

Yükseltici ve kayar vb. sistemler içindir.

d1	l1	d2	d3	l2	s	P1(N)	P2(N)
4	5	3	4.6	1	0.9	2	5
5	6	4	5.6		1	4	7
6	7	5	6.5		1.5	6	12
8	9	6.5	8.5		1.8		
10	13.5	8.5	11	1.7	3.3	8.5	18.5
12	16	10	13	2.3	4.0	12	26.5

Sipariş: **KBS. d1** | **Malzeme:** 1.4303 INOX



Bilyalı, Setskur Vida Kod: BSM

Montaj: Tornavida ile sabitlenir.

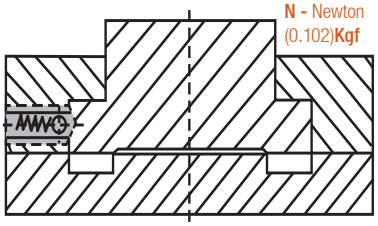
Kullanım Alanları:

- Tespitleme - Çekme, İtme - Çıkarıcı - Sıkıştırma

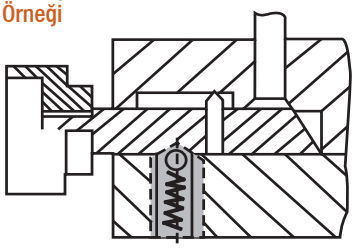
d1 (diş)	l mm	S mm	d2 mm	İlk Kuvvet	Son Kuvvet
M4	9	0.8	2.5	6 Nw	12 Nw
M5	12	0.9	3	7 Nw	13 Nw
M6	14	1	3.5	9 Nw	15 Nw
M8	16	1.5	5	20 Nw	35 Nw
M10	19	2	6	25 Nw	45 Nw
M12	22	2.5	8	35 Nw	60 Nw
M16	24	3.5	10	65 Nw	110 Nw

Sipariş: **BSM. d1** | **Malzeme:** Çelik kalite 5.8

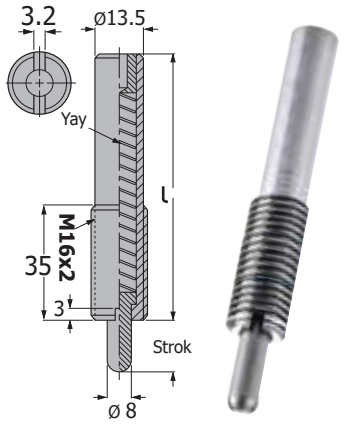
*** Kuvvet değerlerini aşmayınız.**



Montaj Örneği



Enjeksiyon kalıplarında maça kilidi vb. olarak, pres kalıplarında baskı çıkarıcı olarak, dişli şaftları yataklamada, tork sınırlama aletlerinde seviye ayarlayıcı olarak ve pozisyonlamada kullanılabilir. Malzeme yapısı işlenebilir çelik kovan, sertleştirilmiş rulman çeliği bilya ve sarma çelik yaydan oluşturulmuştur. **Isı Direnci:** Max. 250^{0}C.



Yaylı Çıkarıcı (kovanlı Tip) Kod: PSK

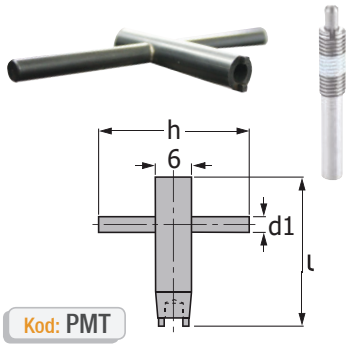
Montaj: "PMT" ürünü ile sabitlenir.

Strok	l mm	İlk Kuvvet	Son Kuvvet
20	80	24 Nw	186 Nw
40	150	59 Nw	177 Nw
60	150	11 Nw	45 Nw
80	200	2 Nw	38 Nw

Sipariş: **PSK. Strok** | **Malzeme:** Pim 1.1273 **Sertlik:** 40 HRC

*** Kuvvet değerlerini aşmayınız.**

Parça yüzeyinde oksitlenmeyi önleyen koruyucu kaplama mevcuttur. Bilya çelik malzemeden, sertleştirilmiş ve polisajlanmıştır.

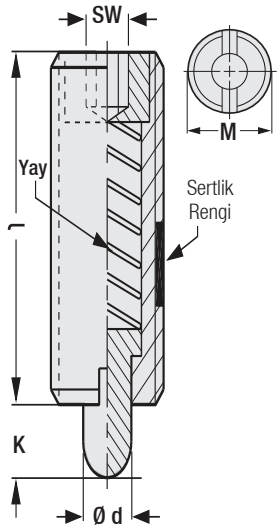


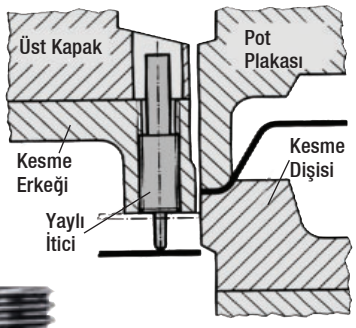
Kod: PMT

Yaylı Çıkarıcı Montaj Anahtarı

Yaylı İtici (M)	h mm	d Ø	d1 Ø	l mm
M5 - M6	40	6	3	40
M8	45	8	4	45
M10	45	10		
M12	80	12	5	50
M16	70	16	8	52
M24	80	24	12	62
M30	100	30	15	73

Sipariş: **PMT. d** | **Malzeme:** Çelik 5.8 **Sertlik:** 36 - 40 HRC

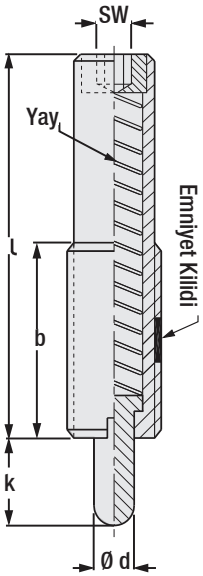












Vidalı Tİp, Yaylı Çıkarıcı

Kod: PS1

Seri	M (diş)	k mm	l mm	d Ø	SW	İlk Kuvvet N (Kgf)	Son Kuvvet N (Kgf)
1	M3 x 0.5	1.5	10	1	0.8	0.4 (0.05)	2.9 (0.3)
2	M4 x 0.7	2	12	1.6		1.9 (0.2)	9.8 (1)
3	M5 x 0.8	3	20	2	1.5	3.9 (0.4)	19.6 (2)
4	M5 x 0.8		13			1.9 (0.2)	7.8 (0.8)
5	M5 x 0.8		20			1.9 (0.2)	9.8 (1)
6	M6 x 1		25	2.5	2	2.9 (0.3)	9.8 (1)
7	M6 x 1					7.8 (0.8)	29.4 (3)
8	M8 x 1.25			3.1	2.5	2.9 (0.3)	9.8 (1)
9	M8 x 1.25					7.8 (0.8)	29.4 (3)
10	M10 x 1.5	5	30	3.8	3	2.9 (0.3)	14.7 (1.5)
11	M10 x 1.5					9.8 (1.0)	49 (5)
12	M12 x 1.75			5.5	4	1.9 (0.2)	9.8 (1)
13	M12 x 1.75					9.8 (1.0)	49 (5)

Sipariş: PS1. Seri

Malzeme: Kovan 1.7220
Pim: 1.1273 / HRC 36-40

* Tabloda mavi renkli ürünler orta kuvveti belirtir.

Kovanlı Tip, Yaylı Çıkarıcı

Kod: PS2

Seri	M (diş)	k mm	l mm	d Ø	b mm	SW	İlk Kuvvet N (Kgf)	Son Kuvvet N (Kgf)
14	M12 x 1.75	10	43	35	5.5	4	3.9 (0.4)	19.6 (2)
15	M12 x 1.75						6.8 (0.7)	39.2 (4)
16	M16 x 2		50		8	5	9.8 (1)	49 (5)
17	M16 x 2						19.6 (2)	98 (10)
18	M16 x 2		60				12.7 (1.3)	39.2 (4)
19	M16 x 2						26.4 (2.7)	78.4 (8)
20	M16 x 2	15					9.8 (1)	39.2 (4)
21	M16 x 2						14.7 (1.5)	78.4 (8)
22	M16 x 2	20					12.7 (1.3)	39.2 (4)
23	M16 x 2		85				16.6 (1.7)	78.4 (8)
24	M16 x 2	30	125				17.6 (1.8)	39.2 (4)
25	M16 x 2						19.6 (2)	78.4 (8)
26	M16 x 2	50	155			8	19.6 (2)	49 (5)
27	M16 x 2						29.4 (3)	98 (10)
28	M24 x 3	15	60	45	10		19.6 (2)	98 (10)
29	M24 x 3						39.2 (4)	196.1 (20)
30	M30 x 3.5	20	70		15	12	29.4 (3)	147 (15)
31	M30 x 3.5						49 (5)	294.1 (30)

Sipariş: PS2. Seri

Sipariş Örneği: PS2.14

* Tabloda kırmızı renkli ürünler yüksek kuvveti belirtir.

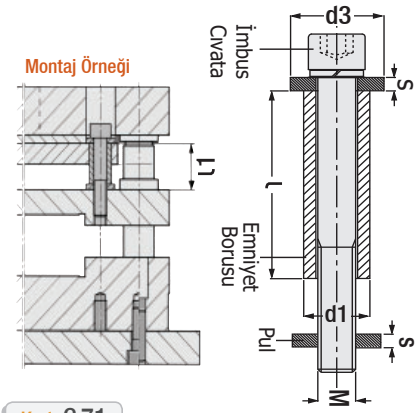
"Yaylı İtici / Çıkarıcı" fikstür, kalıp ve aparat imalatı gibi birçok alanda kullanılabilir. Özellikle; çıkarıcı, sönümleyici, sabitleyici ve tutucu pim olarak kullanılır.

Montaj: "PMT" ürünü ile sabitlenir.

Kilitlemek, yukarı ve aşağı doğru baskı yapmak içindir. Kilit; sıvıların ve yağların pime ulaşmasını engeller.

Çalışma Sıcaklığı: -30 C ve +80 C arasında **Pim:** Parlatılmış Çelik + Koruyucu Kaplamalı *** Kuvvet değerlerini aşmayınız.**





Kod: G 71

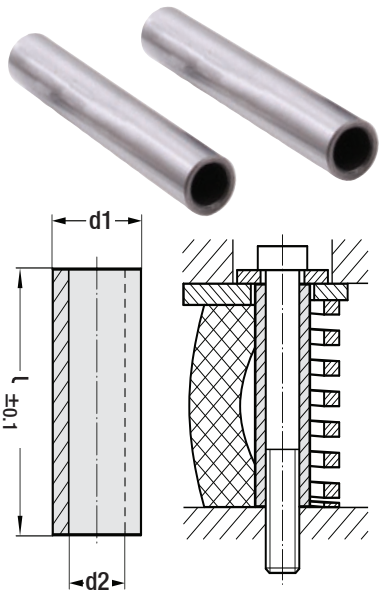
Modüler - Ara, Emniyet Cıvatası

d1	l1	d3	l	s	M
13	33	18	29	4	M8 x 50
	43		39		M8 x 60
	53		49		M8 x 70
	63		59		M8 x 80
	73		69		M8 x 90
15	33	20	29	4	M10 x 60
	43		39		M10 x 70
	53		49		M10 x 80
	63		59		M10 x 90
	73		69		M10 x 100

Mesafe Ara Emniyet Cıvatası Montaj Bilgisi:
Mesafe Ara Emniyet Cıvataları; zımba tutucu plakaya monte edildikten sonra eşit şekilde taşlanır. Zımbalar aşınmadan dolayı taşlandığı zaman, ara emniyet cıvatasını 0.1 mm gevşetebilmek için bağlama yerinin boyu ayarlanmalıdır. Taşlama sonrası var olan koşulların korunması için, ayar diskinin zımbayla aynı miktarda taşlanması gerekir.
Not: Ürün o-ring ile birlikte teslim edilir. O-ring montajdan önce sökülmelidir.

Sipariş: **G71.** d1 x l1

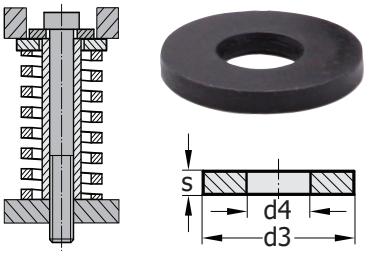
Malzeme: 1.7131
Sertlik: 58 ± 2 HRC



Kod: G 71B

Ön Yüklemeli, Yay Ara Borusu

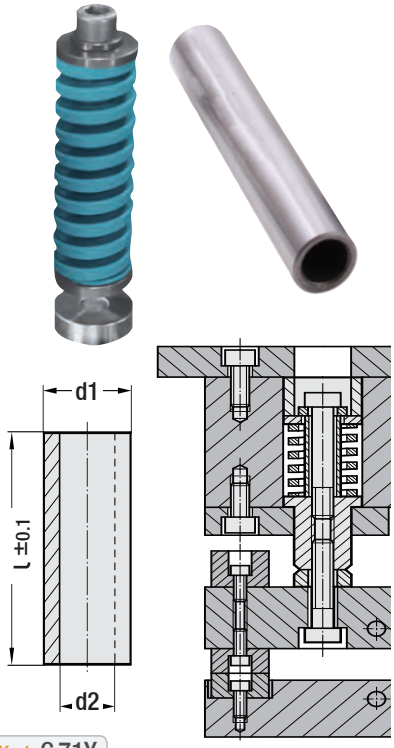
Sipariş Kodu	d1	l	d2
G71B.1329	13	29	8.2
G71B.1339		39	
G71B.1349		49	
G71B.1359		59	
G71B.1369		69	
G71B.1529	15	29	10.2
G71B.1539		39	
G71B.1549		49	
G71B.1559		59	
G71B.1569		69	



Kod: G 71P

Mesafe - Ara, Emniyet Pulu

Sipariş Kodu	d3	d4	s
G71P.18	18	8.4	4
G71P.20	20	10.5	4



Kod: G 71Y

Ön Yüklemeli, Yay Ara Borusu

d1	l	d2
10 Ø 20 Yay	20	6.5
	25	
	30	
	32	
	40	
	50	
	63	
	80	
	100	
12 Ø 25 Yay	20	8.5
	25	
	30	
	40	
	50	
	63	
	80	
	100	
	125	
	140	
16 Ø 32 Yay	30	11
	40	
	50	
	63	
	80	
	100	
	125	
	140	
	160	

d1	l	d2
20 Ø 40 Yay	30	13
	40	
	50	
	63	
	80	
	100	
	125	
	140	
	160	
	200	
25 Ø 50 Yay	40	17
	50	
	63	
	80	
	100	
	125	
	140	
	160	
	200	
	250	
38 Ø 63 Yay	63	25
	80	
	100	
	125	
	140	
	160	
	200	
	250	

Sipariş: **G71Y.** d1 x l

Malzeme: 1.7131
Sertlik: 58 ± 2 HRC

Yay Askı, Stoplama Cıvatası

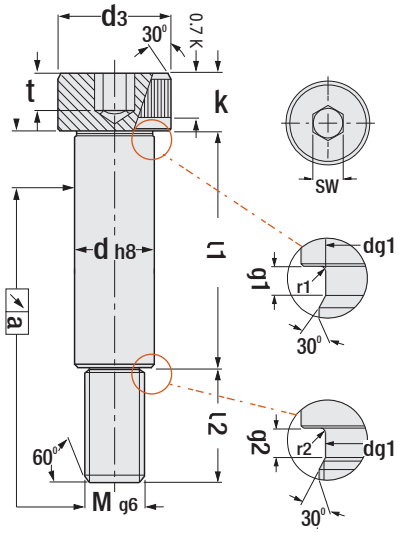
ISO 7379 / Kalite: 12.9

Kod: G 39

d	l1 (Js11)	M	d3	l2 (± 0.25)	k	SW (allen)
6	10	M5	d3: 10	L2: 9.5	k: 4.5	3
	12					
	16					
	20					
	25					
	30		g1 ±0.25 1.85	r1 ±0.2 0.4	t: 2.4	
	35					
	40					
	45					
	50		g2 ±0.15 1.80	r2 ±0.15 0.5	dg1 ±0.1 5.52	Sıkma Torku Nm: 7
	55					
	60					
8	10	M6	d3: 13	L2: 11	k: 5.5	4
	12					
	16					
	20					
	25					
	30					
	35					
	40		g1 ±0.25 1.85	r1 ±0.2 0.6	t: 3.3	
	45					
	50					
	55					
	60		g2 ±0.15 2.3	r2 ±0.15 0.6	dg1 ±0.1 7.52	
	65					
	70					
	80					
	90					
	100					Sıkma Torku Nm: 13
10	16	M8	d3: 16	L2: 13	k: 7	5
	20					
	25					
	30					
	35					
	40					
	45		g1 ±0.25 1.85	r1 ±0.2 0.6	t: 4.2	
	50					
	55					
	60					
	65		g2 ±0.15 2.6	r2 ±0.15 0.7	dg1 ±0.1 9.52	
	70					
	80					
	90					
	100					Sıkma Torku Nm: 32

d	l1 (Js11)	M	d3	l2 (± 0.25)	k	SW (allen)
12	16	M10	d3: 18	L2: 16	k: 9	6
	20					
	25					
	30					
	35					
	40					
	45					
	50		g1 ±0.25 1.85	r1 ±0.2 0.8	t: 4.9	
	55					
	60					
	65					
	70		g2 ±0.15 2.80	r2 ±0.15 0.9	dg1 ±0.1 11.5	
	80					
	90					
	100					Sıkma Torku Nm: 65
	120					
16	30	M12	d3: 24	L2: 18	k: 11	8
	35					
	40					
	45					
	50					
	55					
	60		g1 ±0.25 1.85	r1 ±0.2 0.8	t: 6.3	
	65					
	70					
	80					
	90		g2 ±0.15 3.8	r2 ±0.15 1.0	dg1 ±0.1 15.5	
	100					
	120					Sıkma Torku Nm: 120
20	40	M16	d3: 30	L2: 22	k: 14	10
	45					
	50					
	55					
	60					
	65		g1 ±0.25 2.65	r1 ±0.2 1.0	t: 8.8	
	70					
	80					
	90					
	100		g2 ±0.15 4.6	r2 ±0.15 1.1	dg1 ±0.1 19.5	
	120					Sıkma Torku Nm: 290
24	50	M20	d3: 36	L2: 27	k: 16	12
	55					
	60					
	65					
	70		g1 ±0.25 2.65	r1 ±0.2 1.0	t: 10	
	80					
	90					
	100		g2 ±0.15 5.4	r2 ±0.15 1.3	dg1 ±0.1 23.5	
	120					Sıkma Torku Nm: 500



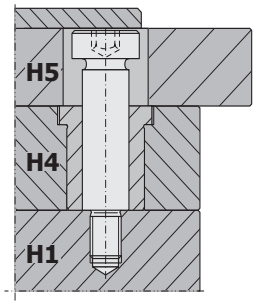


Kalite: 12.9
* Isıl işlemli
* Yüksek dayanımlı çelik
* HRC 39 - 44
* Tırtıllı Kafa

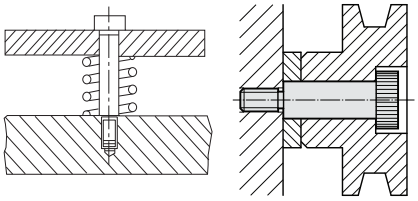
Darbe Testi: KCU 15 J Min.

Elastikiyet: A = 8% Min.

Çekme Gerilimi: Rm= 1200 N / mm^2



Montaj Örneği



Yay Askı - Cıvatası

Kod: G 39

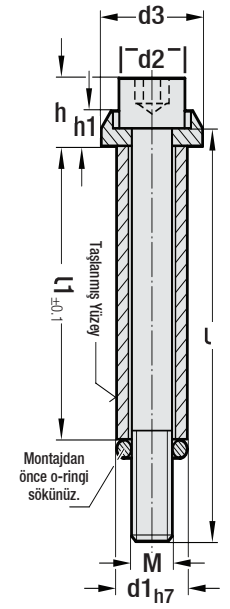
ISO 7379 / Kalite: 12.9

Yay Kullanımında (çelik / poliüretan yay):
Hassas ve güvenli yerleşim için kullanılmaktadır. Ayrıca enjeksiyon kalıp plakalarını pozisyonlamada kullanılabilir. Özel ölçülü ve malzemeli üretimimiz mevcuttur.

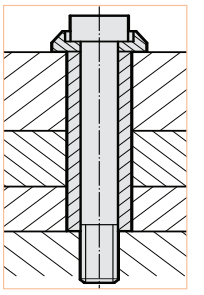
Yay Çalışma Alanı: h8

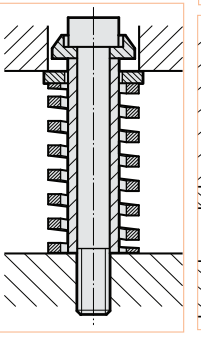
Akma Gerilimi: Rp = 1080 N / mm^2

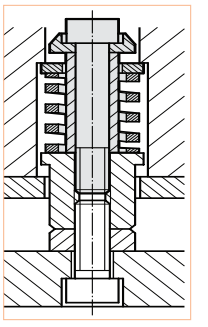
Sipariş: G39. M x d x l1











Modüler Yay Sabitleme Stoper Takımı

Kod: G 146

d1 Ø	M (g6)	l1 mm	l mm	d3 Ø	h mm	h1 mm
10	M6 d2: 10	20	35	15	10	5.5
		25	40			
		30	45			
		35	50			
		40	55			
		45	60			
		50	65			
		55	70			
		60	80			
		70	90			
		80	100			
		90	110			
12.5	M8 d2: 13	30	45	19	13	6.5
		35	50			
		40	55			
		45	60			
		50	65			
		55	70			
		60	80			
		70	90			
		80	100			
		90	110			
		100	120			
15	M10 d2: 16	30	50	23	15	7.5
		35	55			
		40	60			
		45	65			
		50	70			
		55	75			
		60	80			

d1 Ø	M (g6)	l1 mm	l mm	d3 Ø	h mm	h1 mm
15	M10 d2: 16	70	90	23	15	7.5
		80	100			
		90	110			
		100	120			
		120	140			
17.5	M12 d2: 18	40	60	27	18	9
		45	65			
		50	70			
		55	80			
		60	90			
		70	100			
		80	110			
		90	120			
		100	130			
		110	140			
		120	150			
		140	180			
23	M16 d2: 24	50	80	34	24	11
		60	90			
		70	100			
		80	110			
		90	120			
		100	130			
		110	140			
		120	150			
		140	180			
		150	180			
		160	200			

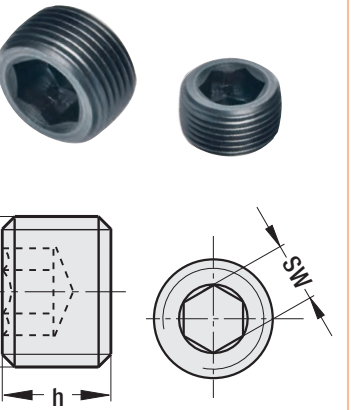
Modüler - Yay Sabitleme Stoper Takımı: Bu ürün yay askı cıvatalarının alternatif takımdır. Taşlanmış olması sebebiyle çok hassas uzunluk ayarı yapma imkanı sağlar. Farklı kullanım şekilleri oluşturulabilir. (referans: montaj örnekleri). Dış çapları h7 toleransında taşlanmıştır. Imbus cıvata ile birliktedir. G146 ürünü o-ring ile birlikte teslim edilir, **o-ring montajdan önce sökülmelidir.**

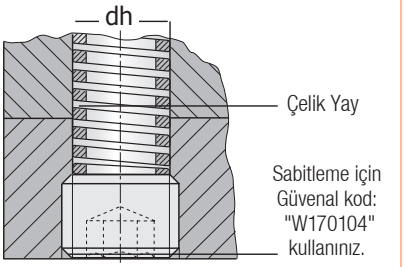
Çekme Kuvveti: 1200 -1300 n / mm²

Sipariş: **G146. M x d1 x l1**

Sipariş Örneği: **G146. M10 x 15 x 80**

Malzeme: İmbus Cıvata
Boru: 1.7131 (58 HRC)





Kod: G 145

Yay Sıkıştırma - Ayar Vidası

d (diş)	Yay Çapı	dh (yuva)	h	SW
M12 x 1.5	10	10.5	10	6
M14 x 1.5	12.5	12.5		
M18 x 1.5	16	16.5		8
M22 x 1.5	20	20.5		
M28 x 1.5	25	26.5	12	10
M35 x 1.5	32	33.5		
M42 x 1.5	40	40.5		

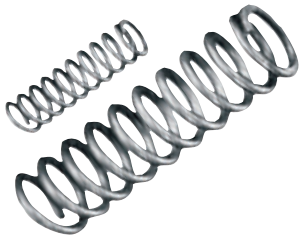
Sipariş: **G145. d**

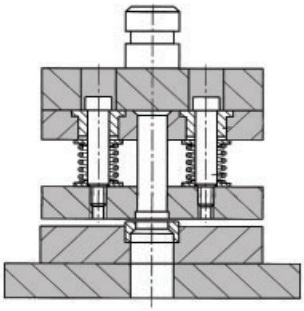
Malzeme: 1.0503 (C45)

Yay Sıkıştırma Ayar Vidaları; ayarlanabilir yay stoperi olarak kullanılabilirler. Yay gerilimi hiçbir sökme işlemi yapmadan ürünün alt tarafından allen ile kolayca ayarlanabilir. Çelik yaylar, kalıbı dağıtmaya ihtiyaç duymadan ürünün yuvasından değiştirilebilir. Yay yerleştirmek için kör delik yerine açık delik oluşturulmalıdır.

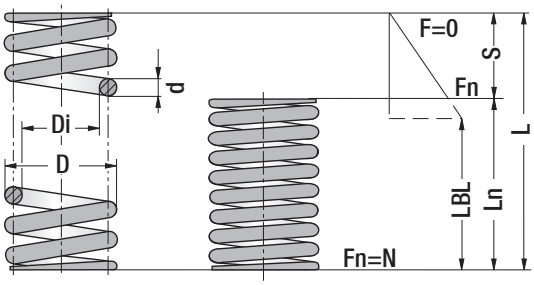
Kalıp İçi Takım Montajında Temizleme Spreyi
Sip.. Kod: W170104
Kenetleme Sıkı Geçme **Anaeorabik** Sökülebilir **Kimyasal: Pro 6W20** Kullanınız.

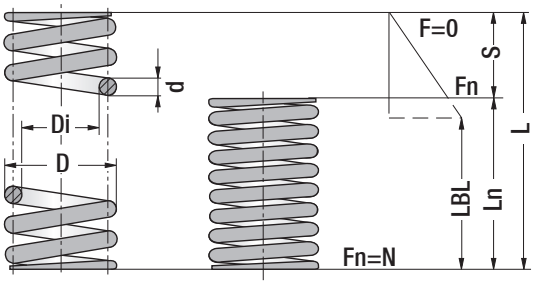












İsteğe Göre Üretim, Yuvarlak Yay / Hafif Tip

Kod: YYH — Teknik Resim ve Tablo Detayları; Tasarımlarınıza Destek Amaçlı Düzenlenmiş Verilerdir. N - Newton = (0.102) Kgf

D: Ortalama dış çap **Di:** Yuva çapı **d:** Yay tel çapı **S:** Toplam sıkışma **L:** Serbest boy **Ln:** Yükteki boy **LBL:** Kapalı yay boyu **F:** Kuvvet / Newton **Fn:** Baskı kuvveti

D	L	Di	d	S	Fn	Ln	LBL
10	40	7	1.5	18.9	148	21.1	18
12	55	9		30	103	25	22
14	40	10	2	19.1	243	20.9	18
	50			24	228	26	23
15	40	11		19.5	221	20.5	16
	100			58.5	245	41.5	39
17	85	12.5	2.25	41	265	44	32
17.5	45	11.5	3	13	422	32	30
	50			15	434	35	33
18	83	10	4	18	1198	65	62
19	35	11		5	697	30	28
	90	10	4.5	17	1669	73	70
19.5	35	14.5	2.5	14	186	21	19
	40	13.5	3		398	36	24
20.5	95	15.5	2.5	54	262	41	39
21	40	13	4	11	1148	29	27
21.5	45	15.5	3	20	436	25	23
	50	13.5	4	15	1099	35	32
22	45	16	3	21.7	387	23.3	19.5
	70			29.4		40.6	28.5
	100			38.7		61.3	40.5
23	130		3.5	43.4	579	86.6	59.5
	160			54.6		105.4	73.3
	190			64.8		125.2	86
24	220		4	62.4	765	157.6	112
	250			71.6		178.4	128
25	24	17.0		7	790	17	16
27.8	70	13.8	7	8	3014	62	62
30		22	4	32.5	739	37.5	32
	150	17.0	6.5	34	3142	116	107

Sipariş: YYH. D x L

Malzeme: Yay Çeliği Sertleştirilmiş

Özel Üretim, Yuvarlak Yay / Orta, Ağır Yükler

Kod: YYS

D	L	Di	d	S	Fn	Ln	LBL
13	55	10	1.5	25.2	112	25.3	12
15	50	11	2	21.2	250	25	9.5
16	40	12		17	220	20	7
18	85	13.4	2.3	37.4	260	41	14
19	50	13	3	13.6	480	34	8.5
20.5	90	11.5	4.5	15	1714	72.4	4
21	40	15	3	11.9	450	26	5.5
22	95	17	2.5	41.5	200	46.2	17
23	50	15	4	13.3	1160	34.4	6.5
26.5	24	18.5		6.10	960	16.8	2
30	70	16	7	9.30	3750	59	8
32	70	24	4	28.9	822	36	6
34	125	22	6	27.2	2150	93	11.5
44	130	28	8	30.6	3895	94	10
48	67		10	7.6	5760	58	3.5
49	50	32	8.5	9.3	3707	39	2.5
58	50	42	8	11.9	2117	36	
63	180	41	11	36.6	5203	137	10

Sipariş: YYS. D x L

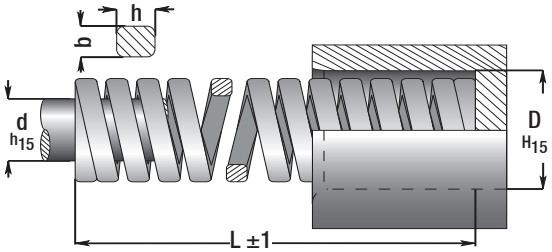
Teknik Tablo Tasarımlarınıza Destek Amaçlı Düzenlenmiş Verilerdir.

Tasarımlarınızda; Ön yükleme kuvveti ve sapma tasarımcı tarafından belirlenmelidir. Başlangıçta 5 mm ön yükleme uygulanmalıdır.

Tablodaki standartlara göre (referans: **DIN 2095**) veya isteğe göre üretimi yapılabilen yaylardır. Sarma olarak yay çeliğinden, ısıl işlemli ve yüksek gerginlikte üretilen bu yaylar hem durgun hem de salınımlı yüklerde kullanılabilirler. Tercihe göre; şiddetli, sert darbelerin ve titreşimli yüklerin ortaya çıktığı ya da yay ömründen yüksek beklentiler olduğu durumlarda kullanılabilirler. Her iki üründe düzleştirilmiş ve dövülmüş bobinlere sahiptir.

Bilyalama işlemiyle yüzeyleri homojenleştirilmiştir. Bütün yaylar yağlı olarak teslim edilir. **Isı Direnci: Max. 200°C.**





Kalıp Yayları ; Teknik ve Üretim Özellikleri

ISO 9001'e uyumlu güvenlik ve kalite prosedürleri paralelinde devam eden Ar-Ge, yüksek seviyelerde hassaslık ve dayanıklılık testleri gerçekleştirilen kalıp yayları yüksek performanslı kullanım avantajı sunar.
Special Springs'in performansındaki sürekli gelişme doğrudan fabrikada gerçekleştirilen karşılaştırmalı ve tahrip edici testler yoluyla izlenmektedir.

Special Springs'in Temel Özellikleri & Üstün Vasıfları:

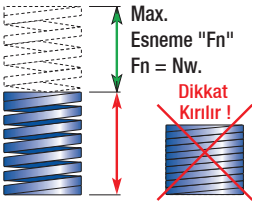
* Sadece kendi tarifleri doğrultusunda üretilen yay çeliği.
* Çeliğin özelliklerini arttırmak için özel profil / kesit kullanımı.
* Yüksek Teknoloji, özel yay sargı makinelerinin kullanımı.
* Special Springs'in kendi geliştirdiği özel ısıl işlem metodlarının kullanımı.
* Optimum dikey ve paralel hızlanmayı garantilemek için yay uçlarının taşlanmasına ve kapanmasına gösterilen maksimum özen.
* Çalışma koşullarındaki yük kayıplarında kayda değer bir düşüşü garantilemek için bütün yayların bobin şeklinde oluşumu.
* Metal aşınmaya karşı direnci arttırmak için özel örseleme vuruş yöntemleri ile yapılan kalite kontrol işlemleri.
* En iyi koruma, muhafaza etme ve tamamlamayı sağlamak için özel ön tedavi ve toz kaplama uygulamaları.
* Ölçüşel / boyutsal uygunluğu ve hassasiyeti garantilemek için üretim aşamasında ve finalde yapılan sıkı kontrol işlemleri.
* Yay yük katsayı toleransları - tüm yaylarda nominal oran + %10'dur.

Yay Seçim Kriterleri

Yüksek Performanslı, Çelik - İthal Yaylar

ISO 10243 / Dikdörtgen Kesitli Yuvarlak Kesitli

Yay Ölçüleri		Boy	Yük	Yay Kapasitesi / Önerilen Esneme - Kriterler			
D	d	L	Yay Katsayısı R (±10 %) 1.0 mm esneme için gerekli yük	%..A Uzun Yay Ömrü 3.000.000	%..B Min. Esneme 1.500.000	%..C Max. Esneme	%..D Tam Esneme
Dış Çap -	İç Çap						
mm	mm	mm	N / mm	Esneme (A.B.C)x Yük Katsayısı (R): .... Nw -Newton = (0.102)x Kg			



Kod	Renk Serisi	Tel Kesit	Renk	Yük	Max.Esneme A - B - C - D
AYY			Açık Yeşil	Ekstra Hafif	% 50 boyda
YY	ISO 10243		Yeşil	Hafif	% 40 boyda
MY	ISO 10243		Mavi	Orta	% 37.5 boyda
KY	ISO 10243		Kırmızı	Ağır	% 30 boyda
SY	ISO 10243		Sarı	Ekstra Ağır	% 25 boyda
GY			Gümüş	Ultra Ağır	% 15 boyda
TVY			Yeşil	Hafif	% 40 boyda
TBM			Mavi	Orta	% 37.5 boyda
TRK			Kırmızı	Ağır	% 30 boyda

Kullanım Tavsiyeleri & Dikkat Edilmesi Gerekenler:

* Yayları tasarım aşamasında dikkatli seçiniz.
* Serbest boyla çap oranı x3.5'i geçen yayları bir kılavuz pimi ile kılavuzlayın. Bu işlem size daha uzun bir yay ömrü sunacaktır.
* Baskı yüzeylerinde yayların dikliğinden emin olun.
* Mümkünse daha düşük yüklemelerde (ön yükleme uygun şekilde arttırılmalıdır) daha uzun yay kullanın.
* Serbest uzunluğun minimum %5'inin ön yükleme için kullanılması tavsiye edilir.
* Belirtilen maksimum strok dışında yaylara asla baskı uygulamayın.
* Kalıp elemanlarının yeniden işlenmesi durumunda, yayın kurulu boy ölçülerini ve çalışma boyunu mutlaka kontrol edin. Normal olarak yeniden işlem sonrası yay baskı oranları artabilir.
* Farklı yay türlerini aynı anda kullanırken kuvvetin ve esnemelerin dengeli bir yükleme sağladığından emin olun. Yayların erken deforme olmasını engellemek için daima yüzeyler arasındaki dikliğin en iyi durumda olmasına özen gösterin.
* Yayları aşındırıcı faaliyetlerden koruyun.
* 250^{0}C çalışma ısısını aşmayınız. 120^{0}C 'ye çıkarken önemli bir yük düşüşü görülmez. Fakat 120^{0}C üzerinde her 40^{0}C artışta %1'lik yük kaybı dikkate alınmalıdır.
* Bir seferde tek yay değiştirmeyin, bunun yerine bütün yayların aynı zamanda değiştirilebileceği programlı bir bakım prosedürü uygulayın.
* Yayların fiziksel özelliklerini değiştirmeyin (kesme - iç veya dışa bükme).

Not: Yay Dış Çapı; yuva çapından daha küçüktür, yuva çapı büyük olmalıdır.
Yay İç Çapı; pim çapından daha büyüktür, pim çapı küçük olmalıdır.

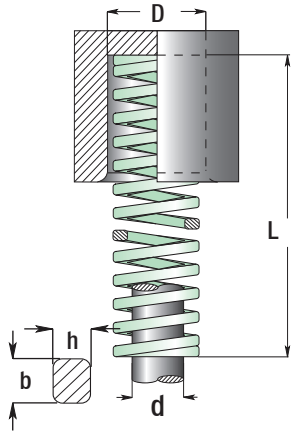
Made In Italy

RoHS

°C 120 - -30 °F 248 - 2

Mekanik yayların hassas kullanımı için: "Güvenal kod: G39 / Yay Askı Cıvatası" kullanılmalıdır.





Ekstra, Hafif Yük Yay

Kod: AYY

Renk: Açık Yeşil

Özellikle enjeksiyon kalıp sistemlerine uygun "ekstra hafif yük serisi" yaylardır.

Çelik Yayların Uzun Ömürlü Kullanımları:
Yayların ömürleri kullanılan ham malzemenin kalitesine, çalışma koşullarına ve tasarım koşullarına bağlıdır. Yay kullanılan bütün uygulamalarda uzun ömürlü kullanım için belirtilen "ön yükleme" ve sıkıştırma oranlarına bağlı kalınmalıdır.
Uzun ömürlü kullanım için salınım esnasındaki kayma gerilimi en fazla 800 N /mm² olmalıdır. Bu değerin 400 N /mm² 'si yay salınımı esnasındaki gerilim değişimleri tarafından kullanılacaktır.

Yay Katsayısını (R) - Sıkıştırma Miktarları (mm) ile basitçe çarparak toplam yay kuvveti değerine ulaşabilirsiniz. **Örnek:** R x (A.B.C) = Nw
Nw -Newton = (0.102)**x Kg**

Sipariş: **AYY. D x L**

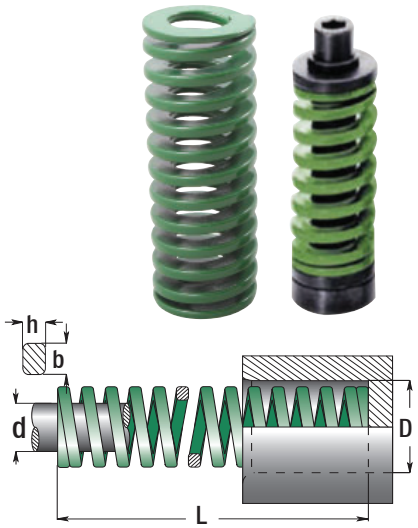
Kullanım: Özellikle enjeksiyon kalıp sistemleri ve aparat tasarımları için uygundur.

Ekstra, Hafif Yük Yay - Açık Yeşil

D dış çap	d iç çap	L boy	R yay katsayısı	A uzun ömür	B min. sıkma	C max. sıkma	D full sıkma
Yay Kesiti		mm	Nw.	% 30	% 40	% 50	kırılır !
10	5.0	25	8.5	7.5	10	12.5	14.1
		32	6.5	9.6	12.8	16	18.5
		38	5.5	11.4	15.2	19	22.5
		44	4.8	13.2	17.6	22	23.2
		51	4.2	15.3	20.4	25.5	27.5
		64	3.3	19.2	25.6	32	34
b : h : 1.65 x1.0		76	2.7	22.8	30.4	38	40.4
		305	0.65	91.5	122	152	172
13	6.3	25	16	7.5	10	12.5	13.6
		32	12.2	9.6	12.8	16	17.9
		38	10.3	11.4	15.2	19	21.9
		44	8.7	13.2	17.6	22	26.4
		51	7.5	15.3	20.4	25.5	29.6
		64	5.8	19.2	25.6	32	37.1
		76	4.7	22.8	30.4	38	44.9
		89	4.1	26.7	35.6	44.5	53.2
b : h : 2.3x1.3		102	3.6	30.6	40.8	51	59.4
		305	1.25	91.5	122	152	186
16	8	25	20.2	7.5	10	12.5	14
		32	16	9.6	12.8	16	18.7
		38	12.3	11.4	15.2	19	22
		44	10.6	13.2	17.6	22	26.1
		51	8.9	15.3	20.4	25.5	30.4
		64	7	19.2	25.6	32	38.8
		76	5.8	22.8	30.4	38	46.4
		89	4.8	26.7	35.6	44.5	54.2
		102	4.1	30.6	40.8	51	62.4
b : h : 3.05x1.5		115	3.9	34.5	46	57.5	70.6
		305	1.5	91.5	122	152	190
20	10	25	29.4	7.5	10	12.5	13.9
		32	22.6	9.6	12.8	16	18.2
		38	18.6	11.4	15.2	19	22
		44	15.7	13.2	17.6	22	25.8
		51	13.7	15.3	20.4	25.5	30.3
		64	11.3	19.2	25.6	32	38.9
		76	9.8	22.8	30.4	38	47
		89	8.3	26.7	35.6	44.5	55.7
		102	7.4	30.6	40.8	51	64.2
		115	6.4	34.5	46	57.5	72.9
		127	5.9	38.1	50.8	63.5	80.7
		139	5.4	41.7	55.6	69.5	88.4
b : h : 4.3x1.7		152	4.9	45.6	60.8	76	96.7
		305	2.5	91.5	122	153	196
25	12.5	25	53.9	7.5	10	12.5	12.9
		32	42.2	9.6	12.8	16	17.2
		38	35.8	11.4	15.2	19	20.7
		44	31.4	13.2	17.6	22	24.4
		51	27	15.3	20.4	25.5	28.5
		64	21.6	19.2	25.6	32	36.5
b : h : 5.4x2.2		76	18.1	22.8	30.4	38	43.9
		89	15.2	26.7	35.6	44.5	51.4

D dış çap	d iç çap	L boy	R yay katsayısı	A uzun ömür	B min. sıkma	C max. sıkma	D full sıkma
Yay Kesiti		mm	Nw.	% 30	% 40	% 50	kırılır !
25	12.5	102	13.2	30.6	40.8	51	59.3
		115	11.8	34.5	46	57.5	67.2
		127	10.6	38.1	50.8	63.5	74.4
		139	9.6	41.7	55.6	69.5	81.6
		152	8.8	45.6	60.8	76	89.5
		178	7.6	53.4	71.2	89	105
b : h : 5.4x2.2		203	6.7	60.9	81.2	102	121
		305	4.4	91.5	122	153	182
32	16	38	43.1	11.4	15.2	19	19.9
		44	37.3	13.2	17.6	22	23.5
		51	32.4	15.3	20.4	25.5	27.6
		64	25.5	19.2	25.6	32	35.2
		76	21.6	22.8	30.4	38	42.4
		89	18.1	26.7	35.6	44.5	50
		102	15.7	30.6	40.8	51	57.6
		115	14.2	34.5	46	57.5	65.5
		127	12.7	38.1	50.8	63.5	72.5
		139	11.6	41.7	55.6	69.5	79.4
		152	10.6	45.6	60.8	76	87.3
		178	9	53.4	71.2	89	103
		203	7.8	60.9	81.2	102	118
b : h : 6.5x2.6		254	6.4	76.2	102	127	148
		305	5.3	91.5	122	153	178
40	20	51	48.1	15.3	20.4	25.5	28
		64	39.2	19.2	25.6	32	36.2
		76	33.3	22.8	30.4	38	43.7
		89	28.4	26.7	35.6	44.5	51.7
		102	24.5	30.6	40.8	51	59.8
		115	22.1	34.5	46	57.5	67.9
		127	19.6	38.1	50.8	63.5	75.2
		139	17.7	41.7	55.6	69.5	82.4
		152	16.2	45.6	60.8	76	90.6
		178	13.7	53.4	71.2	89	106
		203	12.3	60.9	81.2	101	122
b : h : 8.0x3.4		254	9.8	76.2	102	127	154
		305	8.3	91.5	122	152	185
50	25	64	86.3	19.2	25.6	32	35.1
		76	70.6	22.8	30.4	38	42.2
		89	59.8	26.7	35.6	44.5	50.3
		102	52	30.6	40.8	51	58.4
		115	46.1	34.5	46	57.5	66.1
		127	42.2	38.1	50.8	63.5	73.8
		139	38.2	41.7	55.6	69.5	80.9
		152	34.3	45.6	60.8	76	89
		178	29.4	53.4	71.2	89	105
		203	25.5	60.9	81.2	101	121
b : h : 10.5x4.1		254	20.6	76.2	102	127	152
		305	17.2	91.5	122	152	184

Güvenal GTH
Kalıp Elemanları A.Ş.



Hafif Yük, Yeşil Yay

ISO 10243 / Renk: Yeşil Kod: YY

Yay Katsayısını (R) - Sıkıştırma Miktarları (mm) ile basitçe çarparak toplam yay kuvveti değerine ulaşabilirsiniz. **Örnek:** R x (A.B.C) = Nw

Nw -Newton = (0.102)**x Kg**

D dış çap	d iç çap	L boy	R yay katsayısı	A uzun ömür	B min. sıkma	C max. sıkma	D full sıkma.
Yay Kesiti		mm	Nw.	% 25	% 30	% 40	kırılır !
10	5	25	10	6.3	7.5	10	13.5
		32	8.5	8	9.6	12.8	17.5
		38	6.8	9.5	11.4	15.2	20.8
		44	6	11	13.2	17.6	23.9
		51	5	12.8	15.3	20.4	28.9
		64	4.3	16	19.2	25.6	36.1
		76	3.2	19	22.8	30.4	43.2
b : h : 1.7x 1.1		305	1.1	76.3	91.5	122	178
13	6.3	25	17.9	6.3	7.5	10	13.2
		32	16.4	8	9.6	12.8	18.0
		38	13.6	9.5	11.4	15.2	21.0
		44	12.1	11	13.2	17.6	24.0
		51	11.4	12.8	15.3	20.4	28.7
		64	9.3	16	19.2	25.6	35.8
		76	7.1	19	22.8	30.4	42.7
		89	5.4	22.3	26.7	35.6	50.4
		102	4.1	25.5	30.6	40.8	58.4
b : h : 2.4x 1.4		305	1.4	76.3	91.5	122	172

Sipariş: **YY. D x L**

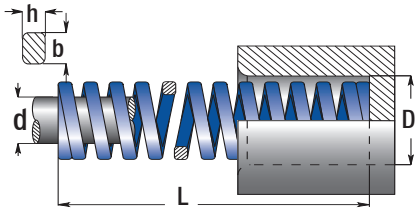
Kullanım: Özellikle enjeksiyon kalıp sistemleri ve aparat tasarımları için uygundur.

Hafif Yük, Yeşil Yay

Kod: YY

D dış çap	d iç çap	L boy	R yay katsayısı	A uzun ömür	B min. sıkma	C max. sıkma	D full sıkma.
Yay Kesiti		mm	Nw.	% 25	% 30	% 40	kırılır !
16	8	25	23.4	6.3	7.5	10	12.6
		32	22.9	8	9.6	12.8	16.4
		38	19.3	9.5	11.4	15.2	19.7
		44	17.1	11	13.2	17.6	22.5
		51	15.7	12.8	15.3	20.4	26.3
		64	10.7	16	19.2	25.6	33.3
		76	10	19	22.8	30.4	40.2
		89	8.6	22.3	26.7	35.6	47.6
		102	7.8	25.5	30.6	40.8	55.4
		115	6.6	28.8	34.5	46	60.8
b : h : 3.2x 1.5		305	2.5	76.3	91.5	122	165
20	10	25	55.8	6.3	7.5	10	12.1
		32	45	8	9.6	12.8	15.3
		38	33.3	9.5	11.4	15.2	18.9
		44	30	11	13.2	17.6	21.5
		51	24.5	12.8	15.3	20.4	25
		64	20	16	19.2	25.6	31.1
		76	16	19	22.8	30.4	37.3
		89	14	22.3	26.7	35.6	44.5
		102	12	25.5	30.6	40.8	51.1
		115	10.9	28.8	34.5	46	58.2
		127	9.5	31.8	38.1	50.8	64.9
		139	8.4	35	42	56	71.5
		152	7.5	38	45.6	60.8	78.8
b : h : 4 x 2.1		305	4	76.3	91.5	122	157
25	12.5	25	100	6.3	7.5	10	11.9
		32	80.3	8	9.6	12.8	16
		38	62	9.5	11.4	15.2	18.3
		44	52.9	11	13.2	17.6	21.4
		51	44	12.8	15.3	20.4	24.9
		64	35.2	16	19.2	25.6	31.4
		76	28	19	22.8	30.4	37.5
		89	24	22.3	26.7	35.6	43.5
		102	21.1	25.5	30.6	40.8	51.1
		115	18.7	28.8	34.5	46	58.1
		127	16.7	31.8	38.1	50.8	64.1
		139	15.3	35	42	56	70.4
		152	14	38	45.6	60.8	77.1
		178	12.5	44.5	53.4	71.2	93.1
		203	10.4	50.8	60.9	81.2	103
b : h : 5.4x 2.7		305	7	76.3	91.5	122	156
32	16	38	94	9.5	11.4	15.2	18.3
		44	79.5	11	13.2	17.6	21.5
		51	67	12.8	15.3	20.4	25.5
		64	53	16	19.2	25.6	31.9
32	16	76	44	19	22.8	30.4	38.6
		89	37.2	22.3	26.7	35.6	46.5
		102	32	25.5	30.6	40.8	53.2
		115	29	28.8	34.5	46	60
		127	25	31.8	38.1	50.8	66.7
		139	23	35	42	56	71.8
		152	21.5	38	45.6	60.8	78.5
		178	18.2	44.5	53.4	71.2	94.4
		203	15.8	50.8	60.9	81.2	107
		254	12.5	63.5	76.2	102	136
b : h : 6.8 x3.3		305	10.3	76.3	91.5	122	163
40	20	51	92	12.8	15.3	20.4	25.5
		64	73	16	19.2	25.6	31.4
		76	63	19	22.8	30.4	37.8
		89	51	22.3	26.7	35.6	44.3
		102	43	25.5	30.6	40.8	50.7
		115	39.6	28.8	34.5	46	58.1
		127	37	31.8	38.1	50.8	64.6
		139	32	35	42	56	70.1
		152	28	38	45.6	60.8	76.6
		178	25.2	44.5	53.4	71.2	90.4
		203	22.7	50.8	60.9	81.2	102
b : h : 8.1 x 4		254	17	63.5	76.2	102	129
		305	14.8	76.3	91.5	122	156
50	25	64	156	16	19.2	25.6	31
		76	125	19	22.8	30.4	37.2
		89	109	22.3	26.7	35.6	43.6
		102	94	25.5	30.6	40.8	50.3
		115	81	28.8	34.5	46	58.1
		127	71	31.8	38.1	50.8	63.7
		139	66.5	35	42.0	56	69.5
		152	60	38	45.6	60.8	76.5
		178	52	44.5	53.4	71.2	91.9
		203	44	50.8	60.9	81.2	105
		254	35	63.5	76.2	102	131
b : h : 10.9x5.3		305	28.5	76.3	91.5	122	155
63	38	76	189	19	22.8	30.4	36.5
		89	158	22.3	26.7	35.6	43.4
		102	131	25.5	30.6	40.8	49.7
		115	116	28.8	34.5	46	55.6
		127	103	31.8	38.1	50.8	62.7
		152	84.3	38	45.6	60.8	77.1
		178	71.5	44.5	53.4	71.2	92.2
		203	61.7	50.8	60.9	81.2	103
		254	47	63.5	76.2	102	130
b : h : 11x 7.8		305	38.2	76.3	91.5	122	157





Orta Yük, Mavi Yay

ISO 10243 / Renk: Mavi

Kod: MY

Yay Katsayısını (R) - Sıkıştırma Miktarları (mm) ile basitçe çarparak toplam yay kuvveti değerine ulaşabilirsiniz. **Örnek:** R x (A.B.C) = Nw

Nw -Newton = (0.102)**x Kg**

D dış çap Yay	d iç çap Kesiti	L boy mm	R yay katsayısı Nw.	A uzun ömür % 25	B min. sıkma % 30	C max. sıkma % 37.5	D full sıkma. kontr !
10	5	25	16	6.3	7.5	9.4	10.2
		32	13	8	9.6	12	14.2
		38	11.9	9.5	11.4	14.3	16.8
		44	10.3	11	13.2	16.5	19.4
		51	8.9	12.8	15.3	19.1	23.4
		64	7.5	16	19.2	24	28.2
b : h : 1.9x 1.3		76	5.3	19	22.8	28.5	34.2
		305	1.6	76.3	91.5	114	134
13	6.3	25	30	6.3	7.5	9.4	11.9
		32	24.8	8	9.6	12	16.2
		38	21.4	9.5	11.4	14.3	18.7
		44	18.5	11	13.2	16.5	21.3
		51	15.5	12.8	15.3	19.1	25.6
		64	12.1	16	19.2	24	32.4
		76	10.2	19	22.8	28.5	39
		89	8.4	22.3	26.7	33.4	45.9
b : h : 2.5x 1.5		102	6.3	25.5	30.6	38.3	52.3
		305	2.1	76.3	91.5	114	153
16	8	25	49.4	6.3	7.5	9.4	10.5
		32	37.1	8	9.6	12	13.2
		38	33.9	9.5	11.4	14.3	17.2
		44	30	11	13.2	16.5	19.4
		51	26.4	12.8	15.3	19.1	24.2
b : h : 3.2x 2.0		64	20.5	16	19.2	24	29.2
		76	17.8	19	22.8	28.5	36.3

Orta Yük, Mavi Yay

Kod: MY

D dış çap Yay	d iç çap Kesiti	L boy mm	R yay katsayısı Nw.	A uzun ömür % 25	B min. sıkma % 30	C max. sıkma % 37.5	D full sıkma. kontr !
16	8	89	15.2	22.3	26.7	33.4	41.7
		102	13.5	25.5	30.6	38.3	48.9
b : h : 3.2x 2		115	11.8	28.8	34.5	43.1	53.1
		305	4.8	76.3	91.5	114	142
20	10	25	98	6.3	7.5	9.4	10.5
		32	72.6	8	9.6	12	13.9
		38	56	9.5	11.4	14.3	16.6
		44	47.5	11	13.2	16.5	18.8
		51	41.7	12.8	15.3	19.1	23.1
		64	32.3	16	19.2	24	27.5
		76	25.1	19	22.8	28.5	33.8
		89	22	22.3	26.7	33.4	39.7
		102	19.8	25.5	30.6	38.3	47.3
		115	18.1	28.8	34.5	43.1	52.5
		127	16.6	31.8	38.1	47.6	56.9
		139	15.1	35	42	52.5	62.1
b : h : 4.1X2.4		152	13.2	38	45.6	57	67.6
		305	6.1	76.3	91.5	114	143
25	12.5	25	147	6.3	7.5	9.4	10.2
		32	118	8	9.6	12	13.7
		38	93	9.5	11.4	14.3	15.7
		44	80.8	11	13.2	16.5	18.2
		51	68.6	12.8	15.3	19.1	21.7
		64	53	16	19.2	24	26
		76	43.2	19	22.8	28.5	32.3
		89	38.2	22.3	26.7	33.4	38
		102	33	25.5	30.6	38.3	43
		115	28	28.8	34.5	43.1	48.6
		127	25.9	31.8	38.1	47.6	53.7
		139	23.2	35	42	52.5	59.4
		152	20.8	38	45.6	57	63.8
		178	17.8	44.5	53.4	66.8	76.6
b : h : 5.4x3.3		203	15.8	50.8	60.9	76.1	88.4
		305	10.2	76.3	91.5	114	135
32	16	38	185	9.5	11.4	14.3	16.3
		44	158	11	13.2	16.5	18.9
		51	134	12.8	15.3	19.1	23.1
		64	99	16	19.2	24	28.5
		76	80	19	22.8	28.5	34.2
		89	69.1	22.3	26.7	33.4	40.4
		102	58.8	25.5	30.6	38.3	48
b : h : 6.8x 4.0		115	51.5	28.8	34.5	43.1	54.3
		127	44.8	31.8	38.1	47.6	59.2

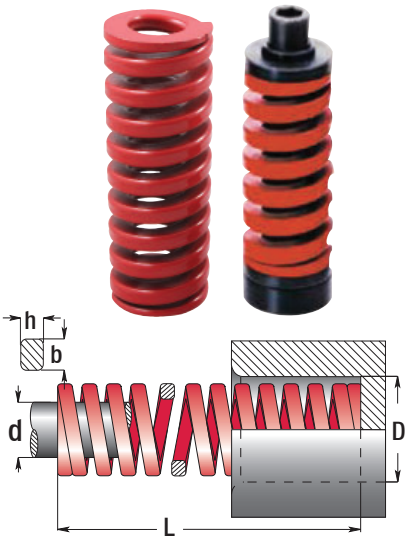
D dış çap Yay	d iç çap Kesiti	L boy mm	R yay katsayısı Nw.	A uzun ömür % 25	B min. sıkma % 30	C max. sıkma % 37.5	D full sıkma. kontr !
32	16	139	42.3	35	42	52.5	65.3
		152	37.8	38	45.6	57	73
		178	32.5	44.5	53.4	66.8	84.5
		203	28.9	50.8	60.9	76.1	96.9
b : h : 6.8x 4		254	21.4	63.5	76.2	95.3	121
		305	18.3	76.3	91.5	114	147
40	20	51	182	12.8	15.3	19.1	21.4
		64	140	16	19.2	24	26.8
		76	108	19	22.8	28.5	32.7
		89	90.7	22.3	26.7	33.4	39
		102	81	25.5	30.6	38.3	44.1
		115	71.8	28.8	34.5	43.1	50.6
		127	62.7	31.8	38.1	47.6	55.9
		139	57.5	35	42	52.5	61.8
		152	51.6	38	45.6	57	67.5
		178	44.1	44.5	53.4	66.8	77.2
		203	36.7	50.8	60.9	76.1	91.8
b : h : 8.2x 4.7		254	30.1	63.5	76.2	95.3	113
		305	24.6	76.3	91.5	114	138
50	25	64	209	16	19.2	24	28.2
		76	168	19	22.8	28.5	34.9
		89	140	22.3	26.7	33.4	39.2
		102	119	25.5	30.6	38.3	47.3
		115	106	28.8	34.5	43.1	52.6
		127	97	31.8	38.1	47.6	59.8
		139	87	35	42	52.5	65.1
		152	80	38	45.6	57	70.8
		178	69.5	44.5	53.4	66.8	84.2
		203	59.8	50.8	60.9	76.1	96.5
		229	50.9	57.3	68.7	85.9	108
b : h : 11x 5.8		254	43.9	63.5	76.2	95.3	122
		305	38.6	76.3	91.5	114	147
63	38	76	312	19	22.8	28.5	30.7
		89	260	22.3	26.7	33.4	36.5
		102	221	25.5	30.6	38.3	43.6
		115	187	28.8	34.5	43.1	48.9
		127	168	31.8	38.1	47.6	54.2
		152	136	38	45.6	57	65.7
		178	114	44.5	53.4	66.8	76.5
		203	100	50.8	60.9	76.1	88
		229	89.2	57.3	68.7	85.9	104
b : h : 11.5x 9.1		254	78.4	63.5	76.2	95.3	112
		305	64.7	76.3	91.5	114	134

Sipariş: **MY.** D x L

Kullanım: Özellikle enjeksiyon kalıpları, pres kalıpları ve aparat tasarımları için uygundur.

Sipariş Örneği:
MY. 40 x 89

Güvenal GTH
Kalıp Elemanları A.Ş.



Ağır Yük, ,Kırmızı Yay

ISO 10243 / Renk: Kırmızı

Kod: KY

Yay Katsayısını (R) - Sıkıştırma Miktarları (mm) ile basitçe çarparak toplam yay kuvveti değerine ulaşabilirsiniz. **Örnek:** R x (A.B.C) = Nw

Nw -Newton = (0.102)**x Kg**

D dış çap Yay	d iç çap Kesiti	L boy mm	R yay katsayısı Nw.	A uzun ömür % 20	B min. sıkma % 25	C max. sıkma % 30	D full sıkma kırılır !
10	5	25	22.1	5	6.3	7.5	9.2
		32	17.5	6.4	8	9.6	12.1
		38	17.1	7.6	9.5	11.4	13.2
		44	15	8.8	11	13.2	15.1
		51	12.8	10.2	12.8	15.3	19.5
		64	10.7	12.8	16	19.2	21.8
		76	7.5	15.2	19	22.8	27.9
b : h : 1.9x 1.5		305	2.1	61	76.3	91.5	127
13	6.3	25	42.1	5	6.3	7.5	9.8
		32	33.2	6.4	8	9.6	13.6
		38	29.3	7.6	9.5	11.4	14.6
		44	24.6	8.8	11	13.2	18.1
		51	19.6	10.2	12.8	15.3	22.3
		64	15	12.8	16	19.2	27.3
		76	13.2	15.2	19	22.8	33.1
		89	11.4	17.8	22.3	26.7	38.9
		102	8.4	20.4	25.5	30.6	43.8
b : h : 2.4x 1.9		305	2.8	61	76.3	91.5	140

Sipariş: **KY.** D x L

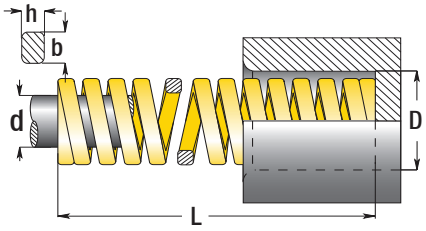
Kullanım: Özellikle pres kalıp sistemleri ve makine / aparat tasarımları için uygundur.

Ağır Yük, Kırmızı Yay

Kod: KY

D dış çap Yay	d iç çap Kesiti	L boy mm	R yay katsayısı Nw.	A uzun ömür % 20	B min. sıkma % 25	C max. sıkma % 30	D full sıkma kırılır !
16	8	25	75.7	5	6.3	7.5	8.4
		32	52.8	6.4	8	9.6	10.5
		38	48.5	7.6	9.5	11.4	13.6
		44	42.8	8.8	11	13.2	15.9
		51	37.1	10.2	12.8	15.3	18.9
		64	30.3	12.8	16	19.2	24.9
		76	25.7	15.2	19	22.8	29.2
		89	21.7	17.8	22.3	26.7	34.5
		102	19.3	20.4	25.5	30.6	39.1
		115	15.7	23	28.8	34.5	44
b : h : 3.1x 2.5		305	7.1	61	76.3	91.5	104
20	10	25	216	5	6.3	7.5	8.3
		32	168	6.4	8	9.6	10.9
		38	129	7.6	9.5	11.4	12.5
		44	112	8.8	11	13.2	15
		51	94	10.2	12.8	15.3	17.6
		64	72.1	12.8	16	19.2	22.6
		76	59.7	15.2	19	22.8	27.5
		89	50.5	17.8	22.3	26.7	31.7
		102	44.2	20.4	25.5	30.6	37.5
		115	38.4	23	28.8	34.5	42.6
		127	34.1	25.4	31.8	38.1	45.5
		139	31	28	35	42	50.1
		152	28.2	30.4	38	45.6	55.8
b : h : 4 x 3.3		305	15.0	61	76.3	91.5	114
25	12.5	25	375	5	6.3	7.5	8.5
		32	297	6.4	8	9.6	11
		38	219	7.6	9.5	11.4	12.6
		44	187	8.8	11	13.2	14.8
		51	156	10.2	12.8	15.3	17.9
		64	123	12.8	16	19.2	23.1
		76	99	15.2	19	22.8	26.3
		89	84	17.8	22.3	26.7	30.5
		102	73	20.4	25.5	30.6	37.3
		115	65	23	28.8	34.5	41.9
		127	57.7	25.4	31.8	38.1	46.2
		139	52.7	28	35	42	49.3
		152	47.8	30.4	38	45.6	55.7
		178	41	35.6	44.5	53.4	65.1
		203	35.8	40.6	50.8	60.9	74.5
b : h : 5.5x 4.2		305	22.9	61	76.3	91.5	110
32	16	38	388	7.6	9.5	11.4	12.5
		44	324	8.8	11	13.2	14.9
		51	272	10.2	12.8	15.3	17.8
b : h : 7.1x 5.4		64	212	12.8	16	19.2	22.4
32	16	76	172	15.2	19	22.8	26.1
		89	141	17.8	22.3	26.7	30.8
		102	122	20.4	25.5	30.6	36.8
		115	107	23	28.8	34.5	41.4
		127	93	25.4	31.8	38.1	44.4
		139	86	28	35	42.0	48.5
		152	78	30.4	38	45.6	54.8
		178	67.2	35.6	44.5	53.4	63.6
		203	59.1	40.6	50.8	60.9	72.5
		254	46.4	50.8	63.5	76.2	92.8
b : h : 7.1x 5.4		305	38	61	76.3	91.5	112
40	20	51	350	10.2	12.8	15.3	17
		64	269	12.8	16	19.2	21.9
		76	219	15.2	19	22.8	26.7
		89	190	17.8	22.3	26.7	31.3
		102	163	20.4	25.5	30.6	37.1
		115	142	23	28.8	34.5	41
		127	128	25.4	31.8	38.1	46.5
		139	115	28	35	42	53.1
		152	105	30.4	38	45.6	56.1
		178	89	35.6	44.5	53.4	67.4
		203	77	40.6	50.8	60.9	76.2
		254	61	50.8	63.5	76.2	96.2
b : h : 8.4x 6.2		305	51	61	76.3	91.5	115
50	25	64	413	12.8	16	19.2	22.4
		76	339	15.2	19	22.8	26.5
		89	288	17.8	22.3	26.7	31.5
		102	245	20.4	25.5	30.6	37.6
		115	215	23	28.8	34.5	42.7
		127	192	25.4	31.8	38.1	47.5
		139	168	28	35	42.0	51.8
		152	154	30.4	38	45.6	57.8
		178	134	35.6	44.5	53.4	68.5
		203	117	40.6	50.8	60.9	77.6
		254	89	50.8	63.5	76.2	97.9
b : h : 11x 7.6		305	73	61	76.3	91.5	121
63	38	76	618	15.2	19	22.8	24.7
		89	515	17.8	22.3	26.7	30
		102	438	20.4	25.5	30.6	35.1
		115	370	23	28.8	34.5	37.5
		127	333	25.4	31.8	38.1	45.9
		152	269	30.4	38	45.6	56.5
		178	226	35.6	44.5	53.4	66.8
		203	198	40.6	50.8	60.9	78.8
		254	155	50.8	63.5	76.2	102
b : h : 11.6x 12.3		305	128	61	76.3	91.5	122





Ekstra, Ağır Yük - Sarı Yay

ISO 10243 / Renk: Sarı

Kod: SY

Yay Katsayısını (R) - Sıkıştırma Miktarları (mm) ile basitçe çarparak toplam yay kuvveti değerine ulaşabilirsiniz. **Örnek:** R x (A.B.C) = Nw

Nw -Newton = (0.102)**x Kg**

D dış çap	d iç çap Yay Kesiti	L boy mm	R yay katsayısı Nw.	A uzun ömür % 17	B min. sıkma % 20	C max. sıkma % 25	D full sıkma kırılır !
10	5	25	36.8	4.3	5	6.3	7.7
		32	27.9	5.4	6.4	8	10.6
		38	23.7	6.5	7.6	9.5	12.6
		44	19.2	7.5	8.8	11	13.8
		51	16.5	8.7	10.2	12.8	16.2
		64	13.2	10.9	12.8	16	20.4
b : h : 1.9x 1.6		76	10.9	12.9	15.2	19	25.2
		305	2.6	51.9	61	76.3	111
13	6.3	25	58.5	4.3	5	6.3	8.1
		32	43.9	5.4	6.4	8	9.9
		38	36	6.5	7.6	9.5	12.9
		44	30.3	7.5	8.8	11	14.1
		51	26.2	8.7	10.2	12.8	17.4
		64	21.2	10.9	12.8	16	21
		76	17.1	12.9	15.2	19	26.4
		89	14.5	15.1	17.8	22.3	31.5
b : h : 2.6x 2.0		102	12.7	17.3	20.4	25.5	36
		305	4.30	51.9	61	76.3	111
16	8	25	118	4.3	5	6.3	8.5
		32	89	5.4	6.4	8	11
		38	72.1	6.5	7.6	9.5	13.2
		44	60.9	7.5	8.8	11	14.7
		51	52.3	8.7	10.2	12.8	17.7
b : h : 3.2x 2.9		64	41.2	10.9	12.8	16	21.9
		76	34.1	12.9	15.2	19	27.8

Sipariş: **SY.** D x L

Ekstra, Ağır Yük - Sarı Yay

Kod: SY

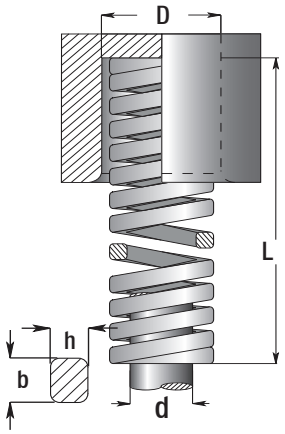
D dış çap	d iç çap Yay Kesiti	L boy mm	R yay katsayısı Nw.	A uzun ömür % 17	B min. sıkma % 20	C max. sıkma % 25	D full sıkma kırılır !
16	8	89	29.5	15.1	17.8	22.3	31.2
		102	25.6	17.3	20.4	25.5	37.9
		115	22.4	19.6	23	28.8	44.5
b : h : 3.2 x 2.9		305	8.4	51.9	61	76.3	113
20	10	25	293	4.3	5	6.3	6.9
		32	224	5.4	6.4	8	9.4
		38	177	6.5	7.6	9.5	12
		44	149	7.5	8.8	11	13.5
		51	128	8.7	10.2	12.8	16.2
		64	99	10.9	12.8	16	21.2
		76	81.7	12.9	15.2	19	24.7
		89	69.5	15.1	17.8	22.3	28.8
		102	60.6	17.3	20.4	25.5	34.8
		115	53	19.6	23	28.8	39
		127	47.5	21.6	25.4	31.8	43
		139	43	23.8	28	35	45.3
b : h : 4.1 x 3.8		152	39	25.8	30.4	38	50.4
		305	21.2	51.9	61	76.3	103
25	12.5	25	459	4.3	5	6.3	7.3
		32	374	5.4	6.4	8	10.7
		38	300	6.5	7.6	9.5	12
		44	244	7.5	8.8	11	14.4
		51	208	8.7	10.2	12.8	17.4
		64	161	10.9	12.8	16	21.4
		76	131	12.9	15.2	19	26.9
		89	111	15.1	17.8	22.3	30.9
		102	96.3	17.3	20.4	25.5	36.7
		115	85.7	19.6	23	28.8	40.3
		127	76.3	21.6	25.4	31.8	45.1
		139	66	23.8	28	35	47.6
		152	63.5	25.8	30.4	38	53.5
		178	53.9	30.3	35.6	44.5	63.9
b : h : 5.4x 4.6		203	47	34.5	40.6	50.8	70.2
		305	30.9	51.9	61	76.3	110
32	16	38	480	6.5	7.6	9.5	11.4
		44	390	7.5	8.8	11	13.7
		51	320	8.7	10.2	12.8	15.6
		64	269	10.9	12.8	16	20
		76	219	12.9	15.2	19	24.4
		89	180	15.1	17.8	22.3	29.7
		102	155	17.3	20.4	25.5	35.1
		115	140	19.6	23	28.8	39
b : h : 7.3x 5.9		127	124	21.6	25.4	31.8	42.8

D dış çap	d iç çap Yay Kesiti	L boy mm	R yay katsayısı Nw.	A uzun ömür % 17	B min. sıkma % 20	C max. sıkma % 25	D full sıkma kırılır !
32	16	139	112	23.8	28	35	48.6
		152	102	25.8	30.4	38	52.4
		178	88.2	30.3	35.6	44.5	60.9
		203	76	34.5	40.6	50.8	69.2
		254	60.8	43.2	50.8	63.5	88.1
b : h : 7.3 x 5.9		305	49	51.9	61	76.3	104
40	20	51	628	8.7	10.2	12.8	15
		64	487	10.9	12.8	16	19.5
		76	379	12.9	15.2	19	23.3
		89	321	15.1	17.8	22.3	26.7
		102	281	17.3	20.4	25.5	33.8
		115	245	19.6	23	28.8	36.2
		127	221	21.6	25.4	31.8	40.7
		139	195	23.8	28	35	44.5
		152	168	25.8	30.4	38	49.6
		178	150	30.3	35.6	44.5	59.9
		203	132	34.5	40.6	50.8	67.1
		254	107	43.2	50.8	63.5	86.3
b : h : 8.4 x 7.5		305	87.8	51.9	61	76.3	104
50	25	64	709	10.9	12.8	16	19.3
		76	572	12.9	15.2	19	24.2
		89	475	15.1	17.8	22.3	28
		102	405	17.3	20.4	25.5	33.5
		115	352	19.6	23	28.8	38.6
		127	316	21.6	25.4	31.8	41.4
		139	289	23.8	28	35	47.3
		152	239	25.8	30.4	38	50.2
		178	215	30.3	35.6	44.5	61.1
		203	187	34.5	40.6	50.8	67.7
		254	153	43.2	50.8	63.5	87
b : h : 11 x 9.0		305	127	51.9	61	76.3	104
63	38	76	952	12.9	15.2	-	15.5
		89	819	15.1	17.8	-	20
		102	700	17.3	20.4	25.5	30.7
		115	620	19.6	23	28.8	34.9
		127	565	21.6	25.4	31.8	38
		152	458	25.8	30.4	38	47.2
		178	384	30.3	35.6	44.5	55.8
		203	337	34.5	40.6	50.8	64.8
		254	263	43.2	50.8	63.5	86.7
b : h : 11.6 x 14.9		305	218	51.9	61.0	76.3	106

Kullanım: Özellikle pres kalıp sistemleri ve makine / aparat tasarımları için uygundur.

Sipariş Örneği:
SY. 50 x 127





Ultra Ağır Yük, Gri Yay

Kod: GY

Renk: Gümüş

Yay Katsayısını (R) - Sıkıştırma Miktarları (mm) ile basitçe çarparak toplam yay kuvveti değerine ulaşabilirsiniz. **Örnek:** R x (A.B.C)

Nw -Newton = (0.102)**x Kg**

Yayların Uzun Ömürlü Kullanımı için Uygulama Bilgileri:

Yüksek gerilim seviyeleri sadece sınırlı bir ömür beklentisi olduğunda veya statik yükleme durumlarında kullanılmalıdır. Dinamik yükleme koşulları altında kalan yayların olağan dışı sıcaklık, gerilme yüklemeleri, yanal yüklemeler, ani yüklemeler ve yüksek frekanslı kullanım gibi durumlara maruz kalması yayların kullanım ömrünü kısaltacaktır. Tüm bu durumlarda gerilim değerlerinin düşürülmesi yayın kullanım ömrünü arttıracaktır.

Sipariş: **GY. D x L**

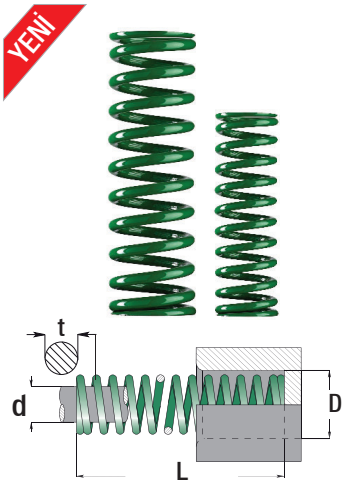
Kullanım: Özellikle pres kalıp sistemleri ve makine / aparat tasarımları için uygundur.

Ultra Ağır Yük, Gri Yay

Kod: GY

D dış çap Yay	d iç çap Kesiti	L boy mm	R yay katsayısı Nw.	A uzun ömür % 10	B min. sıkma % 12	C max. sıkma % 15	D full sıkma kırılır !
25	12.5	64	644	6.4	7.7	9.60	13
		76	556	7.6	9.1	11.4	16
		89	462	8.9	10.7	13.4	20
		102	390	10.2	12.2	15.3	23
		115	360	11.5	13.8	17.3	26
		127	326	12.7	15.2	19.1	28
		152	255	15.2	18.2	22.8	34
		178	230	17.8	21.4	26.7	39
		203	202	20.3	24.4	30.5	45
b : h : 5.6 x7.5		305	136	30.5	36.6	45.8	63
32	16	64	1077	6.4	7.7	9.60	13
		76	874	7.6	9.1	11.4	16
		89	721	8.9	11	13.3	20
		102	620	10	12	15.3	23
		115	560	12	14	17.2	26
		127	496	13	15	19	28
		152	408	15	18	22.8	34
		178	353	18	21	26.7	39
		203	304	20	24	30.4	45
		254	243	25	30	38.1	62
b : h : 7.5 x 9.2		305	196	31	37	45.7	75
40	20	89	880	8.9	10.7	13.4	20
		102	762	10.2	12.2	15.3	23
		115	679	11.5	13.8	17.3	26
		127	622	12.7	15.2	19.1	28
		152	509	22.8	18.2	22.8	36
		178	429	17.8	21.4	26.7	43
		203	374	20.3	24.4	30.5	49
		254	296	25.4	30.5	38.1	62
b : h : 8.5 x 11		305	246	30.5	36.6	45.8	75
50	25	89	1410	8.9	10.7	13.4	19
		102	1215	10.2	12.2	15.3	22
		115	1076	11.5	13.8	17.3	25
		127	968	12.7	15.2	19.1	28
		152	806	15.2	18.2	22.8	34
		178	698	17.8	21.4	26.7	40
		203	612	20.3	24.4	30.5	45
		254	472	25.4	30.5	38.1	58
b : h : 11.8 x 13.5		305	388	30.5	36.6	45.8	70

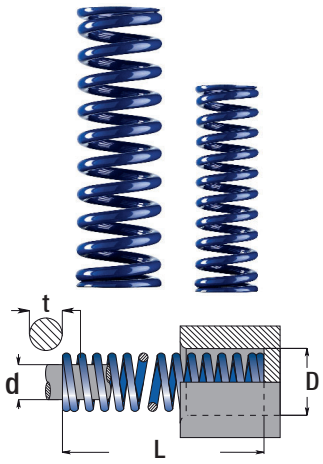
YENİ



Yuvarlak Kesit, Hafif Yük Yay

Renk: Yeşil — Kod: TVY

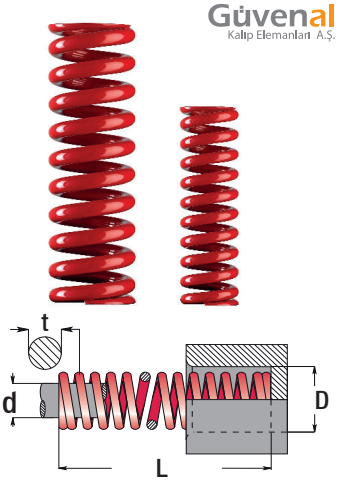
D dış çap	d iç çap	L boy	R yay katsayısı	A uzun ömür % 25	B min. sıkma % 30	C max. sıkma % 40	D full sıkma. kırılır !
Yay Kesiti		mm	Nw.				
10	5	25	4.4	6.3	7.5	10	13.2
		32	3.4	8	9.6	12.8	16.5
		38	2.8	9.5	11.4	15.2	19.8
		44	2.4	11	13.2	17.6	23.1
		51	2.1	12.8	15.3	20.4	26.9
		64	1.6	16	19.2	25.6	33.3
		76	1.3	19	22.8	30.4	39.6
t : 1.1		305	0.3	76.3	91.5	122	157
13	6.3	25	8.5	6.3	7.5	10	13.5
		32	6.5	8	9.6	12.8	16.8
		38	5.3	9.5	11.4	15.2	20.3
		44	4.4	11	13.2	17.6	23.9
		51	3.8	12.8	15.3	20.4	26.9
		64	2.9	16	19.2	25.6	33.3
		76	2.5	19	22.8	30.4	41.1
		89	2.1	22.3	26.7	35.6	48.3
t : 1.5		305	0.6	76.3	91.5	122	163
16	8	25	17.9	6.3	7.5	10	14.7
		32	13.5	8	9.6	12.8	18.5
		38	10.5	9.5	11.4	15.2	22.4
		44	8.8	11	13.2	17.6	25.9
		51	7.6	12.8	15.3	20.4	30
		64	5.9	16	19.2	25.6	37.8
		76	4.8	19	22.8	30.4	45.2
		89	4	22.3	26.7	35.6	52.8
		102	3.5	25.5	30.6	40.8	60.7
t : 2		305	1.1	76.3	91.5	122.0	184



Yuvarlak Kesit, Orta Yük Yay

Renk: Mavi — Kod: TBM

D dış çap	d iç çap	L boy	R yay katsayısı	A uzun ömür % 25	B min. sıkma % 30	C max. sıkma % 37.5	D full sıkma. kırılır !
Yay Kesiti		mm	Nw.				
10	5	25	12.3	6.3	7.5	9.4	10.4
		32	9.5	8	9.6	12	13.2
		38	7.8	9.5	11.4	14.3	16
		44	6.5	11	13.2	16.5	18.5
		51	5.6	12.8	15.3	19.1	21.1
		64	4.5	16	19.2	24	26.4
		76	3.7	19	22.8	28.5	31.8
t : 1.5		305	0.9	76.3	91.5	114	129
13	6.3	25	21.7	6.3	7.5	9.4	11.2
		32	16.8	8	9.6	12	14
		38	13.8	9.5	11.4	14.3	17.3
		44	11.6	11	13.2	16.5	19.8
		51	10	12.8	15.3	19.1	22.9
		64	7.8	16	19.2	24	28.4
		76	6.4	19	22.8	28.5	34.3
		89	5.6	22.3	26.7	33.4	41.4
t : 1.8		305	1.5	76.3	91.5	114	139
16	8	25	31.9	6.3	7.5	9.4	10.9
		32	24.0	8	9.6	12	13.7
		38	19.4	9.5	11.4	14.3	16.5
		44	16.1	11	13.2	16.5	19.3
		51	13.8	12.8	15.3	19.1	22.1
		64	10.7	16	19.2	24	27.4
		76	8.8	19	22.8	28.5	33
		89	7.5	22.3	26.7	33.4	38.6
		102	6.5	25.5	30.6	38.3	44.5
t : 2.2		305	2.1	76.3	91.5	114	134



Yuvarlak Kesit, Ağır Yük Yay

Renk: Kırmızı — Kod: TRK

D dış çap	d iç çap	L boy	R yay katsayısı	A uzun ömür % 20	B min. sıkma % 25	C max. sıkma % 30	D full sıkma kırılır !
Yay Kesiti		mm	Nw.				
10	5	25	20.7	5	6.3	7.5	8.6
		32	16.1	6.4	8	9.6	10.9
		38	13	7.6	9.5	11.4	13.2
		44	10.9	8.8	11	13.2	14.7
		51	9.6	10.2	12.8	15.3	17.8
		64	7.7	12.8	16	19.2	22.9
		76	6.3	15.2	19	22.8	26.9
t : 1.6		305	1.5	61	76.3	91.5	110
13	6.3	25	37.5	5	6.3	7.5	8.9
		32	28.9	6.4	8	9.6	11.2
		38	23.5	7.6	9.5	11.4	13.7
		44	19.6	8.8	11	13.2	15.7
		51	17.3	10.2	12.8	15.3	18.8
		64	13.5	12.8	16	19.2	23.6
		76	11.2	15.2	19	22.8	28.4
		89	9.5	17.8	22.3	26.7	33
t : 2.2		305	2.7	61	76.3	91.5	114
16	8	25	81.6	5	6.3	7.5	9.1
		32	61.3	6.4	8	9.6	11.4
		38	49.9	7.6	9.5	11.4	14.2
		44	40.8	8.8	11	13.2	16.3
		51	35.6	10.2	12.8	15.3	18.8
		64	27.8	12.8	16	19.2	23.9
		76	22.8	15.2	19	22.8	29
		89	19.6	17.8	22.3	26.7	34.3
		102	17	20.4	25.5	30.6	39.4
t : 2.8		305	5.4	61	76.3	91.5	119

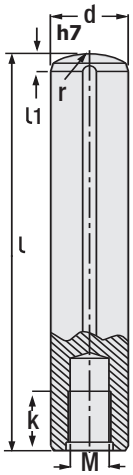
Yay Katsayısını (R) - Sıkıştırma Miktarları (mm) ile basitçe çarparak toplam yay kuvveti değerine ulaşabilirsiniz. **Örnek :** R x (A.B.C)

Sipariş: **TVY.** D x L
Nw - Newton = (0.102) **Kgf**

Sipariş: **TBM.** D x L

Sipariş: **TRK.** D x L





Kod:
CTP
h7

Tolerans h7

Çektirmeli, Tespit Pimi

DIN 7979 / ISO 8735

Boşluklu

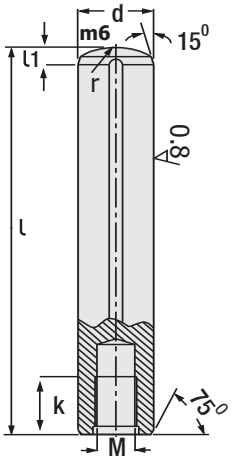
d	l	l1	k	M	r
Ø 6 mm	20	2.1 mm	6 mm	M4	6
	24				
	30				
	36				
	40				
	45				
	50				
	55				
	60				
	70				
	80				
	90				
	100				
Ø 8 mm	20	2.6 mm	8 mm	M5	8
	24				
	30				
	36				
	40				
	45				
	50				
	55				
	60				
	70				
	80				
	90				
	100				
	120				
Ø 10 mm	20	3 mm	10 mm	M6	10
	24				
	30				
	36				
	40				
	45				
	50				
	55				
	60				
	70				
	80				
	90				
	100				
	120				

d	l	l1	k	M	r
Ø 12 mm	20	3.8 mm	10 mm	M6	12
	24				
	30				
	36				
	40				
	45				
	50				
	55				
	60				
	70				
	80				
	90				
	100				
	120				
Ø 14 mm	30	4 mm	12 mm	M8	14
	36				
	40				
	45				
	50				
	60				
	70				
	80				
	90				
	100				
	120				
	140				
Ø 16 mm	30	4.7 mm	12 mm	M8	16
	36				
	40				
	45				
	50				
	60				
	70				
	80				
	90				
	100				
	120				
	140				
Ø 20 mm	30	6 mm	16 mm	M10	20
	36				
	40				
	50				
	60				
	70				
	80				
	90				
	100				
	120				
	150				

Sipariş:
CTP h7. d x l

Sipariş Örneği:
CTP h7. 8 x 40 **Hava Kanallı**





Kod:
CTP
m6

Tolerans m6

Çektirmeli, Tespit Pimi

DIN 7979 / ISO 8735

Sıkı Geçme

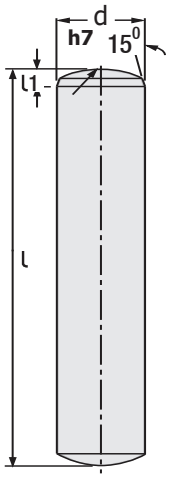
d	l	l1	k	M	r
Ø 5 mm	20	1.7 mm	6 mm	M3	5
	24				
	30				
	36				
	40				
	45				
	50				
	55				
	60				
	70				
	80				
Ø 6 mm	20	2.1 mm	6 mm	M4	6
	24				
	30				
	36				
	40				
	45				
	50				
	55				
	60				
	70				
	80				
	90				
	100				
Ø 8 mm	20	2.6 mm	8 mm	M5	8
	24				
	30				
	36				
	40				
	45				
	50				
	55				
	60				
	70				
	80				
	90				
	100				
	120				
Ø 10 mm	20	3 mm	10 mm	M6	10
	24				
	30				
	36				
	40				
	45				
	50				
	55				
	60				
	70				
	80				
	90				
	100				
	120				

d	l	l1	k	M	r
Ø 12 mm	20	3.8 mm	10 mm	M6	12
	24				
	30				
	36				
	40				
	45				
	50				
	55				
	60				
	70				
	80				
	90				
	100				
	120				
Ø 14 mm	30	4 mm	12 mm	M8	14
	36				
	40				
	45				
	50				
	60				
	70				
	80				
	90				
	100				
	120				
	140				
Ø 16 mm	30	4.7 mm	12 mm	M8	16
	36				
	40				
	45				
	50				
	60				
	70				
	80				
	90				
	100				
	120				
	140				
Ø 20 mm	30	6 mm	16 mm	M10	20
	36				
	40				
	50				
	60				
	70				
	80				
	90				
	100				
	120				
	150				

Malzeme: 1.7131 (16MnCr 5)
Sertlik: 60 - 62 HRC (derinlik 0.8)

Sipariş:
CTP m6. d x l





Kod:
DTP
h7

Tolerans
h7

Düz, Tespit Pimi
DIN 6325 / ISO 9734

Boşluklu

d	l	l1	r
Ø 5 mm	10	1.2 mm	5
	16		
	20		
	24		
	30		
	36		
	40		
	45		
	50		
	55		
	60		
	70		
	80		
Ø 6 mm	10	1.5 mm	6
	16		
	20		
	24		
	30		
	36		
	40		
	45		
	50		
	55		
	60		
	70		
	80		
	90		
	100		
Ø 8 mm	10	2 mm	8
	16		
	20		
	24		
	30		
	36		

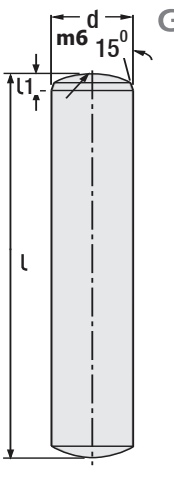
d	l	l1	r
Ø 8 mm	40	2 mm	8
	45		
	50		
	55		
	60		
	70		
	80		
	90		
	100		
	120		
Ø 10 mm	20	2.5 mm	10
	24		
	30		
	36		
	40		
	45		
	50		
	55		
	60		
	70		
	80		
	90		
	100		
	120		
	140		
Ø 12 mm	20	3 mm	12
	24		
	30		
	36		
	40		
	45		
	50		
	55		
	60		
	70		
	80		
	90		
	100		
	120		
	140		

d	l	l1	r
Ø 14 mm	30	3.5 mm	14
	36		
	40		
	45		
	50		
	60		
	70		
	80		
	90		
	100		
	120		
	140		
Ø 16 mm	30	4 mm	16
	36		
	40		
	45		
	50		
	60		
	70		
	80		
	90		
	100		
	120		
	140		
Ø 20 mm	30	5 mm	20
	36		
	40		
	45		
	50		
	55		
	60		
	70		
	80		
	90		
	100		
	120		
	140		
	150		

Sipariş:
DTP h7. d x l

Malzeme: 1.7131 (16MnCr 5)
Sertlik: 60 - 62 HRC (derinlik 0.8)





Kod:
DTP
m6

Tolerans
m6

Düz, Tespit Pimi
DIN 6325 / ISO 9734

Sıkı Geçme

d	l	l1	r
Ø 3 mm	10	0.8 mm	3
	16		
	20		
	24		
	30		
	36		
Ø 4 mm	10	1 mm	4
	16		
	20		
	24		
	30		
	36		
	40		
	45		
	50		
	55		
	60		
Ø 5 mm	10	1.2 mm	5
	16		
	20		
	24		
	30		
	36		
	40		
	45		
	50		
	55		
	60		
	70		
	80		
Ø 6 mm	10	1.5 mm	6
	16		
	20		
	24		
	30		
	36		
	40		
	45		
	50		
	55		
	60		
	70		
	80		
	90		
	100		

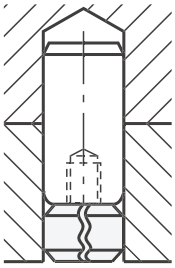
d	l	l1	r
Ø 8 mm	10	2 mm	8
	16		
	20		
	24		
	30		
	36		
	40		
	45		
	50		
	55		
	60		
	70		
	80		
	90		
	100		
	120		
Ø 10 mm	20	2.5 mm	10
	24		
	30		
	36		
	40		
	45		
	50		
	55		
	60		
	70		
	80		
	90		
	100		
	120		
	140		
Ø 12 mm	20	3 mm	12
	24		
	30		
	36		
	40		
	45		
	50		
	55		
	60		
	70		
	80		
	90		
	100		
	120		
	140		

d	l	l1	r
Ø 14 mm	30	3.5 mm	14
	36		
	40		
	45		
	50		
	60		
	70		
	80		
	90		
	100		
	120		
	140		
Ø 16 mm	30	4 mm	16
	36		
	40		
	45		
	50		
	60		
	70		
	80		
	90		
	100		
	120		
	140		
Ø 20 mm	30	5 mm	20
	36		
	40		
	45		
	50		
	55		
	60		
	70		
	80		
	90		
	100		
	120		
	140		
	150		

Sipariş:
DTP m6. d x l

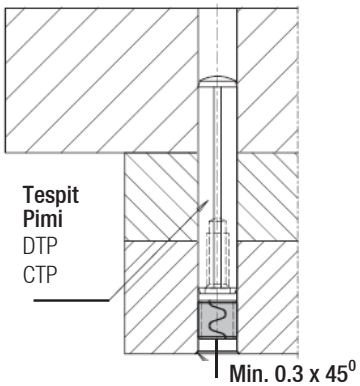
Sipariş Örneği:
DTPm6. 10 x 30

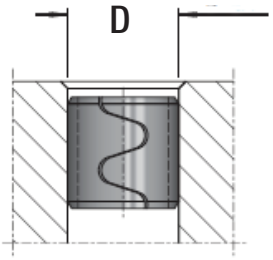
YENİ

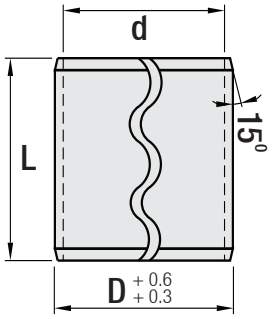




Montaj Örneği







Tespit Pimi, Emniyet Segmanı

Kod: TPS

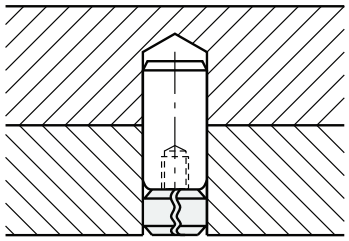
Tespit pimlerini delik içerisinde istenilen seviyede konumlandırmada ya da çıkma önleyici emniyet segmanı olarak kullanılır.

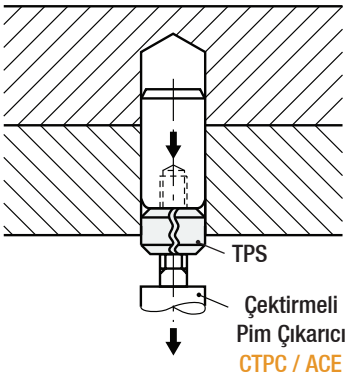
Kalıplarda parçalar tespit pimleri ile merkezlenirler. Bu tespit pimleri sök - tak işlemlerinden sonra bulundukları yerde boşluk oluşturur ve daha rahat girip çıkarlar. Bu durum kalıp çalışma esnasında pimin yerinden çıkıp kalıp içine düşmesine neden olabilir ve kalıp parçalarına zarar verebilir. Bu gibi durumların oluşmaması için tespit pimini montaj yerine geçirdikten sonra "TPS" ürünü arkasından takılır. Bu şekilde pimin yerinden düşme ihtimaline karşı emniyet sağlanmış olur (delik içinde tespit pimleri için segman görevi yaparlar).

Çekme Kuvveti: H7 deliğinden 10 kere tekrarlanılarak çıkan ortalama değerdir. Çekme kuvveti faktörlere bağlı olarak değişkenlik gösterecektir. Bu faktörlere ürünün "D" ölçü toleransı, yüzey pürüzlülüğü ve baskılı geçme toleranslarıda dahildir.

Sipariş Kodu	Ø D	Ø d	L	Çekme Kuvveti
	mm	mm	mm	Newton (Kgf)
TPS 06	6	4.4	6	392 N (40 kgf)
TPS 08	8	5.6	8	1373 N (140 kgf)
TPS 10	10	6.4	12	2354 N (240 kgf)
TPS 12	12	8		1765 N (180 kgf)
TPS 16	16	11		1422 N (145 kgf)

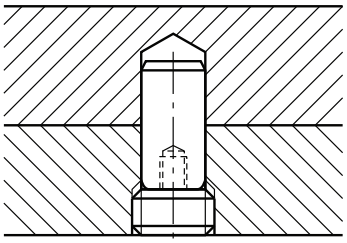
"TPS" Kullanım Şekilleri:





Tespit pimlerini delik içerisinde istenilen seviyede konumlandırmada ya da çıkma önleyici emniyet segmanı olarak kullanılır.

Setskur Vida Kullanıldığı Zaman:

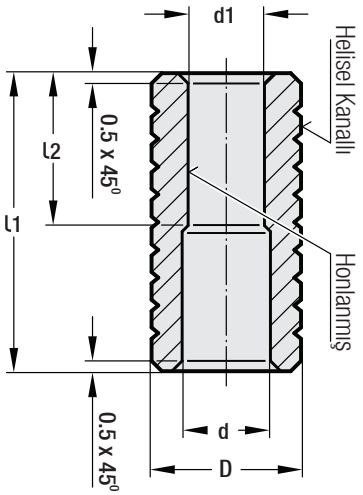


"TPS" ürününün Setskur Vidaya göre avantajları:
* Diş çekme işlemi gerekli değildir.
* İstenildiğinde Çektirmeli Pim Çıkarıcı ile direkt çıkarma mümkündür.

Tespit Pim Burç Takımı

Kod: YTB





Kalıp: Tespit Burç Montajında Temizleme Spreyi
Sip.. Kod: W170104
Kenetleme Sıkı Geçme
Anaeorabik / Sökülebilir
Kimyasal: Pro 6W20

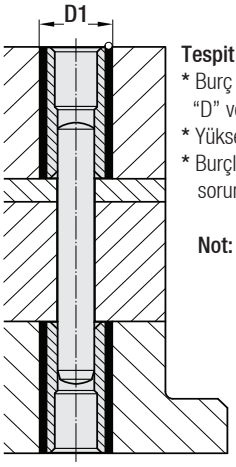


Tespit Pim, Burcu - Yapıştırmalı

Kod: YTB

Sertleştirilmiş doğrusal burçlar; sıklıkla sökülüp takılan yumuşak parçalardaki sürtünme problemini çözer ve yakın pim yapısı ile mükemmel bir ortak eksene dizilmişlerdir. Ayrıca kabaca açılmış kesme boşluklarına yapıştırılarak (japon yapıştırıcı ile) geçirilmişlerdir. Tespit Pim Burçları, sertleştirilmiş parçalarda var olan ısıl işlem kaynaklı bozulma probleminin üstesinden gelinmesinede yardımcı olurlar.
Burçların tutucuları için deliklerin burç çapından 2 mm daha büyük olması gerekir ve kabaca bitiş yapılabilir. Kesim konumlandırmayı takiben yapıştırıcı (yapıştırıcı = Güvenal kod: BS100) kullanılarak montaj tamamlanır.

d1	d	D	D1	l1	l2
6	7	10	12	25	12
8	9	12	14	30	16
10	11	16	18	36	20



Tespit Burcu - Yapıştırmalı:
* Burç konumunu çektirmeli geçme delik toleransı "D" verir ve en uygun burç tutuşunu sağlar.
* Yüksek hassasiyet ve sertlik.
* Burçları değiştirirken pozisyon bulmada sorun yaşanmaz.

Not: Burçlar için sıkı-geçme önermiyoruz.

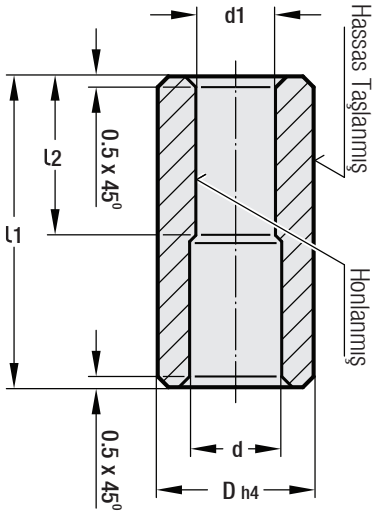
Sipariş: YTB. d1 x l1

Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)
Sertlik: 54 - 58 HRC

Tespit Pim Burç Takımı

Kod: CTB





Tespit Pim, Burcu

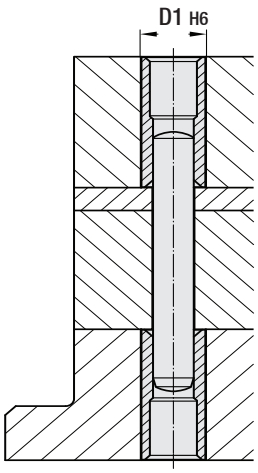
Kod: CTB

Burç konumunu çektirmeli geçme delik toleransı "H6" verir ve yüksek hassasiyet sağlanmış olur. Burçların tutucuları için deliklerin burç çapından 2 mm daha büyük olması gerekir.

* Yüksek hassasiyet ve sertlik.
* Burçları değiştirirken pozisyon bulmada sorun yaşanmaz.

Not: Burçlar için sıkı-geçme önermiyoruz.

d1	d	D	D1 H6	l1	l2
6	7	10	10	25	12
8	9	12	12	30	16
10	11	16	16	36	20



ÖNEMLİ !

* **CTB** ürünleri "**m6** tolerans tespit pimleri" için uygundur.
* **YTB** ürünleri "**m6** tolerans tespit pimleri" için uygundur.

Sipariş: CTB. d1 x l1

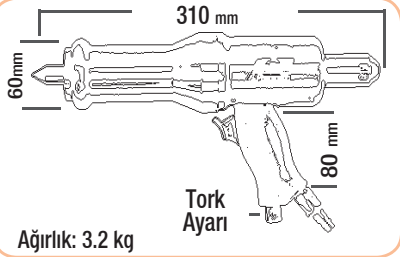
Malzeme: 1.7131 (16MnCr5)
Sertlik: 54 - 58 HRC



Pnömatik; Çektirmeli Pim - Çıkarıcı

Sipariş Kodu: ACE016

* Kanca sistemi geçmeli olduğundan her pim çıkarma / sökme aşamasında kanca değiştirmeye gerek kalmamaktadır.
* Manuel üründeki gibi vurma işlemi yapılmıyor, sadece ürün tetiğine basmak yeterlidir. Pimi hızlı ve kolayca çıkarır.
* İş güvenliği açısından, manuel ürüne göre çektirme işlemi tehlikesiz, hassas, hızlı ve güvenilirdir. Makine montaj işlemleri içinde kullanılabilir.
* Boyutları manuel tipe göre yarı yarıya küçültülmüştür.
* Pres altında dahi pim sökmeye uygundur.
* Tork ayarı özelliği sayesinde pimin sıkı çakılmasını önler ve rijit montaj sağlar.





Ergonomik ve Küçük Boyutlu Tasarım

Özel Plastik Çantalı Ambalaj





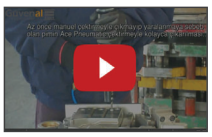
Pnömatik Çektirmeli Pim Çıkarıcı

Pnömatik: Ürünü mutlaka kuru / nemsiz hava ve yağlama sistemi ile birlikte kullanınız.

Çakma İşlemi: 6 Bar hava gücü ile dış gövdenin ileri - geri hareket şekli ile çalışır. Çakma ucu çektirmeli tespit piminin üzerine yerleştirilip tetiğe basıldığında ileri - geri hareket eder ve pimin yerine çakılmasını sağlar.

Çıkarma / Sökme İşlemi: Çakılı olan pime bir vida (dişli cıvata) takılır. Çekme ucu pimin üzerindeki vidaya geçirilip tetiğe basılarak ürün çıkarma yönüne doğru çekildiğinde pimin çıkarma işlemi sağlanmış olur. İşlem oldukça pratiktir.

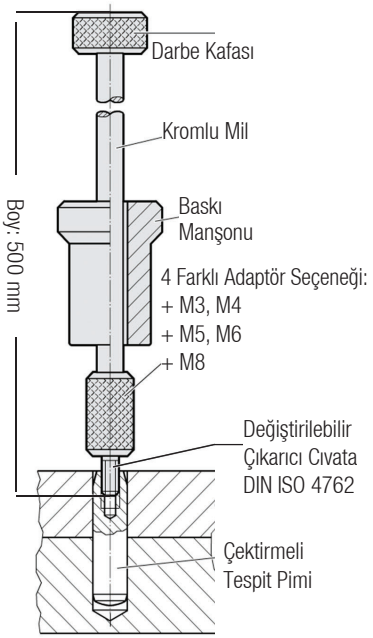
Sipariş Kodu: ACE016



Çektirmeli tespit piminin çakma ve çıkartma zorluklarına karşı bir çözüm olarak tasarlanmıştır.

Ürün tanıtım ve kullanım videosunu **www.guvenal.net** adresinden izleyebilirsiniz.



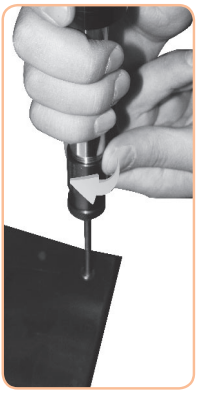


Manuel; Çektirmeli Pim - Çıkarıcı

DIN EN ISO 8735 - ISO 8735

Sipariş Kodu: CTPC

Bu ürün çektirmeli tespit pimlerinin hızlı ve güvenli bir şekilde sökülebilmesi için tasarlanmıştır. Ayrıca üzerinde diş bulunan diğer makine ekipmanları içinde uygulama yapılabilir. M3 - M8 arası adaptörleri ile birlikte özel plastik çantalı ambalajında teslim edilir.





GTH üretiyor

Neden ?

Farkı; Kullanırken Süreci izleyiniz

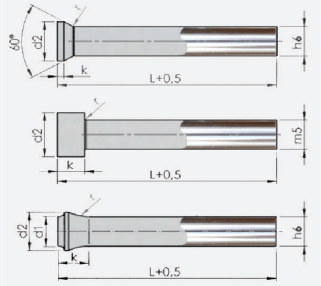
Güvenal GTH Kalıp Elemanları A.Ş.





Standart Zımbalar

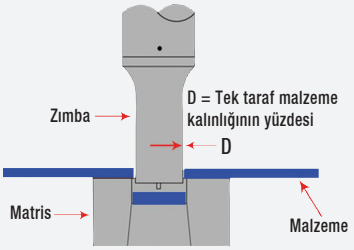
- Havşa Başlı Zımba DIN 9861 / ISO 6752
- Silindir Başlı Zımba ISO 8020
- Şişe-boyunlu Zımba



DIN / ISO normlarına uyumlu standart zımbalar 1.3343 (M2) ve ASP30 (PM) malzeme olarak stoklarımızda mevcuttur.

Isıl İşlemli: 62-64 HRC
Kafa Sertliği: 52 ±3 HRC

Yüksek Performanslı; Özel Malzeme Seçimi



Standartların dışında yapılacak uygulamalara göre mühendislerimizin tavsiyeleri ile özel çözümler sunarak çok daha verimli sonuçlar elde edebiliyoruz.

Zımbalar için, Malzeme Seçimi:

1.3343 - M2

Yumuşak saclarda kaplamalı şekilde kullanılması uygundur. Sert saclarda yüzey aşınma direnci yüksektir. Kalınlığı 5 mm'nin altı saclarda kullanımı uygundur. Şiddetli darbe içeren operasyonlarda tercih edilmemelidir.

1.3243 - M35

Paslanmaz, silisyumlu, yay çeliği benzeri saclarda ve cıvata kalıplarında derin delik delme ve şekillendirmede kullanımı uygundur.

ASP30 / PM - Toz Metal

Yüzey aşınma direnci maksimum düzeydedir.
PVD kaplamaya uygunluğu yüksektir. Toz metal ürünlerde farklı işlemler için doğru malzeme tercihi önemlidir.

GTH bir Güvenal markasıdır, güvenle kullanabilirsiniz.

Hassas Taşlama / Ölçü Tamlığı

Tecrübe ve yüksek teknoloji makine parkurumuzdan yararlanarak özel zımba, matris ve kalıp aksesuarlarının üretimini Güvenal kalite güvencesi ile firmamıza yaptırabilirsiniz. Teknik resim ile teklif isteyiniz.

PVD Kaplama Teknolojilerimiz



Takım performansınızı en üst düzeye ulaştırmayı sağlayan nano formüllü kaplamalardır. Zımbalarınızdan daha fazla verim alabilmek için kaplama tekniklerimizi tercih edebilirsiniz.

GTH "XKH" Kaplama (AlCrN)

Yüksek sertlik istenilen zımbalarda kullanılması uygundur. Gri - mavi rengindedir. Zımbalarda çatlamalara karşı yüksek direnç sağlar. Yüksek hızlarda kullanılması uygundur. Güvenal - GTH üretiminin en yaygın ve etkili kaplama türüdür.

GTH "XKP" Kaplama (AlTin)

Yüksek ısılara ve yüksek vuruş hızlarına dayanıklı aşınma direnci yüksek bir kaplama türüdür. Kaplama yapışma mukavemeti çok yüksek olması sebebiyle takım ömrünüze ömür katar.

GTH "XKT" Kaplama (TiN)

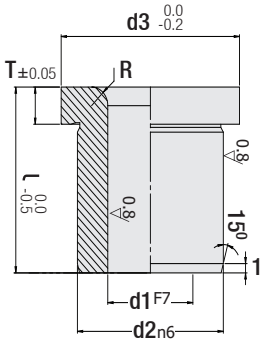
Genel bir kaplama türüdür. Altın sarısı rengindedir. Düşük sertliklerdeki çelikler için uygundur. Kayganlığı arttırır, yapışma ve sarmayı önler.

Not: Geleneksel kaplama türlerinden hariç birçok kaplama türü bulunmaktadır. Uygulama alanı ve işlevi hakkında bilgi vermeniz durumunda mühendislerimiz çözüm sağlayacaktır.

Şapkalı, Kılavuz Burç DIN 172 Form A

Kod: G 163





Şapkalı, Kılavuz Burç DIN 172 Form A

Kod: G 163

d1 mm	l mm	d2 mm	d3 mm	T mm	R mm
0.5	6	3	6	2	1
1	6	3	6	2	1
	9				
1.1	6	4	7	2	1
	9				
1.2	6				
	9				
1.3	6				
	9				
1.4	6				
	9				
1.5	6				
	9				
1.6	6				
	9				
1.7	6				
	9				
1.8	6				
	9				
1.9	6	5	8	2	1
	9				
2	6				
	9				

Sipariş: G163. d1 x l

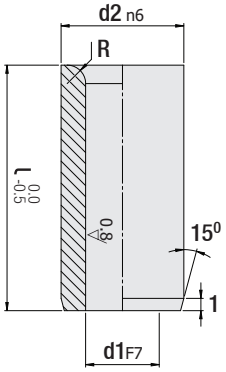
Malzeme: 1.0718 Sertlik: 60 HRC

d1 mm	l mm	d2 mm	d3 mm	T mm	R mm
2.1	6	5	8	2	1
	9				
2.2	6				
	9				
2.3	6				
	9				
2.4	6				
	9				
2.5	6				
	9				
2.6	6				
	9				
2.7	8	6	9	2.5	1
	12				
2.8	8				
	12				
2.9	8				
	12				
3	8				
	12				
	16				
3.1	8				
	12				
	16				
3.2	8				
	12				
	16				
3.3	8				
	12				
	16				
3.4	8	7	10	2.5	1
	12				
	16				
3.5	8				
	12				
	16				
3.6	8				
	12				
3.7	8				
	12				
3.8	8				
	12				
3.9	8				
	12				
4	8				
	12				
	16				
4.1	8	8	11	2.5	1
	12				
4.2	8				
	12				
4.3	8				
	12				

d1 mm	l mm	d2 mm	d3 mm	T mm	R mm
4.4	8	8	11	2.5	1
	12				
4.5	8				
	12				
4.6	8				
	12				
4.7	8				
	12				
4.8	8				
	12				
5	8				
	12				
	16				
5.1	10	10	13	3	1.5
	16				
5.2	10				
	16				
5.3	10				
	16				
5.4	10				
	16				
5.5	10				
	16				
	20				
5.6	10				
	16				
5.7	10				
	16				
5.8	10				
	16				
5.9	10				
	16				
6	10				
	16				
	20				
6.1	10	12	15	3	1.5
	16				
	20				
6.2	10				
	16				
	20				
6.3	10				
	16				
	20				
6.4	10				
	16				
	20				
6.5	10				
	16				
	20				
7	10				
	16				
	20				
7.5	10				
	16				
	20				

d1 mm	l mm	d2 mm	d3 mm	T mm	R mm
8	10	12	15	3	1.5
	16				
	20				
8.5	12	15	18	3	2
	20				
	25				
9	12				
	20				
	25				
9.5	12				
	20				
	25				
10	12				
	20				
	25				
10.2	12	18	22	4	2
	20				
	25				
10.5	12				
	20				
	25				
11	12				
	20				
	25				
12	12				
	20				
	25				
13	16	22	26	4	2
	28				
	36				
14	16				
	28				
	36				
15	16				
	28				
	36				
16	16	26	30	4	2
	28				
	36				
17	16				
	28				
	36				
18	16				
	28				
	36				
19	20	30	34	5	3
	36				
	45				
20	20				
	36				
	45				
22	20				
	36				
	45				
25	20	35	39	5	3
	36				
	45				





Düz, Kılavuz Burç DIN 179, Form A

Kod: G 164

d1 mm	l mm	d2 mm	R mm
0.5	6	3	1
0.6			
0.7			
0.8			
0.9			
1	6	3	1
	9		
1.1	6	4	1
	9		
1.2	6		
	9		
1.3	6		
	9		
1.4	6		
	9		
1.5	6		
	9		
1.6	6		
	9		
1.7	6		
	9		
1.8	6		
	9		
1.9	6	5	1
	9		
2	6		
	9		

Sipariş: G163. d1 x l

Malzeme: 1.0718
Sertlik: 60 HRC

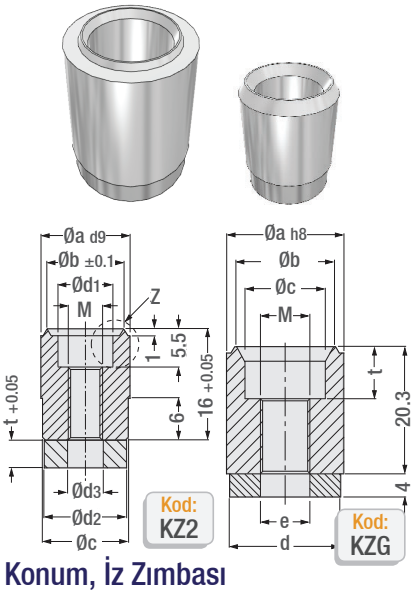
Düz, Kılavuz Burç DIN 179, Form A

Kod: G 164

d1 mm	l mm	d2 mm	R mm
2.1	6	5	1
	9		
2.2	6		
	9		
2.3	6		
	9		
2.4	6		
	9		
2.5	6		
	9		
2.6	6		
	9		
2.7	8	6	1
	12		
2.8	8		
	12		
2.9	8		
	12		
3	8		
	12		
	16		
3.1	8		
	12		
	16		
3.2	8		
	12		
	16		
3.3	8		
	12		
	16		
3.4	8	7	1
	12		
	16		
3.5	8		
	12		
	16		
3.6	8		
	12		
3.7	8		
	12		
3.8	8		
	12		
3.9	8		
	12		
4	8		
	12		
	16		
4.1	8	8	1
	12		
4.2	8		
	12		
4.3	8		
	12		

d1 mm	l mm	d2 mm	R mm
4.4	8	8	1
	12		
4.5	8		
	12		
4.6	8		
	12		
4.7	8		
	12		
4.8	8		
	12		
5	8		
	12		
	16		
5.1	10	10	1.5
	16		
5.2	10		
	16		
5.3	10		
	16		
5.4	10		
	16		
5.5	10		
	16		
	20		
5.6	10		
	16		
5.7	10		
	16		
5.8	10		
	16		
5.9	10		
	16		
6	10		
	16		
	20		
6.1	10	12	1.5
	16		
	20		
6.2	10		
	16		
	20		
6.3	10		
	16		
	20		
6.4	10		
	16		
	20		
6.5	10		
	16		
	20		
7	10		
	16		
	20		
7.5	10		
	16		
	20		

d1 mm	l mm	d2 mm	R mm
8	10	12	1.5
	16		
	20		
8.5	12	15	2
	20		
	25		
9	12		
	20		
	25		
9.5	12		
	20		
	25		
10	12		
	20		
	25		
10.2	12	18	2
	20		
	25		
10.5	12		
	20		
	25		
11	12		
	20		
	25		
12	12		
	20		
	25		
13	16	22	2
	28		
	36		
14	16		
	28		
	36		
15	16		
	28		
	36		
16	16	26	2
	28		
	36		
17	16		
	28		
	36		
18	16		
	28		
	36		
19	20	30	3
	36		
	45		
20	20		
	36		
	45		
22	20		
	36		
	45		
25	20	35	3
	36		
	45		



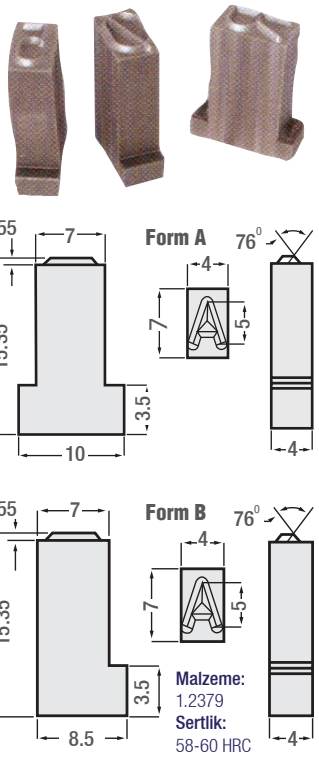
Konum, İz Zımbası

Referans: FCA / STQ 40007

a	b	d1	M	c	d2	d3	t
10	8	6	M4	9.9	9.5	4.2	4
13	11.2	8	M5	12.5	12	5.2	

Sipariş: KZG x a — Kod: KZ2 - KZG

a	b	c	M	t	d	e
19	16	13	M8	8	18	8
25	18	16	M10	12	24	9



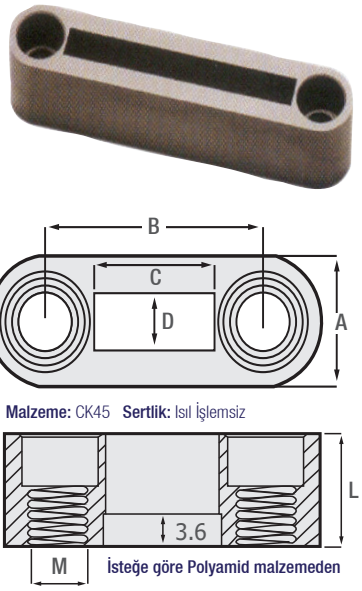
Malzeme: 1.2379
Sertlik: 58-60 HRC

Markalama, Zımbası

Markalama Zımbaları: Kod: MZG

İsteğe göre özel üretim yapılmaktadır.

Sipariş: **MZG.** Form x Sembol



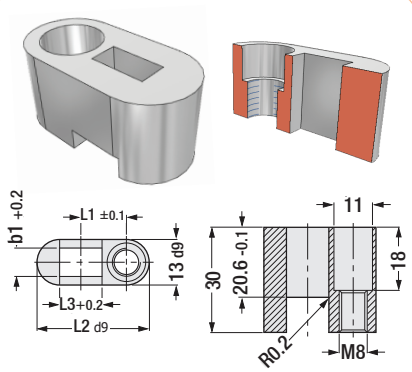
Malzeme: CK45 Sertlik: Isıl İşlemsiz

Markalama, Tutucusu

Kod: MTU

A	B	L	C	D	Adet	M
14.90	**28**	12	16.1	7.1	4	M6
	32		20.1		5	
	34		24.1		6	
	44		32.1		8	
	52		40.1		10	

Sipariş: **MTU.** A x B

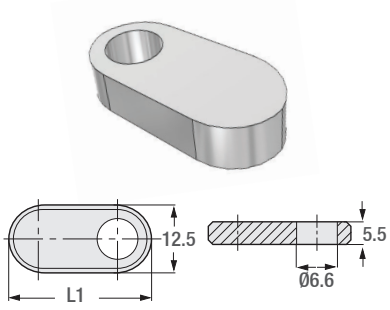


Markalama, Tutucusu

Referans: FORD / WDX20-66 — Kod: MTG

L1	L2	L3	b1
9	24	4.1	8.1
11	28	8.1	
13	32	12.1	
9	24	4.1	6.1
11	28	8.1	
13	32	12.1	

Sipariş: **MTG.** b1 x L1

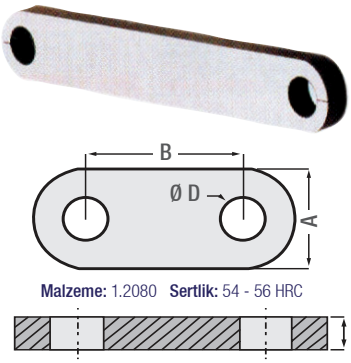


Tutucu Destek, Plakası

Referans: FORD — Kod: MEG

L1	Karakter Boyutu
23.5	3.5
27.5	3.5
31.5	3.5
23.5	2
27.5	2
31.5	2

Sipariş: **MEG.** L1 x Karakter Boyutu



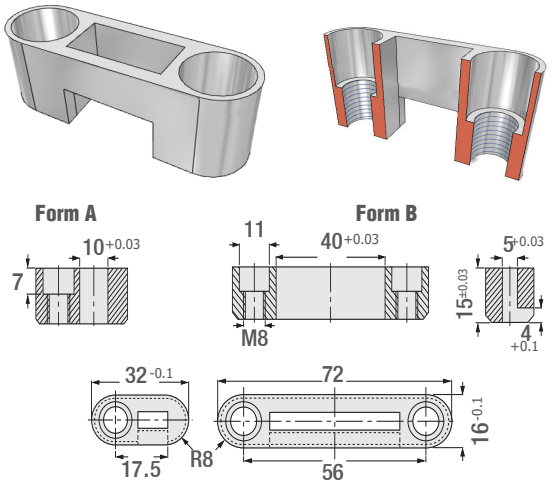
Malzeme: 1.2080 Sertlik: 54 - 56 HRC

Tutucu Destek, Plakası

Kod: MEU

A	B	L	D
15	28	5	6.7
	32		
	36		
	44		
	52		

Sipariş: **MEU.** A x B



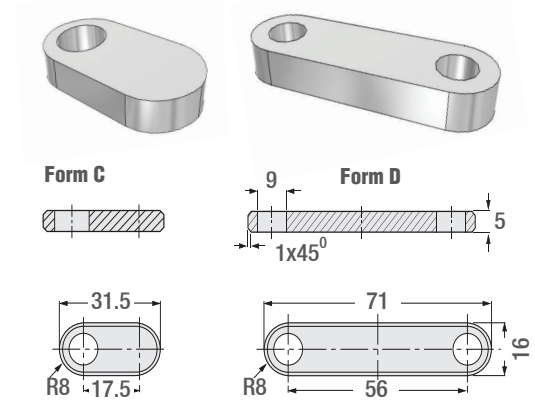
Markalama, Tutucusu

Kod: ZTF

Referans: FORD / WDX20-70

Sipariş: ZTF. Form

Malzeme: 1.2379 **Sertlik:** 60-62 HRC İsteğe göre Polyamid malzemeden



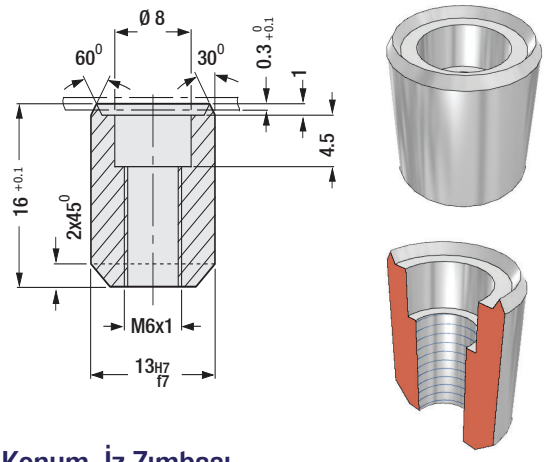
Tutucu Destek, Plakası

Kod: MD2

Referans: FORD / WDX20-70

Sipariş: MD2. Form

Malzeme: 1.0503 **Sertlik:** 60 - 62 HRC

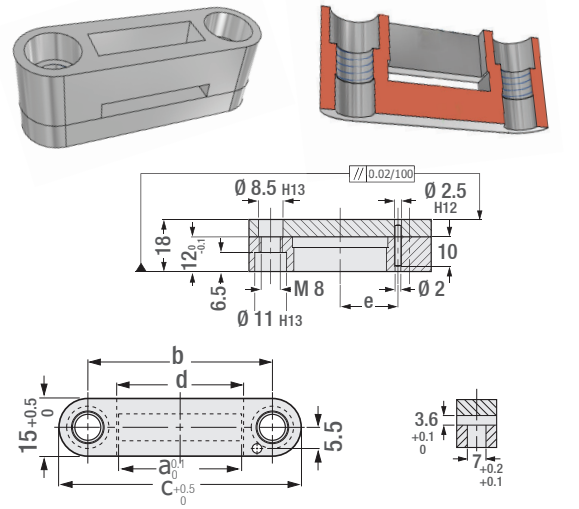


Konum, İz Zımbası

Referans: FORD / WDX20-70-0101

Sipariş Kodu: KZF

Malzeme: 1.2080 **Sertlik:** 60 - 64 HRC



Markalama, Tutucusu

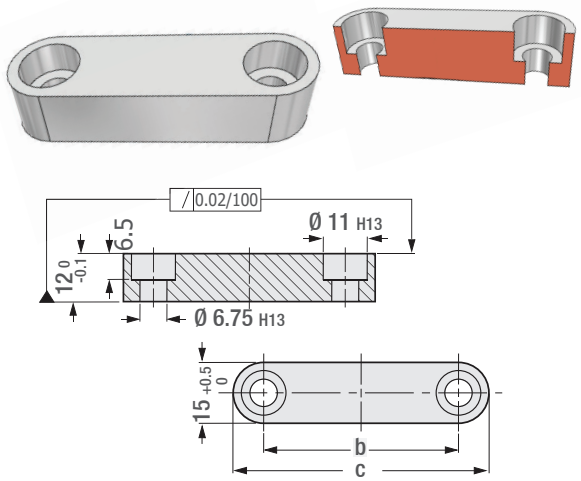
Kod: ZTP

İsteğe göre Polyamid malzemeden

Referans: PSA E24.64.100.G

Sipariş: ZTP. c

Zımba Adedi	a	b	c	d	e
4	16	32	47	17	12
6	24	40	55	25	-
8	32	48	63	33	20
10	40	56	71	41	24



Tutucu Destek, Plakası

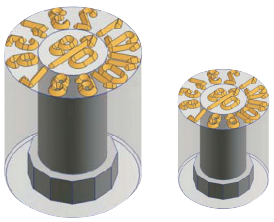
Kod: ZDP

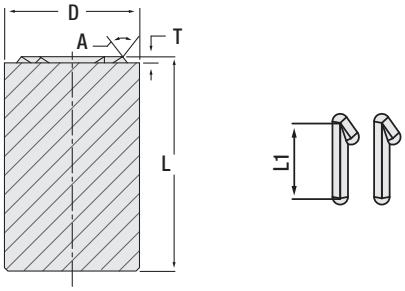
Referans: PSA E24.64.100.G

Sipariş: ZDP. c

Zımba Adedi	b	c
4	32	47
6	40	56
8	48	63
10	56	71

YENİ





Kabartmalı Tarih Mühresi

(sac metal İşlemek için)

Kod: GCM09

Sipariş Kodu	ØD	L mm	T mm	L1 mm	A mm
GCM 09.08S	8	12.35	0.35	1.2	76⁰
GCM 09.08L		19.05		1.2	
GCM 09.10S	10	12.35		1.6	
GCM 09.10L		19.05		1.6	
GCM 09.12S	12	12.45	0.45	2	
GCM 09.12L		19.05		2	
GCM 09.16S	16	12.55	0.55	2.5	
GCM 09.16L		19.05		2.5	
GCM 09.20SA	20	12.55		3	
GCM 09.20SB		12.55		3.5	
GCM 09.20LA		19.05		3	
GCM 09.20LB		19.05		3.5	
GCM 09.24	24	24		4	
GCM 09.32A	32	32	0.65	5	
GCM 09.32B		32		6	

Tüm pres kalıp sistemlerinde kullanıma uygundur.
Ürün 12 Ay ve 1 Yıl belirtir.

***** Sipariş esnasında, istenilen yılı belirtiniz.

GCM09 ürünlerinin çekirdeği (iç göbeği) değiştirilebilir tiptedir. Çekirdeğin yılını değiştirmeniz gerektiğinde, firmamızdan ayrıca sipariş edilebilir.

Malzeme: 1.2379
Sertlik: 58 - 60 HRC

*** Sipariş esnasında istenilen yılı belirtiniz.**

Sipariş Örneği:
GCM 09.10S = "2020"



Kalıp; Yedek Parçaları

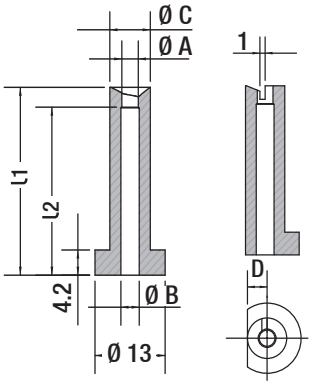
Hassas işlenmiş, özel üretimli parçalar

Sac kesme, sıvama - bükme form kalıpları, komplike kalıplar, progresif kalıplar ve diğer tüm pres kalıplarına ait özel parçalarınızın üretimi; teknik resim dahilinde hassas, ısıl işlemli, istenilen malzemede ve finiş taşlama operasyonları dahil firmamız tarafından yapılabilmektedir.
Örnekler: Merkezleme pimleri, baskı- kavrama plakaları, dengeleme blokları, altlık ve boşluk ayar plakaları, özel kamalar, tutucular, özel kılavuz milleri, kavrama somunları, konik merkezleme elemanları, özel rondelalar ve ara parçalarınız vb.

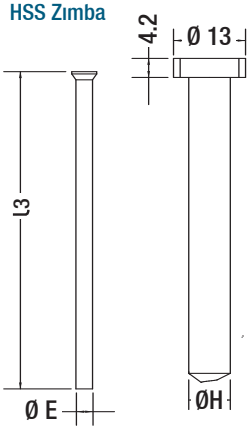




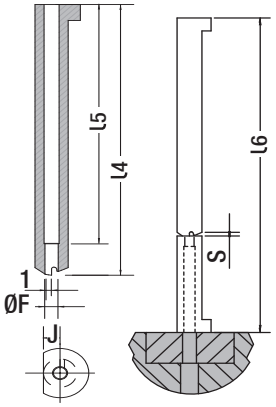
Kabartma Mühresi



HSS Zımba



Kabartma Zımbası



Vida çap diş boyutu:
B 3.5
B 3.9
B 4.2
B 4.8
B 5.5
B 6.3

Sac Kalınlığı: (S)
Vida 3.5mm: Max.0.5 mm. Kalınlık
Vida 3.9mm: Max.0.63 mm. Kalınlık
Vida 4.2mm: Max.0.75 mm. Kalınlık
Vida 4.8mm: Max.0.88 mm. Kalınlık
Vida 5.5mm: Max.1 mm. Kalınlık
Vida 6.3mm: Max.1.2 mm. Kalınlık

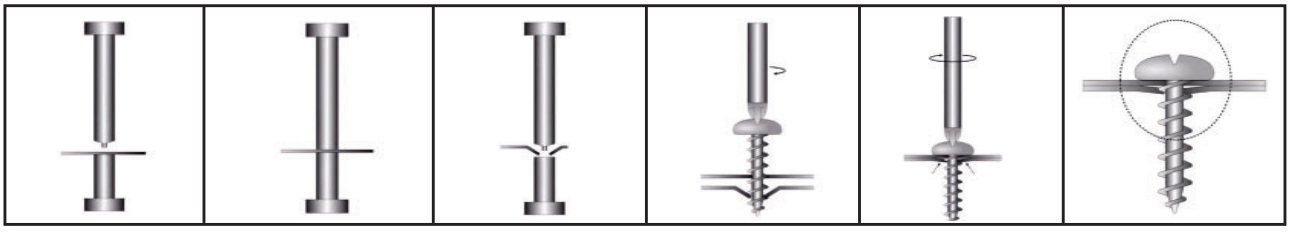
Vida Yeri; Oluşturma Ünitesi

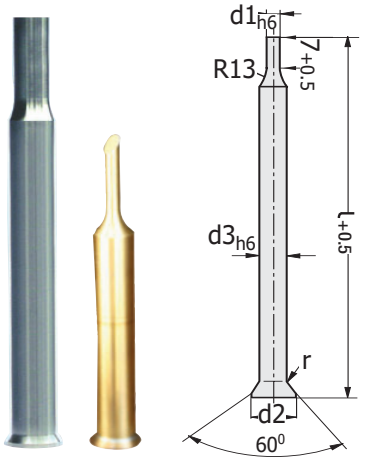
Kod: VYZ

Sipariş Kodu	Ø Vida	A H7	B Ø -mm	C h6	D k6	E Ø -h6	F Ø -H7	H Ø -h6	J k6	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	l5 mm	l6 (boy)	S (sac)
VYZ B35	**B3.5**	2.75	3.2	7.5	3.75	2.7	2.7	7.5	3.75	31.3	28	74.5	71.5	60	101.72	0.5
VYZ B39	**B3.9**	3.05	3.4		3.75	3	3	7.5	3.75						101.85	0.63
VYZ B42	**B4.2**	3.15	3.5	8.5	4.25	3.1	3.1	8	4						101.97	0.75
VYZ B48	**B4.8**	3.85	4.2	9	4.5	3.8	3.8								102.10	0.88
VYZ B55	**B5.5**	4.35	4.8			4.3	4.3								102.22	1
VYZ B63	**B6.3**	4.85	5.3	10.5	5.25	4.8	4.8	10	5						102.42	1.2

"VYZ" 3 temel parçadan oluşmaktadır: **1-** HSS Zımba **2-** Kabartma Zımbası **3-** Kabartma Mühresi.
Çalışma sistematiği açısından tüm sac kesme ve şekil verme kalıplarında, pres makinelerinde ön delikleri delinmiş iki sac plakasını birleştirme amaçlı vida yerlerini oluşturur.

Kullanım Şekli: HSS Zımba yataklama burcunun içerisine yerleştirilerek baskı operasyonuna getirilir. Burcun ağız formundaki vida yerine birleştirilecek olan saclar vidalamaya hazır hale gelir. Ünite, vida diş ölçü toleransında deliği oluştururken vidalama ve birleştirme için kabartma ile helis diş kanallarını hazırlar. **Tolerans belirtilmeyen tüm ölçüler DIN ISO 2768 T1 (f) standartlarına göredir.**





Havşa Başlı, Kademeli Zımba

DIN 9861 Form C

Kod: HKZ

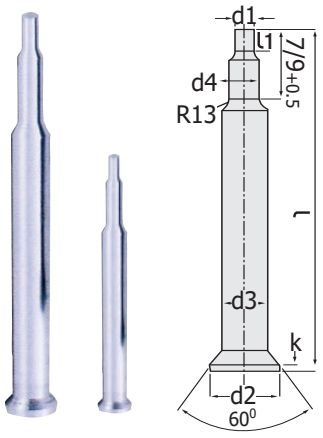
d1	l	d3	d2	r
0.8	71	2 mm	3 mm	0.4
	80			
1	71			
	80			
1.2	71			
	80			
1.5	71	2.5 mm		
	80			
1.6	71			
	80			
1.8	71			
	80			
1	71	3 mm	4.5 mm	0.6
	80			
1.5	71			
	80			
1.8	71			
	80			
2.2	71			
	80			
2.3	71			
	80			
2.6	71			
	80			
2.8	71			
	80			

Havşa Başlı, Kademeli Zımba

DIN 9861 normuna göre, gövde ve kesme çapı için sınırlama vardır. Bu normda Havşa Başlı Kademeli Zımba için gövde çapı en fazla 3 mm iken, kesme çapı en fazla 2.95 mm olabilir.

Sipariş: **HKZ. d3 x d1 x l**

Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 62 - 64 HRC



Havşa Başlı, 2 Kademeli Zımba

DIN 9861 Form E

Kod: H2K

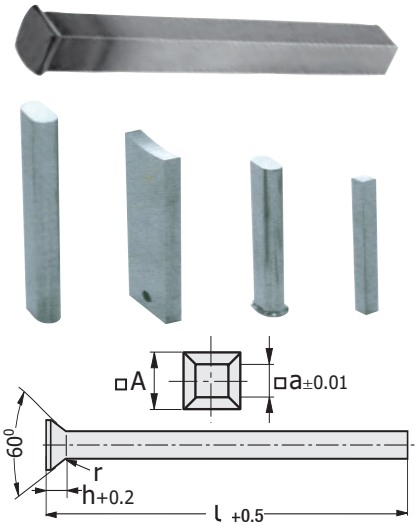
d1	d4	d3	d2	l	l1
1	1.4	3	4.5 mm	71 80 100	2 mm
1.2	1.6				
1.5	1.8				
1.7	2.1				
2.2	2.6				
2.5	2.8				
1.6	2.2	4	5.5 mm	71 80 100	2.5 mm
1.8	2.3				
2.3	2.8				
2.6	3				
3	3.5				
3.2	3.7				
2.4	3	5	6.5 mm	71 80 100	3 mm
2.8	3.5				
3.2	4				
3.6	4.2				
4.2	4.6				
4.5	4.8				
2.5	3.2	6	8 mm	71 80 100	3 mm
3	3.8				
3.5	4.2				
4	4.8				
4.5	5.3				
5	5.5				
5.5	5.8				

Havşa Başlı 2 Kademeli, Zımba

İnce iş parçaları ve hafif işler için tercih edilir. İsteğe göre malzemede, ölçülerde ve şekillerde özel üretimimiz mevcuttur.

Sipariş: **H2K. d1 x d4 x d3 x l x l1**

Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 62 - 64 HRC



Kare Başlı, Slot - HSS Zımba

Slot - Form DA (dövme kafa)

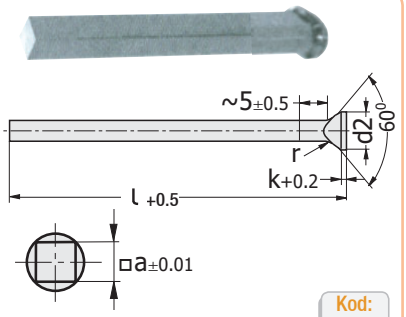
Kod: HFK

a	l	□A	h
1	71	1.8	1.2
2		3	1.4
3		4.5	1.8
4		5.5	1.8
5		6.5	1.8
6		8	2.2

a	l	□A	h
7	71	9	2.8
8		10	
9		11	
10		12	
12		14	

Sipariş: **HFK. a x l**

Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 62 - 64 HRC



HB. Zımba, Kare Formlu

Kod: HFY

a	l	d2	k
1	71	1.8	0.5
2		3	
3		4.5	
4		6	
5		7.5	
6		9	

a	l	d2	k
7	71	10.5	1
8		12	
9		13.5	
10		15	
12		18	

Tablolardaki ürün tiplerinin haricinde kafasız, slot ve diğer tiplerde özel üretimimiz vardır.

Sipariş: **HFY. a x l**

Malzeme: 1.3343
Sertlik: 62 - 64 HRC

İsteğe göre zımbalar:

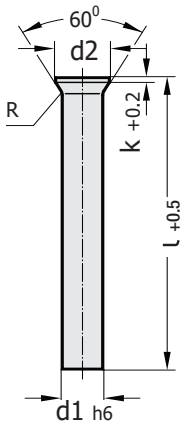
Sinterli Karbür

ASP (toz metal)

Komple Kaplamalı

TIN / ALCRN Kaplamalı





Kod: HBZ

Havşa Başlı "HSS" Zımba DIN 9861 / ISO 6752

d1	l	d2	k
0.5	71	0.9	0.2
	80		
	100		
0.6	71	1.1	0.2
	80		
	100		
0.7	71	1.3	0.2
	80		
	100		
0.8	71	1.4	0.4
	80		
	100		
0.9	71	1.6	0.4
	80		
	100		
1	71	1.8	0.5
1.1	80		
	100		
1.2	71	2	0.5
1.3	80		
	100		
1.4	71	2.2	0.5
1.5	80		
	100		
1.6	71	2.5	0.5
1.7	80		
	100		

d1	l	d2	k
1.8	71	2.8	0.5
1.9	80		
	100		
2	71	3	0.5
	80		
	100		
	125		
	160		
2.1	71	3.2	0.5
2.2	80		
	100		
2.3	71	3.5	0.5
2.4	80		
	100		
2.5	71	3.5	0.5
	80		
	100		
	125		
	160		
2.6	71	4	0.5
2.7	80		
	100		
2.8	71	4	0.5
2.9	80		
	100		

d1	l	d2	k
3	71	4.5	0.5
	80		
	100		
	125		
	160		
3.1	71	4.5	0.5
3.2	80		
	100		
3.3	71	4.5	0.5
3.4	80		
	100		
3.5	71	5	0.5
	80		
	100		
	125		
	160		
3.6	71	5	0.5
3.7	80		
	100		
3.8	71	5	0.5
3.9	80		
	100		
4	71	5.5	0.5
	80		
	100		
	125		
	160		

Havşa Başlı HSS Zımba DIN 9861 / ISO 6752

"**GTH** Zımba ve Matris Takımları" geniş seçenekler ve ölçülerde stoklarımızdan teslim edilmektedir. Yüksek Kalite / Uygun Fiyat kombinasyonu, global standartların takibi, malzeme gelişimlerinin izlenimi ve sektörel tecrübemizle ürünlerimiz en üst seviyededir. Özel üretimli taleplerinizide en kısa teslimat süreleri ile karşılamaktayız.
Ayrıca, talebinize göre tamamen veya kısmen kaplama uygulanabilir.
Kaplama dış katmanlarda ısı ve sürtünmeye karşı direnç sağlar, sarma ve soğuk kaynak gibi sorunlara çare olur. Sac kalınlığının ince olduğu durumlarda tercih edilir. Daha sert iş parçaları için ASP (toz metal) ve çok sert - aşındırıcı iş parçaları için Sinterli Karbür malzeme tercih edilebilir.

Havşa Başlı Zımba - Form D
Isıl İşlemli: 64 HRC ± 2
Yüzey: ≥ 950 HV 0.3
Malzeme: < Ø12.5= 1.3343 (HSS) tamamen taşlanmış
≥ Ø12.5= 1.2379 (HWS) tamamen taşlanmış
Kafa Sertliği: 52 ±3 HRC

Sipariş: HBZ. d1 x l

Sipariş Örneği: HBZ. 6 x 100

Havşa Başlı "HSS" Zımba

Kod: HBZ

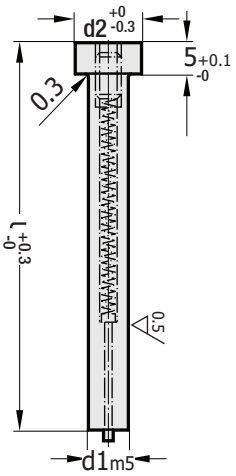
d1	l	d2	k
4.1	71	5.5	0.5
4.2	80		
	100		
4.3	71	5.5	0.5
4.4	80		
	100		
4.5	71	6	0.5
	80		
	100		
	125		
	160		
4.6	71	6	0.5
4.7	80		
	100		
4.8	71	6	0.5
4.9	80		
	100		
5	71	6.5	0.5
	80		
	100		
	125		
	160		
5.1	71	6.5	0.5
5.2	80		
	100		
5.3	71	6.5	0.5
5.4	80		
	100		
5.5	71	7	0.5
	80		
	100		
	125		
	160		
5.6	71	7	0.5
5.7	80		
	100		
5.8	71	7	0.5
5.9	80		
	100		
6	71	8	0.5
	80		
	100		
	125		
	160		
6.1	71	8	0.5
6.2	80		
	100		
6.3	71	8	0.5
6.4	80		
	100		
6.5	71	9	1
	80		
	100		
	125		
	160		

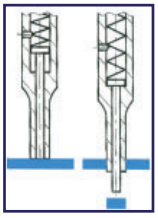
d1	l	d2	k
6.6	71	9	1
6.7	80		
	100		
6.8	71	9	1
6.9	80		
	100		
7	71	9	1
	80		
	100		
	125		
	160		
7.1	71	9	1
7.2	80		
	100		
7.3	71	9	1
7.4	80		
	100		
7.5	71	10	1
	80		
	100		
	125		
	160		
7.6	71	10	1
7.7	80		
	100		
7.8	71	10	1
7.9	80		
	100		
8	71	10	1
	80		
	100		
	125		
	160		
8.1	71	10	1
8.2	80		
	100		
8.3	71	10	1
8.4	80		
	100		
8.5	71	11	1
	80		
	100		
	125		
	160		
8.6	71	11	1
8.7	80		
	100		
8.8	71	11	1
8.9	80		
	100		
9.0	71	11	1
	80		
	100		
9.5	125	12	
	160		

d1	l	d2	k
10	71	12	1
	80		
	100		
	125		
	160		
10.5	71	13	1
	80		
	100		
	125		
	160		
11	71	13	1
	80		
	100		
	125		
	160		
11.5	71	14	1
	80		
	100		
12	71	14	1
	80		
	100		
	125		
	160		
12.5	71	15	1
	80		
	100		
13	71	15	1
	80		
	100		
	125		
	160		
13.5	71	16	1.5
	80		
	100		
14	71	16	1.5
	80		
	100		
	125		
	160		
14.5	71	17	1.5
	80		
	100		
15	80	17	1,5
	100		
	125		
	160		
16	71	18	1.5
	80		
	100		
	125		
	160		
17	80	19	1.5
	100		
18	80	20	1.5
	100		
19	80	21	1.5
	100		
20	71	22	1.5
	80		
	100		
	125		
	160		

İsteğe göre kaplama







Silindir Başlı, İticili Zımba

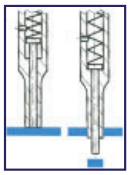
ISO 8020 Kod: SFZ

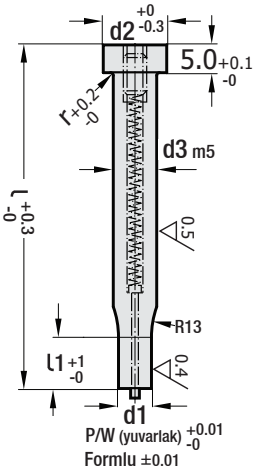
Malzeme: 1.3343 (M2)
Yüzey: ≥ 950 HV 0.3
Isıl İşlemli: 62 - 64 HRC
Kafa Sertliği: 52 ± 3 HRC

d1	Sipariş l mm (Boy)						d2
	63	71	80	100	125	160	
5	SFZ 5x63	SFZ 5x71	SFZ 5x80	SFZ 5x100	SFZ 5x125	SFZ 5x160	8
6	SFZ 6x63	SFZ 6x71	SFZ 6x80	SFZ 6x100	SFZ 6x125	SFZ 6x160	9
8	SFZ 8x63	SFZ 8x71	SFZ 8x80	SFZ 8x100	SFZ 8x125	SFZ 8x160	11
10	SFZ 10x63	SFZ 10x71	SFZ 10x80	SFZ 10x100	SFZ 10x125	SFZ 10x160	13
13	SFZ 13x63	SFZ 13x71	SFZ 13x80	SFZ 13x100	SFZ 13x125	SFZ 13x160	16
16	SFZ 16x63	SFZ 16x71	SFZ 16x80	SFZ 16x100	SFZ 16x125	SFZ 16x160	19
20	SFZ 20x63	SFZ 20x71	SFZ 20x80	SFZ 20x100	SFZ 20x125	SFZ 20x160	23
25	SFZ 25x63	SFZ 25x71	SFZ 25x80	SFZ 25x100	SFZ 25x125	SFZ 25x160	28
32	SFZ 32x63	SFZ 32x63	SFZ 32x63	SFZ 32x63	SFZ 32x63	23x63	35



Çıkarıcılı





Silindir Başlı, İticili Zımba - Formlu

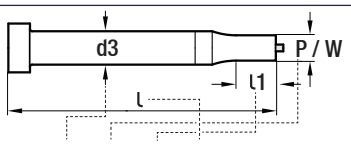
Kod: SF..

Sipariş d3	Kafa d2	d1 / Form (SFY) Yuvarlak P	d1 / Form Diğer Formlar W G/P	Standart l1	Alternatif Boy l1 Min. Max.		l mm
SF..5	8	1.6 ~ 4.99	1.6 -5	13	10	-	isteğe göre boy seçimi
SF..6	9	2.5 ~ 5.99	2.5 -6	13	10	-	
SF..8	11	3.2 ~ 7.99	3.2 -8	19	13	19	
SF..10	13	4.5 ~ 9.99	4.5-10	19	13	25	71
SF..13	16	6 ~ 12.99	6 - 13	19	13	25	80
SF..16	19	8 ~ 15.99	7.5 -16	19	13	25	100
SF..20	23	10 ~ 19.99	8 - 20	19	13	25	125
SF..25	28	12 ~ 24.99	9 - 25	19	13	25	
SF..32	35	16 ~ 31.99	10 -32	25	19	30	

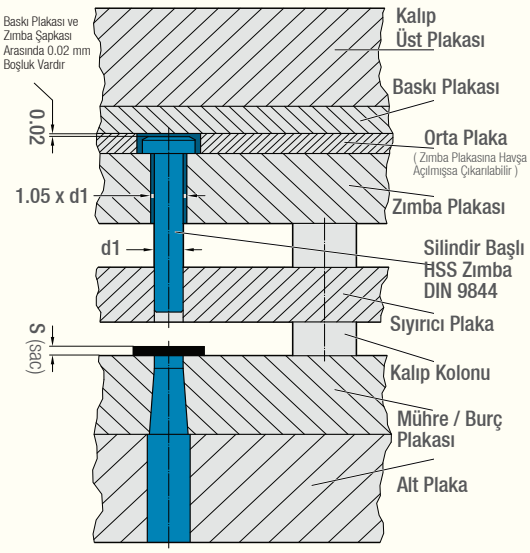
Sipariş Kodları: **SFY - SFO - SFK - SFD - SFA - SFM - SFX - SFP**

Sağdaki tabloyu referans alınız →

Sipariş Örneği:
Form
d3
P/W
l1
l
Malzeme



SFY x 10 x P7.0 x 13 x 80 - M2
SFO x 10 x P8.2 x W5.2 x 25 x 100 - M2

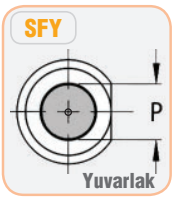


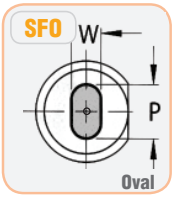
Teknik Bilgi ! Silindir Başlı DIN 9844 Zımbaların Montajıyla ilgili Tanım ve Bilgiler

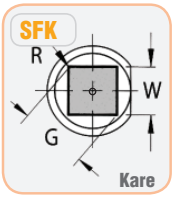
Zımba tutucu plakaya monte edileceği düşünülür. Kılavuzlama işlemi sıyırıcı plaka ile sağlanmalıdır. Zımbaların bu tarz monte edilmesi kalıp setinin yanlış montajında ve pres makinesinden kaynaklanacak eksen hatalarını gidermiş olur. Bu bağlama yönteminin kullanılmasıyla delme gücünün iletilmesi ve yataklaması arasında ayrışma sağlanmış olur. Farklı çaplarda da standart montaj sağlanması için zımba kafa kalınlıkları 4 + 0.2 mm (DIN 9844) 'e göre sabitlenmiştir.

Montaj Bilgileri: Silindir Başlı DIN 9844 Zımbalar
d1 max. = sac kalınlığı
Sıyırma kuvveti, sac kalınlığı 1-5 mm arası için kesme kuvvetinin yaklaşık %20, 5-16 mm arası için kesme kuvvetinin %10'u kadardır. Bu değerler kayma kuvveti 400 N / mm² ye aşmayan durumlar içindir.
Zımba tutucu en az 300 N / mm² çekme kuvvetli çelik malzeme
Zımba tutucudaki deliğin ölçüsü: **1.05 x d1**
Zımba kafası ile baskı plakası arasındaki boşluk = **0.02 mm**
Zımba ve kalıp arasındaki boşluk tanımı için **sayfa 198'a** (teknik bilgi)

Formlar

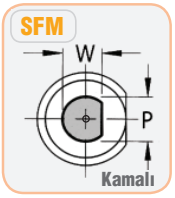


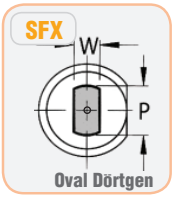




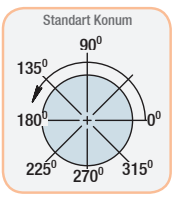




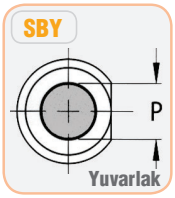


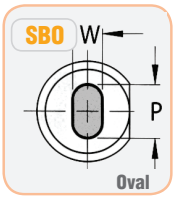


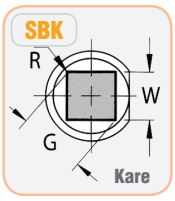


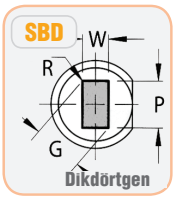


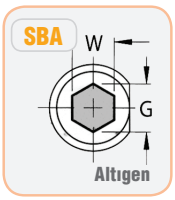
Formlar

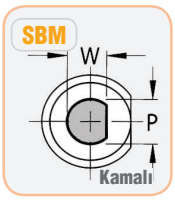


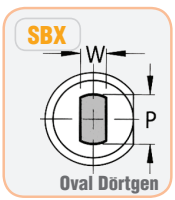


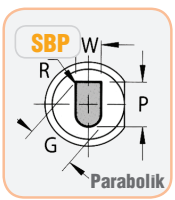


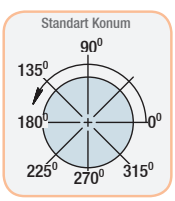


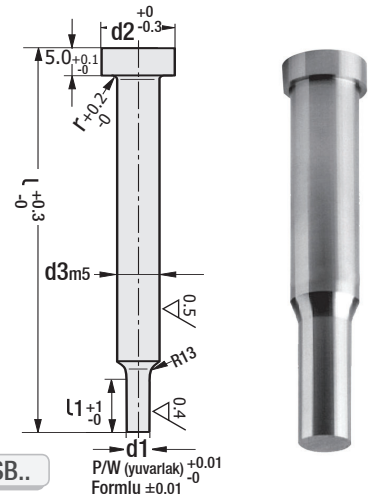












Kod: SB..

Silindir Başlı Zımba - Formlu

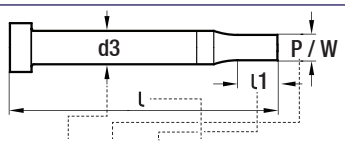
ISO 8020

Sipariş d3	Kafa d2	d1 / Form (SBY) Yuvarlak P	d1 / Form Diğer Formlar W G/P	Standart l1	Alternatif Boy l1 Min.	Alternatif Boy l1 Max.	l mm
SB..4	6	1.6 ~3.99	1.6 - 4	8	10	-	isteğe göre boy seçimi 50 63 71 80 90 100 125
SB..5	8	1.6 ~4.99	1.6 - 5	13	10	-	
SB..6	9	1.6 ~5.99	1.6 - 6	13	10	-	
SB..8	11	2.5 ~7.99	2.5 - 8	19	13	-	
SB..10	13	3.2 ~9.99	3.2 -10	19	13	25	
SB..13	16	5 ~12.99	4.5 -13	19	13	25	
SB..16	19	8 ~15.99	6 - 16	19	13	25	
SB..20	23	10 ~19.99	8 - 20	19	13	25	71 80 100 125
SB..25	28	12 ~24.99	9 - 25	19	13	25	
SB..32	35	16 ~31.99	10 -32	25	19	30	
SB..40	43	30 ~39.99	14 -40	25	19	30	

Sipariş Kodları: **SBY - SBO - SBK - SBD - SBA - SBM - SBX - SBP**

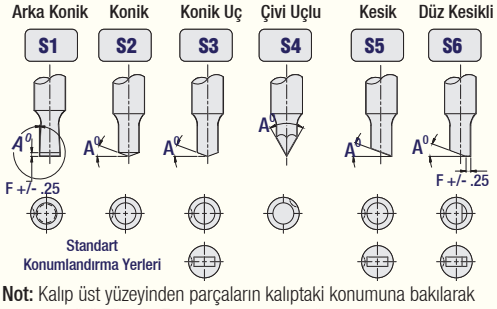
Soldaki tabloyu referans alınız

Sipariş Örneği:
Form
d3
P/W
l1
l
Malzeme



SBY x 10 x P7.0 x 13 x 80 - M2
SBO x 10 x P8.2 x W5.2 x 25 x 100 - M2

Kesme Açıları (özel takımlar): Talep halinde, "A" açısı ve "F" ölçüsü sipariş esnasında kullanıcı tarafından belirtilmelidir. **Teknik Bilgi !**

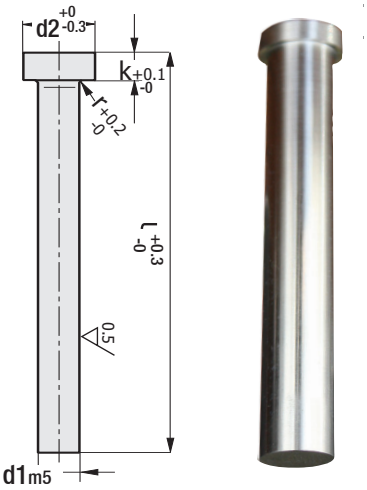


Not: Kalıp üst yüzeyinden parçaların kalıptaki konumuna bakılarak parçalar görüntülenir. Zımbaların konumu gövde boyunca izlenerek belirlenir. Matrisler üst yüzeyden izlenerek konumu belirlenir.

Standart Kilitleme Yeri 0⁰ dir.
Alternatif olarak 90⁰, 180⁰ ya da 270⁰ istenebilir.

İsteğe göre zımbalar:





Silindir Başlı Zımba - ISO 8020

Kod: SBZ

d1	l	d2	k	r
2 2.5	71 80 100	5	3	0.2
3 3.5	71 80 100	6	3	
4 4.5	71 80 100	7 7.5	5	0.3
5	71 80 100	8	5	
6	71 80 100 125	9	5	
8	71 80 100 125	11	5	
10	71 80 100 125	13	5	0.3
13	71 80 100 125	16	5	
16	71 80 100 125	19	5	
20	80 100 125 160	23	5	
25	80 100 125 160	28	5	
32	80 100 125 160	35	5	

Silindir Başlı Zımba - ISO 8020

Silindir Başlı tip - zımbaların kullanımında, tutucu plakaya montajı tasarlanır. Kılavuzlama işlemi, sıyırıcı plaka ile sağlanır. Zımbaların bu tarz montajı ile kalıp setinin, yanlış montajından veya pres makinesinden kaynaklı, eksen hatalarının giderilmesi, daha kolay olacaktır. Bu yöntemin kullanılmasıyla, delme gücünün iletilmesi ve yataklanması arasında, ayrışma sağlanmış olacaktır.

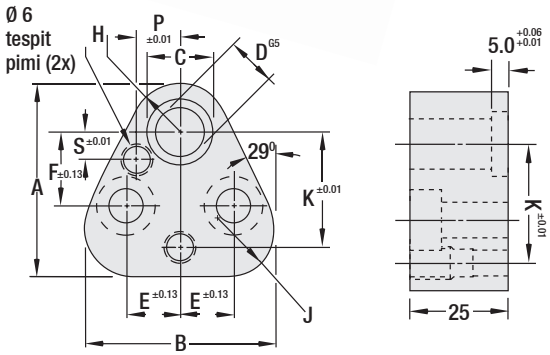
Malzeme: 1.3343 (M2) **Yüzey:** ≥ 950 HV 0.3
Isıl İşlemli: 62 - 64 HRC **Kafa Sertliği:** 52 ± 3 HRC

Ayrıca, talebinize göre; tamamen veya kısmen kaplama uygulanabilir. Kaplama; dış katmanlarda ısı ve sürtünmeye karşı direnç sağlar, sarma ve soğuk kaynak gibi sorunlara çare olur. Sac kalınlığının, ince olduğu durumlarda tercih edilir. Daha sert iş parçaları için, ASP (toz metal) ve çok sert - aşındırıcı iş parçaları için, Sinterli Karbür malzeme tercih edilebilir.

Sipariş: **SBZ. d1 x l**

Sipariş Örneği:
SBZ. 10 x 100





HSS Zımba, Tutucular

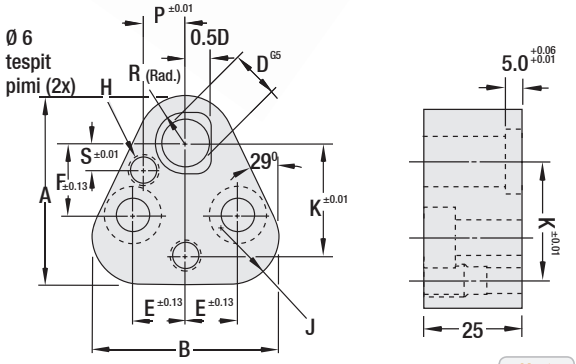
Kod: GPR

ISO 8020 / Silindir Başlı Zımbalar için

Sipariş	GPR. 10	GPR. 13	GPR. 16	GPR. 20	GPR. 25	GPR. 32
D (zımba)	10	13	16	20	25	32
A	44.5	50.8	54.0	60.3	69.9	69.9
B	43.7	50	53.2	59.5	69.1	69.1
C	14	17	20	24	29	36
E	11.1	14.3	15.9	17.5	19.8	19.8
F	19	19	19	19	23.8	23.8
H	9.5	12.7	14.3	17.5	22.2	22.2
J	12	15.2	16.8	20	24.7	24.7
K	26.925	29.97	31.75	33.53	40.64	40.64
P	9	12	13.5	16.5	22	22
S	7.5	6.5	6	5	7	7
Cıvata	M8	M8	M8	M10	M12	M12

- Pim deliklerinin merkezleri, zımba deliklerinin pozisyonu için referans noktalarıdır.
- Altlık Plakaları ayrıca temin edilmelidir.
- 2 adet tespit pimi ve 2 adet cıvata ürün ile birlikte teslim edilir.





HSS Kademeli / Formlu Zımba, Tutucular

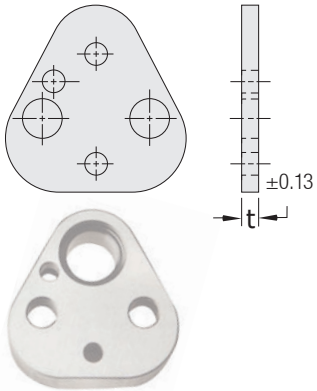
Kod: GPRS

ISO 8020 / Kilitleme Yeri Oluşturulmuş Formlu Zımbalar için

Sipariş	GPRS. 10	GPRS. 13	GPRS. 16	GPRS. 20	GPRS. 25	GPRS. 32
D (zımba)	10	13	16	20	25	32
A	44.5	50.8	54	60.3	69.9	69.9
B	43.7	50	53.2	59.5	69.1	69.1
E	11.1	14.3	15.9	17.5	19.8	19.8
F	19	19	19	19	23.8	23.8
R	7	8.5	10	12	14.5	18
H	9.5	12.7	14.3	17.5	22.2	22.2
J	12	15.2	16.8	20	24.7	24.7
K	26.925	29.97	31.75	33.53	40.64	40.64
P	9	12	13.5	16.5	22	22
S	7.5	6.5	6	5	7	7
Cıvata	M8	M8	M8	M10	M12	M12

- Pim deliklerinin merkezleri, zımba deliklerinin pozisyonu için referans noktalarıdır.
- Altlık Plakaları ayrıca temin edilmelidir.
- 2 adet tespit pimi ve 2 adet cıvata ürün ile birlikte teslim edilir.

Zımba Tutucu - Altlık Plakaları



t = 1.8 (yumuşak altlık)

Kod: PRSP

Sipariş Kodu	Uygun Tutucular	D	t
PRSP.10 18	GPR / GPRS	10	1.8 mm
PRSP.13 18	GPR / GPRS	13	
PRSP.16 18	GPR / GPRS	16	
PRSP.20 18	GPR / GPRS	20	
PRSP.25 18	GPR / GPRS	25	
PRSP.32 18	GPR / GPRS	32	

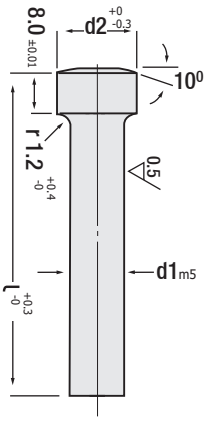
t = 4.8 sert altlık (55 HRC)

Kod: PRBP

Sipariş Kodu	Uygun Tutucular	D	t
PRBP.10 48	GPR / GPRS	10	4.8 mm
PRBP.13 48	GPR / GPRS	13	
PRBP.16 48	GPR / GPRS	16	
PRBP.20 48	GPR / GPRS	20	
PRBP.25 48	GPR / GPRS	25	
PRBP.32 48	GPR / GPRS	32	

Güvenal Kalıp Elemanları A.Ş.

YENİ ÜRÜNLER



Kod: SBZF

Kalın Baş Zımba



Kalın Başlı - HSS Zımba

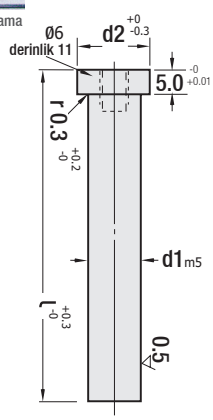
AĞIR İŞ SAC İŞLEME

d1 Çap	l - Boy (Sipariş)			Kafa d2
	71	80	100	
6	SBZF 6 x 71	SBZF 6 x 80	SBZF 6x100	11
8	SBZF 8 x 71	SBZF 8 x 80	SBZF 8x100	13
10	SBZF10 x 71	SBZF10 x 80	SBZF10x100	15
12	SBZF12 x 71	SBZF12 x 80	SBZF12x100	17
13	SBZF13 x 71	SBZF13 x 80	SBZF13x100	18
16	SBZF16 x 71	SBZF16 x 80	SBZF16x100	21
20	SBZF20 x 71	SBZF20 x 80	SBZF20x100	25
25	SBZF25 x 71	SBZF25 x 80	SBZF25x100	30

Malzeme: 1.3343 (M2) **Isıl İşlemli:** 60 - 63 HRC **Kafa Sertliği:** 40 - 55 HRC

İsteğe göre kaplama

YENİ ÜRÜNLER





Kafadan Merkezleme Pimli - Zımba

Kod: DSZ

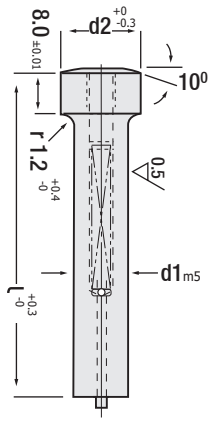


ISO 8020 Merkezleme Pimli - Zımba

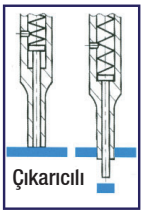
AĞIR İŞ SAC İŞLEME

d1 Çap	l - Boy (Sipariş)				Kafa d2
	71	80	90	100	
10	DSZ 10 x 71	DSZ 10 x 80	DSZ 10 x 90	DSZ 10 x 100	13
13	DSZ 13 x 71	DSZ 13 x 80	DSZ 13 x 90	DSZ 13 x 100	16
16	DSZ 16 x 71	DSZ 16 x 80	DSZ 16 x 90	DSZ 16 x 100	19
20	DSZ 20 x 71	DSZ 20 x 80	DSZ 20 x 90	DSZ 20 x 100	23
25	DSZ 25 x 71	DSZ 25 x 80	DSZ 25 x 90	DSZ 25 x 100	28
32	DSZ 32 x 71	DSZ 32 x 80	DSZ 32 x 90	DSZ 32 x 100	35

Malzeme: 1.3343 (M2) **Isıl İşlemli:** 60 - 63 HRC **Kafa Sertliği:** 40 - 55 HRC



Kod: SFZF



Kalın Baş Zımba

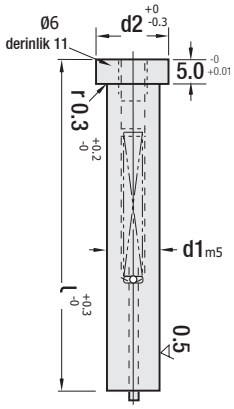


Kalın Başlı - İticili, HSS Zımba

AĞIR İŞ SAC İŞLEME

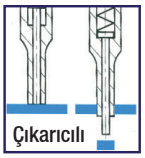
d1 Çap	l - Boy (Sipariş)			Kafa d2
	71	80	100	
8	SFZF 8 x 71	SFZF 8 x 80	SFZF 8x100	13
10	SFZF10 x 71	SFZF10 x 80	SFZF10x100	15
12	SFZF12 x 71	SFZF12 x 80	SFZF12x100	17
13	SFZF13 x 71	SFZF13 x 80	SFZF13x100	18
16	SFZF16 x 71	SFZF16 x 80	SFZF16x100	21
20	SFZF20 x 71	SFZF20 x 80	SFZF20x100	25
25	SFZF25 x 71	SFZF25 x 80	SFZF25x100	30

Malzeme: 1.3343 (M2) **Isıl İşlemli:** 60 - 63 HRC **Kafa Sertliği:** 40 - 55 HRC





Kafadan Merkezleme Pimli - Zımba



Kod: DFZ



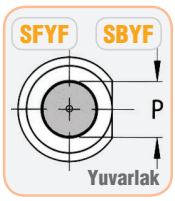
ISO 8020 Merkezleme Pimli - İticili, Zımba

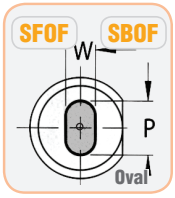
AĞIR İŞ SAC İŞLEME

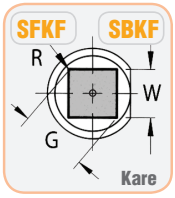
d1 Çap	l - Boy (Sipariş)				Kafa d2
	71	80	90	100	
10	DFZ 10 x 71	DFZ 10 x 80	DFZ 10 x 90	DFZ 10 x 100	13
13	DFZ 13 x 71	DFZ 13 x 80	DFZ 13 x 90	DFZ 13 x 100	16
16	DFZ 16 x 71	DFZ 16 x 80	DFZ 16 x 90	DFZ 16 x 100	19
20	DFZ 20 x 71	DFZ 20 x 80	DFZ 20 x 90	DFZ 20 x 100	23
25	DFZ 25 x 71	DFZ 25 x 80	DFZ 25 x 90	DFZ 25 x 100	28
32	DFZ 32 x 71	DFZ 32 x 80	DFZ 32 x 90	DFZ 32 x 100	35

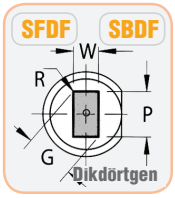
Malzeme: 1.3343 (M2) **Isıl İşlemli:** 60 - 63 HRC **Kafa Sertliği:** 40 - 55 HRC

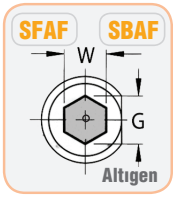
Formlar

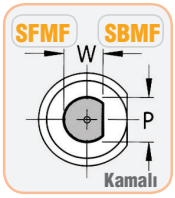


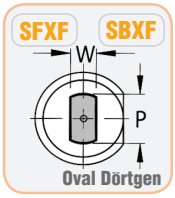


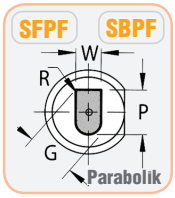


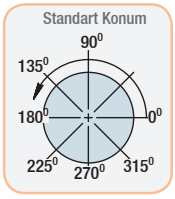


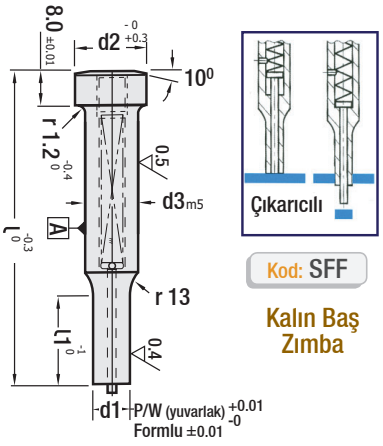












Kod: SFF

Kalın Baş Zımba



Kalın Başlı, İticili Zımba - Formlu

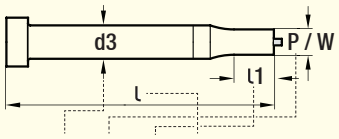
AĞIR İŞ SAC İŞLEME

Sipariş d3	Kafa d2	d1 / Form (SFYF) Yuvarlak P	d1 / Form Diğer Formlar W G/P	Standart l1	Alternatif Boy l1 Min. Max.	Tam Boy l mm
SFF. 8	13	4 ~ 7.99	4 - 8	13	13-25	isteğe göre boy seçimi
SFF. 10	15	5 ~ 9.99	5 - 10	13	13-25	60
SFF. 13	18	6 ~ 12.99	6 - 13	13	13-25	70
SFF. 16	21	10 ~ 15.99	6 - 16	19	13-25	80 90
SFF. 20	25	13 ~ 19.99	6 - 20	19	13-25	100
SFF. 25	30	18 ~ 24.99	6 - 25	19	13-25	

Sipariş Kodları:

SFYF - SFOF - SFKF - SFDF - SFAF - SFMF - SFXF - SFPF

Soldaki tabloyu referans alınız



SFYF x 10 x P7.0 x 13 x 80 - M2
SFOF x 10 x P8.2 x W5.2 x 25 x 100 - M2

Sipariş Örneği:
Form . d3 . P/W . l1 . l . Malzeme Cinsi

Standart Toleranslar

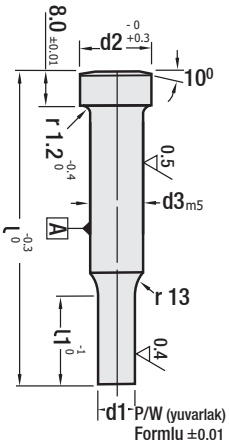
Yuvarlak P +0.1 / -.00	◎ 0.1	P'den d2'ye
Form P,W,G ± 0.1	◎ 0.2	P'den d2'ye

Not: Kalıp üst yüzeyinden parçaların kalıptaki konumuna bakılarak parçalar görüntülenir. Zımbaların konumu gövde boyunca izlenerek belirlenir.
Matrisler üst yüzeyden izlenerek konumu belirlenir.

Standart Kilitleme Yeri 0⁰ dir.
Alternatif olarak 90⁰, 180⁰ ya da 270⁰ istenebilir.

YENİ ÜRÜNLER

Güvenal GTH Kalıp Elemanları A.Ş.



Kod: SBF

Kalın Baş Zımba



Kalın Başlı, Zımba - Formlu

AĞIR İŞ SAC İŞLEME

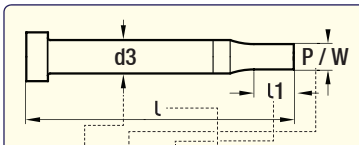
Sipariş d3	Kafa d2	d1 / Form (SBYF) Yuvarlak P	d1 / Form Diğer Formlar W G/P	Standart l1	Alternatif Boy l1 Min. Max.	Tam Boy mm l
SBF. 8	13	3 ~ 7.99	3 - 8	13	13-25	isteğe göre boy seçimi
SBF.10	15	3 ~ 9.99	3 - 10	13	13-25	60
SBF.13	18	6 ~ 12.99	3 - 13	13	13-25	70
SBF.16	21	10 ~ 15.99	4 - 16	19	13-25	80 90
SBF.20	25	13 ~ 19.99	5 - 20	19	13-25	100
SBF.25	30	18 ~ 24.99	6 - 25	19	13-25	

Sipariş Kodları:

SBYF - SBOF - SBKF - SBDF - SBAF - SBMF - SBXF - SBPF

Soldaki tabloyu referans alınız

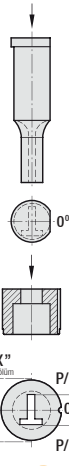
Not: Kalıp üst yüzeyinden parçaların kalıptaki konumuna bakılarak parçalar görüntülenir. Zımbaların konumu gövde boyunca izlenerek belirlenir.
Matrisler üst yüzeyden izlenerek konumu belirlenir.



SBYF x 10 x P7.0 x 13 x 80 - M2
SBOF x 10 x P8.2 x W5.2 x 25 x 100 - M2

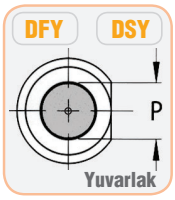
Sipariş Örneği:
Form . d3 . P/W . l1 . l . Malzeme Cinsi

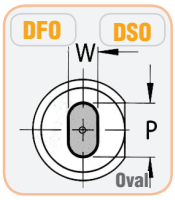
Özel Şekiller Standart Zımba Kesme Burcu

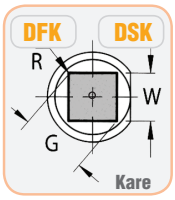


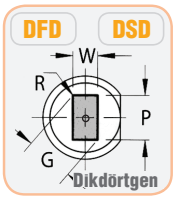
Kesme boşluğu (a)
Uygun sivri köşelerle yuvarlamalar, her taraftaki **(a)** kesme boşluğunu azaltır. Kesme boşluğu 0.04 mm **(a)** veya daha azsa, **GTH**, zımba ve mührelerin birlikte sipariş edilmesi durumunda sivri köşeleri yuvarlar.
Bu sayede, işletim sırasında montaj süresi ve kenar kırılma riski azaltılır.

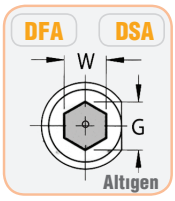
Formlar

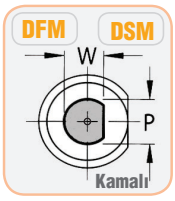


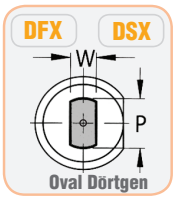


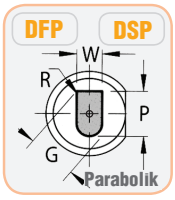


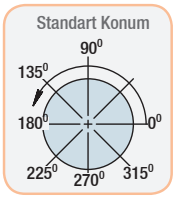


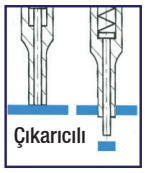










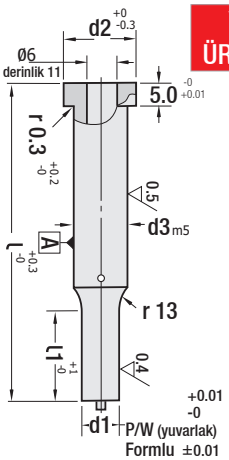


Kod: DF



Kafadan Merkezleme Pimli - Zımba





YENİ ÜRÜNLER

Merkezleme Pimli İticili Zımba - Formlu

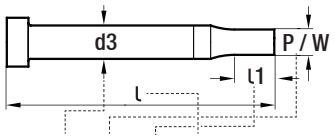
AĞIR İŞ
SAC İŞLEME

Sipariş d3	Kafa d2	d1 / Form (DFY) Yuvarlak P	d1 / Form Diğer Formlar W G/P	Standart l1	Alternatif Boy l1 Min.Max	Tam Boy mm l
DF 10	13	4.5 ~ 9.99	4.5 - 10	19	13-25	isteğe göre boy seçimi
DF 13	16	6 ~ 12.99	6 - 13	19	13-25	63
DF 16	19	8 ~ 15.99	7.2 - 16	19	13-25	71
DF 20	23	10 ~ 19.99	8 - 20	19	13-25	80
DF 25	28	12 ~ 24.99	9 - 25	19	13-25	90
DF 32	35	16 ~ 31.99	10 - 32	25	19-30	100

Sipariş Kodları: DFY - DFO - DFK - DFD - DFA - DFM - DFX - DFP

Sağdaki tabloyu referans alınız

Sipariş Örneği:
Form
d3
P/W
l1
l
Malzeme



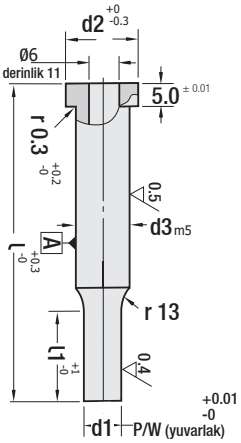
DFY x 10 x P7.0 x 13 x 80 - M2
DFO x 10 x P8.2 x W5.2 x 25 x 100 - M2

Kod: DS



Kafadan Merkezleme Pimli - Zımba





Merkezleme Pimli HSS Zımba - Formlu

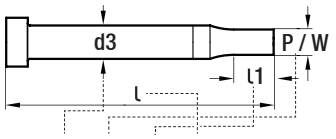
AĞIR İŞ
SAC İŞLEME

Sipariş d3	Kafa d2	d1 / Form (DSY) Yuvarlak P	d1 / Form Diğer Formlar W G/P	Standart l1	Alternatif Boy l1 Min.Max	Tam Boy mm l
DS 10	13	4.5 ~ 9.99	4.5 -10	19	13-25	isteğe göre boy seçimi
DS 13	16	6 ~ 12.99	6 -13	19	13-25	63
DS 16	19	8 ~ 15.99	7.2 -16	19	13-25	71
DS 20	23	10 ~ 19.99	8 -20	19	13-25	80
DS 25	28	12 ~ 24.99	9 -25	19	13-25	90
DS 32	35	16 ~ 31.99	10 -32	25	19-30	100

Sipariş Kodları: DSY - DSO - DSK - DSD - DSA - DSM - DSX - DSP

Sağdaki tabloyu referans alınız

Sipariş Örneği:
Form
d3
P/W
l1
l
Malzeme

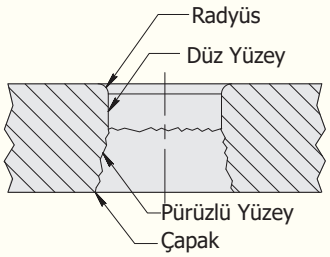


DSY x 10 x P7.0 x 13 x 80 - M2
DSO x 10 x P8.2 x W5.2 x 25 x 100 - M2

Zımba ve Kalıp Arasındaki Boşluk Tanımı

Zımba ve kalıp arasındaki boşluk; basılan iş parçasının malzeme cinsine, malzeme kalınlığına, delik bitiş ölçüsünün gereksinimlerine ve istenilen takım ömrüne bağlıdır. Bunlar basılan malzeme kalınlığının toplam yüzdesi olarak ifade edilir. Zımbanın delik ölçüsü ve kalıbın ise işlenecek parçanın boyutunu belirlediğini unutmamak gerekir. Genellikle, ideal boşluk minimum takım kuvveti ile seri, temiz ve düzgün bir delme işlemi sağlar. Olabildiğince az boşluk bırakılması sonucunda minimum radyüs ve minimum çapak elde edilir, fakat yüksek takım kuvvetlerine bağlı olarak takım ömrü kısalır. Aşırı boşluk bırakılması deformasyon ve daha büyük radyüs ile sonuçlanır ancak takım ömrü artar. Yandaki tabloda farklı malzemeler için bazı genel değerler sunulmuştur (tavsiye niteliğindedir). İfade edilen değerler iticisiz zımbalar kullanılarak genel amaçlı delikler için önerilen kalıp boşluğudur. İticili zımba kullanılarak boşluğun x2 katına çıkarılması takım ömrünü büyük ölçüde arttıracaktır. Zımbaların çoğunda meydana gelen aşınma, zımba geri çekilirken oluşan sıyırma kuvvetleri tarafından meydana gelmektedir. İticili zımbaların kullanımı ile artan boşluk takım yüzeyindeki aşınmayı minimumda tutacaktır. Pres kalıplarında kullanılan zımbaların montajı 90^0 tamamen dik pozisyonda yapılmalıdır.

Teknik Bilgi !

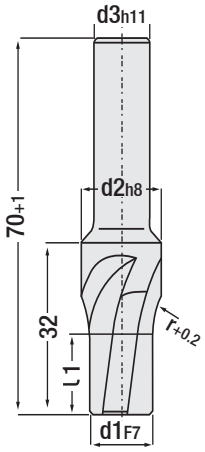


Malzemeler İçin Bazı Değerler

Malzeme	Yumuşak	Sert
Alüminyum	% 10	% 12
Pirinç / Bakır	% 6	% 8
Düşük Karbonlu Çelik	% 10	% 12
Yüksek Karbonlu Çelik	% 18	% 20

Şişe Boyunlu Zımbaların Baş Yeri Konik İşleme Frezesi





Şişe Boyunlu - Kafa Yeri, Açma Frezesi

Kod: UFT

d1	d2	d3	r	l1	x (d1)
2	3.3	3.3	3.5	5	01
2.1 ~ 2.2	3.5	3.5	5		
2.3 ~ 2.5	3.8	3.8			
2.6 ~ 2.9	4.3	4.3	6	7	
3 ~ 3.4	4.9	4.9			
3.5 ~ 3.9	5.4	5.4	8	8	
4 ~ 4.4	5.9	5.9			
4.5 ~ 4.9	6.4	6.4			
5 ~ 5.4	7.4	7.4	10	10	
5.5 ~ 5.9	8.5	8.5			
6	9.5	10	12	12	05
6.5 ~ 7	10.5				
7.5 ~ 8	11.5				
8.5 ~ 9	13.5		15	15	
9.5 ~ 10	14.5				
10.5 ~ 11	15.5				
11.5 ~ 12	16.5				
12.5 ~ 13	17.5				
13.5 ~ 14	18.5				
14.5 ~ 15	19.5				
15.5 ~ 16	20.5				
16.5 ~ 17	21.5	16			
17.5 ~ 18	22.5				
18.5 ~ 19	23.5				
19.5 ~ 20	25.5				

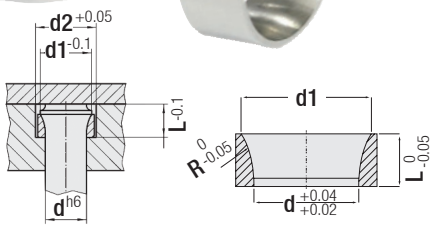
Sipariş: UFT. d1

Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 62 - 66 HRC

YENİ



Şişe Boyunlu Zımbaların Plaka Montaj Yuvası



UBZ/ UFZ- Şişe Boyunlu, Montaj Burcu

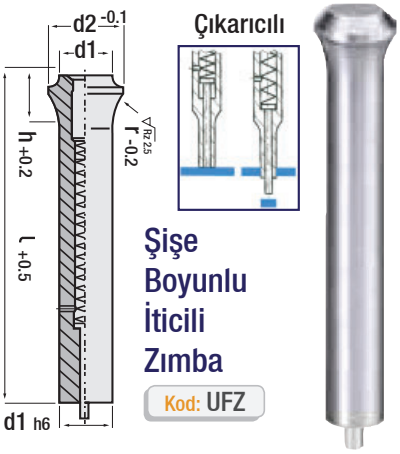
Kod: G 162

Sipariş Kodu	d mm	d1 mm	d2 mm	L mm	L1 mm	R mm
G162.30	3	4.5	6	7	4	6.5
G162.35	3.5	5	7			8
G162.40	4	5.5		8		8
G162.50	5	7	9	11	7	10
G162.51	5.1					
G162.55	5.5	8	10			
G162.60	6	9	11			
G162.65	6.5	10	12			12
G162.70	7					
G162.75	7.5	11	13			
G162.80	8			12	8	
G162.85	8.5	13	15			15
G162.90	9					
G162.95	9.5	14	16			
G162.100	10			13	9	
G162.110	11	15	17			
G162.120	12	16	18			
G162.130	13	17	19			
G162.140	14	18	20			
G162.150	15	19	21			
G162.160	16	20	22			
G162.170	17	21	23			
G162.180	18	22	24			
G162.190	19	23	25			
G162.200	20	25	27	14	10	

"G162" ürünü Şişe-boyunlu Zımbaları tutucu plakaya daha pratik yerleştirme amaçlı kullanılır (Frezelemeye gerek yok, hazır burç)

Avantajları: **Malzeme:** Menevişli Çelik

* Tutma plakasındaki silindirik karşı hava deliği yeterlidir.
* Sertleştirmiş destekleyeci burç, sertleştirilmemiş tutucu plakasındaki çekme / büzülmeyi azaltır.
* Ayrıca Şişe-boyunlu zımbaların pozitif özelliklerinden karmaşık kurulumlara gerek kalmadan fayda sağlayabilirsiniz.



Şişe Boyunlu İticili Zımba

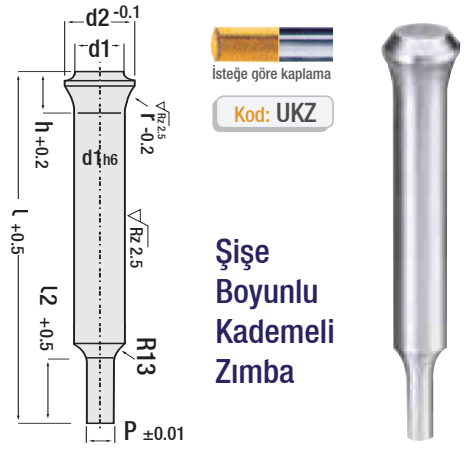
Kod: UFZ

d1	l	d2	h	r
5	80	7	8.36	10
	100			
6	80	9	9.27	
	100			
7	80	10	9.81	12
	100			
8	80	11		
	100			
9	100	13	11.48	15

d1	l	d2	h	r
10	100	14	11.48	15
11		15		
12		16		
13		17		
15		19		
16		20		
20		25	12.29	
25		31	13	

Tip: Trambolin - Form D
Sipariş: UFZ. d1 x l

Malzeme: 1.3343
Sertlik: 62 - 66 HRC



Şişe Boyunlu Kademeli Zımba

Kod: UKZ

P	l	d1	l2	d2	r	h
8 ~ 2.9	71 80 100	3	10	4.5	6.5	6.03
1 ~ 3.9		4		5.5	8	7.38
1.2 ~ 4.9		5		7	10	8.36
1.6 ~ 5.9		6		9		9.27
2.5 ~ 7.9		8	13	11	12	9.81
4 ~ 9.9		10	17	14	15	11.48
5 ~ 12.9		13		17		
8 ~ 15.9		16		20		
12 ~ 19.9		20		25		

Not: İsteğe göre Trampolin tip formlu zımba üretimi yapılır.

Tip: Trambolin - Form D
UKZ. d1 x P x l2 x l

Malzeme: 1.3343
Sertlik: 62 - 66 HRC

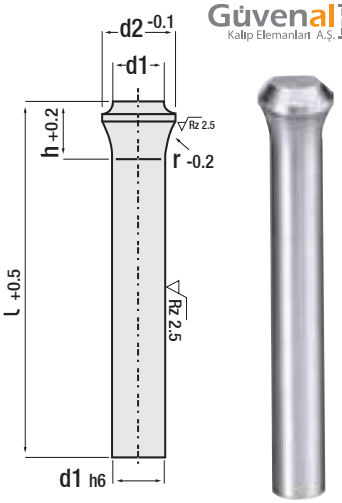
Şişe-boyunlu Zımba

Tip: Trambolin - Form D

Kod: UBZ

d1	l	d2	h	r
2	80	3	4.80	3.5
	100			
2.1	100	3.2	5.28	5
2.2			5.18	
2.3		3.5	5.37	
2.4			5.28	
2.5	80	3.5	5.18	5
	100			
2.6	100	4	5.93	6.5
2.7			5.83	
2.8			5.73	
2.9			5.62	
3	80	4.5	6.03	6.5
	100			
3.1	100	4.5	5.93	6.5
3.2			5.83	
3.3			5.73	
3.4			5.62	
3.5	80	5	6.38	8
	100			
3.6	100	5	6.27	8
3.7			6.16	
3.8			6.04	
3.9			5.92	
4	80	5.5	7.38	8
	100			
4.1	100	5.5	7.27	8
4.2			7.16	
4.3			7.04	
4.4			6.92	
4.5	80	6	7.38	8
	100			
4.6	100	6	7.27	8
4.7			7.16	
4.8			7.04	
4.9			6.92	
5	80	7	8.36	10
	100			
5.1	100	7	8.25	10
5.2			8.15	
5.3			8.03	
5.4			7.92	
5.5	80	8	8.84	10
	100			
5.6	100	8	8.75	10
5.7			8.66	
5.8			8.56	
5.9			8.46	

Sipariş: UBZ. d1 x l



Şişe-boyunlu Zımba

Tip: Trambolin - Form D

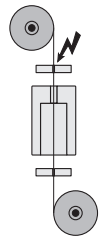
Kod: UBZ

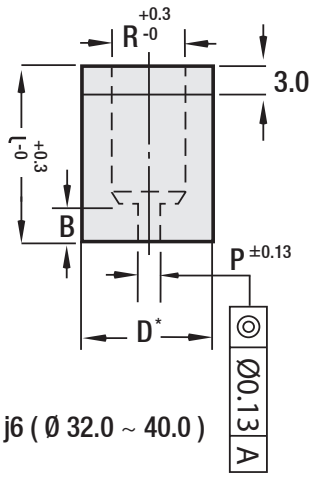
d1	l	d2	h	r
6	80	9	9.27	10
	100			
6.1	100	9	9.19	
6.2			9.10	
6.3			9.02	
6.4			8.93	
6.5		10	10.24	12
7	100	10	9.81	12
7.5		11	10.24	
8	80	11	9.81	12
	100			
8.5		13	11.90	15
9	100	13	11.48	15
9.5		14	11.90	
10	100	14	11.48	15
10.5		15	11.90	
11	100	15	11.48	15
11.5		16	11.90	
12	100	16	11.48	15
12.5		17	11.90	
13	100	17	11.48	15
13.5		18	11.90	
14	100	18	11.48	15
15		19		
16		20		
17		21		
18		22		
19		23		
20		25	12.29	

Malzeme: 1.3343 Sertlik: 62 - 66 HRC
Kafa Sertliği: 45 - 55 HRC



Tel Erozyon için başlangıç deliği açılmıştır.





* = n5 (Ø 8.0 ~ 30.0) / j6 (Ø 32.0 ~ 40.0)

Ön Delikli Düz Matris ISO 8977

Hazır tip & Tel Erozyon için başlangıç delikli Kod: MKB

D mm	P mm	B (kesme boyu) S (standart)	B (kesme boyu) A (opsiyonel)	R mm	l mm
8	0.8	-	-	-	isteğe göre boy seçimi
10		4	8	6	
13	1.6	5		8	
16				9.5	20
20			12	12	
22		6		15	22
25				17.5	25
28				17.5	28
30				17.5	30
32			12	21	32
35				21	35
38		8		27	40
40				27	
45	3.2			36	60
50				41	

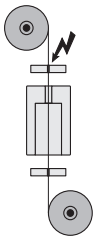
Sipariş: MKB. D x l - B

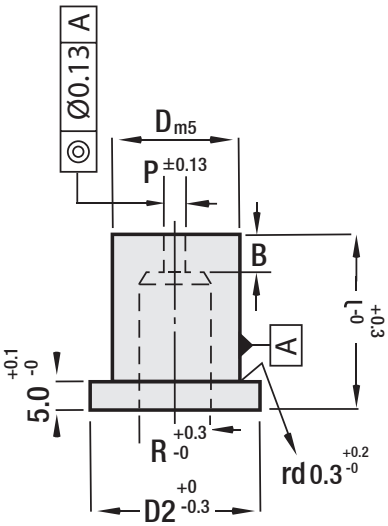
Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 60 - 62 HRC

İsteğe göre, özel CNC / MATRİS üretimimiz vardır.



Tel Erozyon için başlangıç deliği açılmıştır.





Ön Delikli Şapkalı Matris ISO 8977

Hazır tip & Tel Erozyon için başlangıç delikli Kod: MLB

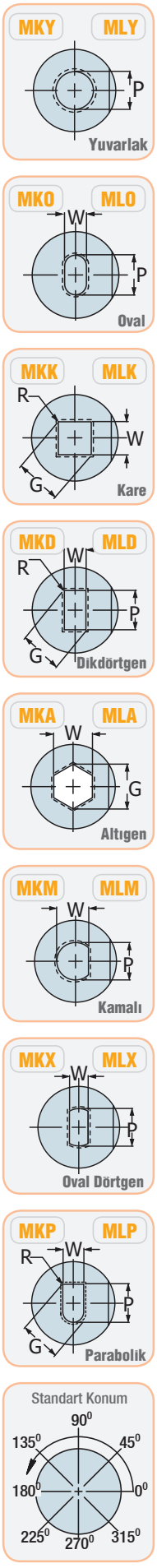
D mm	D2 mm	P mm	B (kesme boyu) S (standart)	B (kesme boyu) A (opsiyonel)	R mm	l mm
8	11	0.8	-	-	-	isteğe göre boy seçimi
10	13		4	8	6	
13	16	1.6	5	8	8	
16	19			8	9.5	20
20	23			12	12	
22	25		6		15	22
25	28				17.5	25
28	31				17.5	28
30	33			12	17.5	30
32	35				21	32
35	38				21	35
38	41		8		27	40
40	43				27	60

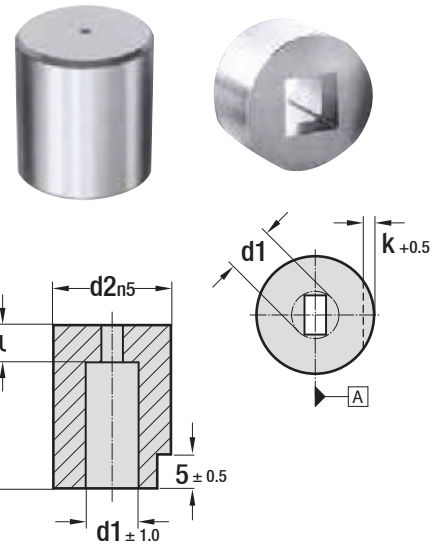
Sipariş: MLB. D x l - B

Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 60 - 62 HRC

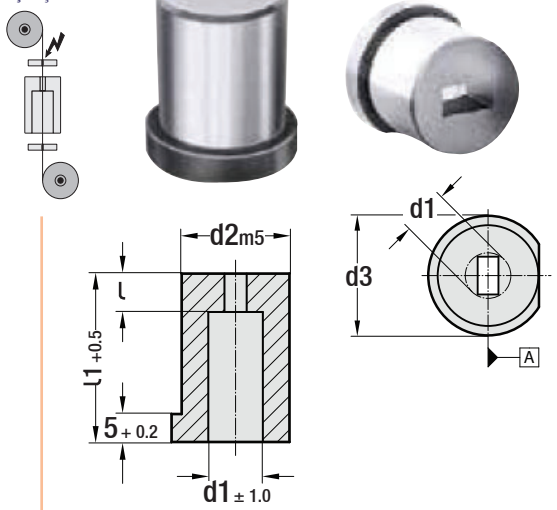
İsteğe göre, özel CNC / MATRİS üretimimiz vardır.

Formlar





Tel Erozyon için başlangıç deliği açılmıştır.



Düz Matris - Formlu

Kod: MK..

İsteğe göre FORM işlenir ISO 8977

d1 = form	d2	k	l	l1
1.8 ~ 3.2	8	1	3	isteğe göre boy seçimi
2 ~ 5	10			
3 ~ 7	13	1.5		**20**
5 ~ 8	16		5	**22**
7 ~ 11	20			**25**
11 ~ 16	25	2.5		**28**
16 ~ 19	32		7	**30**
19 ~ 28	40			**32**
				35
				40

Özellikler: Çap d1, d2 ve giriş radyüsü taşlanmış.
*** d1:** Köşeler üzerinde "boyut kilitleme" (F ölçüsü) isteğe göre belirtilmelidir.

MKY - MKO - MKK - MKD - MKA - MKM - MKX - MKP

← FORM LARI Soldaki tabloyu referans alınız

Sipariş: **MK** FORM
d2 x l1 x formlar P/W/R/G

Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 60 - 62 HRC

Şapkalı Matris - Formlu

Kod: ML..

İsteğe göre FORM işlenir ISO 8977

d1 = form	d2	d3	k	l	l1
1.8 ~ 3.2	8	11	1	3	isteğe göre boy seçimi
2 ~ 5	10	13			
3 ~ 7	13	16	1.5		**20**
5 ~ 8	16	19		5	**22**
7 ~ 11	20	23			**25**
11 ~ 16	25	28	2.5		**28**
16 ~ 19	32	35	2.5	7	**30**
19 ~ 28	40	43	2.5		**32**
					35
					40

Özellikler: Çap d1, d2 ve giriş radyüsü taşlanmış.
*** d1:** Köşeler üzerinde "boyut kilitleme" (F ölçüsü) isteğe göre belirtilmelidir.

MLY - MLO - MLK - MLD - MLA - MLM - MLX - MLP

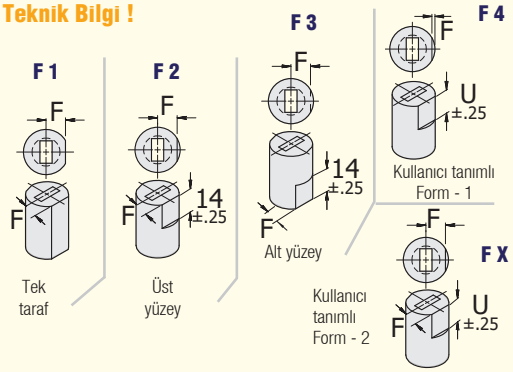
← FORM LARI Soldaki tabloyu referans alınız

Sipariş: **ML** FORM
d2 x l1 x formlar P/W/R/G

Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 60 - 62 HRC

Kilitlemeli Matrisler için Konumlandırma:

Teknik Bilgi !



Konumlandırma Hakkında Teknik Bilgi:

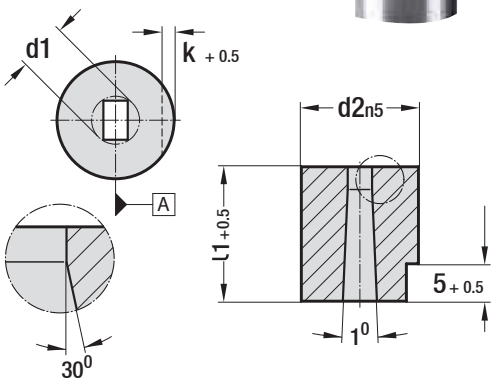
Kilitlemeli Matrisler: "F1 - F2 - F3" için kullanılan "F" ölçüsü soldaki teknik resimlerde belirtilmiştir. "FX" ölçüsü kullanıcı tarafından belirtilir. Sipariş esnasında "F" ve "U" yüzey ölçüsü belirtilmelidir.

Gövde Çapı	"F" +0.2
10	4
13	5.5
16	7
20	8.5
22	9.5
25	11

Gövde Çapı	"F" +0.2
32	14
38	17
40	18
45	20.5
50	23
56	26

Gövde Çapı	"F" +0.2
63	29.5
71	33.5
76	35.5
85	40
90	42.5
100	47.5





Konik Yataklı, Matris - Düz

Kod: MP..

İsteğe göre, özel CNC / MATRİS üretimimiz vardır.

d1 = form	d2	k	L1
1.6 ~ 3.2	8	1	isteğe göre boy seçimi
2 ~ 5	10	1	
3 ~ 7	13	1.5	
5 ~ 8	16	1.5	16
7 ~ 11	20	1.5	19
11 ~ 16	25	2.5	22
16 ~ 19	32	2.5	25
19 ~ 28	40	2.5	28
			32

Özellikler: Çap d1, d2 ve giriş radyüsü taşlanmış.
*** d1:** Köşeler üzerinde "boyut kilitleme" (F ölçüsü) isteğe göre belirtilmelidir.

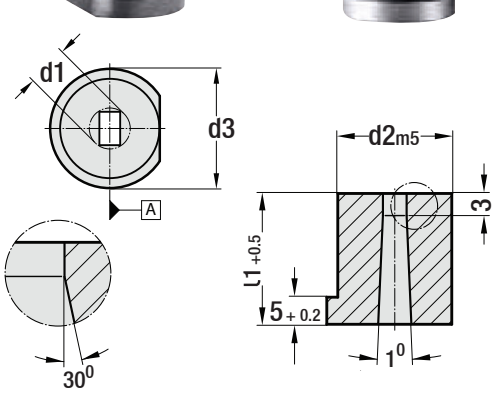
MPY - MPO - MPK - MPD - MPA - MPM - MPX - MPP

FORM LARI Sağdaki tabloyu referans alınız →

Sipariş: **MP** FORM
d2 x L1 x formlar P/W/R/G

Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 60 - 62 HRC





Konik Yataklı, Matris - Şapkalı

Kod: MC..

İsteğe göre, özel CNC / MATRİS üretimimiz vardır.

d1 = form	d2	d3	k	L1
1.6 ~ 3.2	8	11	1	isteğe göre boy seçimi
2 ~ 5	10	13	1	
3 ~ 7	13	16	1.5	
5 ~ 8	16	19	1.5	16
7 ~ 11	20	23	1.5	19
11 ~ 16	25	28	2.5	22
16 ~ 19	32	35	2.5	25
19 ~ 28	40	43	2.5	28
				32

Özellikler: Çap d1, d2 ve giriş radyüsü taşlanmış.
*** d1:** Köşeler üzerinde "boyut kilitleme" (F ölçüsü) isteğe göre belirtilmelidir.

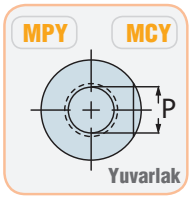
MCY - MCO - MCK - MCD - MCA - MCM - MCX - MCP

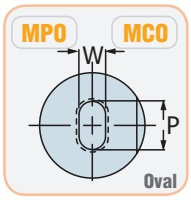
FORM LARI Sağdaki tabloyu referans alınız →

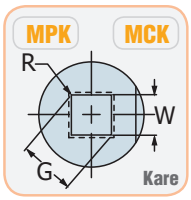
Sipariş: **MC** FORM
d2 x L1 x formlar P/W/R/G

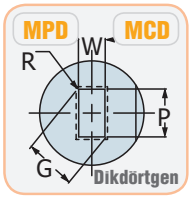
Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 60 - 62 HRC

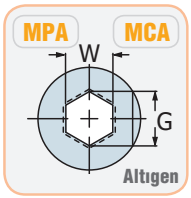
Formlar

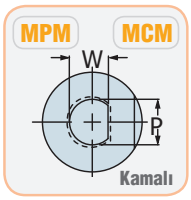


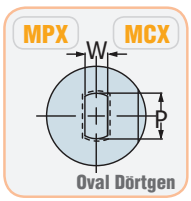


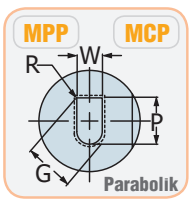


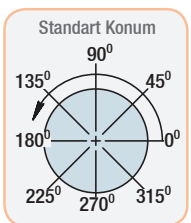






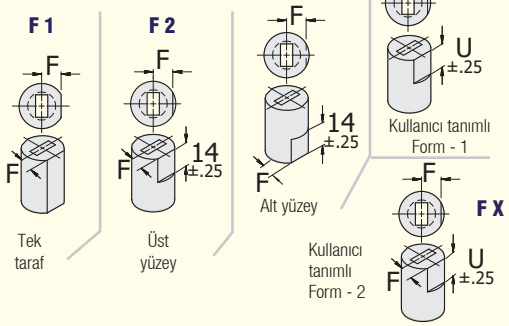






Kilitlemeli Matrisler için Konumlandırma:

Teknik Bilgi !



Konumlandırma Hakkında Teknik Bilgi:

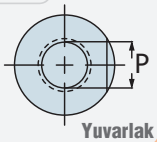
Kilitlemeli Matrisler: "F1 - F2 - F3" için kullanılan "F" ölçüsü soldaki teknik resimlerde belirtilmiştir. "FX" ölçüsü kullanıcı tarafından belirtilir. Sipariş esnasında "F" ve "U" yüzey ölçüsü belirtilmelidir.

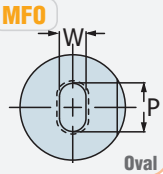
Gövde Çapı	"F" +0.2
10	4
13	5.5
16	7
20	8.5
22	9.5
25	11

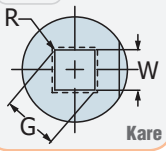
Gövde Çapı	"F" +0.2
32	14
38	17
40	18
45	20.5
50	23
56	26

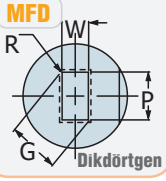
Gövde Çapı	"F" +0.2
63	29.5
71	33.5
76	35.5
85	40
90	42.5
100	47.5

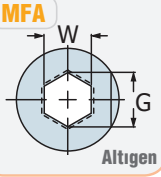
Formlar

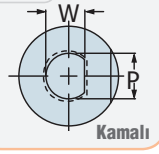
MFY


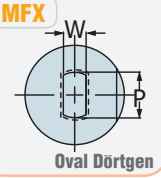
MFO


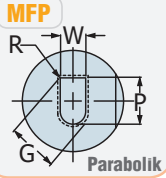
MFK


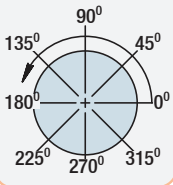
MFD


MFA


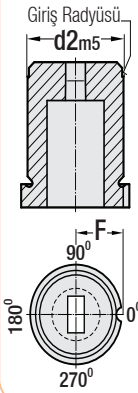
MFM


MFX


MFP


Standart Konum


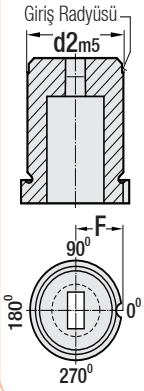
Dönme Engelleyici Unsur



Pim: Ø3 mm

d2	F
8	5.5
10	6.5
13	8
16	9.5
20	11.5
22	12.5
25	14
32	17.5
40	21.5
50	26.5

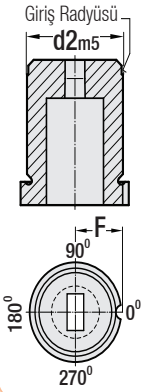
Dönme Engelleyici Unsur



Pim: Ø4 mm

d2	F
8	6
10	7
13	8.5
16	10
20	12
22	13
25	14.5
32	18
40	22
50	27

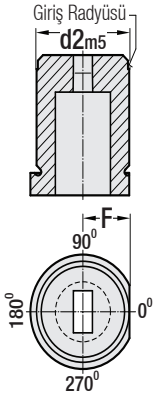
Dönme Engelleyici Unsur



Pim: Ø6 mm

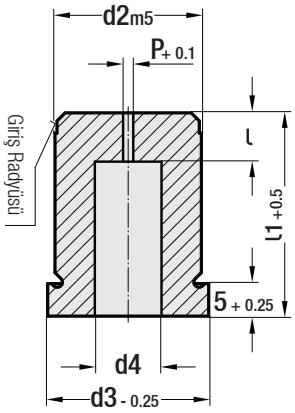
d2	F
8	7
10	8
13	9.5
16	11
20	13
22	14
25	15.5
32	19
40	23
50	28

Dönme Engelleyici Unsur



Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 60 - 62 HRC





Dönme Engelleyeci Şapkalı Matris

ISO 8977 Kod: MF..

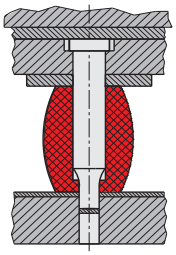
Özellikler: Çap d1, d2 ve giriş radyüsü taşlanmış.
*** d1:** Köşeler üzerinde "boyut kilitleme" (F ölçüsü) isteğe göre belirtilmelidir.

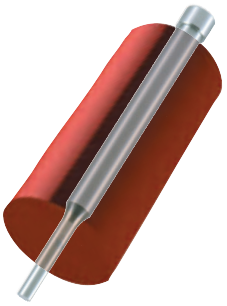
d2	d3	d4	P	l	l1
5	8	2.8	0.8	2	isteğe göre boy seçimi
6	9	3.5	1	3	
8	11	4		4	
10	13	5.8	1.2	4-8	
13	16	8		5-8	16
16	19	9.5	1.5	8 12	20
20	23	12			22
22	25	15			25
25	28	17.3			28
32	35	20.7			30
40	43	27.7			32
50	53	37			35

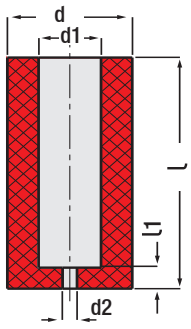
l boyu: 2 alternatifli
l1 boyu: İsteğe göre seçilecektir.

Sipariş: **MF**(form).
d2 x l x l1 x formlar (P/W/R/G)

Güvenal Kalıp Elemanları A.Ş.







N - Newton = (0.102)**Kg.**
daN -10 Newton = (1.020)**Kg.**

S max: Yayın baskıda max. esneme durumu.

S max: Yük katsayısı daN = Kg. (10 newton), poliüretan yay baskıdayken yük verileri tavsiye niteliğindedir.

S. max esnemede yük katsayısı verileri, daN / Kg.

d mm	17	19	21	23	26	30	38	50
S daN 3 mm	60 daN	65 daN	70 daN	90 daN	110 daN	140 daN	210 daN	370 daN
S daN 6 mm	115 daN	120 daN	130 daN	160 daN	190 daN	230 daN	360 daN	650 daN
S daN 9 mm	-	180 daN	210 daN	240 daN	300 daN	370 daN	550 daN	1020 daN

Zımba Sıyırıcı, Poliüretan Burç

Zımba üzerine geçirilir (şok emici) Kod: PYB

Sipariş Kodu	d1 Ø	d Ø	d2 Ø	l1 mm	l mm	Zımba Boyu
PYB.445	4	17	1.6	5	45	56/63
PYB.655	6	19			55	isteğe göre boy seçimi 63 71 80 90
PYB.855	8	21	3			
PYB.1055	10	23				
PYB.1355	13	26				
PYB.1655	16	30				
PYB.2055	20	38				100
PYB.2555	25	50				

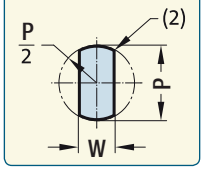
Zımba Deliği:

Zımba Sıyırıcı Poliüretan Yay kullanılan kalıplarda kalıp elemanları üzerinde tamir / bileme ve modifikasyon yapmak için sıyırıcı plakanın sökülmesine gerek yoktur. Hassas parçaların üzerinde en ufak bir etkisi olmaz. Tüm boyanmış / eloksanlı, plastik kaplanmış ve parlatılmış parçalar için mükemmel bir üründür. Yağ ve gresle kullanıma uygundur.
Ürün zımbanın üzerine yerleştirilir. Sıyırıcı sertliğine göre yerleşim yapılır ve ekstra bir tutucuya gerek yoktur. Presin ilk stroğu ile sıyırıcının ucunda kademeli zımba deliği açılacaktır. Özellikle çok geniş sıyırıcı plaka kullanımı gereken büyük kalıplarda bu ürünü kullanmak faydalı olacaktır.

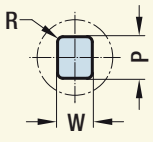
STANDART Oluşturulmuş - Kademeli ZIMBA ve MÜHRE Özel Şekil / FORMLAR

Yuvarlak, Düzleştirilmiş 90⁰

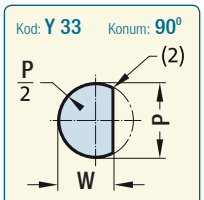
Kod: Y 10 Konum: 90⁰



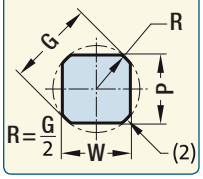
Kod: Y 11 Konum: 90⁰



Kod: Y 33 Konum: 90⁰

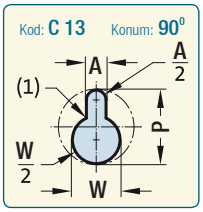


Kod: Y 52 Konum: 90⁰

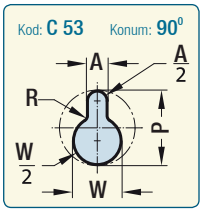


Anahtar Deliği, Şeklinde 90⁰

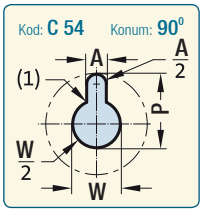
Kod: C 13 Konum: 90⁰



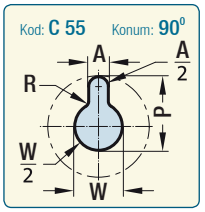
Kod: C 53 Konum: 90⁰



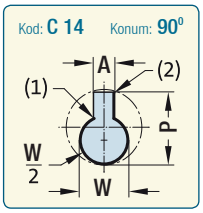
Kod: C 54 Konum: 90⁰



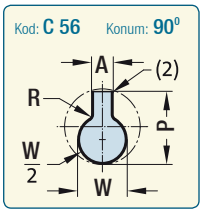
Kod: C 55 Konum: 90⁰



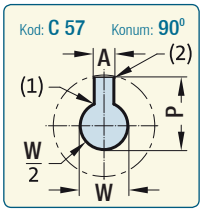
Kod: C 14 Konum: 90⁰



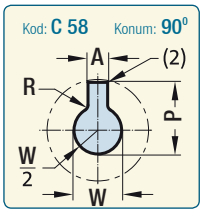
Kod: C 56 Konum: 90⁰



Kod: C 57 Konum: 90⁰

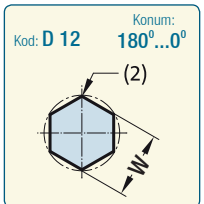


Kod: C 58 Konum: 90⁰

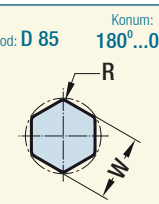


Çokgenler 180⁰..... 270⁰ 0⁰

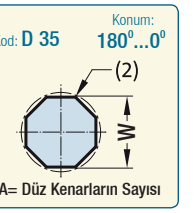
Kod: D 12 Konum: 180⁰...0⁰



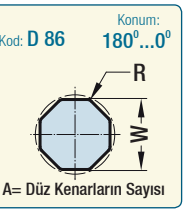
Kod: D 85 Konum: 180⁰...0⁰



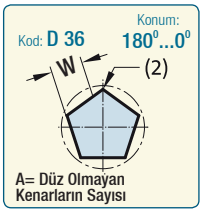
Kod: D 35 Konum: 180⁰...0⁰



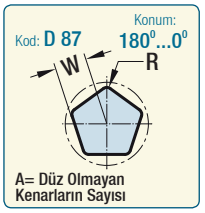
Kod: D 86 Konum: 180⁰...0⁰



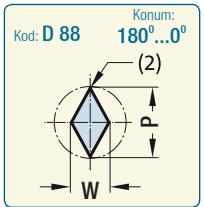
Kod: D 36 Konum: 180⁰...0⁰



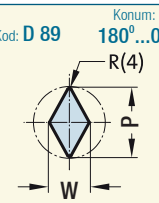
Kod: D 87 Konum: 180⁰...0⁰



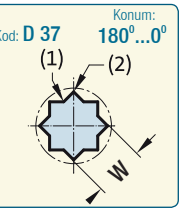
Kod: D 88 Konum: 180⁰...0⁰



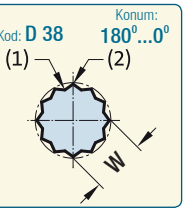
Kod: D 89 Konum: 180⁰...0⁰



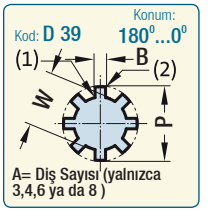
Kod: D 37 Konum: 180⁰...0⁰



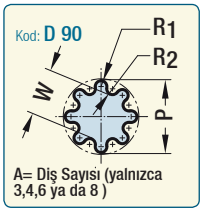
Kod: D 38 Konum: 180⁰...0⁰



Kod: D 39 Konum: 180⁰...0⁰

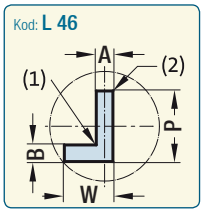


Kod: D 90

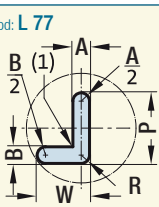


"L" Şekilli 180⁰..... 270⁰ 0⁰

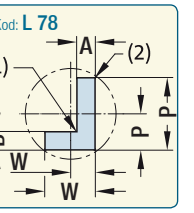
Kod: L 46



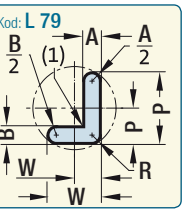
Kod: L 77



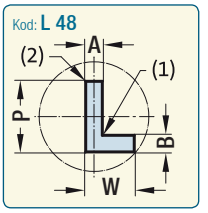
Kod: L 78



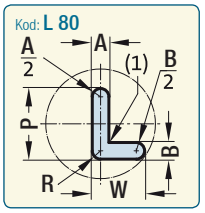
Kod: L 79



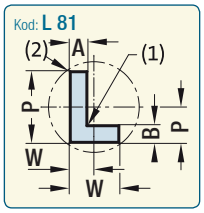
Kod: L 48



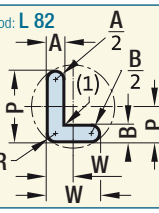
Kod: L 80



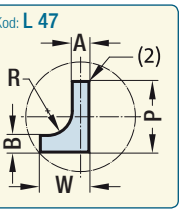
Kod: L 81



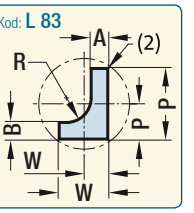
Kod: L 82



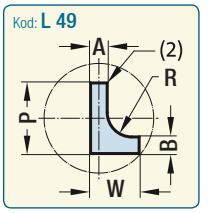
Kod: L 47



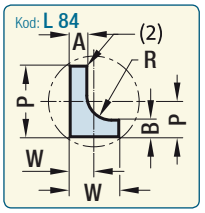
Kod: L 83



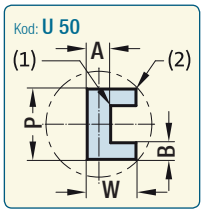
Kod: L 49



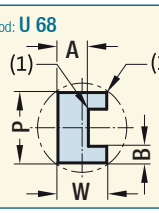
Kod: L 84



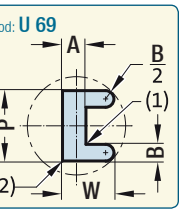
Kod: U 50



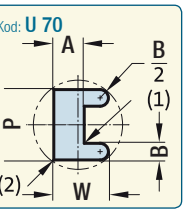
Kod: U 68



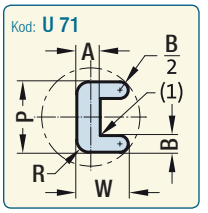
Kod: U 69



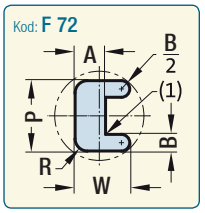
Kod: U 70



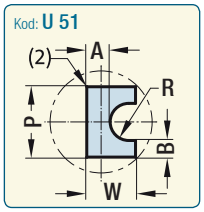
Kod: U 71



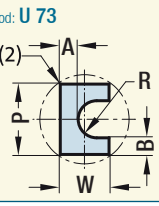
Kod: F 72



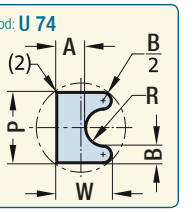
Kod: U 51



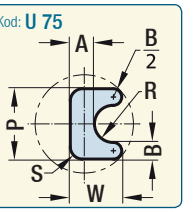
Kod: U 73



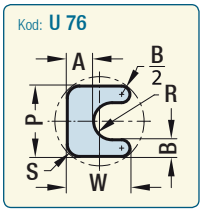
Kod: U 74



Kod: U 75

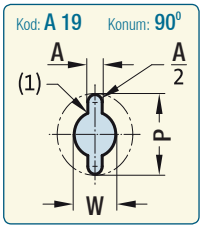


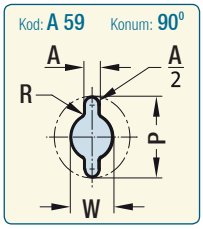
Kod: U 76

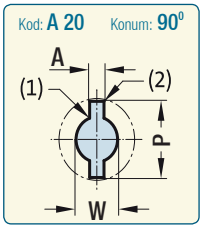


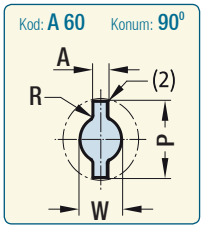
Not:
İstenilen şekilde zımba mühre / matrisleriniz CNC / üretim çalışma saatlerimiz sayesinde gecikme süresi en alt seviyede tutulacaktır.
Örnek tablolar değişime tabidir.

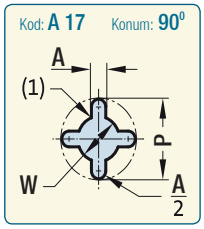
Çift Taraflı Anahtar Deliği Şekli 90⁰

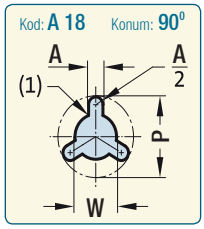




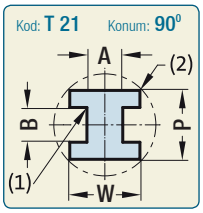


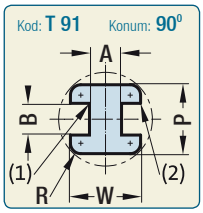


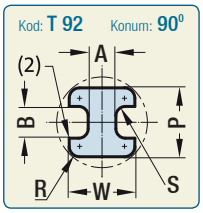


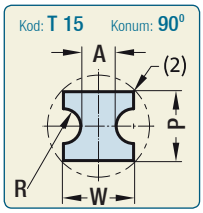


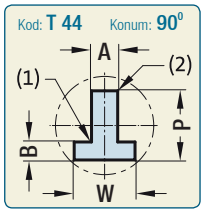
Çift Taraflı "T" Şekli 90⁰

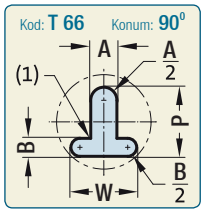


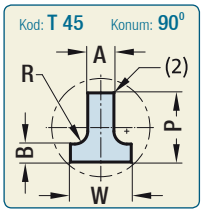


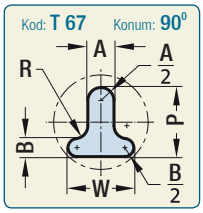




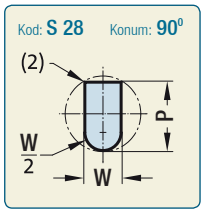


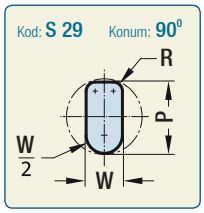


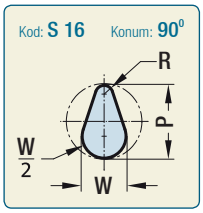


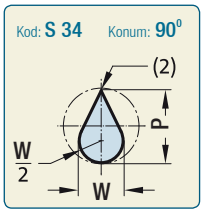


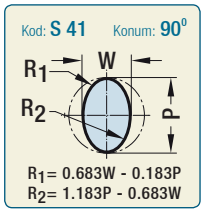
Çeşitli Şekiller 90⁰

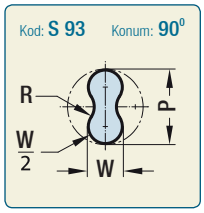


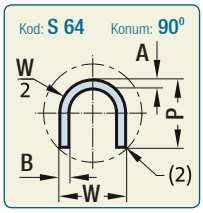


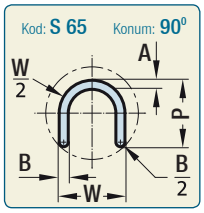


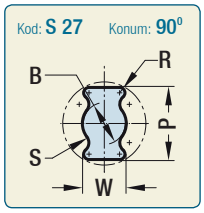




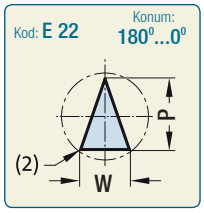


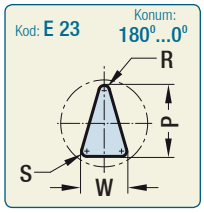


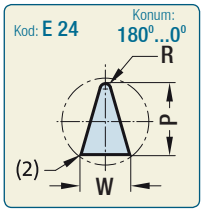


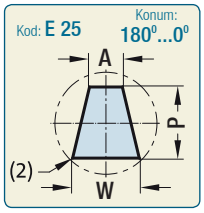


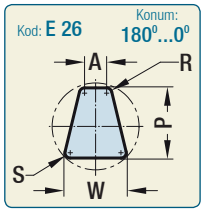
Üçgenler, Yamuklar 180⁰..... 270⁰ 0⁰



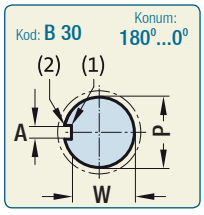


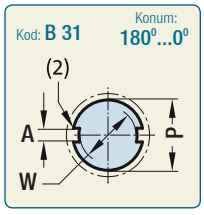


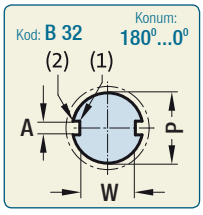


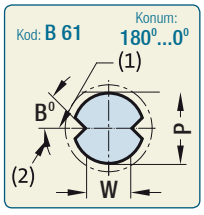


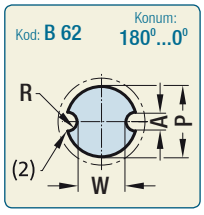
Anahtar Deliği 180⁰..... 270⁰ 0⁰

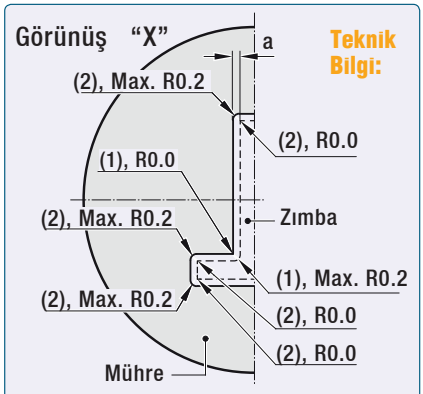












Teknik Bilgi:

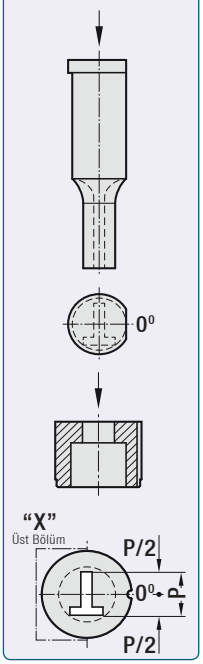
Kesme boşluğu (a)

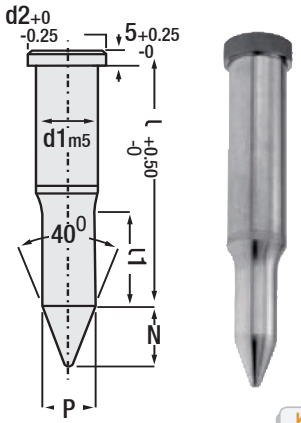
Uygun sivri köşelerle yuvarlamalar, her taraftaki **(a)** kesme boşluğunu azaltır. Kesme boşluğu 0.04 mm **(a)** veya daha azsa, **GTH**, zımba ve mührelerin birlikte sipariş edilmesi durumunda sivri köşeleri yuvarlar.
Bu sayede, işletim sırasında montaj süresi ve kenar kırılma riski azaltılır.

Not:

(1) ve **(2)** Yuvarlamalar ve sivri köşeler
(1) Zımbada Max. R0.2'lik yuvarlama, mührede sivri bir köşeye karşılık gelir.
(2) Mührede Max. R0.2'lik yuvarlama, zımbada sivri bir köşeye karşılık gelir.

Özel Şekiller Standart Zımba Kesme Burcu





Pilot Pim - Konik Uçlu

Kod: SPK

Ø d1	Ø d2	Konik Ø P	N mm	Ref. P	l1 mm		l mm
					Standart	Alternatif	
10	13	4.85~10	8	5.6	19	25	isteğe göre boy seçimi
13	16	6.30~13	10	7.1			71
16	19	9.95~16	15	10.8			80
20	23	13.6~20	20	14.4			100
25	28	17.3~25	25	18			125
32	35	20.9~32	30	21.7	25	30	140

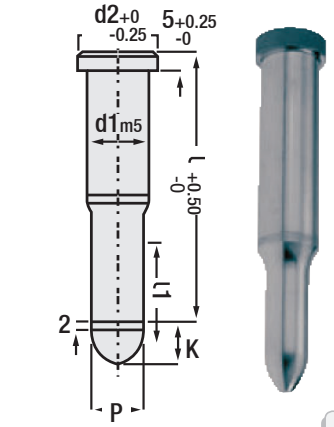
Standart Toleranslar

Yuvarlak / P +01 -00	,01	P'den d1'e

P'nin d1'e eşit olduğu durumlarda gövde toleransı geçerlidir.

Sipariş: SPK d1 x P x l1 x l

Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 62 - 64 HRC



Pilot Pim - Küresel Uçlu

Kod: SPX

Ø d1	Ø d2	K mm	Konik Ø P	Standart l1	Alternatif Boy l1 min.	max	l mm
4	7	4	1.55 ~ 4	8	10	-	isteğe göre boy seçimi
5	8		1.55 ~ 5	13	10	-	
6	9		1.55 ~ 6	13	10	-	
8	11		2.45 ~ 8	19	13	-	50
10	13	10	3.15 ~ 10		13	25	60
13	16		4.95 ~ 13				71
16	19		7.95 ~ 16				80
20	23		9.95 ~ 20				100
25	28		11.95 ~ 25				
32	35		15.95 ~ 32	25	19	30	

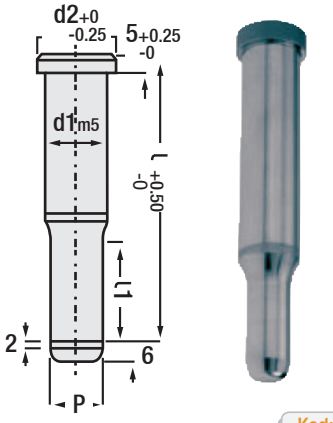
Standart Toleranslar

Yuvarlak / P +01 -00	,01	P'den d1'e

P'nin d1'e eşit olduğu durumlarda gövde toleransı geçerlidir.

Sipariş: SPX d1 x P x l1 x l

Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 62 - 64 HRC



Pilot Pim - Parabolik Uçlu

Kod: SPP

Standart Toleranslar

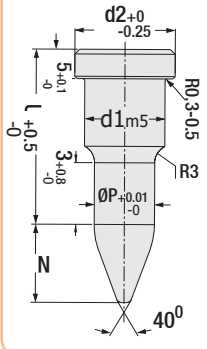
Yuvarlak / P +01 -00	,01	P'den d1'e

P'nin d1'e eşit olduğu durumlarda gövde toleransı geçerlidir.

Sipariş: SPP d1 x P x l1 x l

Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 62 - 64 HRC





Kompakt Pilot Pim Sivri

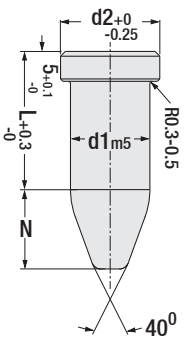
Kod: SMK

d1	P	N	d2	l (boy)
4	1.95 ~ 3.99	4	7	isteğe göre boy seçimi
5	2.65 ~ 4.99	5	8	
6	3.3 ~ 5.99	6	9	
8	4.1 ~ 7.99	7	11	20
10	4.8 ~ 9.99	8	13	22
13	6.25 ~ 12.99	10	16	25
16	9.85 ~ 15.99	15	19	28
20	13.5 ~ 19.99	20	23	35
25	17.2 ~ 24.99	25	28	
32	20.8 ~ 31.99	30	35	

Sipariş: SMK d1 x P x N x l

Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 62 - 64 HRC





Kompakt Pilot Pim Küresel

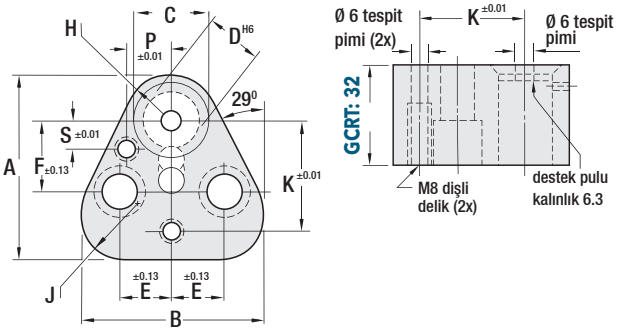
Kod: SMX

d1	N	d2	l (boy)
3.01 ~ 4	4	7	isteğe göre boy seçimi
4.01 ~ 5	5	8	
5.01 ~ 6	6	9	
6.01 ~ 8	7	11	20
8.01 ~ 10	8	13	22
10.01 ~ 13	10	16	25
13.01 ~ 16	15	19	28
16.01 ~ 20	20	23	35

Sipariş: SMX d1 x N x l

Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 62 - 64 HRC





Bilya Kilitlemeli Zımba Tutucu

HAFİF İŞ
SAC İŞLEME

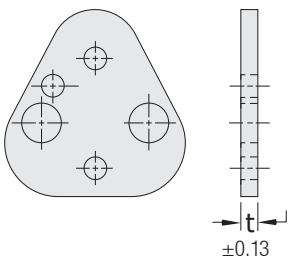
Kod: GCRT

Sipariş	GCRT. 10	GCRT. 13	GCRT. 16	GCRT. 20	GCRT. 25
D (zımba)	10	13	16	20	25
A	44.5	50.8	54	60.3	69.9
B	43.7	50	53.2	59.5	69.1
C	10	18.5	21.5	25.5	30.5
E	11.1	14.3	15.9	17.5	19.8
F	19	19	19	19	23.8
H	9.5	12.7	14.3	17.5	22.2
J	12	15.2	16.8	20	24.7
K	26.925	29.97	31.75	33.53	40.64
P	9	12	13.5	16.5	22
S	7.5	6.5	6	5	7
Cıvata	M8	M8	M8	M10	M12

- Pim deliklerinin merkezleri, zımba deliklerinin pozisyonu için referans noktalarıdır.
- Altlık Plakaları ayrıca temin edilmelidir.
- Formlu zımbaların hassas hizalanması için 2 adet tespit pimi kullanılır, yuvarlak zımbalar için 1 adet yeterlidir.
- Hassas taşlanmış bilya yuvası her türlü zımba formu için mükemmel hizalanma sağlar.
- Ürün ile birlikte teslim edilen aksesuarlar;
  2 adet tespit pim + 2 cıvata + 1 bilya + 1 yay + 1 bilya çıkarıcı.

Zımba Tutucu Altlık Plakaları

Zımba Tutucu Altlık Plakaları için PRSP ve PRBP ürünlerini inceleyiniz.



t = 1.8 (yumuşak)

Sipariş Kodu: PRSP

t = 4.8 (55 HRC)

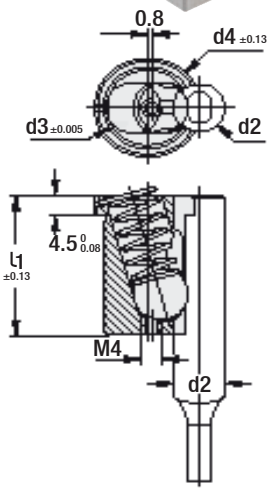
Sipariş Kodu: PRBP

YENİ

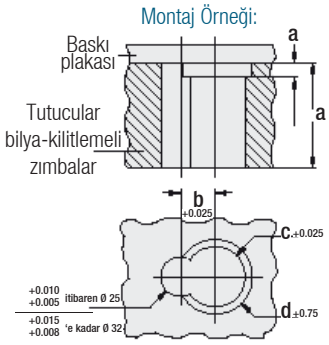
Güvenal Kalıp Elemanları A.Ş.







Montaj Örneği:



Sipariş: GZSH. d2 x l1

HAFİF İŞ
SAC İŞLEME

Kod: GZSH

d2	d3	d4	l1	a	b	c	d	e
6	12	14.6	25.7	6	6.5	12.013	15	25.7
10	14	16.6		10	9	14.013	17	
13				13	10.5			
16				16	12			
20	16	18.6		20	14	16.013	19	
25				25	16.5			
32				32	20			
38				38	23			

Bilya Kilitlemeli Zımba Tutucu Kovanı

Bilyalı sistem otomatik ve hızlı olarak zımbayı tutar - taşır.

Bilya kilitlemeli zımba sabitleme kovanı çok daha küçük boyutludur ve daha az yer kaplar. En önemli özelliği hızlı montajdır. Kalıp çalışma esnasında bozulan delme kesme takımlarını kalıp dağıtılmadan, kovan üzerindeki bilya tornavida yardımıyla (aşağı yönde) baskıyla zımba sökülür / takılır. Bu şekilde kalıp konum boyutlarından montaj / değişim zamanından max. verimlilik sağlanır.
2 farklı ürün ile **Hafif İş - Ağır İş** olarak Kovan tipi seçilir.

Sipariş: GZSA. d2 x l1

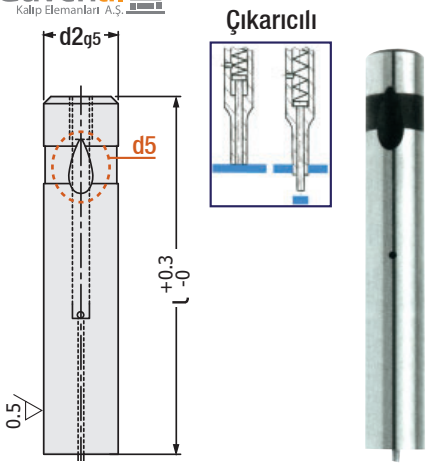
AĞIR İŞ
SAC İŞLEME

Kod: GZSA

d2	d3	d4	l1	a	b	c	d	e
10	16	19.6	34.7	10	10	16.016	20	34.7
13	20	24.6		13	11.5	20.013	25	
16				16	13			
20				20	15			
25				25	17.5			
32				32	21			
40				40	25			

Not: Bilya açma aleti veya düz uzun tornavida kullanınız.

"ölçüler: mm"



ISO 10071
Bilya Kilitlemeli İticili Zımba

HAFİF İŞ SAC İŞLEME

Kod: BFZ

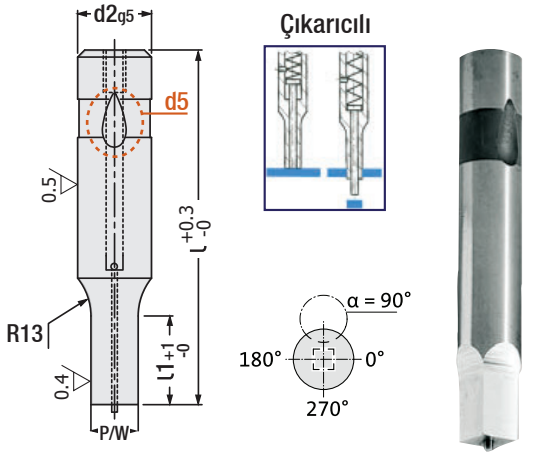
d2	d5	l
Ø 6 mm	6 mm	63
		71
		80
		90
		100
		125
Ø 10 mm	8 mm	63
		71
		80
		90
		100
		125
Ø 13 mm	8 mm	63
		71
		80
		90
		100
		125
Ø 16 mm	8 mm	63
		71
		80
		90
		100
		125
Ø 20 mm	8 mm	63
		71
		80
		90
		100
		125
Ø 25 mm	8 mm	63
		71
		80
		90
		100
		125
Ø 32 mm	8 mm	71
		80
		90
		100
		125
Ø 38 mm	8 mm	80
		90
		100
		125

Gövde ve kesici ağız kısımları hassas taşlanmıştır. Ayrıca, talebinize göre tamamen veya kısmen kaplama uygulanabilir. Kaplama dış katmanlarda ısı ve sürtünmeye karşı direnç sağlar, sarma ve soğuk kaynak gibi sorunlara çare olur.

Not: İsteğe göre özel üretim yapılır.

Sipariş: BFZ. d2 x l

Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 60 - 62 HRC



Bilya Kilitlemeli İticili Zımba, Form / Şekilli

HAFİF İŞ SAC İŞLEME

Kod: BF..

Sipariş d2	Bilya Yuvası d5	Form (BFY) Yuvarlak P	Form Diğer Formlar W G/P	Standart l1	Alternatif Boy l1 Min. Max.	l mm
BF..06	6	2.2 ~ 5.9	2.2 - 5.9	13	10 -	isteğe göre boy seçimi
BF..10	8 mm	2.5 ~ 9.9	2.5 - 9.9	19	10 19	
BF..13		5 ~ 12.9	4.5 - 12.9		13 25	63 71 80 90 100 125
BF..16		8 ~ 15.9	6 - 15.9			
BF..20		12 ~ 19.9	8 - 19.9			
BF..25		16 ~ 24.9	10 - 24.9			
BF..32		24 ~ 31.9	12.5 - 31.9	25	25 30	80 90 100 125
BF..38		30 ~ 37.9	14 - 37.9			

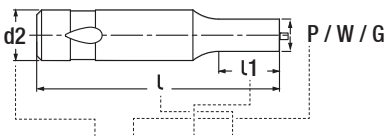
Malzeme: 1.3343 (M2) - **Sertlik:** 60 - 62 HRC

- P'nin d2'ye eşit olduğu durumlarda gövde toleransı geçerlidir.
- Bilya yuvasının konumu standart 90°'dir.

Sipariş Kodları: **BFY - BFO - BFK - BFD - BFA - BFM - BFX - BFP**

Sağdaki tabloyu referans alınız →

Sipariş Örneği:
Form
d2
P/W
l1
l
Malzeme



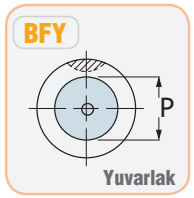
BFY x 10 x P8.2 x 19 x 100 - M2
BFO x 13 x P8.2 x W5.2 x 25 x 100 - M2

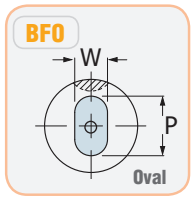
Standart Toleranslar		
Yuvarlak P +0.1 / -.00	◎ 0.1	P'den d2'ye
Form P,W,G ± 0.1	◎ 0.2	P'den d2'ye

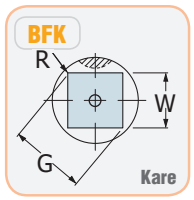
Bilya yuvasının konumu standart 90°'dir.
0° - 180° - 270° olarak da tercih edilebilir.

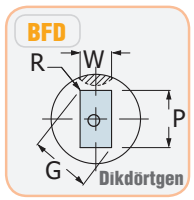
Not: Kalıp üst yüzeyinden parçaların kalıptaki konumuna bakılarak parçalar görüntülenir. Zımbaların konumu gövde boyunca izlenerek belirlenir. Matrisler üst yüzeyden izlenerek konumu belirlenir.

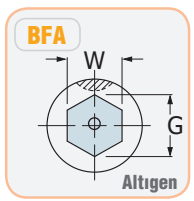
Formlar

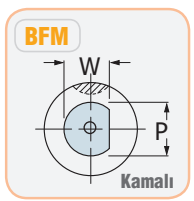


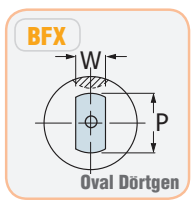


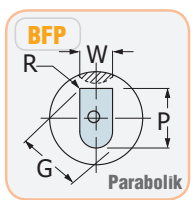


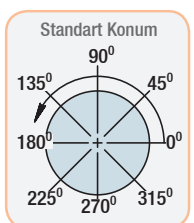




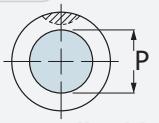


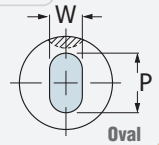


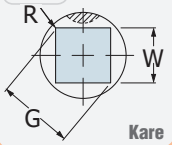


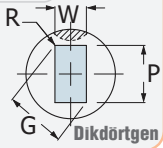


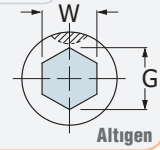
Formlar

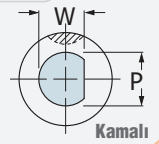
BHY


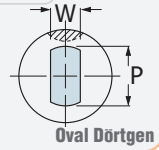
BHO


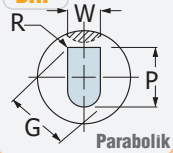
BHK


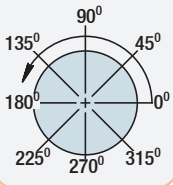
BHD


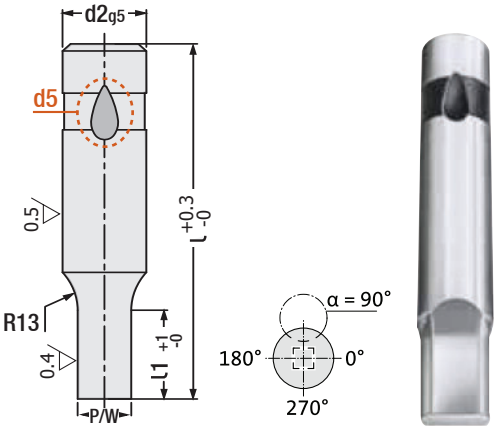
BHA


BHM


BHX


BHP


Standart Konum




Bilya Kilitlemeli Zımba Formlu / Şekilli

HAFİF İŞ SAC İŞLEME

Kod: BH..

Sipariş d2	Bilya Yuvası d5	Form (BHY) Yuvarlak P	Form Diğer Formlar W G/P	Standart l1	Alternatif Boy l1 Min.	Alternatif Boy l1 Max.	l mm
BH..06	6	2.2 ~ 5.9	2.2 - 5.9	13	10	-	isteğe göre boy seçimi
BH..10	8 mm	2.5 ~ 9.9	2.5 - 9.9	19	10	19	isteğe göre boy seçimi
BH..13		5 ~ 12.9	4.5 - 12.9		13	25	63 71 80 90 100 125
BH..16		8 ~ 15.9	6 - 15.9				
BH..20		12 ~ 19.9	8 - 19.9				
BH..25		16 ~ 24.9	10 - 24.9				
BH..32		24 ~ 31.9	12.5 - 31.9	25	25	30	80 90 100 125
BH..38		30 ~ 37.9	14 - 37.9				

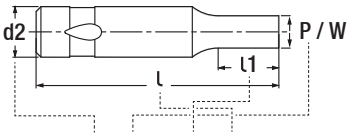
Malzeme: 1.3343 (M2) - **Sertlik:** 60 - 62 HRC

- P'nin d2'ye eşit olduğu durumlarda gövde toleransı geçerlidir.
- Bilya yuvasının konumu standart 90°'dir.

Sipariş Kodları: **BHY - BHO - BHK - BHD - BHA - BHM - BHX - BHP**

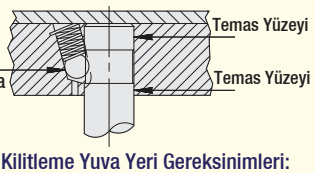
Soldaki tabloyu referans alınız

Sipariş Örneği:
Form
d2
P/W
l1
l
Malzeme

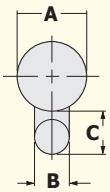


BHY x 10 x P8.2 x 19 x 90 - M2
BHO x 13 x P8.2 x W5.2 x 25 x 100 - M2

Teknik Bilgi !



Zımbanın Bilya Yuvası ile Tutucuya Bağlanması

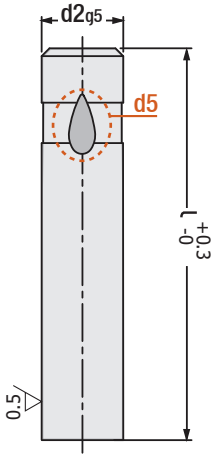


Hassas tutucular için "C" ölçüsüne 1.7 ekleyiniz.

Bilya Kilitleme Yuva Yeri Gereksinimleri:

Hafif İş Zımba / Matris

Zımba Çapı A	Bilya Çapı B	Boşluk C
6.0	6.0	10
10	8	11
13		
16		
20		
25		
32		
38		





ISO 10071

Bilya Kilitlemeli Düz Zımba

HAFİF İŞ SAC İŞLEME

Kod: BHZ

d2	d5	l
Ø 6 mm	6 mm	63
		71
		80
		90
		100
		125
Ø 10 mm	8 mm	63
		71
		80
		90
		100
		125
Ø 13 mm	8 mm	63
		71
		80
		90
		100
		125
Ø 16 mm	8 mm	63
		71
		80
		90
		100
		125

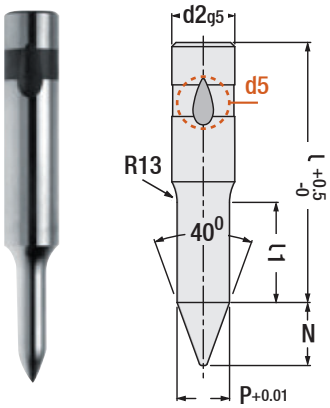
d2	d5	l
Ø 20 mm	8 mm	63
		71
		80
		90
		100
		125
Ø 25 mm	8 mm	63
		71
		80
		90
		100
		125
Ø 32 mm	8 mm	71
		80
		90
		100
		125
Ø 38 mm	8 mm	80
		90
		100
		125

Gövde ve kesici ağız kısımları hassas taşlanmıştır. Ayrıca, talebinize göre tamamen veya kısmen kaplama uygulanabilir. Kaplama dış katmanlarda ısı ve sürtünmeye karşı direnç sağlar, sarma ve soğuk kaynak gibi sorunlara çare olur.

Not: İsteğe göre özel üretim yapılır.

Sipariş: BHZ. d2 x l

Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 60 - 62 HRC



Bilya Kilitli Konik - Pilot Pim

HAFİF İŞ SAC İŞLEME

Kod: BPK

d2	d5	P	L1	N	l
10	8 mm	5.9 ~ 9.9	19	8	71
13		9.9 ~ 12.9		10	80
16		12.9 ~ 15.9	25	15	100
20		15.9 ~ 19.9		20	71
25		19.9 ~ 24.9		25	80
32		24.9 ~ 31.9		30	100
38		31.9 ~ 37.9	30	35	125
					140

"P" ölçüsü tabloda belirtilen referans "P" ölçülerinden düşük olursa "N"= 1.2 x "P" min. dur.

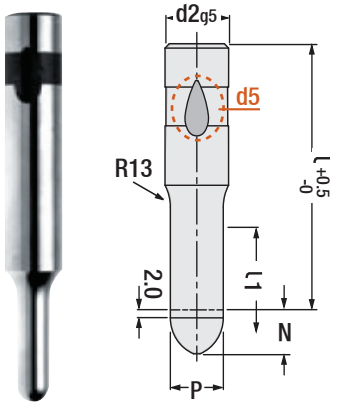
Standart Toleranslar

Yuvarlak / P^{+01}_{-00}	,01	P'den d1'e

P'nin d1'e eşit olduğu durumlarda gövde toleransı geçerlidir.

Sipariş: BPK d2 x P x l | **Malzeme:** 1.3343 (M2) **Sertlik:** 60 - 62 HRC

Not: P / L isteğe göre seçimlidir.
- İsteğe göre özel üretim yapılır.



Bilya Kilitli Küresel - Pilot Pim

Kod: BPX

HAFİF İŞ SAC İŞLEME

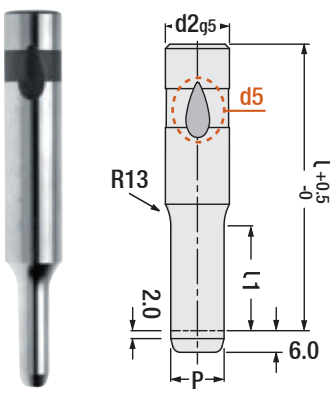
d2	d5	P	L1	N	l
6	6	2.9 ~ 5.9	13	-	isteğe göre boy seçimi
10	8 mm	5.9 ~ 9.9	19	8	
13		9.9 ~ 12.9		10	63
16		12.9 ~ 15.9	25	15	71
20		15.9 ~ 19.9		15	80
25		19.9 ~ 24.9		20	90
32		24.9 ~ 31.9		25	100

- "L" pilot pimin uc hariç uzunluğudur.
- 2 mm'lik uzunluk, zımba saca temas etmeden önce zımbaya kılavuzluk eder.

	P	N
10.1 mm	≤ 10 mm	8 mm
	- 15 mm	12 mm
	> 15 mm	15 mm

Sipariş: BPX d2 x P x l | **Malzeme:** 1.3343 (M2) **Sertlik:** 60 - 62 HRC

Not: P / L isteğe göre seçimlidir.
- İsteğe göre özel üretim yapılır.



Bilya Kilitli Parabolik - Pilot Pim

Kod: BPP

HAFİF İŞ SAC İŞLEME

d2	d5	P	L1	l
6	6	2.2 ~ 6.0	13	isteğe göre boy seçimi
10	8 mm	2.5 ~ 10	19	
13		5.0 ~ 13		63
16		8.0 ~ 16		71
20		12~ 20		80
25		16~ 15		90
				100

"P" ölçüsü tabloda belirtilen referans "P" ölçülerinden düşük olursa "N"= 1.2 x "P" min. dur.

Standart Toleranslar

Yuvarlak / P^{+01}_{-00}	,01	P'den d1'e

P'nin d1'e eşit olduğu durumlarda gövde toleransı geçerlidir.

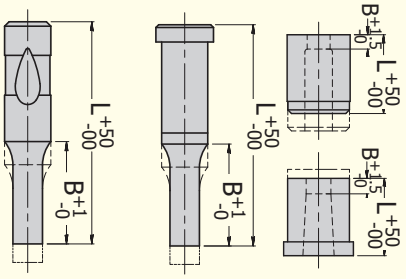
Sipariş: BPP d2 x P x l | **Malzeme:** 1.3343 (M2) **Sertlik:** 60 - 62 HRC

Not: P / L isteğe göre seçimlidir.
- İsteğe göre özel üretim yapılır.

Alternatif Seçim Bilgisi:

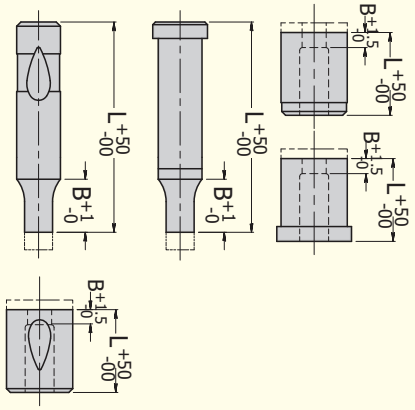
Zımba Merkezi Dışındaki Aralıklar

Teknik Bilgi !



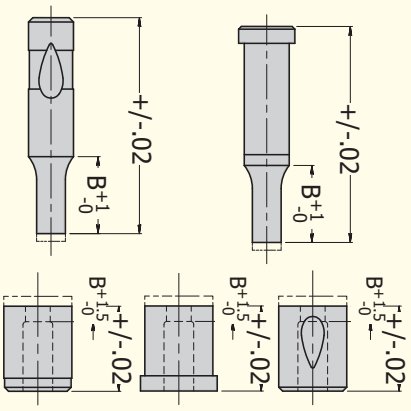
X1 **B:** Temel Ölçü

Toplam boyun kısaltılması; zımba ve matrisin toplam boyu kısalsa dahi "B" ölçüsü (L1) sabit kalacaktır. Bu durum, boydan boya düz delikli veya bilya kilitlemeli matrislerde geçerli değildir.



X2 **B:** Kısaltılmış Ölçü

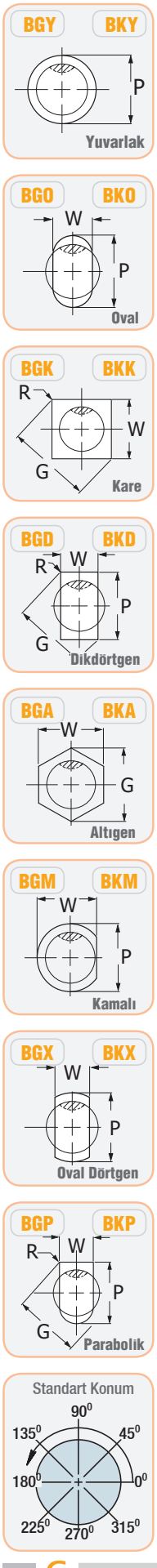
Zımba yada matrisin boyunun kısaltılması "B" ölçüsünün (kesme boyu) boyunu düşürür.



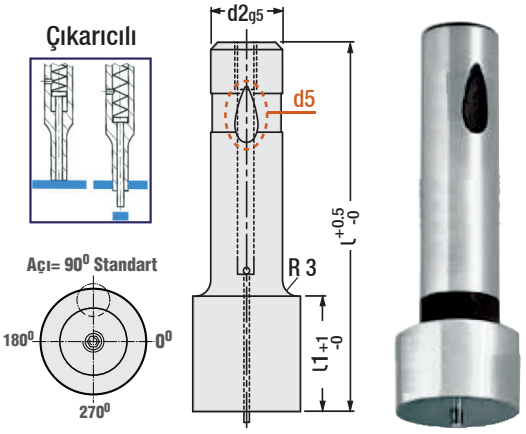
X3

Toplam boyda **± 02** hassasiyet sağlar.
Not: Maksimum 5 talaş kaldırır.

Formlar



Çıkarıcılı



Bilya Kilitlemeli, Geniş Uçlu İticili Zımba

Yuvarlak Tip

Kod: BGY

HAFİF İŞ
SAC İŞLEME

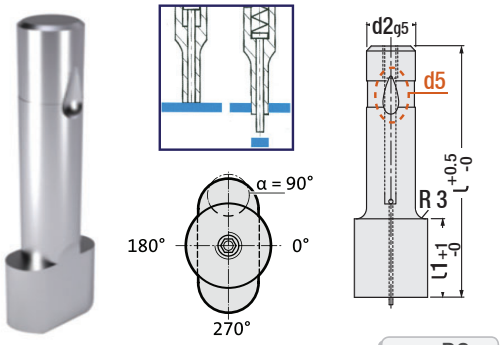
d2 mm	Bilya Yuvası d5	P (yuvarlak) Min. Max.	l1 Min.Max	l
13	8 mm	13.1 ~ 32	19-30	isteğe göre boy seçimi 80 90 100
16		16.1 ~ 38		
20		20.1 ~ 40		
25		25.1 ~ 44		
32		32.1 ~ 50		

Sipariş: BGY. d2 x P x l1 x l

Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 60 - 62 HRC

Sipariş Kodları: BGY - BGO - BGK - BGD - BGA - BGM - BGX - BGP

Soldaki tabloyu referans alınız



Bilya Kilitlemeli, Geniş Uçlu Formlu Tip - İticili Zımba

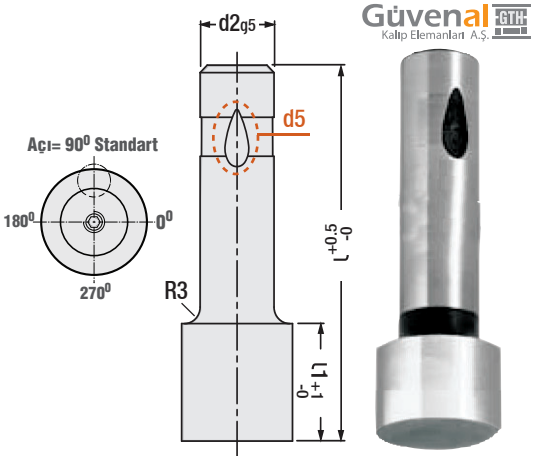
Kod: BG..

HAFİF İŞ
SAC İŞLEME

Sipariş d2	Bilya Yuvası d5	P/W/G (formlu) Min. Max.	l1 Min. Max.	l
BG.. 13	8 mm	5 ~ 32	20	isteğe göre boy seçimi 80 90 100
BG.. 16		6.5 ~ 38	25	
BG.. 20		8 ~ 40	25	
BG.. 25		10 ~ 44	25	
BG.. 32		11.5 ~ 50	32	

Not: Kalıp üst yüzeyinden parçaların kalıptaki konumuna bakılarak parçalar görüntülenir. Zımbaların konumu gövde boyunca izlenerek belirlenir. Matrisler üst yüzeyden izlenerek konumu belirlenir.

Güvenal Kalıp Elemanları A.Ş.



Bilya Kilitlemeli, Geniş Uçlu Düz Zımba

Yuvarlak Tip

Kod: BKY

HAFİF İŞ
SAC İŞLEME

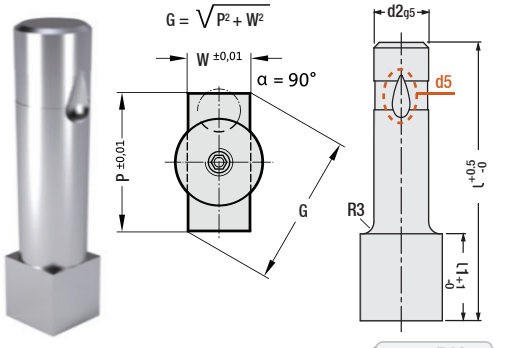
d2 mm	Bilya Yuvası d5	P (yuvarlak) Min. Max.	l1 Min.Max	l
13	8 mm	13.1 ~ 32	19-30	isteğe göre boy seçimi 80 90 100
16		16.1 ~ 38		
20		20.1 ~ 40		
25		25.1 ~ 44		
32		32.1 ~ 50		

Sipariş: BKY. d2 x P x l1 x l

Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 60 - 62 HRC

Sipariş Kodları: BKY - BKO - BKK - BKD - BKA - BKM - BKX - BKP

Soldaki tabloyu referans alınız



Kod: BK..

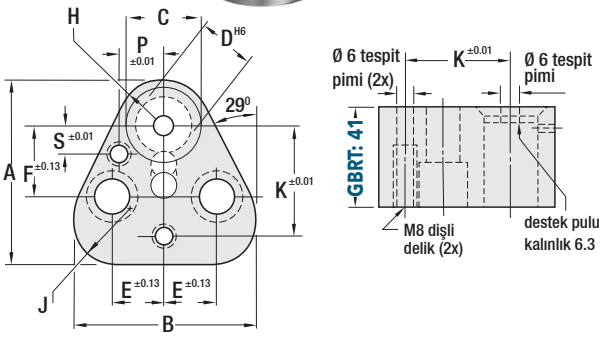
Bilya Kilitlemeli, Geniş Uçlu Formlu Tip - Düz Zımba

HAFİF İŞ
SAC İŞLEME

Sipariş d2	Bilya Yuvası d5	P/W/G (formlu) Min. Max.	l1 Min. Max.	l
BK.. 13	8 mm	5 ~ 32	20	isteğe göre boy seçimi 80 90 100
BK.. 16		6.5 ~ 38	25	
BK.. 20		8.0 ~ 40	25	
BK.. 25		10 ~ 44	25	
BK.. 32		11.5 ~ 50	32	

Not: İsteğe göre özel üretim yapılır.





Bilya Kilitlemeli Zımba Tutucu

AĞIR İŞ SAC İŞLEME

Kod: GBRT

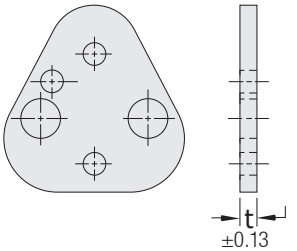
Sipariş	GBRT. **10**	GBRT. **13**	GBRT. **16**	GBRT. **20**	GBRT. **25**	GBRT. **32**
D (zımba)	10	13	16	20	25	32
A	44.5	50.8	54.0	60.3	69.9	69.9
B	43.7	50.0	53.2	59.5	69.1	69.1
E	11.1	14.3	15.9	17.5	19.8	19.8
F	19.0	19.0	19.0	19.0	23.8	23.8
H	9.5	12.7	14.3	17.5	22.2	22.2
J	12.0	15.2	16.8	20.0	24.7	24.7
K	26.925	29.970	31.750	33.530	40.640	40.640
P	9.0	12.0	13.5	16.5	22.0	22.0
S	7.5	6.5	6.0	5.0	7.0	7.0
Cıvata	M8	M8	M8	M10	M12	M12

- Pim deliklerinin merkezleri, zımba deliklerinin pozisyonu için referans noktalarıdır.
- Altlık Plakaları ayrıca temin edilmelidir.
- Formlu zımbaların hassas hizalanması için 2 adet tespit pimi kullanılır, yuvarlak zımbalar için 1 adet yeterlidir.
- Hassas taşlanmış bilya yuvası her türlü zımba formu için mükemmel hizalanma sağlar.
- Ürün ile birlikte teslim edilen aksesuarlar;
  2 adet tespit pim + 2 cıvata + 1 bilya + 1 yay + 1 bilya çıkarıcı.

*** GBRT tutucularımız "NAAMS" standartlarına uygundur.**

Zımba Tutucu Altlık Plakaları

Zımba Tutucu Altlık Plakaları için PRSP ve PRBP ürünlerini inceleyiniz.

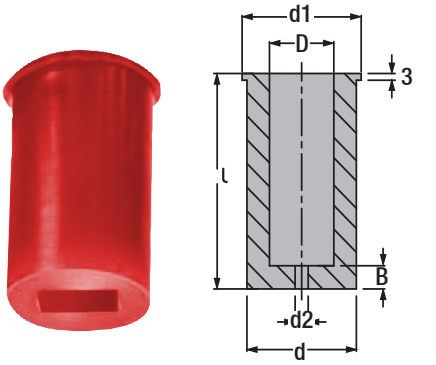


t = 1.8 (yumuşak)

Sipariş Kodu: PRSP

t = 4.8 (55 HRC)

Sipariş Kodu: PRBP



Zımba Tutucu - Poliüretan Yay (90 Shore)

Kod: MTS

AĞIR İŞ SAC İŞLEME

HAFİF İŞ SAC İŞLEME

Zımba Çapı	D	d	l	d1	d2	B
10	9.75	**18**	44	21	1.6	6 mm
			54			
			64			
			74			
13	12.75	**23**	44	26	3	6 mm
			54			
			64			
			74			
16	15.75	**28**	44	31	3	6 mm
			54			
			64			
			74			
20	19.75	**33**	44	36	3	7 mm
			54			
			64			
			74			
25	24.75	**40**	44	43	3	7 mm
			54			
			64			
			74			
32	31.70	**50**	44	55	3	7 mm
			54			
			64			
			74			
40	39.70	**60**	44	65	3	8 mm
			64			

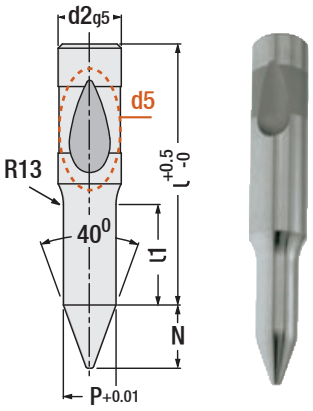
Sipariş: MTS. d x l

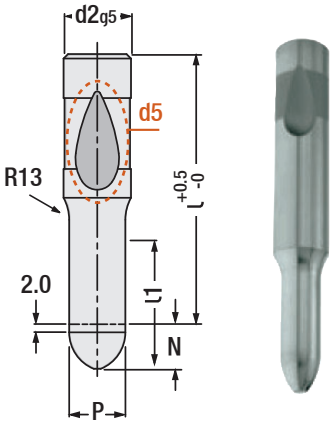
Malzeme: Poliüretan - 90 Shore

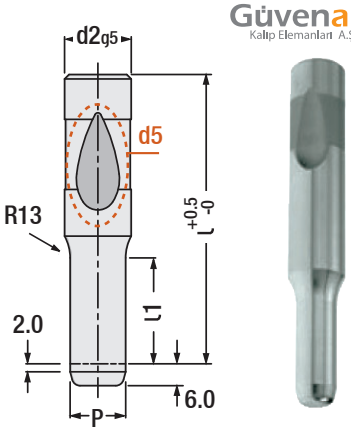
Zımba Tutucu için Poliüretan Yay Boyları:

Sipariş esnasında zımba boyunu bildiriniz

Ağır İş Bilya Kilitlemeli Zımba Boyu	Hafif İş Bilya Kilitlemeli Zımba Boyu	Tavsiye Edilen Tutucu Boyu " l"
80	71	43 (44)
90	80	52 (54)
100	90	63 (64)
110	100	72 (74)







Bilya Kilitli Konik - Pilot Pim

AĞIR İŞ SAC İŞLEME — Kod: BAPK

d2	d5	P	l1	N	l
10	10	5.9 ~ 9.9	19	8	80 100 125
13	12 mm	9.9 ~ 12.9		10	
16		12.9 ~ 15.9	25	15	isteğe göre boy seçimi
20		15.9 ~ 19.9		20	
25		19.9 ~ 24.9		25	80 100 125 140 150
32		24.9 ~ 31.9		30	
40		31.9 ~ 39.9	30	40	

"P" ölçüsü tabloda belirtilen referans "P" ölçülerinden düşük olursa "N"= 1.2 x "P" min. dur.

Standart Toleranslar

Yuvarlak / P^{+01}_{-00} | ,01 | P'den d1'e

P'nin d1'e eşit olduğu durumlarda gövde toleransı geçerlidir.

Sipariş: BAPK d2 x P x l

Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 60 - 62 HRC

Not: P / L isteğe göre seçimlidir.
- İsteğe göre özel üretim yapılır.

Bilya Kilitli Küresel - Pilot Pim

AĞIR İŞ SAC İŞLEME — Kod: BAPX

d2	d5	P	l1	N	l
10	10	2.5 ~ 10	19	10	71 80 100
13	12 mm	5 ~ 13			
16		8 ~ 16			isteğe göre boy seçimi
20		12 ~ 20			
25		16 ~ 25			71 80 100 125
32		24 ~ 32			
40		30 ~ 40	25		

- "L" pilot pimin uc hariç uzunluğudur.
- 2 mm'lik uzunluk, zımba saca temas etmeden önce zımbaya kılavuzluk eder.

	P	N
10.1 mm	≤ 10 mm	8 mm
	- 15 mm	12 mm
	> 15 mm	15 mm

Sipariş: BAPX d2 x P x l

Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 60 - 62 HRC

Not: P / L isteğe göre seçimlidir.
- İsteğe göre özel üretim yapılır.

Bilya Kilitli Parabolik - Pilot Pim

AĞIR İŞ SAC İŞLEME — Kod: BAPP

d2	d5	P	l1	l
10	10	2.5 ~ 10	19	71 80 100
13	12 mm	5 ~ 13		
16		8 ~ 16		isteğe göre boy seçimi
20		12 ~ 20		
25		16 ~ 25		71 80 100 125
32		24 ~ 32		
40		30 ~ 40	25	

"P" ölçüsü tabloda belirtilen referans "P" ölçülerinden düşük olursa "N"= 1.2 x "P" min. dur.

Standart Toleranslar

Yuvarlak / P^{+01}_{-00} | ,01 | P'den d1'e

P'nin d1'e eşit olduğu durumlarda gövde toleransı geçerlidir.

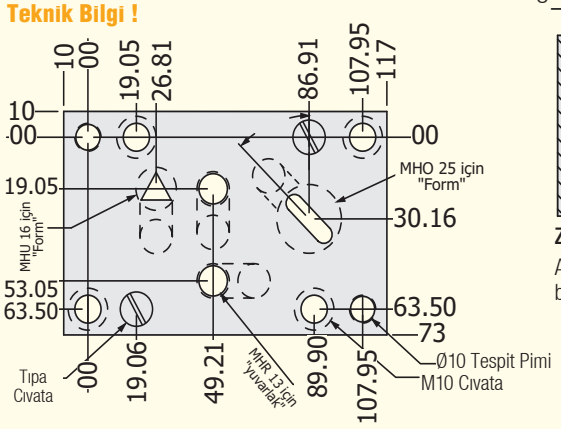
Sipariş: BAPP d2 x P x l

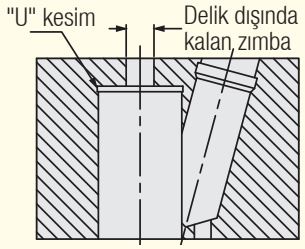
Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 60 - 62 HRC

Not: P / L isteğe göre seçimlidir.
- İsteğe göre özel üretim yapılır.

Çok Delikli, Bilya Kilitlemeli Özel Tutucular

Teknik Bilgi !



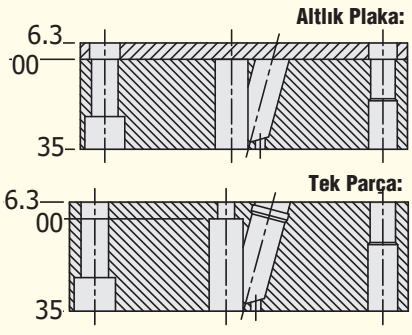


Zımba deliğine ait kesit

Aksi belirtilmediği sürece "R" kalite bilya yuvası temin edilir.

Bilya Yuvası:

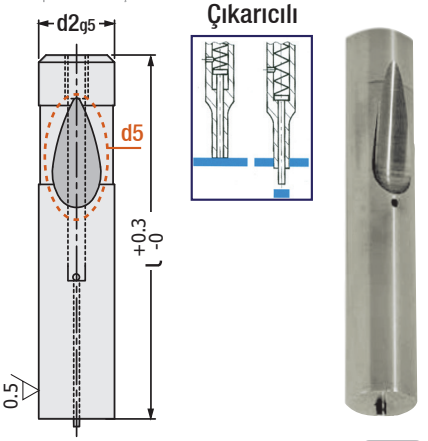
Kalite	Radyal Tolerans
R	+ 5°
F	+ .0°5'



Tüm Formlar için Toleranslar

Dış Ölçüler	± .5
Pim Delikleri	± .01
Bağlama Delikleri	± .1
Parça Delikleri	± .01

Teknik resimlerde Çok Delikli - Bilya Kilitlemeli Tutucular'a ait sertleştirilmiş altlık plakaları ve geleneksel tek parçadan oluşan tutucu olmak üzere iki farklı örnek gösterilmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken tutucu sol üst köşeden başlayarak ölçülendirilmiştir ve sıfır başlangıç noktası bir zımba ya da pim deliği alınarak kalıpta doğru konumlandırılmasına dikkat edilmiştir. Bu şekilde gösterim CNC programlamada zımba tutucunun uygun şekilde yerleştirilmesine ve kalıptaki konumu ya da matrisi ile eşleşmesinin sağlanmasına yardımcı olur.



Bilya Kilitlemeli İticili Zımba

AĞIR İŞ SAC İŞLEME

Kod: BAFZ

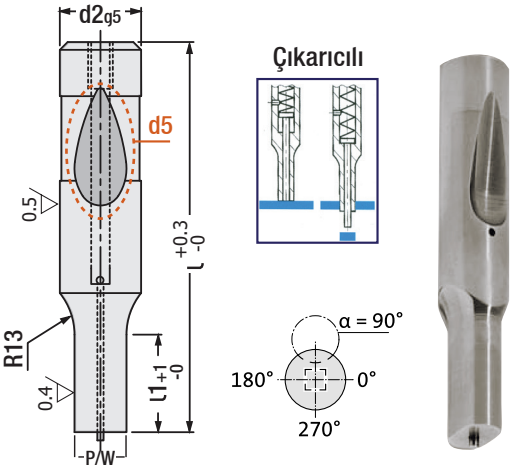
d2	d5	l
Ø 10 mm	10 mm	71
		80
		90
		100
Ø 13 mm	12 mm	71
		80
		90
		100
		125
Ø 16 mm	12 mm	71
		80
		90
		100
		125
Ø 20 mm	12 mm	71
		80
		90
		100
		125
Ø 25 mm	12 mm	80
		90
		100
		110
		125
Ø 32 mm	12 mm	80
		90
		100
		110
		125
Ø 40 mm	12 mm	80
		90
		100
		110
		125

Gövde ve kesici ağız kısımları hassas taşlanmıştır. Ayrıca, talebinize göre tamamen veya kısmen kaplama uygulanabilir. Kaplama dış katmanlarda ısı ve sürtünmeye karşı direnç sağlar, sarma ve soğuk kaynak gibi sorunlara çare olur.

Not: İsteğe göre özel üretim yapılır.

Sipariş: BAFZ. d2 x l

Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 60 - 62 HRC



Bilya Kilitlemeli İticili Zımba, Form / Şekilli

AĞIR İŞ SAC İŞLEME

Kod: BAF..

Sipariş d2	Bilya Yuvası d5	Form (BAFY) Yuvarlak P	Form Diğer Formlar W G/P	Standart l1	Alternatif Boy l1 Min.	Alternatif Boy l1 Max.	l mm
BAF..10	10	2.5 ~ 9.98	2.5 - 10	19	10	19	isteğe göre boy seçimi
BAF..13	12 mm	5 ~ 12.98	4.5 - 13		13	25	71
BAF..16		8 ~ 15.98	6 - 16				80
BAF..20		12 ~ 19.98	8 - 20				90
BAF..25		16 ~ 24.98	10 - 25				100
BAF..32		24 ~ 31.98	12 - 32				110
BAF..40		30 ~ 39.98	14 - 40	25	19	30	125

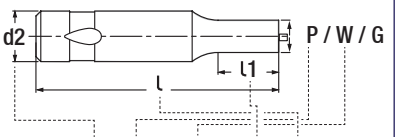
Malzeme: 1.3343 (M2) - **Sertlik:** 60 - 62 HRC

- P'nin d2'ye eşit olduğu durumlarda gövde toleransı geçerlidir.
- Bilya yuvasının konumu standart 90°'dir.
- BAF.. ürünlerimiz NAAMS standartlarına uygundur.

Sipariş Kodları: BAFY - BAFO - BAFK - BAFD - BAFA - BAFM - BAFX - BAFP

Sağdaki tabloyu referans alınız →

Sipariş Örneği:
Form
d2
P/W
l1
l
Malzeme



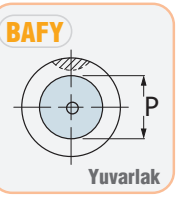
BAFY x 10 x P7.3 x 19 x 100 - M2
BAFO x 13 x P8.2 x W6.1 x 19 x 100 - M2

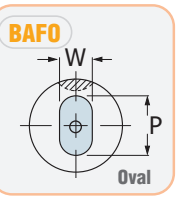
Standart Toleranslar		
Yuvarlak P +0.1 / -.00	◎ 0.1	P'den d2'ye
Form P,W,G ± 0.1	◎ 0.2	P'den d2'ye

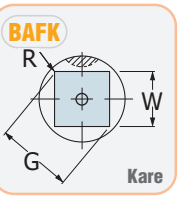
Bilya yuvasının konumu standart 90°'dir.
0° - 180° - 270° olarak da tercih edilebilir.

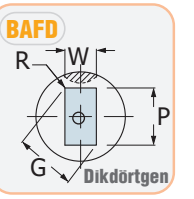
Not: Kalıp üst yüzeyinden parçaların kalıptaki konumuna bakılarak parçalar görüntülenir. Zımbaların konumu gövde boyunca izlenerek belirlenir. Matrisler üst yüzeyden izlenerek konumu belirlenir.

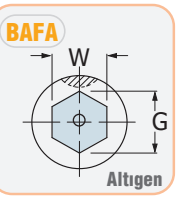
Formlar

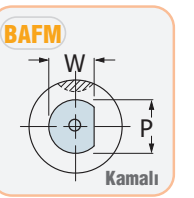


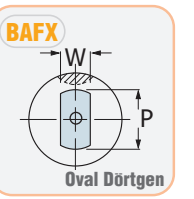


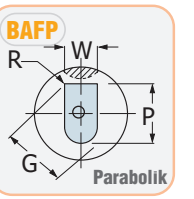


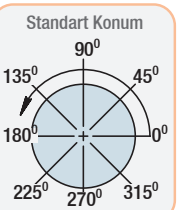




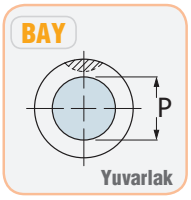


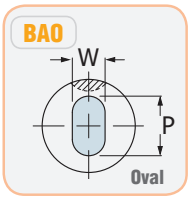


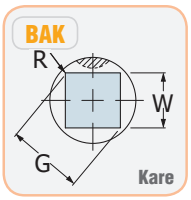


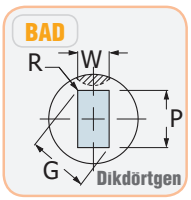


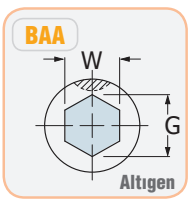
Formlar

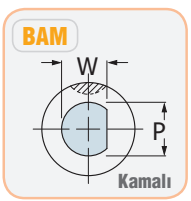


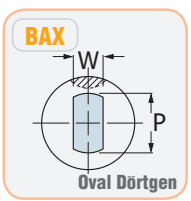


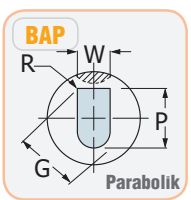


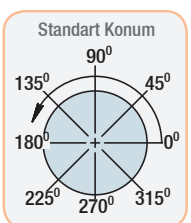


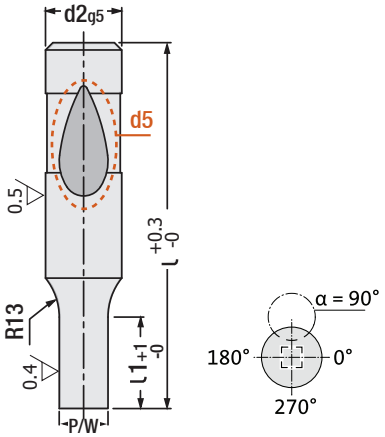












Bilya Kilitlemeli Zımba Formlu / Şekilli

AĞIR İŞ SAC İŞLEME

Kod: BA..

Sipariş d2	Bilya Yuvası d5	Form (BAY) Yuvarlak P	Form Diğer Formlar W G/P	Standart l1	Alternatif l1 Min.	Alternatif l1 Max.	l mm
BA..10	10	2.5 ~ 9.98	2.5 - 10	19	10	19	isteğe göre boy seçimi 71 80 90 100 110 125
BA..13	12 mm	5 ~ 12.98	4.5 - 13		13	25	
BA..16		8 ~ 15.98	6 - 16				
BA..20		12 ~ 19.98	8 - 20				
BA..25		16 ~ 24.98	10 - 25				
BA..32		24 ~ 31.98	12 - 32				
BA..40		30 ~ 39.98	14 - 40	25	19	30	

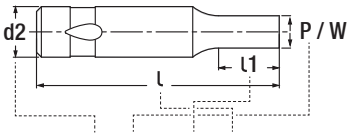
Malzeme: 1.3343 (M2) - **Sertlik:** 60 - 62 HRC

- P'nin d2'ye eşit olduğu durumlarda gövde toleransı geçerlidir.
- Bilya yuvasının konumu standart 90°'dir.
- BA.. ürünlerimiz NAAMS standartlarına uygundur.

Sipariş Kodları: **BAY - BAO - BAK - BAD - BAA - BAM - BAX - BAP**

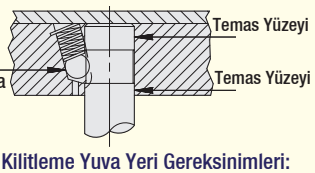
Soldaki tabloyu referans alınız

Sipariş Örneği:
Form
d2
P/W
l1
l
Malzeme

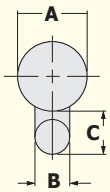


BAY x 10 x P8.2 x 19 x 90 - M2
BAO x 13 x P8.2 x W5.2 x 25 x 100 - M2

Teknik Bilgi !



Zımbanın Bilya Yuvası ile Tutucuya Bağlanması

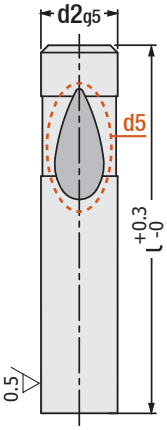


Hassas tutucular için "C" ölçüsüne 1.7 ekleyiniz.

Bilya Kilitleme Yuva Yeri Gereksinimleri:

Hafif İş Zımba / Matris

Zımba Çapı A	Bilya Çapı B	Boşluk C
6.0	6.0	10
10	8	11
13		
16		
20		
25		
32		
38		





Bilya Kilitlemeli Düz Zımba

AĞIR İŞ SAC İŞLEME

Kod: BAZ

d2	d5	l
Ø 10 mm	10 mm	71
		80
		90
		100
Ø 13 mm	12 mm	71
		80
		90
		100
		125
Ø 16 mm	12 mm	71
		80
		90
		100
		125
Ø 20 mm	12 mm	71
		80
		90
		100
		125

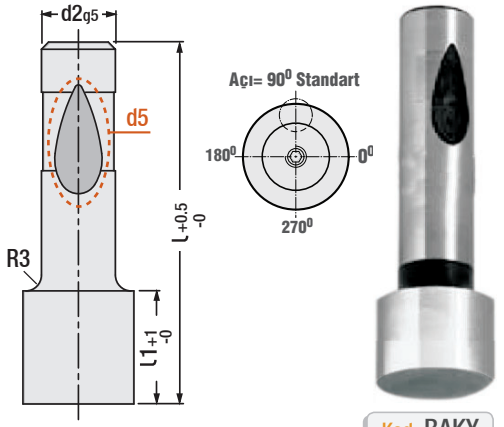
d2	d5	l
Ø 25 mm	12 mm	80
		90
		100
		110
		125
Ø 32 mm	12 mm	80
		90
		100
		110
		125
Ø 40 mm	12 mm	80
		90
		100
		110
		125

Gövde ve kesici ağız kısımları hassas taşlanmıştır. Ayrıca, talebinize göre tamamen veya kısmen kaplama uygulanabilir. Kaplama dış katmanlarda ısı ve sürtünmeye karşı direnç sağlar, sarma ve soğuk kaynak gibi sorunlara çare olur.

Not: İsteğe göre özel üretim yapılır.

Sipariş: BAZ. d2 x l

Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 60 - 62 HRC



Kod: BAKY

Bilya Kilitlemeli, Geniş Uçlu Düz Zımba

Yuvarlak Tip

AĞIR İŞ
SAC İŞLEME

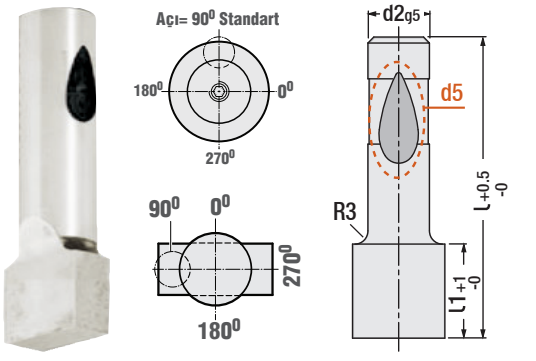
d2 mm	Bilya Yuvası d5	P (yuvarlak) Min. Max.	l1 Min. Max.	l
13	12 mm	13.1 ~ 32	20	isteğe göre boy seçimi 80 90 100
16		16.1 ~ 38	25	
20		20.1 ~ 40		
25		25.1 ~ 47		
32		32.1 ~ 63	32	
40		40.1 ~ 63		

Sipariş: BAK..
d2 x P/W/G x l1 x l

Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 60 - 62 HRC

Tip: BAKY - BAKO - BAKK - BAKD - BAKA - BAKM - BAKX - BAKP

Sağdaki tabloyu referans alınız



Kod: BAK

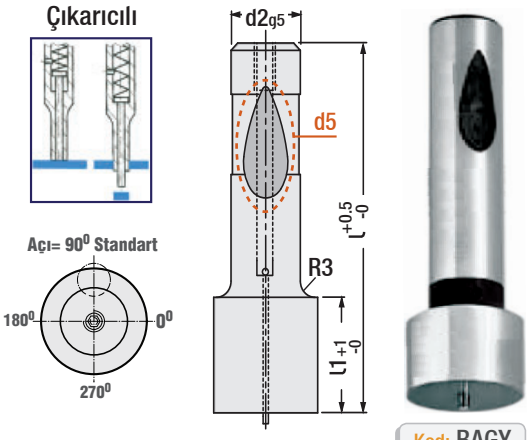
Bilya Kilitlemeli, Geniş Uçlu Düz Zımba - Formlu Tip

AĞIR İŞ
SAC İŞLEME

Sipariş d2	Bilya Yuvası d5	P/W/G (formlu) Min. Max.	l1 Min. Max.	l
BAK..13	12 mm	5 ~ 32	20	isteğe göre boy seçimi 80 90 100
BAK..16		6 ~ 38	25	
BAK..20		8 ~ 40		
BAK..25		10 ~ 47		
BAK..32		11.5 ~ 63	32	
BAK..40		14 ~ 63		

Not: İsteğe göre özel üretim yapılır.

Çıkarıcılı



Kod: BAGY

Bilya Kilitlemeli, Geniş Uçlu İticili Zımba

Yuvarlak Tip

AĞIR İŞ
SAC İŞLEME

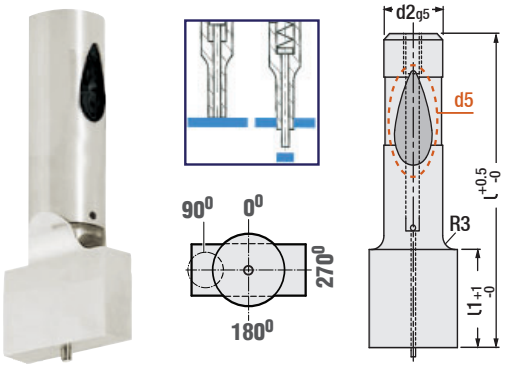
d2 mm	Bilya Yuvası d5	P (yuvarlak) Min. Max.	l1 Min. Max.	l
13	12 mm	13.1 ~ 32	20	isteğe göre boy seçimi 80 90 100
16		16.1 ~ 38	25	
20		20.1 ~ 40		
25		25.1 ~ 47		
32		32.1 ~ 63	32	
40		40.1 ~ 63		

Sipariş: BAG..
d2 x P/W/G x l1 x l

Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 60 - 62 HRC

Tip: BAGY - BAGO - BAGK - BAGD - BAGA - BAGM - BAGX - BAGP

Sağdaki tabloyu referans alınız



Kod: BAG..

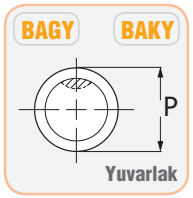
Bilya Kilitlemeli, Geniş Uçlu İticili Zımba - Formlu Tip

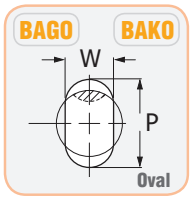
AĞIR İŞ
SAC İŞLEME

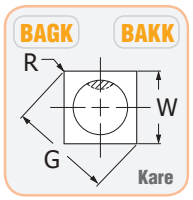
Sipariş d2	Bilya Yuvası d5	P/W/G (formlu) Min. Max.	l1 Min. Max.	l
BAG.. 13	12 mm	5 ~ 32	20	isteğe göre boy seçimi 80 90 100
BAG.. 16		6 ~ 38	25	
BAG.. 20		8 ~ 40		
BAG.. 25		10 ~ 47		
BAG.. 32		11.5 ~ 63	32	
BAG.. 40		14 ~ 63		

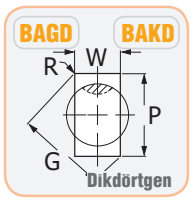
Not: İsteğe göre özel üretim yapılır.

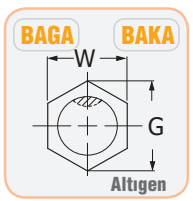
Formlar

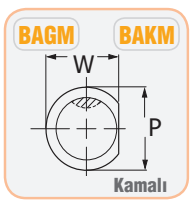






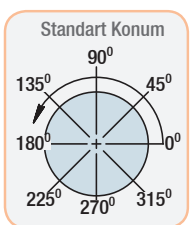




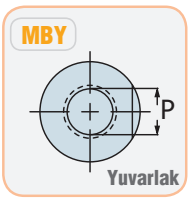


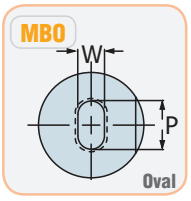


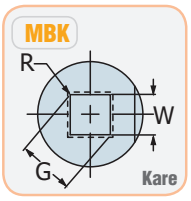


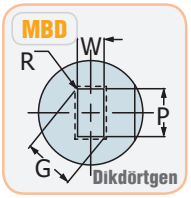


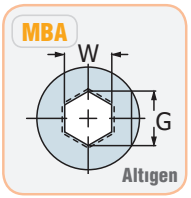
Formlar

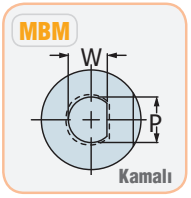


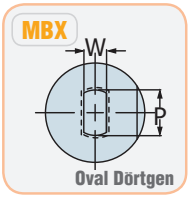


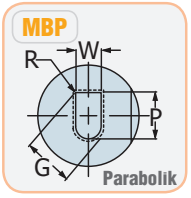


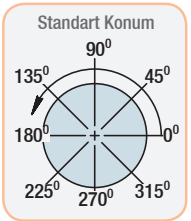




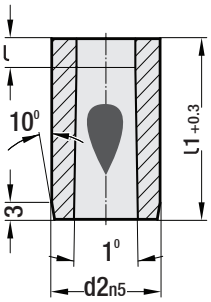


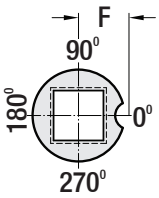












Bilya Kilitlemeli Matris - Formlu

Kod: MB..

Otomotiv Standartı / Formlu Matrisler

d2	F	Form W	Form G	l	l1 + 0.3 (matris boyu) 13	16	20	22	25	28	30	32	35	40
10	7	1.3	6.8	3- 4-5	•	•	•	•	•	•	•	•		
13	8.2	1.9	8.8	3 5 8	•	•	•	•	•	•	•	•		
16	9		10				•	•	•	•	•	•		
20	11		13	3 6 10			•	•	•	•	•	•		
22	12		15				•	•	•	•	•	•		
25	13.5		17				•	•	•	•	•	•		
32	16		22				•	•	•	•	•	•		
38	19		27	3 8 12			•	•	•	•	•	•		
40	20	2.4						•	•	•	•	•	•	•
45	22.5	4.0	35					•	•	•	•	•	•	•
50	25		40					•	•	•	•	•	•	•
56	28		45					•	•	•	•	•	•	•
63	31.5		50					•	•	•	•	•	•	•
71	35.5	5.6	56					•	•	•	•	•	•	•
76	38		60						•	•	•	•	•	•
85	42.5		66						•	•	•	•	•	•
90	45		70						•	•	•	•	•	•
100	50		78						•	•	•	•	•	•

Bazı Formların Ölçü Detayları

Form: **Kare**
MBK $G = \sqrt{2} \times P$

Form: **Dikdörtgen**
MBD $G = \sqrt{P^2 \times W^2}$

Form: **Dikdörtgen / Radyüslü** R 0.5 ±0.01
MBD $G = \sqrt{(P-1.0)^2+(W-1.0)^2}+1$

Form: **Oval**
MBO $G = P$

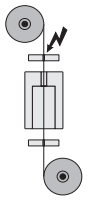
- İç delik konik tip.
- "d2" çapı ve giriş radyüsü taşlanmış.

Not:
Teknik resme göre teklif verilecektir.

Sipariş: MB. (form) d2 x F x W/G (R) x l x l1

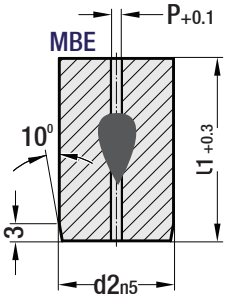
Malzeme: 1.3343
Sertlik: 60 - 62 HRC

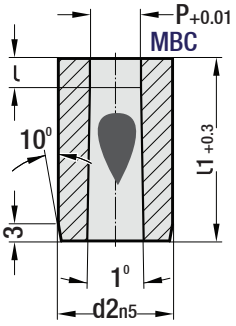
Tel Erozyon için başlangıç deliği açılmıştır.











MBE Tel Erozyon için aşlangıç deliği açılmıştır.

MBC İç delik konik tip. "d2" çap ve alt yüzeyler taşlanmıştır.

Bilya Kilitlemeli Matris - Düz

Otomotiv Standardı

Ön Delikli Matris

MBE

d2	P	l1 + 0.3 ("MBE" matris boyu) 13	16	20	22	25	28	30	32	35	40
10	0.8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
13		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
16	1.5			•	•	•	•	•	•	•	
20	2.4			•	•	•	•	•	•	•	
25	3			•	•	•	•	•	•	•	
32				•	•	•	•	•	•	•	
40					•	•	•	•	•	•	•
50					•	•	•	•	•	•	•
63					•	•	•	•	•	•	•
71					•	•	•	•	•	•	•

Sipariş: MBE. d2 x P x l1

Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 60 - 62 HRC

Konik Yataklı Matris

MBC

d2	P	l	l1 + 0.3 ("MBC" matris boyu) 13	16	20	22	25	28	30	32	35	40
10	1.6 - 6.8	3-4-5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
13	3 - 8.8	3-5-8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
16	7.4 - 10.8				•	•	•	•	•	•	•	
20	9.5 - 13.6	3-5-10			•	•	•	•	•	•	•	
25	12 - 17	3-6-10			•	•	•	•	•	•	•	
32	16 - 22	3-6-12			•	•	•	•	•	•	•	
40	18 - 27	3 8 12				•	•	•	•	•	•	•
50	18 - 40					•	•	•	•	•	•	•
63	18 - 50					•	•	•	•	•	•	•
71	18 - 56					•	•	•	•	•	•	•

Teknik Tablodaki • İşaretler Standartları Belirler.
Not: isteğe göre özel üretim yapılır.

MBC. Sipariş: d2 x P x l x l1

Malzeme: 1.3343 (M2)
Sertlik: 60 - 62 HRC





Kalıp İçi Kılavuz Çekme Makinesi

Elektronik Kontrollü Vida Dişi Şekillendirme Ünitesi (hava destekli)

Kalıbın içerisinde tasarım olanağının yanında mevcut kullanımda olan **kalıplarınıza uygulanabilir.**
Ayrıca manuel - otomatik bant sistemleri, aparat sistemleri ve makineler ile birlikte de kullanılabilir.
Ünite kompakt ve küçük yapıdadır.
Dikey ve yatay montaj yapabilir.
Yüksek hızlarda kusursuz operasyon özelliği sayesinde pres makineleri ile senkronize çalışır (32 rpm). Geri dönüş turu, iş parçasından daha hızlıdır. Kılavuz çekme işlemlerini "kalıp çalışma strok mesafesinden" bağımsız olarak gerçekleştirir. Kılavuz çekme mesafesi 27 mm'ye kadardır.

- 3 farklı model ile üretilmiştir:

1) M2 - M2.5 - M3 - M3.5 - M4
2) M4.5 - M5 - M6 - M7
3) M8 - M9 - M10

Otomatik Diş Çeker

Her bir diş adımını kontrol eden "Servo Sürücülü Motor" ve sensör sinyali ile diş çekme işleminin başarılı bir şekilde tamamlandığını kontrol edebilen "Dijital LCD Pano" ile operasyonları izlemek mümkündür. Kör deliklerde dahi diş çekebilir. Çoklu kılavuz çekme işlemleriniz için hızlı, kolay ve ekonomik çalışmalar sunar.



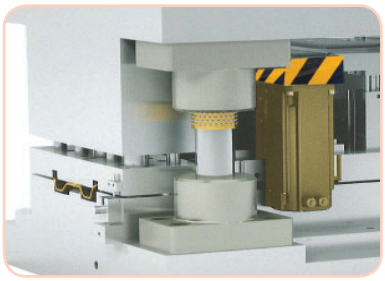
Kontrol Paneli
Stand / Dolap

SERİ İŞLEME



Kod: AR M..M..

Otomatik Diş Çekme
Servo Sürücülü Motor Direct Drive



Pres Kalıp İçi Uygulamaları



Yatay - Dikey / Çoklu Uygulamalar



Yüksek Hızlı Kalıp İçi Uygulama





YENİ

TÜRKÇE DİJİTAL LCD PANO

Her bir diş yeri için yeni bir sistem kurulmalıdır.
Kalıp İçi Kılavuz Çekme Makinesi: Otomatik veya manuel sistem ile çalıştırılabilir.
Kılavuz takımı işlem görecek deliğe **sensör sinyali** ile **otomatik olarak yaklaşır**, bu gayet basit ve hızlı bir süreçtir. Tarafınızdan belirlenen **zaman ve tork** ayarları otomatik olarak işler. Hassas, hızlı ve otomatik sistem sayesinde üretim parçalarınıza kılavuz çekme operasyonu sorunsuz bir şekilde tamamlanmış olur.

Yeni teknoloji "Direct Drive - DTAP" servo sürücülü kafadan tahrikli motor milinin döngüsel kuvvet aktarımları ile vida dişi oluşturulur. İşlem sonrası, kılavuz takımı otomatik olarak malzemeyi terk eder. Tekrarlama ayarları otomatik komut pozisyonunu alır. Ünite üzerinde sıfırlanabilir elektronik sayaç vardır, çalışma sürecini günlük takip edebilirsiniz. Olası arıza durumları için **"Acil Dur Komutu"** mevcuttur (örnek: sensör arızası), bu şekilde makine ve kalıbın zarar görme durumu engellenmiş olur. İstenildiğinde manuel sisteme geçilebilir. Zaman kontrollü seçimle çalışma yapılabilir. Dijital LCD Pano ile kılavuz takımının pozisyonları izlenebilir veya ayarlanabilir.

Kılavuz değişimi için; ünitenin bağlantı pabuçlarının vidaları gevşetilerek ünite ön tarafa çekilir.
Özel tasarlanmış ve yeni oluşumlu "Kızak Bağlantılı Sistem" sayesinde pano üzerinden "Piston Kontrol Butonu" seçilerek Piston Kolu ileri taşınır. Ardından **"Tutucu Somun"** ile kılavuzu değiştirmek oldukça basittir. Ayrıca "Yönetici Butonu" ile tork değerleri ve zaman kontrol ayarlarını manuel olarak ayarlamak mümkündür (otomatik sistemin dışında / manuel ayar yapabilme olanağı sunar). Tüm süreçler ve buton tanımları ünite ile birlikte teslim edilen kullanım kitapçığında mevcuttur.

Kalıp taşıma esnasında olası hasarları engellemek için, ünitenin enerji hattı (5 metre elektrik kablosu) servo motora yakın konumlandırılmış ve soket bağlantılıdır. Sistem komple olarak metal ve kompakt yapıdadır. Mobil tasarlanmıştır.

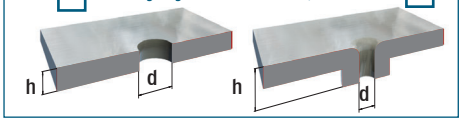
Ürünle ilgili tüm montaj, eğitim ve demo hizmetleri firmamız tarafından verilmektedir.

Sipariş Formu

Kılavuz Tipleri: Ovalama ☐ Makine ☐

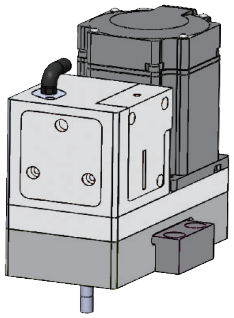
Kılavuz / Diş Çekme:
Kılavuz Çekilen Malzeme:
Gerilme Dayanımı:
d :..mm / h :..mm
Strok / Dakika:
Kılavuz Çekme Süresi:

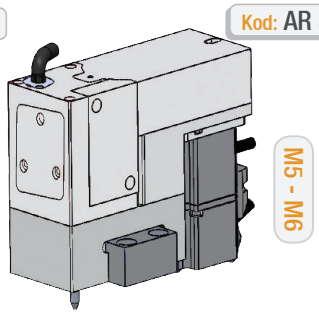
☐ **Diş Açılma / Delik Tipleri** ☐

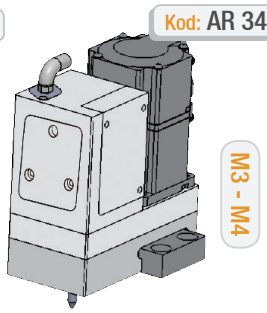


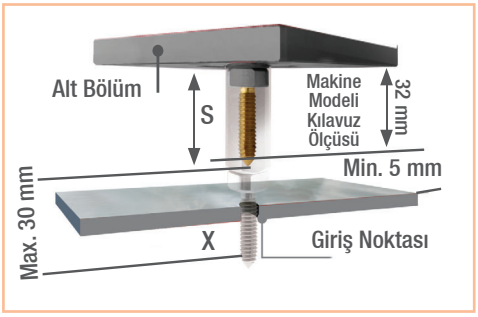
Kalıp İçi Kılavuz Çekme / Otomatik Direct Drive DTAP

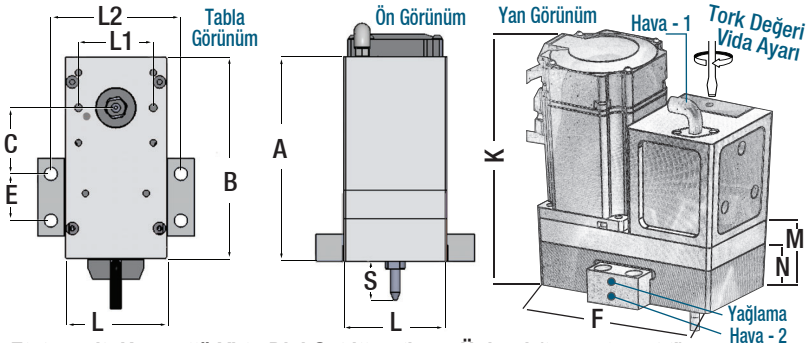










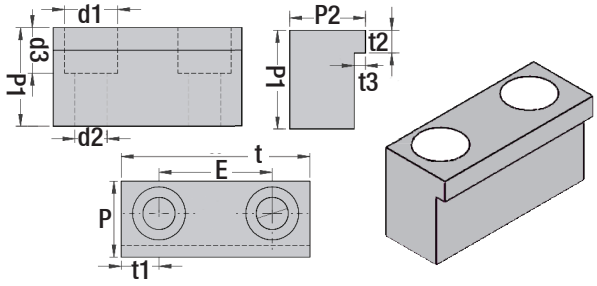


Elektronik Kontrollü Vida Dişi Şekillendirme Ünitesi (hava destekli)

Sipariş / Model	Ünite (Servo Motor) Ölçüler mm													Motor Gücü	Max. Motor Hızı	Kılavuz Hızı rpm	Kılavuz Çapı M	Matkap Çapı qmm
	A	B	C	E	F	K	L	L1	L2	M	N	S	X					
AR 340	130	130	42.5	30	130	144	65	48	83.4	51.6	45	25	13	400 W	5.500 rpm	3000	M3	2.80
													17				M4	3.70
AR 560		175	12.5		175					45			18	400 W		1460	M5	4.65
													20				M6	5.55
AR 810	132	165	27.5		165	165	80	65	98	61	53	32	22	750 W		2500	M8	7.40
													25				M10	9.30

Pabuç Bağlantısı: Ünitenin yan bağlantı pabuçları, kalıp bağlantısında tespit edilecek bağlantı plakasına montaj yapılır. Pabuç takımının alt vidaları (yaylı - bilyalı setskur) gevşetilerek üniteye bağlantı plakasıyla kızak sistemi oluşturulur. Bu şekilde ünitenin ileri ve geri hareketi sağlanır.

Kılavuz takımını soğutacak hava takviyesi ayrı bir hortum ile bağlanır.
İsteğe göre; yağlama sistemi için "Gresörlük Bağlantı Yeri" oluşturulur.
Bu opsiyonel yağlama sistemi için firmamız ile irtibat kurunuz.
Kılavuz işlemi için kesme yağı kullanılır.



Servo Sürücülü Motor Bağlantı Pabuçları (2 adet) Ölçüler mm'dir.

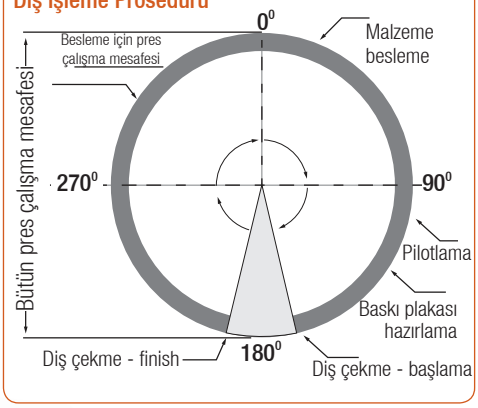
Model	t	t1	t2	t3	E	P	P1	P2	d1	d2	d3
AR 340	50	10	7	3	30	20	17	20	14	8.5	12
AR 560			6				26				
AR 810											

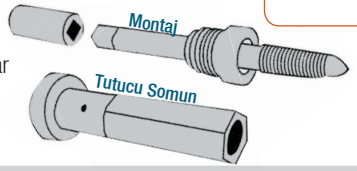
Elektronik Kalıp İçi Kılavuz Çekme Makinesi: Kılavuz çekme işlemlerini otomatik ve kalıp çalışma mesafesinden (strok) bağımsız olarak çok basit bir şekilde yapabilen bir ünitedir. Her diş açma adımını kontrol eden "Servo Sürücülü Motor" ile çalışır. Diş çekme derinliğini ve hızını düzenler. Operasyonlarda mutlaka "Ovalama Kılavuzu" kullanılması gerekir, bu sayede kalıp içerisindeki atık / çapak engellenmiş olur.

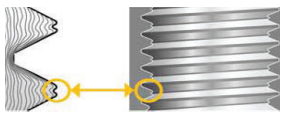
Ovalama Kılavuzu: Geleneksel vida dişli kılavuz takımlarına kıyasla yüksek performansları garanti eder. Daha yüksek hızlarda çalışabilirler, diş çekme yüzeyleri daha güçlü ve daha az pürüzlüdür.

Ayarlanarak Diş Çekme Örneği: Malzeme besleme açısı ne kadar küçükse diş açma süresi o kadar yüksek olur.
(daha fazla strok / dakika).

Diş İşleme Prosedürü

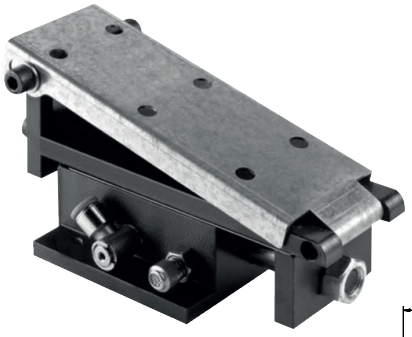


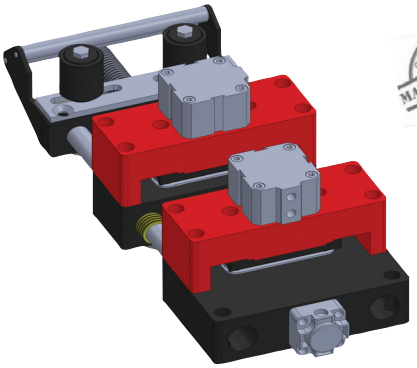


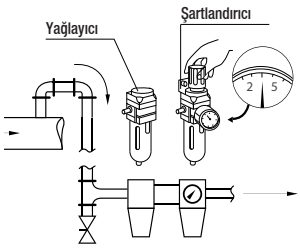


SAC İŞLEME TEKNOLOJİLERİ

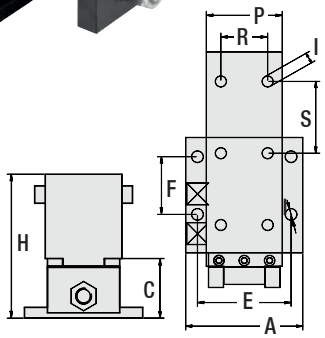
YENİ

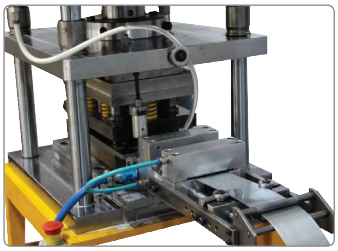




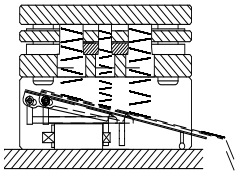


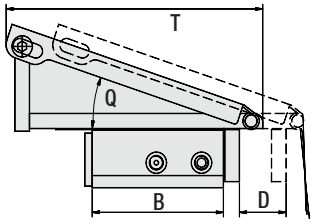
Not: Sistem devresine mutlaka Şartlandırıcı ve Yağlayıcı bağlayınız.





Yerli Üretim
+ Servis
+ Yedek Parça
+ Peryodik Bakım
+ Eğitim - Demo





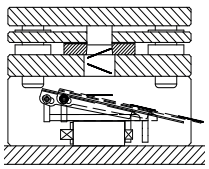
Kod: GTH.ALO

Pnömatik Parça & Çapak Taşıyıcı

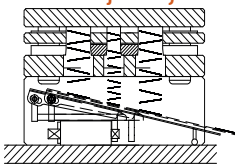
Sipariş Kodu	Bar	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	H Max.
GTH.ALO-05	2 / 5	90	90	29	20	72	45	83
GTH.ALO-10				52	35			105
GTH.ALO-25		100	106	63	36	82	55	125
GTH.ALO-50		120	120	72	46	102	96	140

Sipariş Kodu	I (Ø)	P mm	Q (açı)	R mm	S mm	T mm	Max. Yük
GTH.ALO-05	8.5	58	Max.18^0- Min. 7^0	36	56	180	5 Kg.
GTH.ALO-10	9	60	Max.20^0- Min. 4^0			175	10 Kg.
GTH.ALO-25		70		44	62	190	25 Kg.
GTH.ALO-50		96		56	70	220	50 Kg.

- Çapak yada parçaları kalıptan uzaklaştırmayı sağlayan çok küçük boyutlarda kompakt pnömatik titreşim sistemli taşıyıcı.
- Taban ile açılı olarak ayarlanabilir yapıda farklı çapak / hurda taşıma kanalları.
- Bu sistem 2 - 5 bar basınç arasında değişen havaya göre çalışabilme kapasitesindeki regülatör ile donatılmıştır.
- Çalışma hızı kendi üzerindeki pirinç kısma valfinden ayarlanabilmektedir.
- Max. 20^0 açıda çalışabilir.



Montaj Örneği:



Pnömatik Sac Sürücüler

Ağır İş & Ekonomik Tip Sürücüler

Kod: A.. / E..

Sipariş Kodu	Max. Bant Kalınlık Max. Bant Genişlik Hatve / Adım
A1	1 x 100 x 100 (mm)
A2	1 x 100 x 200 (mm)
A3	1 x 100 x 300 (mm)
A11	1 x 150 x 100 (mm)
A12	1 x 150 x 200 (mm)
A13	1 x 150 x 300 (mm)
A21	1 x 200 x 100 (mm)
A22	1 x 200 x 200 (mm)
A23	1 x 200 x 300 (mm)
A31	1 x 300 x 100 (mm)
A32	1 x 300 x 200 (mm)
A33	1 x 300 x 300 (mm)
A41	1 x 400 x 100 (mm)
A42	1 x 400 x 200 (mm)
A43	1 x 400 x 300 (mm)
A51	1 x 500 x 100 (mm)
A52	1 x 500 x 200 (mm)
A53	1 x 500 x 300 (mm)

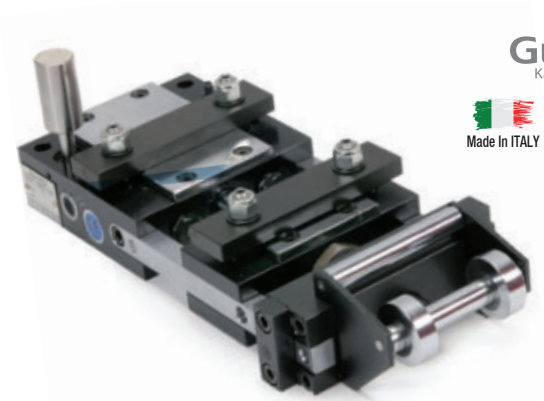
Sipariş Kodu	Max. Bant Kalınlık Max. Bant Genişlik Hatve / Adım
E1	2 x 150 x 100 (mm)
E2	2 x 150 x 200 (mm)
E3	2 x 150 x 300 (mm)
E11	2 x 200 x 100 (mm)
E12	2 x 200 x 200 (mm)
E13	2 x 200 x 300 (mm)
E21	2 x 300 x 100 (mm)
E22	2 x 300 x 200 (mm)
E23	2 x 300 x 300 (mm)
E31	2 x 400 x 100 (mm)
E32	2 x 400 x 200 (mm)
E33	2 x 400 x 300 (mm)
E41	2 x 500 x 100 (mm)
E42	2 x 500 x 200 (mm)
E43	2 x 500 x 300 (mm)

- 100 mm'den 500 mm'ye kadar sac bant genişlik kapasiteli.
- 0.2 mm'den 1.0 / 2.0 / 3.0 mm'ye kadar kalınlıklarda sac sürebilme.
- 100 mm'den 300 mm'ye kadar hatveli / adımlı.
- Sürücü gövdeleri özel alaşımlı alüminyum malzemeden üretilmiştir.
- Taşıyıcı kolonlar sert krom kaplı malzemeden üretilmiştir (1080).
- Hareketli kısımlar bronz malzeme ile yataklanmıştır.
- Hatve ayar vidası 4140 malzemeden üretilmiştir.
- Standart tiplerimiz "Mekanik Valflidir", isteğe göre "Elektrikli Valf" uygulanabilir.

Güvenal Kalıp Elemanları A.Ş. GTH

Made In ITALY herrblitz www.herrblitz.com

İthal Pnömatik Valfli Sac / Bant Sürücüler



Göbekten Vida Mili Sıkma ve Boşaltma Yapar.



Rulo Sac Açıcı

Kod: AGM

Sipariş Kodu	Min. - Max. Malzeme Genişliği	Rulo İç Çapı	
		Min.	Max.
AGM 500	20 - 30	470	520
AGM 1250	20 - 400		
AGM 2500			
AGM2500M	60 - 600		

Sipariş Kodu	Max. Rulo Dış Çapı (mm)	Max. Rulo Ağırlığı (kg)	Üst Baskı Kolu
AGM 500	1200	500	Opsiyonel
AGM 1250	1300	1250	
AGM 2500		2500	
AGM 2500M			

Özellikler:
Tüm modellerde Siemens hız kontrol sistemi ve Sicklazer sensör donanımları standart olarak sunulmuştur. Üzerinde bulunan vida mili sıkma ve boşaltmada kullanılır. Mekanik açıcılarımız kompakt yapıdadır ve küçük alanlar kaplar.

Video

AĞIR İŞ (pnömatik valf)

Sipariş Kodu	Max. Bant Genişlik	Hatve Adım mm	Max. Bant Kalınlık
P1	0'dan 155 mm kadar	1	0 ~ 3.8
P2		2	0 ~ 3.5
P3		3	0 ~ 3
S1	0'dan 205 mm kadar	1	0 ~ 3
S2		2	0 ~ 3
S3		3	0 ~ 3
Z1	0'dan 305 mm kadar	1	0 ~ 3
Z2		2	0 ~ 3
Z3		3	0 ~ 2.5

Sipariş: Sac / Bant Genişlik x Hatve x Kalınlık

AĞIR İŞ SAC İŞLEME — Kod / Seri: "P - S - Z"

STANDART / Hafif İş (pnömatik valf)

Seri	Sipariş Kodu	Max. Bant Genişlik	Hatve Adım (mm)	Max. Bant Kalınlık
A Serisi	A50	50 mm	0~ 50	0~1.9
	A100		0~100	0~1.8
	A150		0~150	0~1.5
	A200		0~200	0~1.3
	A250		0~250	0~1.1
B Serisi	B50	75 mm	0~ 50	0~1.8
	B100		0~100	0~1.7
	B150		0~150	0~1.6
	B200		0~200	0~1.2
	B250		0~250	0~1.1
C Serisi	C50	100 mm	0~ 50	0~1.7
	C100		0~100	0~1.5
	C150		0~150	0~1.4
	C200		0~200	0~1.3
	C250		0~250	0~1.2

HAFİF İŞ SAC İŞLEME — Kod / Seri: "A - B - C"

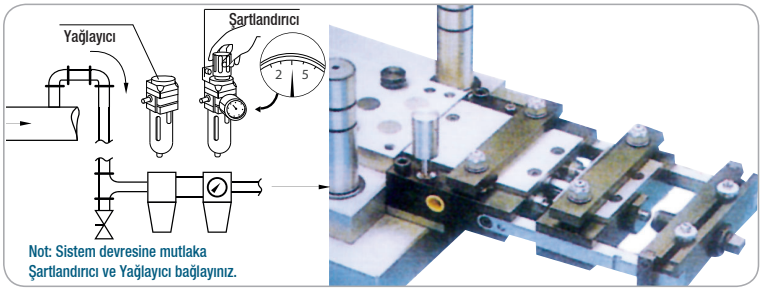
Modüler sistemde üretildikleri için değişik boyutlar elde etmek oldukça kolaydır. Normal tip sürücüler özellikle küçük bantlar için elverişlidir. Doğrudan kalıp üzerine monte edilebilirler. Üst kalıp plakasının dikey hareketi sürücüye komut verir, dolayısıyla montajları oldukça kolaydır. Ağır iş tipi sürücüler çok güçlü yapıdadırlar ve 3 adet çekme silindirleri vardır. **Başlıca Yapısal Özellikleri;** üretimlerinde kullanılan malzemelerin kaliteleri darbelere ve sürtünmeye karşı ekstra dayanıklı olmasıdır. Ayrıca bu yüzeyler sertleştirilmiş / krom kaplanmıştır. Havadaki nemden etkilenmemeleri için valfler ve pistonlar paslanmaz çelikten olup, silindir yataklamaları sert bronz malzemeden yapılmıştır. **Sürme Hassasiyeti;** güçlü ön ve arka hava yastıkları 0.02 mm hassasiyetle çalışmayı garanti eder. Arkada 5 - önde 4 adet hava yastığı bulunan güçlü sürücülerin hava yastıklarının sertliği ayarlanabilir. Geniş Alanlı Kayar Yatak Plakaları; özel profillerin beslenmesi için yatakların özel olarak üretilmesi mümkündür. Manyetik veya çok hassas bantlar için polyamid veya özel sertleştirilmiş plakalar uygulanabilir. **Giriş Makarası;** sürücü girişine makara konularak bant üzerindeki sürtünme azaltılabilir. **Kayar Yatakları;** sürücülerimizde sertleştirilmiş ve taşlanmış yataklar kullanılmaktadır.
Hatve ayarı çok kolaydır, farklı kademelerde kızak kenarlarındaki yuvaları kullanabilirsiniz.

Pnömatik - Otomatik Sac Sürücüler

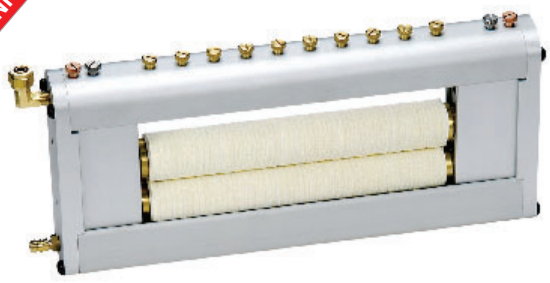
Standart Aksesuarlar: O-Ring Takımı

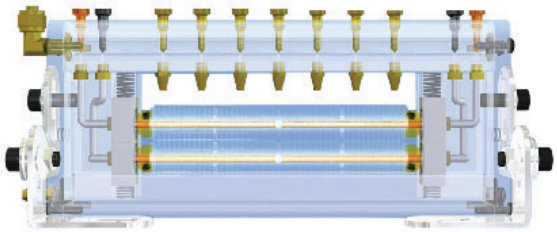
Opsiyonel Aksesuarlar:

* Elektronik valf ile uzaktan kumanda (standart ürünler mekanik valflidir).
* Yaylı pens (pilot pimler kullanıldığı zaman).
* Şeffaf üst kapak (kazaları önlemek için).
* Programlı sayaç (hatve tekrarı için).
* Basınçlı havayı süzmek ve yağlamak için şartlandırıcı ünite ve hortum sistemleri.

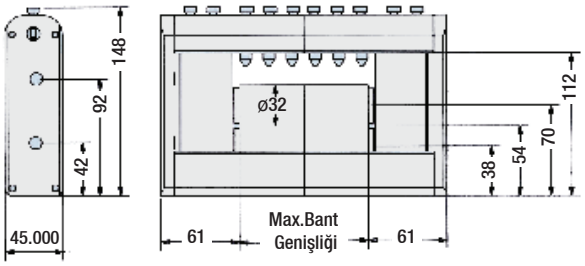


YENİ





Rulolar Üzerinde Damlamalı Yağlama Uçları



Rulolu Sac Bant Yağlayıcı

Kod: RYS

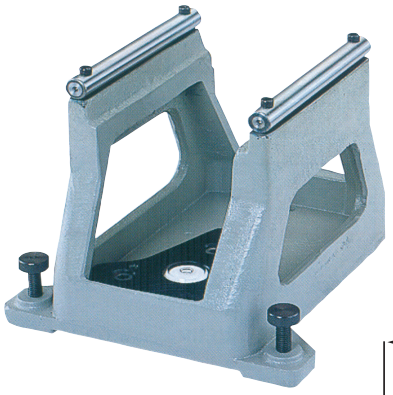
Sipariş Kodu	Max. Bant Genişlik	Min. Bant Kalınlık	Max. Bant Kalınlık	Tip
RYS 100	100 mm	0.10 mm	6 mm	Damlacıklı Yağlama
RYS 200	200 mm			
RYS 300	300 mm			
RYS 400	400 mm			
RYS 600	600 mm			

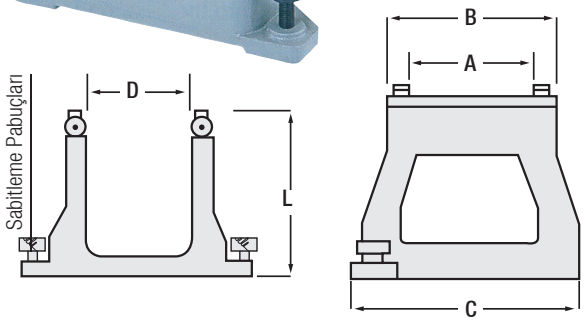
Standart Özellikler:
* Lokal vanalar sayesinde hareketli sac bant üzerinde kısmi yağlama yapar.
* Yağlama rulolarında endüstriyel keçe kaplamaları kullanılmıştır.
* 3 litre kapasiteli plastik yağ haznesi donanımlıdır.

Opsiyonel Özellikler:
* Zaman ayarlı yağlama rolesi.
* Hidrolik pompalı tank
* İstenilen kapasitede yağ haznesi

Video

Rulolu Yağlama Sistemi; pres kalıbı operasyonlarında sac bantın rulolar arasından yağlanarak geçmesine olarak tanır (damlacıklı yağlama). Bu sistem sayesinde kalıp ömür artışı ile ıskartasız ve kaliteli ürün elde edilir.
Sonuç olarak daha sağlıklı, kolay ve hızlı üretim oluşturulur.
Sac bant kalınlıkları 0.10 mm'den 6.0 mm'ye kadar ayarlanabilir.





Balans Standı

Kod: LBS - 100 Kod: LBS - 350

Sipariş Kodu	A	B	C	D	L	Kg.
LBS-100	137	152	225	110	175	8.8
LBS-350	160	180	260	125	235	15.1

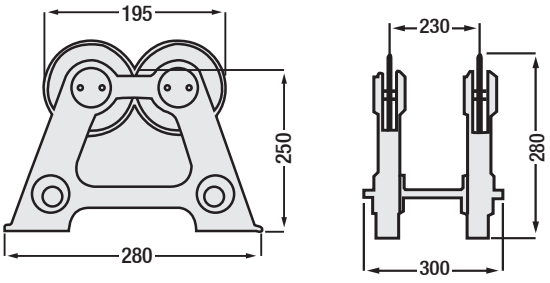
- Masaüstü kullanımına uygundur.
- Yuvarlak iş parçalarının düzlemselliğini / balansını kontrol amaçlı tasarlanmıştır.

Kızaklar arasına uygun boyutlardaki iş parçası; kızaklar üzerinde kaydırılarak parça balans ve düzlemselliği izlenebilir.
LBS 100 Max. Ø 200 mm. / **LBS 350** Max. Ø 350 mm.



Hassas Balans Ölçüm Standı

Sipariş Kodu: WBS - 300



Taşlama hassasiyetinin doğru ölçülüp geliştirilmesine yardımcı olur.
Standın tüm yüzeyleri 55 HRC'dir (gövde = çelik dökümden).
Yuvarlak iş parçaları diskler üzerine yerleştirilir. İş parçası döndürülerek balans ve düzlemselliği izlenir.



Ayarlanabilir Radyüs Seçimi



Kızak Yatak Boyu:
100 mm

El Tipi Pah Kırma Makinesi

Kod: VVCF 600

El tipi, hafif ve rahat kullanılabilir yapıdadır. Kalıp plakaları ve makine imalatında "pah kırma" işlemlerinde kullanılır.

Sipariş Kodu	Makine Ölçüleri	Motor Voltaj	Hız R.P.M	Köşe Radyüs	Pah Kapasite	Ağırlık
VVCF 600	380 x 130 mm	220 V 0.62 KW	12000	45^0	0 - 3 mm	3.7 Kg



Masa Tipi Pah Kırma Makinası

Kod: VVCF 500

Freze Bıçaklı Model (isteğe göre diğer modeller)

Aksesuar: Kesici Freze Ucu SPUN422 / **Uç:** SPPN 1203

Sipariş Kodu	Makine Ölçüleri	Motor Voltaj	Hız R.P.M	Köşe Radyüs	Pah Kapasite	Ağırlık
VVCF 500	500 x 320 mm	220 V 0.7 KW	3500	15^0- 45^0	0 - 3 mm	28.5 Kg

- Kolay kullanımlı, pratik model.
- Çelik, dökme demir, demir dışı metaller, plastik, akrilik vs. malzemelerin her boyu işlenebilir.

* Değiştirilebilir karbür uçlar ve bıçak maliyeti düşürüp, üretim kapasitesini arttırır.

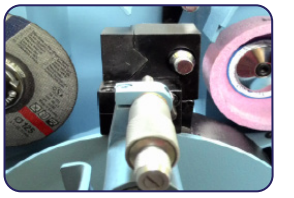


Video

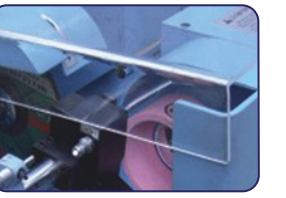
CE

Sipariş Kodu: PKM1

Uzunluk Toleransı:	1mm - 24mmØ x 325mm
Kısalık Toleransı:	1mm - 24mmØ x 60 mm
Kesme Taşı:	115 - 185mm x 1,0 x 22mm
Taşlama Taşı:	100mm x 50mm x 20mm (60 kum)
Motor:	380V 50Hz 0.75Kw 1500 Rpm
Devir:	3650 Rpm
Gönyesellik:	Ø1 - 24mm x 90/±0,02
Makine Ağırlığı:	80Kg
Makine Ebatları:	500mm x 425mm x 355mm



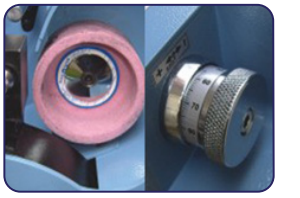
Hızlı Sıkma Mekanizması



Pleksiglas Kapak Emniyeti



Dayama Sistemi



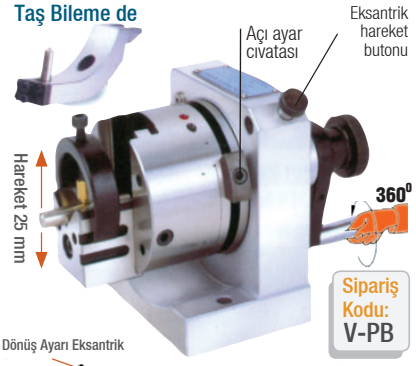
Taş ve Ölçü Ayar Sistemi

Pim ; Kesme, Alın Tesviye Kombine - Boy Uygulama Makinesi

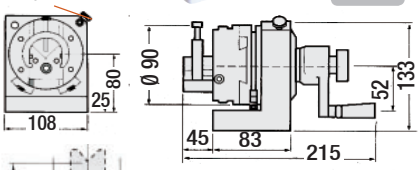
Sipariş Kodu: PKM1

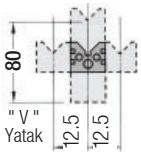
Uzunlamasına kesimlerde hassasiyet derecesini garanti eder. Pratik ve kolay kullanımlı yapısı sayesinde dikkate değer bir zaman tasarrufu sağlar. Piyasada bulunan "CE" belgesi ve kalite standardı olmayan taklit ürünlerden sakınmanızı tavsiye ediyoruz.

Taş Bileme de



Sipariş Kodu: V-PB

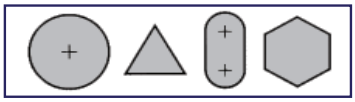


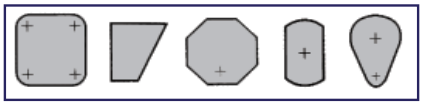


d1: Pim bağlama çapı = Ø4 - Ø30 mm
L: Pim bağlama boyu = min. 22 mm
"V" Yatak: Aşağı - yukarı hareket = 25 mm
"V" Yatak: Tek yön hareket = 12.5 mm
"V" Yatak: Toplam hareket = 25 mm

Aparat yüzey,açı/skala sertliği: 63 HRC **Taş çapı:** 200 mm
Ayna divizör açısı: 24 adet. $15^0 \pm 5^0$ **Ağırlık:** 10 Kg.

Zımba Ucu / Bazı Formlar:





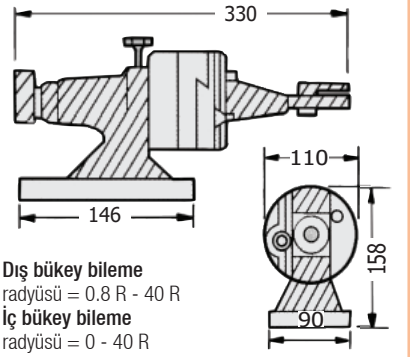
Zımba, Form Verme Aparatı

(pim yatak boyu: 22 mm) Kod: V-PB

Özellikler: Pres kalıbı zımbalarında veya enjeksiyon kalıbı itici pimlerinde uc kademe / form kısımlarını oluşturmaya yardımcıdır. Şekilli form işlemleri için taşlama makinelerinde aparat olarak kullanılır (manuel kullanım ile). Aparat ile iki şekilde hareket sağlanır, 360ºC açısal dönüş ve eksantrik dönüş (yukarı - aşağı) hareketleri ile işlemlerde pratiklik sağlar.

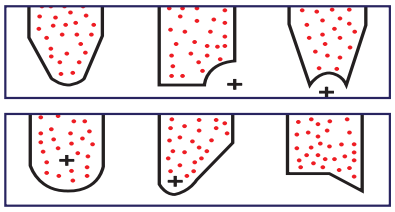


Sipariş Kodu: VTDB



Dış bükey bileme radyüsü = 0.8 R - 40 R
İç bükey bileme radyüsü = 0 - 40 R
Max. taşlama taşı / çapı = Ø 250 mm **Hassas divizör açısı** = 6" **/ Dönme açısı** = $4 \times 90^0 = 360^0$

Taşlama Taşında Bazı Formlar:



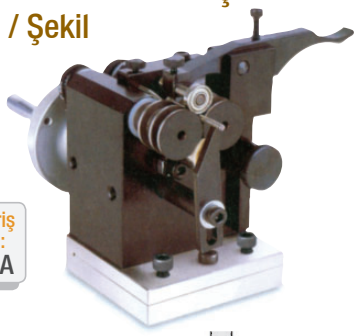
Taş Form Verme Aparatı

Kod: VTDB

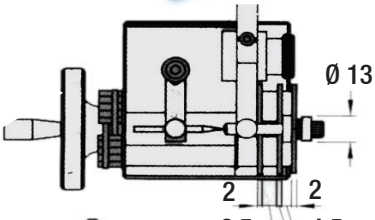
Çalışma Sistemi: Satıh taşlama tezgahı üstü manuel sistemli aparat

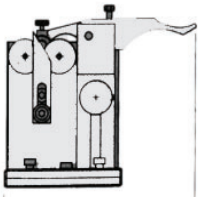
* Pozitif kesme açılı "taş düzeltme elması" ile hassas merkez yüksekliği elde edilir.
* Hassas taşlanmış kırlangıç kızaklar sayesinde istenilen mesafede mutlak eksen kaçmaları eklenmiş olur.
* Tek noktadan kontrol sağlanmasıyla iç bükey ve dış bükey bileme formları hassas ve hızlı bir şekilde sağlanmış olur.
* Tüm çalışan yüzeyler ve ölçü skalası 60 HRC'dir.

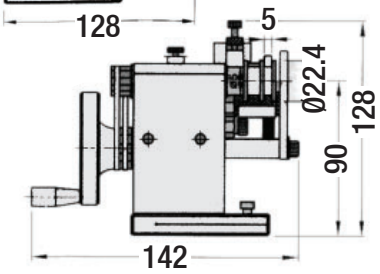
Zımba ve İtici Pimleri İşleme de Form / Şekil



Sipariş Kodu: VPGA







Mini Tip - Pim Form İşleme Şekil Verme Aparatı

Kod: VPGA

Küçük boyutlardaki pimlerin / zımbaların hassas ve seri bir şekilde işlenip / taşlanması için uygun bir aparattır.

Pim bağlama çapı: From 0.5 to 6 mm
Kademe mesafesi: 10 mm
Ağırlık: 3.1 Kg



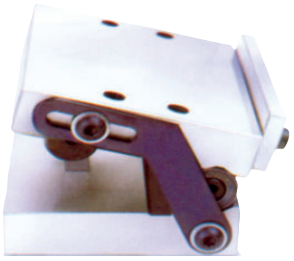


Taş Bileme Elması

Satıh taşlama makinelerindeki taşları bilemek içindir.

Sipariş	Tip / Karat
TDE.030	0.3
TDE.050	0.5
TDE.075	0.75
TDE.100	1

Sipariş	Tip / Karat
TDE.150	1.5
TDE.200	2
TDE.250	2.5
TDE.300	3

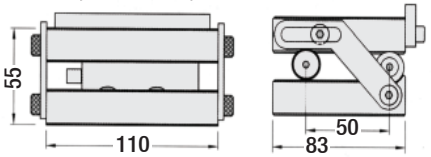


Açılı İşleme Operasyonlarında

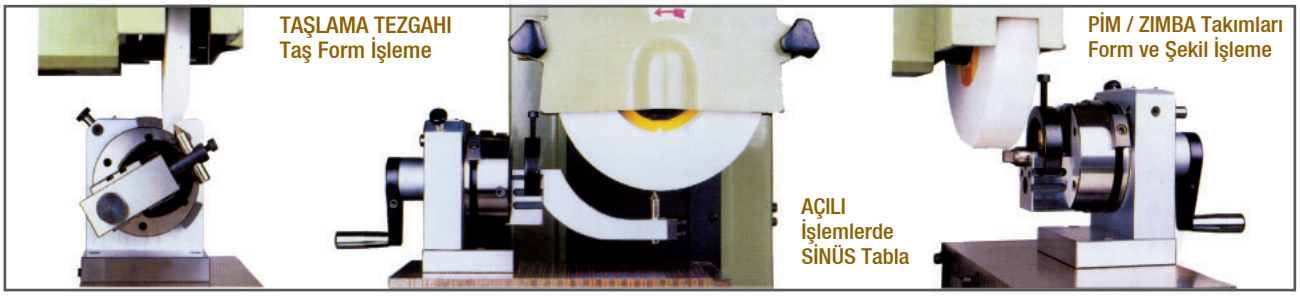
Sinus Açılı Tabla

Sipariş Kodu: VPS - S

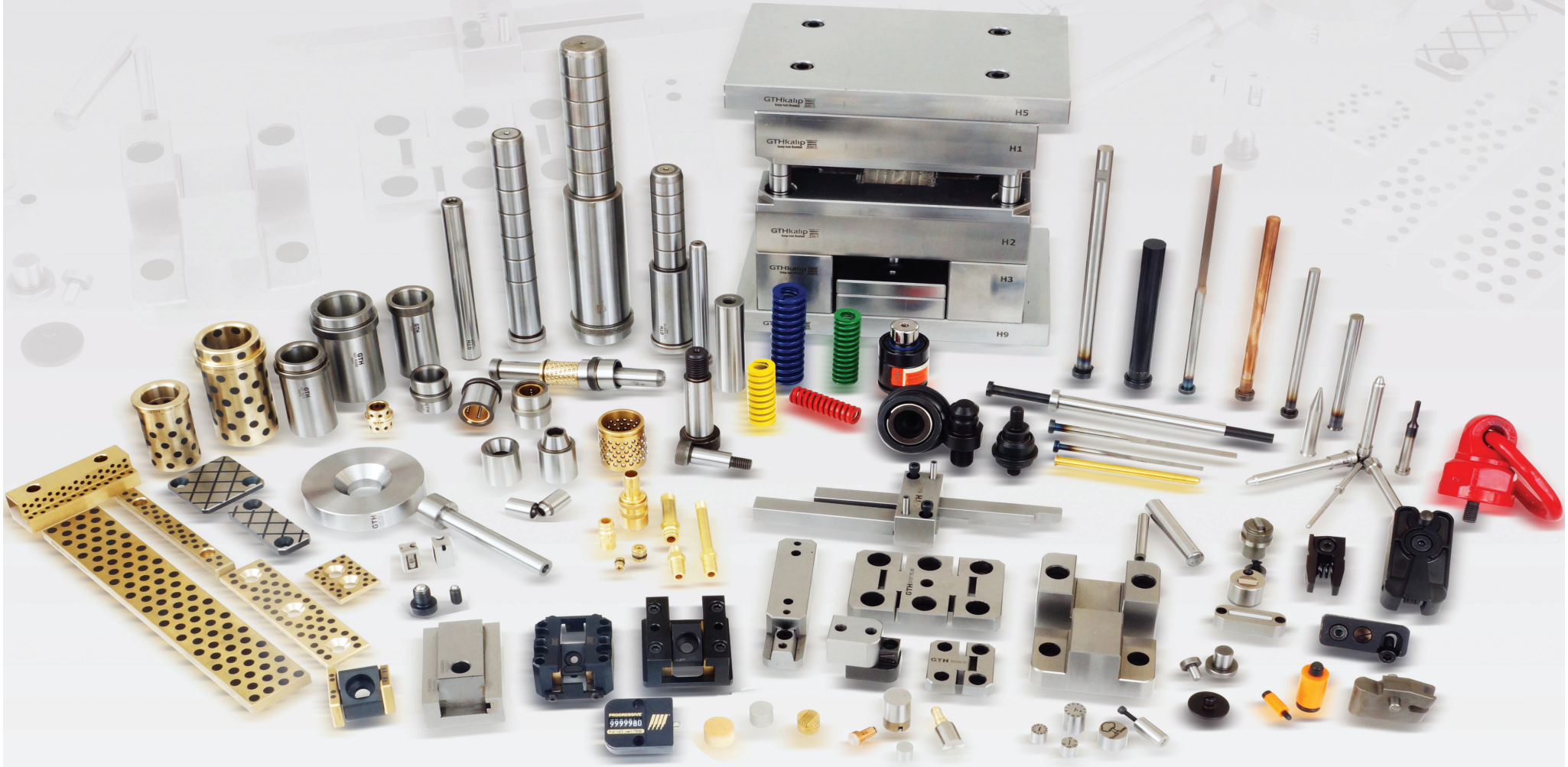
Ağırlık: 3.6 Kg.



Açıları: Johnson mastar takımı ile ölçülendirilebilir



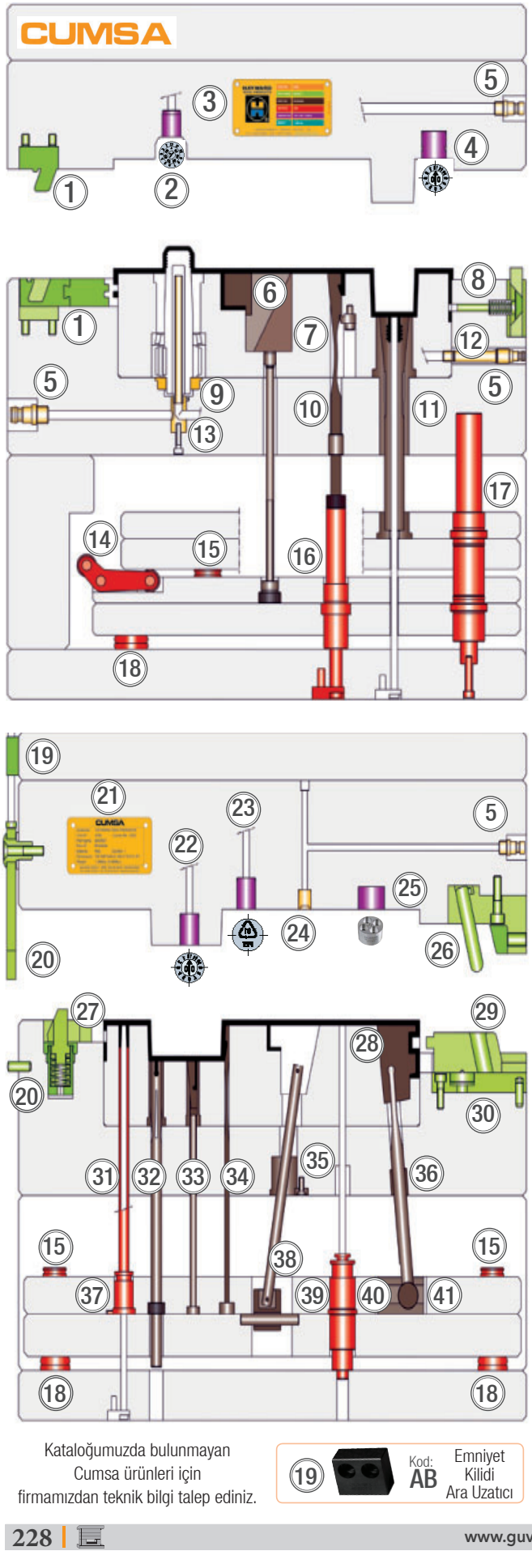
STANDART - ENJEKSİYON KALIP ELEMANLARI



GTHkalip
Kalıp Seti İmalatı

Güvenal GTH
Kalıp Elemanları A.Ş.

GTH
GTH Kalıp Elemanları İmalat San. ve Tic. Ltd. Şti.



1 Kod: SU Kayar Maça Ünitesi

2 Kod: FD Kombine Kalıp Takvimi

3 Kod: CP Renkli Kalıp Kimlik Kartı

4 Kod: FP Kalıp Takvimi

5 Kod: BR Otomatik Soğutma Rakoru

6 Kod: ID Değiştirilebilir Maça Bloğu

7 Kod: DHO Dik Maça Dıştan Temaslı

8 Kod: UA Kompakt Maça Ünitesi

9 Kod: SB Soğutucu Disk

10 Kod: PX Ekstra Esnek İç Maça

11 Kod: PE Otomatik Esnek İç Maça

12 Kod: TH Ara Uzatıcı Kalıp Rakoru

13 Kod: TB Şanzımanlı Soğutma Tüpü (2 yön)

14 Kod: EP İtici Plaka Hızlandırıcı

15 Kod: TM Emniyet Diski - Manyetik

16 Kod: LR Sınırlayıcı Ünite (maçalar için)

17 Kod: DX Çift itici Plaka Açma Sistemi

18 Kod: TA Şok Emici Disk

20 Kod: BS Kalıp Emniyet Kilidi

21 Kod: PI Kalıp Kimlik Kartı Lazer Yazılı

22 Kod: FP Kalıp Takvimi

23 Kod: IR Geri Dönüşüm Kalıp Takvimi

24 Kod: VA Havalı İtici Valf

25 Kod: BM Çoklu Markalama Ünitesi

26 Kod: CG Hazır Maça Kılavuzu

27 Kod: UC Hazır Yan Delik Maçası

28 Kod: IF Hareketli Maça Kafası

29 Kod: CA Kayar Maça Kızağı

39 Kod: AE İtici Hızlandırıcı Ünite

30 Kod: BC Maça Gövdesi - Manyetik Stoplu

31 Kod: TE Başsız Boru İtici

32 Kod: EE Dörtlü Esnek İç Maça

33 Kod: PS Standart Dik İticili Maça

34 Kod: PF Elastiki, Kaplamalı İç Maça

35 Kod: CI Açılı Maça Kılavuz Burcu

36 Kod: VI Tırnaklı, Maça Pimi

37 Kod: BA Başsız İtici Pim Tutucu

38 Kod: SD Açılı İç Maça Gövdesi

39 Kod: BD Açılı, Maça Gövde Kızağı

40 Kod: DF Sabit Maça Kızağı

Kataloğumuzda bulunmayan Cumsa ürünleri için firmamızdan teknik bilgi talep ediniz.

19 Kod: AB Emniyet Kilidi Ara Uzatıcı

18 — Kod: TA — Şok Emici Disk

42 — Kod: MX — Kademeli Kilitli Plaka Açma

43 — Kod: SL — Strok Sınırlayıcı

44 — Kod: PR — Plaka Tutucu

45 — Kod: UU — İçten Gizli Maça Ünitesi

46 — Kod: JV — Vakum Jet Hortumu

47 — Kod: VH — Hızlı Havalı İtici Valf

49 — Kod: DH — Özel Açılı Mekanik Dik Maça

50 — Kod: VS — Uç Spiralli Boru İtici

48 — Kod: VV — Vakum Jet Valfi

60 — Kod: SC — Mıknatıslı Kablo Tutucu

61 — Kod: CR — Hazır Maça Dayama Bloğu

62 — Kod: GR — Açılı Pim Tutucu

63 — Kod: BG — Açılı Köşeli Pim Tutucu

64 — Kod: GI — Açılı ve Tırnaklı Maça Pimi

65 — Kod: RCM — Sınırlı Maça Tutucu

51 — Kod: VP — Uç Spiralli İtici Pim

52 — Kod: VT — Vakum Jet için Valf Borusu

54 — Kod: CV — Vakum Jet Bağlantı Soketi

55 — Kod: PT — Vakum Jet Pnömatik Piston

56 — Kod: VK — Otomatik Vakum Jet Sistemi

57 — Kod: DY — Çift Plaka İtici Sistemi

58 — Kod: BT — Başsız İtici Pim Tutucu Ünite

59 — Kod: NP — İtici Pozisyon Sabitleyici (dönmez tip)

71 — Kod: PH — Başsız Düz İtici

53 — Kod: CC — Enjeksiyon Kalıp Baskı Sayacı

66 — Kod: DB — Açılı İç Maça Kızaklı Takım

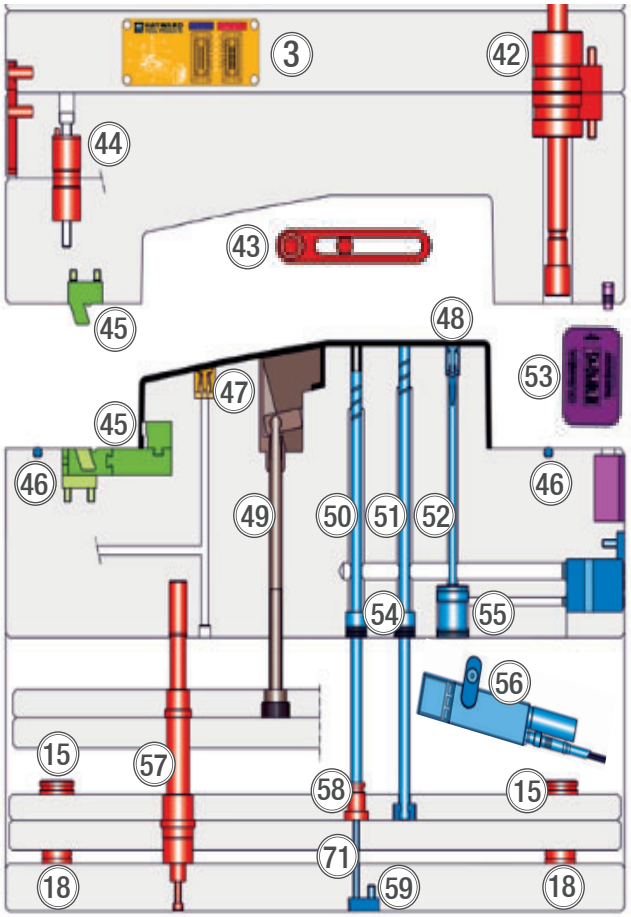
67 — Kod: RA — Otomatik Maça Tutucusu

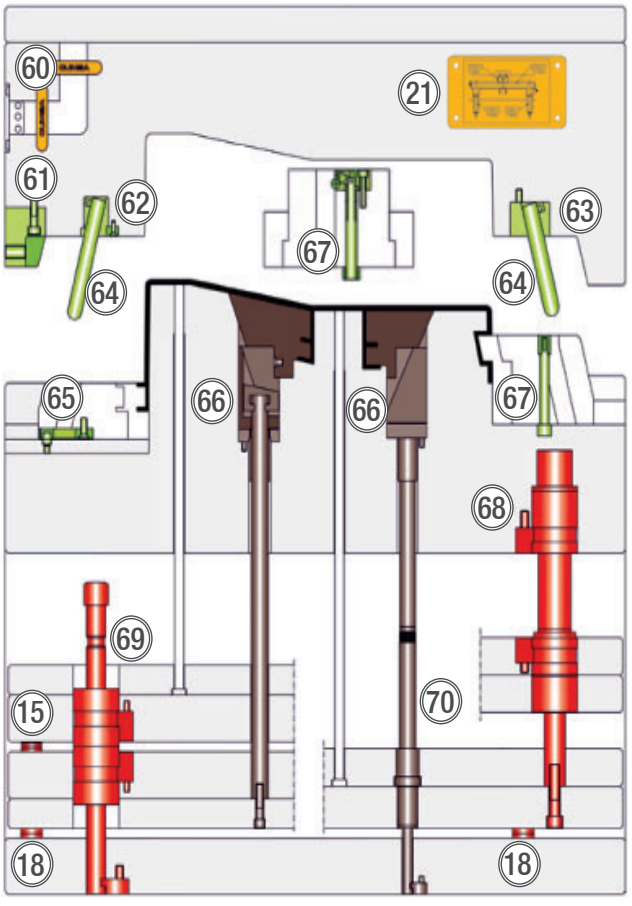
68 — Kod: SY — Kompakt Plaka Çekici

69 — Kod: DX — Çift İtici Plaka Açma Sistemi

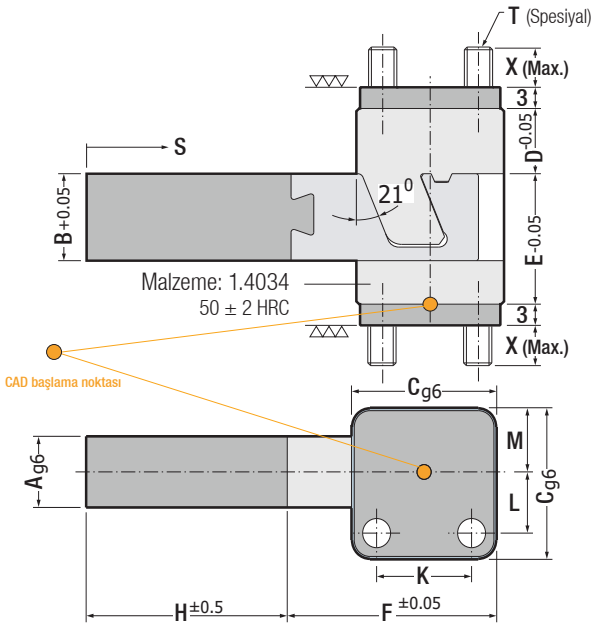
70 — Kod: LD — Açılı İç Maça İtici Sistemi

15 — Kod: TM - Emniyet Diski Manyetik









Sipariş Kodu	A	B	C	D	E	F	H
SU.081220	8.2	12	20	10	18	28	32
SU.121626	12.2	16	26	12	24	37.5	36
SU.162032	16.2	20	32	16	30	46.5	40

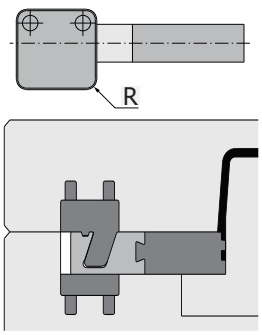
K	L	M	R	S	T	X
12.5	8.25	8	3.75	3	M4	6.2
17	10.5	11	4.5	4	M5	7.2
22	13	14	5	5	M6	9.2

Dıştan Gizli - Kayar, Maça Ünitesi

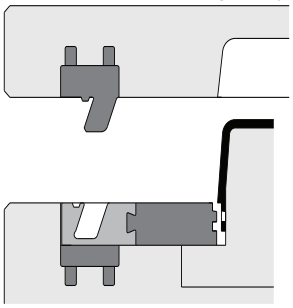
Kod: SU

Demonte edilebilen harici bir maça ünitesidir.
Maksimum 5 mm strok mesafesi vardır.
3 parçalı kompakt bir sistemdir. Tüm işlemeler kalıp ayırma çizgisine 90° yapılabilir. Kalıpların iç ve dış detayları için ideal yapıdadır.

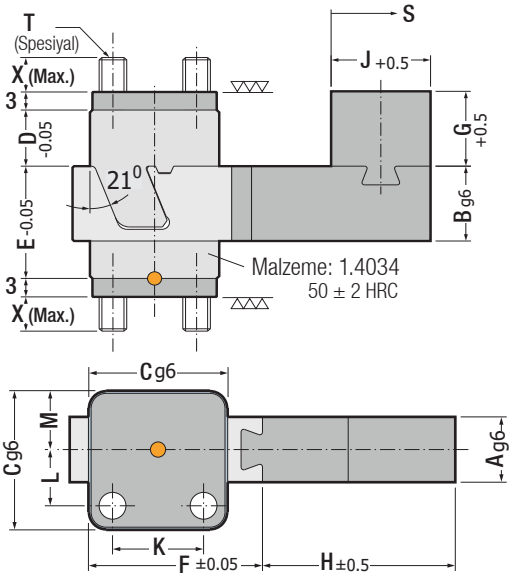
Malzeme: 1.2344 **Sertlik:** 54 ± 2 HRC Patentli Sistem



Montaj Örneği







Sipariş Kodu	A	B	C	D	E	F	G
UU.081220	8.2	12	20	10	18	24.5	12
UU.121626	12.2	16	26	12	24	32.5	16
UU.162032	16.2	20	32	16	30	41	20

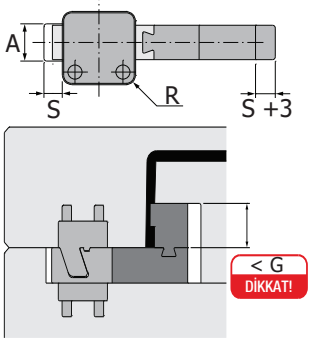
H	J	K	L	M	S	R	T	X
32	16	12.5	8.25	8	3	3.75	M4	6.2
36	20	17	10.5	11	4	4.5	M5	7.2
50	25	22	13	14	5	5	M6	9.2

İçten Gizli - Kayar, Maça Ünitesi

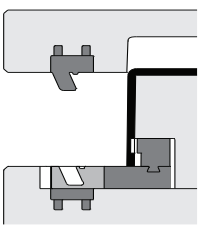
Kod: UU

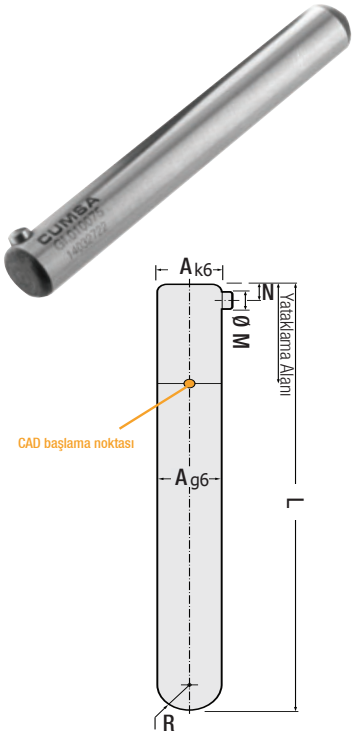
Normal maçaların aksine ters hareket sağlar. Maksimum 5 mm strok mesafesi vardır. İç tırnakların üretimi için idealdir. Kızağın iki parçadan oluşması, istenilen tırnak formunu kolayca işleme olanağı sağlar.
Tüm işlemeler kalıp ayırma çizgisine 90° yapılabilir.

Malzeme: 1.2344 **Sertlik:** 54 ± 2 HRC Patentli Sistem



Montaj Örneği





Açılı ve Tırnaklı - Maça Pimi Kod: GI

M	N	L (boy) mm			R
4	4	075	090	105	5
		095	110	130	6
		115	135	160	8
6	6	140	165	190	10
		170	195	220	12
		200	225	250	14

Açılı ve Tırnaklı - Maça Pimi

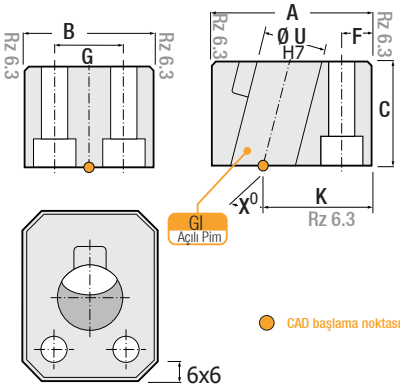
Bu açılı pim Cumsa serisindeki her bir Maça Ünitesi ile uyumlu çalışır. Kod: GI

Dikkat! Sipariş sırasında, istenilen "L" ölçüsünü belirtiniz. "L"ölçüsü: sipariş kodunun sonuna eklenir.

Malzeme: 1.7242 **Sertlik:** 60 ± 2 HRC

Sipariş Kodu	A	Yataklama Alanı
GI.010.. L	10	≈ 25
GI.012.. L	12	≈ 30
GI.016.. L	16	≈ 35
GI.020.. L	20	≈ 40
GI.024.. L	24	≈ 45
GI.028.. L	28	≈ 50





Açılı - Köşeli, Pim Tutucu Kod: BG

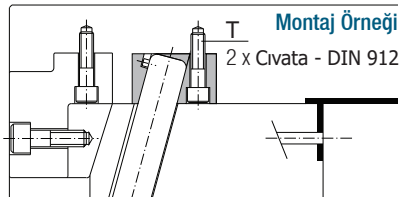
Sipariş Kodu	A	B	C	F
BG.423016-15	42	30	30	7.5
BG.504020-15	50	40	36	9
BG.554024-15	55		40	
BG.655028-15	65	50	45	12
BG.423016-20	42	30	30	7.5
BG.504020-20	50	40	36	9
BG.554024-20	55		40	
BG.655028-20	65	50	45	12

G	K	T	U	X
15	28	M6x35	Ø 16	15^0
22	34	M8x40	Ø 20	
	38	M8x45	Ø 24	
26	45	M10x50	Ø 28	
15	28	M6x35	Ø 16	20^0
22	34	M8x40	Ø 20	
	38	M8x45	Ø 24	
26	45	M10x50	Ø 28	

Açılı - Köşeli, Pim Tutucu Kod: BG

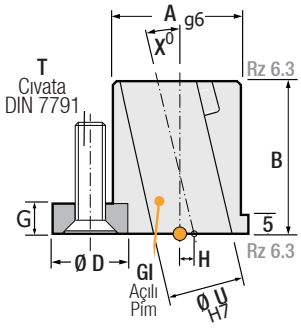
Açılı - Köşeli Pim Tutucu "GR" ürünü ile benzerdir. Fakat açılı pimleri 15° ya da 20° yerleştirmeye olanak sağlar. Daha geniş açıda kullanılması sebebi ile "GR" ürününden daha büyüktür ve kalıp üzerinde dikdörtgen bir yuva açılması gerekir. Yine de kalıp içinde çok az yer kaplar. Tüm işlemeler kalıp ayırma çizgisine 90° yapılabilir.

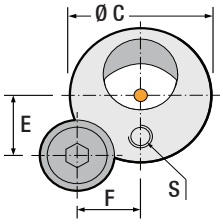
Malzeme: 1.2312 ≈ 1.080 N/mm² Patentli Sistem



Montaj Örneği







Malzeme:
1.7242
Sertlik:
58 ± 3 HRC

Açılı - Yuvarlak, Pim Tutucu Kod: GR

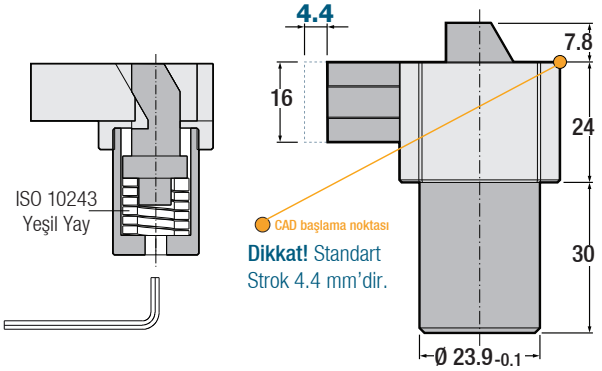
Sipariş Kodu	A	B	C	D	E
GR.182622-10	18	26	22	12	10.8
GR.222826-10	22	28	26	16	11
GR.283432-10	28	34	32		13
GR.344038-10	34	40	38	20	17
GR.424546-10	42	45	46		19.5
GR.465050-10	46	50	50		21
GR.182622-15	18	26	22	12	10.8
GR.222826-15	22	28	26	16	11
GR.283432-15	28	34	32		13
GR.344038-15	34	40	38	20	17
GR.424546-15	42	45	46		19.5
GR.465050-15	46	50	50		21

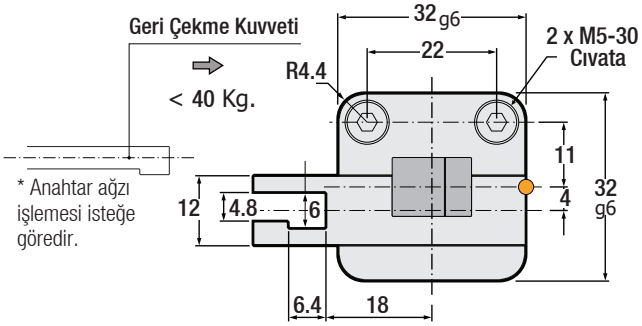
F	G	H	S	T	U	X^0
7.5	6	3.8	M5x5	M5x16	10	10^0
11		4	M6x6	M6x16	12	
13		5			16	
17	8	5.5	M8x6	M8x20	20	
19.5		6			24	
21		7			28	
7.5	6	3.8	M5x5	M5x16	10	15^0
11		4	M6x6	M6x16	12	
13		5			16	
17	8	5.5	M8x6	M8x20	20	
19.5		6			24	
21		7			28	

Açılı - Yuvarlak, Pim Tutucu

"GR" Açılı Pim Tutucu, kalıp üzerinde açılı delik delme işlemini ortadan kaldırır.
Sadece üniteyi yerleştirmek için kalıbın ön tarafından bir delik delinir ve 10° ya da 15° seçim yapılır. Kalıp içinde oldukça az yer kaplar.
Tüm işlemeler kalıp ayırma çizgisine 90° yapılabilir.







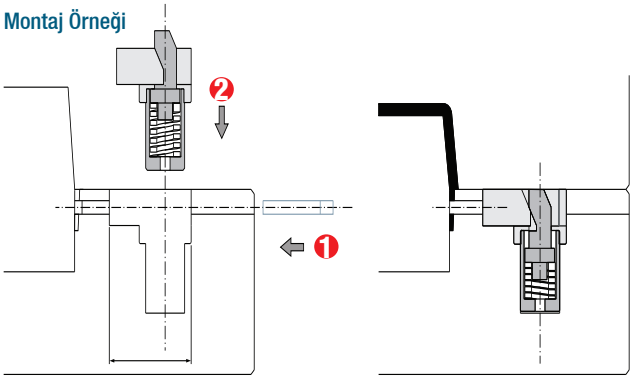
Hazır / Yan, Delik Maçası

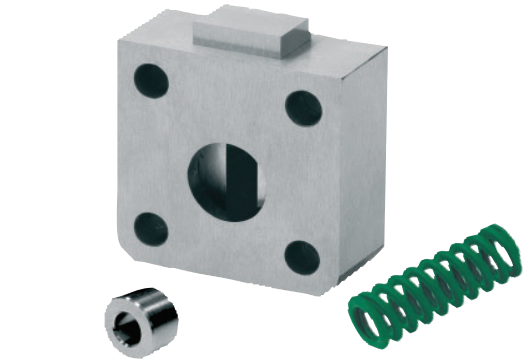
Kod: UC

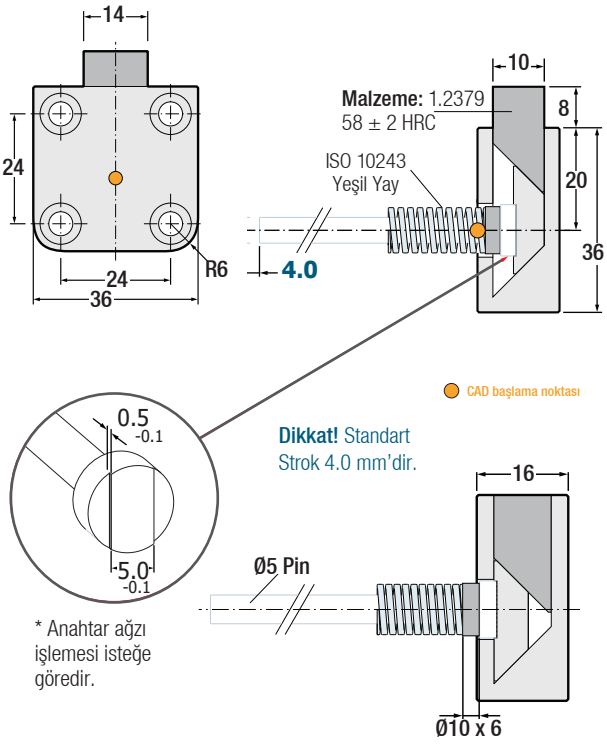
Yan delikleri oluşturmak için kullanılan bir maçadır. Maça pimi otomatik kilitleme sistemi ile tutulur. Montaj için çok küçük bir alana ihtiyaç duyar. Standart hale getirilmiş bu maça kalıp imalatı için harcanan zamandan büyük tasarruf sağlar. Ön ayarları ve montaj delikleri hazır pozisyondadır. Kalıp içinde çok az yer kaplar. Tüm işlemeler kalıp ayırma çizgisine 90° yapılabilir. **Max. Çalışma Sıcaklığı:** 150°.

Sipariş Kodu:	Malzeme: 1.2344
UC.325445	Sertlik: 52 - 54 HRC

Montaj Örneği







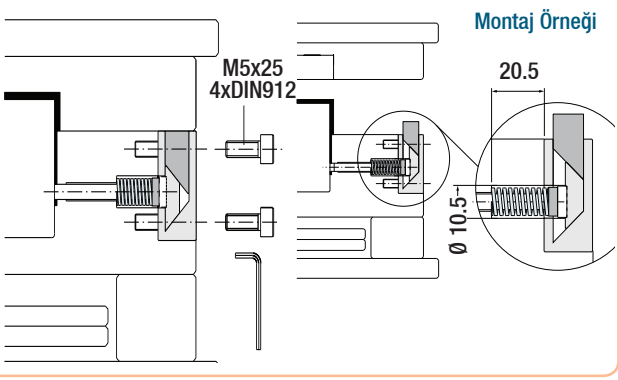
Kompakt / Yan, Maça Ünitesi

Kod: UA

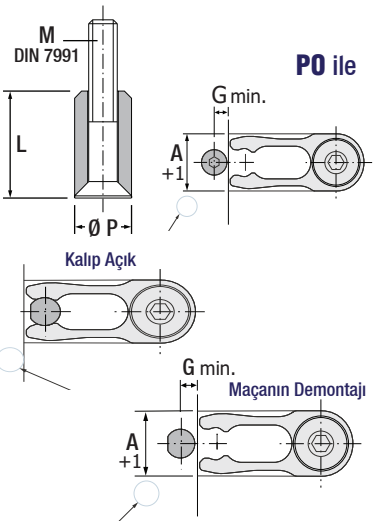
Plastik parça üzerinde yan delikleri oluşturmak için kullanılan bu ünite kalıbın açılıp kapanması ile çalışır. Klasik maça sistemine göre kalıp üzerinde çok daha az alana ihtiyaç duyar. Standart hale getirilmiş bu maça kalıp imalatı için harcanan zamandan büyük tasarruf sağlar. Tüm işlemeler kalıp ayırma çizgisine 90° yapılabilir. **Max. Çalışma Sıcaklığı:** 150°

Sipariş Kodu:	Malzeme: 1.2344
UA.363616	Sertlik: 52 - 54 HRC

Montaj Örneği







Maça Tutucu, Cıvata Takımı

Kod: PO

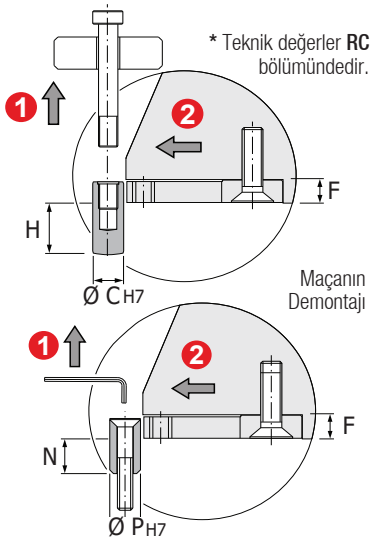
Sipariş Kodu	L	M	N	P
PO.120320	12	M3x20	7.5	6
PO.150425	15	M4x25	10	8
PO.200530	20	M5x30	13	10
PO.250635	25	M6x35	16	12
PO.340850	34	M8x50	23	16

Maça Tutucu, Cıvata Takımı

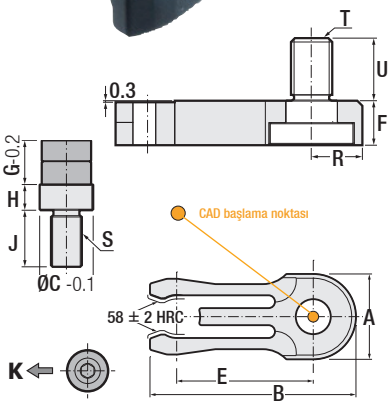
Maça Tutucuyu sabitle işlemi için opsiyonel bir yöntemdir. Maça Tutucuyu sabitlemek için burç deliği delinir ve bu takım ile sabitlenir.
Demontaj işlemini kolaylaştırır.
Ürün ayrıca sipariş edilmelidir.

Malzeme: 1.3505 **Sertlik:** 60 ± 2 HRC

Sınırlı Maça Tutucu ile Montajı







Sınırlı, Maça Tutucu

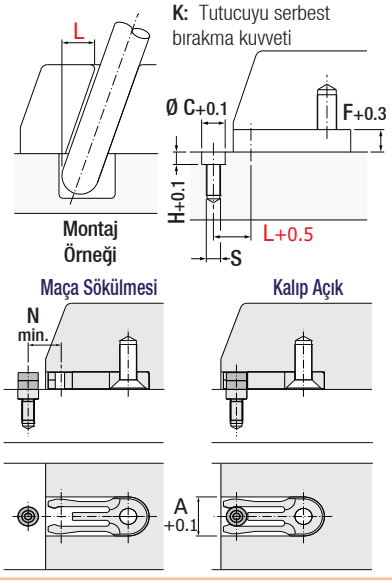
Sipariş Kodu	A	B	C	E	F	G
RCM.163808	16	38	8	25	7.6	7.6
RCM.204810	20	48	10	32	8.7	8.6
RCM.245712	24	57	12	37.5	9.6	9.6

H	J	K	N	R	S	T	U
4	10	8 Kg.	7	8	M5	M6	9
5	11	14 Kg.	8	10	M6	M8	12
6	12	18 Kg.	9	12	M8	M10	15

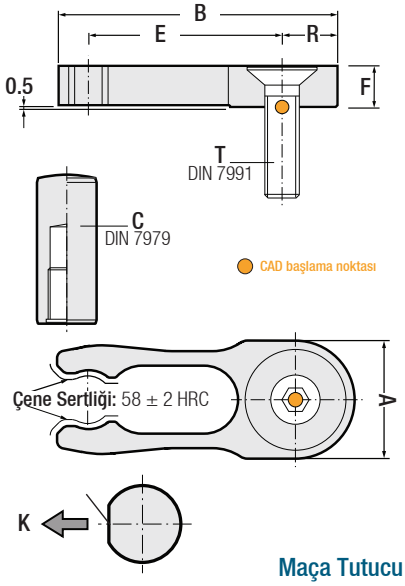
Sınırlı, Maça Tutucu

Kod: RCM

Mekanik rulmanlı bir stoper ile birliktedir.
Mekanik stoperde bulunan rulmanlar sürtünme kuvvetlerinden kaynaklanan yıpranmayı engeller.
Muadillerine göre kalıpta daha az yer kaplarlar ve montaj için daha az işlem gerekir.
Max. Çalışma Sıcaklığı: 150°
Malzeme: 1.8159 **Sertlik:** 45 ± 3 HRC







Maça Tutucu

Sipariş Kodu	A	B	C	E	F
RC.123006	12	30	6x20	21	4.7
RC.164008	16	40	8x20	28	5.7
RC.205010	20	50	10x24	34	7.7
RC.246012	24	60	12x32	42	9.7
RC.328012	32	80	16x40	56	11.7
RC.328016	32	80	16x40	56	15.7

G	H	K	R	T
4	16	5 Kg.	6	M5x16
5	15	7 Kg.	8	M6x20
6	17	14 Kg.	10	M8x25
7	23	21 Kg.	12	M10x30
9	27	28 Kg.	16	M12x35
9	25	38 Kg.	16	M12x50

Maça Tutucu

Kod: RC

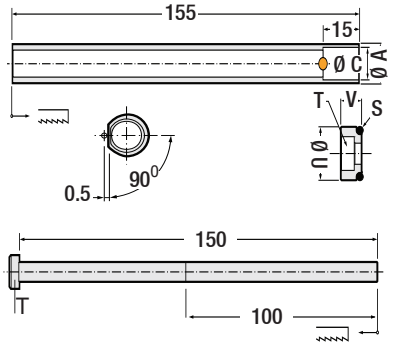
Düşey yönde, Maça vb. gövdelerinin kalıptan düşmemesini ve merkezlenmesini sağlayan güvenli bir sistemdir. Muadillerine göre kalıpta daha az yer kaplarlar ve montaj için daha az işlem gerekir. Montaj cıvatası ve tespit pimi ürüne dahildir.

K: Tutucuyu serbest bırakma kuvveti

Yuva Derinlikleri: F = +0.30mm olmalıdır.

Malzeme: 1.8159 **Sertlik:** 45 ± 3 HRC
Max. Çalışma Sıcaklığı: 150°.





Maça - Boy Uzatma, Takımı

Kod: AP

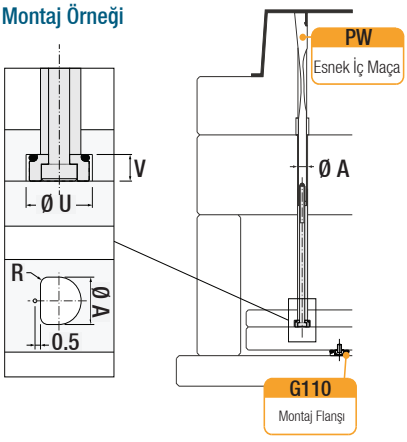
Sipariş Kodu	A	C	R
AP.080615	8	6	1.25
AP.100815	10	8	2
AP.121015	12	10	2.5

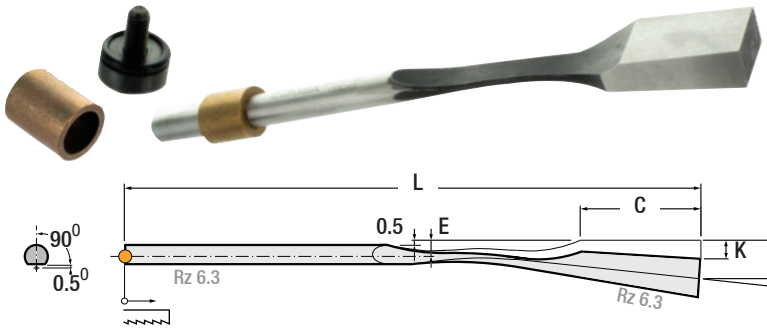
S	T	U	V
9.5 x 2	M4	14	5
11.5 x 2	M5	16	6
14.5 x 2.5	M6	20	8

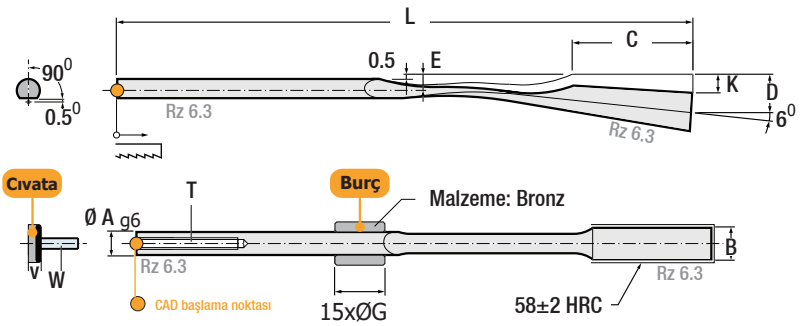
Maça - Boy Uzatma, Takımı

PW gibi Esnek İç Maçaların boy uzatmasında kullanılır (315 mm'ye kadar). Standart bir uzatma takımıdır. Kama kanalı mevcuttur.

Montaj Örneği







Esnek - İç Maça, Takımı

Tolerans: H7 / g6

Sipariş Kodu	A	B	C	D	E	G	K	L	M	N	R	T	U	V	W
PW.060622	6	6.2	22	9	3.5	-	3.5	125	16	18	1.25	M4 x 36	12	5	M4 x 16
PW.060630			30	10		12	4.5	175	20	26					
PW.060822		8.2	22	9		-	3.5	125	16	18					
PW.060830			30	10		12	4.5	175	20	26					
PW.080825	8	8.2	25	11.5	4.5	-	4.5	140	18	21	2	M5 x 36	14	6	M5 x 16
PW.081025		10.2				-									
PW.081030			30	11.2		12		175	20	26					
PW.081225		12.2	25	11.5		-		140	18	21					
PW.081230			30	11.2		12		175	20	26					
PW.101430	10	14.2	30	13.6	5.5	16	5.5	175	20	26	2.5	M6 x 36	18	8	M6 x 16
PW.101630		16.2													
PW.101830		18.2													

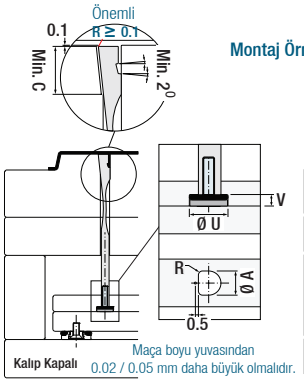
Esnek - İç Maça, Takımı

Kod: PW

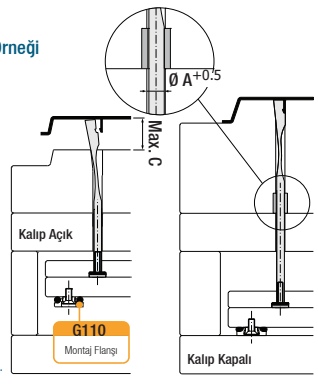
Montaj için çok küçük bir alana ihtiyaç duyar, sadece itici pim kadar bir alan kaplar. İstenilen form işçiliğinin dışında herhangi bir talaşlı imalata, taşlamaya ya da sertleştirme işlemine gerek yoktur. Parça ayırma yüzeyinin 90° olması sebebiyle montaj işlemi çok kolaydır. Karmaşık mekanik sistemlere duyulan ihtiyacı ortadan kaldırır. Maça Takımının açılma işlemi radyal bir hareketle gerçekleşir.
Diğer iticiler gibi itici plakası ile birlikte çalışır. Özellikle küçük tırnakların çıkartılmasında idealdir. Stroğun sonunda açıklık "K değerine" göre 3.5 mm, 4.5 mm ve 5.5 mm'dir. Doğru şekilde montajı yapıldığı takdirde (lütfen katalogda belirtilen talimatlara uyunuz), Esnek İç Maça Takımları 1.000.000 adet baskının üzerine çok rahat çıkabilmektedir. Maça Takımları için kaynak işlemini ve Balinit C dışındaki kaplamaları önermiyoruz.

Malzeme: 1.8159 **Sertlik:** 45 ± 3 HRC **Max. Çalışma Sıcaklığı:** 150°.

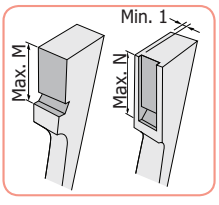
"D" açıklığı (6mm): < 3 mm kadar **"B" genişliği:** Min. 2° eğim verilebilir **6° yüzey / yataklama:** Min. 5 mm maça kalıp kavitesiyle birlikte ayarlanabilir. **Yuva:** 6°



Montaj Örneği



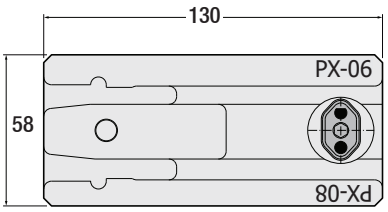
Maça ayarlandıktan sonra, itmenin rahat olması için uç kısmından 0.1 mm işleyiniz.

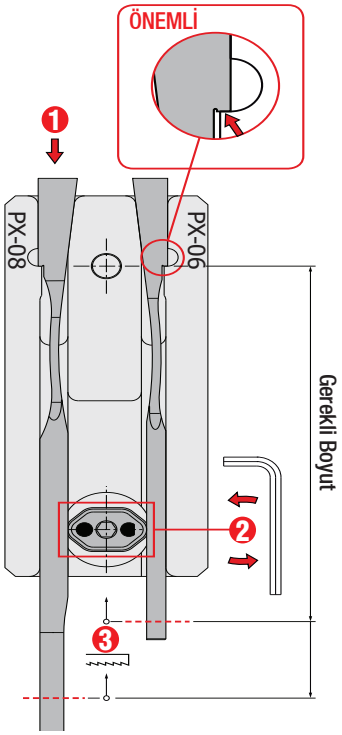


Güvenal GTH Kalıp Elemanları A.Ş.
Standart Enjeksiyon Kalıp Sistemleri

CUMSA
Kalıplarınız için Yenilikçi Çözümler







PX / Boy Kesme, Aparatı

Kod: CX

PX Ekstra Esnek İç Maça Takımlarının boylarında hassas / ince ayar yapılmasını sağlar. Ölçme ve PX şaftının kesme işlemini kolaylaştıran bir aparattır. Çok miktardaki PX'leri bir kerede kolayca kesebilir.

PX Boy Kesme Aparatı Nasıl Kullanılır?

1- 6 mm veya 8 mm Esnek İç Maçayı kendisine karşılık gelen aparatın yuvasına yerleştirin. PX'in kafa formunun yuvaya doğru ve destekli konumlandırıldığına emin olun.

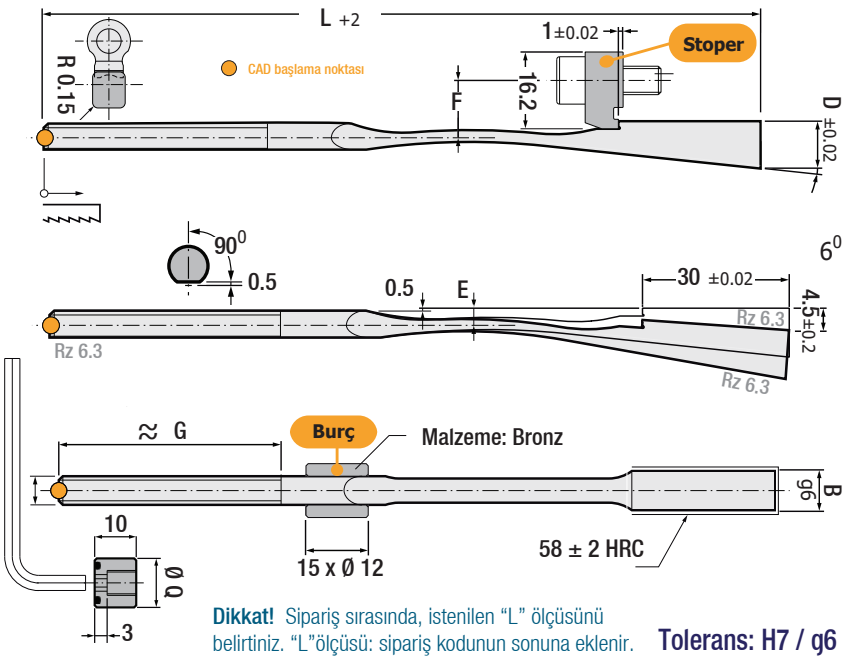
2- Doğru seçeneği belirlemek için allen anahtarla sıkın: düz ● ya da ● yuvarlak.

3- Artık istenilen boya göre kesim yapabilirsiniz.

Sipariş: CX.013058

Malzeme: INOX / 1.4034





Dikkat! Sipariş sırasında, istenilen "L" ölçüsünü belirtiniz. "L"ölçüsü: sipariş kodunun sonuna eklenir.

Tolerans: H7 / g6

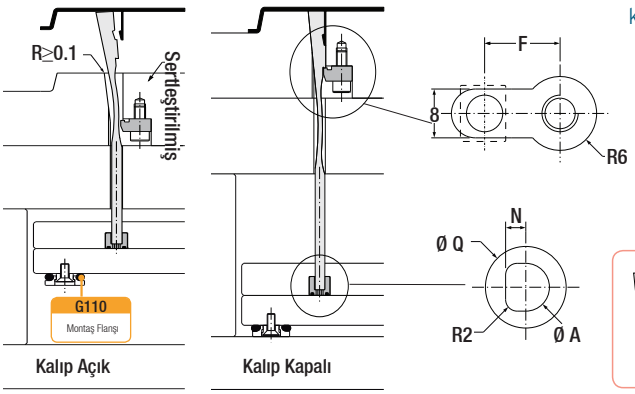
Sipariş Kodu	A	B	D	E	F	L=175		L=250		L=325		N	Q
						G	Burç	G	Burç	G	Burç		
PX.060630-...	6	6.2	10	3.5	12.5	60	-	80	-	80	-	2.5	12
PX.060830-...		8.2											
PX.081030-...	8	10.2	11.2	4.5	13.5							3.5	14
PX.081230-...		12.2											

Ekstra / Esnek, İç Maça Takımı

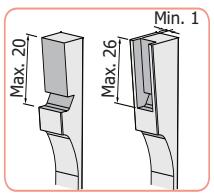
Kod: PX

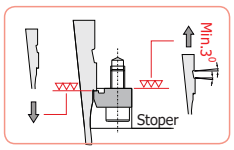
PX'e eklenen "Stoper", ayarlamaları kolaylaştırdığı gibi uzun ömür garantiside sağlar.
Teknik verileri "PW" Maçalar ile benzerdir. Ürün tamamen H7 tolerans yuvaya uyacak şekilde üretilmiştir, yuva detayları düşünülerek hassas işlenmiştir. Maça kafa kısmına uygun radyüsler yapılmıştır. Dış tarafındaki dişli sayesinde kolay sabitlenebilir sistem. Ürünler için 3 farklı uzunluk seçeneği vardır. Kesme işlemlerinin "CX" ile birlikte yapılması önemlidir, "CX" hassas bir kesme işlemini garanti eder (ayrıca sipariş edilmelidir). Diğer iticiler gibi itici plakası ile birlikte çalışır.
Özellikle küçük tırnakların çıkartılmasında idealdir.

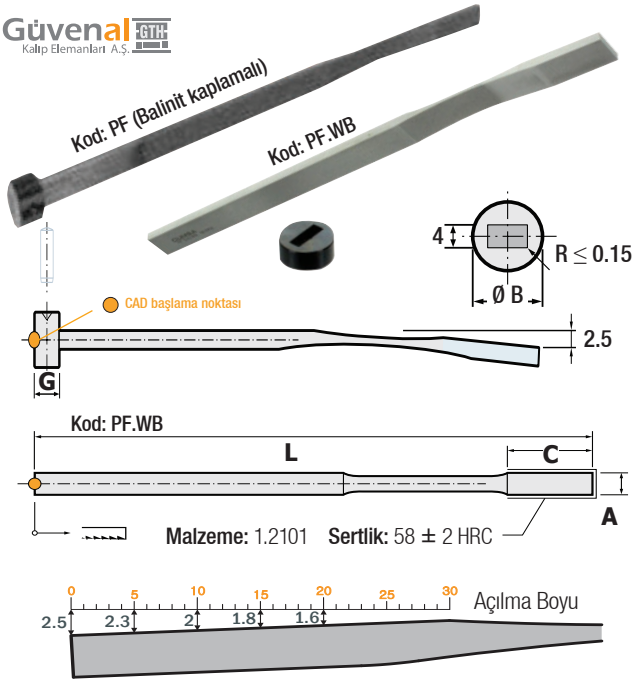
Malzeme: 1.8159 **Sertlik:** 45 ± 3 HRC **Max. Çalışma Sıcaklığı:** 150°.



Maça ayarlandıktan sonra, itmenin rahat olması için uç kısmından 0.1 mm işleyiniz.







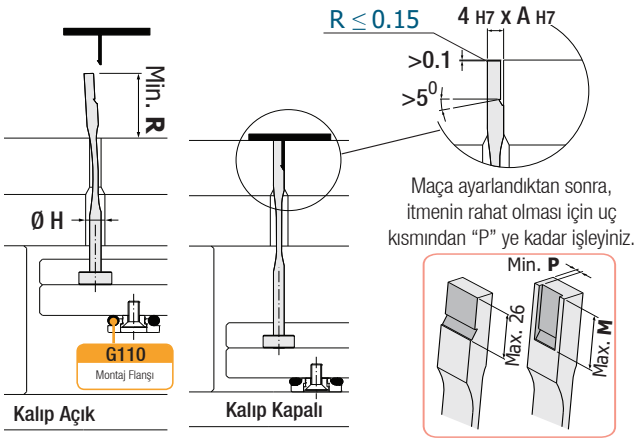
Maçanın açılması radyal bir hareket ile sağlanır, stroğun sonunda açıklık: 2.5 mm'dir.

Sipariş Kodu	A	B	C	G	H	L	M	N	P	R	Balinit C
PF.044150	4	8	24	6	6	150	12	14	0.8	30	•
PF.054150	5				6						•
PF.064200	6	12	30	8	7	200	18	20	1	36	•
PF.084200	8	14			9						•
PF.104200	10	16			11						•
PF.124200	12	18			13						•
PF.0642 WB	6	12	30	8	7	200	18	20	1	36	Kaplamasız
PF.0842 WB	8	14			9						
PF.01042 WB	10	16			11						
PF.01242 WB	12	18			13						

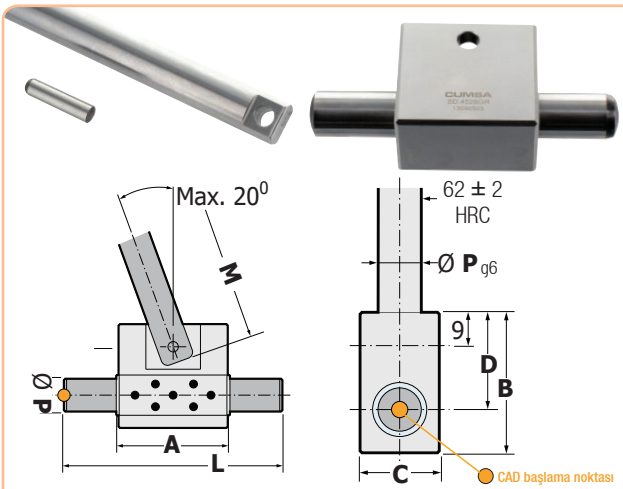
Elastiki / Kaplamalı, İç Maça

Paralel yüzeyleri sayesinde kompakt alanlarda tırnakların çıkartılmasını sağlar (kalınlık:4 mm). Balinit kaplama pürüzsüz bir çalışma sağlar ve aşınmayı azaltır. Montaj için çok küçük bir alana ihtiyaç duyar, sadece itici pim kadar bir alan kaplar. İstenilen form işçiliğinin dışında herhangi bir talaşlı imalata, taşlamaya ya da sertleştirme işlemine gerek yoktur. Tüm işlemeler kalıp ayırma çizgisine 90° yapılabilir. Ürün kaplamalı ve kaplamasız olarak mevcuttur.

Malzeme: 1.2101 / **Kod: PF (Balinit kaplamalı) Sertlik:** 52 ± 2 HRC



Maça ayarlandıktan sonra, itmenin rahat olması için uç kısmından "P" ye kadar işleyiniz.



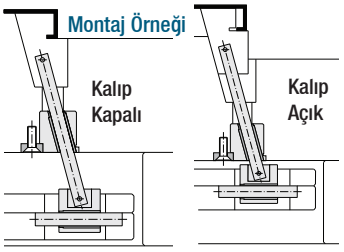
Açılı - İç Maça, Gövdesi

Kod: SD

Sipariş Kodu	A	B	C	D	L	M	P
SD.3220GR	32	37	20	27	80	180	10
SD.3824GR	38	40	24	28	80	210	12
SD.4528GR	45	44	28	30	100	250	16

Açılı İç Maça Gövdesinin kaldırabileceği max. ağırlıklar:
SD.322010 - 320 kg
SD.382412 - 420 kg
SD.452816 - 680 kg.

Farklı açılarda itme gerektiren iç hareketlerde kullanılır. Ürün üzerinde ekstra işlem yapmaya gerek yoktur, sadece yuvası açılmalıdır. Ürüne dahil edilmiş Grafitli Bronz Burç çalışmayı kolaylaştırır.
Malzeme:
1.2312 ≈1.080.N / mm²



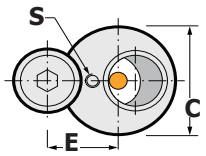


Kod: CI

Açılı - Maça Kılavuz, Burcu

Açılı Maça Gövdelerinin kılavuz burcu olarak kullanılır. Grafitli bronz yataklamalı olduğu için yağ kanalı ve yağlama işlemi gerektirmez. Montajı için sadece düz bir delik yeterlidir.

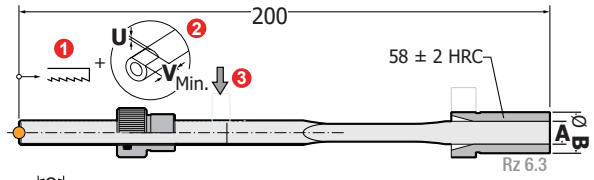
Malzeme: 1.7242 **Sertlik:** 58 ± 3 HRC

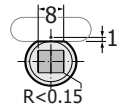


"S": Demontaj vida deliği. "S" delik pozisyonu için 3D dataya bakınız.

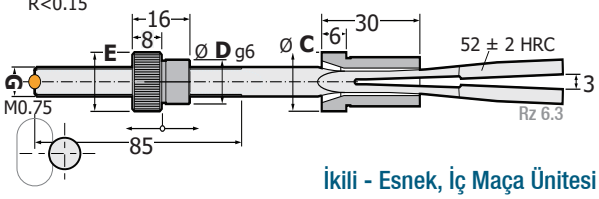
Sipariş Kodu	A	B	C	D	E	G	H	T	U	X⁰
CI.3034-5	30	34	34	16	20	6	-	M6x16	10	5⁰
CI.3438-5	34	38	38	20	24	8		M8x20	12	
CI.4040-5	40	40	44		27				16	
CI.3034-10	30	34	34	16	20	6	7	M6x16	10	10⁰
CI.3438-10	34	38	38	20	24	8	8.5	M8x20	12	
CI.4040-10	40	40	44		27				16	
CI.3034-15	30	34	34	16	20	6	7	M6x16	10	15⁰
CI.3438-15	34	38	38	20	24	8	8.5	M8x20	12	
CI.4040-15	40	40	44		27				16	
CI.3034-20	30	34	34	16	20	6	7	M6x16	10	20⁰
CI.3438-20	34	38	38	20	24	8	8.5	M8x20	12	
CI.4040-20	40	40	44		27				16	







İsteğe göre 275 & 300 mm boylar mevcuttur.



İkili - Esnek, İç Maça Ünitesi

Sipariş Kodu	A	B	C	D	E	G	H	U	V
ED.068200	6	12	14	10	14	6	10	0.5	10
ED.088200	8	14	16	12	16	8	12		
ED.108200	10	16	18	14	18		14		15
ED.128200	12			16	20		15		

İkili - Esnek, İç Maça Ünitesi

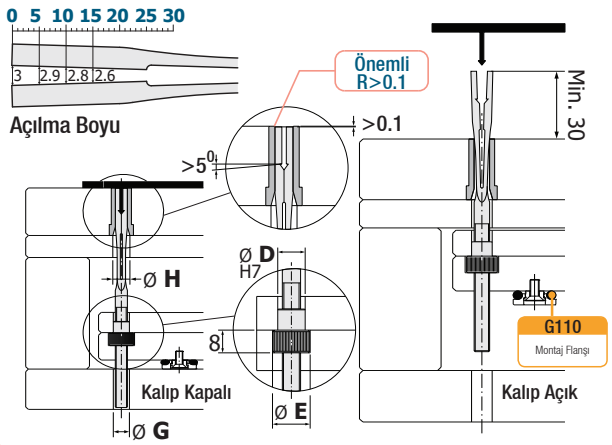
Kod: ED

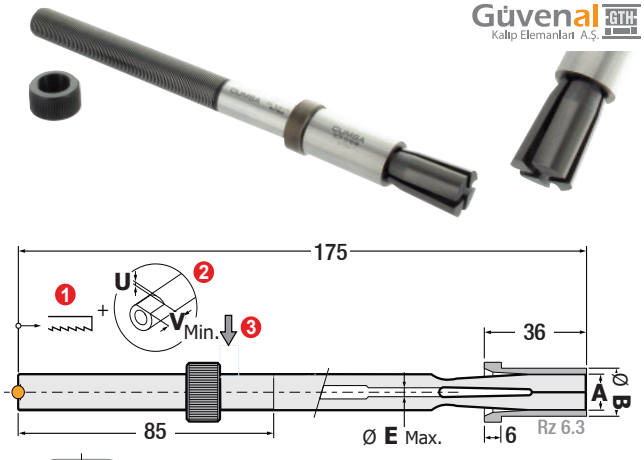
Küçük tırnakların çıkartılması için çok kullanışlı bir ünitedir ve boy ayarı kolaylıkla yapılabilir. Bir ünitede iki ayrı noktadan hareket sağlar. Montaj için çok küçük bir alana ihtiyaç duyar, sadece itici pim kadar bir alan kaplar. İstenilen form işçiliğinin dışında herhangi bir talaşlı imalata, taşlamaya ya da sertleştirme işlemine gerek yoktur. Parça ayırma yüzeyinin 90° olması sebebiyle montaj işlemi çok kolaydır. Karmaşık mekanik sistemlere duyulan ihtiyacı ortadan kaldırır. Balinit kaplama pürüzsüz bir çalışma sağlar ve aşınmayı azaltır.

Max. Çalışma Sıcaklığı: 150°. **Malzeme:** 1.2101 **Sertlik:** 45 ± 3 HRC

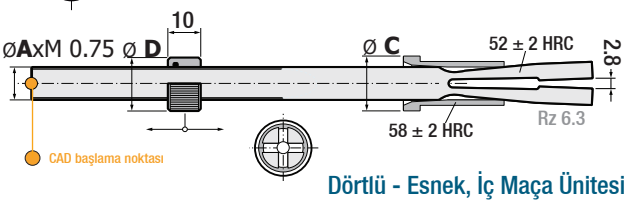
Her bir İç Maça burcuna göre ayrı ayrı ayarlanır, toleransları g6 / H7 dir.

Bu yüzden montaj ve kurulum sırasında ürünleri takip ediniz ve uyumlarını unutmayınız. Maçanın açılması radyal bir hareket ile sağlanır, stroğun sonunda açıklık: 3.0 mm'dir.





İsteğe göre 250 & 325 mm boylar mevcuttur.



Dörtlü - Esnek, İç Maça Ünitesi

Sipariş Kodu	A	B	C	D	E	H	U	V
EE.060175	6	10	12	12	-	9	0.5	10
EE.082175	8	12	14	14	2	11		
EE.103175	10	14	16	16	3	13		15
EE.124175	12	16	18	18	4	15		
EE.168175	16	20	22	22	8	19	1	20

Dörtlü - Esnek, İç Maça Ünitesi

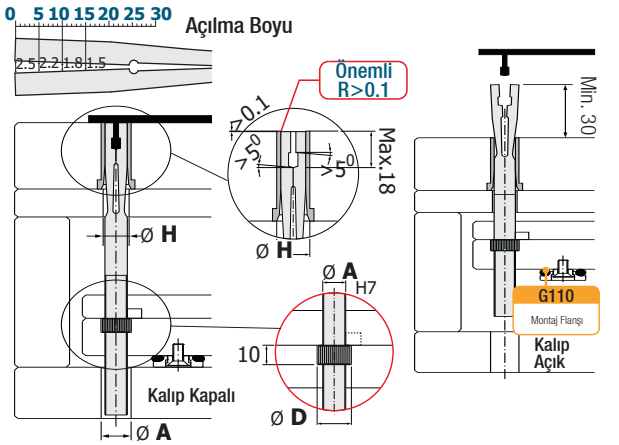
Kod: EE

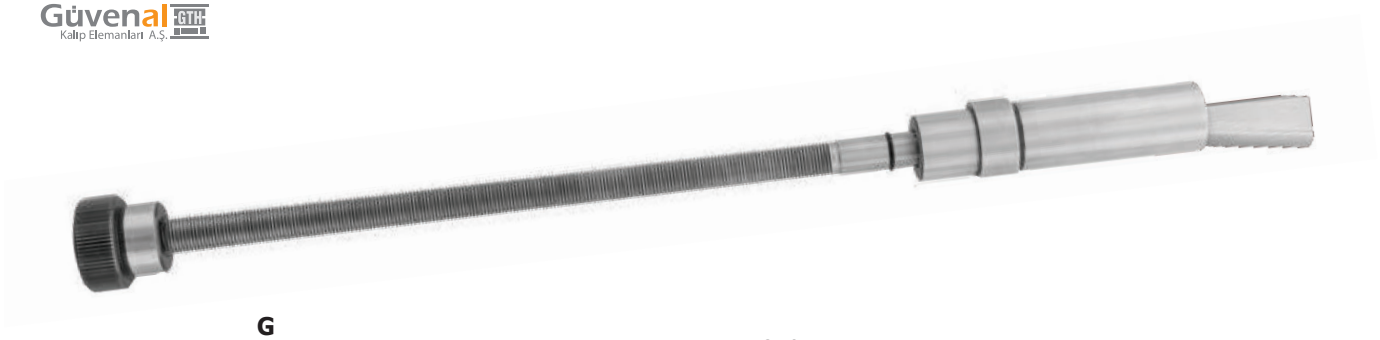
Küçük tırnakların çıkartılması için çok kullanışlı bir ünitedir ve boy ayarı kolaylıkla yapılabilir. Bir ünitede dört ayrı noktadan hareket sağlar. Montaj için çok küçük bir alana ihtiyaç duyar, sadece itici pim kadar bir alan kaplar. İstenilen form işçiliğinin dışında herhangi bir talaşlı imalata, taşlamaya ya da sertleştirme işlemine gerek yoktur. Parça ayırma yüzeyinin 90° olması sebebiyle montaj işlemi çok kolaydır. Karmaşık mekanik sistemlere duyulan ihtiyacı ortadan kaldırır. Balinit kaplama pürüzsüz bir çalışma sağlar ve aşınmayı azaltır.

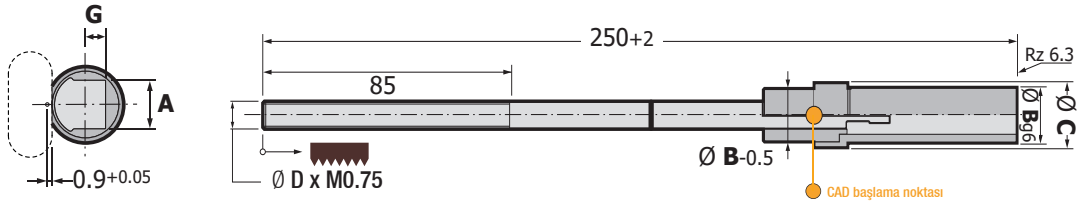
Max. Çalışma Sıcaklığı: 150°. **Malzeme:** 1.2101 **Sertlik:** 45 ± 3 HRC

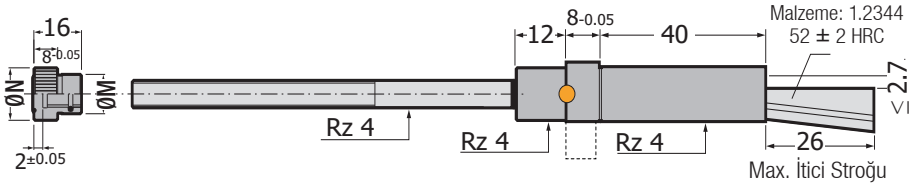
Her bir İç Maça burcuna göre ayrı ayrı ayarlanır, toleransları g6 / H7 dir.

Bu yüzden montaj ve kurulum sırasında ürünleri takip ediniz ve uyumlarını unutmayınız. Maçanın açılması radyal bir hareket ile sağlanır, stroğun sonunda açıklık: 2.8 mm'dir.



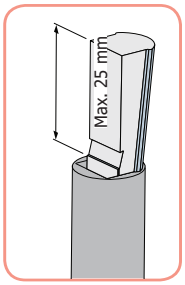






Standart / Dik, İticili Maça Kod: PS

Sipariş Kodu	A	B	C	D	G	M	N	R
PS.062250	6.2	10	12	6	3.4	12	16	1.25
PS.082250	8.2	12	14		4			
PS.102250	10.2	14	16	8	4.2	14	18	2
PS.122250	12.2	16	18					

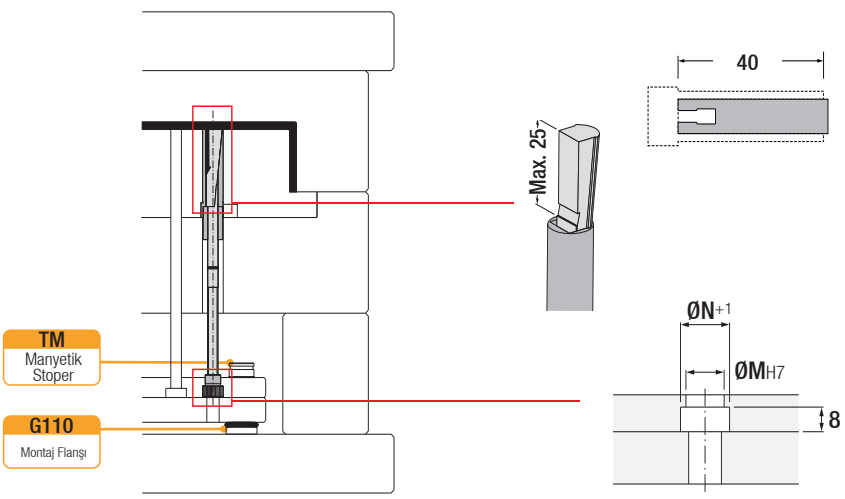


Max. Çalışma Boyu

Standart / Dik, İticili Maça Kod: PS

Özellikle küçük tırnakların çıkartılmasında idealdir. Burçlu montajı hızlı ve kolaydır. Daha rijit bir yapıda çalışırlar. Alıştırması yapılan Standart Maçalar çalışma esnasında itici plakaya dik hareket gerçekleştirdiğinden dolayı kalıp içerisindeki montaj için çok küçük bir alana ihtiyaç duyarlar. Ürün üzerindeki tırnağın formu Maça üzerine işlenebilir. İstenilen form işçiliğinin dışında herhangi bir talaşlı imalata, taşlamaya ya da sertleştirme işlemine gerek yoktur.

Malzeme: INOX 1.4034 **Sertlik:** 48 ± 2 HRC **Patentli Sistem**

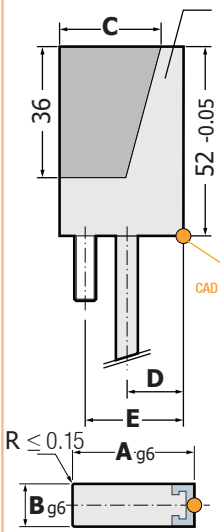


* Standart Maça üzerindeki Burç, kalıp yüzeyine 25 mm'ye kadar işlenebilir.

* Z ekseninde Burcun üst kısmından ve RP'den ne kadar kesme yapılabilir?

PS.062250: 8 mm
PS.082250: 15 mm
PS.102250: 15 mm
PS.122250: 20 mm





* **"EV"** ürünü ayrı olarak sipariş edilmelidir.

Sipariş Kodu	A	B	C	D	E
PV.341252	34	12	28	15.5	27
PV.402452	40	24	34	18.5	33

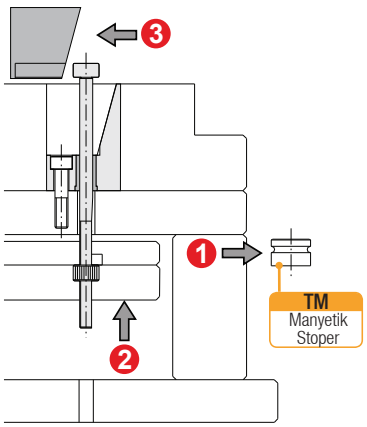
Kayar - Dik Maça Ucu Kod: PV

"EV" ürünleri ile birlikte profilli blok dikey kaldırmada kullanılırlar.

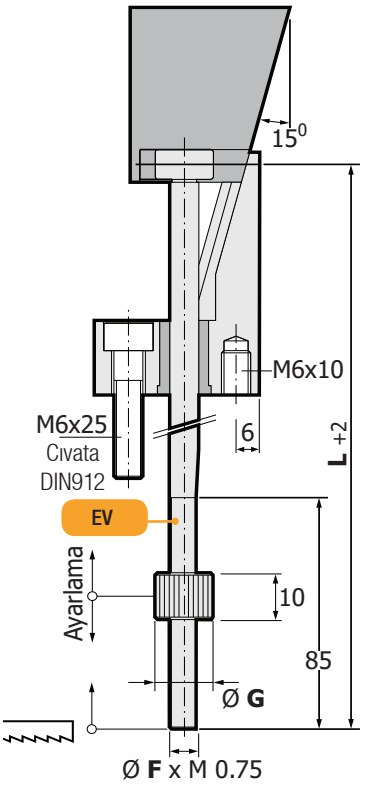
Malzeme: 1.2842 **Sertlik:** 56 ± 2 HRC

Kullanım: Profil bloğun çıkartılma işlemi (teknik resim detayına göre).

1- "TM" (Manyetik Stoper) ürününü çekiniz.
2- İtici plakayı ileri doğru itiniz.
3- Maça ucunu çıkartınız.









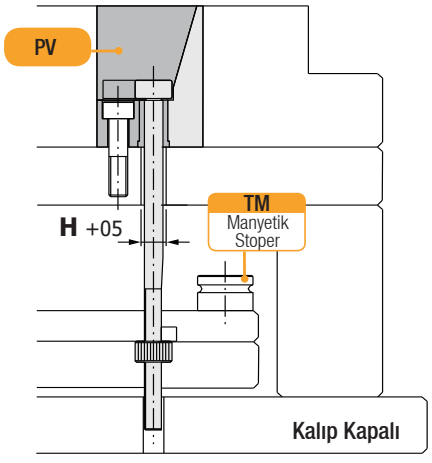
Sipariş Kodu	EV.006. (L)	EV.012. (L)
F	6	12
G	12	18
H	6.5	12.5
L	150	150
	225	225

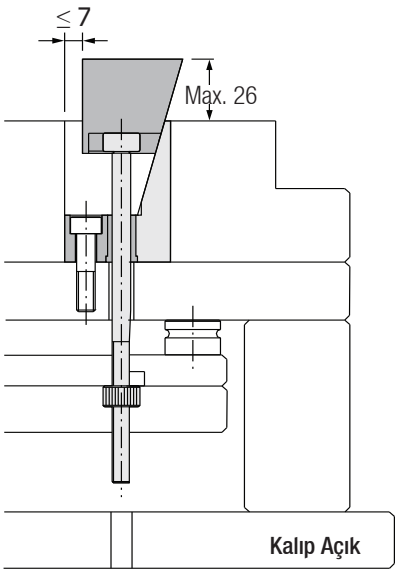
Mekanik / Dik Maça, Gövdesi Kod: EV

Montaj işlemi için çok küçük bir alana ihtiyaç duyar ve oldukça kolay montaj yapılır. Karışık yapıdaki mekanik sistemlere olan ihtiyacı ortadan kaldırır. Küçük tırnaklı parçalar için ideal bir üründür. Tüm işlemeler kalıp ayırma çizgisine 90° yapılabilir. Kalıp yapımında hazır ve standart bir çözüm sunar.

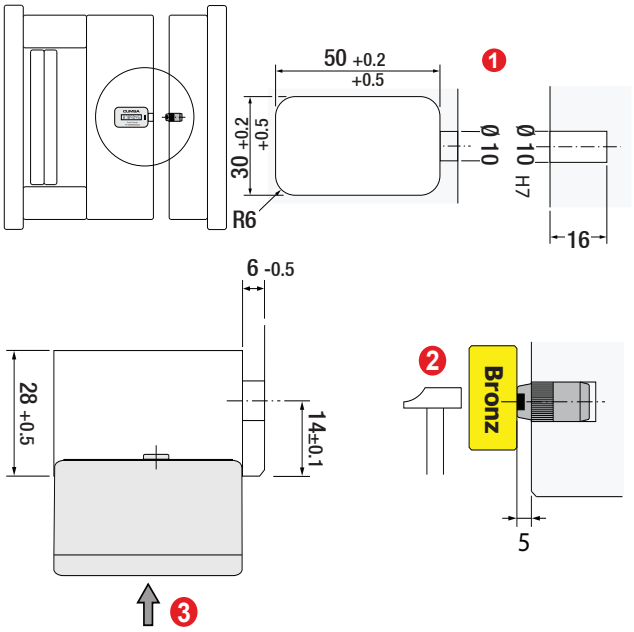
Malzeme: 1.2344 **Sertlik:** 50 ± 2 HRC **Patentli Sistem**

* **"PV"** ürünü ayrı olarak sipariş edilmelidir
* Sipariş sırasında, istenilen "L" ölçüsünü belirtiniz. "L"ölçüsü: sipariş kodunun sonuna eklenir.









Enjeksiyon Kalıp - Baskı Sayacı

Kod: CC

Bilgi Hafızalı, Sıfırlanamaz Güvenli Sayaç

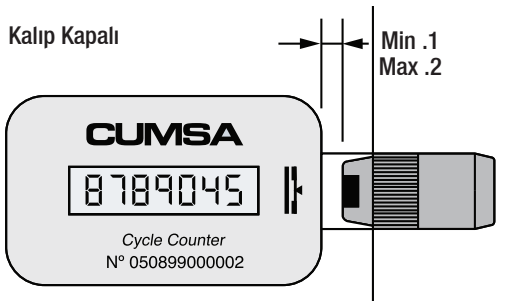
Baskı Sayacının 7/24 çalışır durumda 3 ila 5 yıl kullanım ömrü vardır (pil ömrü). Djital bir sisteme sahiptir. Sayaç kalıba takıldığı anda çalışmaya başlar. Sayaç kalıptan çıkartıldığı zaman "E" (error) harfi çıkar ve bu silinemez. Güvenlik mekanizmalı yapısı ilk 25 baskıdan sonra devreye girer ve sayaç işlevi başlar. Kalıp denemesi sırasında basılan parçaları saymak isterseniz; sayacı takıp 25 baskıdan sonra bant ile çıkartabilirsiniz, ardından sayaç 0 olur. 7 haneli dijital ekran mevcuttur, 9.999.999 parçaya kadar sayım yapabilir. Bu Baskı Sayacı sizlere kesin ve değişmez rakamı verir. Bakım işlemleri için sayılara bakılarak periyodik bakımların sağlıklı şekilde yapılmasınada olanak tanır. Elektronik devre kalıptan çıkar çıkmaz ekrana otomatik olarak uyarı gelir. Kalıbınızın toplam kullanım ömrünü ve üretim sırasında toplam kaç parça ürettiğinizi güvenle tespit edebilirsiniz.

Montaj Talimatları:

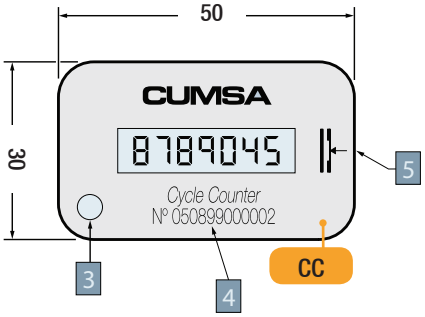
1 - Teknik resimde belirtilen şekilde yuvayı işleyiniz.
2 - Sayacın karşı pimini **(IC)** bronz çekiç ile yuvaya çakınız.
3 - Sayacı **(CC)** yuvasına yerleştiriniz.

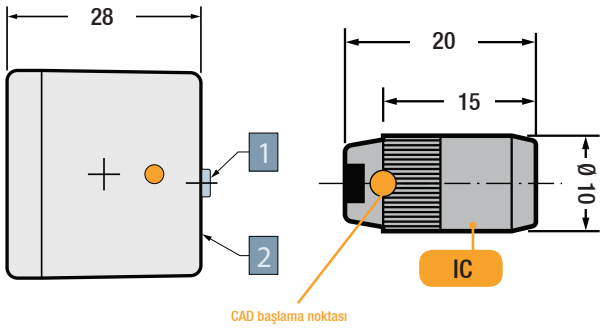
Çalışma Sıcaklığı:

Max. 60^0 sıcaklığın geçilmemesini tavsiye ediyoruz.



ÖNEMLİ



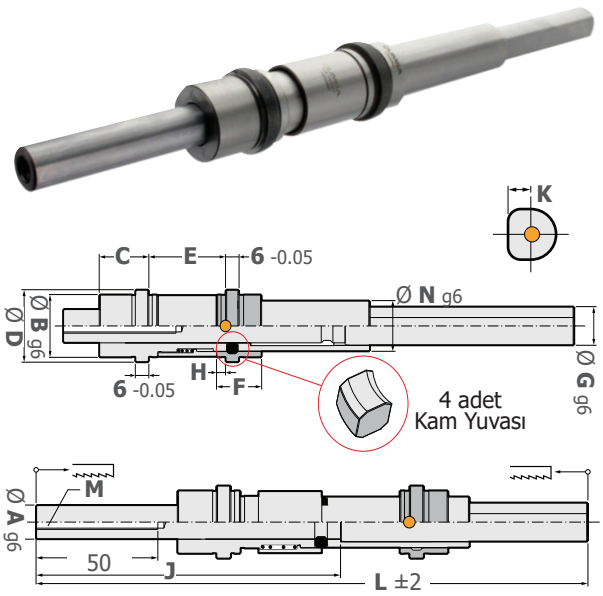


1 Emniyet Düğmesi
2 Manyetik Bağlantı
3 Sıfırlama / Silme / Kurma (reset)
4 Ürün Üretim Numarası
5 IC Yönü - Pozisyon Göstergesi

Enjeksiyon Kalıp - Baskı Sayacı

Kod: CC

Sipariş Kodu	Silme & Yeniden Ayarlama	Devir / dk.
CC.HS5328	Uygun / Var	500



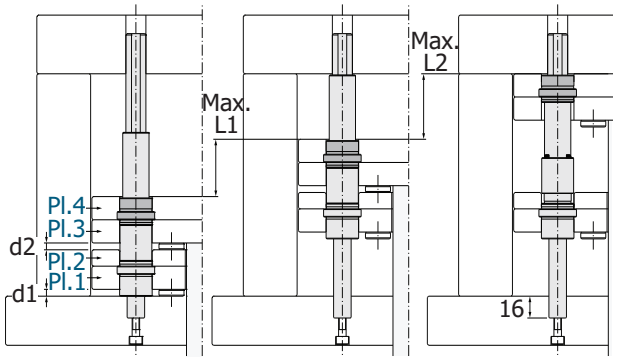
Sipariş Kodu	A	B	C	D	E	F	G	H
DX.142622	14	26	22	30	34	20	16	4
DX.163027	16	30	27	34	44	23	18	6

J	K	L	M	N	L1	L2
125	7.2	243	M6	21	42	48
152	8	314	M8	24	54	80

Çift / İtici Plaka, Açma Sistemi

Kod: DX

Çift itici plakalı (2+2) kalıp sisteminde arka plaka grubu durur ve öndeki grup tam stroğunu tamamlamak için harekete devam eder.
Bu sistem sayesinde gerek duyulan montaj alanı kayda değer şekilde azalmaktadır. Ayrıca bu sistem, itici plaka merkezleme pimi olarak da çalışabilir ve ekstra ürün kullanma gerekliliğini ortadan kaldırır.
Max. çalışma sıcaklığı 150°C'dir. **Malzeme:** 1.7264 **Sertlik:** 58 ±2 HRC

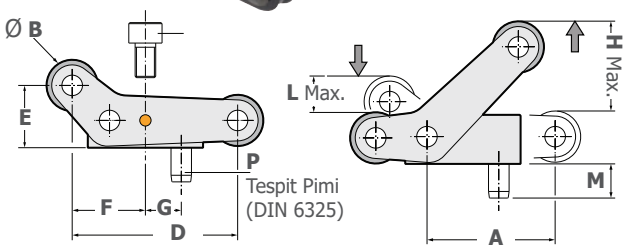


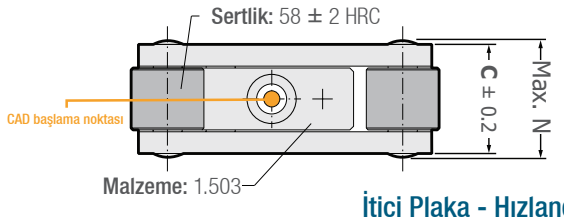
Standart; İtici Plaka, Kombinasyonu

Boyut mm	DX.142622			
	1	2	3	4
d1	5	5	5	5
Pl.1	17	17	17	17
Pl.2	9	12	12	12
d2	13	10	5	5
Pl.3	12	12	17	17
Pl.4	9	9	9	12

Boyut mm	DX.163027								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
d1	5	5	5	5	0	0	0	0	0
Pl.1	22	22	22	22	27	27	27	27	27
Pl.2	12	12	17	17	17	17	17	22	22
d2	5	5	5	5	5	5	10	0	0
Pl.3	27	27	22	22	22	22	17	22	22
Pl.4	17	22	12	17	12	17	12	12	17







İtici Plaka - Hızlandırıcı

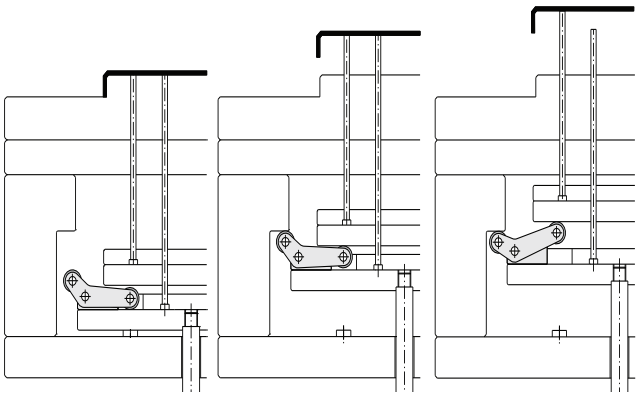
Sipariş Kodu	A	B	C	D	E	F	G
EP.200813	20	8	13.2	25.8	9.4	11.4	6
EP.251016	25	10	16	32.3	11.8	14.3	7
EP.371522	37.5	15	22	48.5	17.7	21.5	10.5
EP.502030	50	20	30	64.6	23.6	28.6	14

H Max.	L Max.	M	N	Ø P	T	Max. Kuvvet
11.6	4.4	5	15	2.5 x10	M3 x12	125 Kg.
15	5.7	6	18.5	3 x12	M4 x16	250 Kg.
23.5	9.1	8	25	4 x16	M6 x25	350 Kg.
32	12.5	10	34	5 x20	M8 x30	800 Kg.

İtici Plaka - Hızlandırıcı

Kod: EP

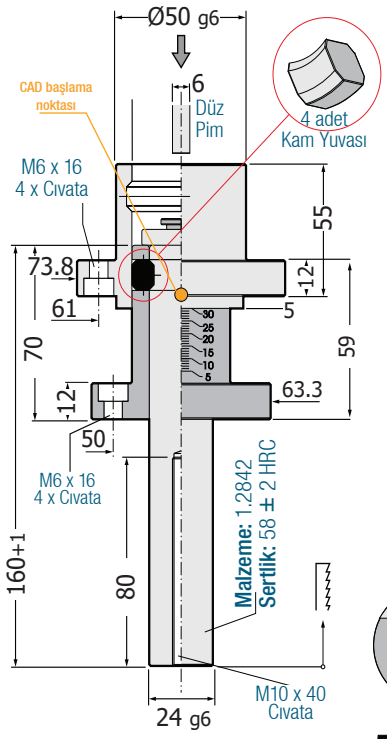
İtici stroğuna ek olarak 2. itici plakaya fazladan hareket kazandırır.
Çift itici plaka grubu olan enjeksiyon kalıplarında kolayca montaj yapılarak kullanılabilir. Küçük ve orta boyutlu standart iticili kalıplarda 1 adet yeterlidir. Daha büyük ve konfigürasyonuna göre sistematik kalıplarda 2 adet İtici Plaka Hızlandırıcı kullanılabilir. **Not:** Kalıp uygulamalarında, itici sisteminde karşılıklı 2 adet kullanılması tavsiye edilir.





Çift / İtici Plaka, İtme Sistemi

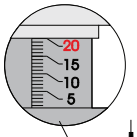
Kod: DE



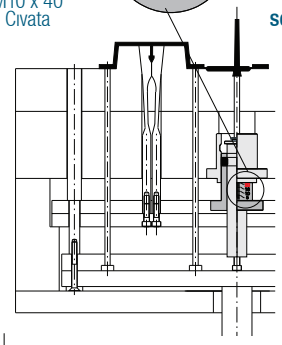
Esnek iç maçalı sistemlerde kademeli itmeyi sağlayan bir ünitedir. Bu ünite önceden belirlenen iki adımlı hareketi gerçekleştirir.Montajı için sadece yuvarlak bir yuva açmak yeterlidir. Maksimum çift itme stroğu 30 mm'dir.

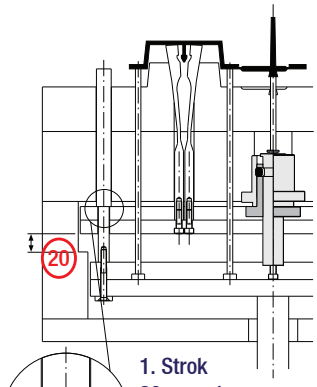
ÖNEMLİ!
Montaj ölçülerini belirlemek için ilk stroğu seçmede 0-30 mm olan ünite üzerindeki cetveli kullanınız.

Sipariş:
DE.243648

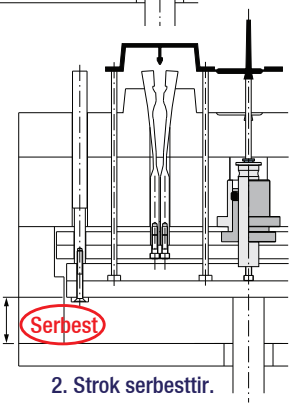


Cetvel üzerinde 20 mm strok seçilirse.



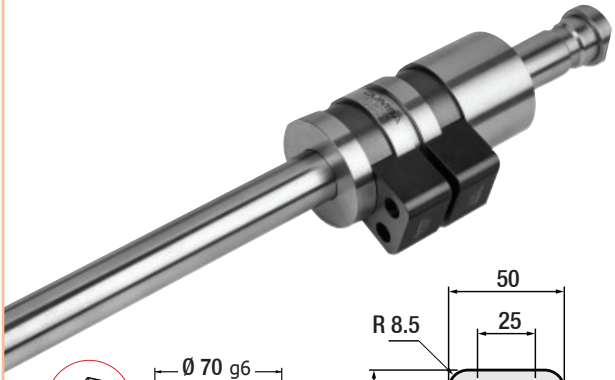


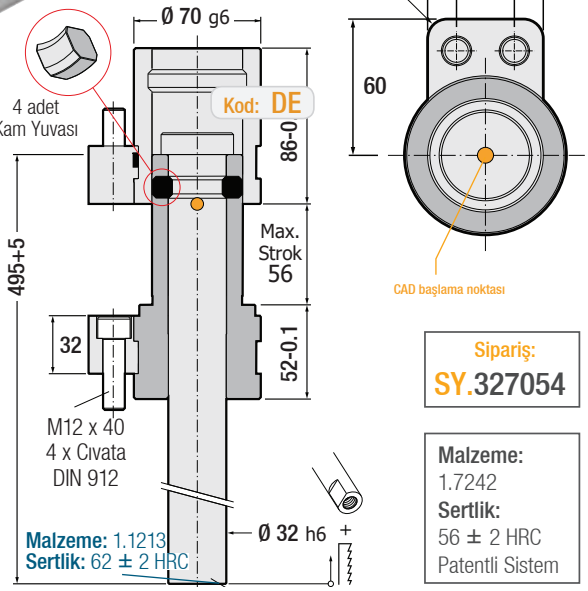
1. Strok 20 mm olur.



2. Strok serbesttir.

Malzeme: 1.7242
Sertlik: 58 ± 2 HRC
Patentli Sistem





Sipariş:
SY.327054

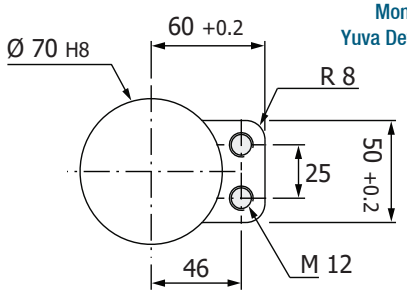
Malzeme: 1.7242
Sertlik: 56 ± 2 HRC
Patentli Sistem

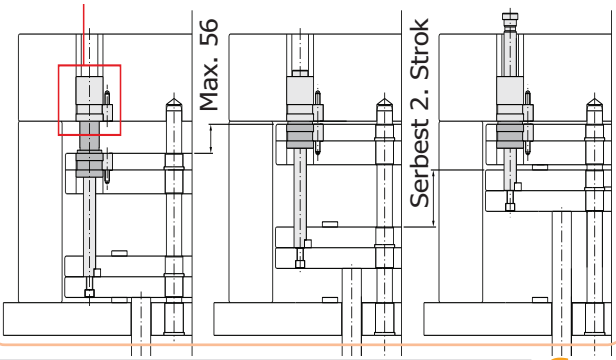
Kompakt / Plaka Çekici

Kod: SY

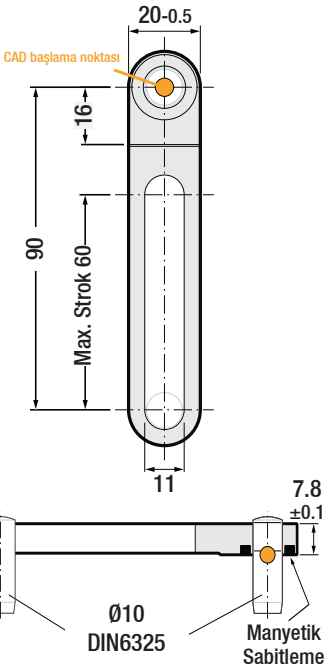
Özellikle orta ve daha büyük boyutlu itici plakalı kalıplar için tasarlanmış bir ünitedir. "Kompakt Plaka Çekici" hamil plakaya ulaştığında, üst çekme 1. grup kademesini durdurur ve arka plaka grubu üst plakaya ulaşana kadar devam eder. Ünitenin montajı kalıbın ortası için tasarlanmamıştır, itici plakanın köşe kenarları için düşünülmüş ve bu şekilde diğer itici elemanlara büyük bir alan bırakılmıştır.
İtme - çekme mesafesi 56 mm'dir.

Montaj İçin Yuva Detayı Verileri









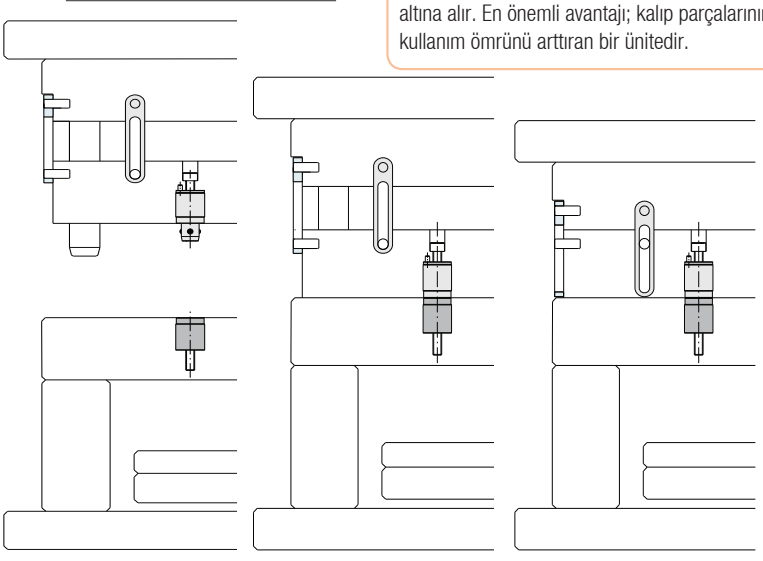
Strok / Sınırlayıcı

Kod: SL

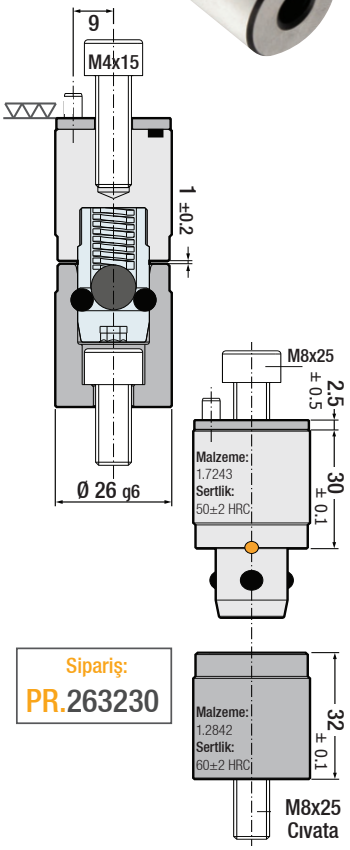
"PR" kodlu ürünün kullanıldığı kalıpların çift açılımlı sıyırıcılı sistemlerinde 1. grubun ilk açılan hamil plakasının stroğunu sınırlarlar. Maksimum 60 mm açılım sağlarlar ve daha sonra 2. grubun açılımı devreye girer.

Sipariş Kodu: SL.602008 — Patentli Sistem

Malzeme: 1.8159
Sertlik: 42 ± 3 HRC







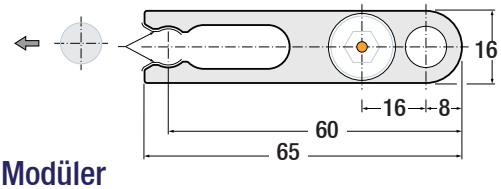
Sipariş: PR.263230

Kalıp Plakası Emniyetli Tutucu

Kod: PR

"PR" ünitesi 1. grup itici plaka açılımı bitinceye kadar 2. grubu kapalı tutmayı garanti eder. Ünite başına Min. 50 kg açma yükü gerekir (min. 2 adet ünite kullanımı gereklidir). Açılım esnasında hızın gerilimini azaltarak vuruntuyu absorbe eder ve bu şekilde titreşim / darbelerden etkilenen kalıbı koruma altına alır. En önemli avantajı; kalıp parçalarının kullanım ömrünü arttıran bir ünitedir.





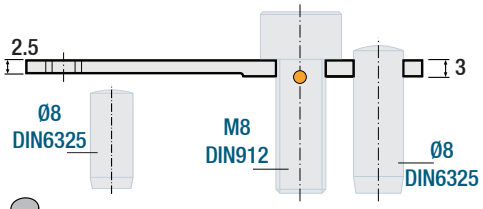
Modüler Plaka, Açılma Tutucusu

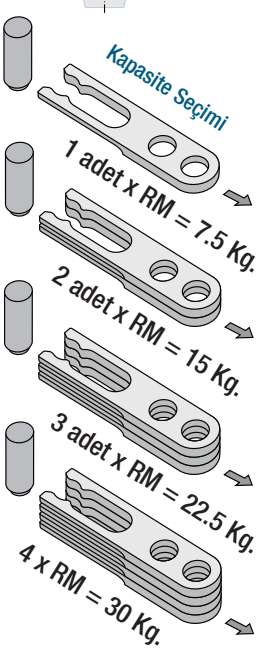
Kod: RM

"Modüler Tutucular" kalıbın kademeli açılmasını sağlayan ünitelerdir. Adetlerini arttırarak taşıma kapasitesini yükseltebilirsiniz. Aynı yüzeyde maksimum 4 adet kullanılabilir. Daha fazla kullanım gerektiğinde, sistem farklı bölgelere dağıtılmalıdır. Konvensiyonel parçalara göre montaj alanından ve maliyetten kayda değer tasarruf sağlarlar.

Sipariş Kodu: RM.651608 (1 adet)

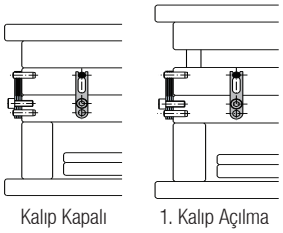
Malzeme: 1.8159
Sertlik: 45±3 HRC
Max. Çalışma Sıcaklığı: 150°



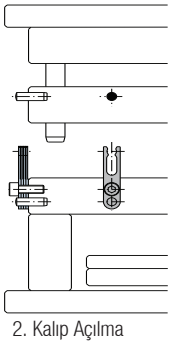


ÖNEMLİ!
Referans resimde gösterilen yük değerleri yaklaşık değerler olup 1-2-3-4'lü grup halinde kullanılabilirler. Daha fazla kullanım gerektiğinde, sistem farklı bölgelere dağıtılmalıdır.

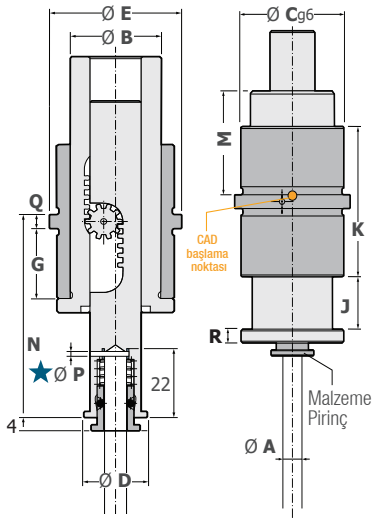
Bağlantı Elemanları:
Cıvata ve tespit pimi ayrıca sipariş edilmelidir.


Kalıp Kapalı

1. Kalıp Açılma


2. Kalıp Açılma





★ Eğilimli itici pimlerin tutulmasıda mümkündür (AE.031620 & AE.041620 hariç).

Sipariş Kodu	A	B	C	D	E	F	G
AE.031620	3	16	20	12.5	22	13	14
AE.041620	4						
AE.052430	5	24	30	16	34	16	20
AE.062430	6						
AE.082430	8			17		17	
AE.103036	10	30	36	21.5	40	21	28
AE.123036	12						

J	K	L	M	N	P	Q	R
8	32	22	17	37	-	4	3
8	32	22	17	37			
15	44	36	27	57	2		
15	44	36	27	57			
15	44	36	27	57			
20	62	46	34	78		6	4
20	62	46	34	78			

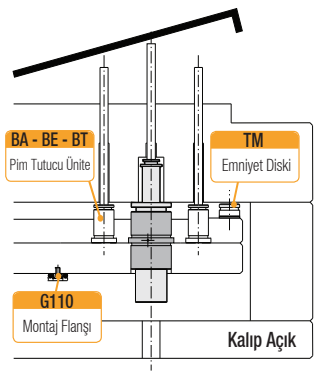
İtici / Hızlandırıcı, Dişli Ünite

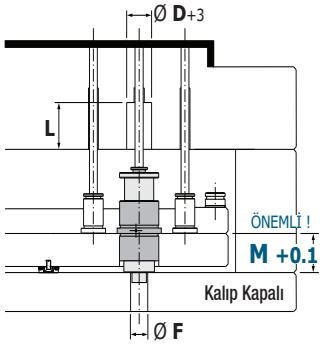
Kod: AE

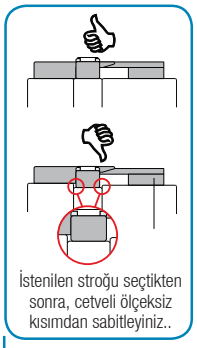
Seçilen iticilerin hareket stroğunun arttırılmasını sağlayan bir sistemdir. Silindir yapıda oluşu montaj işlemini kolaylaştırır, sadece yuvarlak bir yuva gereklidir. Tüm enjeksiyon kalıplarına uygulanabilir. Tek itici plaka grubu olan kalıplarda ikinci hareketi oluşturur. İtici pimlerin hareketine ek olarak 8 mm 15 mm / 20 mm olanak sağlar. Hızlı ve pratik bir şekilde pimler değiştirilebilir.
Malzeme: 1.7225 **Sertlik:** 54 ± 2 HRC Max. Çalışma Sıcaklığı: 150°

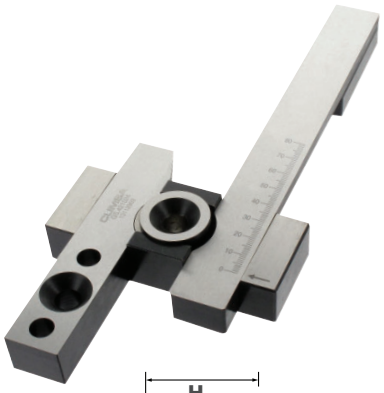
Sisteme dahil edilmiş iç yataklama (burç) plakaya temas ettiği zaman ünite çalışmaya başlar. Bu noktadan itibaren, "AE" ünitesindeki itici pim çift strokla çalışır.

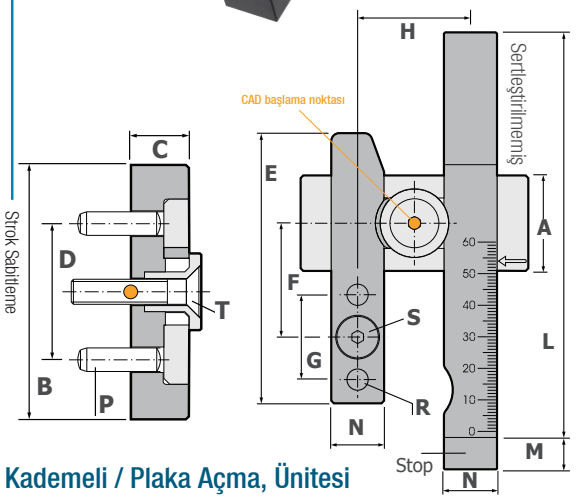
Ünitelerin Ekstra Strokları:
- **AE031620** ve **AE041620** üniteleri ile 8 mm ekstra strok.
- **AE052430**, **AE062430** ve **AE082430** üniteleri ile 15 mm ekstra strok.
- **AE103036** ve **AE123036** üniteleri ile 20 mm ekstra strok.











Kademeli / Plaka Açma, Ünitesi

Sipariş Kodu	A	B	C	D	E	F	G	H	L
GS.226616	22	66	16	38	75	30	25	32	105
GS.368619	36	86	19	46	102	43	32	42.7	153
GS.421024	42	106	24	56	124	51	40	50.2	190

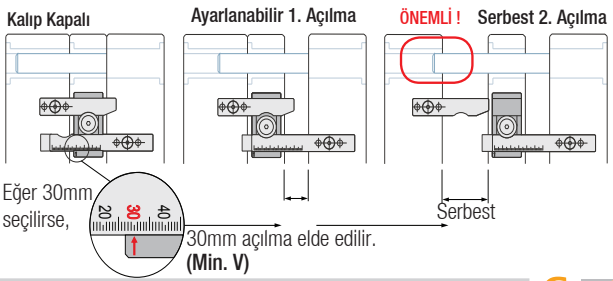
M	N	P (x2)	R (x4)	S (x2)	T	V	Cetvel
10	15	6x20	6x30	M6x30	M6x35	10	40
12	20	8x24	8x36	M8x35	M8x40	11.5	60
15	24.5	10x30	10x40	M10x40	10x45	14	80

Kademeli / Plaka Açma, Ünitesi

Kod: GS

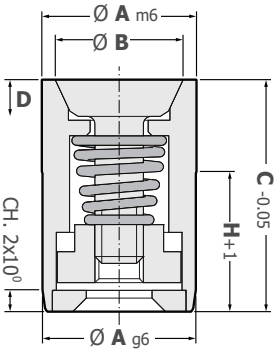
Kademeli - Plaka Açma Ünitesi, iki adımlı kalıplar (sıyırıcılı kalıplar) için özel olarak tasarlanmıştır. Üniteye eklenen cetvel sayesinde ilk açılmanın ölçü değerlerini seçme olanağı vardır. Plakaların açılma önceliği, ünitenin montaj yönüne bağlıdır. Diğer konvensiyonel sistemlere kıyasla ilk plakanın açılımı daha hassas bir operasyonla gerçekleşir.
Malzeme: 1.2842 **Sertlik:** 55 ± 3 HRC (sürtünen alan) Patentli Sistem

"GS.226616" 500 x 500mm 3-plakalı kalıplara kadar kullanılabilir.
"GS.368619" 800 x 800mm 3-plakalı kalıplara kadar kullanılabilir.
"GS.421024" 1000 x 1000mm 3-plakalı kalıplara kadar kullanılabilir.
* Kalıp boyutlarına göre dengeli bir kullanım için 4 adet ünite kullanılması önerilir.









Havalı / İtici Valf

Sipariş Kodu	A	B	C	D	E	H	M
VA.050412	5	3	12	1.5	4	7	2.5
VA.065212	6	5.2					0.95
VA.086512	8	6.5					
VA.100812	10	8		2	8		
VA.121012	12	10		2.5	10		
VA.161320	16	13	20	3	12	12	1.55
VA.201720	20	17		3.5	16		

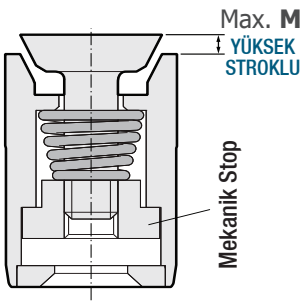
* **VA.050412** ürününde mekanik stop bulunmaz.

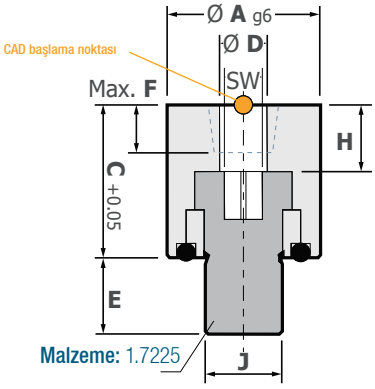
Havalı / İtici Valf Kod: VA

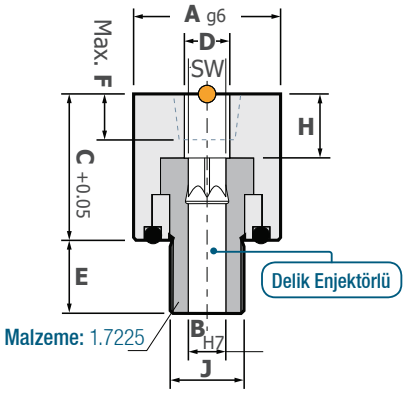
Tamamen paslanmaz çelikten üretilmiştir. Yüksek oranda hava tahliyesi sağlar ve konik iticisi yükselerek parçanın kalıptan çıkmasına yardımcı olur. Max. 150° çalışma sıcaklığının geçilmemesi tavsiye edilir. Daha yüksek sıcaklıklara çıkıldığında, çelik genleşmeye başlar ve eriyik plastik hammaddesi valfin içine kaçarak çalışmayı engeller.

Malzeme: INOX 1.4034 **Sertlik:** 51 ± 3 HRC
Min. Çalışma Basıncı: 3 Bar 1 Bar ≈ 1 Kg. / cm²
Max. Çalışma Sıcaklığı: 150°

Max. Enjeksiyon Basıncı: 1200 Kgs/cm2







Sipariş Kodu	A	C	D	E	F	H	J	SW	B	Sipariş Kodu Delik Enjektörlü
SA.120014	12	14	4	6	3	5	M6	3	3	SA.120314
SA.160016	16	16	5	8	5	7	M8	4	4	SA.160416
SA.200018	20	18	6	10	6	9	M10	5	5	SA.200518

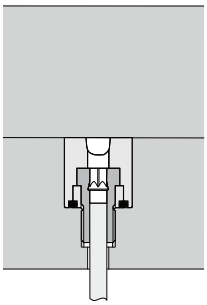
Malzeme: INOX 1.4034 **Sertlik:** 48 ± 3 HRC **Max. Çalışma Sıcaklığı:** 100°

Yolluk / Yönlendirme Valfi Kod: SA

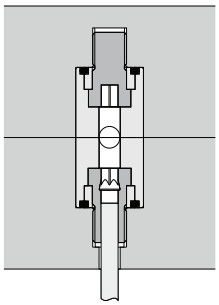
İtici pimin, gerekli olup olmadığına göre - iki değişik modeli mevcuttur.

Yüksek enjeksiyon basıncının olduğu ve hızlı üretimli baskılarda kullanıma uygudur. Yolluk kanalını kapatarak kalıp ayırım yüzeyi ile bağlantıyı keser. Erkek ya da dişi tarafına monte edilebilir. Trapez şekilli ya da tam dairesel yolluk olarak işlenebilir.

Yolluk Pozisyon; Yapılandırmaları



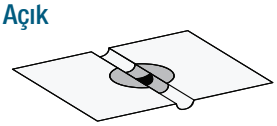
Trapez (İki Kenar Yamuk)



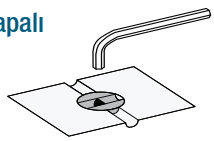
Tam Dairesel

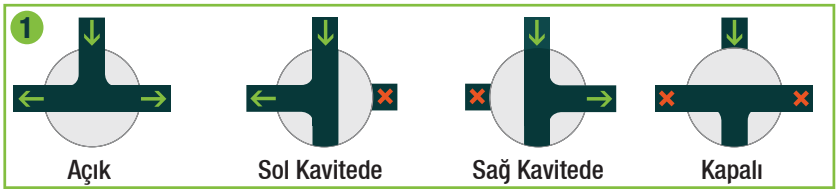
Yolluk Ayarlayıcı

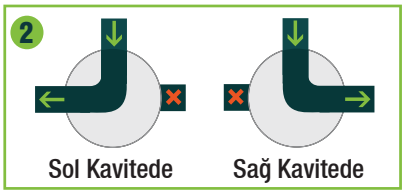
Açık

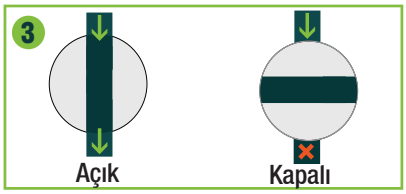


Kapalı

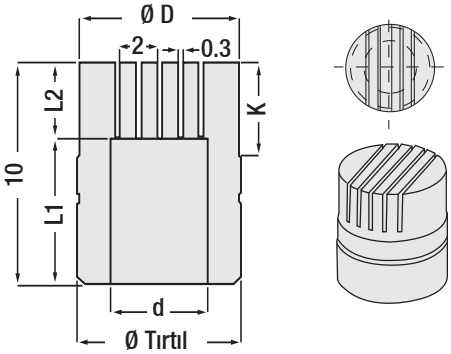












Şişirme Kalıpları İçin - Geniş Kanallı, Hava Tahliye Valfi

Sipariş Kodu	D	d	K	L1	L2	Tırtıl
STV .06	6	4.3	4	7	3	6.1
STV .08	8	5.7	4.5	6.5	3.5	8.1
STV .10	10	6.1		7	3	10.1
STV .12	12	8.1				12.1

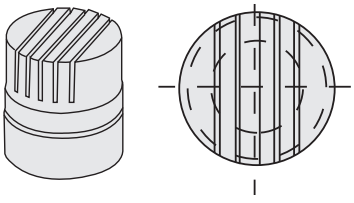
Şişirme Kalıp, Hava Tahliye Valfi

Kod: STV

Kalıp boşluğuna optimum havalandırma sağlamak için şişirme kalıplarında kullanılır. Valfin hava kanalları paralel ve geniştir, bu sayede kalıbın içerisindeki havayı hızlıca tahliye eder. Valfin içinde tasarlanan hava odacığı, havanın tahliyesinde havuz görevi görür. Ürün üzerinde çapak oluşursa derhal temizlenmelidir, çapaklar gözeneklere yapışabilir. Bu durumda temizlik için Parça Temizleyici Sprey ya da basınçlı hava kullanabilirsiniz. (Parça Temizleyici Sprey - Sipariş Kodu: W170104).
Sarı, Prinç Malzemeden Üretilmiştir.
Montaj: Ürünün gövdesinin tırtıllı olması delik içerisinde emniyetli ve sıkı kalmasını sağlar.

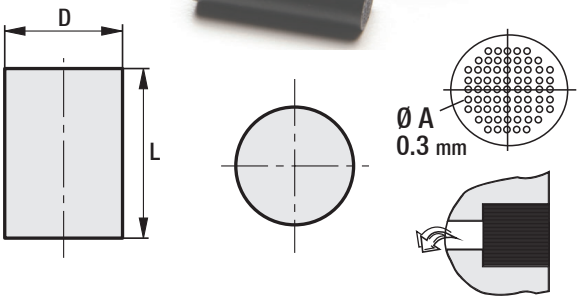
Montajda
Polyemid
Çekiç
Kullanınız





YENİ





Alüminyum - Zamak Kalıpları İçin Özel Ürün
Yüksek Isı Ve Yüksek Basınca Dayanıklı Bir Üründür

Kod: AHV

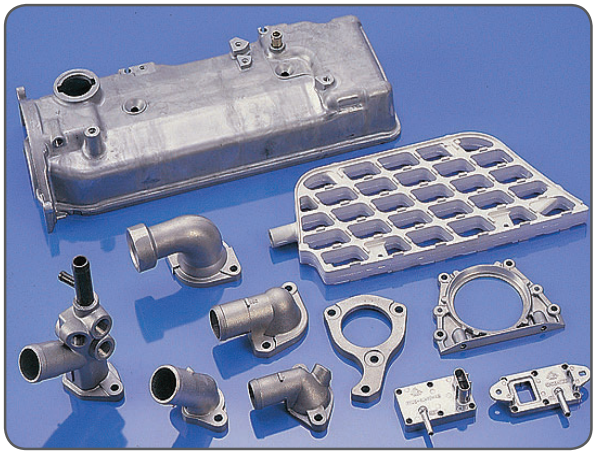
Sipariş Kodu	D (Çap)	L (mm)	A Adet
AHV .03	3	10	40
AHV .04	4		
AHV .05	5		90
AHV .06	6		
AHV .08	8		200

Sipariş Kodu	D (Çap)	L (mm)	A Adet
AHV .10	10	10	340
AHV .12	12		
AHV .16	16	15	
AHV .20	20		550

Alüminyum / Zamak Kalıp Gaz Atma Filtresi

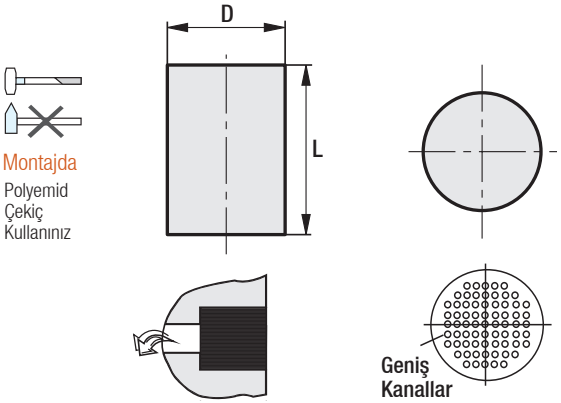
Alüminyum - zamak kalıpları için özel ürün
Yüksek ısı ve yüksek basınca dayanıklı bir üründür

Isıl işlemli ve yoğun tahliye kanalları (çap: 0.3 mm) ile tasarlanmıştır. Özellikle Alüminyum, Zamak ve Plastik enjeksiyon kalıpları için geliştirilmiştir. Benzeri ürünlerden daha uzun kullanım ömrü sunar ve bu şekilde ürün değiştirme sürelerinden kayda değer bir tasarruf sağlanır.



*** Yüksek ısı ve yüksek basınca dayanıklı bir üründür.**





Pls. Enjeksiyon Kalıp - Geniş Kanallı Hava Tahliye Valfi

Sipariş Kodu	D	L
GGA .03	3	8
GGA .04	4	10
GGA .05	5	
GGA .06	6	
GGA .08	8	
GGA .10	10	

Sipariş Kodu	D	L
GGA .12	12	10
GGA .16	16	

Büyütülmüş: Hava Tahliye

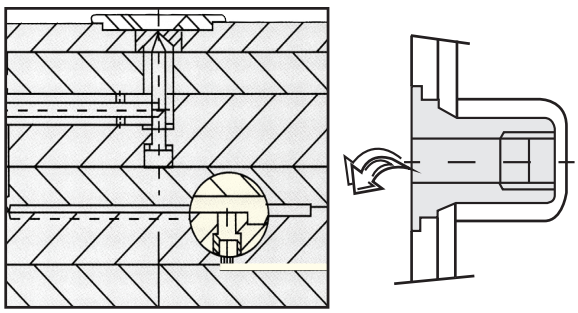


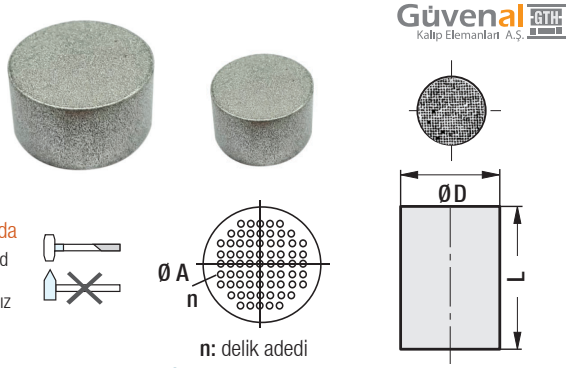
Sarı Telli, Gaz Atma Filtresi

Kod: GGA

Enjeksiyon kalıplarında, eriyik hammaddenin oluşturduğu istenmeyen gazları geniş kanallar vasıtasıyla hızlıca tahliye eder. Çok yüksek basınçlara dayanıklı değildir, çöküntü yapabilir, baskıda objelerin ön yüzeyinde iz bırakabilir. Daha çok iç kısımlarda kullanılmaya elverişlidir.
Çok yüksek ısı arz etmeyen metal enjeksiyon kalıplarında kullanılabilir.
Ekonomik bir üründür.
Temizlik için, sprey temizleyici ya da basınçlı hava kullanabilirsiniz.
(Parça Temizleyici Sprey - Sipariş Kodu: W170104).

Montajda: Mutlaka bakır / plastik çekiç kullanınız. Ürün üzerinde herhangi bir mekanik veya tesviye işlemi yapmayınız (gözenekler etkilenir).
Üretimde: Çalışan kalıp üzerindeki filtrelere, kesinlikle el ile dokunmayınız. Çok yüksek ısı ve basınçlara dayanıklı değildir.





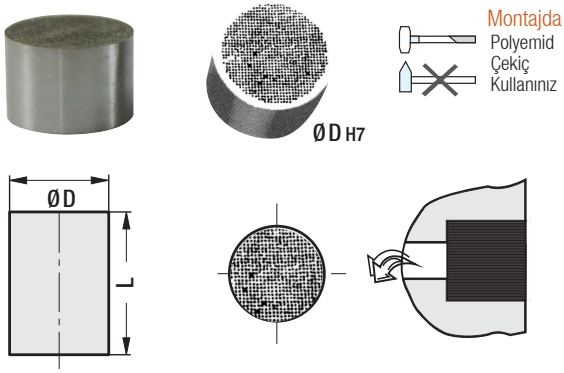
Pls. Enjeksiyon Kalıp; İnce Kanallı, Sıkışık Hava Tahliye Valfi

Sipariş Kodu	D	L	A	n
SGA 165	1.6	5	0.03	250 400
SGA 205	2			
SGA 255	2.5			
SGA 365	3.6			
SGA 419	4.1	9		880
SGA 5010	5	10		
SGA 6510	6.5	10	0.05	880
SGA 9010	9			
SGA 1010	10			
SGA 12510	12.5			
SGA 1510	15			1200
SGA 2010	20			

Sinterli, Hassas / Gaz Atma Filtresi

Kod: SGA

Sinterli ve çoklu tahliye kanallı yapısı enjeksiyon kalıplarında sıkışan gazın atılmasında yüksek verimlilik sağlar. Baskıda objeler üzerinde iz bırakmayan, yüksek basınca dayanabilen ve paslanmayan kaliteli bir üründür.



Çelik Gövde, Sinterli Gaz Atma

Kod: GVSY

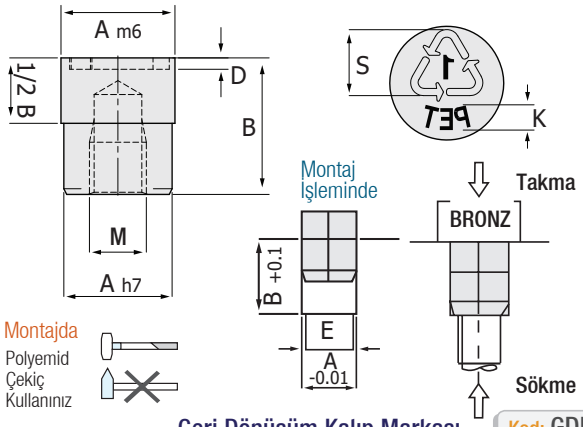
Sipariş	D	L
GVSY .04	4	10
GVSY .06	6	
GVSY .08	8	
GVSY .10	10	12
GVSY .12	12	
GVSY .16	16	14
GVSY .20	20	15
GVSY .28	28	

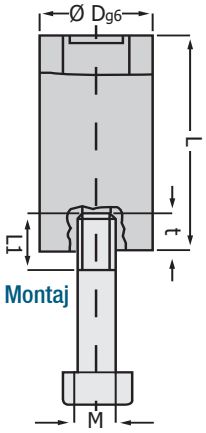
- Dış yüzeyi taşlanmıştır.
- Sinterli yapıda.
- **SGA** modeli ile benzerdir.

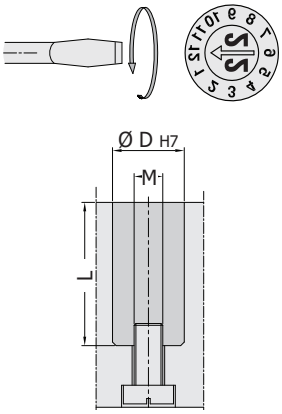
Malzeme:
Sinterli Paslanmaz Çelik
Filtre İnceliği: 10 Mikron
Gerilim: 300 N / mm^2
Dayanıklılık:
Zayıf bazlar
Organik asitler
Plastik eriyikler
Sentetik reçineler











Geri Dönüşüm Kalıp Markası

Kod: GDM

Sipariş Kodu	A	B	D	E	K	S	M
GDM... 06	6	10	0.3	6	-	4	M4
GDM... 08	8				-		
GDM... 10	10	12		8	1.6	5.6	M5
GDM... 12	12			10	2	6.8	M6
GDM... 16	16	14		12	2.6	9	
GDM... 20	20	16		16	3.2	11.5	

(Plastik hammadde bilgi, tanım & geri dönüşüm markaları)

Yazı ve Tanım Karakterleri: Çaplara göre 0.2 derinlik işlemeli (konik dereceli). Üretimdeki kalıpta basılan plastik hammaddenin tanımı ve hassas işaretlenmesi için kullanılırlar. **Malzeme:** 1.2083 **Sertlik:** 48 - 52 HRC **Markalar:** DIN 6120 tek sembol, ISO 1043-1 normal işaretleme ve uluslararası kodlara uygundur.



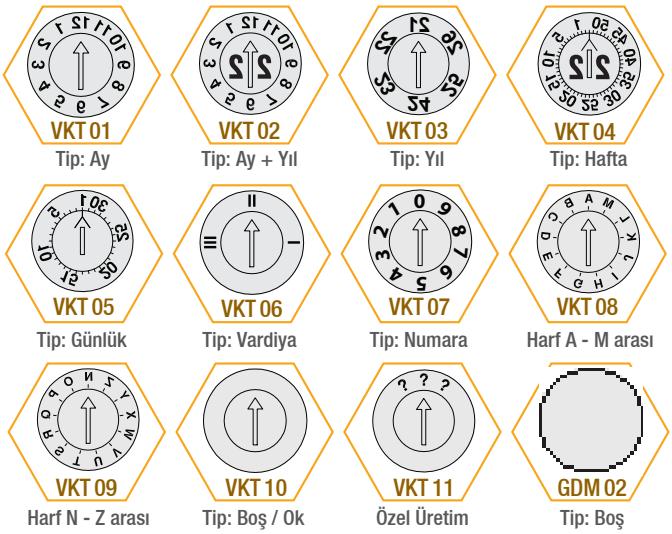


Gıda Tüzüğüne Uygun Ürünler

Sipariş Kodu	A	B	D	E	S	M
GDM14.10	10	12	0.3	10	6.1	M5
GDM14.16	16	14		16	9.08	M6
GDM14.20	20	16		20	12.3	



Geri Dönüşüm Markalarını; Seçilen ürün, kodu ile birlikte isteyiniz.



Tarih / Takvim Markalarını; Seçilen ürün, kodu ile birlikte isteyiniz.

D	L	t	L1	M
4	12.5	3	4	M2
5	14			M2.5
6	16			M3
8	18	4		
10	22			
12	25	6	6	M4

Enj. Kalıp: Tarih / Takvim Markası
Vida Dişli, İmbus Cıvatalı

Kod: VKT Tip x D x L

Genellikle küçük ve orta boyutlu kalıplar için tercih edilirler. Montajları oldukça kolaydır, **ayrıca itici pim vb. gibi aparatların üzerine monte edilebilirler.** Tarih markalarının döner iç göbeği limitsiz olarak ayarlanabilir (sonsuz dişli).

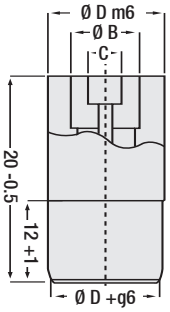
Montaj: İç göbek okundan iyice bastırılarak alt kısımdan cıvata ile çektirilerek montajı tamamlanır.

Sipariş: VKT (tip). D x L

Sertlik: 48 - 52 HRC
Malzeme: 1.2083

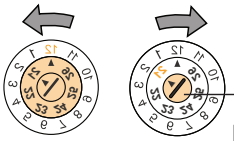




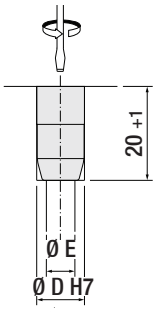


Saat yönünün tersi (**ay** + yıl)

Saat yönünde (**yıl** + ay)



N: (yıl adedi)



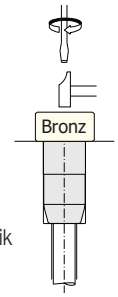
Önemli:

Ay tarihini değiştirmek için;
ünite üzerindeki oku saat yönünün tersine çeviriniz, içteki iki parçada döner yapıdadır.

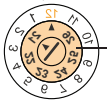
Yıl tarihini değiştirmek için;
oku lütfen saat yönünde çeviriniz.

Malzeme: 1.2083 / Paslanmaz Çelik

Sertlik: 48 - 52 HRC



Saat yönünün tersi (ay)



N: (yıl adedi)

Saat yönünde (yıl)



Sipariş Kodu	D	B	C	E	N
DKT .08	8	5.5	3	6	5
DKT .10	10	6	3	10	6
DKT .12	12	8	4	10	6
DKT .16	16	10.5	5.3	12	10
DKT .20	20	12	6	16	12

İkili / Komple, Kalıp Tarih Markası

Kod: DKT

İki Ayrı Tarih Markalama İşlemi , 1 Ünite ile İşaretleme

İki ayrı tarih markası için gerekli olan ihtiyacı ve alanı azaltır. Maliyetten tasarruf sağlar. Bu Güvenal ürünü, 12 ay + 6 yılı bir ünite üzerinde gösterir ve 6 yıl boyunca herhangi bir değişiklik yapmanıza gerek yoktur. Tüm "DKT" markalarının boyu aynı uzunluktadır (20 mm).

Tarih Markası Ayar Takımı

Sipariş Kodu: CRP

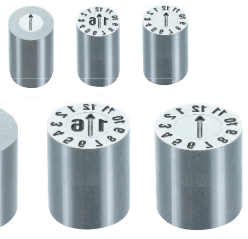
6 parçalı tornavida seti

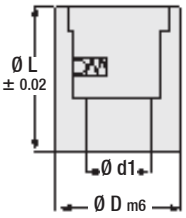


Set İçeriği:

+ 4 adet, 1.5 - 2 - 2.5 - 3 düz ağızlı mini tornavida.
+ 2 adet, PH0 - PH1 yıldız ağızlı mini tornavida.

* Krom vanadyum çelik.
* Siyahlaştırılmış paslanmaz uçlu.
* Ergonomik saplı.
* Sap üst kısımları döner başlıklı.





İşaretler
E / S =
Boyut
Derinlik

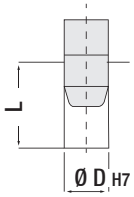


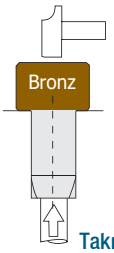
Tornavida ile sadece iç göbek döndürülür.



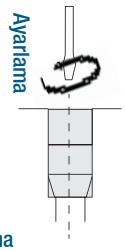
Montaj

Saat yönünde veya ters yönde döndürerek girişi kurun





Takma



D	L	d1	S	E
4	6	2	0.2	3.5
4	8	2	0.2	3.5
5	8	2.5	0.2	3.5
6	8	3.5	0.2	4
8	10	4.5	0.2	6
10	10	4.8	0.2	8

D	L	d1	S	E
12	12	6.0	0.25	10
16	14	7.8	0.35	12
20	14	9.7	0.35	14
25	25	12.7	0.35	16

Sipariş:
KT (tip). D x L

Sertlik: 48 - 52 HRC
Malzeme: 1.2083

Tarih Markası / Kalıp Takvimi

Kod: KT

Tüm modeller uygun fiyatlı ve geniş seçeneklidir.

Tüm enjeksiyon kalıp sistemlerinde kullanılabilirler. Kalıba montajı için sadece ürün çapında bir delik açılması yeterlidir (H7 - raybalanmış).
Montaj: Kalıbın istenilen bölgesine uygun delik delinerek ürün bronz veya plastik çekiç ile yerleştirilir. Sıkı bir delik olmasında fayda vardır (markaların dönmemesi için).


KT 01
Tip: Ay


KT 02
Tip: Ay + Yıl


KT 03
Tip: Yıl


KT 04
Tip: Hafta


VKT 05
Tip: Günlük


VKT 06
Tip: Vardiya


VKT 07
Tip: Numara


KT 08
Harf A - M arası


KT 09
Harf N - Z arası


KT 10
Tip: Boş / Ok


KT 11
Özel Üretim


GDM 02
Tip: Boş

Tarih / Takvim Markalarını; Seçilen ürün, kodu ile birlikte isteyiniz.

"vakumlu objelerde"



Montajda
Polyemid
Çekiç
Kullanınız



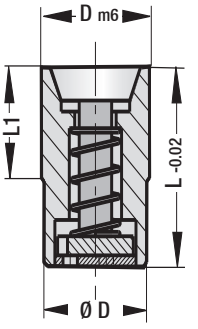
Kompresör hava min. basınç: 3-10 Bar

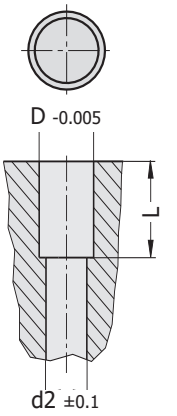
Malzeme: 1.4034

Sertlik: 52-55 HRC

Max. Çalışma Sıcaklığı: 150^0







Kovanlı Havalı İtici Valf

Kod: KHV

Enjeksiyon esnasında vakumun çözümü için en etkili ve uygun üründür. **Geniş ve dar cidarlı objelerde;** kalıp içerisinde vakum ile sıkışan havanın tahliyesini sağlar. Ürünün tamamı paslanmaz çelikten üretilmiştir. PHV (pimli tip) ürününe göre avantajı; boylarının daha kısa olmasıdır.

EKONOMİK SERİ

Sipariş Kodu	D	L	L1	d2
KHV .06	6	12	7	3.5
KHV .08	8	15	9	5
KHV .10	10	20	13	6
KHV .12	12	25	15	8
KHV .16	16	30	17.5	
KHV .20	20		19	10
KHV .25	25			12
KHV .30	30		27.5	15

"derin ve yüksek objelerde"

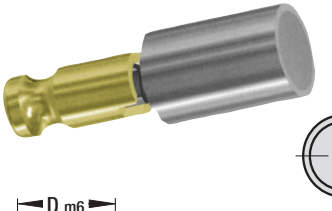


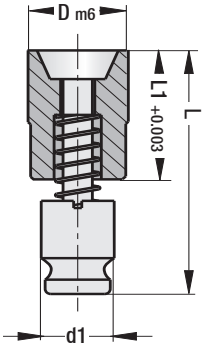
Kompresör hava min. basınç: 2-9 Bar

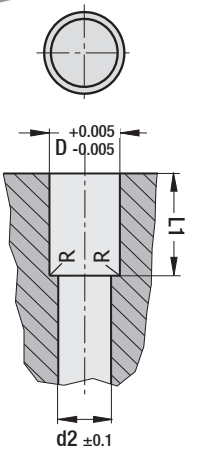
Malzeme: 1.4031

Sertlik: 52-55 HRC

Max. Çalışma Sıcaklığı: 150^0







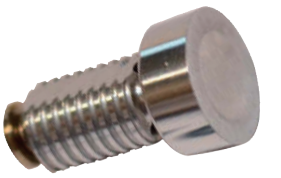
Pimli / Uzun Havalı İtici Valf

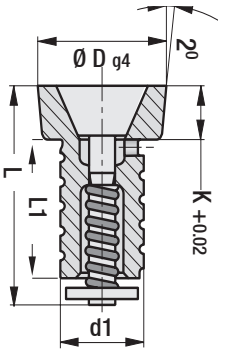
Kod: PHV

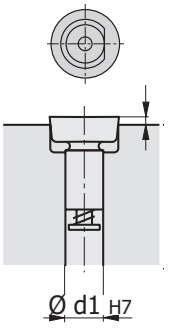
Güvenal ürünleri arasında bilinen en etkili itici valflerdendir. Özellikle derin ve büyük kalıplar için ideal bir üründür. **Montajda;** plastik - bakır çekiç ya da bronz ara parça kullanınız.

Sipariş Kodu	D	L	L1	d1	d2	R
PHV .08	8	28	11	6	7	01
PHV .10	10			7	8	
PHV .12	12	30		8	9	02
PHV .16	16	43	20	10	14	
PHV .18	18					03
PHV .20	20				16	
PHV .25	25	60	20	16		04

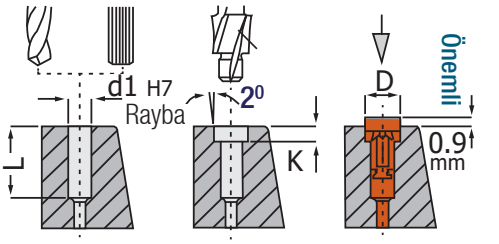
Montajda
Polyemid
Çekiç
Kullanınız







Montaj Örneği

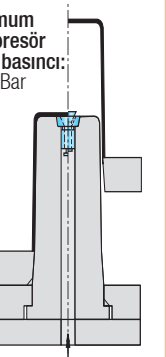


Sipariş Kodu	D	d1	K	L1	L
VHV .08	8	6	5	8	16
VHV .12	12	8	5	13	21
VHV .16	16	10	6	14	22

Yüksek Isı Yüksek Enjeksiyon Basıncı 2500 Kgs /cm² Ağır İşe Uygun Havalı, İtici Valf

- **Metal enjeksiyon gaz tahliye havalı itici valfi.**
- **2^0 konik açılı havalandırma özel INOX gövde - raybalı montaj**

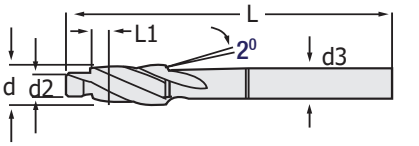
Minimum kompresör hava basıncı: 2 - 9 Bar



Montaj: Özel raybası ile yapılmalıdır **(VHR)** ve kalıp ayırma yüzeyinden 0.9 mm dışta kalmalıdır. Metal enjeksiyon kalıpları için uygun ve verimli bir üründür.

Max. Sıcaklık: 250^0C

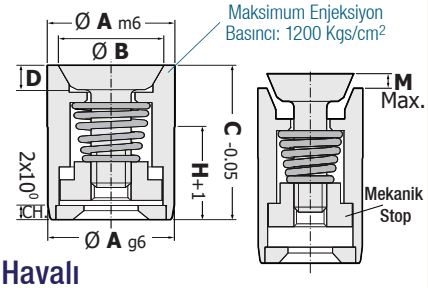
Kod: VHR



"VHV" Valf için - İşleme Raybası

Sipariş Kodu	d	d2	d3	L1	L
VHR .08	8	6	10	5	69
VHR .12	12	8	12		100
VHR .16	16	10		6	122





Havalı İtici Valf IML ve İnce Cıdarlı Kalıplar

Sipariş Kodu	A	B	C	D	H	M
CHV .05	5	3	12	1.5	7	2.5
CHV .06	6	5.2				0.95
CHV .08	8	6.5				
CHV .10	10	8		2		
CHV .12	12	10		2.5		
CHV .16	16	13	20	3	12	1.55
CHV .20	20	17		3.5		

Havalı İtici Valf

Kod: CHV

Hızlı Üretime Uygun / Basınç Dayanımlı

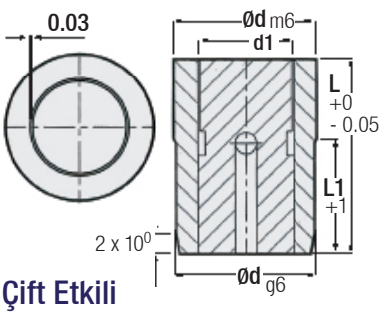
Tamamen paslanmaz çelikten üretilmiştir. Yüksek oranda hava tahliyesi sağlar ve konik iticisi yükselerek parçanın kalıptan çıkmasına yardımcı olur.

Max. 150° çalışma sıcaklığının geçilmemesi tavsiye edilir. Daha yüksek sıcaklıklara çıkıldığında, çelik genleşmeye başlar ve eriyik plastik hammaddesi valfin içine kaçarak çalışmayı engeller.

Malzeme: INOX 1.4034
Çalışma Basıncı: 1.5 - 6 Bar
1 BAR ≈ 1 Kg. / cm²

EKONOMİK SERİ





Çift Etkili Havalı Valf IML ve İnce Cıdarlı Kalıplar

Hava İle İtme ve Sıkışık Gazı Atma

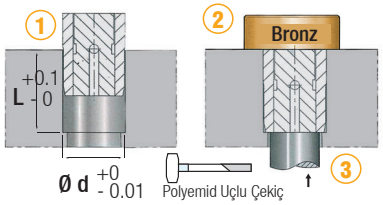
Sipariş Kodu	d	d1	L	L1
DHV .08	8	5	12	7
DHV .10	10	6		
DHV .12	12	8		
DHV .16	16	10	20	12

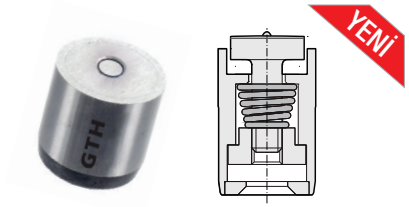
Çift Etkili Havalı İtici Valf

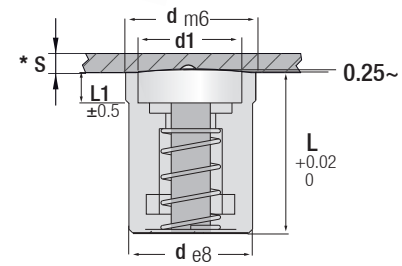
Kod: DHV

Yarı havalı itmede etkili bir yöntem sunar. Kalıptaki derin detayların son doldurma alanlarında (uçlarda) ya da diğer olası bölgelerde sıkışan gaz ve havayı tahliye etmede ve parçayı itmede etkili bir üründür. Ürünün yapısı her iki yönden havanın geçişine izin verir.

Montajda; plastik çekiç ya da bronz ara parça kullanınız.







Güvenli Kapanan Silindir Yataklı, Havalı İtici Valf

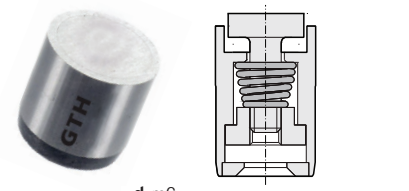
Kod: GTHV

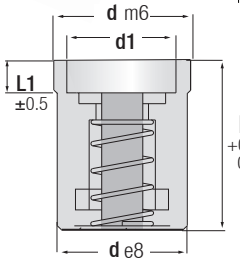
Noktasal Temaslı, İtici Valf = Bombeli
Hızlı Sistem - IML ve İnce Cıdarlı Kalıplar

Sipariş Kodu	d	d1	L	L1	* S
GTHV .06	6	4	12	4	1
GTHV .08	8	5			
GTHV .10	10	6		5	1.5
GTHV .12	12	7	14		
GTHV .16	16	10	20	6	2.5

*** S** Pls. Enjeksiyonda Kalıptaki; basılan parçanın (objenin) max. kalınlık değeridir (mal payı)

Yüksek basınç ve hızlı çalışan IML, ince cıdarlı kalıplarda
Geleneksel **konik havalı** itici valf = **Silindir yatak**
FARK: Tekrarlanan hareketlerde yatağında **simetrik oturum** ile **hammadde** kaçışı minimumdur, yok gibi
geleneksel konik havalı itici valflerde: Olası geri **dönüş** aksamaları hammaddeyi valf içine **sızdırır** bu şekilde valf bozulur, kalıp arızaya geçer.





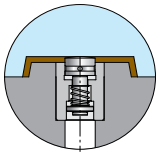
Objede **iz** istenmeyen durumlarda kullanılır.

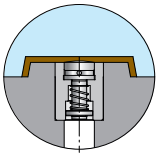
Güvenli Kapanan Silindir Yataklı, Havalı İtici Valf

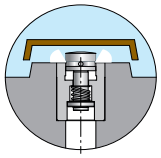
Kod: GHV

Tam Temaslı, İtici Valf = Düz
IML ve İnce Cıdarlı Kalıplar

Sipariş Kodu	d	d1	L	L1
GHV .06	6	4	12	4
GHV .08	8	5		
GHV .10	10	6		5
GHV .12	12	7	14	
GHV .16	16	10	20	6





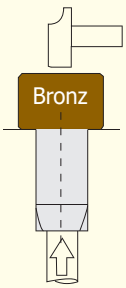


YENİ TASARIMLI Valfler ile Hammaddenin geri kaçma problemleri ortadan kalkmış olur yüksek hızlı verimli çalışma için yalnızca rutin bakımlar yapmanız yeterlidir. (hava)

Havalı itici valflerde; En sık yaşanan problem valflerin sıkışması hava besleme deliklerinin hammadde dolmasıdır bu problemler uzun üretim kesintileri ve kalıp onarımı için artı maliyeler oluşturacaktır.

Yeni tasarım valflerimiz; Enjeksiyon baskı aşamasında öncelikle valf gövdesi ve mekanizma arasındaki boşluktan sınırlı miktarda daha sonra bombeli yapısı sayesinde büyük miktardaki sıkışan havayı kalıbın boşluğuna doğru hızlıca tahliye eder.

Kalıbın kapanması aşamasında; Valf sıkışması veya itici (salenait) arızası durumunda itici / mekanizmanın itilmesi, bombe şeklinde hammadde kaçırmaya karşı silindirik yapısı olan mekanizmanın ilk kalkış hareketini garanti eder. Enjeksiyon sırasında plastik hammaddenin önden akışı itici ve bombe mekanizması arasına girerek silindir yataklı iticiyi (hareketli kısmı) doğru / konuma sürekli getirir.



IML ve İnce Cıdarlı Kalıplar

Uygulamada Teknik Bilgiler

Tekrarlamada valfi sökmek de valfin dış bölümü zarar görmemesi için yan resimdeki gibi bir yuva açmanızı öneriyoruz.

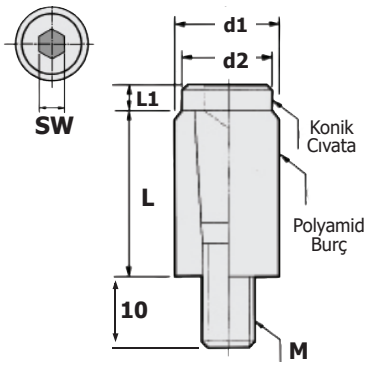
Valfi güvenli doğru şekilde monte etmek için mekanizmadan ittirmeyin dış kısmından harek ettiriniz.

Özellikler :

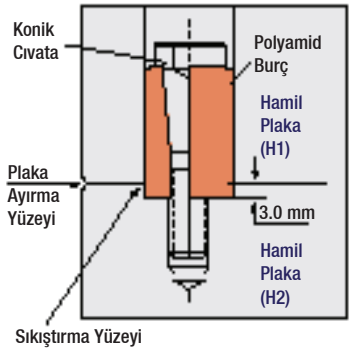
1- Valf sıkışmasına karşı, yapısal kilitlemeye garantilidir.
2- Paslanmaz malzeme AISI 420 50 - 55 HRC sertliktedir.
3- Ürün tamamen taşlanmıştır.
4- Max. Hava basıncı 10 bar dır.
5- Valf ile oluşturulan yuva arasındaki olması gereken boşluk **dB:** 0.01 + 0.02 mm 'dir.

Çalışma Sıcaklığı: **Max. 150°**





Montaj Örneği



EKONOMİK SERİ

Sipariş Kodu	d1	d2	M	SW	L1	L
GPLA .10	10	8.5	M5	4	3	18
GPLA .12	12	11	M6	5	3.5	20
GPLA .13	13					
GPLA .16	16	14	M8	6	4	25
GPLA .20	20	18	M10		5	30

Sürtünmeli Plaka Çektirme

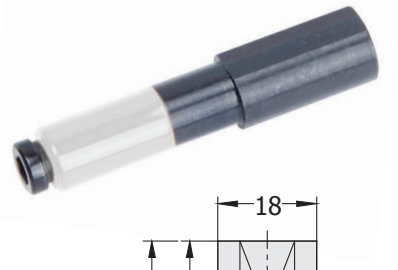
"GPLA" ile kalıpta istediğiniz plaka grubunu ayırabilirsiniz. Ekonomik olmasının yanında montaj kolaylığı sağlar. Kullanım ömrü yaklaşık 50.000 baskıdır. Küçük ve orta boyutlu kalıpların yanı sıra iki kademeli kalıplarda ve yan maçalarda da kullanılır.

Kod: GPLA

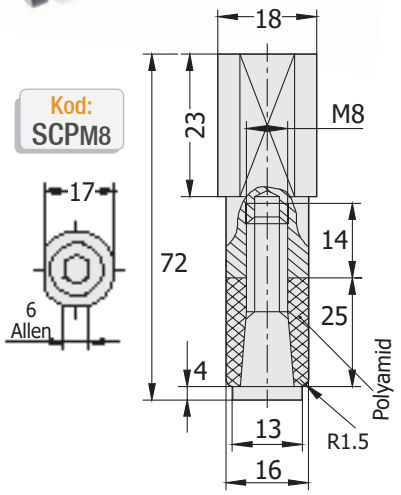
Kalıp Ağırlıklarına Göre:
- GPLA.12 - 100 kg'a kadar / 4 adet
- GPLA.16 - 500 kg'a kadar / 4 adet
- GPLA.20 - 1000 kg'a kadar / 4 adet
- 1000 kg ve üzeri; GPLA.20 - minimum 6 adet kullanılmalıdır.

Ürünün deliği rayba çekilmeli ve delik toleransı ±0.1 mm olmalıdır. Polyamid delik dipleri (sıkma) radyüslü bırakılmalıdır. Sıkma yüzeylerinde yağ kullanmayınız.

Maksimum çalışma sıcaklığı: 80°C



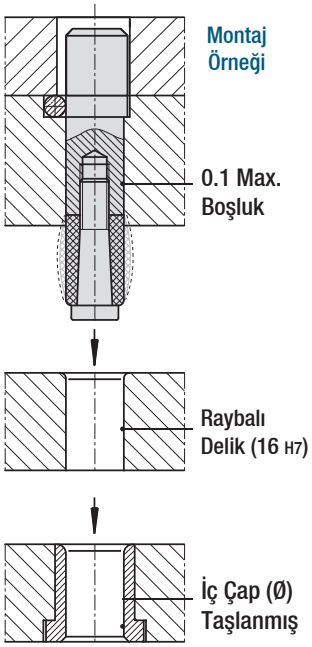
Kod: SCPM8



Sürtünmeli Plaka Çektirme

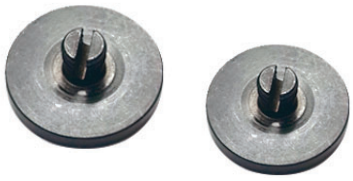
"SCPM8" Plaka Çektirme, ortalama çekim kuvveti ve plaka hassasiyetinin yeterli olduğu 3-plakalı kalıplarda çok etkili bir üründür. Aynı zamanda, plaka aralarında durdurma amaçlı "fren" olarak da kullanılabilir.

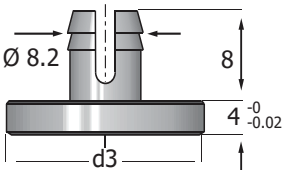
Örnek olarak; eğer zıt / karşı parçaların hareketleri bekletilmek veya geciktirilmek isteniyorsa ya da sert / zarar verici plaka çarpışmalarını engellemek içinde kullanabilirsiniz.



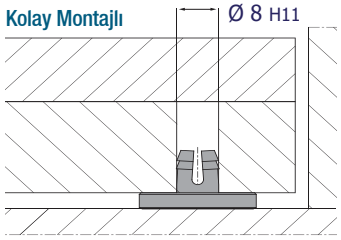
Maksimum çalışma sıcaklığı: 120°C
Polyamid delik dipleri (sıkma) radyüslü bırakılmalıdır. Sıkma yüzeylerinde yağ kullanmayınız.

Sipariş Kodu: SCPM8





Kolay Montajlı



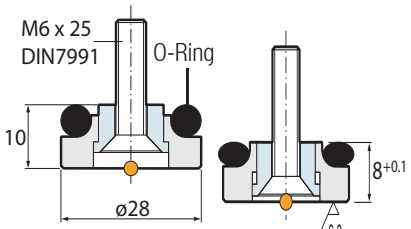
Sipariş Kodu	d3
G144 .20	20
G144 .30	30

Plaka Dayama

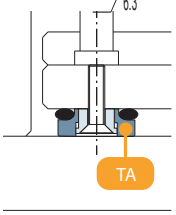
Kod: G 144

Kalıp içerisinde, plaka altlarında destek olarak kullanılır. Bir delik delinerek (8mm / H11) dayama üzerindeki esnek tırnaklar yuvanın içerisinde açılır ve tutma yapar. Darbe esnasında kolayca sökülür. Böylece plakaların montajında ve tekrarlamalarda simetri sağlanmış olur (esnek bağlantılı).





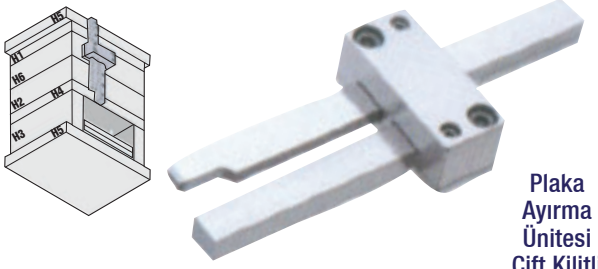
Sipariş Kodu: TA.280806



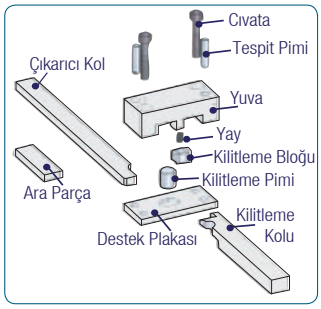
Şok Emici Disk

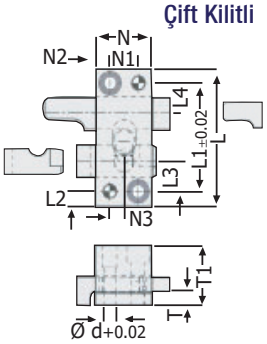
Kod: TA

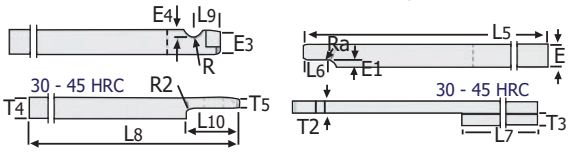
İtici plakaların geri dönmesi esnasında yaşanan titreşim ve darbeleri engeller. Bu mini diskin asıl avantajı, tüm parçaların kullanım ömrünü uzatmasıdır.



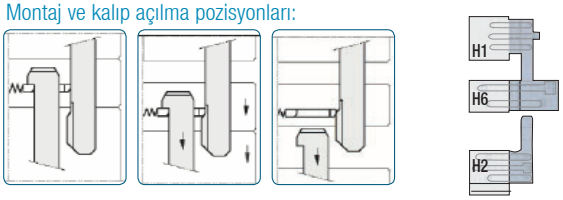
Plaka Ayırma Ünitesi Çift Kilitli







Montaj ve kalıp açılma pozisyonları:



Plaka Ayırma Ünitesinin Paralel Montajı:

- Yuvayı kalıp ayırma yüzeyine (çizgisine) paralel şekilde yerleştirin.
- Kilitleme Kolunu gereken mesafede ayarlayın yada kesin.
- Cıvata delik yerlerini açın, Kilitleme Kolunu cıvatalar ile yerleşimde sıkın. Uyumlu parçalarla ayarlama pozisyonunu tamamlayın, tespit pim deliklerine form verin ve Kilitleme Kolunu sabitleyin.
- Çıkarıcı Kolu gereken mesafede kesin ve dik şekilde kalıba yerleştirin. Bırakma noktalarının her sürmede eşit çıkması için "L" boyunun dışarıya çıktığına emin olun.

* Çıkarıcı Kolu & Kilitleme Kolu, kalıp üzerinde en az 2 plakaya yerleştirilir. Üniteler, plakanın eğilimini önleyecek şekilde simetrik olarak monte edilmelidir.

ÖNEMLİ:
Ünitenin montajından sonra, kalıbınıza mutlaka çalışma testi yapılmalıdır. Açma - kapama test kontrollerinin yapılması gereklidir. Ünite üzerindeki hareketli parçalar yağlanabilir.

EKONOMİK SERİ

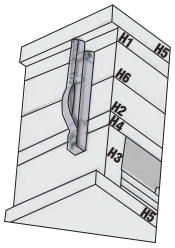
Sipariş Kodu	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	N
KAU .55	55	43	6	12	12	150	12	40	100	14	28	24
KAU .67	67	53	7	15	14	200	16	50	150	18	36	32

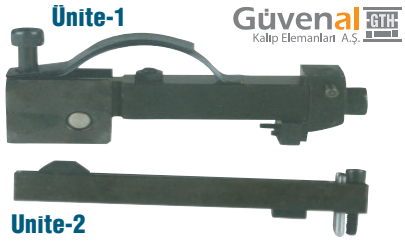
N1	N2	N3	d	E	E1	E3	E4	R	Ra	T	T1	T2	T3	T4	T5
12	6	6	5	13	4	13	4	5	5	5	24	6	5.5	11.5	6
16	8	8	6	16	5	18	5	6	6	6	32.5	10	6.5	16.5	10

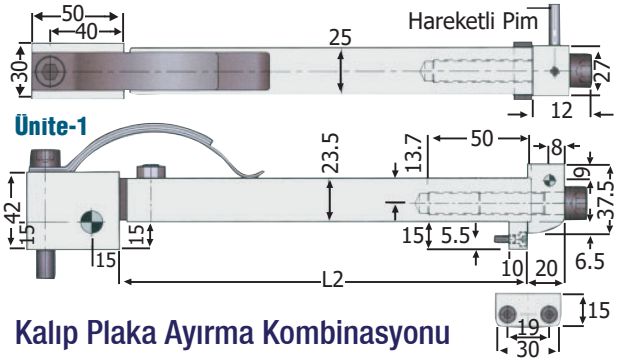
Plaka Ayırma Ünitesi - Çift Kilitli

Kod: KAU

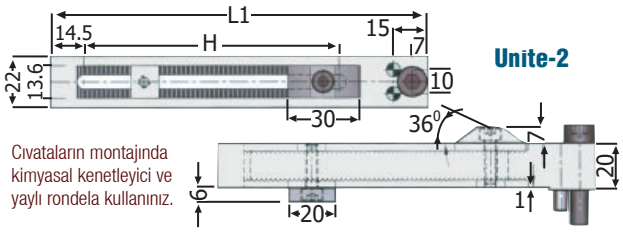
Çift taraflı kilit sistemiyle emniyetli ve güvenilir yapıdadır.
Üniteler ısıl işlemlidir. İki aşamalı (sıyırıcı plakalı) enjeksiyon kalıpları içindir. Kompakt yapısı sayesinde kolay montaj yapılabilir. Plakaların açılma önceliği ünitenin montaj yönü ile ilgilidir. Montaj sırasında istenilen strok seçildikten sonra, diğer kol sabitlenir.



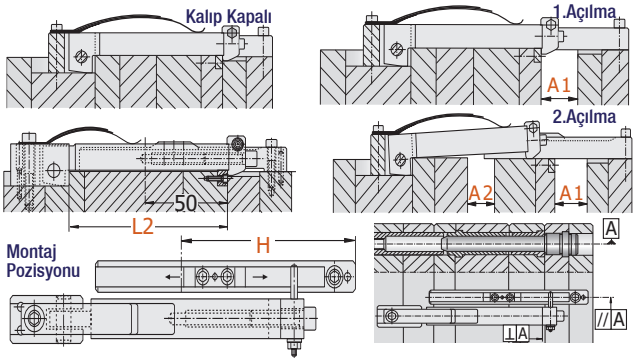




Kalıp Plaka Ayırma Kombinasyonu



Cıvataların montajında kimyasal kenetleyici ve yaylı rondela kullanınız.



Sipariş Kodu	L1	H	L2
BOX 460.140	140	83.5	90
BOX 460.204	204	152	170
BOX 460.254	254	198	220

Ünite-1	Ünite-2	
L2	L1	H
90	140	83.5
170	204	152
220	254	198

Kalıp Plaka Ayırma Kombinasyonu

Kod: BOX

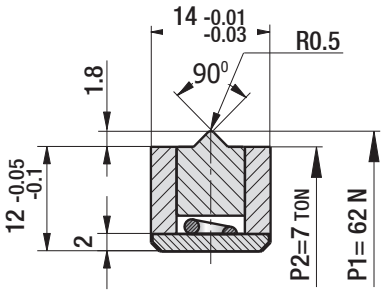
2 üniteli bu kombinasyonda; Ünite-2 sabit ve Ünite-1 hareketli yapıdan oluşur. Ünite-1 (hareketli yaylı) kalıp açılırken, Ünite-2 (sabit) üzerinde kayarak hareket eder. Yaylı grubun pimi (ünite-1), sabit grup (ünite-2) üzerindeki yükselti üzerinden geçerken kanca serbest kalır ve kalıbın sıyırıcılı 2. grubu açılıma başlar. Serbest kol kalıp gövdesinde serbest şekilde hareket etmek zorundadır. Her iki Ünitede doğru / isabetli ayrılmak zorundadır. Hatalı montaj, hareketli plakanın (H6) sivrilme / bükülme veya ünite kolunun kırılmasına neden olur. Ünitelerin kalıp kapanmadan önce ayarlanması gerekir, kalıbı açın ve hareketli plaka ile (H6) kolların hareketini kontrol edin (hassas ayar gereklidir). Yaylar ve kilit sistemi ile serbest / hareketli kolların birbirleriyle tam olarak çalışana kadar uygulama yapın. Sonrasında parçalar merkezlenmiş ve bağlantılı olmuş pozisyona gelecektir. Bu işlemler devam ederken, ünitelerin hareketli kısımlarını ince gres ile yağlayınız. Montajda plaka darbe ve vuruşları dikkate alınmalıdır. Tüm bu işlemlerden sonra cıvatalar ve diğer bağlantılar kontrol edilmelidir. Parça değişiminin gerekli olduğu zamanlarda Ünite-1 sökülerek bakıma başlanılmalıdır. Olası tüm teknik destek ihtiyaçlarınızda; "Güvenal - Teknik Destek Departmanından" yardım alabilirsiniz.

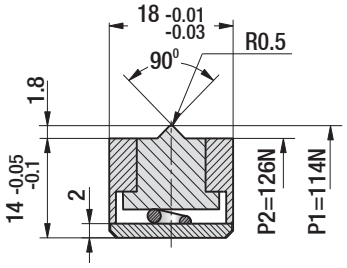


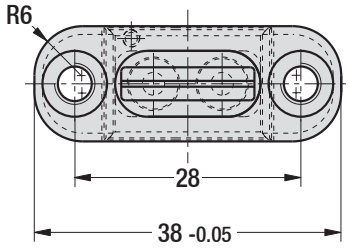
Kod: MTK.1

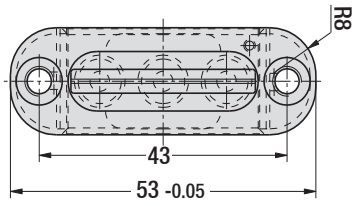


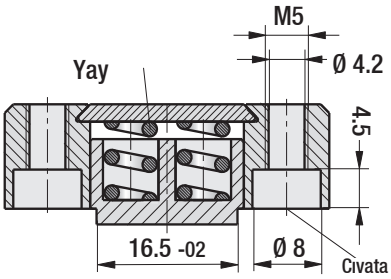
Kod: MTK.2

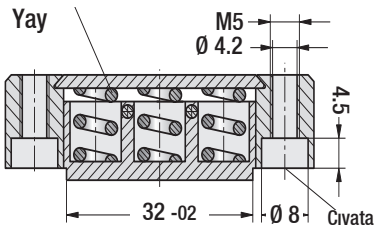












Maça Tutucusu

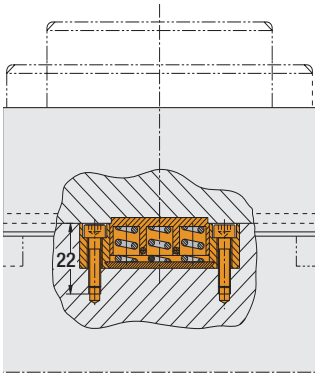
Kod: MTK.1

Maça Sistemlerinde Temas Bağlantılı Hat

EKONOMİK SERİ

Sipariş Kodu: **MTK.1**

Max. Çalışma Sıcaklığı: 100°C
Malzeme: 1.2343 **Sertlik:** 54 ± 2 HRC



Maça Tutucusu

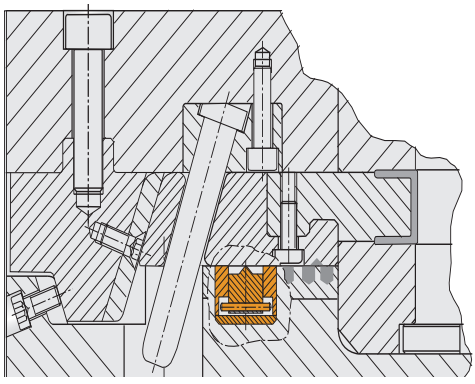
Kod: MTK.2

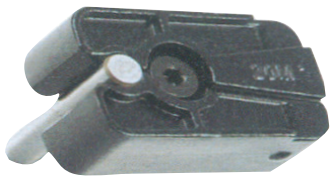
Maça Sistemlerinde Tutucu Olmadan Maçayı Kaldırır / Bağımsız Ünite

Sipariş Kodu: **MTK.2**

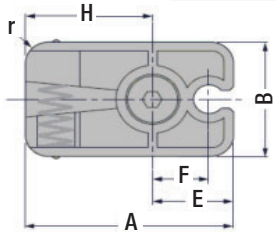
Max. Çalışma Sıcaklığı: 100°C
Malzeme: 1.2343 **Sertlik:** 54 ± 2 HRC

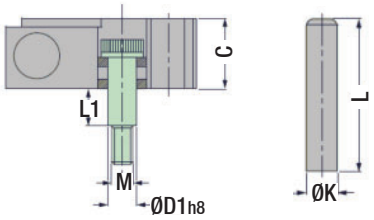
Montaj:

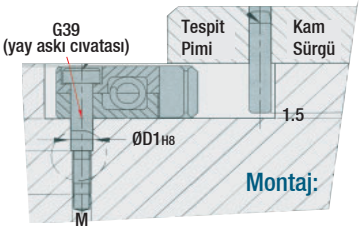




Kod: MTS..M







Sipariş Kodu	A	B	C	E	F	H
MTS .10M	38	19	16	16	**9.1**	22
MTS .20M	54	32	20	21	**12.7**	33
MTS .40M	86	45	30	33	**20.3**	53

K	D1	L	L1	r	M	Max. Yük (kgf)
6	6	30	6	5	M5	10
8	8	40	8	6	M6	20
10	10	60	10	10	M8	40

Maça Tutucu, Pimli Tip

Hassas, kilitlemeli, hizalamalı, pimli ve yaylı

Montaj esnasında bazı yedek delik veya boşluklara ihtiyaç olabilir. Bu ünite limitsiz hareketler içindir.

"Kgf." değeri: Maça bloğunun, Maça Tutucudan kurtulması için gereken maksimum yük değeridir.

Maça açılırken, pim tutucunun içine girer. Küçük hizasızlıklar olsa dahi işlem sorunsuzca devam eder.

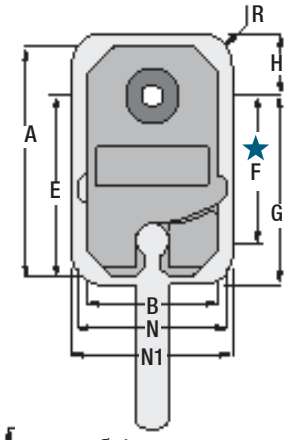
Kod: MTS..M

Montaj Talimatı:

1. Maça Tutucunun gövdesini tekrar yuvadan çıkartmak için kalıp üzerinde çıkarıcı pim deliği açmak gerekir.

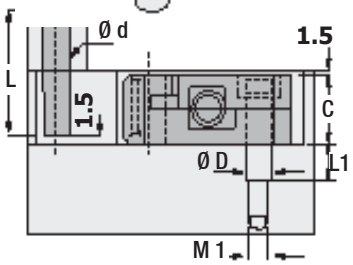
2. Maça Tutucu üzerindeki pimin merkezi ile cıvatanın merkezi **(F)** hassastır, iyi hesaplanıp ayarlanmalıdır.

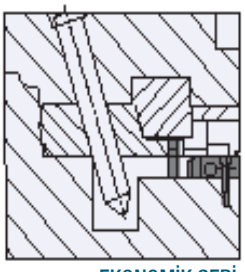
3. Kalıbınıza uygun **MTS..M / MTB** ürün seçimi için belirtilen "Max. Yük (kgf)" değerlerini dikkate alarak, mutlaka ihtiyacınız olandan daha fazla yük değeri olan modeli seçiniz.



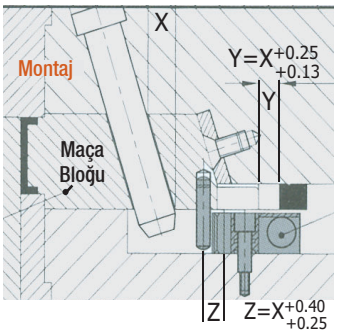


Maça Tutucu Yaylı Pimli Tip





EKONOMİK SERİ



★ = "F" ölçüsü önemlidir.

Dikkat: Maça Tutucu üzerindeki pimin merkezi ile cıvatanın merkezi **(F)** hassastır, iyi hesaplanıp ayarlanmalıdır.

Tespit piminin maçaya tam sıkı olarak tutucunun içinde kilitlenmesi gerekir.

Kalıp kapanışında farklı bir değişiklik yoksa,"MTB" ünitesini" Maça Kilidi" olarak da kullanabilirsiniz.

Sipariş Kodu	A	B	C	E	★ F	N	G	H
MTB .38	38	19	16	31.5	24.89	24	34.5	10
MTB .54	54	32	20	43	34.93	36.5	46	14.5
MTB .86	86	45	30	67	53.98	49.5	70	22.5

N1	R	D	L1	M1	d / L	Max. Yük (kgf)
25.5	8	6	8.5	M5X11	6x30	10
38	10	8	10.5	M6X14	8x40	20
51	12	10	17	M8X18	10x60	40

Maça Tutucu - Yaylı Pimli Tip

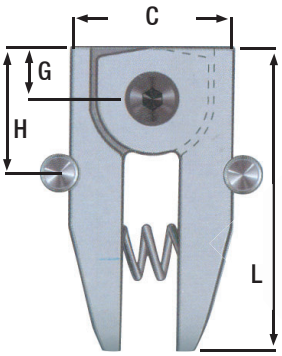
Kod: MTB

Hassas, kilitlemeli, hizalamalı, pimli ve yaylı

Montaj esnasında bazı yedek delik veya boşluklara ihtiyaç olabilir. Bu ünite limitsiz hareketler içindir.

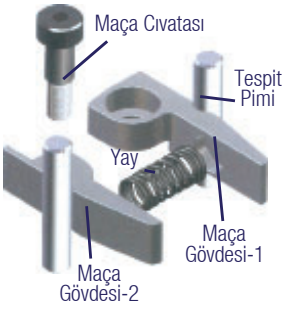
Tespit pimi 90⁰ ile monte edilebilir. Pimin yerleşimi, Maça bloğunun açılma yönü ile aynı olmalıdır.

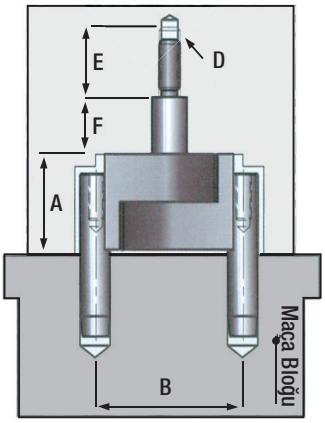
Uygulama: Maça açılırken, pim tutucunun içine girer. Küçük hizasızlıklar olsa dahi işlem sorunsuzca devam eder.

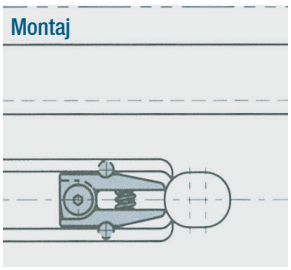


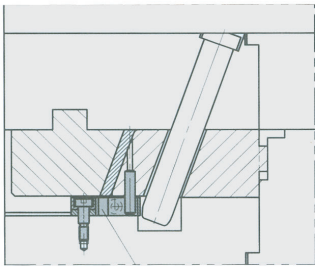


Maça Tutucu Mandallı Tip









Sipariş Kodu	A	B	C	E	F
MTM .1040	10	21.5	18	9.5	5.1
MTM .1243	12	25.5	22	11	6.1
MTM .1650	16	31.5	28	11	8.1

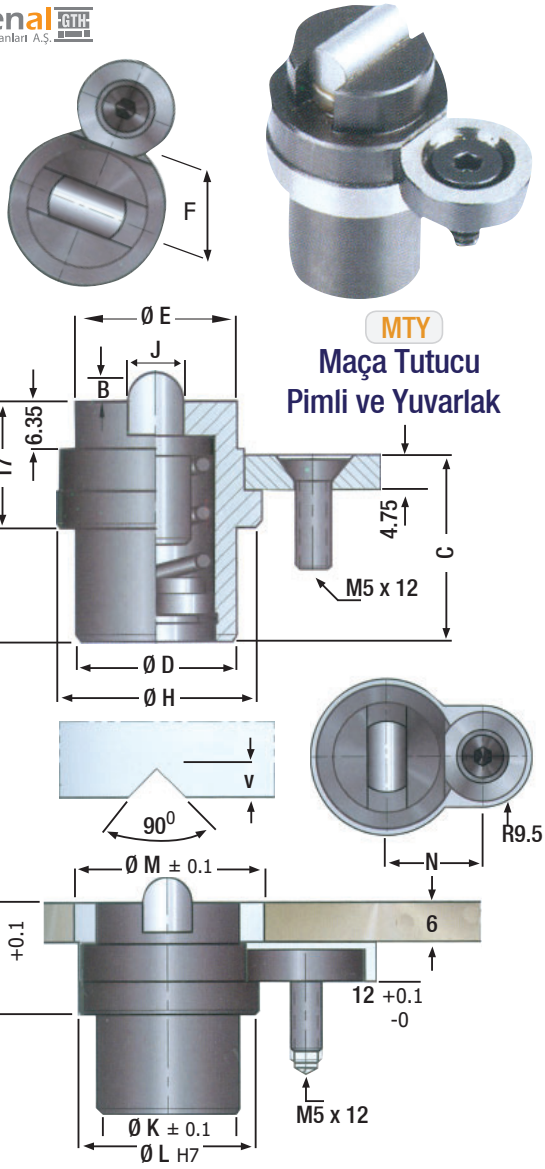
G	H	L	D	Max. Tutma	Tespit Pimi
7	17.5	40	M5	Ø 6 - 30	10
7.5	18	43	M6		15
9.5	20.5	50	M6		25

Maça Tutucu, Mandallı Tip

Kod: MTM

Deliklere eklenen Maça Cıvatası **(F)** çok derinde olmamalıdır. Maça gövdesi kendisini kilitledikten sonra düzgünce ve pürüzsüzce çalışması gerekir. Bu yüzden cıvatayı çok sıkmamanız gerekir. Tespit pimi maçanın üstündeyken maça gövdesi kalıbın üstüne tutturulur, ayrıca maça kaydırma mesafesi tam olarak hesaplanıp montajı tamamlanmalıdır. **Max. Sıcaklık:** 100⁰

Özellikle: Alaşımlı malzemeli kalıplarda tercih edilebilir.



MTY

Maça Tutucu Pimli ve Yuvarlak

Tespit pimi maçanın içine tam olarak kilitlenir. Kalıp kapanırken boşa çıkana kadar, tutucu açıldığında hizasızlık olsa dahi pim içeri girer.

Maça Tutucu, Pimli ve Yuvarlak

Kod: MTY

Sipariş Kodu	A	B	C	D	E	F
MTY .100	27.43	1.83	20.2	15.75	16	9.52
MTY .200	33.53	3.07	26.30	18.8	19	10.67
MTY .400	32	3.78	24.76	22.1	22	11.86

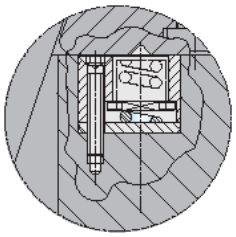
H	J	V	K	L	M	N	Kgf.
22	4.8	2.3	15.87	22	24	17	4.5
25	6.35	3.9	19.05	25	27	18.2	9
28	7.92	4.9	22.23	28	30	19.4	18

Not: Sağlam yapısı ve küçük boyutu sayesinde kalıba kolay montaj yapılabilir.

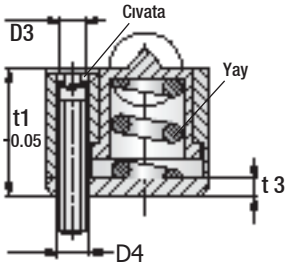
Küçük tip, yuvarlak, kolay montaj yapılabilen, bağımsız çalışabilen ve temas bağlantılı.

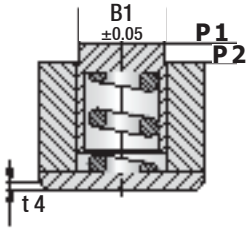
- 48, 88 ve 176 N kuvvetlerine göre tasarlanmış 3 farklı tip tasarlanmıştır.

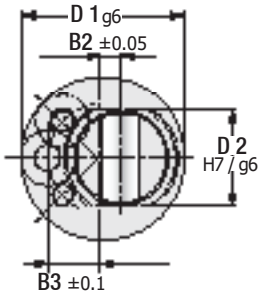
Malzeme: 1.2767 **Sertlik:** 52 HRC **Max. Sıcaklık:** 120⁰C

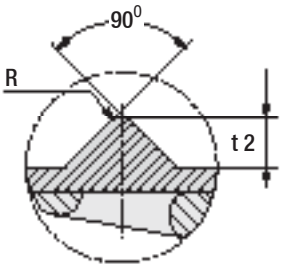












EKONOMİK SERİ

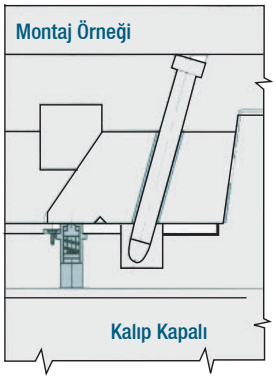
Yuvarlak Tip Maça Tutucu

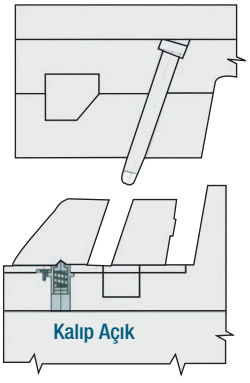
Kod: MTC

Sipariş Kodu	D1	B1	B2	B3	t1	t2	t3
MTC .13	13	6.6	1.4	4.3	10	1.0	1.6
MTC .18	18	9.6	2	6	14	1.8	2
MTC .27	27	14.4	3	9	21	2.8	3

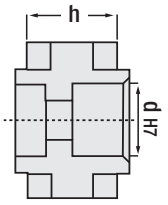
t4	D2	D3	D4	R	P1	P2	Cıvata
0.35	7	2.2	M3	0.35	28 Nw	34 Nw	M2 x 16
0.50	10	3.2	M4	0.50	38 Nw	42 Nw	M3 x 50
0.50	15	4.3	M5	0.75	38 Nw	92 Nw	M4 x 25

MTC tipi Maça Tutucuları tespit pimi olmadan çalışır.
Maça Tutucu olmadan da maçayı kaldırabilir.
Yuvarlak yapısı kolay montaj imkanı sunar.
Maça sistemi bağımsız ve kendi kendine çalışır.
Temas bağlantılı hat.
Malzeme: 1.2767 **Sertlik:** 52 HRC **Max. Sıcaklık:** 100⁰C



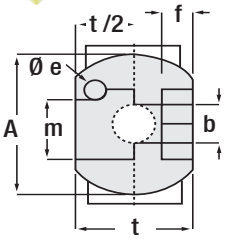


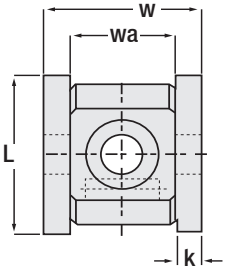




Kod: G 133E

Eğilimli İtici Pim Ünitesi



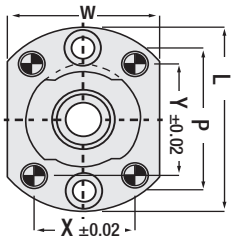


Sipariş Kodu	d	w	L	wa	k	h	A	t	f	m	b	e
G133E .08	8	24	25	12	6	13	20	16	5	7.5	5	3
G133E .10	10	28	32	14	7	17			4	8.5	6	
G133E .12	12	31	40	17		20	25	20	5	10	7	4
G133E .16	16	36	45	21	7.5	24	30	24	6	13	9	6
G133E .20	20	43		28			40	30	8	17	11	
G133E .25	25	48	50	33		26	45	35	9.5	22	14	
G133E .30	30	55	60	38	8.5	30	50	38	9	27		
G133E .35	35	64	70	44	10	34	55	40	10	31		8
G133E .40	40	72	80	50	11	38	60	43	11.5	36	18	

- Kalıbın itici plakasına işlenerek montajı yapılır. **Sürtünmeli:** Bronz + Grafit
- Kendinden yağlamalı sistem 300^0 sıcaklığa kadar yağlama yapabilir.



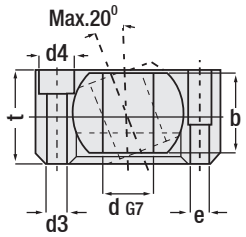
Kod: G 133K



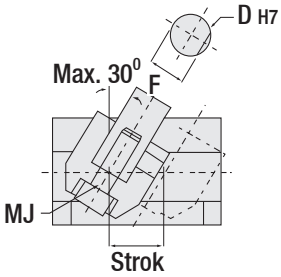
Açılı Küresel Burç

Açılı hareketleri ileten kılavuz burcudur. Büyük enjeksiyon kalıplarında mevcut eğilimli pimler için kolay kurulum sunar. 0^0 ve 20^0 arası açı ayarlamaları yapılabilir.

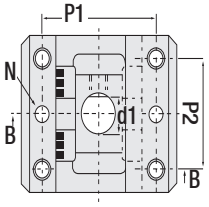
Max. çalışma sıcaklığı: 170^0

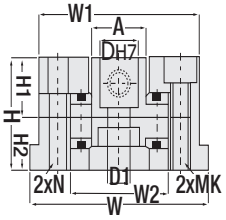


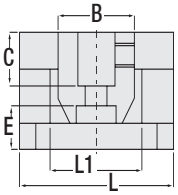
Sipariş Kodu	d	L	w	t	b	p	e	x	y	d3	d4	M
G133K .08	8	44	28	17	14	32	5	20	28	6	10	M5
G133K .10	10	46	30	20	16	34		22	28			
G133K .12	12	50	32	22	18	36	6		30	7	11	M6
G133K .16	16	58	45	29	25	45		30	35			
G133K .20	20	65	50	33	28	52		35	40			
G133K .25	25	78	57	38	33	62	8	40	50	9	15	M8
G133K .30	30	86	65	43	37	70		48	55	9		
G133K .35	35	98	72	49	40	78		52	60	11	18	M10
G133K .40	40	106	77	53	44	84		55	65			
G133K .45	45	118	85	57	48	96		59	72			











Sipariş Kodu	D	d1	D1	A	B	C	E	F	MJ
G133 .08	8	7	4.5	11	20	8	10	7	M4
G133 .10	10		5.5	15	25	10	12.5	9	M5
G133 .12	12	10	7	17		12	15	11	M6
G133 .16	16	12	9	22	30	16		14.5	M8
G133 .20	20	14	11	26	40	20	16	18	M10
G133 .25	25	16	14	32	45	25	17	22.5	M12
G133 .30	30	18		38	50	30		27	
G133 .35	35	20		45	60	35	18	32	
G133 .40	40	25	18	55	70	40	19	36	M16
G133 .45	45	30		60	80	45	24	40	

*Ünitelerin hassas yataklanması için "G147" kodlu ürünümüzü kullanabilirsiniz.

H	H1	H2	L	L1	W	W1	W2	P1	P2	MK	N	Strok
22	12.5	5	32	20	33	30	19	24	20	M3	3	10
27	15.5		45	25	45	40	25	32	30	M4	4	18
32	18	7	50	30	57	51	31	39	35	M6	6	20
36	20	8	65	40	65	58	38	46	40		6	25
42	23	11	80	50	80	72	44	56	55	M8	8	30
50	28	15	90	55	93	85	52	66	65	M10	10	35
55	30		100	60	101	93	60	74	70			40
62	35		120	75	120	110	70	85	80	M12		45
70	40		135	85	130	120	80	95	90			50
80	45		150	95	140	130	90	105	110			55

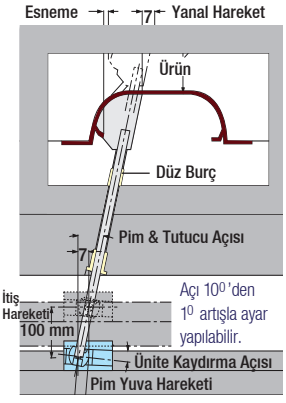
Eğilimli İtici Pim Üniteleri

Kod: G 133

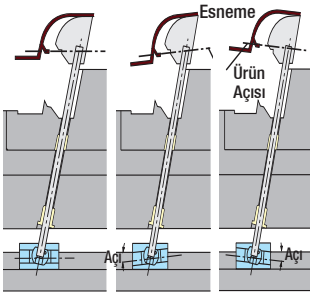
Eğilimli / Açılı Pimlerin Hareketini İstenilen Açıda Sağlayan Üniteler.
G133 üniteleri sayesinde kalıpta işlem / montaj maliyetlerinden ve zamandan kayda değer tasarruf sağlanır. Üniteler ile kalıptan ürün ayırma operasyonu diğer benzer sistemlere göre oldukça ekonomik gerçekleşir.

- Kendinden yağlamalı sistemi 300^0 sıcaklığa kadar yağlama yapabilir.
- İtici pimin çalışma açısına 10^0 - 20^0 - 30^0 ' ye kadar eğilim verebilir.
- Tespit pimleri ve cıvatalar vasıtasıyla itici plakalarına montaj yapılır.

*** Ünitedeki pimin açısı kalıptaki ürünün açısına göre belirlenmelidir.**



Belirtilen pimin uzunluğuna göre ortadaki bloğun yeri ayarlanabilir, bu ayarlamayı ortadaki merkez blok ve pim kolaylıkla takılıp çıkarıldığı zaman yapınız.

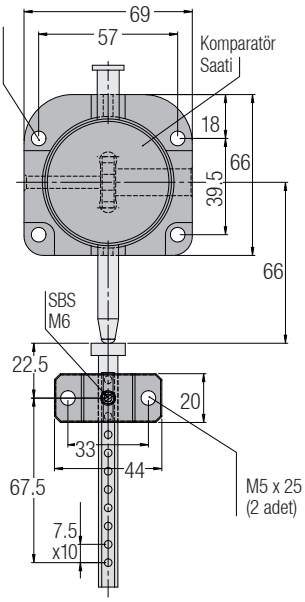


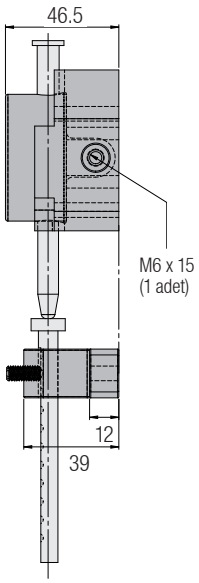
YENİ



Gövde Malzemesi:
Delrin / Kestamid

Sıcaklık Dayanımı:
Max. 80°C





Kod: G 73

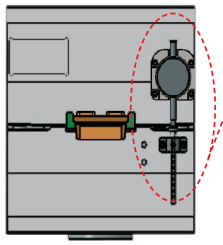
Enjeksiyon Kalıp
Hassas Baskı İzleme Ünitesi

Enjeksiyon deneme ve imalatı esnasında makine ve kalıp tasarımına bağlı değişiklikler sonucunda erkek ve dişi kalıp açılmasını 0.01 mm oranında gösterir.

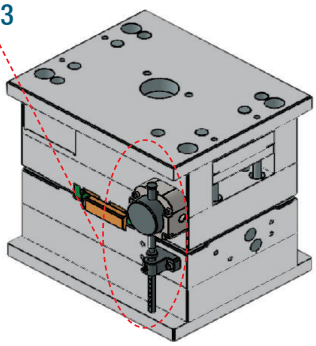
Not: Montaj deliklerini teknik resimde belirtilen ölçülere göre deliniz.

Sipariş Kodu: G73

Montaj Örneği

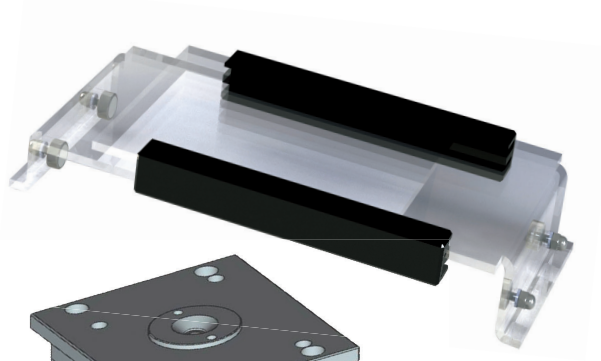


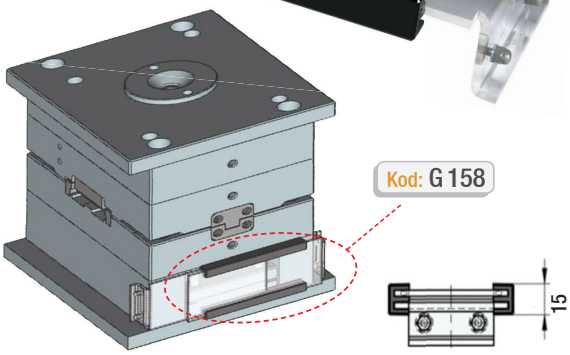
G73

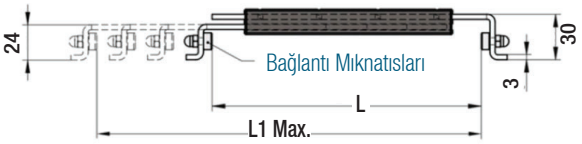


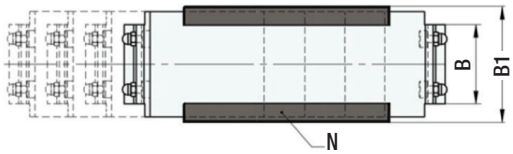
Kalıp açılmasının nedenleri:

* Gereğinden fazla 2. basınç.
* Makine kapatma kuvvetinin yetersiz oluşu.
* Gereğinden fazla hammadde.
* Hammadde MFA değerinin çok yüksek oluşu.
* Kalıp alıştırmasında problem (kalıp tamamen kapanmıyor).
* Kalıp içi; ileride kalmış itici + lokma / insert deformasyonu.
* Bir önceki baskıdan kalıp içerisinde kalmış plastik malzeme.









Ayarlanabilir İtici Plaka Kapağı

Sipariş Kodu	L - L1 Max.	N	B1	B
G158 .156218.56	156 - 218	2	78	56
G158 .156218.76			98	76
G158 .156218.96			118	96
G158 .246396.66	246 - 396	2	88	66
G158 .246396.76			98	76
G158 .246396.86			108	86
G158 .246396.96			118	96
G158 .246396.116			138	116
G158 .446596.96	446 - 596	2	118	96
G158 .446596.116			138	116
G158 .446596.136			158	136
G158 .446596.156			178	156

Ayarlanabilir İtici Plaka Kapağı

Kod: G 158

İtici Plaka Grubunu Koruma ve Güvenlik Aparatı

* Kalıp genişliğinize göre ayarlanabilir.
* İtici grubunun dış etkenlerden (toz-kir-sıvı) korunmasını ve güvenli - temiz bir şekilde çalışmasını sağlar.
* Güvenliği tam sağlamak için tabloda belirtilen (L - L1 max.) ölçülere dikkat ediniz.

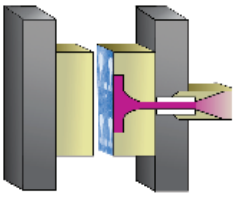
Malzeme: PC (Polikarbonat) **Sıcaklık Dayanımı:** Max. 110°C



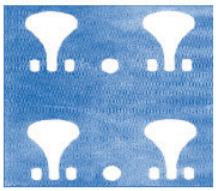
Kullanım Talimatları: **Basınç Gözlem Kağıdı**



① Kağıdı istenilen boyutta kesin.



② Ayrılma hattına yerleştirin ve kalıbı kapatın.



③ Kalıp plakaları (yarımları) maçalar ve boşluklar arasındaki basınç oranları kesin bir şekilde gözlemlenir.

Teknik Özellikleri:

Kağıt Ölçüsü: 26.7 cm x 1 Metre
Kağıt Kalınlığı: 0.1016 mm
Sıcaklık Dayanımı: Max. 93°C
Nemlilik Aralığı: 10-90% RH
Basınç Aralığı: 1,000 - 6,000 PSI

Kalıp Hizalama - Basınç Gözlem Kağıdı

Kağıt Ölçüsü:
26.7 cm x 1 Metre

Sipariş Kodu: KHBG1

Kalıp Hizalama - Basınç Gözlem Kağıdı
Mavileştirme sıvıları, kil ve karbon kağıtları gibi geleneksel yöntemlerin aksine basıncın kalıbın plakaları arasında nasıl dağıldığını ortaya çıkarmak için kalıp plakaları arasına yerleştirildiğinde anında renk değiştirir. Mavileştirme sıvıları, ne zaman kalıbın bir yarısına uygulanırsa, ayrılma hattında herhangi bir temas varsa diğerine aktarılır, ancak yüksek ve düşük basınçları ayırt edemez.
Kalıp Hizalama - Basınç Gözlem Kağıdı, ayrılma hattındaki kalıp plakaları arasına yerleştirilir ve daha sonra minimum kapama kenetleme tonajı kullanılarak kapatılır. Daha sonra kaldırılır, görüntü ve noktasal basınç dağılımı ve boşluk açısından incelenir. Tespit bu şekilde başarılıyla sonuçlanır.
Enjeksiyon kalıplarının; kalıp ayrılma hatlarındaki paralelliği tespit etmek için oldukça etkili bir çözüm sunar. Önceden yapılan tespitler ile gereksiz bakım maliyetlerinden kayda değer kazanım sağlar. Bu yeni çözüm sayesinde; üretilen parçada herhangi bir çapak oluşumu ihtimalini önceden tespit ederek parçaların kalitesi arttırılabilir. Çeşitli farklı baskı kuvvetlerinin görsel olarak tespit edilmesi ve tanımlanması nedeniyle klasik yöntemlere göre daha yüksek doğruluğu garanti eder.



* Plastik kutuda kit olarak satılmaktadır.

Soğutma Kanalı Test Kiti



Enj. Kalıp, Soğutma Kanalı; Test Kiti

Sipariş Kodu: G 170

Neden Basınçlı Hava ile Test ?

Sistem; yeni kalıp üretimi / tadilat sonrası montaj ve denemeler esnasında yaşanabilecek su kaçaklarını tespit etmekte kullanılır. Basınçlı hava ile yapılan test su pompası vb. ile yapılan test yöntemlerinden daha temiz ve hızlıdır.
Hava ılık sudan (80^{0}C) 15/20 kat daha yüksek akışkanlığa sahiptir.
Bu nedenle havanın yüksek akışkanlığı su ile test edildiğinde sızdırmaz olan sızıntıları dahi gösterir.

Kit İçeriği:

- 1 Adet Basınç Göstergesi
- 1 Adet Tahliye Valfi
- 2 Adet Otomatik Kontrol Rakoru (1/4")
- 4 Adet Fittings Tipi Rakor (1/4")



Not: Farklı bağlantı dişli olan rakorlarınızı firmamızdan temin edebilirsiniz.

Kullanım Talimatları:

1- Göstergeli ürünü soğutma devresinin girişine bağlayın.
2- Vanalı rakoru su devresi çıkışına bağlayın (vanayı kapatın).
3- Hava tabancası kullanarak basınç göstergeli ürüne ibre max. ulaşabildiği seviyeye gelene kadar hava basın. Test basıncı için max.4 Bar hava yeterlidir.
4- Test süresi kalıp hacminin büyüklüğüne göre 90-180 saniye arasında olabilir.
5- Süreç sonunda ibre halen ilk konumundaysa sorun yoktur ve işlem başarıyla sonuçlanmış olur. İbrede düşme varsa, gerekli düzeltmeler yapılmalıdır.

Kullanım videosunu izlemek için QR code taratın.



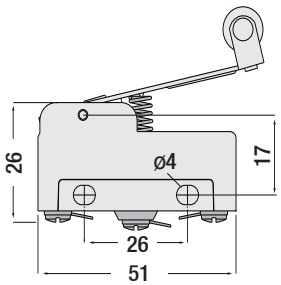
- Uzun Makaralı

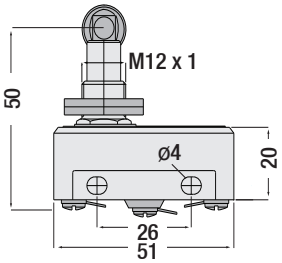
Sipariş Kodu: MN2MIM2



- Kubbe Tip Makaralı

Sipariş Kodu: MN2MUM3





İtici Plaka Mikro Siviç

İtici Grubu, Sıyırıcı Plaka, Yan Maça vb. Hareket Siviçleri

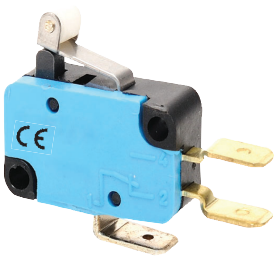
Sipariş Kodu	Kontak Yapısı	Kontak Şeması	Sensör Malzemesi
MN2 MIM2	Değişebilen Kontak	COM 1 — 2 NC / 3 NO	Metal
MN2 MUM3			

Teknik Özellikleri / Tüm "MN2" tipleri benzer özelliklere sahiptir:

Mekanik Ömür ..... : 500.000 açma - kapama min. (60rpm)
Elektriksel Ömür ..... : 100.000 açma - kapama min. (30rpm)
Çalışma Sıcaklığı ..... : - 15 / +125^{0}C
Koruma Sınıfı ..... : IP20 - IP40
Çalışma Gerilimi (Ue) ..... : 440V AC
Çalışma Akımı (Ie) ..... : 10A
Yalıtım Gerilimi (Ui) ..... : 660V
Darbe Dayanım Gerilimi ..... : 2.5kV
Kısa Devre Kesme Kap. ..... : 1 kA
Çalışma Frekansı (f) ..... : 50 Hz.
İzolasyon Direnci ..... : 10 MΩ min. (500V DC)
Kullanım Sınıfı ..... : AC15
Dielektrik Mukavemeti ..... : 1.500V AC (1 dakika için)
Kablo Bağlantı Kesiti ..... : 1.5-2.5 mm^2
Standart ..... : TS EN 60947-5-1

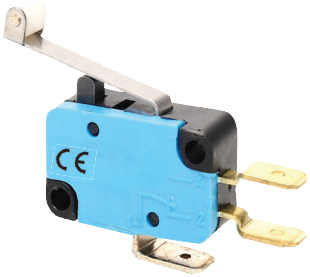
Tüm "MN2" tipleri benzer özelliklere sahiptir:

- Geniş uygulama alanları için ürün çeşitliliği.
- Uzun ömür ve yüksek kontak güvenilirliği.
- Standart montaj delikleri.
- İtici Grubu / Sıyırıcı Plaka / Yan Maça vb. tüm hareketli parçaların enjeksiyon makinesi ile uyum içinde çalışmasını sağlar.
- Siviç kabloları kullanıcı tarafından temin edilmelidir.
- Kablo yuvalarının 8 x 8 mm olması önerilir.
- Siviç bağlantısını katalogta belirtilen "Kontak Şemasına" uygun yapınız.



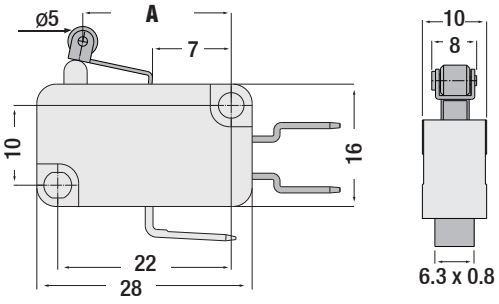
- Kısa Plastik Makaralı

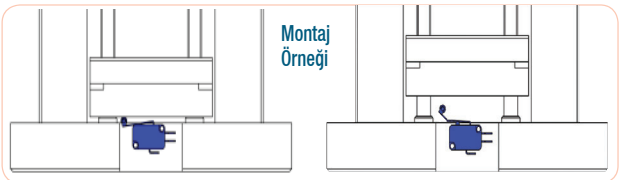
Sipariş Kodu: MK1MIP1



- Uzun Plastik Makaralı

Sipariş Kodu: MK1MIP2





İtici Plaka Mikro Siviç

İtici Grubu, Sıyırıcı Plaka, Yan Maça vb. Hareket Siviçleri

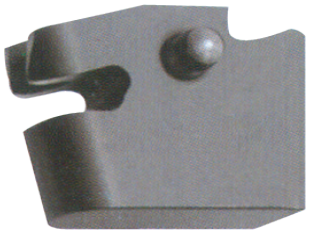
Sipariş Kodu	Kontak Yapısı	Kontak Şeması	A mm	Sensör Malzemesi
MK1 MIP1	Değişebilen Kontak	NO 4 / NC 2 — 1 COM	19	Plastik
MK1 MIP2			34.5	

Teknik Özellikleri / Tüm "MK1MIP" tipleri benzer özelliklere sahiptir:

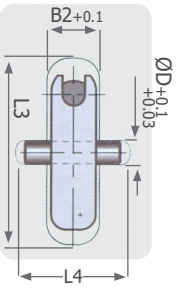
Mekanik Ömür ..... : 10.000.000 açma - kapama min. (60rpm)
Elektriksel Ömür ..... : 100.000 açma - kapama min. (30rpm)
Çalışma Sıcaklığı ..... : - 15 / +125^{0}C
Koruma Sınıfı ..... : IP20
Çalışma Gerilimi (Ue) ..... : 250V AC
Çalışma Akımı (Ie) ..... : 10 (4) A
Yalıtım Gerilimi (Ui) ..... : 660V
Darbe Dayanım Gerilimi ..... : 2.5kV
Kısa Devre Kesme Kap. ..... : 1 kA
Çalışma Frekansı (f) ..... : 50 / 60 Hz.
İzolasyon Direnci ..... : 10 MΩ min. (500V DC)
Kullanım Sınıfı ..... : AC15 - AC3
Dielektrik Mukavemeti ..... : 1.500V AC (1 dakika için)
Standart ..... : TS EN 60947-5-1

Tüm "MK1MIP" tipleri benzer özelliklere sahiptir:

- Kompakt tasarımlı.
- Geniş uygulama alanları için ürün çeşitliliği
- Uzun ömür ve yüksek kontak güvenilirliği.
- Ürün güvenilirliğini arttıran "**VO**" özellikli malzeme.
- İtici Grubu / Sıyırıcı Plaka / Yan Maça vb. tüm hareketli parçaların enjeksiyon makinesi ile uyum içinde çalışmasını sağlar.
- Siviç kabloları kullanıcı tarafından temin edilmelidir.
- Kablo yuvalarının 8 x 8 mm olması önerilir.
- Siviç bağlantısını katalogta belirtilen "Kontak Şemasına" uygun yapınız.

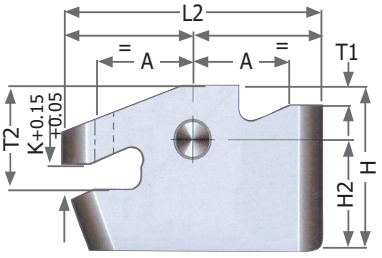


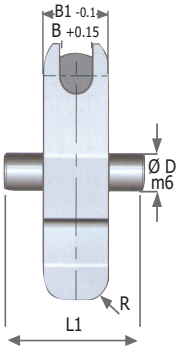
Üst Görünüm

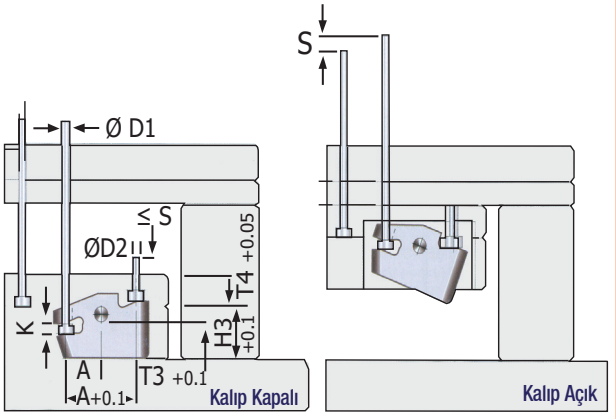


İtici Plaka Hızlandırıcı Salıncak

Kod: IHS







- İtici plakasında, normal hareket mesafesinden daha fazla strok gereken durumlarda kullanılır.
- Ürüne 1 adet itici pim takılarak, enjeksiyon sırasında itme / çıkartma uzatılabilir.

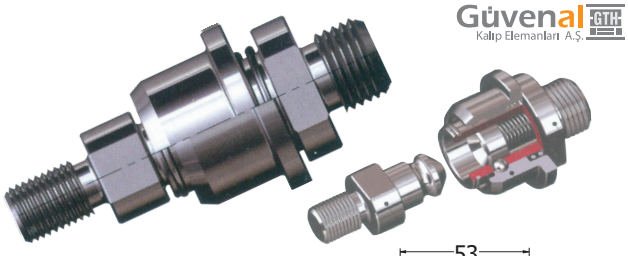
IHS - İtici Hızlandırıcı (mekanik salıncaklı sistem): Bağlandığı iticinin strok mesafesini arttıran bir sistemdir.

İTİCİ PLAKA HIZLANDIRICI SALINCAK

Kod: IHS

Sipariş	D	D2	B	B1	B2	B3	A	A1	T1	T2
IHS .3	4	4	3	8	8.5	4	10	20	2	10
IHS .6	8	8	6	16	16.5	8	21	42	4	21
IHS .8			8							

T3	T4	D1	L1	L2	L3	L4	H	H2	H3	K	R	S
4	4	3	16	26	31	23	19	14	16	3	4	2.5
8	8	6	36	56	63	45	34	23	27	5	8	7.6
		8										



Tip : Hafif İş

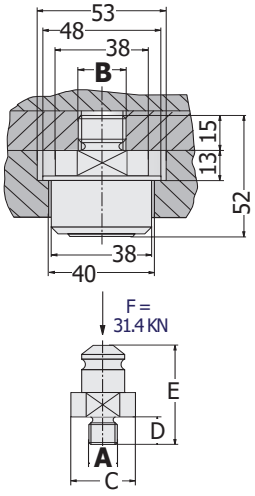
Kod: G 115

Kuvvet (Kapasite) : 2400 Kg.

A	C	D	E	B
M10 x 1.5	26	20	55	M16 x 1.5
M12 x 1.75				
M14 x 2				
M16 x 2				M16 x 2

Sipariş: **G 115.**
A (M10-12-14-16) **x B** (M16)

Malzeme: 1.7147 **Sertlik:** 60 HRC

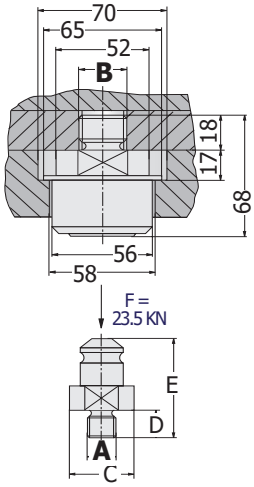


Tip : Ağır İş

Kod: G 116

Kuvvet (Kapasite) : 3200 Kg.

A	C	D	E	B
M16 x 2	35	25	68	M16 x 1.5
M18 x 2.5				M18 x 1.5
M20 x 2.5				M20 x 1.5
M24 x 3				M24 x 1.5
M27 x 3				M27 x 1.5
M30 x 3.5				M30 x 1.5



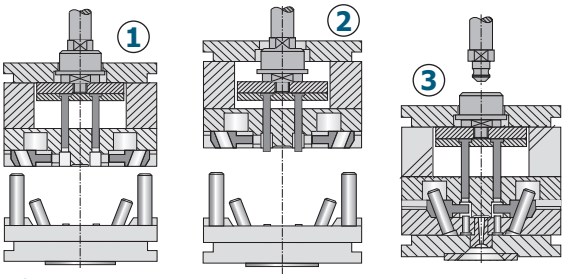
Sipariş: **G 116.**
A (M16-18-20-24-27-30) **x B**

Malzeme: 1.7147 **Sertlik:** 60 HRC

Enj. Otomatik Vuruşlu - İtici Plaka Sistemi

İticide Güvenilir Geri Vuruş & Kalıplamada Güvenilir Enjeksiyon.

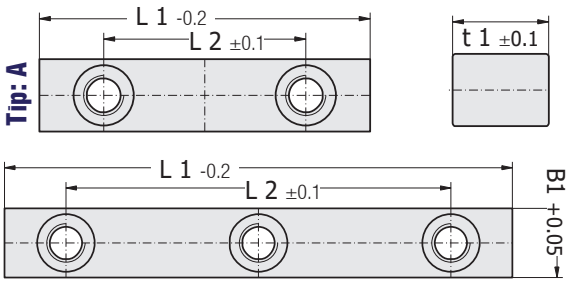
- Hızlı ve kolay montaj (mevcut kalıplarınız için dahi).
- Her pozisyonda kullanılabilir, sadece enjeksiyon esnasında serbest kalır.
- Herhangi bir enjeksiyon kalıbında, özellikle hidrolik iticili sistemlerin geri dönüşlerinde bağlantıyı kurarlar. Ayrıca, mekanik iticili / maçalı sistemlerde itici pimleri muhtemel maça temasına karşı korurlar.
- Montaj süresi çok kısadır, sisteme kalıp üzerinde başlama ayarı yapılabilir.
- Seri operasyonlar için ekonomik ve uygun bir çözüm sunar. Dakikada 25-30 vuruşa ulaşabilirler.
- Kombine ürünü **A + B** olarak takım halinde ya da tek olarak **Örnek: A** veya **B** ürünü ile birlikte istenilen **A** modelini

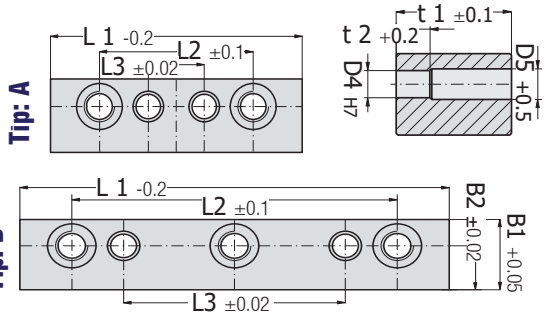


1) İtici plakaları, geri çekiciler ile arkaya kadar dayanır. **2)** Dayanma esnasında "Otomatik Vuruşlu İtici Plaka Sistemi"; üniteyi otomatik olarak boşa çıkartır (yaylı masuralı sistemi ile) ve uç kısım kurtulur. Hızlı ve rijit hareketler sağlanmış olur. **3)** Kalıp kapalı pozisyonda, enjeksiyon işlemi başlar.







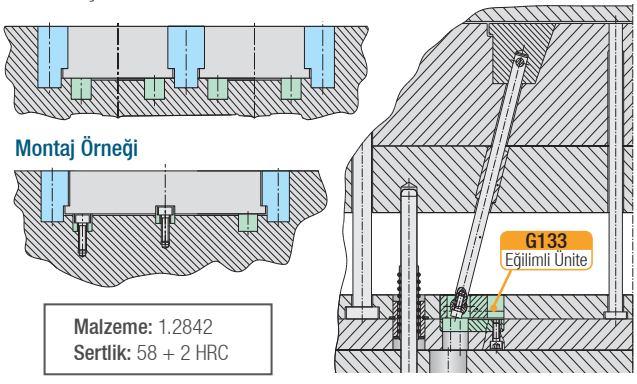


Maça Kızağı, Alt Destek & Eğilimli Ünite

Kod: G 147

Sipariş Kodu	B1	t1	L1	Tip	t3	L2	D1	D2	D3
G147.1250	12	11	50	A	5.7	30	10	5.3	M6
G147.1260			60			40			
G147.1270			70	B		50			
G147.1275			75			60			
G147.1280			80			60			
G147.1290			90			70			
G147.12100		16	100			80			
G147.12120			120			100			
G147.12140			140			120			
G147.12160			160			140			
G147.12180			180			160			
G147.18100	18	16	100	A	6.8	76	11	6.4	M8
G147.18120			120			96			
G147.18140			140	B		116			
G147.18160			160			136			
G147.18180			180			156			
G147.24140	24	21	140	B	6.8	116	11	6.4	M8
G147.24160			160			136			
G147.24180			180			156			
G147.24200			200			176			
G147.24220			220			196			

Maça kılavuz bloğu alt destek plakası olarak kullanılır. Ayrıca "G133 - Eğilimli İtici Pim Ünitelerinin" kılavuz bloğu olarak da kullanılabilir.
Frezelenmiş, hassas taşlanmış, diklik kontrolü yapılmış ve bağlantı delikleri hazırlanmıştır.



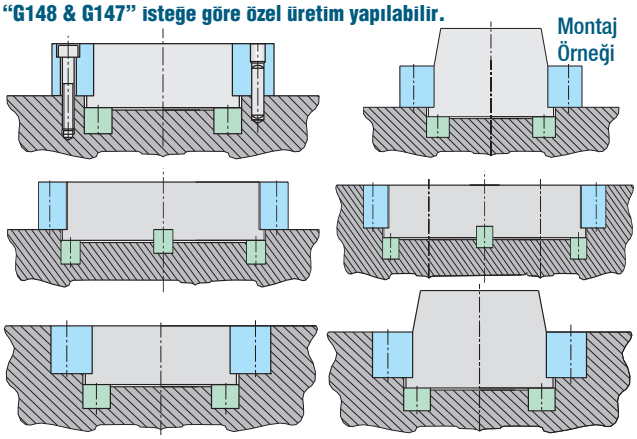
Malzeme: 1.2842
Sertlik: 58 + 2 HRC

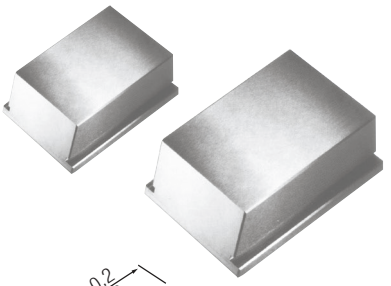
Maça Kızağı, Yan Kılavuz Plaka

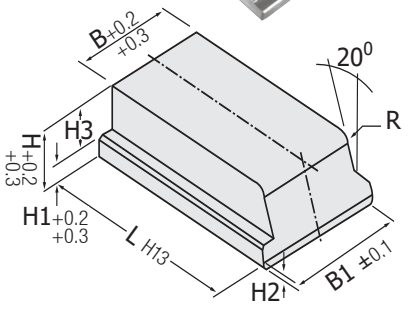
Kod: G 148

Sipariş Kodu	B1	t1	L1	Tip	B2	t2	t3	L2	L3	D1	D3	D4	D5
G148.1550	15	11	50	A	9	-	5.7	30	10	10	M6	4	-
G148.1560			60					40	20				
G148.1570			70	B				50	30				
G148.1575			75					60	40				
G148.1580			80					60	40				
G148.1590			90					70	50				
G148.1880	18	22	80	A	11	12	6.8	56	32	11	M8	6	7
G148.18100			100	B				76	52				
G148.18120			120					96	72				
G148.18140			140					116	92				
G148.18160			160					136	112				
G148.24100	24	36	100	A	15	12	9.0	68	36	15	M10	8	9
G148.24120			120					88	56				
G148.24140			140	B				108	76				
G148.24160			160					128	96				
G148.24180			180					148	116				
G148.30120	30	50	120	A	18	18	11	80	40	18	M12	10	11
G148.30140			140					100	60				
G148.30160			160	B				120	80				
G148.30180			180					140	100				
G148.30200			200					160	120				

Frezelenmiş, hassas taşlanmış, diklik kontrolü yapılmış ve bağlantı delikleri hazırlanmıştır.
"G148 & G147" isteğe göre özel üretim yapılabilir.







Hazır Maça Kızağı

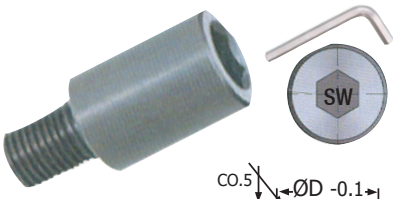
Kod: G 149

Sipariş Kodu	H	L	B	B1	H1	H2	H3	R
G149.1220	12	40	20	26	4	1.5	8	1.5
G149.1225			25	31				
G149.1240			40	46				
G149.1263			63	69				
G149.1620	16	50	20	26	4	1.5	12	1.5
G149.1625			25	31				
G149.1640			40	46				
G149.1663			63	69				
G149.2040	20	63	40	46	5	2	15	2
G149.2063			63	69				
G149.2080			80	86				
G149.2540	25	71	40	46	5	2	20	2
G149.2563			63	69				
G149.2580			80	86				
G149.3263	32	100	63	71	6	3	26	3
G149.3280			80	88				
G149.32100			100	108				
G149.4063	40	100	63	71	6	3	34	3
G149.4080			80	88				
G149.40100			100	108				
G149.5080	50	112	80	90	8	4	42	4
G149.50100			100	110				
G149.50125			125	135				
G149.6380	63	112	80	90	8	4	55	4
G149.63100			100	110				
G149.63125			125	135				

Hazır Maça Kızağı

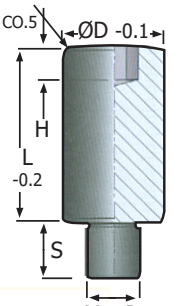
Kod: G 149

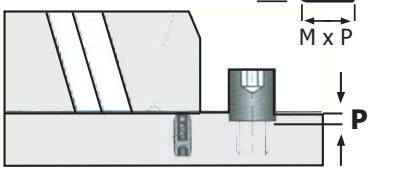
G149 ürünleri standartlaştırılmış hazır ürünlerdir, yapılacak tek işlem kavite yüzeylerini işlemektir.
Frezelenmiş, hassas taşlanmış ve kavite yüzeyine 20^0 'lik açı verilmiştir. Kızakların tüm kenar köşelerinin pahları alınmıştır ve T-kanal yerleri işlenmiştir.
Malzeme: 1.2344 **Sertlik:** 42 - 45 HRC

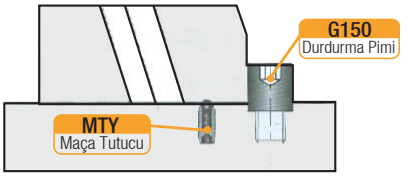


Maça Kızağı Durdurma Pimi

Kod: G 150







Maça Kızağı - Durdurma Pimi

"G150 - Maça Kızağı Durdurma Pimi", pratik ve montajı kolay bir üründür.

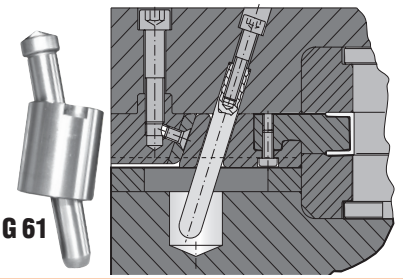
Sipariş Kodu	M x P	SW
G150.M6	M6 x 1	5
G150.M10	M10 x 1.5	8
G150.M12	M12 x 1.75	10
G150.M16	M16 x 2	14

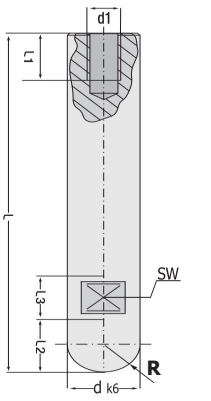
D	L	H	S	P
10	40	4	10	15
16		5	15	
20		6	28	
25		9	24	

Maça Sistemleri İçin: Eğik Başlı Şapkalı Kolon



G61 ürünü ile birlikte de kullanabilirsiniz.







ENJEKSİYON KALIP - MAÇA KOLONU Kod: G 14

d	l	l1	l2	l3	d1	R	SW
8	40	10	10	8	M5	4	7
	50						
	63						
	80						
	100						
10	50	12	10	9	M6	5	8
	63						
	80						
	100						
12	50	12	12	9	M6	6	10
	63						
	80						
	100						
	125						
16	63	15	15	12	M8	8	13
	80						
	100						
	125						
	160						
	200						
20	63	20	16	15	M 10	10	16
	80						
	100						
	125						
	160						
	200						
	250						
25	80	20	20	15	M 12	12.5	21
	100						
	125						
	160						
	200						
	250						
30	100	25	25	18	M 16	15	27
	125						
32	160					16	
	200						
	250						

Enjeksiyon Kalıp - Maça Kolonu

(Eğik / Dişli, Veldon Kolon) Kod: G 14

Enjeksiyon kalıplarında açılı kolon pozisyonlamada maça sistemlerinde boynuz pimi olarak kullanılır.

Sipariş: G14. d x l

Malzeme: < Ø 20 = 1.7131
> Ø 20 = 1.1213 (Cf53)
Sertlik: 58 - 62 HRC

Kod: G 136

YENİ TASARIM

Güvenal - GTH
Patentli Sistem:
TR2016 06729B

Hidrolik Pistonlu Dış Maça Ünitesi

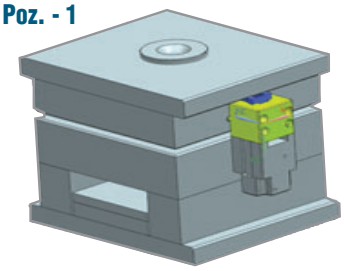
Kalıp tasarımı ve imalatındaki önemli bölümlerden biri Maça Sistemlerinin yapımıdır. Karmaşık bu sistemlerle ilgili birçok uygulamalı ürün kataloğumuzun içeriğinde sunulmuştur. **Güvenal - GTH** mühendisleri, Maça uygulamaları için daha net ve standart bir yeni ürün geliştirmiş, Maça oluşumlarında kalıp yapımını etkileyecek **zaman / maliyet konularından** avantaj sağlanmıştır.

Maça Sistemlerinin enjeksiyon kalıplarındaki konumunu benzetme yaparsak; Maçayı kalıbın cebi olarak düşünebiliriz. Kalıp imalatçıları geleneksel yöntemler ile bu sistemleri kalıbın içinde fazla zaman harcayarak ve yüksek maliyetler ile yapmaktadır. Yapmış olduğumuz tüm **Ar-Ge** çalışmalarımızın sonucunda, yeni sistemimizi **kalıbın dışarısından çalışacak şekilde tasarladık.** Üstelik çok kolay montaj yapılabilen ve ek maliyet oluşturacak diğer parçalara gerek olmadan ekonomik bir şekilde standartlaştırdık. **Üniteler kompakt yapıda olup uygulaması oldukça kolaydır,** hareketli bir Ünitenin Hidrolik Piston ile birleştirilmesi sonucu geleneksel mekanik sistemlerin yerini yeni sistemimiz almıştır.

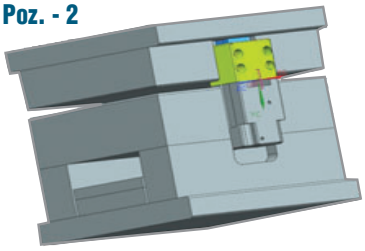
Ünitenin çalışma mantığı: Hidrolik Pistondan alınan doğrusal hareketi kalıbın içerisine dikey uygulamalarla aktarmaktadır (günümüzde enjeksiyon makinelerinin tümünde hidrolik dağıtıcı mevcuttur). Bu tasarımla, kalıbın içerisindeki zor maça oluşumları ve tüm detayları dışarı taşınmış olur. **Sonuç olarak**, minimal alan / pozisyon ile maça sisteminiz kolay ve pratik şekilde tamamlanmış olur. Bu yeni ve ekonomikleştirilmiş sistem sayesinde, artık kalıplarınız daha az maliyetli ve hızlı üretilecektir. Ayrıca, baskı sürelerini daha kısa zamana çekerek ve kalıbın küçülmesi ile birlikte enjeksiyon makine boyutlarına daha az bağımlı hale gelmiş olursunuz.
En önemlisi, **kalıplarınızı daha hızlı teslim edebilme imkanı sunmasıdır.**

Tasarım Uygulama Örnekleri

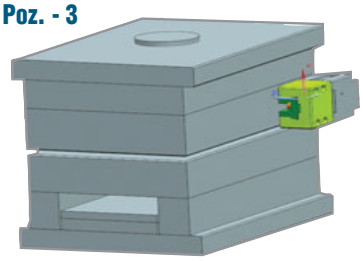
Poz. - 1



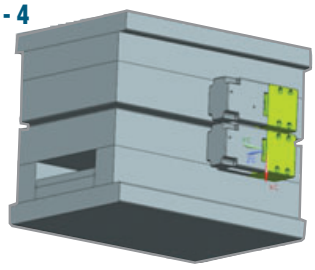
Poz. - 2



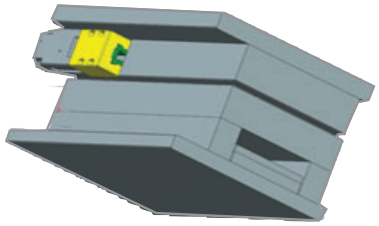
Poz. - 3



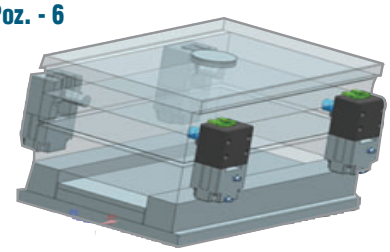
Poz. - 4



Poz. - 5



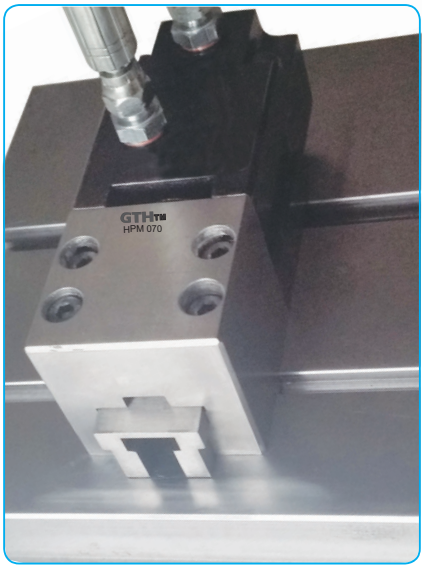
Poz. - 6



Kalıp üretimindeki bu tür yenilikler ile önemli zaman ve maliyet avantajları sağlayıp, **ülkemiz dışına kaçan kalıp ihalelerinide bir ölçüde engellemeyi amaçlıyoruz.** G136 - Hidrolik Pistonlu Dış Maça Ünitesi, devam eden yeni Ar-Ge çalışmalarımız ve iş alanımıza yeni ilave ettiğimiz Kalıp Tasarım & Üretim Teknik Danışmanlık Hizmetlerimiz ile sektöre daha fazla fayda sağlayarak uluslararası rakiplerimizle farkımızı arttırmayı amaçlıyoruz.

Hidrolik Piston; özel Viton Keçe takımlıdır (180° ısıya dayanıklı).

ÖNEMLİ: 1 / 2 / 6 vb. uygulama - montaj örnekleri için, Hidrolik Silindirin kalıp çeliğine bindirmesini önlemek için kalıp kasasında 1.5 mm'lik boşaltma uygulanmalıdır.



Hidrolik Pistonlu Dış Maça Ünitesi



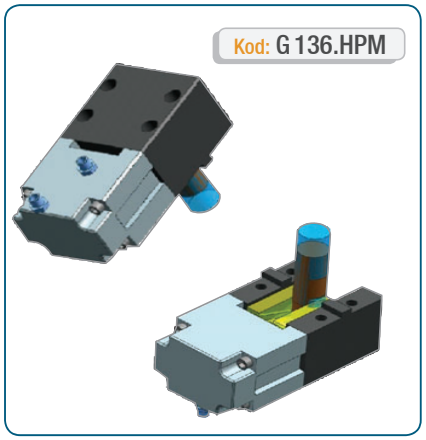
Maça, Geri / Kapalı Pozisyon

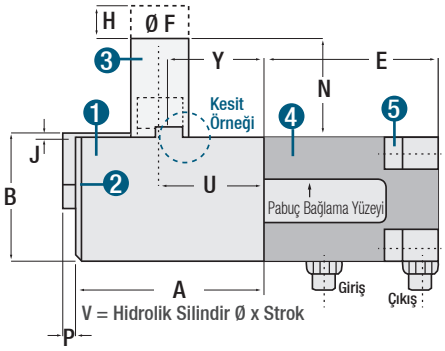


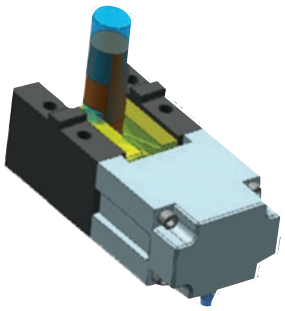
Maça, İleri / Açık Pozisyon

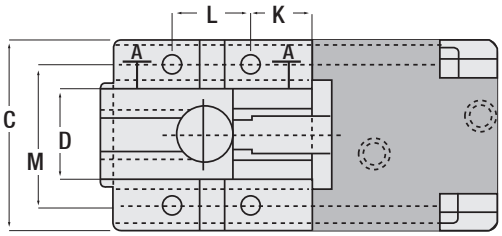
"GTH" Standart Yan Maça Sistemleri 7 mm'den 20 mm'ye kadar çalışma mesafesi ile seçilen strok ayarıyla kullanılabilir.

Kod: G 136.HPM







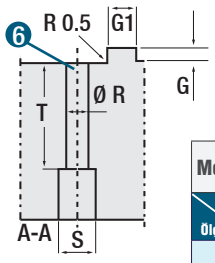


Güvenal - GTH Patentli Sistem: TR2016 06729B

*"1976'dan bu yana" *Gelenek *Gelişim *İnovasyon*

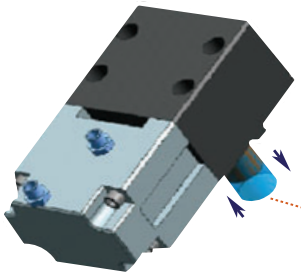
Malzeme Listesi:

1	Maça Gövdesi	: 1.2312 / HRC 44-46
2	İç Maça Gövdesi	: 1.2312 / HRC 40-42
3	Kayar Form Pimi	: 1.2344 / Nitrasyonlu
4	Hidrolik Silindir	: Standart Tip
5	Bağlantı Cıvatası	: DIN ISO 4762 (4 adet)
6	Bağlantı Cıvatası	: DIN ISO 4762 (4 adet)

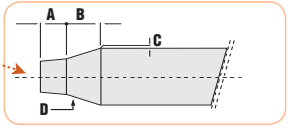


Not: Kayar Form Pimi - 3 No:kullanıcı tarafından isteğe göre şekillendirilecektir. Uygulama esnasında doğru kombinasyonu sağlamak için **GTH** mühendislerimizle iletişime geçebilirsiniz.

"Kayar Form Pimi" Tavsiye Edilen Alıştırma Bölgesi



Eğer **J>0** ise: Sistemin montaj yapılacağı kalıp yüzeyinde : **"D+2mm x (A+P)+3mm x J+1mm"** boyutlarında boşaltma yapılacaktır.

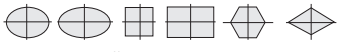


Ölçüler	Açıklamalar	Minimum	Maksimum
A	Form Derinliği	< 5	> 20
B	Çapak Kesme Alıştırma Boyu	5	12
C	Kayar Form Pimi Yatak Boşluğu	0.03	0.1
D	Çapak Kesme Alıştırma Açısı	5	10

Tanım & Amaç: Plastik parçanın üzerindeki dairesel, kare vb. şeklindeki detayların Yan Maça ile elde edilmesi için kalıp üretim sürecine kayda değer biçimde katkı sunan destek üniteleridir. Kam Sistemli Yan Maça ve İtici Grubu Destekli (Jiggle) Maça Tasarımlarına göre: ***Tasarım süresini azaltır.** *Ürün tasarımına göre **kalıp boyutlarında** min. 50 mm'den 250 mm'ye kadar çelik boyutundan avantaj sağlar ve malzeme maliyeti azalmış olur. ***Yan Maça** detaylarının işlenmesi %90'a kadar azaltıldığından **CNC Makine işleme süresinden avantaj sağlanır.** ***Kalıp toplama / alıştırma sürecine destek sağlar.** *Otomatik kilitlemeli tasarım sayesinde enjeksiyonun 2. basıncı esnasında **geri kaçma mukavemeti maksimum seviyededir.** ***Gizli Maça olarak da kullanılabilme özelliği** ile Lokma İzi sorunu minimum ya da yok seviyededir.

Kullanım Şartları: Kalıp detay ve boyutlarına göre;

1 - Kalıbın erkek ya da dişi tarafından elde edilecek, aşağıda örnekler ile belirtilen ve benzer profillerin bir ya da birkaçının 7.00 - 22.60 mm strok aralıklarında kör ya da tam delik olarak elde edilmelerinde kullanılır.



2 - Maça Hidroliği çalışma strok mesafesine müdahale edilmemekle birlikte, zorunlu durumlarda Hidrolik dağıtılmadan müdahale edilmelidir.

3 - Sistemin montaj detayları katalogta belirtilen ölçülere göre +0,05 / +0,1 max. olarak işlenmelidir.

4 - Kalıp denemeleri esnasında hidrolikte titreşim görüldüğünde, sistem, kalıba yan yüzeylerdeki detaylar ve GTH Pabuçlar kullanılarak sabitlenmelidir.

5- Deneme ve imalat aşamalarında; enjeksiyon makine mengenesini açmadan önce Sistem Hidroliği geri çekilerek Kayar Form Pimi ya da çeliğin, plastik detayından ayrılması sağlanmalıdır.

Kod: G 136.HPM... x Tip

Hidrolik Pistonlu Dış Maça Ünitesi

Model	HPM.050	HPM.070		HPM.096		HPM.126	
Tip → / Ölçü	300	100	300	100	300	100	300
A	48	64		86		126	
B	40	60		70		86	
C	47	70		96		126	
D	23.2	32.6		40.6		60.6	
E	76	106		118		118	
F	16	20		25		38	
G	3	4		6		8	
G1	8.0	7.9		9.9		15.9	
H (max)	10	7.5	12.7	10.7	17.9	13.	22.6
J	J<0	J<0		J<0		J<0	1.37
K	17	21		33		39	
L	-	24		30		50	
M	37	50		74		94	
N (*)	80	92.5	87.4	90.3	82.1	78	69
P (*)	8	10		1.5	2.0	9	
R	6.5	8.5		10.5		13	
S	11	15		17		20	
T	31	48		48		61	
U	27.3	33.5		43.5		69.5	
V	25 x 25	32 x 30		40 x 40		40 x 50	
Y	26	33		48		64	

H (max): Hidrolik Pistonlu Dış Maça Ünitesinin Kol Hareketidir.

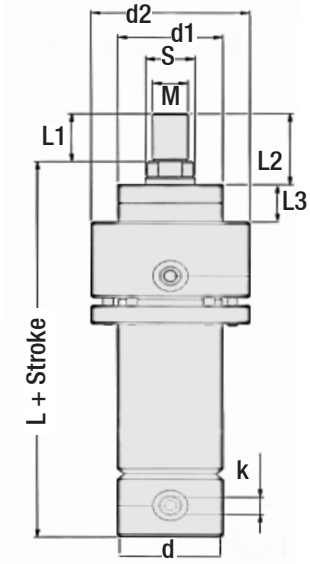
N / P (*) : Tabloda verilen değerler yaklaşık ölçülerdir.

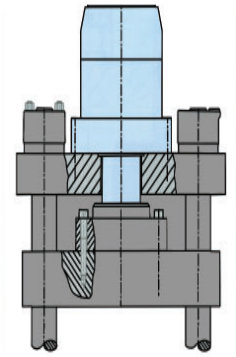
Sipariş Örneği: İstenilen üründe "H" (max.): 7.5 mm is yeterli ise
Sipariş Kodunuz: "G136. HPM.070 x 100" olmalıdır.

Hidrolik Piston; özel Viton Keçe takımlıdır (180° ısıya dayanıklı)
Sipariş Şekli: Sistemdeki Hidrolik Pistonlar istenildiği takdirde **Örnek; G136. HPM x Dış Maça Ölçüsü** yeterlidir.

Ürünler üzerindeki hassas kombinasyonun oluşumu için tüm açılı yatak kısımlar tel erezyon ile işlenmiştir.
Hidrolik Piston Uygulama Basıncı: Max. 160 Bar
Maça Ünitesi Isı Dayanımı: Max. 160°C







Veriler tavsiye niteliğindedir.

Silindir Kuvveti:
F (N) = p (bar) x A (cm²) x 10
A = verimli piston alanı

Gerekli Debi:
$Q\ (L/min.) = A\ (cm^2) \times v\left(\frac{m}{s}\right) \times 6$

İtme ve Geri Çekme Hızı:
$v\left(\frac{m}{s}\right) = \frac{Q\ (L/min.)}{A\ (cm^2)} \times \frac{1}{6}$
Q = debi

Gerekli Pompa Kapasitesi:
$P\ (kW) = \frac{Q\ (L/min.) \times p\ (bar)}{\eta} \times \frac{1}{600}$
η = pompa verimi

Boyut	Formül	Birim
Kuvvet (Newton)	F	N
Uzunluk	s	m
Hız (Strok)	v	m / s
Basınç	p	bar
Alan (Piston)	A	m2
Hacim	V	m3
Debi	Q	m3 / s
Verim	η	-
Performans	P	kW

Standart Stroklar:
50 - 100 - 160 - 200 - 250 - 300

Hareket Tipi: Çift Etkili
Sızdırmazlık: Poliüretan + NBR
Çalışma: Hidrolik Yağ
Max. Çalışma Basıncı: 160 Bar
Çalışma Sıcaklığı: -20 / +80°
Strok Hatası: ± 0.3 mm
Mil: C45 / Sert Krom Kaplı

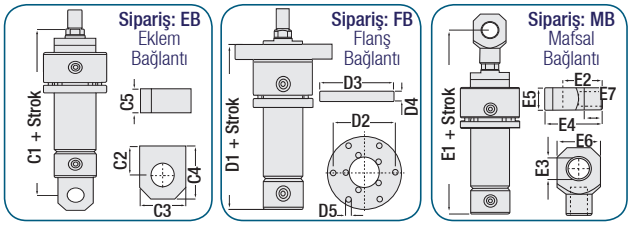
Hidrolik Silindirler: Enjeksiyon kalıplarında , atık su ve diğer maçalarda kullanılırlar. Enjeksiyon makinesinden bağlantılar ile piston hareketi sağlanır.

Yuvarlak Tip Hidrolik Silindir

Kod: THS

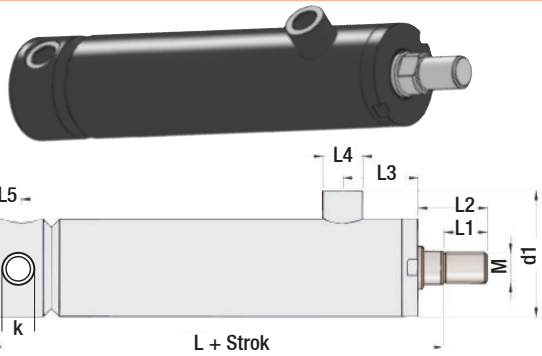
Sipariş	d	d1	d2	S	M	k	L	L1	L2	L3
THS.40	50	50	80	22	M.16 x 1.5	1/4	160	22	35	20
THS.50	60	60	95	28	M.20 x 1.5	1/4	194	31	46	25
THS.63	75	70	125	36	M.27 x 2	3/8	208	39	55	25
THS.80	95	85	130	45	M.33 x 2	3/8	235	47	65	30
THS.100	115	109	160	56	M.42 x 2	1/2	244	60	80	30
THS.125	145	130	195	70	M.48 x 2	1/2	276	67	90	37

Hidrolik Silindir - Bağlantı Tipleri: EB FB MB



Hidrolik Silindir - Preslenmiş Hortumlar:
"isteğe göre" Sipariş: PB..





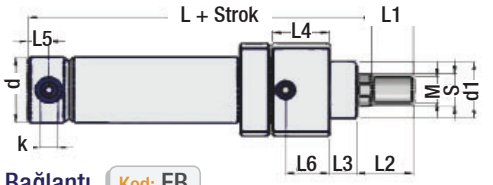
Boru Tip Hidrolik Silindir

Kod: TBTHS

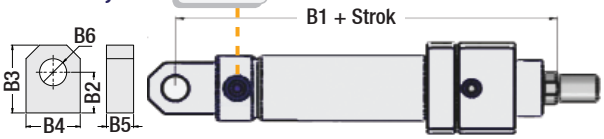
Sipariş	d	d1	M	k	L	L1	L2	L3	L4	L5
TBTHS.40	50	65	M.16x1.5	1/4	125	22	35	40	20	15
TBTHS.50	60	75	M.20x1.5	1/4	152	31	46	43	20	21
TBTHS.63	75	90	M.27x 2	3/8	163	39	55	50	25	23
TBTHS.80	95	110	M.33x 2	3/8	209	47	65	60	20	29
TBTHS.100	115	135	M.42x 2	1/2	211	60	80	82	30	27
TBTHS.125	145	165	M.48x 2	1/2	229	67	90	82	30	30

Özel Üretim Olanağı (tüm Hidrolik Pistonlar için):
- Aşırı sıcaklık bulunan ortamlar için özel Viton Keçeli (180°C).
- Tek etkili (yay dönüştürücülü). - Mil malzemesi ve ölçüsü değiştirilebilir.





Eklem Bağlantı Kod: EB



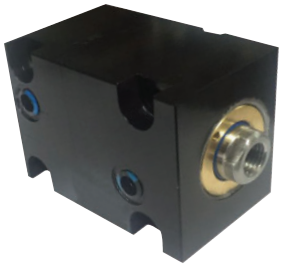
Kare Tip Hidrolik Silindir

Kod: THKS

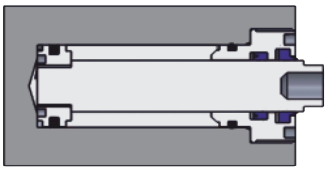
Sipariş	d	d1	d2	d3	d4	S	M	k
THKS.40	50	43	70	51	M.10	25	M.20 x 1.5	1/4
THKS.50	60	62	78	56		28		
THKS.63	75	70	95	70		36	M.27 x 2	3/8
THKS.80	95	85	115	90	M.12	45	M.33 x 2	

L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	B1	Çap	B2	B3	B4	B5	B6
170	30	41	20	41	15	31.5	200	Ø40	30	50	40	20	20
178	26	39	25	37	21	26	208	Ø50		55	50	25	25
189	39	51	30	41	22.5	28	229	Ø63	40	70	60	30	32
235	47	65	30	68	29	41	280	Ø80	45	80	70	35	40
								Ø100	53	113	100	45	50
								Ø125	70	130	120	60	60

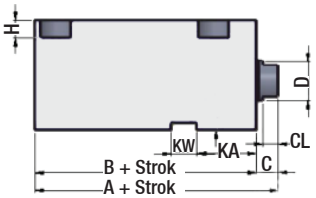
Eklem Bağlantı Kod: EB

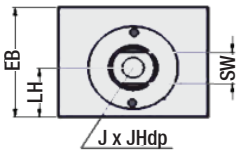


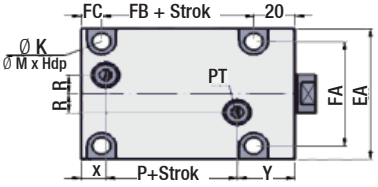
Kalıp Sistemleri Uygunluğunda
(Maça / İtici)





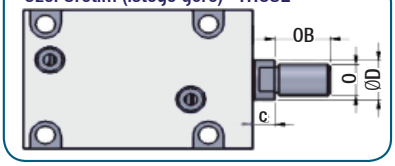




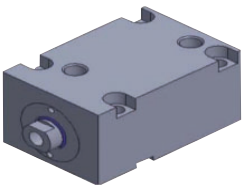


Çalışma:
Hidrolik Yağ
Çalışma Sıcaklığı:
-20 / +80^{0}
Max. Çalışma Basıncı:
140 Bar
Strok Hatası:
± 0.3 mm
Mil:
C45 / Sert Krom Kaplı
Piston Borusu:
Sfero Döküm
Sızdırmazlık:
Poliüretan + NBR

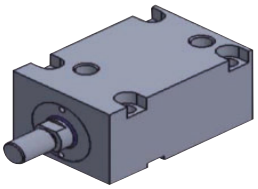
Özel Üretim (isteğe göre) "THCSE"



İçten Pistonlu Tip
"THCS" Serisi Ø 32 - Ø 80



Dıştan Pistonlu Tip
"THCSE" Serisi Ø 32 - Ø 80



Kare Tip Hidrolik Piston

Kod: THCS

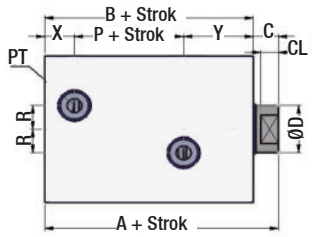
Alt Gövde Kanallı (KW tip) & Üst Gövdeden 4-Bağlantı Delikli Model

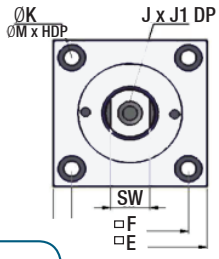
Sipariş	A	B	C	CL	D	EA	EB	FA	FB	FC
THCS.32	64	54	10	7	20	70	56	56	24	10
THCS.40	65	55			25	80	62	62	23	12
THCS.50	71	60	11	8	28	94	74	74	27	13
THCS.63	80	67	13	10	36	114	89	90	32	15

Sipariş	H	J	JH	K	KA	KW	KT	LH	M	OB
THCS.32	9	M12 x1.75	15	9	28	12	3.5	25	14	**25**
THCS.40	11	M16 x 2	20	11				29	18	**30**
THCS.50	13	M20 x 2.5	25	14	29	14	4	34	20	**35**
THCS.63	15	M27 x 3	35	16	31	16	4.5	42	23	**40**

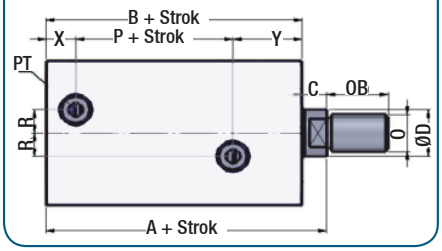
Sipariş	O	P	PT	R	SW	X	Y
THCS.32	M16 x 1.5	14	1/4"	10	17	12	28
THCS.40	M20 x 1.5	15			22		
THCS.50		18				12.5	29.5
THCS.63	M27 x 2	20	3/8"		30	16	31

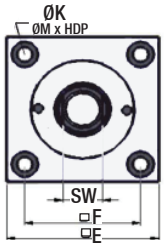
Kompakt yapıda ve güçlü yataklama sistemiyle tasarlanmışlardır. Dar alanlarda yüksek performans sağlarlar.
İsteğe göre: Aşırı sıcaklık bulunan ortamlar için özel Viton Keçeli (180°C).





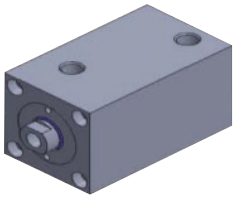
Özel Üretim (isteğe göre) "THCFE"



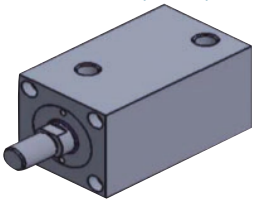


İsteğe göre: Aşırı sıcaklık bulunan ortamlar için özel Viton Keçeli (180°C).

İçten Pistonlu Tip
"THCF" Serisi Ø 32 - Ø 63



Dıştan Pistonlu Tip
"THCFE" Serisi Ø 32 - Ø 63



Kare Tip Hidrolik Piston

Kod: THCF

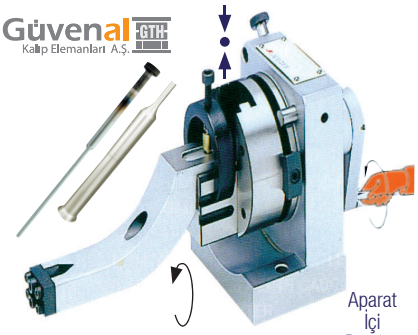
Kompakt Tasarımlı & Ön Taraftan 4-Bağlantı Delikli Model

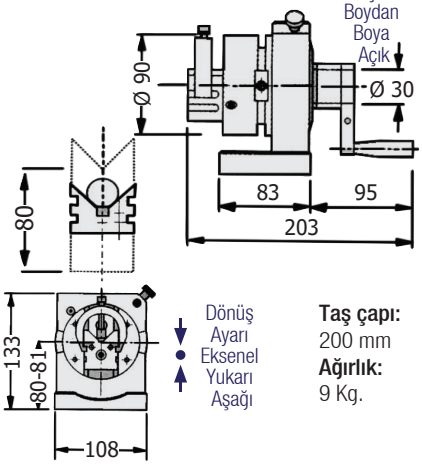
Sipariş	A	B	C	CL	D	E	F	H	J
THCF.32	64	54	10	7	20	62	47	6.5	M12 x 1.75
THCF.40	65	55			25	70	52	9	M16 x 2
THCF.50	71	60	11	8	28	80	58	11	M20 x 2.5
THCF.63	80	67	13	10	36	94	69	13	M 27 x 3
THCF.80	95	78	17	14	45	114	86	15	M 30 x 3.5

J1	K	M	O	OB	P	PT	R	SW	X	Y
15	6.5	11	M16 x 1.5	**25**	14	1/4"	10	17	12	28
20	9	14	M20 x 1.5	**30**	15			22		
25	11	18		**35**	18				12.5	29.5
35	14	20	M27 x 2	**40**	20	3/8"		30	16	31
	16	23	M33 x 2	**45**	27		15	36	18	33

Hidrolik Silindir - Preslenmiş Hortumlar & Piston Bağlantıları Temin Edilir:







Taş çapı: 200 mm
Ağırlık: 9 Kg.

Manuel Sistem
Pim, Form Verme Aparatı

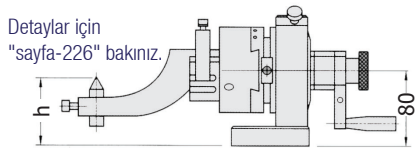
Kod: V-PS

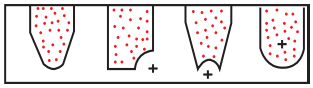
d1: Pim bağlama çapı = Ø4 - Ø30 mm
L: Pim bağlama boyu = min. 22 mm
"V" Yatak: Yukarı / aşağı hareket = 25 mm
"V" Yatak: Yatay tek yöne hareket = 12.5 mm
"V" Yatak: Yatay toplam hareket = 25 mm
Aparat yüzey ve açı / skala sertliği: 63 HRC
Ayna divizör açısı: 24 adet $15^0 \pm 5^0$

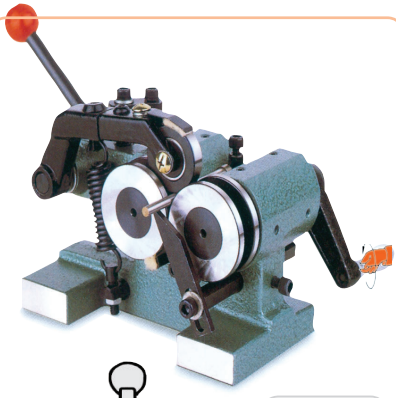
Satıh taşlama tezgah tablasına montajlanan, enjeksiyon kalıp itici pimlerine, zımbalara ve EDM işleme parçalarına form verme aparatıdır.
"V" Yatak Uzunluğu: 30 mm
Dönme Merkez Ekseni Yüksekliği: 15 mm

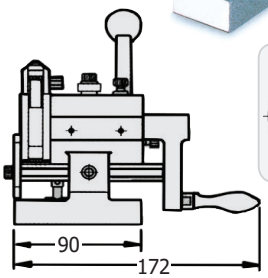
Manuel Sistem
Taş Form Verme Aparatı

Kod: VTDB

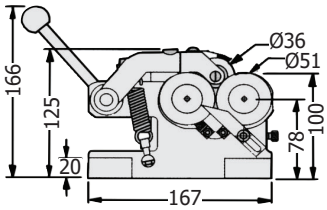


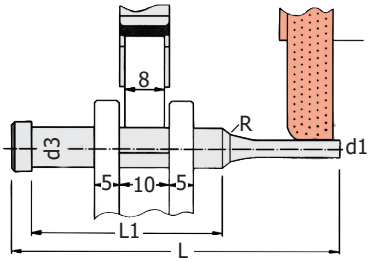












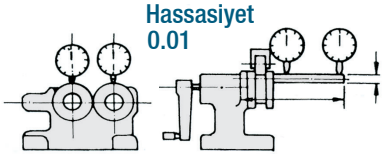
Manuel Sistem
Pim, Form Verme Aparatı

Kod: VPG

* Satıh taşlama tezgah tablasına montajlanan, enjeksiyon kalıp itici pimlerine, zımbalara ve EDM işleme parçalarına form verme aparatıdır.
* Pim bağlama çapı: Ø1.5 mm x Ø25 mm
* Pim, hassas tekerler arasına yerleştirildiğinde otomatik olarak merkez bulunmuş olur.
* Rijit bağlama sistemi sayesinde 5 - 35 mm arası taşlama mesafesi elde edilebilir.

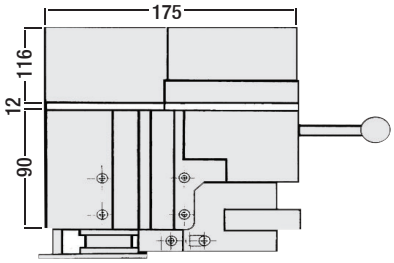
Ağırlık: 6.6 Kg.

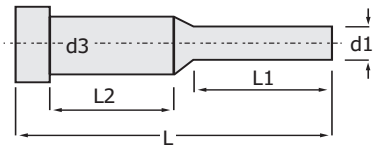
Hassasiyet 0.01





Kod: VPGM



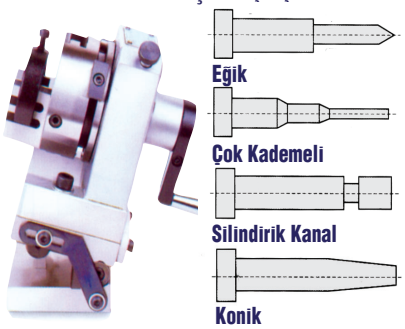


Motorlu, Pim Form Verme

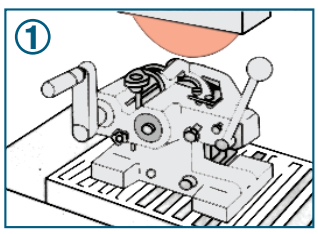
Teknik Bilgiler:

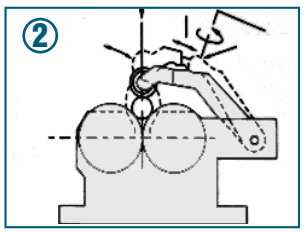
Pim bağlama boyu **(L)**	: 20 - 120 mm
Minimum bağlama boyu **(L2)**	: 22 mm
Pim taşlama boyu **(L1)**	: 5 - 35 mm
Pin bağlama çapı **(d3)**	: Ø 2 ~ 25 mm
Pin taşlama çapı **(d1)**	: Ø 0.5 ~ 25 mm
Taşlama hassasiyeti	: 0.01 mm
Motor devri	: 130 RPM
Motor (monofaze)	: 120 V / 50 Hz / 25 W
Pim yatağı teker hızı	: 60 Hz
Kademe ovallik hassasiyeti	: 25.4 mm
Aparat Ölçüleri	: 175 x 218 x 90 mm
Ağırlık	: 7.1 Kg.

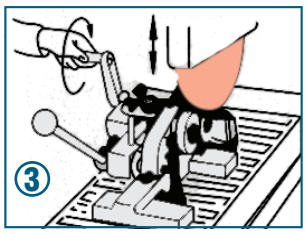
Örnek Form Verme / Taşlama Çalışmaları:

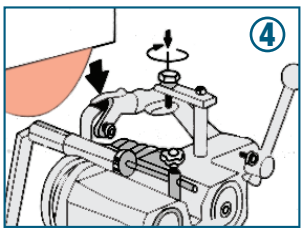


Pim Form Verme Aparatı, İşleme / Kurulumu: ① Baskı kolunu kaldırın, Pimi yuvasına yerleştirin, Baskı kolu vidasını sıkın. ② Pim, hassas tekerler arasına yerleştirildiğinde otomatik olarak merkez bulunmuş olur. ③ Aparatı taşlama tezgahına bağladıktan sonra kolu çevirip form vermeye başlayabilirsiniz. ④ Operasyona başlamadan önce tüm bağlantı elemanlarının sıkıldığından emin olun.



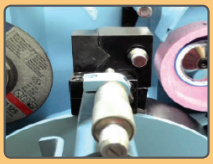






2022 Kampanyalı

Pim ; Kesme, Alın Tesviye Kombine - Boy Uygulama CE Belgeli Makine



"PKM1" güçlü ve hızlı bir sıkma mekanizması mengene ile hız ve kolaylık sağlar. Mengene üzerindeki taş düzeltme elması ile çanak taş kolayca bilenebilir.



Çap kesme kapasitesi
1 - 24 mm arasındadır.
60 - 325 mm arası uzunluktaki parçaları cetvelde bulunan mikrometre yardımıyla hassas bir şekilde kesebilirsiniz
(600 mm cetvel opsiyoneldir).



Makinenin kontrol panelinde acil stop butonu ve enerji ikaz ışıklı start - stop butonu vardır.
Kontrol Kolu Hareketleri:
Yukarı: Kesme ⬆
Aşağı: Alın Taşlama ⬇
Sağ: Mengene Açma ➡



Transmisyon tahrik gücünü kayışa konumlandırılan plastik rulman ile parça çapına bağlı olarak kendi devrini otomatik ayarlar.



Çalışma esnasında kesilen parçalar "çanak taş ile ölçü ayarını değiştirmek zorunda kalmadan"
90 / ±0,02 gönyesellik hassasiyetiyle taşlanır.



Pleksiglas kapak emniyeti sağlar. Kapak açıldığında makine durur ve kapak kapatılmadan çalıştırılamaz.



Hızlı Hassas Kolay Kesim

"Özellikle yuvarlak iş parçaları için"



Sipariş Kodu: PKM 1

Uzunluk Toleransı :	Ø1mm - 24mm x 325mm
Kısalık Toleransı :	Ø1mm - 24mm x 60mm
Kesme Diski :	115 - 185mm x 1,0 x 22mm
Taşlama Taşı :	100mm x 50mm x 20mm (60 kum)
Motor :	380V 50Hz 0.75Kw 1500 devir/dk.
Devir - RPM :	3650 (devir/dk.)
Gönyesellik :	Ø1 - 24mm x 90 / ±0,02
Makine Ağırlığı :	80 Kg
Makine Ölçüleri :	500mm x 425mm x 355mm

*** 600 mm'lik cetvel opsiyoneldir ve isteğe göre tercih edilebilir. (daha uzun boy kesme işlemleri için).**

- Uzunlamasına kesimlerde hassasiyet derecesini garanti eder.
  Planlanan kolay kullanımı sayesinde kayda değer bir zaman tasarrufu sağlar.

- Sektörde bulunan CE belgesi olmayan, garantisiz, taklit ve kalitesiz ürünlerden sakınmanızı tavsiye ederiz.

Güvenal GTH
Kalıp Elemanları A.Ş.

guvenal@guvenal.net
www.guvenal.net

Video

Neden Güvenal?

Yeni Tip GTH - Kalıp İtici Pimlerini Emsallerinden Ayıran Özellikleri



Şapka üst yüzey taşlama* (Ra 3.2) işlemlerimiz sayesinde stabil bağlantı ve çalışma olanağı sunar (rijit ve sıkı bağlantı sistemi).



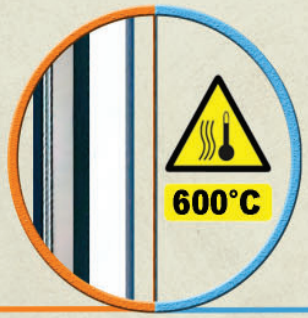
Plazma Nitrasyonlu + Oksidasyon Kaplamalı: Baskı esnasında kalıptaki hammaddeye yapışmaz. Kaygan yüzeyli oluşum.

Şapka kırılmalarını engelleyen geliştirilmiş radyüs geometrisi. Şapka ve gövde yapısına uygun pah formları.



- Oksidasyon kaplama ile aşınmaya dayanıklı yüzey.
- Artan kalıp ömrü ve mükemmel kuru çalışma özelliği.
- Yüksek korozyon koruması leke yapmayan yüzey.
- Son teknoloji ile üretilen en yüksek kalite standardı.

Minimum pürüzlülük ile (Ra 0.8) minimum sürtünme = emsallerine göre daha uzun ömürlü çalışma performansı.



1.2343 / Plazma ve Nitrasyonlu Oksidasyon Kaplama ile stabil çalışma neme - suya karşı koruma ve yüksek ısı direnci.



Tip: Plastik Enjeksiyon **Tip: Metal ve Plastik Enjeksiyon**

"Güvenal - GTH olarak üstlendiğimiz misyonları tüm müşterilerimizin yararına, onlara değer katarak ve beklentilerini en iyi şekilde karşılayabilmek için çalışmaktayız. Müşteri memnuniyeti felsefesi ile çalışan ekibimiz, yenilikçi ve verimli iş anlayışıyla sizler için her zaman daha iyisini hedeflemektedir."

Dikkat: Her siyah görünümlü pim Oksidasyon Kaplamalı pim değildir (uzak doğudan gelen seriler vb. gibi).

Not: Ürünlerimiz Güvenal - GTH mühendisleri tarafından yüksek kalite / uygun fiyat kombinasyon prensibine bağlı kalınarak tasarlanmaktadır.

guvenal@guvenal.net www.guvenal.net

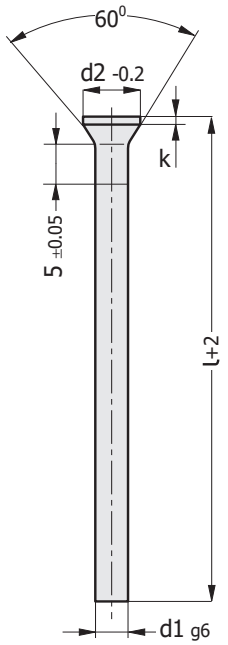
Havşa Başlı İtici Pim / DIN 1530-D

Kod: HBI

d1	l	d2
1	100	1.8
	125	
	160	k 0.5
	200	
1.1	100	1.8
	125	k 0.5
	160	
1.2	100	2
	125	k 0.5
	160	
1.3	100	2
	125	k 0.5
	160	
1.4	100	2.2
	125	k 0.5
	160	
1.5	100	2.2
	125	
	160	
	200	k 0.5
	250	
1.6	100	2.5
	125	k 0.5
	160	
1.7	100	2.5
	125	k 0.5
	160	
1.8	100	2.8
	125	k 0.5
	160	
1.9	100	2.8
	125	k 0.5
	160	
2	100	3
	125	
	160	
	200	
	250	k 0.5
	315	
2.1	100	3.2
	125	k 0.5
	160	
2.2	100	3.2
	125	k 0.5
	160	
2.3	100	3.5
	125	k 0.5
	160	
2.4	100	3.5
	125	k 0.5
	160	

d1	l	d2
2.5	100	3.5
	125	
	160	
	200	
	250	k 0.5
	315	
2.6	100	4
	125	k 0.5
	160	
2.7	100	4
	125	k 0.5
	160	
2.8	100	4
	125	k 0.5
	160	
2.9	100	4
	125	k 0.5
	160	
3	100	4.5
	125	
	160	
	200	
	250	k 0.5
	315	
3.1	100	4.5
	125	k 0.5
	160	
3.2	100	4.5
	125	
	160	k 0.5
	200	
3.3	100	4.5
	125	k 0.5
	160	
3.4	100	4.5
	125	k 0.5
	160	
3.5	100	5
	125	
	160	
	200	
	250	k 0.5
	315	
3.6	100	5
	125	k 0.5
	160	
3.7	100	5
	125	k 0.5
	160	
3.8	100	5
	125	k 0.5
	160	

d1	l	d2
3.9	100	5
	125	k 0.5
	160	
4	100	5.5
	125	
	160	
	200	
	250	k 0.5
	315	
4.1	100	5.5
	125	k 0.5
	160	
4.2	100	5.5
	125	k 0.5
	160	
4.3	100	5.5
	125	k 0.5
	160	
4.4	100	5.5
	125	k 0.5
	160	
4.5	100	6
	125	
	160	
	200	
	250	k 0.5
	315	
4.6	100	6
	125	k 0.5
	160	
4.7	100	6
	125	k 0.5
	160	
4.8	100	6
	125	k 0.5
	160	
4.9	100	6
	125	k 0.5
	160	
5	100	6.5
	125	
	160	
	200	
	250	k 0.5
	315	
5.1	100	6.5
	125	k 0.5
	160	
5.2	100	6.5
	125	k 0.5
	160	
5.3	100	6.5
	125	k 0.5
	160	





Güvenal Kalıp Elemanları A.Ş.

Kod: HBI

HAVŞA BAŞ İTİCİ PİM

DIN 1530-D

HB. Kalıp İticileri tamamen sert ve sulu yapısından dolayı, geleneksel plastik kalıplarında itici pozisyonunda kullanılırken daha basit / hafif pres kalıplarında kesici / delici zımba olarak kullanıma da uygun olabilir.

EKONOMİK SERİ

Sipariş: HBI. d1 x l

Malzeme: 1.2516 WS
Sertlik: 60 ± 2 HRC

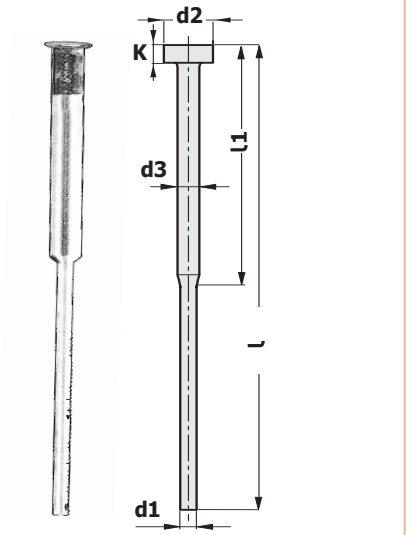
Isı Dayanımı: 220° max.
Gerilim Direnç: 1300 N/mm²

d1	l	d2
5.4	100	6.5
	125	k 0.5
	160	
5.5	100	7
	125	
	160	
	200	
	250	k 0.5
	315	
5.6	100	7
	125	k 0.5
	160	
5.7	100	7
	125	k 0.5
	160	
5.8	100	7
	125	k 0.5
	160	
5.9	100	7
	125	k 0.5
	160	
6	100	8
	125	
	160	
	200	
	250	k 0.5
	315	
6.5	100	9
	125	
	160	
	200	
	250	k 1
	315	

d1	l	d2
7	100	9
	125	
	160	
	200	
	250	k 1
	315	
7.5	100	10
	125	
	160	
	200	k 1
	250	
8	100	10
	125	
	160	
	200	
	250	k 1
	315	
8.5	100	11
	125	
	160	
	200	
	250	k 1
	315	
9	100	11
	125	
	160	
	200	k 1
	250	
9.5	100	12
	125	
	160	
	200	k 1
	250	

d1	l	d2
10	100	12
	125	
	160	
	200	
	250	k 1
	315	
10.5	100	13
	125	
	160	k 1
	200	
11	100	13
	125	
	160	
	200	k 1
	250	
12	100	14
	125	
	160	
	200	
	250	k 1
	315	
13	100	15
	125	
	160	
	200	k 1
	250	
14	100	16
	125	
	160	
	200	
	250	k 1.5
	315	
16	100	18
	125	
	160	
	200	
	250	k 1.5
	315	

İsteklerinize uygun "Özel Üretim" yapılır.
Özel ölçülü talepleriniz için teknik çizimi kullanınız.



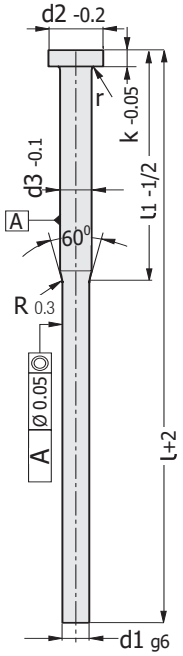
Kod: SBKAH

Silindir Başlı Havşa Baş KADEMELİ İtici Pim

DIN ISO 8694
Tip: AH



Malzeme: 1.2516 WS
Kafa Sertlik: 45 ± 2 HRC
Gövde Sertlik: 60 ± 2 HRC
Isı Dayanımı: 220° max.
Gerilim Direnci: 1300 N / mm²



Sipariş Örneği:
SBKAH. 1.4 x 2 x 50 x 100

Sipariş:
SBKAH. d1 x d3 x l1 x l

d1	l	l1	d3	d2	k
0.8	63	25	2	4	2
	80	35			
	100	50			
	125				
	150				
	160	75			
1	63	25	2	4	2
	80	35			
	100	50			
	125				
	150				
	160	75			
	200				
1.1	63	25	2	4	2
	80	35			
	100	50			
	125				
	150				
	160	75			
1.2	63	25	2	4	2
	80	35			
	100	50			
	125				
	150				
	160	75			
1.3	63	25	2	4	2
	80	35			
	100	50			
	125				
	150				
	160	75			

d1	l	l1	d3	d2	k
1.4	63	25	2	4	2
	80	35			
	100	50			
	125				
	150				
	160	75			
1.5	63	25	3	6	3
	80	35			
	100	50			
	125				
	150				
	160	75			
	200				
1.6	80	35	3	6	3
	100	50			
	125				
	150				
	160	75			
	200				
1.7	80	35	3	6	3
	100	50			
	125				
	150				
	160	75			
	200				
1.8	80	35	3	6	3
	100	50			
	125				
	150				
	160	75			
	200				

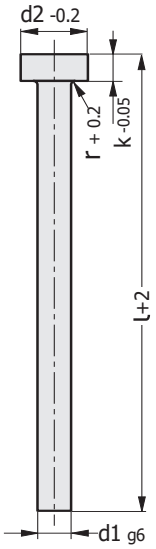
d1	l	l1	d3	d2	k
2	80	35	3	6	3
	100	50			
	125				
	150				
	160	75			
	200				
2.2	80	35	3	6	3
	100	50			
	125				
	150				
	160	75			
	200				
2.5	100	50	3	6	3
	125				
	150				
	160	75			
	200				
2.6	100	50	3	6	3
	125				
	150				
	160	75			
	200				
2.7	100	50	3	6	3
	125				
	150				
	160	75			
	200				
2.8	100	50	3	6	3
	125				
	150				
	160	75			
	200				

Silindir Başlı İtici Pim

Kod: SBI AH

d1	Boy: l mm		d2	k
1	100	200	2.5	1.2
	125	250		
	160	315		
1.1	100		2.5	1.2
1.2	100		2.5	1.2
	160			
1.3	100		3	1.5
	160			
1.4	100		3	1.5
	160			
1.5	100	200	3	1.5
	125	250		
	160	315		
1.6	100		3	1.5
	160			
1.7	100		3	1.5
	160			
1.8	100		3	1.5
	160			
1.9	100		3	1.5
	160			
2	100	250	4	2
	125	315		
	160	400		
	200	500		
2.2	100		4	2
	160			
2.3	100		4	2
2.4	100		5	2
	160			
2.5	100	250	5	2
	125	315		
	160	400		
	200	500		
2.7	100		5	2
	160			
3	100	315	6	3
	125	400		
	160	500		
	200	630		
	250			

d1	Boy: l mm		d2	k
3.2	100		6	3
	160			
	200			
3.5	100	250	7	3
	125	315		
	160	400		
	200	500		
3.7	100		6	3
	160			
4	100	400	8	3
	125	500		
	160	630		
	200	800		
	250	1000		
	315			
4.1	100		8	3
4.2	100		8	3
	160			
	200			
4.5	100	250	8	3
	125	315		
	160	400		
	200	500		
5	100	400	10	3
	125	500		
	160	630		
	200	800		
	250	1000		
	315			
5.2	100	315	10	3
	200	400		
	250			
5.5	100	250	10	3
	125	315		
	160	400		
	200	500		
6	100	400	12	5
	125	500		
	160	630		
	200	800		
	250	1000		
	315			





Güvenal Kalıp Elemanları A.Ş.

Kod: SBI AH

DIN 1530
ISO 6751
Form: AH

Pim Kafa Yapısı, Radyus Açı Ölçüleri

Çap ~	r
1.5 ~ 2	0.2
2.5 ~ 5.5	0.3
6 ~ 11	0.5
12 ~ 18	0.8
20 ~ 25	1

SİLİNDİR BAŞLI İTİCİ PİM - Form: AH

Sipariş: SBI AH. d1 x l

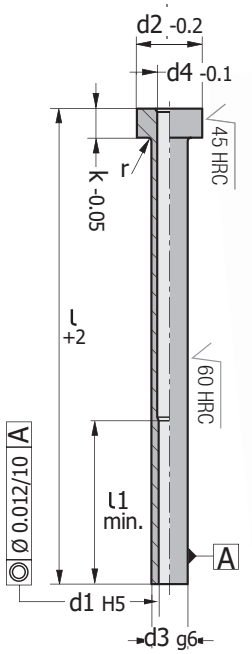
Malzeme: 1.2516 WS
Sertlik: 60 ± 2 HRC

Isı Dayanımı: 220⁰ max.
Gerilim Direnç: 1300 N/mm²

d1	Boy: l mm		d2	k
6.2	100		12	5
	160			
	250			
6.5	100	315	12	5
	125	400		
	160	500		
	200	630		
	250			
7	100	315	12	5
	125	400		
	160	500		
	200	1000		
	250			
7.5	100	250	12	5
	125	315		
	160	400		
	200			
8	100	400	14	5
	125	500		
	160	630		
	200	800		
	250	1000		
	315			
8.2	100		14	5
	160			
	250			

d1	Boy: l mm		d2	k
8.5	100	315	14	5
	125	400		
	160	500		
	200	630		
	250			
9	100	315	14	5
	125	400		
	160	500		
	200	630		
	250			
10	100	400	16	5
	125	500		
	160	630		
	200	800		
	250	1000		
	315			
10.2	125		16	5
	250			
10.5	100	200	16	5
	125	315		
	160	400		
11	100	250	16	5
	125	315		
	160	400		
	200			
12	100	400	18	7
	125	500		
	160	630		
	200	800		
	250	1000		
	315			

d1	Boy: l mm		d2	k
13	100	250	20	7
	125	315		
	160	400		
	200			
14	100	400	22	7
	125	500		
	160	630		
	200	800		
	250	1000		
	315			
16	100	400	22	7
	125	500		
	160	630		
	200	800		
	250	1000		
	315			
18	100	315	24	7
	125	400		
	160	500		
	200	630		
	250	1000		
20	125	400	26	8
	160	500		
	200	630		
	250	800		
	315	1000		
25	160	500	32	10
	200	630		
	250	800		
	315	1000		
	400			





BORU İTİCİ Pim

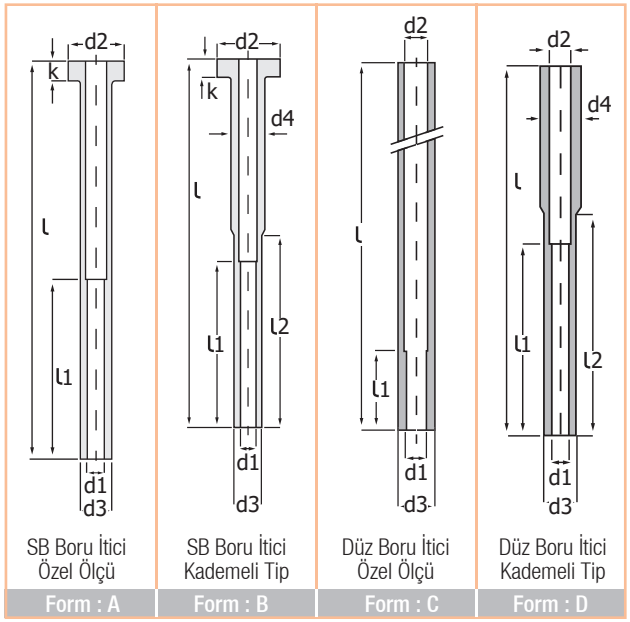
Sıcak İş 1.2343 Çeliği 60 HRC Nitrasyonlu

DIN ISO 8405

Kod: **SMB**

Silindir Başlı Boru İtici Pimlerimizin iç delik arka kısmı 30 - 45 mm itici pim çalışma toleransında hassas taşlanmıştır.

"Özel ölçülü talepleriniz için teknik çizimi kullanınız."



Sipariş: **SMB.** d1 x d3 x l

Malzeme: 1.2343
Kafa Sertlik: 45 ± 2 HRC

Gövde Sertlik: 60 ± 2 HRC

Isı Dayanımı: 500 - 550° max.
Gerilim Direnci: 1450 N / mm²

d3	l	d1	l1	d4	d2	k
4	75	2	35	2.3	8	3
	100					
	125					
	150					
	160					
	175					
	200					r 0.3
	250					
5	75	2.5	35	3	10	3
	100					
	125					
	150					
	160					
	175					
	200					r 0.3
	250					
5	75	3	45	3.3	10	3
	100					
	125					
	150					
	160					
	175					
	200					
	250					r 0.3
	300					

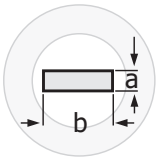
d3	l	d1	l1	d4	d2	k
6	75	3.5	45	4	12	5
	100					
	125					
	150					
	160					
	175					
	200					
	250					
	300					r 0.5
6	75	4	45	4.3	12	5
	100					
	125					
	150					
	160					
	175					
	200					
	250					
	300					
	350					
	400					
	450					
	500					r 0.5

d3	l	d1	l1	d4	d2	k
8	75	5	45	5.3	14	5
	100					
	125					
	150					
	160					
	175					
	200					
	250					
	300					
	350					
	400					
	450					
	500					r 0.5
10	75	6	45	6.3	16	5
	100					
	125					
	150					
	160					
	175					
	200					
	250					
	300					
	350					
	400					
	450					
	500					r 0.5
12	75	8	45	8.3	20	7
	100					
	125					
	150					
	160					
	175					r 0.8

d3	l	d1	l1	d4	d2	k
12	200	8	45	8.3	20	7
	250					
	300					
	350					
	400					
	450					r 0.8
	500					
14	75	10	50	10.3	22	7
	100					
	125					
	150					
	160					
	175					
	200					
	250					
	300					
	350					
	400					
	450					r 0.8
	500					
16	75	12	50	12.3	22	7
	100					
	125					
	150					
	160					
	175					
	200					
	250					
	300					
	350					
	400					
	450					r 0.8
	500					

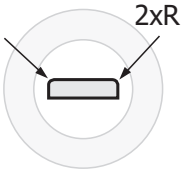


STANDART
TİP - A



Kod:
SPLAH

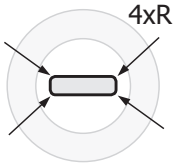
2xR 0.20



Kod:
SPLBH

2-köşeli
radyüs
TİP - B

4xR 0.20

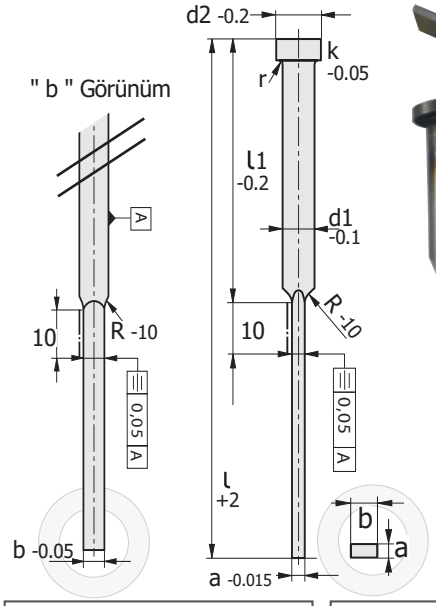


Kod:
SPLCH

4-köşeli
radyüs
TİP - C

İsteğe Göre ÖZEL Tip Lama İtici
Lama İtici Köşe Radyüs Seçenek

" b " Görünüm





Kod: SPLAH

Silindir Başlı LAMA İTİCİ Pim Sertleştirilmiş ISO 8693 (DIN 1530 F) Form: AH

Standart olarak stokta bulunan Tip-A' dır.
Tip-B / Tip-C lama iticiler için özel üretim yapılacaktır.

SPLAH. a (b) x d1 x l x l1
Sipariş: (Standart Tip-A için)

Malzeme: 1.2516 WS
Sertlik: 60 ± 2 HRC

Isı Dayanımı: 220° max.
Gerilim Direnci: 1300 N / mm²

a	b	d1	d2	k	l	l1
0.5	2.8	3	6	3	80	40
					100	50
					125	60
					160	80
0.6	2.8	3	6	3	80	40
					100	50
					125	60
					160	80
0.8	2.8	3	6	3	80	40
					100	50
					125	60
					160	80
0.8	3.5	4	8	3	80	40
					100	50
					125	60
					160	80
0.8	3.8	4.2	8	3	80	40
					100	50
					125	60
					160	80
0.8	4.5	5	10	3	100	50
					125	60
					160	80
					200	100
					250	125
0.8	5.5	6	12	5	100	50
					125	60
					160	80
					200	100
					250	125

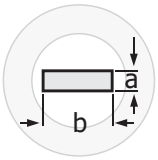
a	b	d1	d2	k	l	l1
1	3.8	4.2	8	3	80	40
					100	50
					125	60
					160	80
1	4.5	5	10	3	80	40
					100	50
					125	60
					160	80
					200	100
					250	125
					315	160
1	5.5	6	12	5	80	40
					100	50
					125	60
					160	80
					200	100
					250	125
					315	160
1	7.5	8	14	5	100	50
					125	60
					160	80
					200	100
					250	125
					315	160
1.2	3.5	4	8	3	80	40
					100	50
					125	60
					160	80
					200	100
					250	125
1.2	3.8	4.2	8	3	80	40
					100	50
					125	60
					160	80

a	b	d1	d2	k	l	l1
1.2	4.5	5	10	3	80	40
					100	50
					125	60
					160	80
					200	100
					250	125
					315	160
1.2	5.5	6	12	5	80	40
					100	50
					125	60
					160	80
					200	100
					250	125
					315	160
1.2	7.5	8	14	5	80	40
					100	50
					125	60
					160	80
					200	100
					250	125
					315	160
					400	200
1.5	4.5	5	10	3	100	50
					125	60
					160	80
					200	100
					250	125
					315	160
1.5	5.5	6	12	5	100	50
					125	60
					160	80
					200	100
					250	125
					315	160

a	b	d1	d2	k	l	l1
1.5	7.5	8	14	5	100	50
					125	60
					160	80
					200	100
					250	125
					315	160
					400	200
1.5	9.5	10	16	5	160	80
					200	100
					250	125
					315	160
					400	200
2	5.5	6	12	5	100	50
					125	60
					160	80
					200	100
					250	125
					315	160
2	7.5	8	14	5	125	60
					160	80
					200	100
					250	125
					315	160
					400	200
2	9.5	10	16	5	160	80
					200	100
					250	125
					315	160
					400	200
2	11.5	12	18	7	160	80
					200	100
					250	125
					315	160
2.5	11.5	12	18	7	200	100
					250	125
					315	160

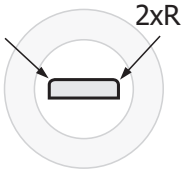


STANDART
TİP - A



Kod: SPLAH

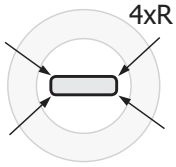
2xR 0.20



Kod: SPLBH

2-köşeli radyüs
TİP - B

4xR 0.20

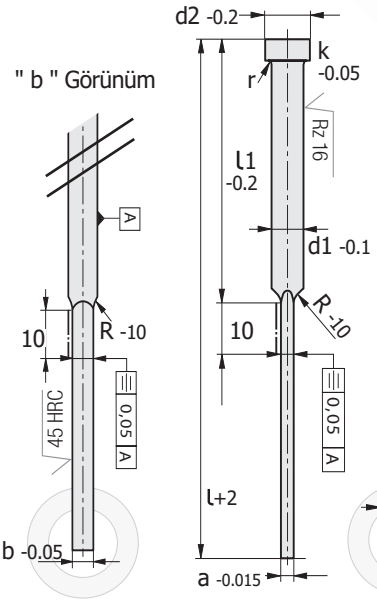


Kod: SPLCH

4-köşeli radyüs
TİP - C

İsteğe Göre ÖZEL Tip Lama İtici
Lama İtici Köşe Radyüs Seçenek

" b " Görünüm





Silindir Başlı, LAMA İTİCİ Pim Oksidasyon Kaplamalı ISO 8693 (DIN 1530 F)

Form: A Kod: SPWA

Standart olarak stokta bulunan Tip-A' dır.
Tip-B / Tip-C lama iticiler için özel üretim yapılır.

SPWA. a (b) x d1 x l x l1
Sipariş: (Standart Tip-A için)

Malzeme: 1.2343 / Sıcak İş Plazma Nitrasyonlu Oksidasyon Kaplamalı

Isı Dayanımı :
Yağlama Gresi ile : 1400°max.
Gresi olmadan / kuru : 650°max.

a	b	d1	d2	k	l	l1
0.8	3.5	4	8	3	80	40
					100	50
					125	60
1	4.5	5	10	3	80	40
					100	50
					125	60
					160	80
1	5.5	6	12	5	80	40
					100	50
					125	60
					160	80
1.2	3.5	4	8	3	80	40
					100	50
					125	60
					160	80
1.2	4.5	5	10	3	80	40
					100	50
					125	60
					160	80
1.2	5.5	6	12	5	80	40
					100	50
					125	60
					160	80
1.2	7.5	8	14	5	80	40
					100	50
					125	60
					160	80
					200	100
1.5	4.5	5	10	3	100	50
					125	60
					160	80
					200	100

a	b	d1	d2	k	l	l1
1.5	5.5	6	12	5	100	50
					125	60
					160	80
					200	100
1.5	7.5	8	14	5	125	60
					160	80
					200	100
					250	125
1.5	9.5	10	16	5	160	80
					200	100
					250	125
					315	160
2	5.5	6.0	12	5	100	50
					125	60
					160	80
					200	100
2	7.5	8.0	14	5	160	80
					200	100
					250	125
					315	160
2	9.5	10	16	5	200	100
					250	125
					315	160
					400	200
2	11.5	12	18	7	200	100
					250	125
					315	160
					400	200
2.5	11.5	12	18	7	200	100
					250	125
					315	160
					400	200





Kod: W150200 & W160200

Yüksek Isı - İtici Pim Gres Yağları

İtici Pimler / Maça Sistemleri vb. için Yüksek Isılara dayanıklı Yağlama Gresleri.

Metal enjeksiyon vb. gibi yüksek sıcaklıklarda çalışan kalıplarda itici pimlerin, maça sistemlerinin ve diğer kalıp parçalarının üzerine bir film şeridi gibi işler ve kayganlık sağlar. İnce - iyi arıtılmış mineral yağlardan ve EP katkılarından oluşur. Katı yağlayıcılar ve katkı maddeleri sayesinde rahat işlem özelliğine sahiptir (yüksüz çalışma). Yüksek ısı yalıtkanlığı vardır ve 1400ºC ısıya kadar dayanıklıdır. Çok yüksek ısılarda dahi parçaların birbirine yapışmasını engeller. Bitkisel yağlardan üretilmiştir ve insan sağlığına zararı yoktur. Güvenal ürün grupları içindeki tüm kimyasallar MSDS raporlarına sahiptir.

Yüksek Isı - İtici Pim Gres Yağlarının Kullanım Avantajları:

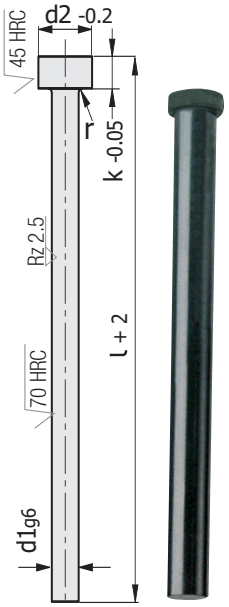
* Oksitlenme ve sürtünmeye karşı dirençlidir.
* Korozyon ve aşınmaya karşı dayanıklıdır.
* Silisyumlu ve beyazdır (kalıpta kirlenme yapmaz).
* Suya ve rutubete dayanıklıdır (su geçirmez).
* Döküm kalıplarında olduğu gibi tozlu ortamlarda kullanıcının elleri siyaha boyanmaz ve çok iyi derecede koruyucudur.
* Yüzeylerde herhangi bir reaksiyona girmez.

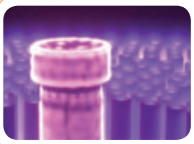
Sipariş Kodu	Ambalaj
W150200	1 kg. (plastik kutu)
W160200	400 ml. (sprey)

Silindir Başlı İtici Pim Nitrasyonlu ve Kaplamalı

d1	Boy: l mm		d2	k
1.5	100	160	3	1.5
	125	200		
2	100	315	4	2
	125	400		
	160	500		
	200	630		
	250			
2.2	100		5	2
	160			
2.5	100	250	5	2
	125	315		
	160	400		
	200	500		
2.7	100		5	2
	160			
3	100	315	6	3
	125	400		
	160	500		
	200	630		
	250			
3.2	100		6	3
	160			
3.5	100	315	7	3
	125	400		
	160	500		
	200	630		
	250			
3.7	100		7	3
	160			
4	100	315	8	3
	125	400		
	160	500		
	200	630		
	250	800		
4.2	100		8	3
	200			
4.5	100	315	8	3
	125	400		
	160	500		
	200	630		
	250			

d1	Boy: l mm		d2	k
5	100	315	10	3
	125	400		
	160	500		
	200	630		
	250	800		
5.2	100		10	3
	200			
5.5	100	315	10	3
	125	400		
	160	500		
	200	630		
	250			
6	100	400	12	5
	125	500		
	160	630		
	200	800		
	250	1000		
	315			
6.2	100	160	12	5
	125	250		
6.5	100	250	12	5
	125	315		
	160	400		
	200	500		
7	100	315	12	5
	125	400		
	160	500		
	200	630		
	250	800		
7.5	100	315	12	5
	125	400		
	160	500		
	200	800		
	250			
8	100	400	14	5
	125	500		
	160	630		
	200	800		
	250	1000		
	315			





"SBMAV03" ürünlerimiz Özel / Plazma Nitrasyonlu Oksidasyon Kaplama Yöntemi ile Almanya'da üretilmektedir.

Silindir Başlı İtici Pim Plazma Nitrasyonlu OKSİDASYON Kaplamalı

Kod: SBM AV03

DIN 1530-1 Form A Pim Kafa Yapısı, Radyus Açı Ölçüleri

Çap ~	r
1.5 ~ 2	0.2
2.5 ~ 5.5	0.3
6 ~ 11	0.5
12 ~ 18	0.8
20 ~ 25	1

Yüksek Isıya Dayanımlı
Yüksek Basınca Dirençli
Özellikle Metal Enjeksiyon Yüksek Isı Enj. Kalıpları İçindir.

Isı Dayanımı - Yağlama
Gresi ile: 1400° max.
Isı Dayanımı - Yağlama
Gresi olmadan / kuru: 650° max.
Kafa Sertlik 45 ± 5 HRC
Gövde Sertlik: 44 HRC
Gerilim Direnci: 1450 N / mm²



Sipariş: SBMAV03. d1 x l

Malzeme: 1.2343 Plazma Nitrasyonlu + Oksidasyon Kaplamalı

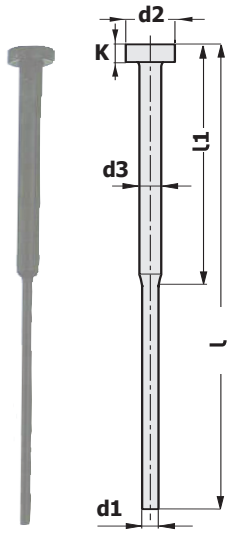
Oksidasyon Giydirilmiş Sertlik: 70 HRC

d1	Boy: l mm		d2	k
8.2	100		14	5
	160			
	250			
8.5	100	315	14	5
	125	400		
	160	500		
	200	630		
	250			
9	100	315	14	5
	125	400		
	160	500		
	200	630		
	250	800		
9.5	100	250	14	5
	125	315		
	160	400		
	200			
10	100	400	16	5
	125	500		
	160	630		
	200	800		
	250	1000		
	315			
10.2	125		16	5
	250			
	500			

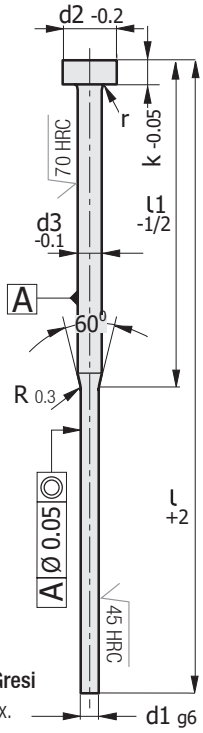
d1	Boy: l mm		d2	k
10.5	100	250	16	5
	125	315		
	160	400		
	200	500		
11	100	250	16	5
	125	315		
	160	400		
	200	500		
11.5	100		16	5
12	100	400	18	7
	125	500		
	160	630		
	200	800		
	250	1000		
	315			
13	100	250	18	7
	125	315		
	160	400		
	200	500		
14	100	400	22	7
	125	500		
	160	630		
	200	800		
	250	1000		
	315			

d1	Boy: l mm		d2	k
16	100	400	22	7
	125	500		
	160	630		
	200	800		
	250	1000		
	315			
18	100	315	27	7
	125	400		
	160	500		
	200	630		
	250			
20	125	400	26	8
	160	500		
	200	630		
	250	800		
	315	1000		
25	125	400	32	10
	160	500		
	200	630		
	250	800		
	315			

İsteklerinize uygun "Özel Üretim" yapılır.
Özel ölçülü talepleriniz için teknik çizimi kullanınız.







ISO 8694
DIN 1530
Form C
Malzeme: 1.2343 Plazma Nitrasyonlu Oksidasyon Kaplamalı
Isı Dayanımı - Yağlama Gresi ile: 1400° max.
Isı Dayanımı - Yağlama Gresi olmadan / kuru: 650° max.

Silindir Başlı Kademeli İtici Pim / Oksidasyon Kaplamalı

Kod: SBW

Yüksek Basınca Dirençli Özellikle Metal Enjeksiyon Yüksek Isı Enj. Kalıpları İçindir.

Sipariş Örneği:
SBW. 2 x 3 x 75 x 160

Sipariş:
SBW. d1 x d3 x l1 x l

d1	l	l1	d3	d2	k	r
0.8	100	50	2	4	2	0.2
	125	50				
	160	75				
0.9	100	50	2	4	2	0.2
	125	50				
	160	75				
1	100	50	2	4	2	0.2
	125	50				
	160	75				
	200	75				
1.1	100	50	2	4	2	0.2
	125	50				
	160	75				
1.2	100	50	2	4	2	0.2
	125	50				
	160	75				
1.3	100	50	2	4	2	0.2
	125	50				
	160	75				

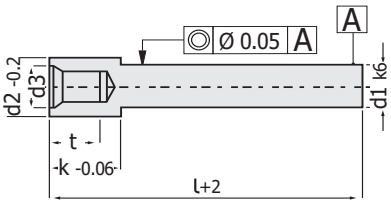
d1	l	l1	d3	d2	k	r
1.4	100	50	2	4	2	0.2
	125	50				
	160	75				
1.5	100	50	3	6	3	0.3
	125	50				
	160	75				
	200	75				
2	100	50	3	6	3	0.3
	125	50				
	160	75				
	200	75				
2.5	100	50	3	6	3	0.3
	125	50				
	160	75				
	200	75				



Kod: SBD

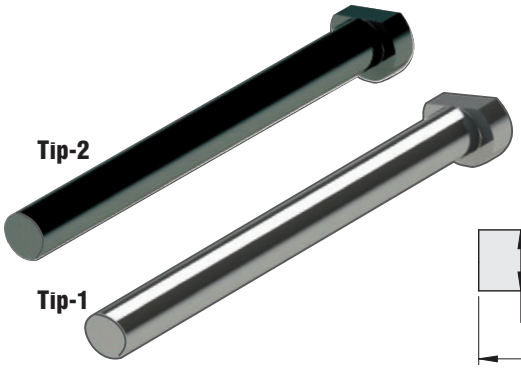
Silindir Başlı Dişli İtici Pim
DIN 1530 - A / ISO 6751

Kalıp içi kullanım (itici plakası & maçalar).
Özelliği: Kalıp parçalarını dağıtmadan montaj yapılabilir.
Malzeme: 1.2343 / Taşlanmış - Sertleştirilmiş
Gerilim Direnci: 1400 N / mm²
İsteklerinize uygun "Özel Üretim" yapılır.

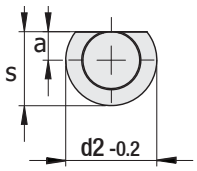


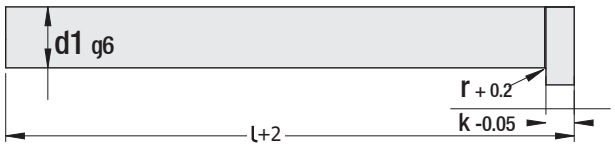
Sipariş:
SBD. d1 x l x d3

d1	l	d3	t	k	d2
3	63	M4	5	10	6
	125				
4	63	M5	7	12	8
	125				
5	80	M6	9	14	9
	160				
6	80	M6	9	14	10
	160				
8	80	M6	10	16	13
	160				
10	100	M10	12	18	15
	200				
12	100	M12	14	22	18
	200				
14	100	M12	14	22	20
	200				



Standart; KİLİT BAŞLI Dönme Engelleyici İtici Pim





Kod: SDI

Pim Kafa Yapısı, Radyus Açı Ölçüleri

Çap ~	r
1.5 ~ 2	0.2
2.5 ~ 5.5	0.3
6 ~ 11	0.5
12 ~ 18	0.8
20 ~ 25	1

Not: İsteklerinize uygun "Özel Üretim" yapılır.

Sipariş:
SDI. d1 x l x Tip

Tip-1

Malzeme: 1.2516 WS
Kafa Sertlik: 45 ± 2 HRC
Gövde Sertlik: 60 ± 2 HRC
Isı Dayanımı: 220⁰ max.
Gerilim Direnci: 1300 N / mm²

Tip-2

Malzeme: 1.2343 Plazma Nitrasyonlu Oksidasyon Kaplamalı
Isı Dayanımı - Yağlama Gresi ile: 1400⁰ max.
Isı Dayanımı - Yağlama Gresi olmadan / kuru: 650⁰ max. **- Kafa Sertlik:** 45 ± 5 HRC
Gövde Sertlik: 44 HRC
Oksidasyon Giydirilmiş Sertlik: 70 HRC
Gerilim Direnci: 1450 N / mm²

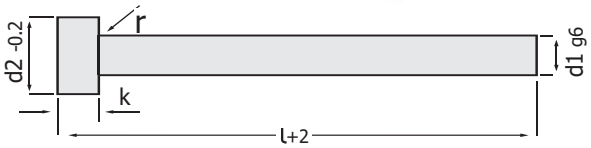
d1	l	d2	k	a	s
3.0	100	6	3	1.5	4.5
	125				
	160				
	200				
	250				
	315				
	400				
	500				
3.5	100	7	3	1.75	5.25
	125				
	160				
	200				
	250				
4.0	100	8	3	2	6
	125				
	160				
	200				
	250				
	315				
	400				
4.5	100	8	3	2.25	6.25
	125				
	160				
	200				
	250				
5.0	100	10	3	2.5	7.5
	125				
	160				
	200				
	250				
	315				
	400				
	500				

d1	l	d2	k	a	s
5.5	100	10	3	2.75	7.75
	125				
	160				
	200				
	250				
6.0	100	12	5	3	9
	125				
	160				
	200				
	250				
	315				
	400				
7.0	100	12	5	3.5	9.5
	125				
	160				
	200				
	250				
	315				
7.5	100	12	5	3.75	9.75
	125				
	160				
	200				
	250				
	315				
8	100	14	5	4	11
	125				
	160				
	200				
	250				
	315				
	400				
	500				

d1	l	d2	k	a	s
8.5	100	14	5	4.25	11.2
	125				
	160				
	200				
	250				
	315				
9	100	14	5	4.5	11.5
	125				
	160				
	200				
	250				
	315				
10	100	16	5	5	13
	125				
	160				
	200				
	250				
	315				
	400				
	500				
11	100	16	5	5.5	13.5
	125				
	160				
	200				
	250				
	315				
	400				
12	100	18	7	6	15
	125				
	160				
	200				
	250				
	315				
	400				
	500				

d1	l	d2	k	a	s
14	100	22	7	7	18
	125				
	160				
	200				
	250				
	315				
16	100	22	7	8	19
	125				
	160				
	200				
	250				
	315				
	400				
	500				
20	100	26	8	10	23
	125				
	160				
	200				
	250				
	315				
	400				
	500				
25	100	32	10	12.5	28.5
	125				
	160				
	200				
	250				
	315				
	400				
	500				





Silindir Başlı; Bakır Alaşımlı / İtici Pim

ISO 6751, DIN 1530 Form: AH Kod: SPPAV07

d1	l	d2	k	r
2	100	4	2	0.2
	160			
2.5	100	5	2	0.3
	160			
3	100	6	3	0.3
	160			
	250			
3.5	100	7	3	0.3
	160			
4	100	8	3	0.3
	160			
	250			
4.5	100	8	3	0.3
	160			
5	100	10	3	0.3
	160			
	250			
6	100	12	5	0.5
	160			
	250			
	315			

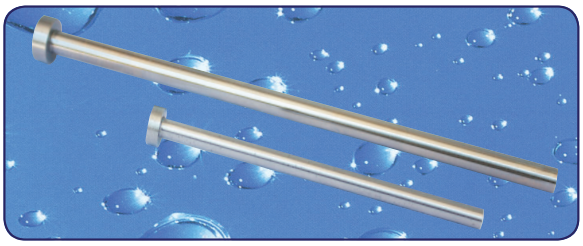
d1	l	d2	k	r
7	100	12	5	0.5
	160			
	250			
8	100	14	5	0.5
	160			
	250			
	315			
10	100	16	5	0.5
	160			
	250			
	315			
	400			
12	100	18	7	0.8
	160			
	250			
	315			
	400			
14	160	22	7	0.8
	250			
	400			
16	160	22	7	0.8
	250			
	400			
	500			

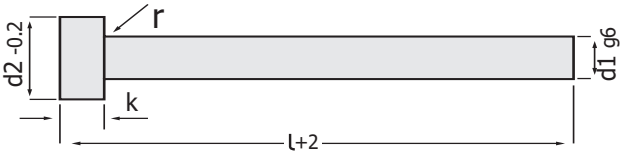
"SPPAV07" İtici Pimlerimiz; üretimde malzeme içerisine Cbn (nikel bornit) alaşımları eklenerek oluşturulmuştur. Yüksek ısı arz eden kalıplar içindir. Kalıbın soğutma istenilen bölgesine hedeflenen bölgeden sapmadan çok hızlı soğutma sağlarlar. Termal iyileştirme sayesinde optimum sıcaklıktaki kalıptan çok yüksek kalitede ürün elde edilir. Termal iyileştirmenin diğer bir faydası ise adet başına parça imalat süresinin %30 azalmasıdır. **Malzemeye göre değişimi göz önünde bulundurarak,** standart pimlere göre iletkenliği x6 kat daha yüksektir. Bu pimlerde yağ kullanımı gerekmez. Soğuduktan sonra dahi iletkenliğini kaybetmezler ve deforme olmazlar. Kaynaklanabilir, lehimlenebilir, taşlanabilir ve parlatılabilirler. Ancak kaplamalı ürünler tornada ya da frezede işlenemez.

Kafa Sertlik: HRC min. 180 HB **Gerilim Direnci:** ~650 N/mm²
Isı İletkenliği: ~200 W/mK **Yüzey Pürüzlülüğü:** Ra <0.8 Mikron

Sipariş
SPPAV07. d1 x l

Malzeme: Bakır Alaşımı
Gövde Sertlik: HRC min. 180 HB





Silindir Başlı; Paslanmaz / İtici Pim - INOX

ISO 6751, DIN 1530 Form: AH Kod: SPI

d1	l	d2	k	r
2	100	4	2	0.2
	160			
	200			
	250			
2.5	100	5	2	0.3
	160			
	200			
	250			
3	100	6	2	0.3
	160			
	200			
	250			
3.5	100	7	2	0.3
	160			
	200			
	250			
4	100	8	2	0.3
	160			
	200			
	250			

d1	l	d2	k	r
4.5	100	8	2	0.3
	160			
	200			
	250			
5	100	10	2	0.3
	160			
	200			
	250			
5.5	100	10	2	0.3
	160			
	200			
	250			
6	100	12	5	0.5
	160			
	200			
	250			
8	100	14	5	0.5
	160			
	200			
	250			

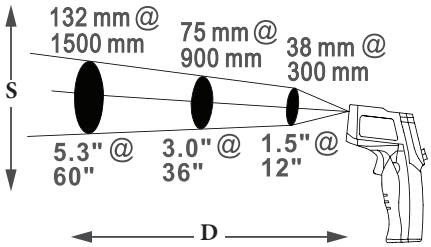
"SPI" İtici Pimlerimiz; Tıp ve Gıda endüstri standartlarına uygun üretilmektedir. Korozyon problemlerini önlemek için üretilmişlerdir. Kimya, Tıp, Gıda, Yüksek Hijyenli ve Ağır İklim Koşullarının olduğu üretim alanlarında kullanılırlar. Korozyon ve aside dayanıklı anti-manyetik ürünlerdir.

Malzeme: 1.4125 INOX **Gövde Sertlik:** 56 + 2 HRC
Isı Dayanımı: 180° max. **Kafa Sertlik:** 45 ± 5 HRC

Sipariş:
SPI. d1 x l

Sipariş Örneği:
SPI. 5 x 200





Dijital Lazer Termometre

Infrared Termometre

Sipariş Kodu: IR550

Teknik Özellikleri:

Ölçüm Aralığı: -50°C ~ 550°C / -58°F ~ 1022°F
Doğruluk (Sapma): ±1.5°C ya da ±1.5%
Ölçü Birim Seçimi: ..... °C / °F
Uzaklık / Hedef Oranı: ..... **D:S** = 12:1
Otomatik Kapanma: ..... 6 saniye
Ölçüm Hızı: ..... ≤ 0.5 saniye
Ayarlanabilir Ateşleme Oranı: ..... 0.1 ~ 1
LCD Ekran Görüntüleme: ..... 3 haneli
Güç Tüketimi: ..... ≤ 50mW
Pil: 9V

" IR550 " enjeksiyon kalıplarının ısı değerlerini ölçme işleminde kullanılır.

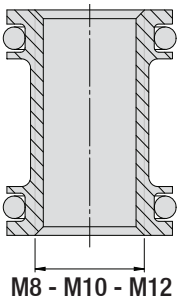
Özellikleri:

* Heimann Infrared prob ile yüksek hassasiyetli ölçüm sağlar.
* Dahili lazer görüş.
* Aydınlatmalı LCD ekran.
* Veri saklama.
* Max. / min. / ortalama DIF verileri saklama.
* Yüksek / düşük ısı alarm fonksiyonu.
* Ayarlanan ısı değerinde sesli uyarı fonksiyonu.
* Sıfırlama fonksiyonu.
* Birim sembolü görüntüleme / seçme.
* Düşük pil uyarısı.
* Otomatik kapanma (pil tasarruf özelliği).

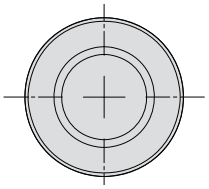


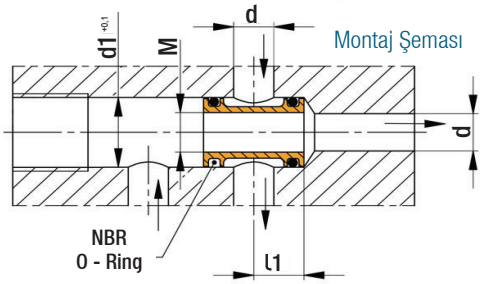
YENİ

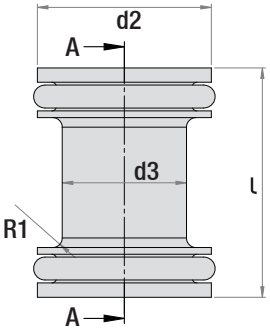
Güvenal Kalıp Elemanları A.Ş.

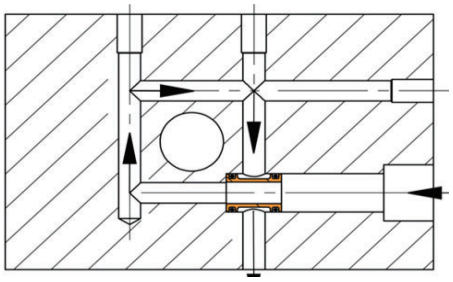












Soğutma Kavşağı

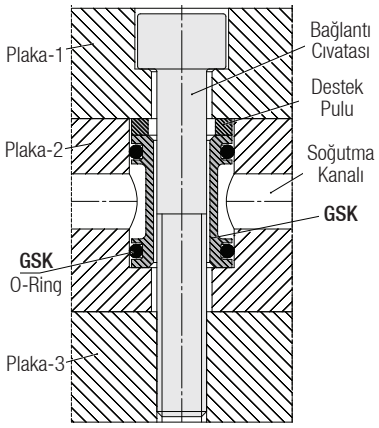
Soğutma kanallarının sayısını azaltarak tasarımlarınızda iyileştirme sağlar.

* **Özel:** Gaz Diş (G) İsteğe Göre Üretim (adetli) Yapılabilir.

Kod: GSK

d	d1 +0.1	d2 -0.05	d3 -0.05	l1	l-0.2	O-Ring	M	* Özel
06	11.5	11.1	9	10	20	8 x 1.5	**M8**	G 1/8"
08	15	14.6	11			11 x 2	**M10**	G 1/4"
10	18.5	18.2	13	12	24	13.9 x 2.4	**M12**	G 3/8"
								İsteğe Göre Adetli

Konum



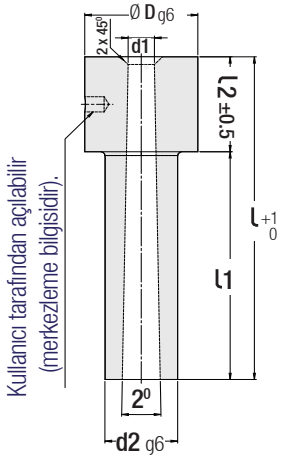
Sipariş:
GSK x d

Malzeme: Pirinç
O-Ringler: NBR

Soğutma Kavşağı:
Enjeksiyon kalıp içi soğutma sistemindeki su dolaşım / soğutma kanallarının düzenlemelerinde ve giriş - çıkışların kurulumunda suyun belirli bir basınçta ve hızda dolaşımını sağlar.

Özellikleri:

- Homojen sıcaklık dağılımını sağlar.
- Su debisinde minimum basınç kaybı.
- Hızlı montaj ve demontaj kolaylığı sağlar.
- Zaman ve maliyetten tasarruf sağlar.
- Soğutma kanallarında paslanma yapmaz.
- "NBR O-ring" kullanılmıştır (ısıya dayanıklı).
  Montaj ve demontaj sırasında O-ringleri kontrol ediniz..
  Hasarlı, yırtık ve çatlak o-ringleri kullanmayınız.





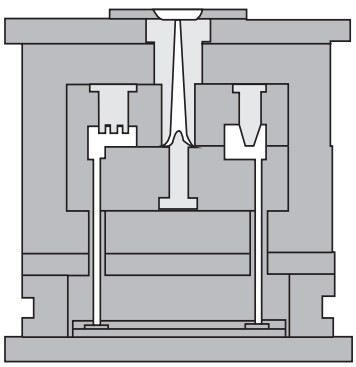
Metal Enjeksiyon Yolluk Memesi

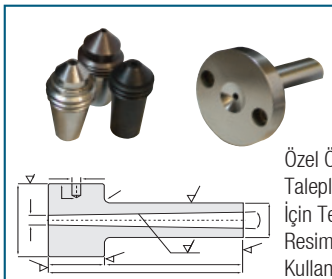
Kod: MEY

Yüksek ısıya dirençli / Sıcak iş çeliği / Kalıp yolluklar için

d2	l	d1	D	l1	l2
12	55	6.2	20	35	20
	65			45	
	75			55	
12	55	6.2	28	30	25
	65			40	
	75			50	
	85			60	
	95			70	
	105			80	
	115			90	
14	55	6.5	28	30	25
	65			40	
	75			50	
	85			60	
	95			70	
	105			80	
	115			90	

d2	l	d1	D	l1	l2
16	55	6.5	28	30	25
	65			40	
	75			50	
	85			60	
	95			70	
	105			80	
	115			90	
18	55	6.5	28	30	25
	65			40	
	75			50	
	85			60	
	95			70	
	105			80	
	115			90	
20	55	9.0	28	30	25
	65			40	
	75			50	
	85			60	
	95			70	
	105			80	
	115			90	





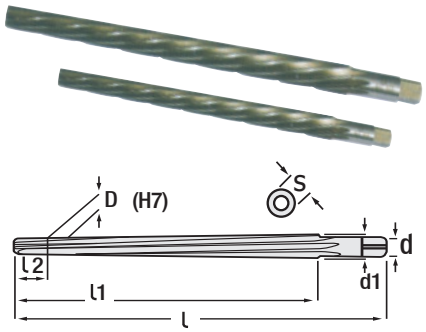
Özel Ölçülü Talepleriniz İçin Teknik Resim Kullanılabilir.

İsteklerinize uygun "Özel Üretim" yapılır.

Sipariş: **MEY.** d2 x l x D

Max. Isı Dayanımı: 500°C

Malzeme: 1.2344
Sertlik: 48-50 HRC



1:50 Konik, Pim Raybası

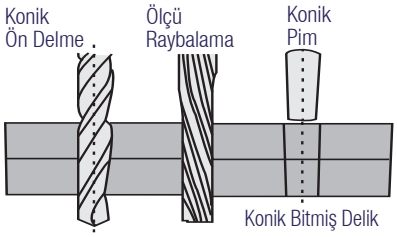
Kod: KPR

HSS (el raybası) Konik = 1:50

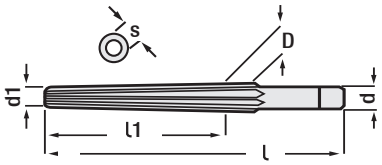
Sipariş: **KPR.** D x l

DIN 9

D	d1	d	l	l1	S
3	4.06	4	80	58	3.15
4	5.26	5	93	68	4
5	6.36	6.3	100	73	5
6	8	8	135	105	6.3
8	10.8	10	180	145	8
10	13.4	12.5	215	175	10
12	16	14	255	210	11.2
14	18				
16	20.4	18	280	230	14







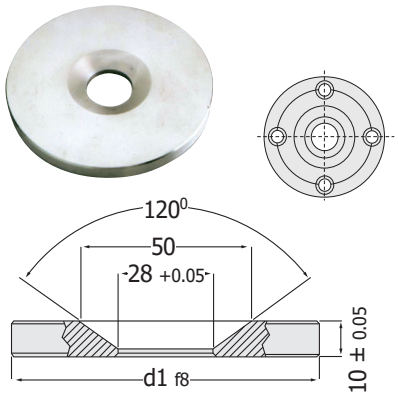
1:10 Konik, Yolluk Raybası

Kod: KYR

HSS (el raybası) Konik = 1:10

Sipariş: **KYR.** d1 x D x l

d1	D	d	l	l1	S
4	10	10	100	70	8
9	16	12.5	120	80	10
14	24	20	160	110	16
20	32	25	200	140	20



Yolluk Flanşı - 120⁰

Kod: DYF

Malzeme: CK 45 (taşlanmış)

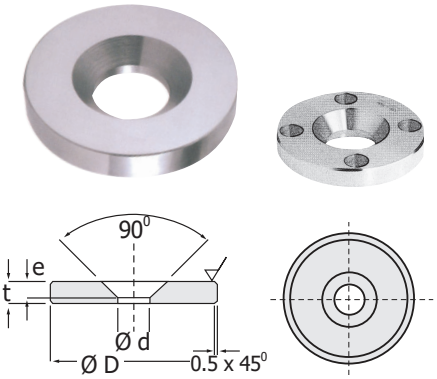
Not: Flanş bağlantı delikleri isteğe göre açılır.

Sipariş	d1
DYF.60	60
DYF.70	70
DYF.80	80
DYF.90	90
DYF.100	100

Sipariş	d1
DYF.125	125
DYF.150	150
DYF.175	175
DYF.200	200



CUMSA
Yolluk Yönlendirme Valfleri için;
Kod: "SA" ürünlerini inceleyiniz.



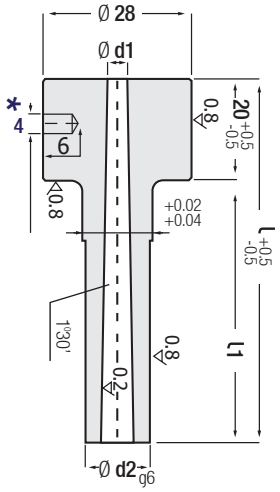
Yolluk Flanşı - 90⁰

Kod: KYF

Malzeme: CK 45 (taşlanmış)

Not: Flanş bağlantı delikleri isteğe göre açılır.

Sipariş	Ø D	Ø d	t	e
KYF.60	60	28	15	8
KYF.80	80			
KYF.100	100		20	10
KYF.125	125			
KYF.150	150			
KYF.175	175			
KYF.200	200			



✱ Kullanıcı tarafından açılabilir Merkezleme Bilgisidir.



Enjeksiyon Yolluk Memesi

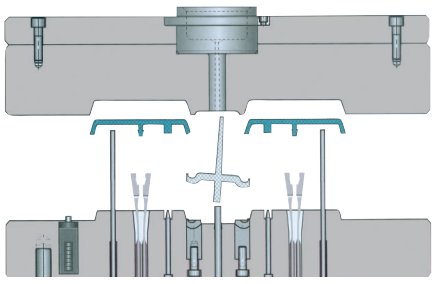
DIN 16752

Kod: EYM

İki Farklı Meme Ucu Seçenekli:
Standart Tip; d1 **3.3**: açı 1.5⁰
Geniş Tip; d1 **4.3**: açı 2⁰

d2	l	d1	l1
12	50	3.3 / 4.3 / İsteğe Göre İki Farklı Ürün Seçimi	30
	65		45
	75		55
	85		65
	95		75
	105		85
	115		95
	125		105
	135		115
	150		130
	200		180
14	50	3.3 / 4.3 / İsteğe Göre İki Farklı Ürün Seçimi	30
	65		45
	75		55
	85		65
	95		75
	105		85
	115		95
	125		105
	135		115
	150		130
	200		180

d2	l	d1	l1
16	50	3.3 / 4.3 / İsteğe Göre İki Farklı Ürün Seçimi	30
	65		45
	75		55
	85		65
	95		75
	105		85
	115		95
	125		105
	135		115
	150		130
	200		180
18	50	3.3 / 4.3 / İsteğe Göre İki Farklı Ürün Seçimi	30
	65		45
	75		55
	85		65
	95		75
	105		85
	115		95
	125		105
	135		115
	150		130
	200		180



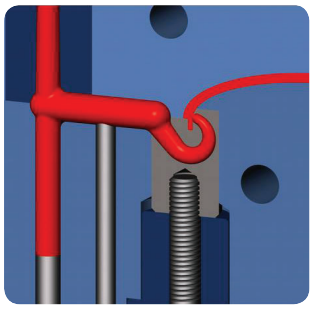
İki Farklı Açı Seçenekli:
Standart Tip; d1 **3.3**: açı 1.5⁰
Geniş Tip; d1 **4.3**: açı 2⁰

Sipariş:
EYM. d2 x l x d1

Malzeme: 1.2826
Sertlik: 50 - 55 HRC

Güvenal GTR Kalıp Elemanları A.Ş.

YENİ





Tünel Yolluk Sistemleri

Modeller ve Sayfa Sıralama / INDEX

Exaflow Tünel Yolluk Sistemlerinin Faydaları:

- Exaflow Tünel Yolluk Sistemleri plastik enjeksiyon kalıplarında görünmeyen yüzeyden giriş için standartlaştırılmıştır.
- Plastik ürünlerde direkt tünel giriş ve arka tünelden giriş imkanıyla mükemmel yüzey kalitesi sağlarlar.
- 0,5 - 3,5 mm aralığında farklı giriş çapları mevcuttur.
- Hassas ve temiz yolluk kesimi sağlarlar.
- Hızlı ve kolay değiştirilebilir yapıdadırlar (zaman ve maliyet tasarrufu).
- Aşınmaya karşı yüksek dayanıklılığa sahiptirler.
- Tek parçalı tasarımları sayesinde kompakt yapıdadırlar.
- Çoklu girişlerde mükemmel denge sunarlar.

Diğer Modeller


GTM - Kapalı Giriş


Model GTK


Model GRF-1

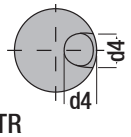

Model GMK

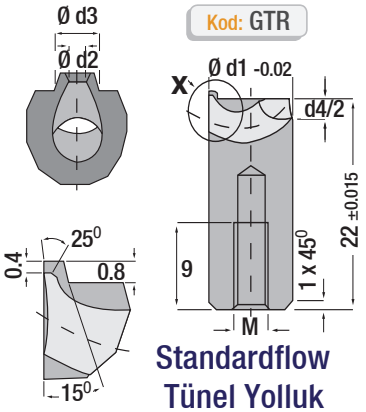

Model GXK

Montaj: Bilgi ve Ölçüler

Akışkanlık Tablosu







Kod: GTR

Standardflow Tünel Yolluk

Seri : GTR

Sipariş Kodu	d1	d2	d3	d4	M	Akışkanlık - Gram		
						Yüksek	Normal	Zayıf
GTR10 - 08		0.8	2.1			8	7	5
GTR10 - 10		1	2.3			14	12	9
GTR10 - 12	**10**	1.2	2.5	**4**	4	20	16	10
GTR10 - 14		1.4	2.7			30	23	15
GTR10 - 16		1.6	2.9			40	30	20

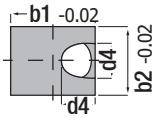
Sipariş Kodu	d1	d2	d3	d4	M	Akışkanlık - Gram		
						Yüksek	Normal	Zayıf
GTR12 - 08		0.8	2.1			8	7	5
GTR12 - 10		1	2.3			14	12	9
GTR12 - 12		1.2	2.5			20	16	10
GTR12 - 14	**12**	1.4	2.7	**5**	5	30	23	15
GTR12 - 16		1.6	2.9			40	30	20
GTR12 - 18		1.8	3.1			54	40	27
GTR12 - 20		2.0	3.3			68	52	34

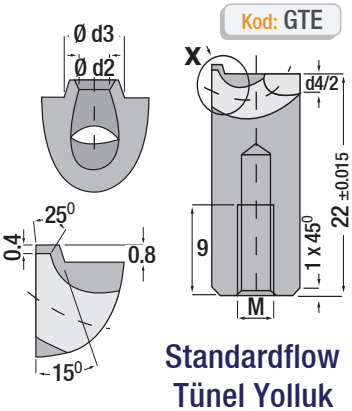
Sipariş Kodu	d1	d2	d3	d4	M	Akışkanlık - Gram		
						Yüksek	Normal	Zayıf
GTR14 - 12		1.2	2.5			20	16	10
GTR14 - 14		1.4	2.7			30	23	15
GTR14 - 16		1.6	2.9			40	30	20
GTR14 - 18	**14**	1.8	3.1	**6**	6	54	40	27
GTR14 - 20		2	3.3			68	52	34
GTR14 - 22		2.2	3.5			85	65	43
GTR14 - 24		2.4	3.7			100	80	50

Küçük ve orta boyutlu plastik ürünlerde düzgün bir kalıp ayrılma hattı için kullanılır. Kavisli uç sağlıklı bir kopma işlemi sağlar.
- Giriş çapları 0,8 - 2,4 mm arasındadır.
- En az %50 cam elyaf katkılı olanlar dahil tüm termoplastiklerde kullanılabilir.

Yuvarlak Model — Kod: GTR







Kod: GTE

Standardflow Tünel Yolluk

Seri : GTE

Sipariş Kodu	b1	b2	d2	d3	d4	M	Akışkanlık - Gram		
							Yüksek	Normal	Zayıf
GTE10 - 08			0.8	2.1			8	7	5
GTE10 - 10			1	2.3			14	12	9
GTE10 - 12	**10**	8	1.2	2.5	**4**	4	20	16	10
GTE10 - 14			1.4	2.7			30	23	15
GTE10 - 16			1.6	2.9			40	30	20

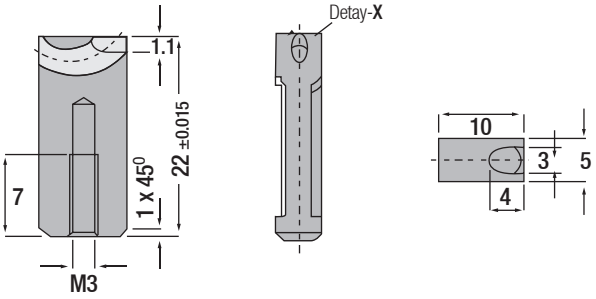
Sipariş Kodu	b1	b2	d2	d3	d4	M	Akışkanlık - Gram		
							Yüksek	Normal	Zayıf
GTE12 - 08			0.8	2.1			8	7	5
GTE12 - 10			1	2.3			14	12	9
GTE12 - 12			1.2	2.5			20	16	10
GTE12 - 14	**12**	10	1.4	2.7	**5**	5	30	23	15
GTE12 - 16			1.6	2.9			40	30	20
GTE12 - 18			1.8	3.1			54	40	27
GTE12 - 20			2	3.3			68	52	34

Sipariş Kodu	b1	b2	d2	d3	d4	M	Akışkanlık - Gram		
							Yüksek	Normal	Zayıf
GTE14 - 12			1.2	2.5			20	16	10
GTE14 - 14			1.4	2.7			30	23	15
GTE14 - 16			1.6	2.9			40	30	20
GTE14 - 18	**14**	12	1.8	3.1	**6**	6	54	40	27
GTE14 - 20			2	3.3			68	52	34
GTE14 - 22			2.2	3.5			85	65	43
GTE14 - 24			2.4	3.7			100	80	50

Küçük ve orta boyutlu plastik ürünlerde düzgün bir kalıp ayrılma hattı için kullanılır. Kavisli uç sağlıklı bir kopma işlemi sağlar.
- Giriş çapları 0,8 - 2,4 mm arasındadır.
- En az %50 cam elyaf katkılı olanlar dahil tüm termoplastiklerde kullanılabilir.

Köşeli Model — Kod: GTE





Miniflow - Tünel Yolluk / Kapalı Giriş

Sipariş Kodu: GTM

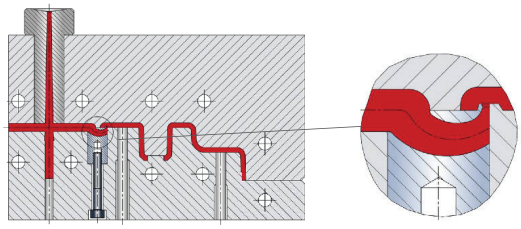
Küçük ve ince cidarlı plastik ürünler için kullanılır.
Bu ürünün yolluk girişi kapalı olduğundan, düşük ağırlıklı ve ince cidarlı plastik ürünler için kullanıma uygundur.

- Kapalı yolluk girişi; Kalıpçıya ürüne göre yolluk girişi açma imkanı sağlar.
- En az %50 cam elyaf katkılı olanlar dahil tüm termoplastiklerde kullanılabilir.

Akışkanlık - Gram		
Yüksek	Normal	Zayıf
17	14	9

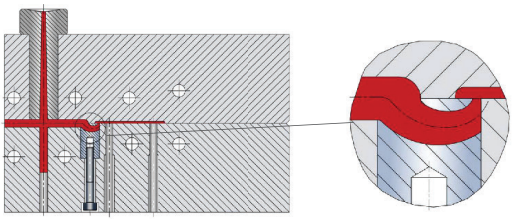
Montaj Örnekleri "GTR - GTE - GTM"

Standart Montaj Tipi



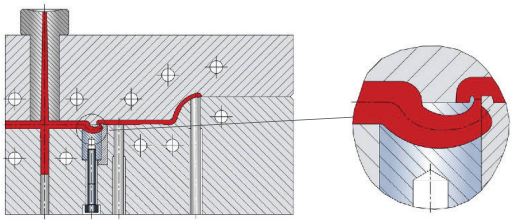
Soğuk yolluk yanı, ön kalıp boşluğuna akışkanlık kontrolünü sağlayan sistem.
- Basınç kaybı azalır. / - Hızlı akma izini (jetting) engeller.

İnce Cidarlı Ürünler - Miniflow



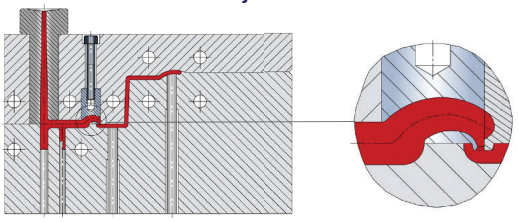
Özellikle 0,5 - 1,2 mm arası et kalınlığına sahip olan ürünler için tasarlanmıştır. Bu model için mercimek uygulaması yapılmayacaktır. Giriş plastik alt yüzeyi ile aynı paralelde ya da plastik hammaddeye göre direkt patlatılmalıdır.

Düz Ürünler



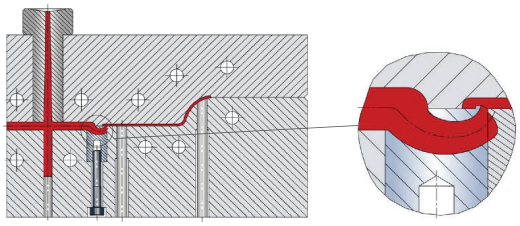
Tünel Yolluk lokmasının ön kısım profili başka bir lokma desteği ile ya da kalıptaki izole edici karşı bölge ile şekildeki (örnekteki) gibi tamamlanmalıdır.
- Basınç kaybı azalır. / - Gerilimi minimize eder.

Meme Tarafına Montaj



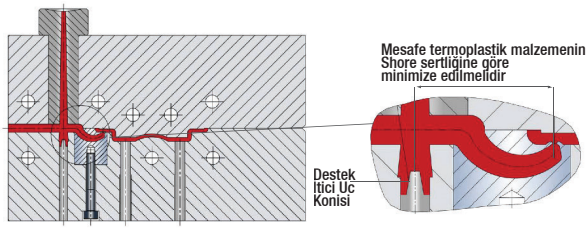
Tünel Yolluk meme tarafına vidalanır. Soğuk yolluk yanı, ön kalıp boşluğuna akışkanlık kontrolünü sağlayan sistem.
- Basınç kaybı azalır. / - Gerilimi minimize eder.

İnce Cidarlı Ürünler - Standardflow



Mercimek derinliği giriş çapına bağlı olarak, 0,4 mm'ye kadar düşürülebilir.
Tünel Yolluk lokması üst kısmı mal kesme yüzeyidir.
- Basınç kaybı azalır. / - Gerilimi minimize eder.

Termoplastik Elastomerler

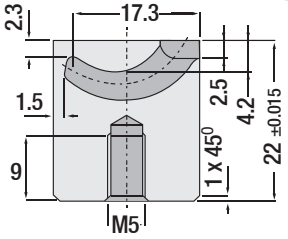


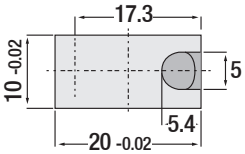
Kaliteli Termoplastik ürün için lütfen aşağıdaki tavsiyeleri göz önünde bulundurunuz.
- "L" mesafesi hammadde sertliğine uygun olmalıdır.
- Destek İtici Uc Konisi (melezleme konisi) uygulanmalıdır.
- Bu uygulama talimatı 100 Shore A sertliğe kadar olan elastomerler için geçerlidir.

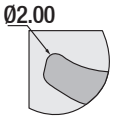




Tünel ucundaki küresel geometri sayesinde eğilimli ya da kavisli yüzeylerde yolluklamaya olanak sağlanır.





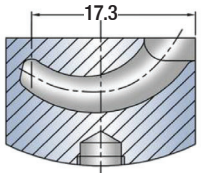


Sipariş Kodu: GTK

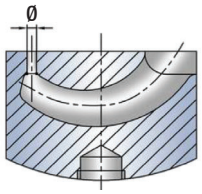
Konturflow - Tünel Yolluk

Küçük ve orta boyutlu plastik ürünler için kullanılır
- Maksimum giriş çapı: 1,7 mm.
- 3 mm derinliğe kadar tünel giriş imkanı.
- En az %50 cam elyaf katkılı olanlar dahil tüm termoplastiklerde kullanılabilir.

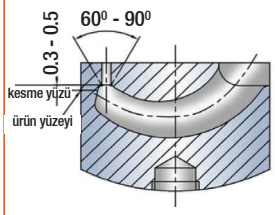
Kör Profil Montajı: Standart



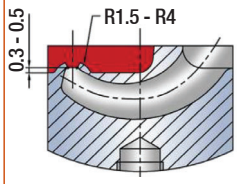
Tünel Yolluk profili, giriş açılmamış / tasarım ihtiyacına göre şekillendirilebilir



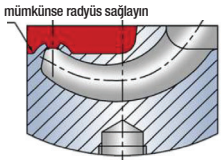
Yolluk girişi açılacak bölge



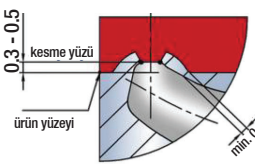
Yolluk bölgesine 60⁰ - 90⁰ 'lik bir açı belirleyin



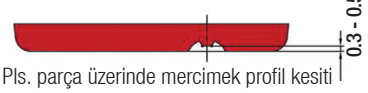
Mercimek derinliği 0.5 - 0.7 mm aralığında olmalıdır



Mümkünse radyüs sağlayın

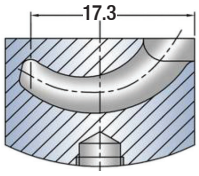


Mercimek profili tamamlanmış tasarım

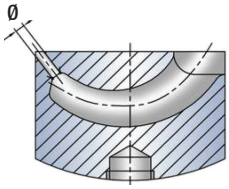


Pls. parça üzerinde mercimek profil kesiti

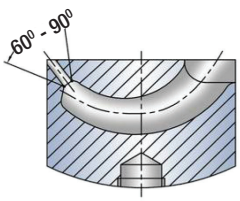
Kör Profil Montajı: Eğilimli Yüzey



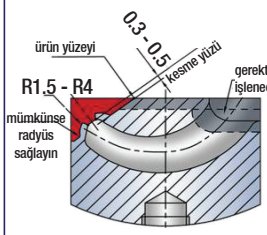
Tünel Yolluk profili, giriş açılmamış / tasarım ihtiyacına göre şekillendirilebilir



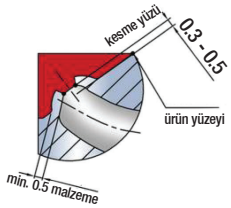
Yolluk girişi açılacak bölge



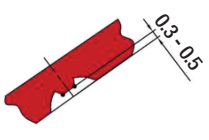
Yolluk bölgesine 60⁰ - 90⁰ 'lik bir açı belirleyin



Mercimek derinliği 0.5 - 0.7 mm aralığında olmalıdır

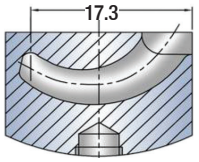


Mümkünse radyüs sağlayın

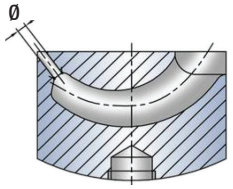


Plastik parça üzerinde mercimek profil kesiti

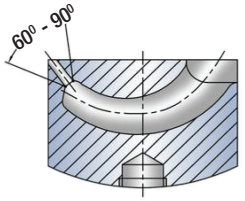
Kör Profil Montajı: Kavisli Yüzey



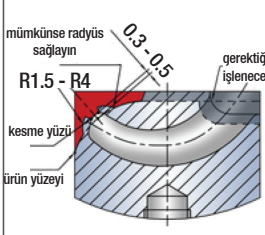
Tünel Yolluk profili, giriş açılmamış / tasarım ihtiyacına göre şekillendirilebilir



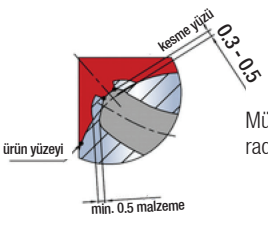
Yolluk girişi açılacak bölge



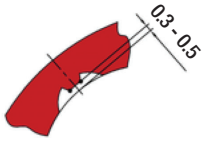
Yolluk bölgesine 60⁰ - 90⁰ 'lik bir açı belirleyin



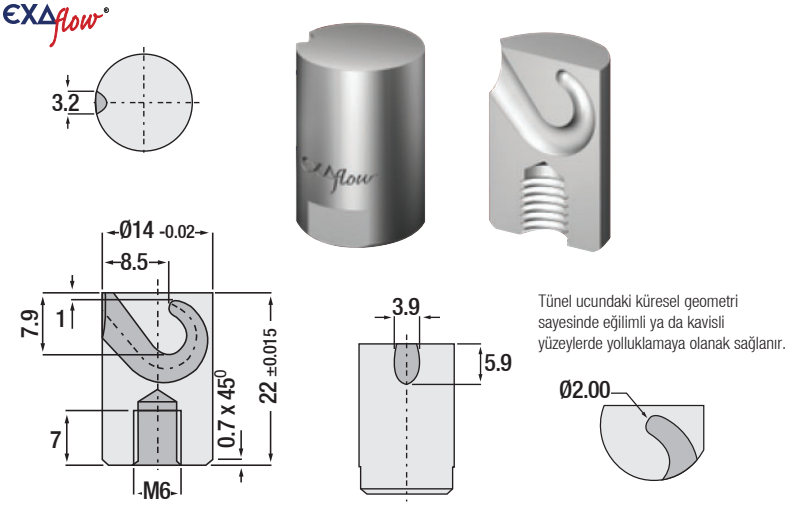
Mercimek derinliği 0.5 - 0.7 mm aralığında olmalıdır



Mümkünse radyüs sağlayın



Plastik parça üzerinde mercimek profil kesiti

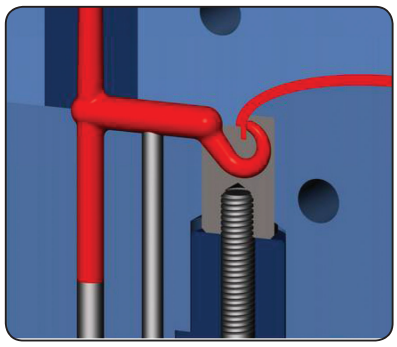


Tünel ucundaki küresel geometri sayesinde eğilimli ya da kavisli yüzeylerde yolluklamaya olanak sağlanır.

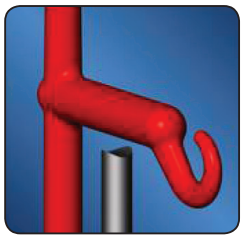
Sipariş Kodu: GRF-1

Ringelflow - Tünel Yolluk

Küçük ve orta boyutlu plastik ürünler için arka yüzeyden giriş. Her bir yolluk için 100 gram ürün ağırlığı / 1,8 mm'ye kadar giriş çapı. GRF-1 içinde cam elyaf olmayan tüm plastik hammaddeler için kullanılabilir.



Ringelflow modelinden en iyi sonucu almak için, kalıp merkezinde ve yolluk destekleyici 1'er adet itici uygulanmalıdır. Yollukta tüm keskin kenarlara radyüs vermeniz gerekir. Sağlıklı bir ürün elde etmek için yolluk profil çapının Tünel Yollukta uygulanmış lokma giriş çapından büyük olması gerekir, lütfen unutmayınız.



Yolluk destek itici pimi uç profili yolluk çap profilinde olmalıdır

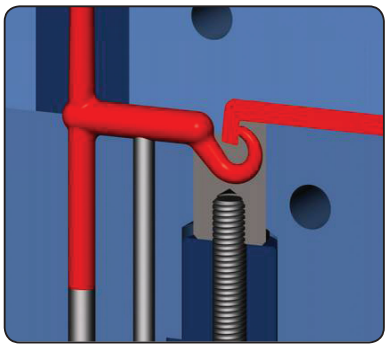


Kenarları yuvaklaştırılmış ideal yolluk geometresi

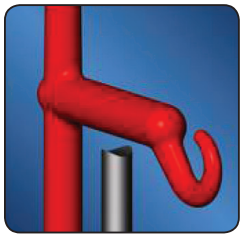
Ringelflow "GRF-1" Faydaları

* Hızlı akma izinin (jetting) oluşmasını engelleyen ideal çözüm.
* Alt ve dış yüzeylerde gözle görülür bir yolluk izine rastlanmaz.
* Tamamen yuvarlak kenarlı plastik ürünler için idealdir.
  Örnek; oyuncaklar, sızdırmazlık istenen parçalar ve bağlantı ürünleri vb.
* 2-komponentli kalıplamalarda içten yolluklamaya izin verir.

Montaj Örnekleri "GRF-1"



Ringelflow modelinden en iyi sonucu almak için, kalıp merkezinde ve yolluk destekleyici 1'er adet itici uygulanmalıdır. Yollukta tüm keskin kenarlara radyüs vermeniz gerekir. Sağlıklı bir ürün elde etmek için yolluk profil çapının Tünel Yollukta uygulanmış lokma giriş çapından büyük olması gerekir, lütfen unutmayınız.



Yolluk destek itici pimi uç profili yolluk çap profilinde olmalıdır



Kenarları yuvaklaştırılmış ideal yolluk geometresi

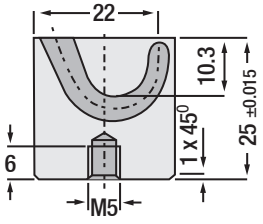
Tünel Yolluklar için Teknik Destek

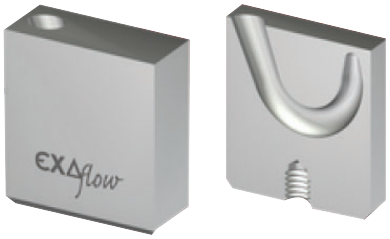
"Tünel Yolluklar - Teknik Destek Formunu" firmamızdan talep edebilirsiniz. Doldurduğunuz formlar mühendislerimiz tarafından incelenip, işinize en uygun çözüm tespit edilecektir.

* * *

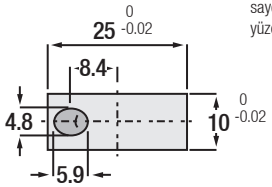
Projeleriniz ile ilgili teknik ve maliyetlendirme konularında size kişisel önerilerle destek veriyor ve en uygun çözümleri üretiyoruz.

guvenal@guvenal.net • **www.guvenal.net**

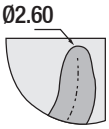








Tünel ucundaki küresel geometri sayesinde eğilimli ya da kavisli yüzeylerde yolluklamaya olanak sağlanır.

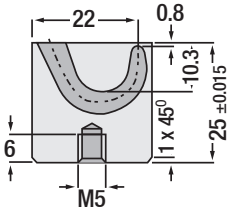


Kod: GMK

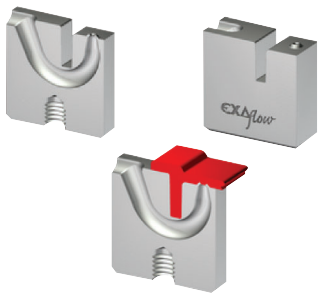
Midiflow - Tünel Yolluk

Küçük ve orta boyutlu plastik ürünlerde arka yüzeyden giriş için kullanılır. 8 mm derinliğe kadar parça girişlerini destekler. Her bir yolluk için 200 gram ürün ağırlığı 2,0 mm giriş çapına kadar uygundur. Cam elyaf katkılı dahil tüm genel plastik hammaddeler için uygundur.

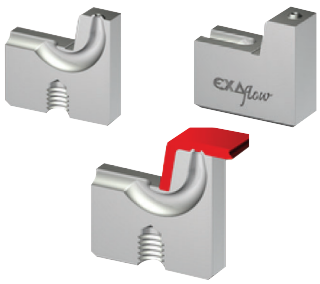
Sipariş Kodu: GMK-1



Montaj Örneği: Kalıp ayrılma hattının altında



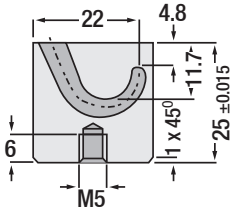
Montaj Örneği: Kalıp ayrılma hattının üstünde



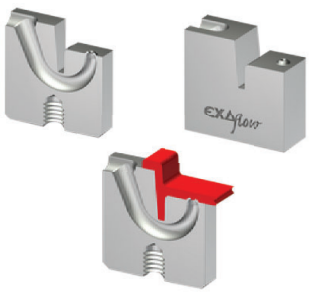
"GMK-1" Avantajları

- Yolluk noktası kalıp ayrılma hattının 8 mm üstünde konumlandırılabilir.
- Girişi, parçanın görünen yan duvarı arkasından tasarım yapmanıza olanak sağlar.
- Yolluk girişi, parça yan duvarı iç kısmı ötesinde kalır.
- Tünel ucundaki küresel geometri sayesinde eğilimli ya da kavisli yüzeylerde yolluklamaya olanak sağlanır.

Sipariş Kodu: GMK-2



Montaj Örneği: Kalıp ayrılma hattının altında



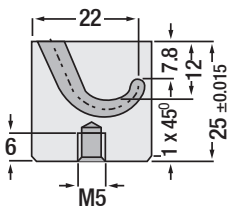
Montaj Örneği: Kalıp ayrılma hattının üstünde



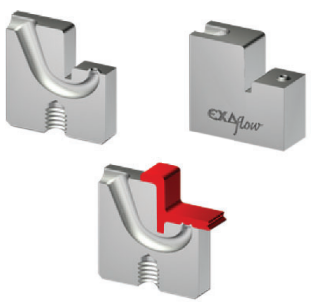
"GMK-2" Avantajları

- Yolluk noktası kalıp ayrılma hattının 5 mm altında veya üstünde konumlandırılabilir.
- Girişi, parçanın görünen yan duvarı arkasından tasarım yapmanıza olanak sağlar.
- Yolluk girişi, parça yan duvarı iç kısmı ötesinde kalır.
- Tünel ucundaki küresel geometri sayesinde eğilimli ya da kavisli yüzeylerde yolluklamaya olanak sağlanır.

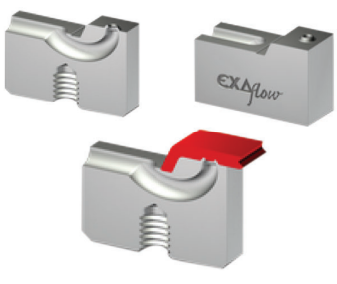
Sipariş Kodu: GMK-3



Montaj Örneği: Kalıp ayrılma hattının altında

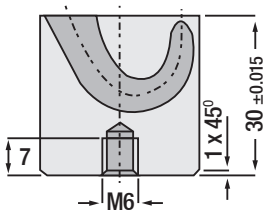


Montaj Örneği: Kalıp ayrılma hattının üstünde



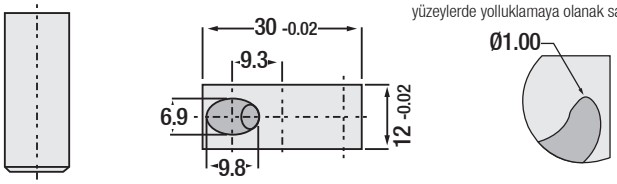
"GMK-3" Avantajları

- Yolluk noktası kalıp ayrılma hattının 8 mm altında konumlandırılabilir.
- Girişi, parçanın görünen yan duvarı arkasından tasarım yapmanıza olanak sağlar.
- Yolluk girişi, parça yan duvarı iç kısmı ötesinde kalır.
- Tünel ucundaki küresel geometri sayesinde eğilimli ya da kavisli yüzeylerde yolluklamaya olanak sağlanır.





Tünel ucundaki küresel geometri sayesinde eğilimli ya da kavisli yüzeylerde yolluklamaya olanak sağlanır.

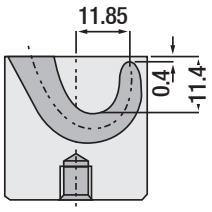


Kod: GXK

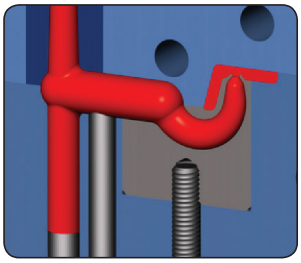
Maxiflow - Tünel Yolluk

Orta ve büyük boyutlu plastik ürünler için kullanılır. 11,5 mm derinliğe kadar parça girişlerini destekler. Her bir yolluk için 1.2 kg ürün ağırlığı / 3,5 mm giriş çapına kadar uygundur. Cam elyaf katkılı dahil tüm genel plastik hammaddeler için uygundur.

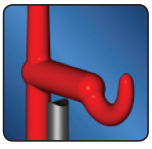
Sipariş Kodu: GXK-1



Montaj Örneği



Maxiflow modelinden en iyi sonucu almak için, kalıp merkezinde ve yolluk destekleyici 1'er adet itici uygulanmalıdır. Yollukta tüm keskin kenarlara radyüs vermeniz gerekir. Sağlıklı bir ürün elde etmek için yolluk profil çapının Tünel Yollukta uygulanmış lokma giriş çapından büyük olması gerekir, lütfen unutmayınız.



Yolluk destek itici pimi uç profili yolluk çap profilinde olmalıdır

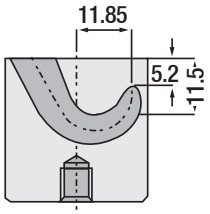


Kenarları yuvaklaştırılmış ideal yolluk geometresi

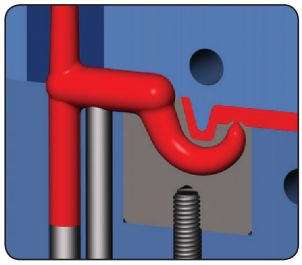
"GXK-1" Avantajları

- Yolluk noktası kalıp ayrılma hattının 10 mm üstünde konumlandırılabilir.
- Girişi, parçanın görünen yan duvarı arkasından tasarım yapmanıza olanak sağlar.
- Yolluk girişi, parça yan duvarı iç kısmı ötesinde kalır.
- Tünel ucundaki küresel geometri sayesinde eğilimli ya da kavisli yüzeylerde yolluklamaya olanak sağlanır.

Sipariş Kodu: GXK-2



Montaj Örneği



Maxiflow modelinden en iyi sonucu almak için, kalıp merkezinde ve yolluk destekleyici 1'er adet itici uygulanmalıdır. Yollukta tüm keskin kenarlara radyüs vermeniz gerekir. Sağlıklı bir ürün elde etmek için yolluk profil çapının Tünel Yollukta uygulanmış lokma giriş çapından büyük olması gerekir, lütfen unutmayınız.



Yolluk destek itici pimi uç profili yolluk çap profilinde olmalıdır

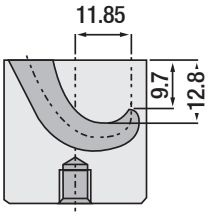


Kenarları yuvaklaştırılmış ideal yolluk geometresi

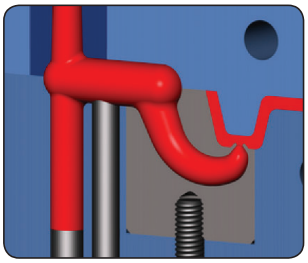
"GXK-2" Avantajları

- Yolluk noktası kalıp ayrılma hattının 5 mm altında veya üstünde konumlandırılabilir.
- Yolluk girişi, parça yan duvarı iç kısmı ötesinde kalır.
- Tünel ucundaki küresel geometri sayesinde eğilimli ya da kavisli yüzeylerde yolluklamaya olanak sağlanır.

Sipariş Kodu: GXK-3



Montaj Örneği



Maxiflow modelinden en iyi sonucu almak için, kalıp merkezinde ve yolluk destekleyici 1'er adet itici uygulanmalıdır. Yollukta tüm keskin kenarlara radyüs vermeniz gerekir. Sağlıklı bir ürün elde etmek için yolluk profil çapının Tünel Yollukta uygulanmış lokma giriş çapından büyük olması gerekir, lütfen unutmayınız.



Yolluk destek itici pimi uç profili yolluk çap profilinde olmalıdır



Kenarları yuvaklaştırılmış ideal yolluk geometresi

"GXK-3" Avantajları

- Yolluk noktası kalıp ayrılma hattının 10 mm altında konumlandırılabilir.
- Yolluk girişi, parça yan duvarı iç kısmı ötesinde kalır.
- Tünel ucundaki küresel geometri sayesinde eğilimli ya da kavisli yüzeylerde yolluklamaya olanak sağlanır.

GTM - GTR / GTE - GTK

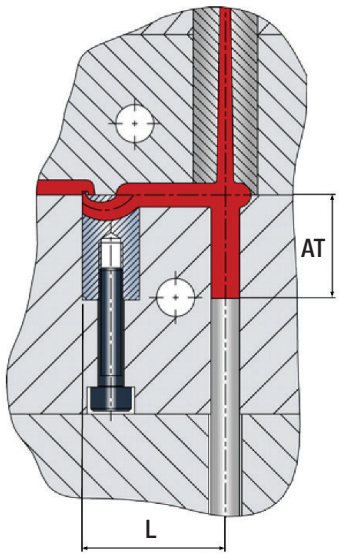
Plastik Grupları	GTM	GTR/GTE	GTK
HD-PE, LD-PE PET, PP, PA PC, PVC. (L)	>15	>20	>25
Soğuk yolluk tasarımı	yuvarlak	yuvarlak	yuvarlak
İtici derinliği (AT)	>11	>16	>20
ABS, M ABS, ASA PS, PC-ABS POM, PBT. (L)	>20	>25	>30
Soğuk yolluk tasarımı	yuvarlak	yuvarlak	yuvarlak
İtici derinliği (AT)	>14	>20	>24
Elastomer TPE TPU, TPP, TPA. (L)	>15	>15	>20
Soğuk yolluk tasarımı	isteğe bağlı	isteğe bağlı	isteğe bağlı
İtici derinliği (AT)	>11	>11	>16
Kırılgan / Gevrek Plastikler	>25	>30	>40
Soğuk yolluk tasarımı	yarım yuvarlak	yarım yuvarlak	yarım yuvarlak
İtici derinliği (AT)	>18	>24	>32

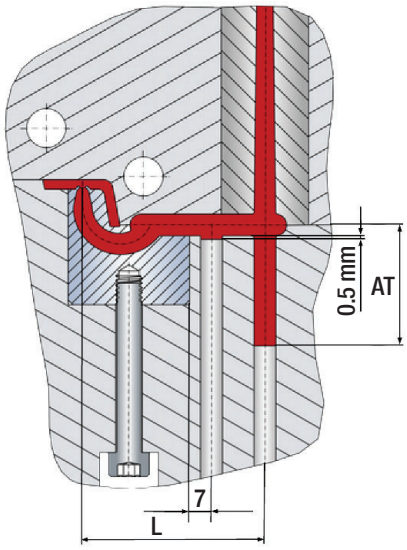
GXK - GMK

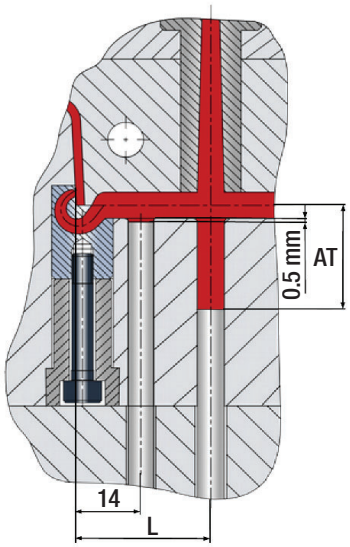
Plastik Grupları	GTM	GTK
HD-PE, LD-PE PET, PP, PA PC, PVC. (L)	>35	>30
Soğuk yolluk tasarımı	yuvarlak	yuvarlak
İtici derinliği (AT)	>35	>30
ABS, M ABS, ASA PS, PC-ABS POM, PBT. (L)	>40	>35
Soğuk yolluk tasarımı	yuvarlak	yuvarlak
İtici derinliği (AT)	>40	>35
Elastomer TPE TPU, TPP, TPA. (L)	>30	>25
Soğuk yolluk tasarımı	isteğe bağlı	isteğe bağlı
İtici derinliği (AT)	>30	>16
Kırılgan / Gevrek Plastikler	talep durumunda	talep durumunda
Soğuk yolluk tasarımı	yarım yuvarlak	yarım yuvarlak
İtici derinliği (AT)	talep durumunda	talep durumunda

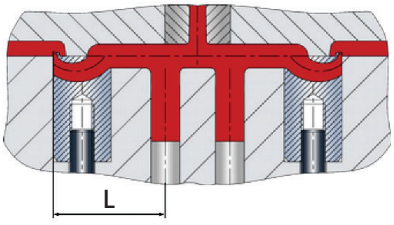
GRF-1

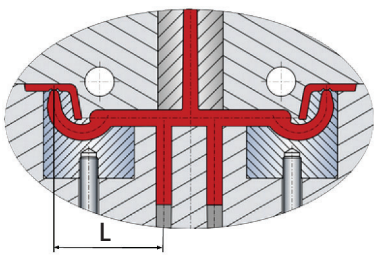
Plastik Grupları	GTK
HD-PE, LD-PE PET, PP, PA PC, PVC. (L)	>30
Soğuk yolluk tasarımı	yuvarlak
İtici derinliği (AT)	>30
ABS, M ABS, ASA PS, PC-ABS POM, PBT. (L)	>30
Soğuk yolluk tasarımı	yuvarlak
İtici derinliği (AT)	>30
Elastomer TPE TPU, TPP, TPA. (L)	>20
Soğuk yolluk tasarımı	isteğe bağlı
İtici derinliği (AT)	>20
Kırılgan / Gevrek Plastikler	talep durumunda
Soğuk yolluk tasarımı	yarım yuvarlak
İtici derinliği (AT)	italep durumunda

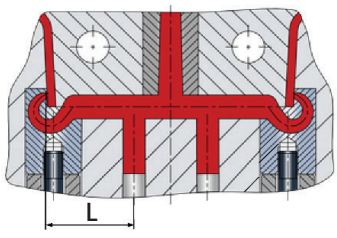






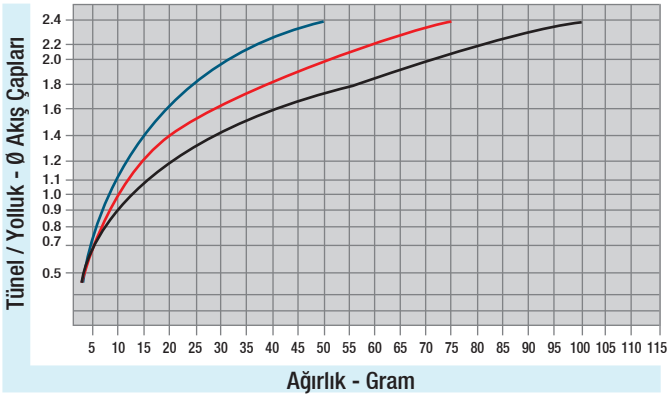






Yukarıdaki tablolarda, “Enjeksiyon Noktasından” “Yolluk Memesine” kadar önerilen “L” mesafeleri çeşitli malzeme grupları için belirtilmiştir. “AT” mesafesi; itici derinliğini tanımlar.

"GTR - GTE - GTM" Akışkanlık Tablosu



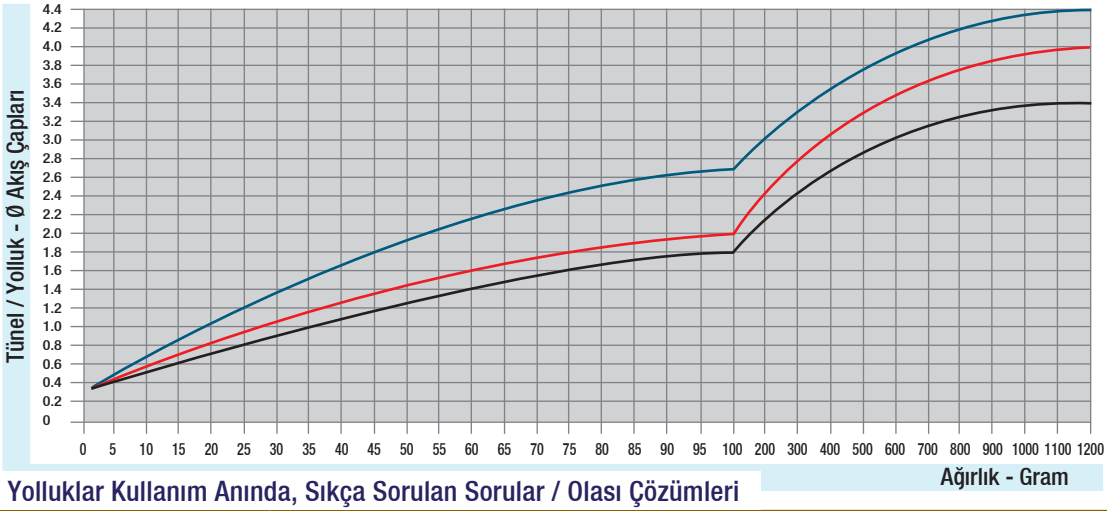
Zayıf Akışkanlık:
PA, PE, PC, PP, PET, PVC, PS, SB, TPA, TPE, TPU

Normal Akışkanlık:
ABS, ASA, PS, PC-ABS, PBT, SAN

Yüksek Akışkanlık:
PC, PPS, PSU, POM-H, PES, PPO, PEI, PC-ABS
PC-PBT, PMMA, PVC

EXAflow®

"GTK - GMK - GXK - GRF" Akışkanlık Tablosu



Tünel Yolluklar Kullanım Anında, Sıkça Sorulan Sorular / Olası Çözümleri

Enjeksiyon giriş nokatası ile itici arasındaki ideal mesafe nedir	Bu sorunun cevabı "Montaj Bilgileri & Ölçüleri" tablolarında verilmiştir. Lütfen tabloyu inceleyiniz.
Jetting olarak adlandırılan hızlı akma izleri nasıl giderilir	* Daha büyük boyutta bir Tünel Yolluk kullanın. * Girişin hemen yakınına set - darbe duvarı ilave edin. * Enjeksiyon hızını yavaşlatıp profil verin. * Hammadde alma hızını arttırın. * Enjeksiyon giriş bölgesindeki kalıp ısısını arttırın.
1,2 mm ve altındaki cidar kalınlıkları için Exaflow Tünel Yollukları kullanılabilir mi	İnce cidarlı plastik kalıplama için Miniflow (başsız) serisini kullanmanızı tavsiye ediyoruz. Miniflow yollukların kafa (mercimek) kısımlarını max. 0,4 mm'ye kadar taşlamak sureti ile 0,4 mm cidar kalınlığına kadar üretim yapabilirsiniz.
Termopolimerler (PEI) için de Tünel Yolluk kullanılabilir mi	Evet, termopolimerler için de Tünel Yolluklar rahatlıkla kullanılabilir. Ancak giriş çapı ve giriş ile itici arası mesafe olabildiğince büyük dizayn edilmelidir.
Likit Kristal Polimerler (LCP) için Tünel Yolluk kullanılabilir mi	LCP'ler için de rahatlıkla kullanabilirsiniz. Ancak yolluk girişi ve dağıtıcı yolluk kesitleri olabildiğince küçük dizayn edilmelidir.
Polyolefin (PE,PP) malzemeler için girişler nasıl olmalıdır	Polyolefinler iplik oluşturma eğilimi gösterir (kalıptan çıkma işlemi sırasında), bu nedenle düz bileşenlerin enjeksiyonla kalıplanması sırasında giriş bölgesi etrafına bir darbe duvarı ilave edilmelidir.
Darbe Duvarı ne işe yarar	* Kesme etkisini azaltır. * Enjeksiyon bölgesindeki basınç kaybını %33'e kadar azaltır. * Akışı hızlandırır. * Gelişmiş laminer akış nedeniyle hızlı akma izi oluşumunu engeller. Akış önü enjeksiyon işlemi sırasında akışın kalıplamanın iç duvarına yapışmasını sağlayan ve alt katmandaki erimiş kütleyi frenleyen bir dönüşle sonuçlanan, simetrik olmayan bir hız profili oluşturur.
Doğru giriş kesiti nedir	Giriş kesiti, işlenen malzemelere, bir enjeksiyon çevrimi ağırlığına, akış yolu boyuna ve cidar kalınlığının oranına bağlıdır Geçit ve fırlatma arasındaki önerilen mesafeye bağlı kalınamaz. Genel olarak tam yuvarlak bir soğuk yolluk kesiti öneriyoruz. Önerilen mesafeye uyulamıyorsa, gerekli sapmayı sağlamak için yarım yuvarlak bir soğuk yolluk kesiti öneriyoruz. Veriler hakkında "Montaj Bilgileri & Ölçüleri" tablolarından referans alabilirsiniz.
Trapez kesitli soğuk yolluk kullanılabilir mi	Genelde mümkündür ancak, geometrisinden dolayı soğuk yolluk profillerinin en kısıtlı türüdür. Sorunsuz kalıptan çıkarma işlemi için giriş ile itici arasında uzun bir mesafe seçilmelidir.
Giriş bölgesi etrafındaki pürüzlü noktaları nasıl önleyebiliriz	Problemler genellikle yüksek viskoziteli malzemelerde (PC, PMMA, ABS) ortaya çıkar. Çözüm: * Kademeli enjeksiyon profili (giriş bölgesini yavaşça doldurur). * Max. ocak ısılarını ve geri basıncı arttırın. * Kalıp sıcaklığını arttırın. * Giriş çapını arttırın. * Enjeksiyon giriş yerini değiştirin.
Termoplastik Elastomerler için (TPU,TPE,TPA...) Tünel Yolluk kullanılabilir mi	Termoplastik Elastomerler için de rahatlıkla kullanabilirsiniz. Ancak shore sertliğine bağlı olarak soğuk yolluk bağlantısının tasarımına odaklanmalısınız.
PC - ABS (karışımlar) işlemek mümkün müdür	Evet, sorunsuz işlemek mümkündür. Saf PC işlemeyle aynı kullanım koşullarını korumalısınız.

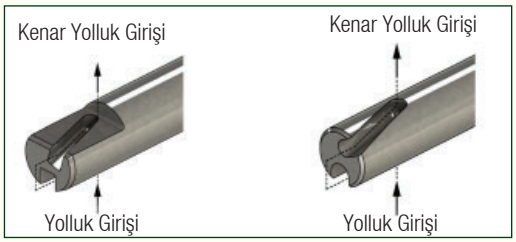
YENİ Teknoloji Kalıp-içi Kenar Yolluk Kesme Üniteleri (otomatik sistemler)

- Kenar Yolluk Kesme Pimi seri üretimde otomasyon sağlayarak yolluk kesme işlemlerinizi kolaylaştırır ve başarıyla tamamlar.
- Daha büyük yolluk girişi imkanı sayesinde enjeksiyon basıncını düşürerek 2. basıncın daha etkili uygulanmasını ve kaliteli ürün alınmasına yardımcı olur.
- Yolluk parçadan ayrı bir şekilde düşer.
- Ünitelere ait detaylı teknik resimleri ve 3D CAD Dataları www.guvenal.net adresimizden indirebilirsiniz.

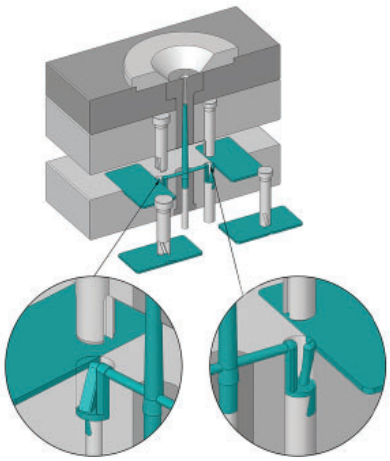




Teknik Detay !

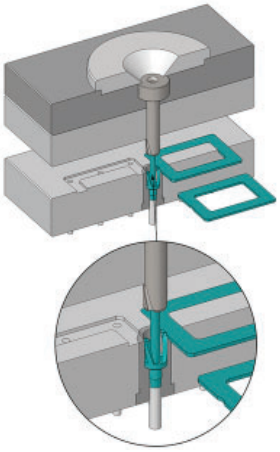


Düz Kesme Pimi **Yarım Yuvarlak Kesme Pimi**



Kenar Yolluk Kesme Pimi, Düz Kenarlı

Çap Profilli Kesme Pimi



Otomatik, Kenar Yolluk Kesme Enjeksiyon Memesi

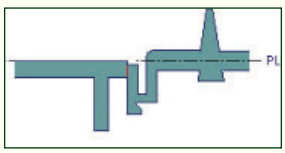
Kenar Yolluk Kesme Pimleri genel plastiklerin yanı sıra dolgulu dolgusuz sert plastikler için de kullanılabilen ürünlerdir.

Kullanım Avantajları:

+ Ürüne zarar vermeden (aşındırıcı etkisi yoktur), sert hammaddelerde dahi verimli kullanım sunar.
+ Daha büyük yolluk girişi imkanı sayesinde enjeksiyon basıncını düşürerek 2. basıncın daha etkili uygulanmasını ve kaliteli ürün alınmasına yardımcı olur.
+ Soğuk yolluğun güvenilir şekilde çıkarılmasını sağlar.
+ Oldukça kolay kullanım sunar ve değiştirilebilir yapıdadır.

Bu tasarımın ana avantajı, pimlerin kesme hareketinin kesme kenarının tüm uzunluğu boyunca yayılması / etki göstermesi ve kesme hareketini bir bıçakla keser gibi dilimleme şeklinde yapmasıyla oluşudur. Kesme işlemi direkt plastik ürüne yapıldığından kalıp çeliğinde hiçbir aşındırıcı etkisi bulunmaz.

Kalıp-içi Kenar Yolluk Kesme Pimleri; yolluğu ürün kalıp gözündeyken üründen ayırmak üzere tasarlanmışlardır.

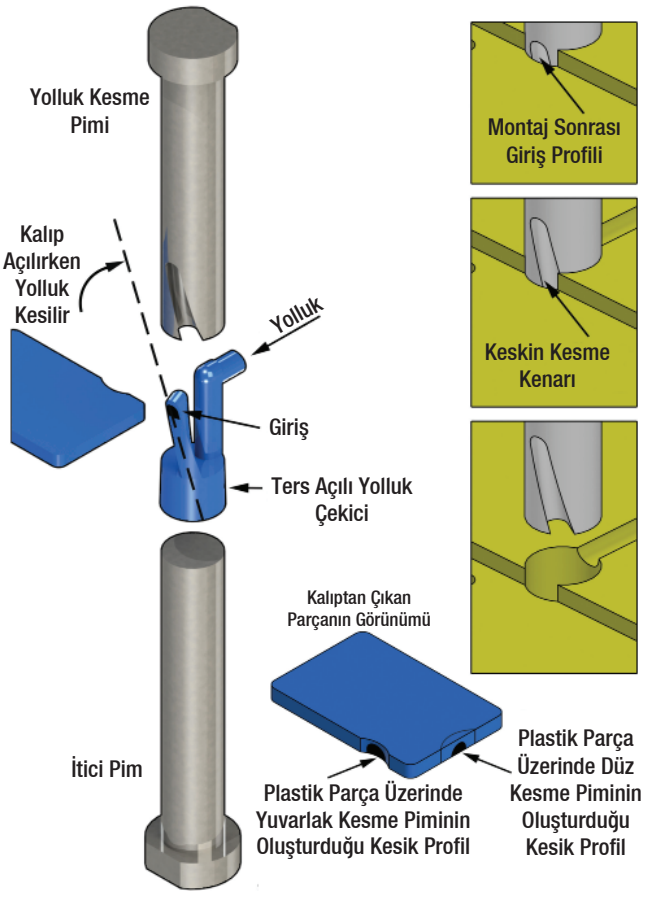


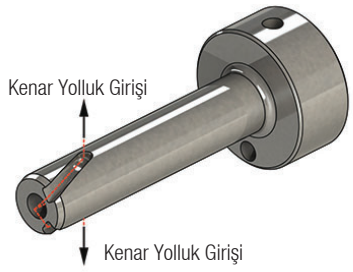
Kenar Yolluk Kesme

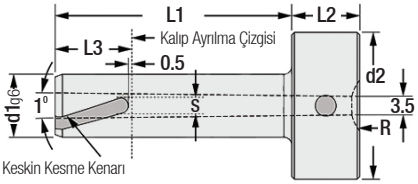


Tünel Yolluk Kesme

Tünel Yolluklar kalıp gözünü kalıp birleşme hattının alt / üst seviyesinde doldurmak üzere yapılan tasarımlardır. Tünel Yollukları ayırmak, kesme işleminin tamamı kalıp içerisinde gerçekleştiğinden kolay değildir. Yolluk içerisinde kırıntı kalması, üründen de parça kopması ve yolluğun kırılarak kalıp içerisinde kalması gibi riskler taşıyabilir.





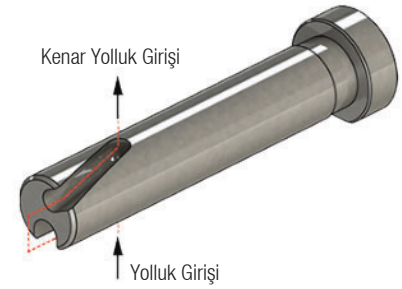


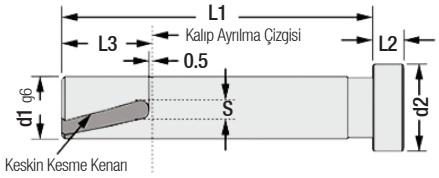
Kalıp-içi; Otomatik Kesme Enjeksiyon Memesi

Sertlik: 54 HRC
Malzeme: 1.2826

Sipariş Kodu	d1 mm	d2 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	S mm	R
SB12.56.2.RF	12	28	56	13	14.5	3	Düz
SB12.76.2.RF			76				
SB12.56.2.R155			56				15.5
SB12.76.2.R155			76				

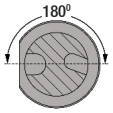
* İsteğe göre **L1** boyu özel olarak üretilebilir.



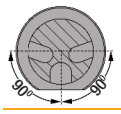


YENİ Teknoloji

P10.50.1 & P12.60.1:



P12.60.2.90:



P10.50.2.120 & P12.60.2.120:



Kalıp-içi; Kenar Yolluk Kesme Pimi / Silindirik

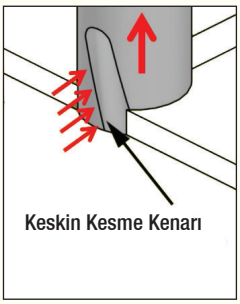
Sertlik: 62 HRC
Malzeme: 1.3343

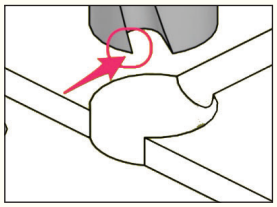
Sipariş Kodu	d1 mm	d2 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	S mm	Kenar Yolluk Girişi
P10.50.1	10	13.7	50	5	14.5	3	1 / 180°
P10.50.2.120							2 / 120°
P12.60.1	12	16.5	60	7			1 / 180°
P12.60.2.90							2 / 90°
P12.60.2.120							2 / 120°

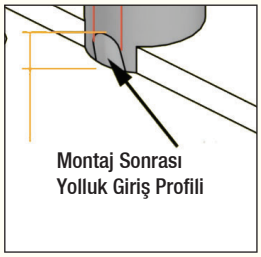
* İsteğe göre **L1** boyu özel olarak üretilebilir.

Teknik Detay - Kullanım ve Montaj Şemaları Arka Sayfada

Kalıp-içi Kenar Yolluk Kesme Pimleri keskin kenarı boyunca ve kenarın tamamını kullanarak kesme işlemini tamamlar.

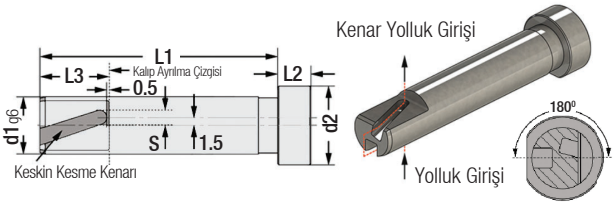






Daha büyük / geniş yolluk uygulanabilme imkanı ile kalıbı daha kolay doldurma, daha yüksek 2. basınç uygulama avantajı sayesinde daha kaliteli ürün elde edilmesini sağlar.

Kalıp üzerinde yüzeye yapışan çapak vs. plastik kırıntı bırakmadığından güvenilir kullanıma sahip ürünlerdir. Ürünün tasarımı gereği soğuk malzeme için ölü alan uygulaması, makine nozzle ucundaki nispeten düşük ısıdaki hammaddenin bu alana dolarak kalıp gözüne gitmesini engeller.

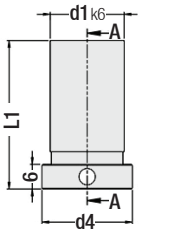


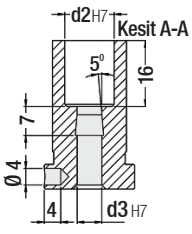
Kalıp-içi; Kenar Yolluk Kesme Pimi, Düz

Sertlik: 62 HRC
Malzeme: 1.3343

Sipariş Kodu	d1 mm	d2 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	S mm	Kenar Yolluk Girişi
SE-P.12.60.1	12	16.5	60	7	14.5	3	1 / 180°

* İsteğe göre **L1** boyu özel olarak üretilebilir.







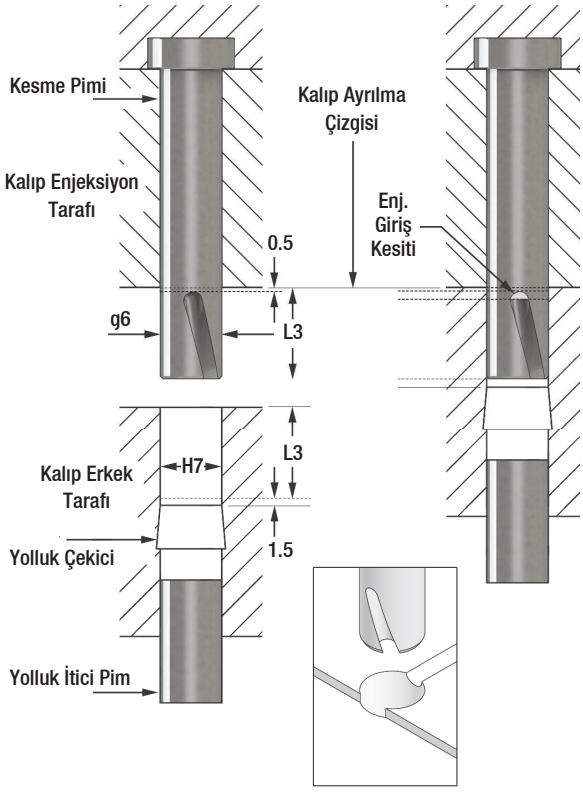
Kalıp-içi; Yolluk Çekici Burç

Malzeme: 1.2510
Sertlik: 58-60 HRC

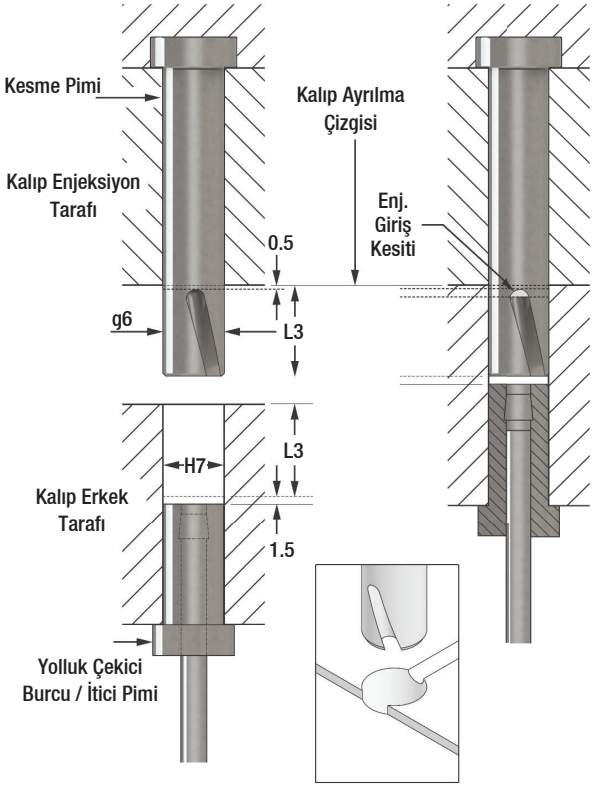
Sipariş Kodu	d1 mm	d2 mm	d3 mm	d4 mm	L1 mm
SP16 .36	16	10	6	20	36
SP18 .36	18	12		22	

* İsteğe göre **L1** boyu özel olarak üretilebilir.

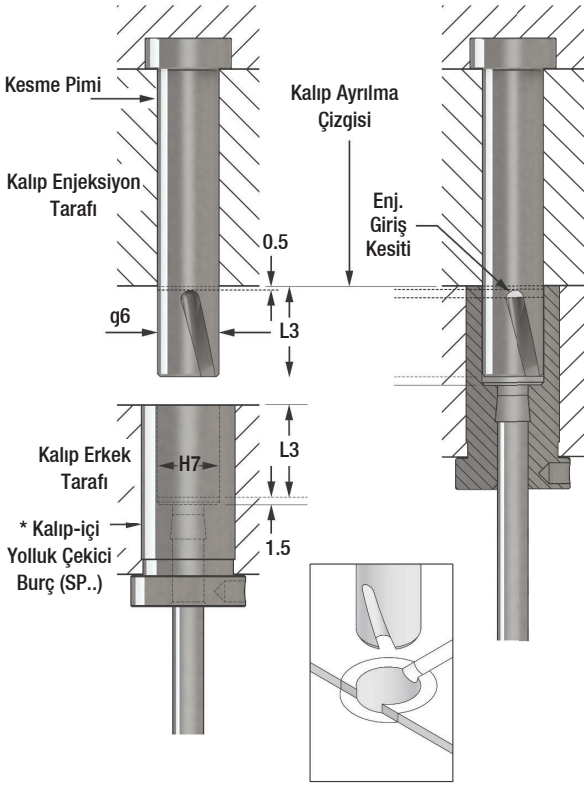
Kenar Yolluk Kesme Pimi / Kurulum Örneği - 1:



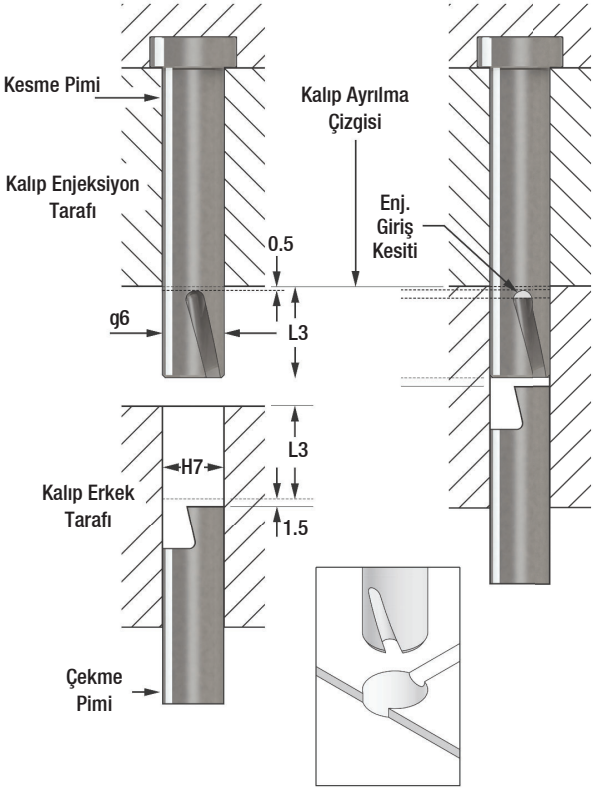
Kenar Yolluk Kesme Pimi / Kurulum Örneği - 2:



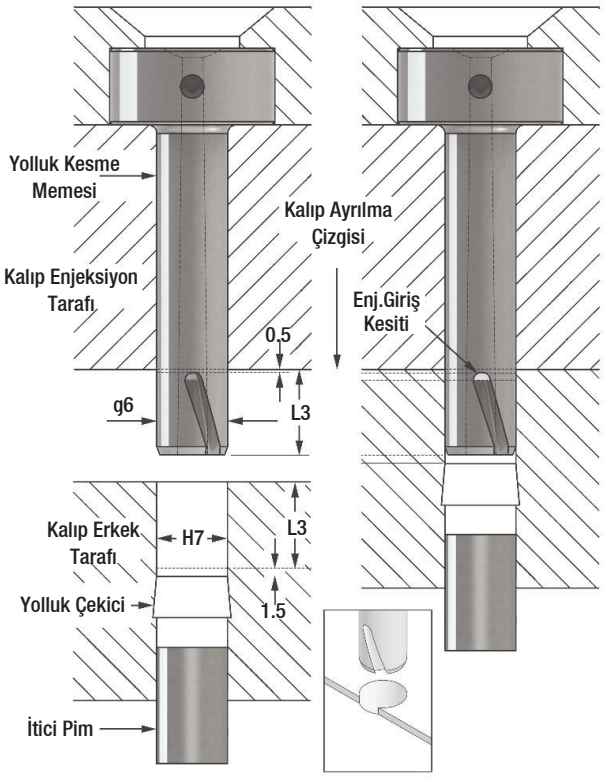
Kenar Yolluk Kesme Pimi / Kurulum Örneği - 3:



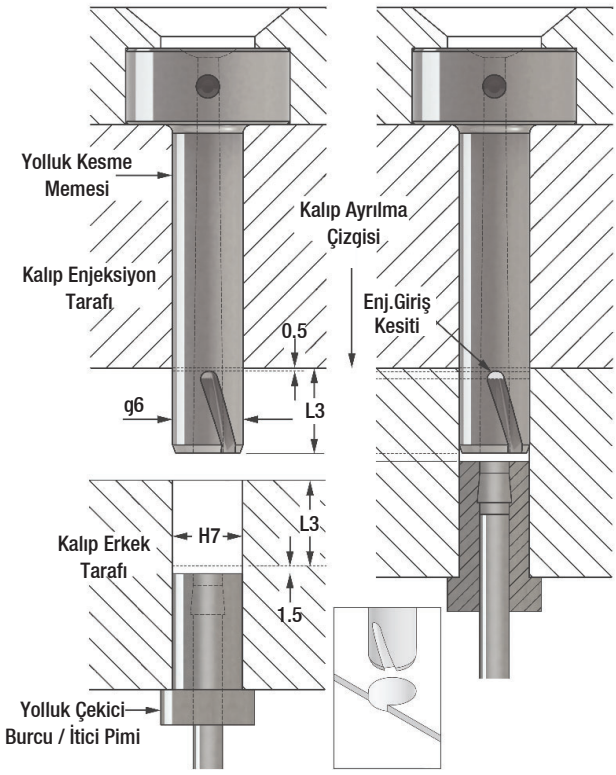
Kenar Yolluk Kesme Pimi / Kurulum Örneği - 4:



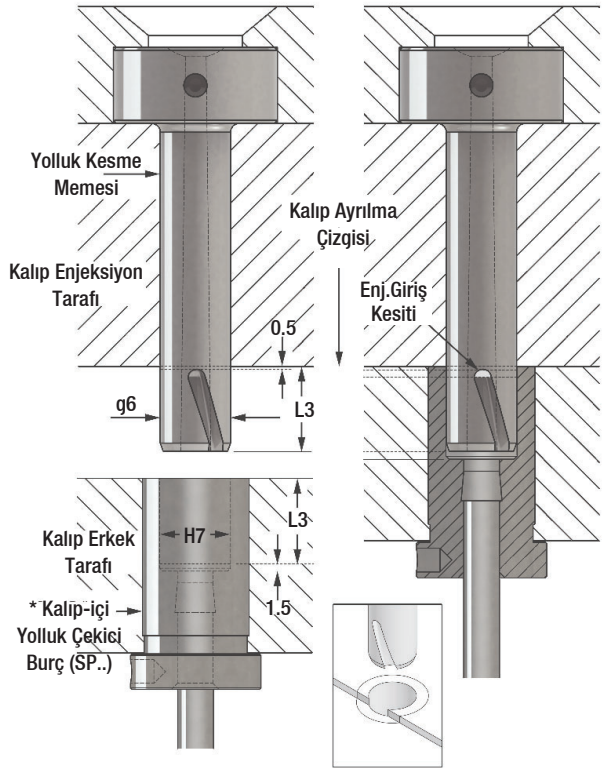
Otomatik Kesme Enj. Memesi Kurulum Örneği - 1:



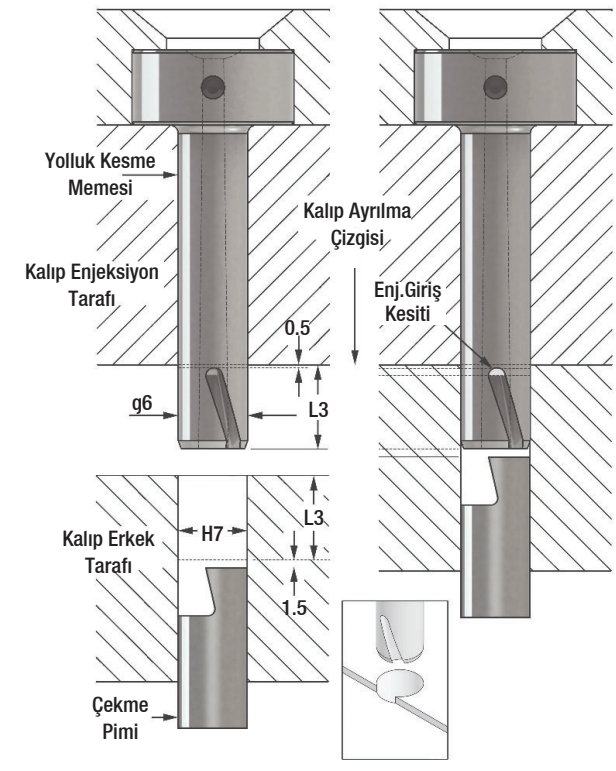
Otomatik Kesme Enj. Memesi Kurulum Örneği - 2:



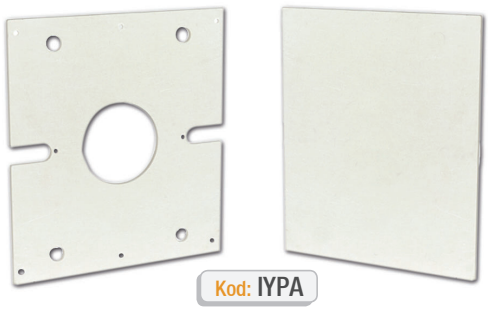
Otomatik Kesme Enj. Memesi Kurulum Örneği - 3:



Otomatik Kesme Enj. Memesi Kurulum Örneği - 4:

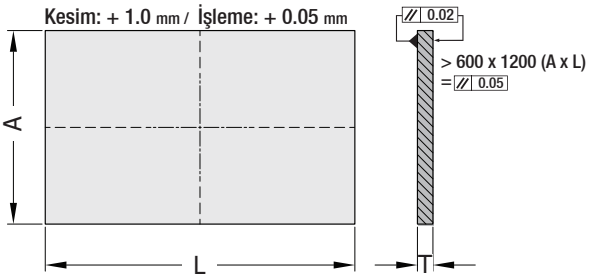


YENİ



Kod: IYPA

Kalınlık Toleransı: ± 0.02 mm
Kesim: + 1.0 mm / İşleme: + 0.05 mm



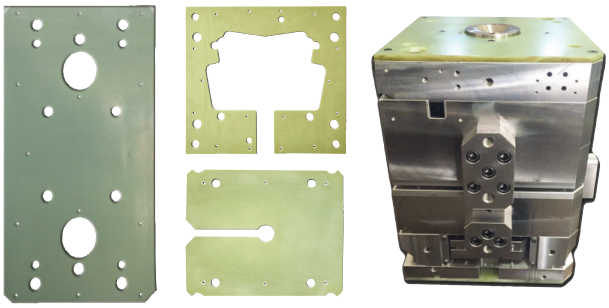
IYPA : Isı Yalıtım Plakası - Yüksek Kalite

Yüksek mekanik dayanımı daha verimli yalıtım etkisi.

Özellikle kalıp yapımı için üretilen ve özel olarak Almanya'dan ithal ettiğimiz yüksek kaliteli bir Isı Yalıtım Plakasıdır. İnsan sağlığına ve çevreye hiçbir zararı yoktur. Ürünlerimiz güvenlik sertifikalıdır. Tüm ölçüler stoklarımızdan derhal teslim edilir.
- Uzun süreli ve yüksek sıcaklıklardaki çalışmalarda mükemmel dayanım.
- Mükemmel mekanik dayanım.
- Yüksek verimli yalıtım etkisi.

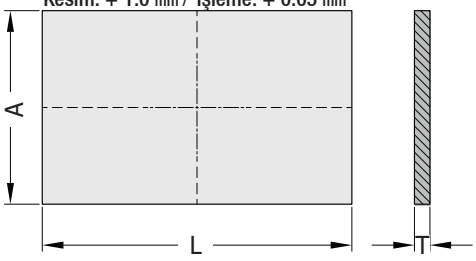
Önerilen Çalışma Sıcaklığı - Uzun Süreli: 180°C Max.
Basınç Dayanımı - Oda Sıcaklığında: 340 N/mm^2
Basınç Dayanımı - 200°C'de: 130 N/mm^2
Termal İletkenlik: 0.18 W/mK
Eğilme Dayanımı: 115 N/mm^2 / 200°C'de = 55 N/mm^2
Özkütle: 1.70 g/cm^3

İsteğe Göre; Datalarınızla Özel Şekilli CNC İşleme Yapılır.



Kod: IYPE

Kalınlık Toleransı: + 0.50 mm
Kesim: + 1.0 mm / İşleme: + 0.05 mm



IYPE : Isı Yalıtım Plakası - Ekonomik Ürün

Enjeksiyon kalıplarında darbe ve ısı yalıtım işlemlerinde.

Enjeksiyon kalıplarında ısı dağılımını engellemek için kalıp plakaları aralarında ya da makine bağlantı plakası ile kalıp üst plakalarında kullanılırlar. Özellikle termoplastik ve termoset hammadde ile üretilen kalıplarda ısı yayılımını ve kaybını engellemek amacıyla tercih edilmektedirler.

- Darbelerden, sudan, sürtünmeden ve elektrikten etkilenmez.
- Isı yalıtım plakaları kalıpların görünüm standardını da yükseltir.

Malzeme: Isıyla sertleşen, Fiberglas takviyeli reçine bazlı dolgulu karışım.
Önerilen Çalışma Sıcaklığı: 120°C Max. (sürekli maruz kalma / uzun süreli)
Basınç Dayanımı: 120°C 'de = 160 N / mm^2
Termal İletkenlik: 200°C ' de = 3.0 x 10^{-3} W/mK
Nemlenme Oranı: 0.06 %

Ölçü tabloları; IYPA - IYPE her iki ürün için de geçerlidir.

Sipariş: IYPA-IYPE.A x L x T

Malzeme: Isıyla sertleşen, Fiberglas takviyeli reçine bazlı dolgulu karışım

IYPA - Önerilen Çalışma Sıcaklığı: 200°C Max.
IYPE - Önerilen Çalışma Sıcaklığı: 120°C Max.

A mm	L mm	T mm
156	156	6 8 10
	196	
	206	
	246	
	296	
	346	
196	196	6 8 10
	206	
	246	
	296	
	346	
	396	
246	246	6 8 10
	266	
	296	
	346	
	396	
	446	
	496	

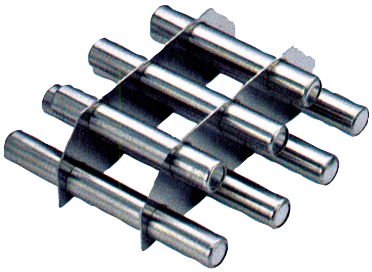
A mm	L mm	T mm
296	296	6 8 10
	346	
	396	
	446	
	496	
	546	
	596	
346	346	6 8 10
	366	
	396	
	446	
	496	
	546	
	596	
	646	
	696	
	796	

A mm	L mm	T mm
396	396	6 8 10
	446	
	496	
	546	
	596	
	646	
	696	
	796	
446	446	6 8 10
	496	
	546	
	596	
	646	
	696	
	796	
	896	

A mm	L mm	T mm
496	496	6 8 10
	546	
	596	
	646	
	696	
	796	
	896	
	996	
546	546	6 8 10
	596	
	646	
	696	
	796	
	896	
	996	
596	596	6 8 10
	646	
	696	
	796	
	896	
	996	

A mm	L mm	T mm
646	646	6 8 10
	696	
	796	
	896	
	996	
	1096	
	1196	
696	696	6 8 10
	746	
	796	
	896	
	996	
	1096	
	1196	
746	746	6 8 10
	796	
	896	
	996	
	1096	
	1196	

A mm	L mm	T mm
796	796	6 8 10
	846	
	896	
	996	
	1096	
	1196	
846	896	6 8 10
	996	
	1096	
	1196	
896	896	6 8 10
	946	
	996	
	1096	
	1196	
946	996	6 8 10
	1096	
996	996	
	1096	
	1196	
1096	1096	
	1196	



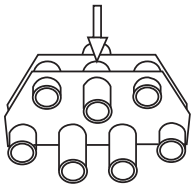
Plastik Hammadde Eleyici

Manyetik, Çapak Tutucu



Hammadde içerisindeki istenmeyen metal parçaları tutar. Hammadde içerisine karışan istenmeyen metal atıklar enjeksiyon makinesinin bodizonuna zarar verir. Akıcı granür hammaddenin altına yerleştirilerek eleme görevini yapar. Paslanmaz manyetik çubuklar metak atıkları tutmada mükemmeldirler. Ayrıca bu güçlü çubuklar hammaddenin akıcılık uygunluğuna uyum sağladığıiçin sıvılar içerisinde de kullanılabilir.
Örnek: EDM - Elektro Dalma Erozyon sıvı haznesindeki metal atıkları da tutar.

Sipariş Kodu: **EGM**

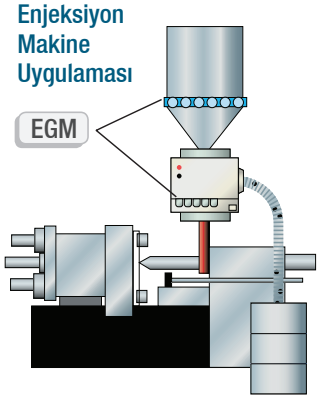


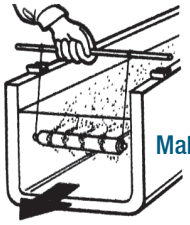
"EGM" Manyetik Seperatörler plastik enjeksiyon makinelerinin en ekonomik sigortasıdır.

Sipariş Kodu	Ürün Ölçüleri	Ağırlık
EGM 20C	**genişlik:** 170 x **boy:** 180 x **yükseklik:** 75mm	2.7 kg
EGM 25C	**genişlik:** 220 x **boy:** 230 x **yükseklik:** 75mm	4 kg

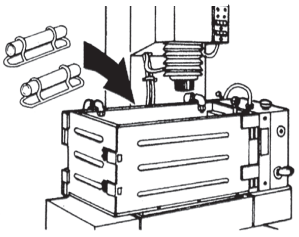
Plastik enjeksiyon makinelerinin hammadde doldurma hunisi içindir. Özellikle granür ya da kırma malzemeleri kullanan işletmeler için veya tüm metal eleme işlemleri için hızlı, pratik ve mutlaka kullanılması gereken bir üründür. **Kullanım:** Plastik enjeksiyon makinelerinin hammadde doldurma hunisi içindir. Çok güçlü neodyum mıknatıslar (Nd Fe B) donatılmıştır ve malzemeleri paslanmaz çelikten üretilmiştir. Çok ince metal parçalarını da yakalayabilir. Bu manyetik seperatör kullanıldığında, enjeksiyon makinesinin bodinoz ömrü önemli ölçüde uzar. Manyetik yapının ana avantajı de-manyetize etme imkanıdır paslanmaz çubuklar üzerindeki metal atıkları çok hızlı ve rahat bir şekilde temizleyebilirsiniz. Doldurma hunisinin boyutuna göre ürün seçimini yapabilirsiniz.
Isı Dayanımı: 60°C

Enjeksiyon Makine Uygulaması





EDM İşleme Makinasında Talaş Tutucu



TEKNOCLEAN

Enjeksiyon Makina; Bodinoz Koruyucu / Temizleyiciler





YENİ
Sadece Güvenal A.Ş Satış Noktalarında

Sipariş Kodu: GTH 1000

TEKNOCLEAN
Makine Ocak Temizleme
Renk Değiştirme Emülsiyonu

Teknoclean Özellikleri: Termoplastik hammadde ve renk değişiminde hızlı ve etkili geçiş sağlar. Ayrıca bodinoz temizliği sağlanır. Hammadde renk değişiminde daha az hammadde sarfiyatı ile tasarrufu garanti eder. Enjeksiyon makine bodinozunda (ocak) okside olmuş, yanmış ve inatçı tüm plastik kalıntılarını kolayca temizler.

Kullanım Alanları: Plastik enjeksiyon makinelerinde sıcak yolluklu & soğuk yolluklu sistemlerin tümünde P, C, PP, TPU, PPS, PA6, PA66, POM, HDPE, LDPE, EVA, PS, ABS, PMMA, PC, SAN, SBS, SEBS, CA, PBT ve PET gibi hammaddelerin renk değişiminde çok etkili bir üründür.
Ekstrüzyon makinelerinde (compounding, levha, profil, kablo ve boru) & şişirme makinelerinde (ambalaj ve film) makine temizliği ve renk değişim işlemleri için güvenle kullanılır.

Kullanım Şekli: **Ambalaj:** 1 kg.

1
* Tüm enjeksiyon sıcaklıklarını 20-30°C altına düşürünüz.
* Yolluk / meme sıcaklığını sabit bırakınız.
* Sıcak yolluklu sistemlerde; meme sıcaklığı 50°C üstüne çıkarınız.

2
* Teknoclean şişesini kullanmadan önce iyice çalkalayınız.
* Hammadde granül içine %4-5 oranında Teknoclean karıştırınız. Karışım miktarlı için aşağıdaki tabloyu inceleyebilirsiniz.

3
* Vida hızı %50 veya biraz daha yavaşça düşürülür. Karışım besleme ünitesinden (şinekeden) makineye beslenir.
* Geri basıncı hafifçe arttırınız.
* Temizleme için ana enjeksiyon basıncı kullanılır.
* İsteğe göre; kalıp açık bırakılarak karışımı sıcak yolluk & soğuk yolluğa enjekte ederek sıcak & soğuk yolluklarıda temizleyebilirsiniz.

4
* Durulama işlemi için girdiğiniz hammadde saf halde makineden püskürtülür.

Detaylı kullanım kılavuzunu teknik departmanımızdan veya satış temsilcinizden talep edebilirsiniz.



Çok Avantajlı Yüksek Verimli Hammadde Tasarruflu



Enjeksiyon Makinesinin Vida Çapına Göre "Teknoclean" Kullanımı:

Bodinoz Vida Çapı	20 - 40 mm	40 - 50 mm	50 - 60 mm	60 - 80 mm	80 - 100 mm	100 - 120 mm
Taşıyıcı Polimer PP	0.5 - 1 kg	1 - 3 kg	3 - 5 kg	5 - 10 kg	10 - 25 kg	25 - 35 kg
Teknoclean Oranı	25-50 gram	50 - 150 gram	150 - 250 gram	250 - 500 gram	500 - 1250 gram	1250 - 1750 gram

120 - 150 mm	175 - 100 mm	100 - 120 mm
35 - 70 kg	70 - 90 kg	90 - 150 kg
1750-3500 gram	3500-4500 gram	4500-7500 gram

Video

Sadece Güvenal A.Ş Satış Noktalarında



YENİ
Sadece Güvenal A.Ş Satış Noktalarında

Plastik - Çelik Saplı
Obje / Ürün Çapak Alma Bıçağı

Sipariş Kodu: PCAM

Sap: Çinko basınçlı dökümden sağlam bir gövdeye sahiptir. Sap üzerinde elde kayma yapmayan plastik giydirme mevcuttur. "PCAM" iki vida, koruma kapağı ve bir adet bıcak ucu ile birlikte teslim edilir.
TiN kaplamalı bıçak ucu; bıçak uçları aşınmadan uzun süre kullanılabilir. Keskin ve özel geometrili yapısı ile çapak almaya harcanan zamandan önemli ölçüde tasarruf sağlar.

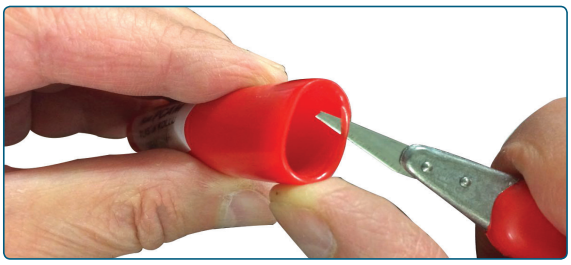
*** Sadece çapak alma işlemi için tasarlanmıştır.**

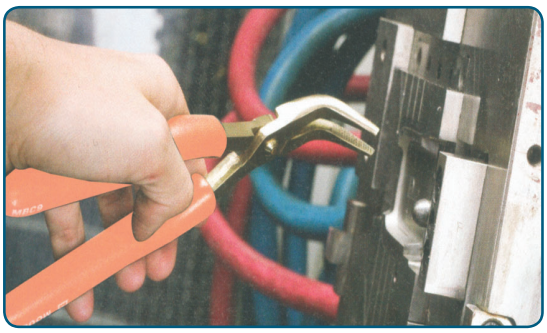


Yüksek Vasıflı
Çapak Alma - Bıçak Ucu

Sipariş Kodu: PCBU

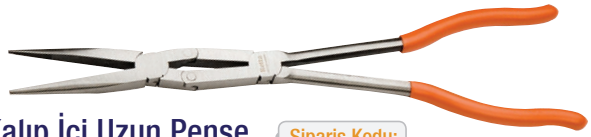
Bıçak Uçları (100'lü / şarjörlü plastik kutu içerisinde):
Açılı kesme ağızları sayesinde yüksek çalışma güvenliği sağlar ve iki vida ile güçlü bir şekilde sabitlenir.
Şarjörlü plastik kutu içerisinde ekonomik sunumludur / 100 adet.





Kalıp İçi Uygulama - Mekanik Penseler

Makine / Kalıp - Ağır ve Zor İş - Sıcak Parça Uygulamaları



Kalıp İçi Uzun Pense
Kargaburun Uçlu Takım

Sipariş Kodu: RUK 1300

Kalıptan obje çıkarmada maşa gibi kullanılır.
Uzun ve ince çenelidir. Kalıbın derin bölgelerinden veya sıcak baskılı kalıplardan ürün almak için kullanılır. Ayrıca tamir - bakım ve zor ulaşılan bölgeler için ideal bir üründür.

Uzunluk: 300 mm	**Gövde:** Vanadyum Çelik	**Sap:** PVC - İzole



Kalıp İçi Uzun Pense
Uzun - Eğri Uçlu Takım

Sipariş Kodu: RUK 1345

Eğik çeneler ile kalıp içerisinden daha küçük parçalar çıkartmada kullanılır. Kalıbın derin bölgelerinden veya sıcak baskılı kalıplardan ürün almak için kullanılır. Ayrıca tamir - bakım ve zor ulaşılan bölgeler için ideal bir üründür.

Uzunluk: 300 mm	**Gövde:** Vanadyum Çelik	**Sap:** PVC - İzole



Kalıp İçi Uzun Pense
Uzun, Yuvarlak-Kargaburun

Sipariş Kodu: RUK 0360

Dairesel kıskaçlı çene ile derin bölgelerde boru - somun ve yuvarlak iş parçaları için kullanabilirsiniz. Kalıbın derin bölgelerinden veya sıcak baskılı kalıplardan ürün almak için kullanılır. Ayrıca tamir - bakım ve zor ulaşılan bölgeler için idealdir.

Uzunluk: 300 mm	**Gövde:** Vanadyum Çelik	**Sap:** PVC - İzole



Kalıp İçi Uzun Pense
Uzun - Kombine Takım

Sipariş Kodu: RUK 2345

Derin bölgelerde tamir - bakım gerektiren iş parçalarında sıkma, tutma ve çıkartmada etkili bir üründür. Kalıbın derin bölgelerinden veya sıcak baskılı kalıplardan ürün almak için kullanılır. Ayrıca genel tamir - bakım ve zor ulaşılan bölgeler için idealdir.

Uzunluk: 300 mm	**Gövde:** Vanadyum Çelik	**Sap:** PVC - İzole





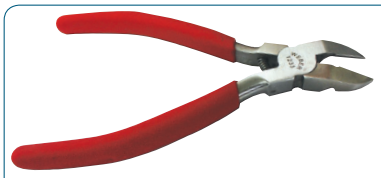
Sipariş Kodu: 1231

90⁰ - Plastik Yolluk Kesme

Plastik parçalarda özellikle çapak alma işlemi için kullanılır. Sıfır (paysız) kesimler için idealdir. Gizli yay mekanizması sayesinde hızlı kullanım avantajı sunar.
Dikkat: Metal kesiminde kullanılmaz (tel vb.).

Uzunluk: 150 mm | **Sap:** PVC - Daldırma

Düz Kesim





Sipariş Kodu: 1233

35⁰ - Plastik Yolluk Kesme

Plastik parçalarda özellikle çapak alma işlemi için kullanılır. Sıfır (paysız) kesimler için idealdir. Gizli yay mekanizması sayesinde hızlı kullanım avantajı sunar.
Dikkat: Metal kesiminde kullanılmaz (tel vb.).

Uzunluk: 165 mm | **Sap:** PVC - Daldırma

Düz Kesim





30⁰ - Plastik Yolluk Kesme

Plastik parçalarda özellikle çapak alma işlemi için kullanılır. Sıfır (paysız) kesimler için idealdir. Gizli yay mekanizması sayesinde hızlı kullanım avantajı sunar.

Sipariş: E0944-0160 | **Uzunluk:** 160 mm

Sipariş: E0944-0140 | **Uzunluk:** 140 mm



Yan Keski - Tel Kesme

Çok sert teller için (piyano) etkili bir üründür. Özel takım çeliği indüksiyon tekniği ile ekstra sertleştirilmiş yüksek performanslı kesici ağızlara sahiptir. Ergonomik saplı.

Sipariş: E0841-0180 | **Uzunluk:** 180 mm | **Tel Kesme:** Ø2 mm

Sipariş: E0841-0200 | **Uzunluk:** 200 mm | **Tel Kesme:** Ø2.2 mm



Düz Kesim



Eğri Kesim

Çok Amaçlı Makas

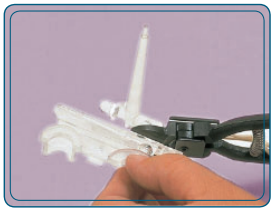
Hafif metal folyolar, kumaş, mukavva, karton ve plastik vb. kesmek için sanayi kullanımına uygun bir üründür. Gizli yay mekanizması sayesinde hızlı kullanım avantajı sunar.

Düz Kesim

Sipariş: CETA17-190 | **Uzunluk:** 190 mm | **Ağız Boyu:** 40 mm

Eğri Kesim

Sipariş: CETA17-190B | **Uzunluk:** 190 mm | **Ağız Boyu:** 40 mm





Isı Kontrollü Yolluk Kesme Makasları

Sipariş Kodu: HT...

Enjeksiyon yollukları ve diğer plastik malzemeleri; kesmesi zor ve kalın plastik objeleri ürünü çatlatmadan, kırmadan ve temiz kesme yüzeyi ile keser.
Kesme işlemi ısı ünitesi ile yapılır, ısı ünitesi ayarlanabilir bir sisteme sahiptir.
Özellikle; mühendislik plastiklerinde (oto farı vb.) hassas, hızlı ve yüksek kalite yüzeyli kesme operasyonları sağlar.
Isı Kontröl Ünitesi ile sıcaklık ayarı yapılabilir ve makasın kesme operasyonları kontrollü bir şekilde sürdürülebilir. Makasların tamamı yanma engelleyici alüminyum altlık ile birlikte sevk edilir.

Isı Kontrollü Makas

Sipariş Kodu: HT 160

Yuvarlak Tip





Dar Bölgelerde Kesme

Uzunluk	Gövde	Kesim	Kapasite	Rez.
150 mm	Isı Kontrollü	25°, Boy: 16 mm	Ø4 mm	W19

Isı Kontrollü Makas

Sipariş Kodu: HT 170

Düz Tip





Açılı Kesme Uçlu

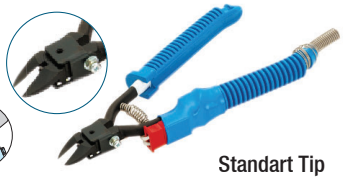
Uzunluk	Gövde	Kesim	Kapasite	Rez.
150 mm	Isı Kontrollü	25°, Boy: 22 mm	Ø4 mm	W19

Isı Kontrollü Makas

Sipariş Kodu: HT 180

Yuvarlak Tip





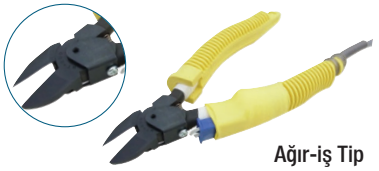
Standart Tip

Uzunluk	Gövde	Kesim	Kapasite	Rez.
190 mm	Isı Kontrollü	25°, Boy:16 mm	Ø4 mm	W19

Isı Kontrollü Makas

Sipariş Kodu: HT 200

Yuvarlak Tip



Ağır-iş Tip

Uzunluk	Gövde	Kesim	Kapasite	Rez.
190 mm	Isı Kontrollü	25°, Boy: 23 mm	Ø7 mm	W29

Isı Kontrol Ünitesi

Sipariş Kodu: TRF 25

220 V

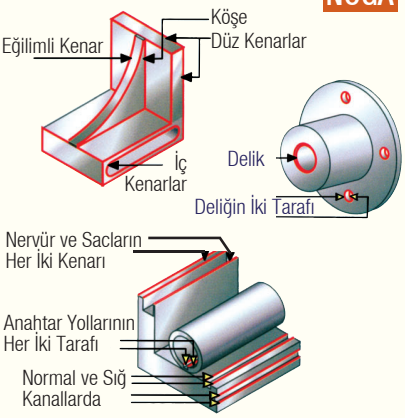


* HT160, HT170, HT180 ve HT200 Isı kontrollü makaslar için uygundur.

Isı Kontrol Ünitesi ayrıca sipariş edilmelidir.

Raspa Kullanımı & Uygulamalar

NOGA



Çapaklar: Talaşlı imalat işlemi sonrası, iş parçası kenarlarında kalmış istenmeyen metal parçacıklardır. Kaliteli üretim ve emniyet için bu parçacıklar temizlenmelidir. Tezgahta çapak alma uzun süreli ve dengeli işlem yapılması zordur. Ayrıca yüzey pürüzlülüğü de önemlidir.

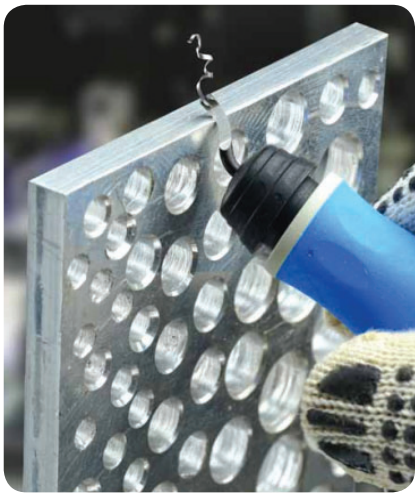
Noga Raspa Takımları: 2 bileşenli plastik sap, özel kesme bıçaklı (teleskopik uzama özellikli) ve sapın kilitlerini açma - kapamaya yarayan geri çekme yaylıdır. 3 adet yedek kesme bıçağı arka kapaklı bölmede yer alır.



NogaGrip Tutucu (3 farklı modelli)

- **NG-1** Ø 3.2 mm / tüm "S" uçlar için
- **NG-2** Ø 2.6 mm / tüm "N" uçlar için
- **NG-3** Ø 7.0 mm / tüm "T" uçlar için

Raspa Tutucuları: Döner yapılı pensli tutucu ve değiştirilebilir uçlu (mandrenli) olarak tasarlanmışlardır. Kendiliğinden parçanın konturuna uyarlar. Çoklu seçenekleri ile çok farklı malzemelerin işlenmesi mümkündür. Ergonomik sapları sayesinde konforlu kullanım sunarlar. Elinizin maksimum konforunu sağlamak için tutma yerleri yumuşaktır ve hafif yapıdadır.



Raspalama Setleri



Promo Set / Çapak Alma Setleri: Çelik, Alüminyum ve Plastik

S Promo Set - NG8150
İçerik: 1 adet = NG-1 Tutucu
10 adet = S10 Uç.

Sipariş Kodu: NG 8150

N Promo Set - NG8000
İçerik: 1 adet = NG-2 Tutucu
10 adet = N1 Uç.

Sipariş Kodu: NG 8000



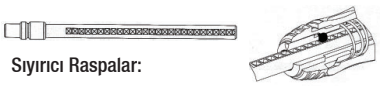
Tele Set / Çapak Alma Setleri: Çelik, Alüminyum, Plastik, Pirinç ve Döküm

S Tele Set - NG8350
İçerik: 1 adet = NG-3 Tutucu
1 adet = S Tutucu
5 adet = S10 Uç
5 adet = S20 Uç.

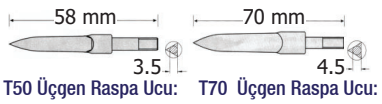
Sipariş Kodu: NG 8350

N Tele Set - NG8300
İçerik: 1 adet = NG-3 Tutucu
1 adet = N Tutucu
5 adet = N1 Uç
5 adet = N2 Uç.

Sipariş Kodu: NG 8300



Sıyırıcı Raspalar:



T50 Üçgen Raspa Ucu:
Bu HSS uçlar "NG-3" tutucu ile birlikte kullanılır.

T70 Üçgen Raspa Ucu:
Bu HSS uçlar "NG-3" tutucu ile birlikte kullanılır.



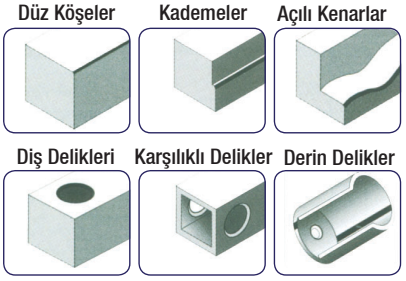
External Raspa Ucu:
Dış Dönen Havşa Sürücü
Boy: 150 mm



Internal Raspa Ucu:
İç Dönen Havşa Sürücü
Boy: 150 mm

Raspalama Takımları





Çapak Alma / Raspalama Takımları:
Değiştirilebilir uçlu ve döner yapıdaki raspa tutucuları kolay kullanımlıdır. Kesici uçları kendiliğinden parçanın konturuna uyarlar. Çoklu seçenekleri ile çok farklı malzemelerin işlenmesi mümkündür.

Çok Amaçlı Raspalama Takımları

Sipariş Kodu: LB 1000 — **Liza Burr**



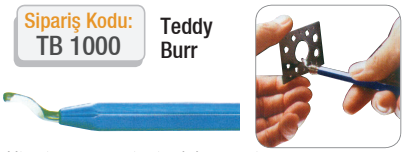
"N" ve "S" raspa uçları ile birlikte kullanmak için çift taraflı bir takımdır. "N" raspa ucu ile 20-110 mm arası uzayabilir. "S" raspa ucu ile 20-94 mm arası uzayabilir. İçerik: Sap, SN-Tutucu, N1 & N2 Uçlar.

Sipariş Kodu: SG 1000 — **Soft Grip**



İki delik / "S" ve "N" raspa uçları için uygundur. İçerik: SG-Tutucu, S100 ve N10 Kobaltlı Uçlar. Ergonomik tasarımlı.

Sipariş Kodu: TB 1000 — **Teddy Burr**



Ulaşılması zor alanlar için tasarlanmıştır.
8 mm altıgen alüminyum tutucu ve N1 raspa ucu.
Raspa ucu değiştirilebilirdir.
Tutucu: Bütün N tipi uçlar icin (çap: 2.6 mm) .

Hafif İş - Raspa Uçları

Sipariş	Uç Tipi	Uygulama
BN1010 (40°)	N1	Çelik, plastik ve alüminyum
BN2010 (80°)	L/R N2	Pirinç ve döküm
BN2012 (80°)	L/R N2 TiN	Paslanmaz çelik
BN1310 (45°)	Kobaltlı N10	Plastik ve sert metaller
BN3010 (50°)	N3	İç ve dış çapak almalarda
BN6001 (40°)	N6	Karşılıklı deliklerde ve ulaşılması zor bölgelerde

Raspalama Takımları



Noga Burr 3
NG1003
Sipariş: NG 1003

İçerik: NG-1 Tutucu
BS 1010 / BS 2010
BS 3510



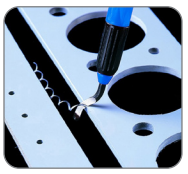
Noga Burr 5
NG1005
Sipariş: NG 1005

İçerik: NG1003 ile aynıdır + 2 adet ekstra uçlu.
S 101 Uç - BK 1010 / S 202 Uç - BK 2010
Ekstra hassas çapak alma işlemleri için uygundur.

NG-1 Tutucu
NG1000
Sipariş: NG 1000

NG-1 bütün "S" tipi uçları tutabilir (3.2mm).
Yedek raspa uçları arka kapak içerisindedir.





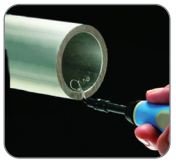
Plastic Edge Off
Sipariş: EO 2000

Bütün "S" tipi uçları
(3.2mm) tutabilir. Raspa ucu değiştirilebilirdir.
İçerik: Plastik Tutucu ve S10 Uç.



Super Burr
Sipariş: NG 3003

Ağır-iş tipidir.
İçerik: EL02003 uzun tutucu
EL 02003: 131 mm ve
BS2010 / BS3010 / BS1018





Adjustable Scraper
Sipariş: SC 8000

Çapak alma ve kazıma için uygundur. Neredeyse tüm malzemelerde kullanılabilir.
İçerik: SC Tutucu - SC1300
T 80 - BT 8001 Uç
SC Tutucu Ağır İş - SC1400



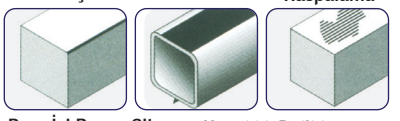
Ağır İş - Raspa Uçları

Sipariş	Uç Tipi	Uygulama
BS1010 (40⁰-S10)		Çelik, plastik ve alüminyum
BS2010 (60⁰-S20)	L/R	Pirinç ve döküm
BS2012 (60⁰-S20)	TiN L/R	Paslanmaz çelik
BS3010 (40⁰-S30)		İç ve dış çapak almalarda
BS3510 (55⁰-S35)	L/R	Birçok malzemede düz kenarlarda
BS1018 (45⁰-S100)	Kobaltlı	Plastik ve sert metaller
BK1010 (40⁰-S101)		Tüm hassas kenarlar (finiş)
BK3010 (45⁰-S150)		Çap: 1.5 mm kadar küçük delikler
BS7001 (45⁰-70)		Düz kenarlar
BS6001 (40⁰-S60)		Ulaşılması güç karşı delikler

Çapak Alma ve Kazıma



Düz Köşeler | Yarık Hatlar | Yüzeysel Raspalama



Boru İçi Raspa Silme | Karşılıklı Delikler





Mini Scraper
Sipariş: NG 3700

Kalıpçılar için çok uygun bir takımdır. M3 setskur cıvata ile raspa ucu sabitlenir. İçerik:
NG-3 Tutucu - NG3000
D Tutucu - EL 05003
D 50 Uç - BD 5010





Triangular Scraper
Sipariş: NG 3600

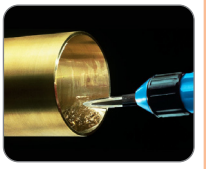
Standart tip çapak alma kazıma takımıdır.
İçerik: NG-3 Tutucu
T Tutucu
T 50 Uç / T 70 Uç





Heavy Duty Scraper
Sipariş: SC 1000

Ağır iş raspalamalarda daha uzun ömürlü bir takımdır. Raspa, tutucuya kilitlenebilir. **İçerik:**
UH 1000 Tutucu
T 120 - BT 1200 Çift Taraflı Üçgen Uç



Raspa Uçları

Sipariş	Uç Tipi	Ölçü
BD5010 (60⁰-D50)		3.2 x 50 mm
BD5501 (60⁰-D55)	Karbür	3.2 x 50 mm
BD6610 (50⁰-D66)		3.2 x 48 mm
BD7510 (60⁰-D75)		3.2 x 75 mm
BD7710 (50⁰-D77)		3.2 x 73 mm
BT5000 (60⁰-T50)		3.2 x 51 mm
BT7000 (60⁰-T70)		4.2 x 57 mm
BT8001 (60⁰-T80)		2.5 x 80 mm
BT1200 (60⁰-T120)	Çift Taraflı	

Çift Kenar Raspalama Takımları



Double Burr
Sipariş: DB 1000

Plakala kenarlarının aynı anda çapaklarını temizler. DB-Tutucusu el koruyucu kalkana sahiptir. Yuvarlak uçları ile mükemmel performans sağlanır.
Kenar aralığı: 0 - 12 mm arası
İçerik: N80 - BN8010 Uç





Noga V Cut
Sipariş: NG 3200

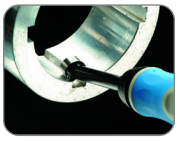
1 - 8 mm arası sacları raspalamak içindir.
İçerik:
NG-3 Tutucu - NG3000
L Tutucu - EL07013
L3 Uç - BL3001





Keyway Burr
Sipariş: NG 3300

İç ve dış kama kanaldan çapak alma işlemlerinde
Aralık: 2.4 - 11 mm
İçerik: NG-3 Tutucu
K Tutucu - EL04003
N80K Uç - BN8110





Inner Hole Scraper
Sipariş: NG 3710

Karşılıklı delikler içindir. **İçerik:**
NG-3 Tutucu - NG3000
D Tutucu - EL05003
D66 Uç - BD6610



Raspa Uçları

Sipariş	Uç Tipi	Aralık (arası)
BN8010 (55⁰-N80)		0 - 12 mm raspalama
BN7001 (55⁰-N70K)		1.2 - 8 mm havşalama
BN8110 (55⁰-N80K)		2.4- 11 mm havşalama
BN9009 (55⁰-N90K)		3 - 15 mm havşalama
BL3001 (50⁰-L3)		1 - 8 mm havşalama
BL4004 (50⁰-L4)		0 - 2.5 mm havşalama
BC3201 (90⁰-RD3.2)		0 - 3 mm havşalama
BC1001 (90⁰-TC)		Max. 3 mm arası havşalama

Raspalama & Havşalama Takımları

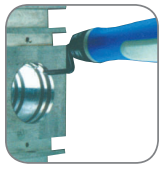
Delikler | Karşılıklı Delikler | Dış Şaftlar





Noga O-Ring Burr Sipariş: NG 1100

O-ring iç kanallarını raspalamak içindir. Aralık 0-3mm (kanal genişlik). **İçerik:**
NG-1 Tutucu - NG1000
O-Ring - BO1001 Uç





Internal Rotodrive Sipariş: NG 1200

El ile pah almanın en hızlı yolu bu ürün ile mümkündür. Tek ağızlı havşa, pürüzsüz bir kesme işlemi sağlar.
Aralık: 1 - 10.4 mm
İçerik:
NG-1 Tutucu - NG1000
RD10.4 - BC1041 Uç





External Rotodrive Sipariş: NG 1700

Çubuklar ve boruların dış çap pahlarını almak için en ideal ve hızlı işlem sağlayan bir takımdır.
Aralık: 4 - 18 mm
İçerik: NG-1 Tutucu / EX18 - EX2001 Uç



Raspalama & Havşalama Uçları

Sipariş	Uç Tipi	Arası
BO1001 (40⁰)	O-Ring	1 - 3 mm
BC8301 (90⁰-RD8.3)		1 - 8.3 mm
BC1041 (90⁰-RD10.4)		1 - 10.4 mm
BC1651 (90⁰-RD16.5)		1 - 16.5 mm
EX2001 (90⁰-EX18)		4 - 18 mm
EX3011 (90⁰-EX28)		8 - 28 mm



Contersink Sipariş: NG 3100

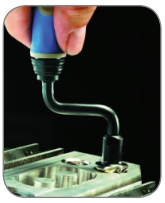
Derin deliklerin havşalanması için ideal bir takımdır. Tüm havşa işlemleri için kullanılabilir.
İçerik:
NG-3 Tutucu - NG3000
C20 Uç - BC2011
C Tutucu - CH3000





Heavy Duty Rotodrive Sipariş: NG 3400

40 mm eksenel dönme hareketi ile çok hızlı bir şekilde pahların alınmasını sağlar. Ağır-iş tip. **İçerik:**
NG-3 Tutucu - NG3000
C20 Uç - BC2011
RotoDrive 40 mm Uzatma Takımı - EL0902



Tersinir Raspalama Takımları



Mini Tersinir Sipariş: RC 1000

Deliklerin ön ve arka taraflarını raspalamak için hassas ve etkili bir takımdır. Aralık: 3 - 5.5 mm
İçerik: R1 Uç - BR1001



Orta Tersinir Sipariş: RC 2000

Deliklerin ön ve arka taraflarını raspalamak için hassas ve etkili bir takımdır. Aralık: 5 - 10 mm
İçerik: R2 Uç - BR2001



Makro Tersinir Sipariş: RC 3000

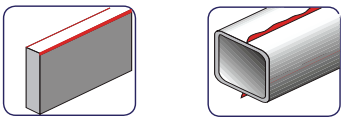
Deliklerin ön ve arka taraflarını raspalamak için hassas ve etkili bir takımdır. Aralık: 10 - 22 mm
İçerik: R3 Uç - BR3001

Havşalama Uçları

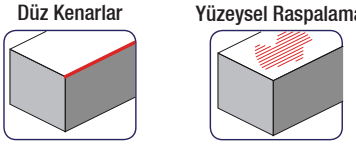
Sipariş	Uç Tipi	Aralık (arası)
BC1211 (90⁰ - C12)		1 - 12 mm
BC2011 (90⁰ - C20)		3 - 20 mm
BC3011 (90⁰ - C30)		3 - 30 mm
BR1001 (90⁰ - R1)		3 - 5.5 mm
BR2001 (90⁰ - R2)		5 - 10 mm
BR3001 (90⁰ - R3)		10 - 22 mm

Seramik Raspalar

İnce Saclar | Yarık Hatlar



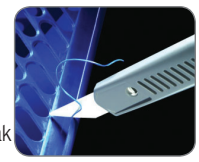
Düz Kenarlar | Yüzeysel Raspalama





Konveks Cera-Cut Sipariş: CR 2000

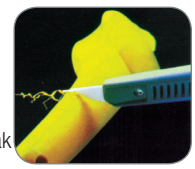
Bütün plastik malzemeler veya yumuşak metallerin yüzey çapağını alma, sıyırma ve tekrar parlatmak için ideal bir takımdır.
Raspa ucu değiştirilebilir.
İçerik: CERA-CUT Tutucu - CR2100
Konveks Uç - CR2200





Konkav Cera-Cut Sipariş: CR 2300

Bütün plastik malzemeler veya yumuşak metallerin yüzey çapağını alma, sıyırma ve tekrar parlatmak için ideal bir takımdır.
Raspa ucu değiştirilebilir.
İçerik: CERA-CUT Tutucu - CR2100
Konkav Uç - CR2500





Cera-Cut Sipariş: CR 1100

Bütün plastik malzemeler veya yumuşak metallerin yüzey çapağını alma ve sıyırma için ideal bir takımdır. Uzun ömürlü kullanım sunar. Tek kullanımlıktır.
İçerik:
Seramik Uçlu Ergonomik Tutucu





Ceramic Double Burr Sipariş: DB 5000

İş parçasının her iki tarafının çapağını aynı anda almak için ideal bir takımdır.
Raspa ucu değiştirilebilir.
Aralık: 1 - 11 mm.
İçerik: DB - El Koruyuculu Tutucu ve V Şekilli Uç



Yedek - Seramik Uçlar

Konveks Sipariş: CR2200



Konkav Sipariş: CR2500



V Şekilli Sipariş: CR5100



Raspalama Takımları - Ekonomik



Promo-1 Set

İçerik:

* 1 adet = Tutucu Pls. Gövde
* 1 adet = Teleskopik Tutucu
* 10 adet = C20 Uç

Sipariş Kodu: RCP 84059



Promo-2 Set

İçerik:

* 1 adet = Tutucu Pls. Gövde
* 10 adet = C20 Uç

Sipariş Kodu: RCP 84069



Üniversal Raspalama Kiti

İçerik:

* 5 adet = D-SD, T-SD, R-SD Tutucu Plastik Gövde
* 21 adet = Raspa Ucu - 3.2 mm
* 2 adet = C-30, C-121, C-100, C-15 & 1 adet = C60
* 5 adet = Raspa Ucu- 6 mm
* 2 adet = R10 (S) / 3 adet = R15 (S10) Uç
* 2 adet = Kazıma Bıçağı SCR-3 (75 mm) CR- 612
* 1 adet = V-2 & V-4 Uç ve VT Teleskopik Tutucu
* 1 adet = KW Teleskopik Tutucu ve Raspa Ucu
* 1 adet = C Tipi Uçlar için DTO Tutucu
* 1 adet = CS-20 Havşalama Seti
* 1 adet = C-1 Seramik Raspa Seti

Sipariş Kodu: RCP86909

Kalıp İçi Gözlem Kamerası





▸ LCD Ekranlı

Sert Plastik Kutulu Set / İçerik:

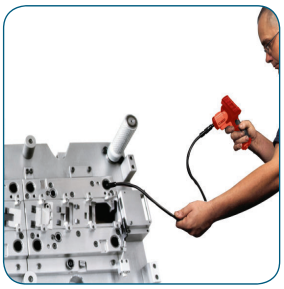
* Yazılım CD
* USB Kablo
* Taşıma Çantası
* Video Çıkış Hattı
* DC Güç Kaynağı
* Gözlem Kamerası
* Kullanım Kılavuzu
* 3.7 Lityum Batarya
* Ayna, Mıknatıs & Kanca

Sipariş Kodu: CEMBS150

Özellikleri:

+ Su geçirmez ve esnek deve boynu kamerası ile ulaşılması çok zor bölgelerde dahi kolayca video - fotoğraf alabilir ve görsel denetim gerçekleştirmeye olanak sağlar.
+ Sesli video kayıt özelliği bulunmaktadır. Ayrıca bellek sayesinde veriler kayıt altında tutulabilir.
+ LCD ekran desteğiyle kullanıcıya net görüntüleme sağlar. Tüm görüntüleri güncel saat ve tarihle gösterir.

Deve Boynu Uzunluğu:	1 Metre
LCD Ekran:	3.2" Renkli TFT
Ekran Çözünürlüğü:	320 x 240
Sensör Ölçüsü:	1/4 İnç CMOS
Sensör Pikseli:	300.000
Kare Hızı (FPS):	30 FPS / S (max.)
Dahili Bellek / Hafıza:	SD Kart - 32GB
Görüntüleme Açısı:	0 - 180° arası
Güç Kaynağı:	Li Batarya 3.7V / 2000mA
LED Aydınlatma:	10° Ayarlanabilir
TV Çıkışı:	PAL / NTSC Sistem Uyumlu
Çok Uluslu Dil Menüsü:	Türkçe, İngilizce, Almanca, İspanyolca & Fransızca



Kalıp İçi Gözlem



Makine Tamir - Bakım

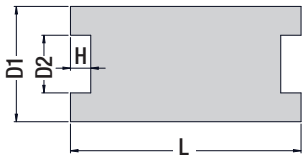


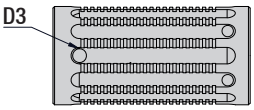
Araç Tamir - Bakım



" Ürünlerimizin tanıtım & kullanım videolarını www.guvenal.net adresinden izleyebilirsiniz "







Enjeksiyon Makine Filtresi

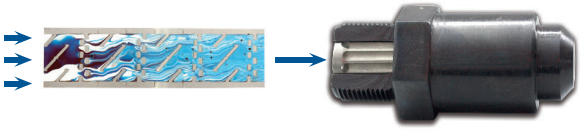
Kod: MTMF

Sipariş Kodu	D1	L	D2	H	D3	Max. Ton
MTMF 1	14	44.3	6	5	3	150
MTMF 2	20	45	12	3	3.5	300
MTMF 3	30	60	20	9	4	450
MTMF 5	50	80	40	9	5	2000

ENJEKSİYON MAKİNE FİLTRESİ

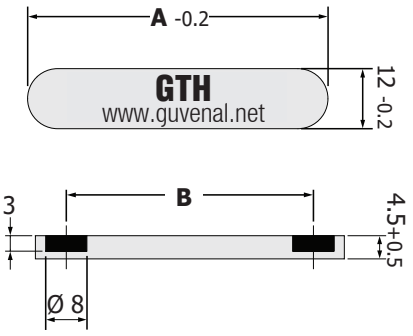
Geri dönüşüm sırasında kırma hammadde içerisine karışmış ergimeyen yabancı malzemeleri ve metalleri tutmaya yarar. Filtreleme işlemini çok etkili bir şekilde gerçekleştirir. Filtrenin kanal formları minimum basınç kaybı ve maksimum akışa göre özel olarak tasarlanmıştır.

Özellikle küçük çaplı yolluklarda temiz bir akış sağlar. Yolluğun tıkanmasını ve kalıp içerisine yabancı malzeme kaçmasını engeller. Ürünün ölçü tercihi, enjeksiyon makinesi vida çapına göre yapılır.

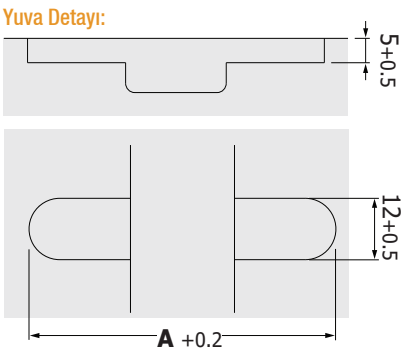


YENİ
Sadece Güvenal A.Ş Satış Noktalarında





Yuva Detayı:

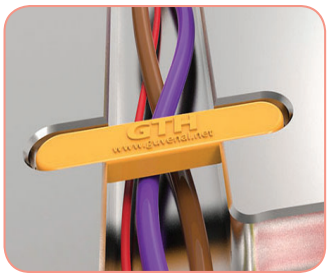


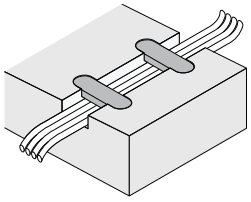
Kanalı İçi - Mıknatıslı,Kablo Tutucu

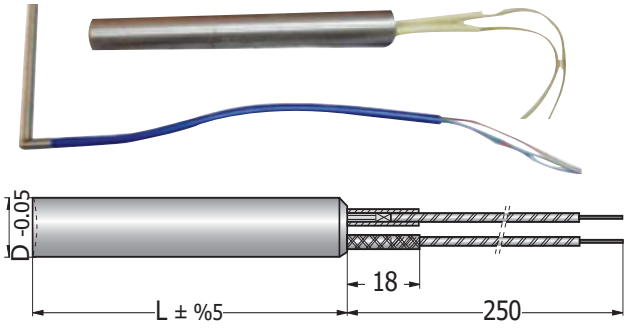
Kod: GTH

Sipariş Kodu	A mm	B mm	Malzeme	Max. Isı
GTH 40	40	28	ABS + NfFeB	80ºC
GTH 60	60	48	ABS + NfFeB	80ºC

Özellikle Sıcak Yolluklu kalıplardaki dağınık kabloların kanal içinde temiz ve düzenli durmasını sağlar. Ürüne dahil edilmiş mıktanıslar sayesinde ekstra delik açmaya gerek yoktur, kendiliğinden tutma yapar. Kalıp sıcaklığının max. 80ºC ve altında kalmasını tavsiye ediyoruz. Çünkü, plastik ve mıknatıslar yüksek ısıdan etkilenip bozulabilir.







Standart - Termokupllu



Termokupl birleşim noktası rezistans gövdesine şaselenmemiştir ve rezistans tüpünün dip puluna yakın bulunmaktadır.

Opsiyonel Tip-2



Termokupl birleşim noktası rezistans gövdesine şaselenmemiştir ve rezistans tüpünün merkezinde bulunmaktadır.

Termokupllu Fişek Rezistanslar

Kod: FR

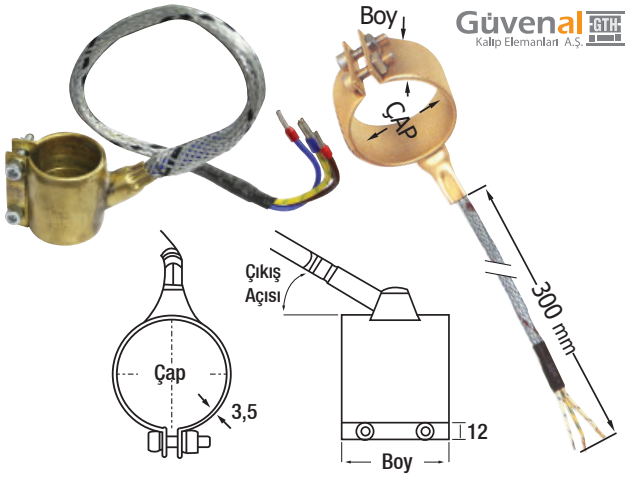
D	WATT (230V)										
L	40	50	60	80	100	130	160	200	250	300	400
6.5 -0.02 -0.04	80 100 125 160 200	125 160 200 250 315	125 160 200 250 315	160 200 250 315	200 250 315 400	250 315 400 500	250 315 400 500	-	-	-	-
8.0 -0.03 -0.05	125 160 200	125 160 200 250	160 200 250 315	200 250 315 400	200 250 315 400	250 315 400 500	250 315 400 500	-	-	-	-
10 -0.03 -0.06	125 160 200 250 315	160 200 250 315 400 500	160 200 250 315 400 500	200 250 315 400 500 630	250 315 400 500 630 800	315 400 500 630 800 1000	400 500 630 800 1000	-	-	-	-
12.5 -0.04 -0.07	160 200 250 315	160 200 250 315 400	200 250 315 400 500	200 250 315 400 500 630	315 400 500 630 800 1000	315 400 500 630 800 1000	400 500 630 800 1000 1250	500 630 800 1000 1250 1600	630 800 1000 1250 1600 2000	630 800 1000 1250 1600 2000	-
16 -0.05 -0.08	-	200 250 315 400	200 250 315 400 500	250 315 400 500 630 800	315 400 500 630 800 1000	400 500 630 800 1000 1250	500 630 800 1000 1250 1600	630 800 1000 1250 1600 2000	630 800 1000 1250 1600 2000	800 1000 1250 1600 2000 2500	800 1000 1250 1600 2000 2500
20 -0.06 -0.10	-	-	-	400 500 630	400 500 630	500 630 800 1000	630 800 1000 1250	800 1000 1250 1600	1000 1250 1600 2000	1000 1250 1600 2000	1250 1600 2000 2500

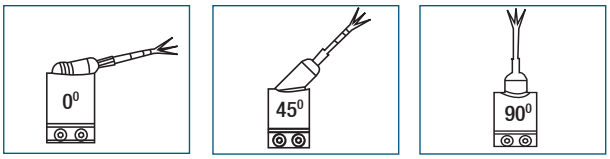
TERMOKUPLLU FİŞEK REZİSTANSLAR

Üst düzey teknoloji ile üretilmiş olan Termokupllu Fişek Rezistanslarımız, kısa mesafede ve küçük alanlarda yüksek watt'lı oluşu ile zor koşullarda etkili bir kullanım performansı sağlamaktadır. Eşit ve sık hatve aralıkları ile seramik taş üzerine sarılan rezistans teli, oksit tozu ile yalıtılarak paslanmaz boruya çok yakın bir noktada konumlandırılır. Rezistans teli ile paslanmaz borunun arasındaki izolasyonun inceliği mükemmel bir ısı iletimi sağlar.

* Fişek Rezistansların takılacağı yuvanın düzgün ve pürüzsüz olması gerekir.
* Rezistansın ömrünü uzatmak için uygun ısı kontrolü yapılmalıdır.
* İsteklerinize uygun "Özel Üretim" yapılır.

Sipariş: **FR.** D x L x Watt





Çıkış Açısı Seçenekleri (sipariş kodunun sonuna ilave edilir):

Kelepçe / Bant Rezistanslar

Kod: KR

Çap	Boy	Watt
25	30	120
30	25	120
	30	140
	35	165
	40	185
35	25	135
	30	165
	35	190
	40	220
	45	235
40	25	155
	30	190
	35	220
	40	250
	45	280
42	25	165
	30	200
	35	230
	40	265
45	25	175
	30	210
	35	250

Çap	Boy	Watt
45	40	280
	45	320
	50	350
50	25	195
	30	235
	35	275
	40	315
	50	390
55	25	215
	30	260
	35	300
	40	345
	50	430
60	25	235
	30	280
	35	330
	40	375
	50	470
	60	565
65	25	255
	35	355
	50	510

Çap	Boy	Watt
70	25	270
	30	330
	35	385
	40	440
	50	550
	60	660
75	30	355
	40	470
	50	590
	60	705
80	25	310
	30	375
	35	440
	40	500
	50	630
	60	750
100	25	390
	30	470
	35	550
	40	630
	50	785
	60	940

KELEPÇE / BANT REZİSTANSLAR

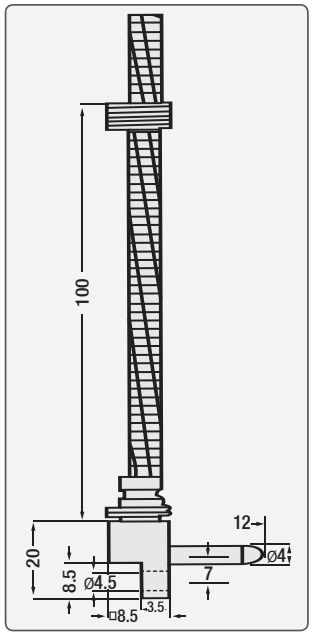
Ekonomik fiyatlı, yalıtımı mükemmel, uzun süreli kullanım için çıkışları güçlendirilmiş ve özenle haddelenen kovan içi.
İsteğe göre; Termokupllu olarak özel üretim yapılabilir.
Standart 300 mm kabloludur
(farklı ölçülerde özel üretim yapılabilir).
Güç: 5 W/cm^2 - 230V
Kovan / Bant Malzemesi: Bakır, kalay alaşımlı / Cr - Ni.
Enerji Kablosu: 300 mm boyunda saf nikel kablo dışı yanmaz cam elyaflı ve dış koruması 304 paslanmaz örgü çelik bağlı.
Bağlantı Cıvataları: Paslanmaz imbus cıvata - M5 x 30.

Sipariş: **KR.** Ø x Boy x Açı

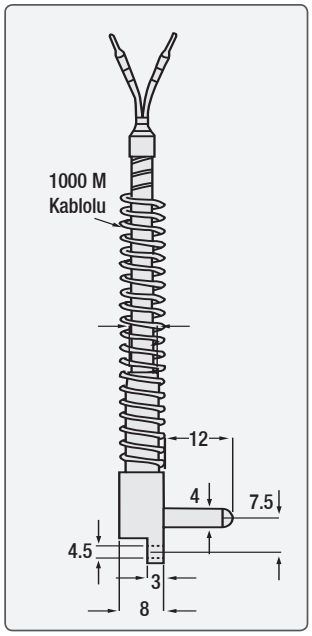


Termokupllar - J Tipi

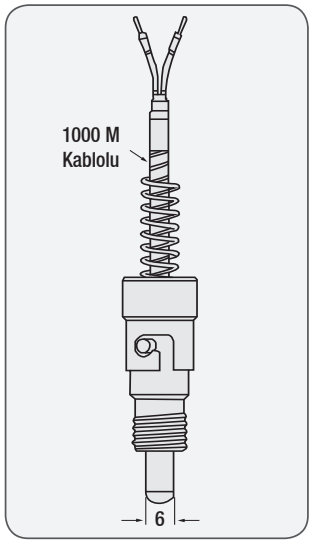
Kod: RT



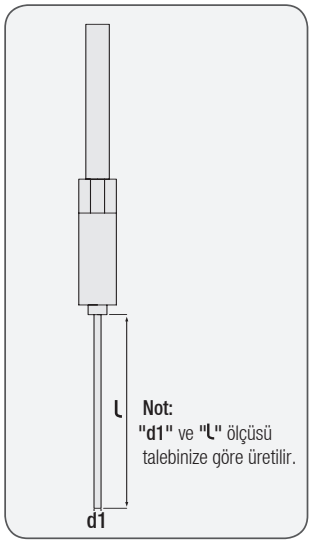
Açılı Termokupl Sensör Ucu: Ø4 mm | Sipariş Kodu: **TEWSH 17**



Açılı Termokupl Sensör Ucu: Ø4 mm | Sipariş Kodu: **RT 1**



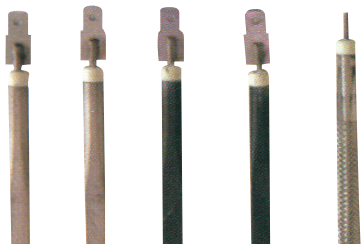
Bayonet Termokupl 6 - 8 mm'lik Rakorlu | Sipariş Kodu: **RT 2**



Not:
"d1" ve "L" ölçüsü talebinize göre üretilir.

Mantel Termokupl Sensör Ucu: Ø4 mm | Sipariş Kodu: **MT 015**

Termokupllar j tipi, temas yüzeyinden minivolt olarak ölçüm yapar değerleri dijital ekrana gönderir ve böylece ısı ölçümünü sürdürür. Kablolar cam elyaf kaplama ile izolasyonludur.
Termokupllar -200°C'den +800°C'ye kadar ısı ölçümünün birinci eleman sensörleridir. "J Tipi", "K Tipi" ve "PT100" olmak üzere değişik tiplerde üretilebilirler. Güvenal ürün grupları içerisinde standart olan "J Tipi" Termokupllar yukarıda gösterilmiştir.



Yuvarlak Kesitli
Ø 5 - 8.0 - 8.5

Kare Kesitli
□ 6 x 6 - 8 x 8 - 10 x 10 mm

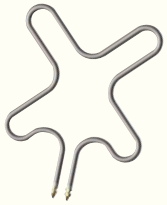
Esnek Çubuk Rezistanslar

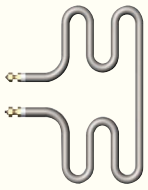
Kod: CR

İki farklı tipte sunulmuştur ; **1 -** Yuvarlak Kesitli **2 -** Kare Kesitli.

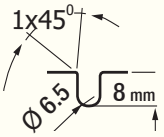
Kesit	6 x 6 mm □ 5.0 mm ⌀	8 x 8 mm □ 8.0 mm ⌀	10 x 10 mm □ 8.5 mm ⌀
Tip	Base-flex	Base-flex	Base-flex
Min. Büküm Yarıçap	12 mm	15 mm	20 mm
Soğuk Bölge	25 mm	30 mm	40 mm
Toplam Boy	WATT / 230 Voltta		
250 mm	200 W	-	-
300 mm	250 W	-	-
350 mm	300 W	550 W	-
400 mm	350 W	650 W	-
450 mm	400 W	750 W	-
500 mm	450 W	800 W	-
550 mm	500 W	900 W	-
600 mm	550 W	1000 W	-
650 mm	600 W	1100 W	-
700 mm	650 W	1200 W	-
750 mm	700 W	1300 W	-
800 mm	750 W	1350 W	-
850 mm	800 W	1450 W	-
900 mm	850 W	1550 W	2100 W
950 mm	900 W	1650 W	-
1000 mm	950 W	1750 W	2300 W
1050 mm	1000 W	1850 W	-
1100 mm	-	1950 W	2500 W
1150 mm	-	2000 W	-
1200 mm	-	2100 W	2700 W
1250 mm	-	2200 W	-
1300 mm	-	2300 W	2900 W
1350 mm	-	2400 W	-
1400 mm	-	2500 W	3100 W
1450 mm	-	2600 W	-
1500 mm	-	2700 W	3300 W
1550 mm	-	2800 W	-
1600 mm	-	-	3500 W
1700 mm	-	-	3700 W
1800 mm	-	-	3900 W
1900 mm	-	-	4100 W
2000 mm	-	-	4300 W

Manifold Şekline Göre Kıvrılabilir:

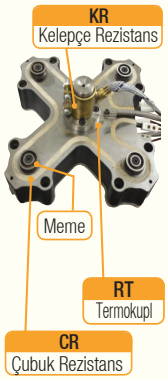




Manifold Yuva Detayı:



Montaj Örneği:



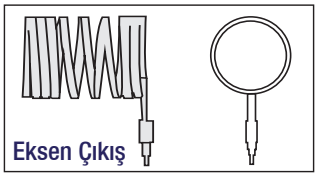
Esnek Çubuk Rezistanslar 4.400 mm uzunluğa kadar üretilebilir. İsteklerinize uygun "Özel Üretim" yapılır. Sıvı veya hava akımının ısıtılmasında özellikle Manifold kanallarında Rezistans olarak kullanılır (reçine ile kapatılarak).
Altı köşe flanşa monte edilebilir.
Enerji kabloları üzeri yanmaz cam elyaftan ve saf nikelden üretilmiştir.

Sipariş:
CR. Kesit x Toplam Boy

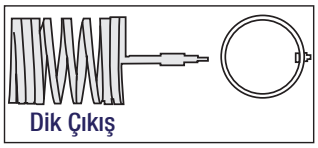
Spiral Rezistanslar

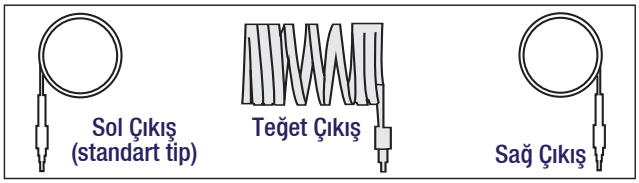
Kod: SR

Güvenal Kalıp Elemanları A.Ş.

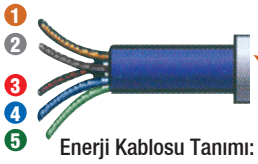


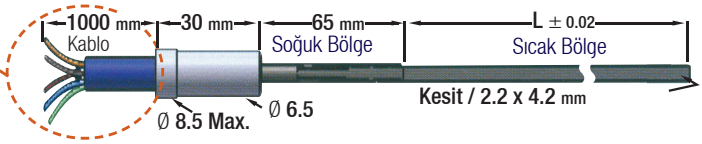
Çıkış Tipi Seçenekleri:

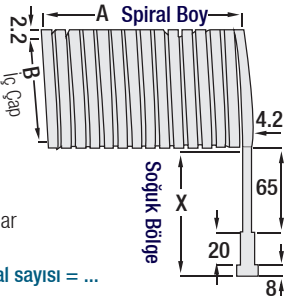












Enerji Kablosu Tanımı:

1 - Turuncu (kalın) Faz
2 - Gri (kalın) Nötr
3 - Kırmızı (ince) + Termokupl
4 - Mavi (ince) - Termokupl
5 - Yeşil (kalın) Topraklama

Standart Seriler:

1200 Watt'a (W) kadar üretilmektedir. Kabloları 1000 mm boyundadır. Ürünlerimizde standart " J Tipi " Termokupl kullanılmaktadır. **İsteğinize göre;** daha hassas çalışmalar için N Tipi ve K Tipi Termokupllu üretim yapılabilir.
Özel sıkı rezistans siparişleriniz için sarım formülü; **İç Çap Ø x "P" sayısı (3.14) x Spiral sayısı = ...**

Watt (W)	200	225	250	290	350	400	470	620	690	850	950	1100	1200	1400	1600
"Sıcak Bölge" L (mm)	250	280	335	385	460	520	600	760	900	1100	1200	1400	1550	1750	1950

Sıcak Bölge / " A " Boyu ve Watt Değerleri:

A (spiral)	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260
B mm (iç Ø)	Sıcak Bölge Watt (W) Değerleri												
10		200	250	350	350	350	400	470	470	620			
12		225	290	400	400	400	470	620	620	620			
12.5 (1/2")		225	290	400	400	400	470	620	620	690			
14		250	350	400	400	470	620	620	690	690	-	-	-
15	-	250	400	470	470	620	620	620	690				
16 (5/8")		250	400	470	470	620	620	690	690	-			
18		290	400	620	620	620	690	690	-				
19 (3/4")		290	470	620	620	620	690	850	950	950	1100	1200	1200
20		290	470	620	620	690	690	850	950	1100	1100	1200	1200
22 (7/8")	200	350	620	690	690	690	850	950	1100	1100	1200	1200	
24 m	200	400	620	690	690	850	950	950	1100	1200	1200	1200	
25 (1")	225	400	620	690	690	850	950	1100	1100	1200	1200		
28	225	470	690	850	850	950	1100	1200	1200	1200			
30	250	470	690	950	950	1100	1200	1200	1200				
32 (1 1/4")	250	470	690	950	950	1100	1200						
35	290	620	690	950	950	1100	1200						-
38 (1 1/2")	290	620	850	1100	1100	1200					-	-	
40	290	620	850	1100	1100	1200		-	-	-			
42	350	620	950	1200	1200	1200	-						
45	350	690	950	1200	1200	1200							
48	400	690	1100	1200	-	-							
50 (2")	400	690	1100	1200									

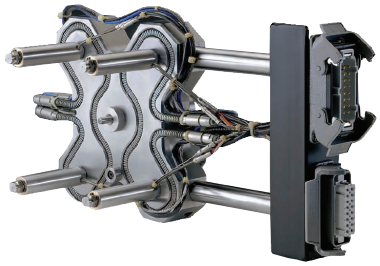
Rezistans Uzunluğu Boy Tespit Tablosu " X " Soğuk Bölge Dahil (65 mm):

230 Volt'da Watt	2.2 x 4.2 mm	2.5 x 4.5 mm
200	315	315
225	345	345
250	400	400
290	450	450
330	-	-
350	52	52
400	585	585
470	665	665
550	-	-
620	825	825
690	965	965
700	-	-
800	-	-
850	1165	1165
950	1265	1265
1000	-	-
1100	1465	1465
1200	1615	1615
1400	1750	1750
1600	1950	1950
1800	**Doğru rezistans seçimi için:** Kullanılacak Hammadde Bilgisi Müşteri Tesmsilciniz Temas Kurunuz. **guvenal@guvenal.net**	
2000		
2200		

*** Kullanılan Hammaddeyi Belirtiniz**

Sipariş: SR. B x A x Çıkış

Sıcak Yolluk Sistemlerinde Kullanılan Memeye (Nozzle) Ait Spiral Rezistanslar:
Spiral bölge 321 kalite paslanmaz malzemeden ve boru içerisindeki ısıtıcı teller 8020 krom nikel (Cr-Ni 8020) malzemeden üretilmiştir. Enerji kabloları 400ºC'ye dayanıklı, izolasyonu teflon kaplamalı, üzeri yanmaz cam elyaftan ve saf nikelden üretilmiştir. İsteklerinize uygun "Özel Üretim" yapılır.



Endüstriyel Tip Sıcak Yolluk / Fişler ve Prizler

Kod: EBM..

Kod Tanımlama

EB	M	32	FD	4	4
Ürün	Gövde Malzemesi	Kontak Adedi	Tip	Giriş	Mandal

- Gövde Malzemesi: M Metal; 0 Çekirdek
- Kontak Adedi: 05, 10, 16, 24, 32, 48
- Tip: CF Çekirdek Fiş; CP Çekirdek Priz; FD Duvar Fişi; FU Uzatma Fişi; PM Makine Prizi; PU Uzatma Prizi
- Giriş: 1 Yandan Girişli; 2 İki Yandan Girişli; 4 Alttan Girişli
- Mandal: 4 4 Mandallı

5 Kontaklı - 10 Amper



- Çekirdek Priz
- 5 Kontaklı

Sipariş: EBO 05CP



- Çekirdek Fiş
- 5 Kontaklı

Sipariş: EBM 05CF



- Uzatma Prizi
- 5 Kontaklı

Sipariş: EBM 05PU



- Uzatma Fişi
- 5 Kontaklı

Sipariş: EBM 05FU



- Makine Prizi
- 5 Kontaklı

Sipariş: EBM 05PM

16 Kontaklı - 16 Amper



- Çekirdek Priz
- 16 Kontaklı

Sipariş: EBO 16CP



- Çekirdek Fiş
- 16 Kontaklı

Sipariş: EBO 16CF



- Uzatma Prizi
- 16 Kontaklı

Sipariş: EBM 16PU



- Uzatma Fişi
- 16 Kontaklı

Sipariş: EBM 16FU



- Duvar Fişi
- 16 Kontaklı

Sipariş: EBM 16FD14 EBM 6FD24

32 Kontaklı - 16 Amper



- Çekirdek Priz
- 32 Kontaklı
- (1-16 & 17-32)

Sipariş: EBO 32CP



- Çekirdek Fiş
- 32 Kontaklı
- (1-16 & 17-32)

Sipariş: EBO 32CF



- Uzatma Prizi
- 32 Kontaklı

Sipariş: EBM 32PU



- Uzatma Fişi
- 32 Kontaklı

Sipariş: EBM 32FU



- Duvar Fişi
- 32 Kontaklı

Sipariş: EBM 32FD44

10 Kontaklı - 16 Amper



- Çekirdek Priz
- 10 Kontaklı

Sipariş: EBO 10CP



- Çekirdek Fiş
- 10 Kontaklı

Sipariş: EBO 10CF



- Uzatma Prizi
- 10 Kontaklı

Sipariş: EBM 10PU



- Uzatma Fişi
- 10 Kontaklı

Sipariş: EBM 10FU



- Duvar Fişi
- 10 Kontaklı

Sipariş: EBM 10FD14 EBM 10FD24

24 Kontaklı - 16 Amper



- Çekirdek Priz
- 24 Kontaklı

Sipariş: EBO 24CP



- Çekirdek Fiş
- 24 Kontaklı

Sipariş: EBO 24CF



- Uzatma Prizi
- 24 Kontaklı

Sipariş: EBM 24PU



- Uzatma Fişi
- 24 Kontaklı

Sipariş: EBM 24FU



- Duvar Fişi
- 24 Kontaklı

Sipariş: EBM 24FD14 EBM 24FD24

48 Kontaklı - 16 Amper



- Çekirdek Priz
- 48 Kontaklı
- (1-24 & 25-48)

Sipariş: EBO 48CP



- Çekirdek Fiş
- 48 Kontaklı
- (1-24 & 25-48)

Sipariş: EBO 48CF



- Uzatma Prizi
- 48 Kontaklı

Sipariş: EBM 48PU



- Uzatma Fişi
- 48 Kontaklı

Sipariş: EBM 48FU



- Duvar Fişi
- 48 Kontaklı

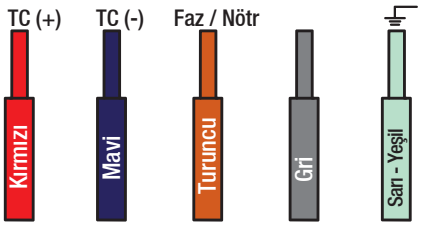
Sipariş: EBM 48FD44



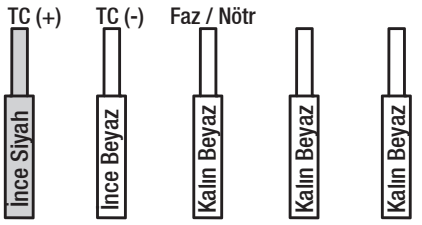


Sipariş Kodu:
HCC Göz Adedi





Memelerin; Kablo Rezistans Bağlantısı



Manifold; Kablo Rezistans Bağlantısı

Kablo Seçimi ve Önemi: Ünitede kullanılan kablolar; kalıp açısından çok önemlidir. Lütfen kablo renklerine dikkat ederek üniteye takınız.

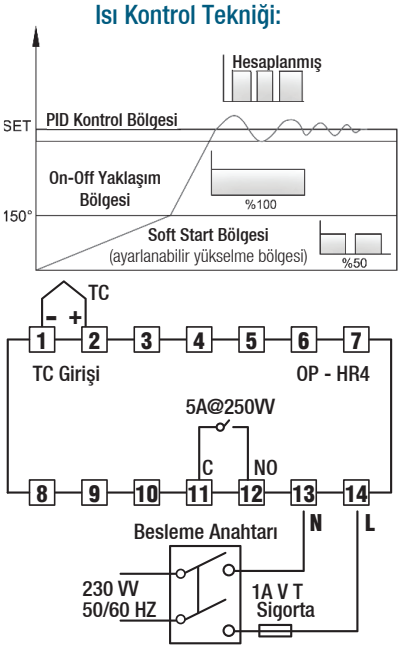
Sıcak Yolluk Isı Kontrol Ünitesi

Kod: HCC

Özellikleri :

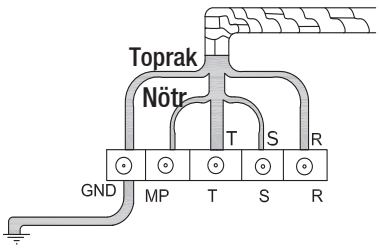
* 1.0^0 kontrol hassasiyeti
* PID Kontrol Sistemi
* Soft Start Modu; rezistans modunu 8 kata kadar arttıran çalışma sistemi
* Bekleme Modu; elektrikten tasarruf sağlar
* Termokuplsuz çalışma olanağı
* "J Tipi" Termokupllar ile uyumlu
* 0-600 derece çalışma skalası
* Kalibrasyon gerektirmeyen yapı / fabrika ayarlarına geri dönebilme olanağı
* Auto Tuning özelliği ile otomatik parametre ayarı
* Üst ve alt değerler için alarmlı uyarı sistemi
* Her kanal için 25A Solid State Relay (ssr)
* Her kanal için Siemens 10A sigorta
* Standart, 3 metrelik ara kablolu
* 4 metre güç kablolu ve 5'li besleme fişi ile birlikte
* Kablo hattında, örgülü ve özel alaşımlı (Fe-Const) Termokupl kablosu
* Tak / çıkar özelliği ile kolay montaj ve kullanımlıdır

Isı Kontrol Tekniği:



Çalışmadan Önce Yapılması Gerekenler:

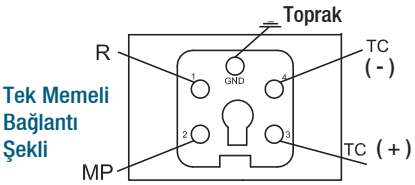
Üniteyi kalıba bağlamadan önce; şebekenin topraklı olduğundan ve kalıbınızın şebeke toprak hattına bağlı olduğundan emin olun. Toprak hattının olmaması nedeniyle, rezistanslarda oluşabilecek kaçaklar, insan hayatı için tehlike oluşturabilir. Ayrıca bu kaçaklar, rezistansa ve termokupla zarar vererek, termokupl kablosu üzerinden üniteye aktarılarak, sıcaklık değerinin yanlış okunmasına - ünitenin zarar görmesine neden olabilir.

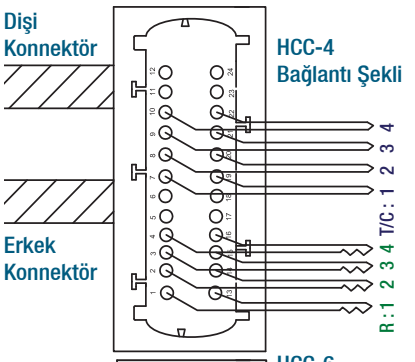


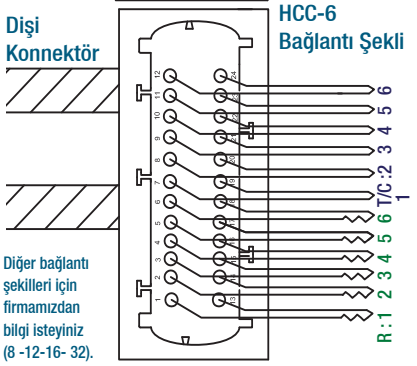
Dikkat..!!
Nötr (N) ile Toprak (GND) birbirinden farklıdır. Nötr hattından akım attığı için, bu hattı topraklama için kullanmayınız. İnsan sağlığının, tehlikeye atılmaması ve ünitenin normal çalışabilmesi için, besleme kablosundaki toprak ucunun, şebekenizdeki gerçek toprak hattına mutlaka bağlanmış olması gerekmektedir.

Sıcak Yolluk; Isı Kontrol Ünitesi

" HCC " Sıcak Yolluk Isı Kontrol Üniteleri, sıcak yolluklar için özel olarak tasarlanmış mikroişlemci tabanlı cihazlardan üretilmiştir.







" HCC " Çalışma Prosedürleri:

Çalıştırmadan önce; size verilmiş olan kalıp üzeri soket bağlantı şemasına, uygun olarak rezistans ve termokupların bağlantısını yapın. Soket bağlantısının, size verilen şemaya göre uygulandığından emin olduktan sonra, ara bağlantı kablolarını kalıp üzeri soketlere takın. Kontrol ünitesine enerji vermeden önce arkasındaki sigortaları, kapalı pozisyona getirin pako şalteri sıfır pozisyonuna getirin, enerji fişini uygun prize takıp, pako şalteri 1 pozisyonuna getirin, sırayla sigortaları açıp sigortasını açtığınız gözdeki sıcaklığın arttığından emin olun. Program menüsüne girerek, istenilen sıcaklık değerlerini ayarlayabilirsiniz.

Örnek: Kablo / Fiş Bağlantı Serisi (yan sayfa)

Doğru; Kapama Gücünde Makine Seçimi

Tablo - A

Hammadde	Kapanma Gücü için Katsayı ton / cm²	Viskozite Faktörü
GPPS	0.155-0.31	1
GPPS (x)	0.465-0.62	1
HIPS (+)	0.155-0.31	1
HIPS (+) (x)	0.388-0.543	1
ABS	0.388-0.62	1.3 - 1.5
SAN (AS)	0.388-0.465	1.3 - 1.5
SAN (AS) (*)	0.465-0.62	1.3 - 1.5
LDPE	0.155-0.31	1 - 1.3
HDPE	0.233-0.388	1 - 1.3
HDPE (*)	0.388-0.543	1 - 1.3
PP	0.233-0.388	1 - 1.2
PP (*)	0.388-0.543	1 - 1.2
PPVC	0.233-0.388	2
UPVC	0.31-0.465	2
PA6,PA66	0.62-0.775	1.2 - 1.4
PMMA	0.31-0.62	1.5 - 1.7
PC	0.465-0.775	1.7 - 2
POM	0.465-0.775	1.2 - 1.4
PET	0.31-0.388	1.7 - 2
PET	0.62-0.93	1.7 - 2
PBT	0.465-0.62	1.7 - 2
CA	0.155-0.31	1.3 - 1.5

(*) : Uzun akış yolu için / **(x) :** 1mm'den ince cidarlı / **(+):** Anti-şok

Plastik enjeksiyon makinesinde; üretilecek bir ürün için makinenin sahip olması gereken "minimum kapama gücü hesabı" birçok parametreye bağlı olarak, farklı / değişim göstermekle beraber, birkaç değişik metot ile hesaplanabilir.

En Pratik Metot:

Gerekli Min.Kapama Gücü = Kavite Projeksiyon Alanı **X** Hammadde Sabit Katsayısı (Tablo - A)

Kavite Projeksiyon Alanı: Kaviteye enjeksiyon yönünde bakıldığında görülen en büyük iz düşüm alanıdır.

Katsayı: Tablo - A'da yaygın olarak kullanılan hammaddelerin çarpan katsayılarını bulabilirsiniz.

Örnek: Yarıçapı 40 mm olan GPPS bir bardak üretilecektir. Bardağın en ince et payı 0.6 mm'dir. Bu bardak üretimi için gerekli olan kapama gücünü bulunuz.
Bardağın tabanı olan dairenin alanı:
Projeksiyon Alanı: Pi=3.1416 x r^2 yarı çapın karesi = **50 cm²**
Dolayısı ile Projeksiyon Alanı **50 cm²** ile GPPS katsayısı **0.62** çarpıldığında sonuç bulunur.
50 x 0.62 = 31 Ton = Minimum Kapama Gücü.

ÖNEMLİ: Basılan parçada, yüzey kalite problemleri olmaması için enjeksiyondan önce, hammaddenin kurutulması gerekir Nemsiz kuru hammadde ile baskı gereklidir.

Enjeksiyon Problemleri ve Çözüm Yolları

Problemler	Çözüm Yolları							
Parça çok kırılgan	M 1 E 6	E 6 4/ 6	E 8	M 2	M 3 M 1	M 3		
Eksik baskı	E 9	E11	E 1	E 3	E 6	K 1	4/ 5	K 7
Boşluk / hava kabarcığı	E 9 E 2	E11	E 5 3/ 5	E 3 E 6	E 6 K 1	K 5 E10	K 7	K 5
Yanma oluşuyor	E 6 E 7	E 2	E 4 M 3	K 7	M 3 K 5	E 8	K 5 K 6	K 8
Çarpılma	K 3	M 3 E11	E11 3/ 4	3/ 4 E 5	E 5 E 2	4/ 5 K 2	K 6 E 6	K 8 5/ 6
Birleşme izi	M 1 K 7 E 1	E 1 E 3	E 3 E11	E11 K 1	K 1 E 6	E 6 M 1 K 7	K 6 4/ 6	K 8
Çöküntü	E 9	E 5 E 3	E11	K 2 E 6	K 5	K 6	M 6	K 8
Parça kalıba yapışıyor	K 3	K 9 4/ 5	E11	E 4 M 6	E 5 K 9	M 6 K 8	K 8	
Yüzey görünümü bozuk	M 1 K 1	E11	E 6	E 3 E 4	K 7	K 4 K 5	K 6	
Malzeme homojen değil	E 6	E10	E 8	E12				
Çapak oluşuyor	E 2	E13	E 4 E 5	K 8	E 6	M 4 M 6		
Püskürtme (jetting)	E 2	E 7	K 1	E 6	K 5	K 6	K 8	
Yüzeyde kırışıklıklar	E 1	E 6	K 1	M 5	4/ 5			

Çözüm > Enjeksiyon Makine

- **E 1** Enjeksiyon hızını ve basıncını arttırın
- **E 2** Enjeksiyon hızını ve basıncını azaltın
- **E 3** Ütüleme basıncını / hızını arttırın
- **E 4** Ütüleme basıncını / hızını azaltın
- **E 5** Ütüleme süresini doğru ayarlayın.
- **E 6** Bölge / eriyik sıcaklığını doğru ayarlayın
- **E 7** Meme rezistansının bağlantısını ve sıcaklığı kontrol edin
- **E 8** Parçanın makine gramajına uygunluğunu kontrol edin
- **E 9** Yastıklama / mal alma oranını kontrol edin
- **E10** Art basınç / Sıkıştırma alma oranını kontrol edin
- **E11** Enj. ütülemeye geçiş mesafesini noktasını kontrol edin
- **E12** Mal alma sürenizi kontrol edin
- **E13** Kapama gücünü arttırın

Çözüm > Hammadde

- **M 1** Hammaddeyi, doğru kuruttuğunuzdan emin olun
- **M 2** Kırma oranının, doğru olduğundan emin olun
- **M 3** MB Taşıyıcısı ve oranı kontrol
- **M 4** Hammadde akışkanlığını azaltın
- **M 5** Hammadde akışkanlığını arttırın
- **M 6** Hammadde tipinizi kontrol edin

Çözüm > Kalıp

- **K 1** Kalıp sıcaklığını arttırın
- **K 2** Kalıp sıcaklığını azaltın
- **K 3** Su yolluklarını / Soğutma dengesini kontrol edin
- **K 4** Yolluk uzunluğunu kontrol edin
- **K 5** Yolluk giriş çapını, kontrol edin
- **K 6** Yolluk giriş yerini, kontrol edin
- **K 7** Gaz atma kanallarını kont. edin
- **K 8** Kalıp tasarımını, kontrol edin gerekirse değiştirin
- **K 9** Çektiricinizin tasarımını kont. edin

Hammadde Erime, Çekme Oranları

Hammadde Tipi		Erime Sıcaklık Aralığı - °C	Kalıpta Çekme Oranı - %
Amorf Termoplastikler	ABS	170 - 200	0.4 - 0.7
	PS	130 - 160	0.3 - 0.6
	SB		
	SAN	140 - 170	0.4 - 0.6
	CA	130 - 170	0.3 - 0.7
	CAB		
	CP		
	PC	220 - 260	0.5 - 0.8
	PMMA	150 - 180	0.4 - 0.8
	PPO	240 - 270	0.5 - 0.8
	PVC	130 - 160	0.4 - 0.8
Kristal Termoplastikler	PE	~ 110	1 - 3
	PE	~ 130	1.5 - 4
	PP	~ 165	1 - 2.5
	PA66	~ 255	1.2 - 2.5
	PA6	~ 220	0.8 - 2
	PA610		0.8 - 2
	POM	~ 175	1.5 - 3.5
	POM	~ 165	1.5 - 3.5
	PBTP	~ 225	1.2 - 2.8
	PETP	~ 255	1.2 - 2
	FEP	~ 270	3.5 - 5
	ETFE		

HAMMADDEYE GÖRE Sıcak Yolluk Meme Tiplerimizin Seçim Tablosu :

	Meme Tipi	"A" Serisi Meme					"B" Serisi Meme					Runner		Multi	Valve Gate Sistem			
		A 01	A 02	A 03	A 04	A 05	B 01	B 02	B 03	B 04	B 05	R 01	R 04	SMM	E 04	Y 01	Y 02	Y 03
Plastik Hammadde Türleri	ABS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	PC	⊙	◑	⊙	⊙	◑	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○
	PMMA	⊙	◑	⊙	⊙	◑	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○
	PS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	PUR	⊙	⊙	○	○	⊙	⊙	⊙	○	○	⊙	⊙	○	⊙	○	○	○	○
	PVC	◑	●	○	●	●	⊙	◑	○	◑	◑	◑	◑	●	◑	◑	⊙	⊙
	SAN	⊙	◑	⊙	⊙	◑	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○
	PA	○	◑	○	◑	◑	○	○	○	⊙	○	○	⊙	⊙	⊙	○	○	○
	PBT	⊙	◑	○	◑	◑	⊙	◑	○	◑	◑	⊙	◑	●	◑	◑	○	○
	PE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	PET	◑	●	○	◑	●	◑	●	⊙	◑	●	⊙	◑	●	⊙	⊙	○	○
	POM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	PP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

* Diğer hammadde çeşitleri için lütfen Sıcak Yolluk Departmanımız ile iletişime geçiniz.

○ Çok İyi | ⊙ Uygun | ◑ Bize Danışın | ● Uygun Değil

Katkılar & Özel Durumlar	Cam Elyaf	◑	●	○	●	●	⊙	◑	○	●	◑	◑	●	●	⊙	⊙	⊙	⊙
	Yanmazlık	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○
	Renk Değişimi	◑	○	○	◑	○	○	○	○	○	○	⊙	⊙	◑	○	○	○	○
	Kırma Malzeme	◑	○	○	○	○	◑	◑	○	◑	◑	◑	○	◑	○	○	○	○
	Kozmetik Yüzey	○	⊙	◑	⊙	⊙	○	⊙	◑	⊙	⊙	○	⊙	○	○	⊙	⊙	◑
	Düşük Basınç Kaybı	◑	○	○	○	○	◑	◑	○	○	◑	◑	○	⊙	○	○	○	○

Meme Uç Tipi		"A" Serisi Meme					"B" Serisi Meme					Runner Meme			"D" Serisi Multi Meme			
	Ø	18	22	25	32	40	18	22	25	32	40	15	17	19	16	22	28	34
Plastik Hammadde Türleri	PE PP PS SB	25	60	200	800	2000	20	45	150	600	1500	45	150	600	30	60	140	200
	ABS ASA PA POM SAN	15	40	100	500	1200	12	32	80	400	950	32	80	400	25	50	120	170
	PBTP PC PES PMMA PPO PPS PSU TPU	12	25	60	300	800	◑	◑	55	270	750	◑	55	270	◑	◑	◑	◑

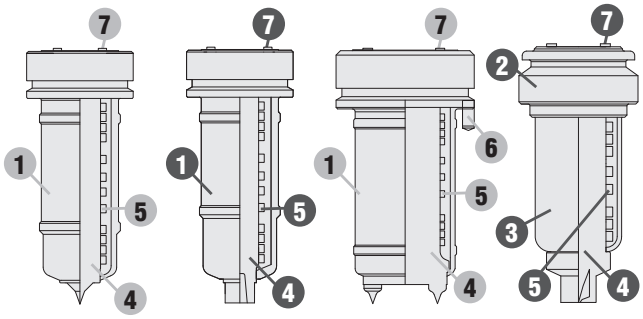
GRAMAJA BAĞLI Sıcak Yolluk, Meme Çapı Soldaki Seçim Tablosu

* Tabloda belirtilen veriler gramdır (g)

* Tabloda bulunmayan gramajlar ve ◑ sembolü için bizimle iletişime geçiniz

Not:
Bu tablo size fikir verme amaçlı hazırlanmıştır Gerçek çalışma şartları parça hacmine, ortalama et kalınlığına, proses enjeksiyon hızına,makine kapasitesine ve yolluk çapına bağlı olarak değişkenlik gösterebilir





1- Kovan
2- Meme Kafası
3- Meme Dış Kılıfı
4- Nozzle / Meme
5- Rezistans
6- Meme Merkezleme Pimi
7- Sızdırmazlık Contası

Sıcak Yolluk, Memeleri

Sıcak Yolluk Memeleri aşağıda belirtilen ana ekipmanlardan oluşmaktadır sistemde, hepsinin ayrı bir görevi bulunmaktadır. **Kovanlar** memenin yataklanmasını ve hareket etmemesini sağlar. **Rezistanslar** akışkan hammaddenin, problemsiz bir şekilde basılmasını sağlamak için memede ısıtma görevini yaparlar. **Sızdırmazlık Contası** manifold ile meme arasında yüksek basınçla gelen, plastik hammaddenin dışarı akmaması içindir.
Meme tipleri hammaddeye, gramaja ve kalıp şartlarına göre belirlenmelidir.

Sıcak Yolluk, Meme Seçimi:

Sıcak Yolluklu Sistem Uygulamalarının, başarısı birçok faktöre bağlıdır. Uygun hammadde / polimerlerin kullanımının yanında, iyi bir kalıp - parça tasarımının yapılması ve doğru enjeksiyon makinesinin seçilmesi, kritik faktörlerdir. Parça üzerindeki, yolluk girişinin konumu ve yolluk giriş tipinin seçimi de aynı oranda önem taşır. Parça tasarımı sırasında yolluk girişinin konumuna karar verilirken, parçanın dengeli doldurulabilmesi ve yolluk girişinin yarattığı basınç dayanımlarının, dikkate alınması gerekir.
Yolluk giriş tipine ve sonrada yolluk girişinin, boyutuna karar verilirken ilk önce plastik malzemenin bu giriş tipine, uygunluğu dikkate alınmalıdır.

Sıcak Yolluk Sistemlerinde, meme ucu ürünle doğrudan temasta olan ve sonu en çok etkileyen elemanlardır.
Bu sebepten, meme ucu seçimi aşağıda belirtilen, kriterlere göre yapılmalıdır

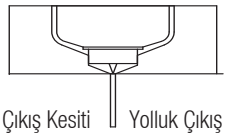
* Parça teknik datası ve ağırlığı
* Kullanılacak hammadde türü, renk değişimi
* Kaviteler arası mesafeler (X ve Y ekseninde)
* Enjeksiyon noktası kavite üzerine mi ? Yolluk üzerine mi ? Yapılacağı Bilgisi
* Kalıp göz adedi
* Soğutma sisteminin konumu.
* Hammaddenin erime sıcaklığı vb.

Bu veriler sağlandığı taktirde meme ucundan beklenen performans sağlanmış olur.

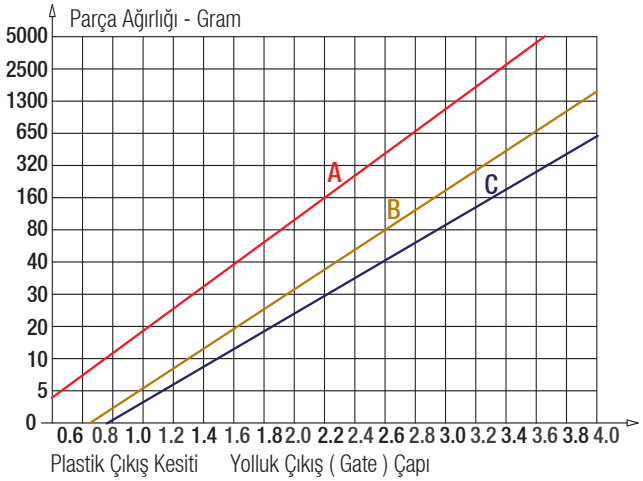
Kriterlere göre Meme seçimi için sayfa 311'i inceleyebilirsiniz.

A	Düşük Yoğunluktaki Plastikler	PE	PP	PS	TPU	i20	HDPE
B	Orta Yoğunluktaki Plastikler	SAN	ABS	POM	PA	TPE	
C	Yüksek Yoğunluktaki Plastikler	PES	PC	PMMA	PPS	PPRC	

Plastik, Çıkış Kesiti Belirleme Grafiği



Plastik Çıkış Kesiti — Yolluk Çıkış (Gate) Çapı



Parça Ağırlığına Göre Sıcak Yolluk Memesi Çap Seçimi:

Meme Çapı	Hammadde Akma Yoğunluğu			Ürün Et Kalınlığı	
	A	B	C	≤2 mm	≥2 mm
Ø 18	~25 g.	~15 g.	~12 g.	~12 g.	~25 g.
Ø 22	~60 g.	~40 g.	~25 g.	~25 g.	~60 g.
Ø 25	~200 g.	~100 g.	~60 g.	~60 g.	~200 g.
Ø 32	~800 g.	~500 g.	~300 g.	~300 g.	~800 g.
Ø 40	~2000g.	~1200g.	~800 g.	~800 g.	~2000g.

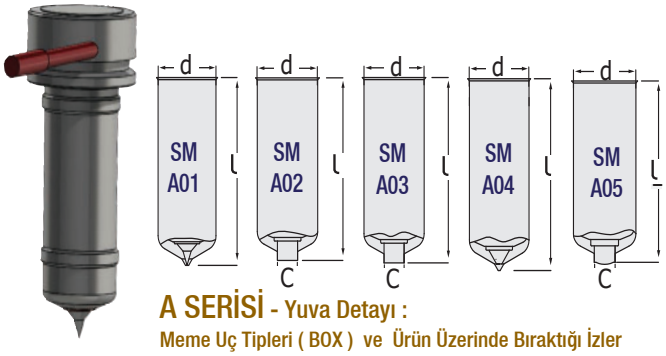
Aşağıdaki tablo size fikir verme amaçlı hazırlanmıştır.
Gerçek çalışma şartları; parça hacmine, ortalama et kalınlığına proses enjeksiyon hızına, makine kapasitesine ve yolluk çapına bağlı olarak değişkenlik gösterebilir

Sıcak Yolluklu Kalıpların Özellikleri:

Sıcak Yolluklu kalıpların maliyetleri Soğuk Yolluklu kalıplara göre daha yüksek gözüksede, uzun vadede parça başına maliyette tasarruf sağlarlar. Aynı zamanda parça kalitesinide mükemmelleştirirler

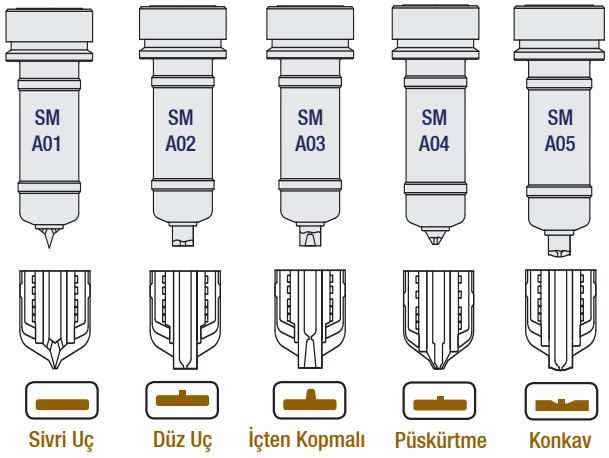
Sıcak Yolluk Sistemlerinin Avantajları:

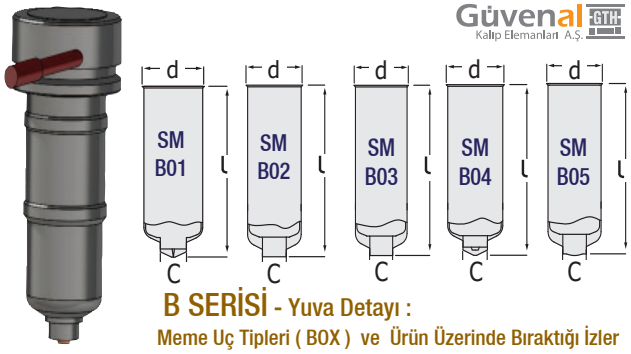
* Ekstra oluşabilecek işçiliklerden tassarruf sağlar (yolluk temizleme ayırma - depolama - kırma vb.)
* Kısa enjeksiyon çevrim süreleri
* Kalıp tam otomatik çalışmaktadır - kalıp verimliliğini yüksektir
* Hammaddeden tasarruf sağlanır (sıcak yolluk sistemlerinde yollukta kaybedilen hammadde yoktur)
* Makine kapasitesinde tasarruf sağlanır (sıcak yolluk sistemleri bütün enjeksiyon kalıplarında kullanılabilir / enjeksiyon makine sınırlaması yoktur)
* Parça kalitesinde mükemmellik. Düşük basınçlarla kalıplama yapıldığından kalıplanan parçalardaki iç gerilmeler soğuk yolluklu kalıplara göre çok daha azdır. Ancak ısıtıcı elemanlar, Sıcak Yolluk Sisteminin kontrolü altında olmalıdır



A SERİSİ - Yuva Detayı :

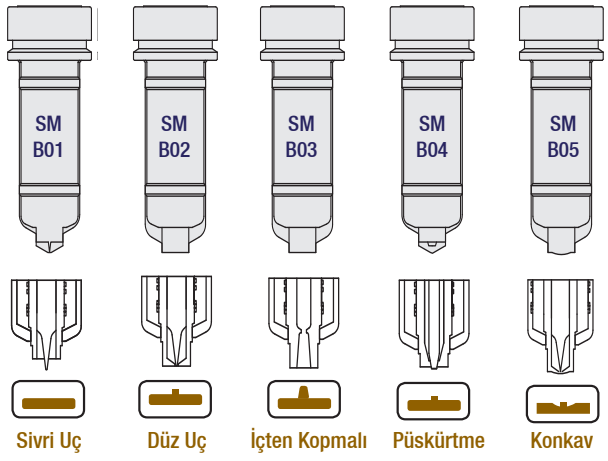
Meme Uç Tipleri (BOX) ve Ürün Üzerinde Bıraktığı İzler





B SERİSİ - Yuva Detayı :

Meme Uç Tipleri (BOX) ve Ürün Üzerinde Bıraktığı İzler



"A" Serisi Meme - Standart

Kod: SMA..

Ürün Kodu	d	l	C	AOX	Rezistans Watt
SMA	18	46	6	Uç Tipleri: A01 A02 A03 A04 A05	200 - 225
		56			225 - 250
	22	46	7		200 - 225
		56			225 - 250
		66			250 - 290 - 350
		76			290 - 350 - 400
	25	46	8		225 - 250
		56			250 - 290 - 350
		66			290 - 350 - 400
		76			350 - 400 - 470
		86			400 - 470
		96			400 - 470 - 620
	32	46	10		250 - 290
		56			290 - 350
		66			350 - 400
		76			400 - 470
		86			400 - 470 - 620
		96			400- 470- 620- 690
	40	46	14	A Sabit	290 - 350
		56			350 - 400 - 470
		66			400 - 470
		76			470 - 620
		86			620 - 690
		96			620 - 690 - 850

"B" Serisi Meme - Standart

Kod: SMB..

Ürün Kodu	d	l	C	BOX	Rezistans Watt
SMB	22	46	8	Uç Tipleri: B01 B02 B03 B04 B05	200 - 225
		56			225 - 250
		66			200 - 225
		76			225 - 250
	25	46	10		250 - 290 - 350
		56			290 - 350 - 400
		66			225 - 250
		76			250 - 290 - 350
		86			290 - 350 - 400
		96			350 - 400 - 470
	32	46	12		400 - 470
		56			400 - 470 - 620
		66			250 - 290
		76			290 - 350
		86			350 - 400
		96			400 - 470
	40	46	14	B Takma	400 - 470 - 620
		56			400- 470- 620- 690
		66			290 - 350
		76			350 - 400 - 470
		86			400 - 470
		96			470 - 620

Sipariş Şekli:
SMA (kod) x d (meme Ø)
l (meme boyu) x AOX (meme uç tipi)

Sipariş sonrasında yuva detayları ve gerekli datalar tarafınıza iletilir. - Rezitans Watt'ları malzeme yoğunluğuna göre değişmektedir. - Yolluk çapları sipariş bilgileri doğrultusunda tespit edilecektir.

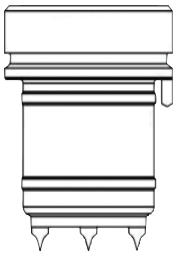
Siparişlerinizi ; Sayfa-318'de bulunan form ile birlikte oluşturunuz.

Sipariş Şekli:
SMB (kod) x d (meme Ø)
l (meme boyu) x BOX (meme uç tipi)





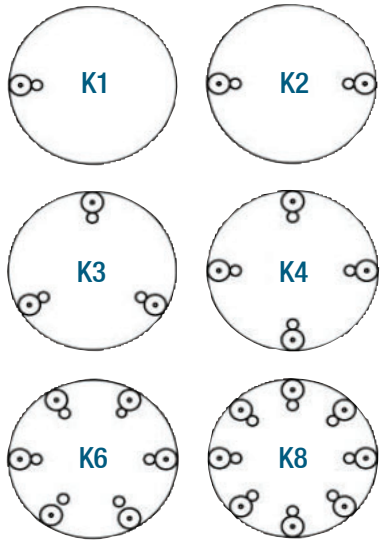


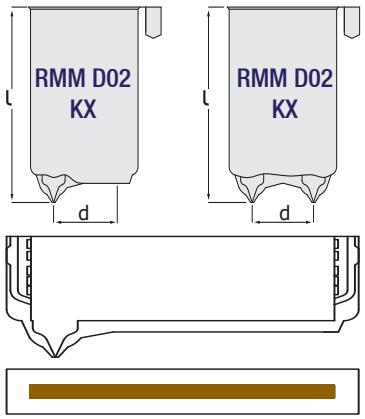




Multi-Sistem Sıcak Yolluk Memesi

"RMM" modellerimiz son Ar & Ge çalışmalarına ait olan çok-uçlu memelerdir. Memenin rezistans ve takma / torpil uç değişimi oldukça kolaydır. Hassas ısı ölçümü için meme gövdesinde harici termokupl vardır.





Doğru bir sipariş için;
siparişlerinizi sayfa-318'de bulunan
form ile birlikte oluşturunuz.

Önemli: Multi-Sistem Sıcak Yolluk Memeleri her malzeme ve gramaja uygun değillerdir. Seçim yaparken; Güvenal - Sıcak Yolluk Departmanından yardım talep edebilirsiniz. Rezistans Watt'ları malzeme yoğunluğuna göre değişmektedir.

Ürün Kodu	d	l	D02 - KX	Rezistans Watt
RMM..	16	46	K1	290 - 350 - 400
		56		290 - 350 - 400
		66	K2	470 - 620 - 690
		76	K3	620 - 690 - 850
		86	K4	690 - 850 - 950
		96		690 - 850 - 950
	22	46	K1	350 - 400 - 470
		56		470 - 620 - 690
		66	K2	620 - 690 - 850
		76	K3	690 - 850 - 950
		86	K4	690 - 850 - 950 - 1100
		96		850 - 950 -1100
	28	46	K1	350 - 400 - 470
		56		470 - 620 - 690
		66	K2	620 - 690 - 850
		76	K3	690 - 850 - 950
		86	K4	850 - 950 - 1100
		96	K6	950 - 1100
	34	46	K1	400 - 470 - 620
		56		620 - 690 - 850
		66	K2	690 - 850 - 950
		76	K3	690 - 850 - 950 - 1100
		86	K4	850 - 950 -1100
		96	K6 K8	950 - 1100

Sipariş Şekli: RMM (kod) x d (meme Ø) x l (meme boyu) x KX (meme uç adedi)

Ekonomik Model

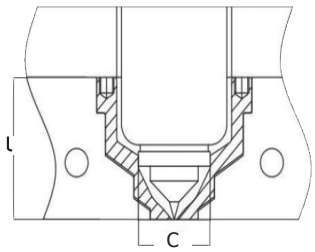
YENİ

Runner Bushing / Meme Ağız Tipleri

BY02 - Runner Bushing Gate / Meme Ağızı

Kod	C	l
BY02	15	24
BY02	17	24
BY02	19	24

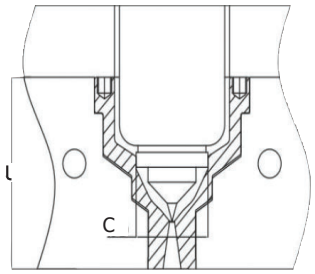
Sipariş Şekli:
BY02 (ağız tipi) x C (meme Ø)



BY03 - Runner Bushing Gate / Meme Ağızı

Kod	C	l
BY03	15	32
BY03	17	32
BY03	19	32

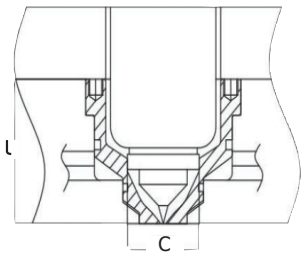
Sipariş Şekli:
BY03 (ağız tipi) x C (meme Ø)



CBY - Runner Bushing Gate / Meme Ağızı

Kod	C	l
CBY02	15	24
CBY02	17	24
CBY02	19	24

Sipariş Şekli:
CBY02 (ağız tipi) x C (meme Ø)



Runner Sistem Sıvama Meme Çap Seçim Tablosu:

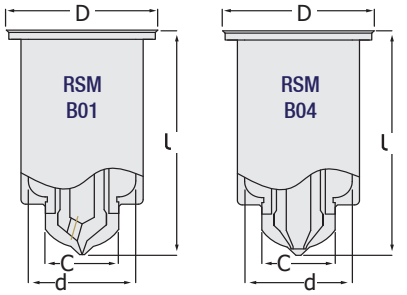
* Tabloda belirtilen veriler gramdır (g).
* Meme çaplarının gramaja bağlı seçim tabloları için sayfa 311'i inceleyiniz.
* Aşağıdaki tablo size fikir verme amaçlı hazırlanmıştır.

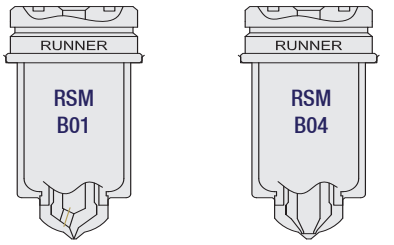
Gerçek çalışma şartları; parça hacmine, ortalama et kalınlığına, proses enjeksiyon hızına, makine kapasitesine ve yolluk çapına bağlı olarak değişkenlik gösterebilir.

Meme Çapı	Hammadde Akma Yoğunluğu		
	A	B	C
RSM15	60	40	25
RSM17	200	100	60
RSM19	800	500	300

Hammadde Grupları		
A	B	C
PP PE SS	ABS SAN POM PMMA PA PBT PET	PC PPS TPE PUR PC - ABS



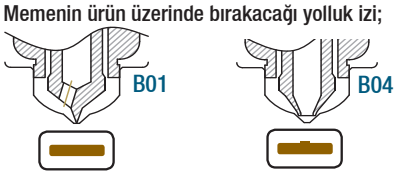




Runner Sistem Sıvama Meme

Kod: RSM..

Memenin ürün üzerinde bırakacağı yolluk izi;



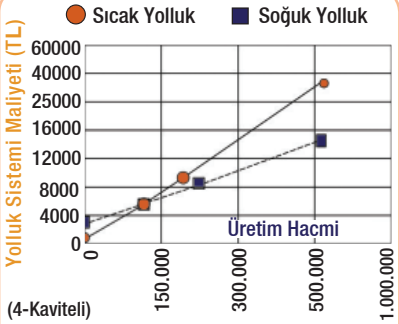
Ürün Kodu	D	l	C	d	BOX	Rezitans Watt
RSM15	30	49	15	25	Uç Tipleri: B01 B04	250
		59				290
		69				350
		79				400
		89				400
		99				470
RSM17	32	49	17	25		250
		59				290
		69				350
		79				400
		89				470
		99				470
RSM19	34	49	19	27		290
		59				350
		69				400
		79			M Sıvama	470
		89				470
		99				620

- Rezitans Watt'ları malzeme yoğunluğuna göre değişmektedir.
- Sipariş sonrasında yuva detayları ve gerekli datalar tarafınıza iletilir.

Sipariş Şekli:
RSM (kod) x d (meme Ø)
l (meme boyu) x BOX (meme uç tipi)

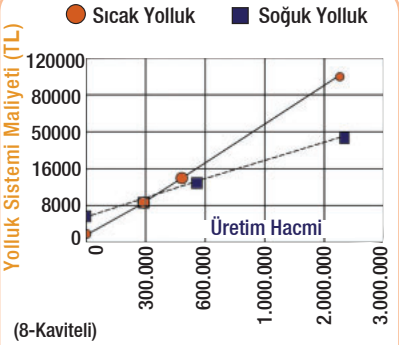
Siparişlerinizi ; Sayfa-318'de bulunan form ile birlikte oluşturunuz.

Sıcak Yolluk & Soğuk Yolluk Sistemleri Yatırım Maliyeti Karşılaştırması:



(4-Kaviteli)

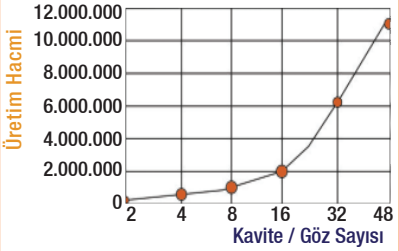
4 kaviteli bir sistem için Sıcak Yolluk yatırım maliyeti soğuk yolluğa göre pahalı olsa da 20000 baskıdan sonra sistem kendini amorti eder ve karınızı arttırır.



(8-Kaviteli)

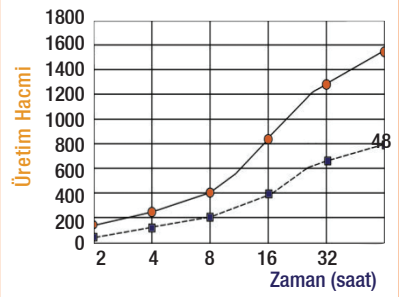
8 kaviteli bir sistem, 4 kaviteli bir sisteme göre maliyeti daha çabuk amorti eder.

Kalıp Ömrüne Göre Kavite / Göz Sayısı Seçimi



Üretim hacminize göre kavite / göz sayısı dikkatlice seçilmelidir. Firmamızın tavsiye ettiği kavite sayıları yukarıdaki diyagramda gösterilmiştir.

Zamandan Tasarruf

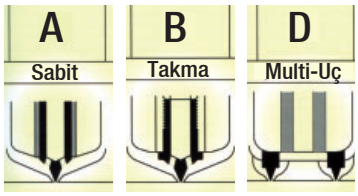


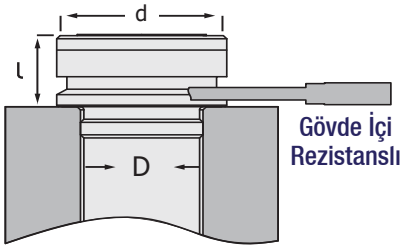
Sıcak Yolluklu sistemlerde; üretim adetleri arttığında harcanan zaman yarı yarıya düşmektedir.

PLASTİK MALZEMELERİN ÇALIŞMA ŞARTLARI

Malzeme	Derece C⁰	Zaman (saat)	Erime Sıcaklığı	Çalışma Sıcaklığı	Kalıp Sıcaklığı	Akma Yoğunluğu		
						İyi	Orta	Zayıf
Amorf Malzemeler:								
POP (Polycehenylene Oxide)	80 -120	2	120	300	80			
PEI (Polyetherimide)	150	4	215	370	100			
PMMA (Polymethyl Methacrylate)	70 -100	2 - 4	100	245	70			
ABS (Acrylonitrile Butadiene Styrene)	70 - 80	2	110	250	75			
ASA (Acrylic Styrene Acrylonitrile)	80 - 90	2	105	245	75			
SAN (Styrene Acrylonitrile)	85	2 - 4	115	255	80			
PS (Polystyrene)	-	-	100	225	45			
SB (Styrene Butadiene)	-	-	100	225	70			
PES (Polyethersulfone)	135-150	3 - 4	230	350	150			
PSU (Polysulfone)	135-150	3 - 4	200	315	150			
PVC (Polyvinyl Chloride)	-	-	100	195	35			
PC (Polycarbonate)	120	46	220	300	90			
CAB (Cenlulose Acetate Butyrate)	50	3	140	215	55			
TPU (Thermoplastic Urethanes)	100-110	2	150	210	35			
Kristal Malzemeler:								
PE (Polyethylene)	-	-	140	250	25			
PP (Polypropylene)	-	-	165	255	35			
LCP (Liquit - Crystal Polymer)	150-160	4	330	400	175			
PA 11 (Polyamide 11)	70 -80	8 -15	175	230	60			
PA 12 (Polyamide 12)	70 -80	8 -15	175	230	60			
PET (Polyethylene Terephthalate)	75 -90	3 -4	245	285	140			
PBT (Polybutadiene Terephthalate)	120	4	225	265	60			
PPS (Polyphenylene Sulfide)	150-170	4	290	330	110			
PEEK (Polyetheretherketone)	150	3	335	370	160			
PA610 (Polyamide 610)	70 -80	8 -12	215	250	90			
PA 6 (Polyamide 6)	80	8 -15	220	250	90			
PA 66 (Polyamide 6.6)	80	8 -15	255	285	90			
POM (Polyacetal)	110	2	180	200	100			





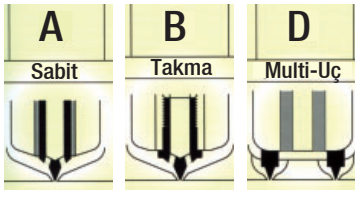


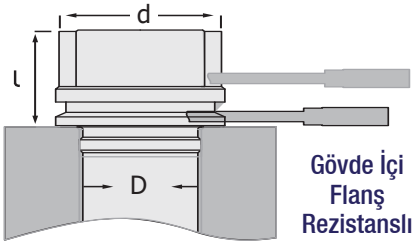
Ana Yolluk Memeleri

Sipariş Kodu	D	l	d
ASM 18	**Ø 18**	15 mm	Ø 25
ASM 22	**Ø 22**		Ø 29
ASM 25	**Ø 25**		Ø 32
ASM 32	**Ø 32**		Ø 39
ASSM 22	**Ø 22**		Ø 27
ASSM 25	**Ø 25**		Ø 30
ASSM 32	**Ø 32**		Ø 27

Genel plastik enjeksiyon uygulamalarında (PP, POM, ABS, PE, HDPE, PS vb.) sıcak yolluk memelerinin sızdırmazlık contaları iptal edilir ve kafa kalınlığı ölçüsü arttırılır. ASM tipi Ana Yolluk Memeleri SMA, SMB ve SMM serisi memeler için tasarlanmışlardır.



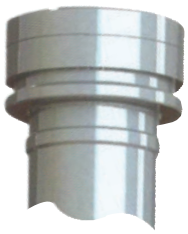


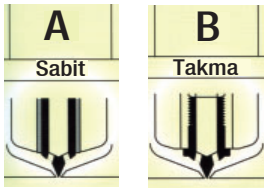


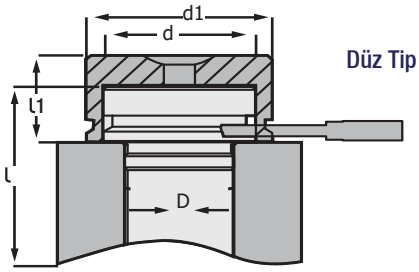
Ana Yolluk Memeleri - Flanş Rezistanslı

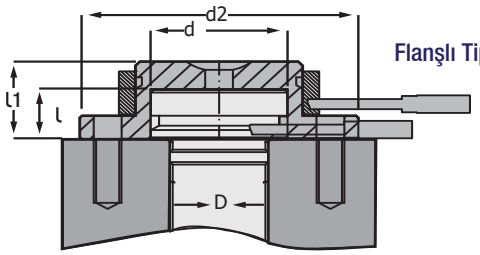
Sipariş Kodu	D	l	d	Rezistans (watt)
ASMR 25	25	25	31	150
ASMR 32	32	25	38	175
ASMR 40	40	30	48	200
ASMMR 16	28	30	39	175
ASMMR 22	35	30	46	200
ASMMR 28	41	30	52	225
ASMMR 34	47	30	58	225

Mühendislik plastikleri uygulamalarında (PC, PA, PBT, PET, PVC ve PBB) sıcak yolluk memelerine flanş rezistansı eklenir. Memenin ısı kontrolü 2 adet termokupl ile sağlanır. ASM tipi Ana Yolluk Memeleri SMA, SMB ve SMM serisi memeler için tasarlanmışlardır.









Ana Yolluk Memeleri - Flanşlı & Düz Tip

Sipariş Kodu	Tip	D	l	d
SS 22Z00	Düz	Ø 22	13mm	Ø 29
SS 22Z01	Flanşlı			
SS 25Z00	Düz	Ø 25	13mm	Ø 32
SS 25Z01	Flanşlı			
SS 32Z00	Düz	Ø 32	13mm	Ø 39
SS 32Z01	Flanşlı			
SS 40Z00	Düz	Ø 40	20mm	Ø 49
SS 40Z01	Flanşlı			

Sipariş Kodu	d1	d2	l 1	Rezistans
SS 22Z00	Ø 39	Ø 65	19.8	-
SS 22Z01				150 Watt
SS 25Z00	Ø 39	Ø 65	19.8	-
SS 25Z01				175 Watt
SS 32Z00	Ø 46	Ø 72	19.8	-
SS 32Z01				225 Watt
SS 40Z00	Ø 56	Ø 72	26.8	-
SS 40Z01				290 Watt

Standart Sıcak Yolluk Memelerinin kalıpta ana yolluk memesi olarak kullanılması için üretilmişlerdir. Erime sıcaklığı yüksek olan malzemeler için kullanılan şapkalara ısıtıcı rezistans eklenmiştir (soğuma engelleyici). Sadece SMA ve SMB serisi memeler için tasarlanmışlardır.

İsteklerinize uygun "Özel Üretim" yapılır.

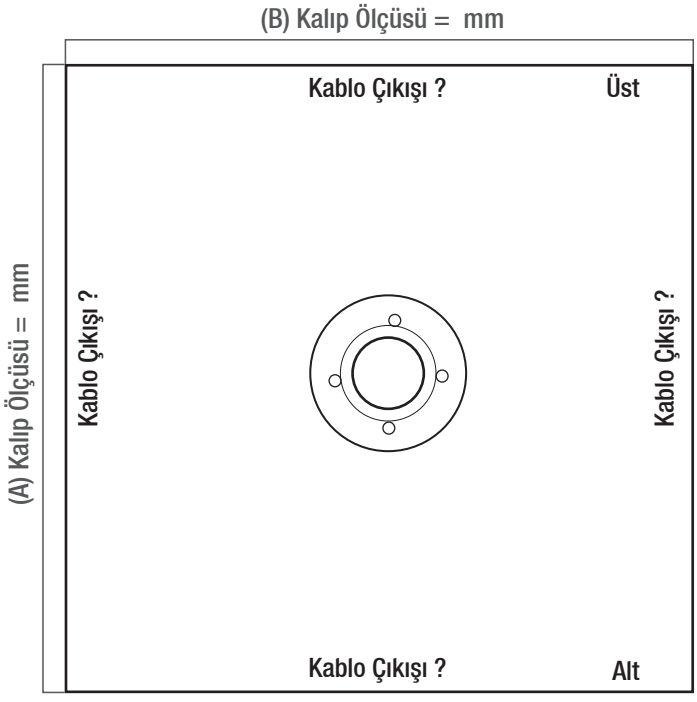
SICAK YOLLUK BİLGİ & SİPARİŞ FORMU

Firma:	Tarih:
İlgili Kişi:	Tel.:
E-Mail:	
Adres:	
Ürün Tanımı:	
- Hammadde Tipi: - Katkı:	

Kavite (göz) Sayısı:	Meme Başına Düşen Ürün Ağırlığı:	Et Kalınlığı:
Meme Çapı:	Meme Tipi / Kodu:	Renk Değişimi: ☐ Evet ☐ Hayır
Meme Boyu:	Isı Yalıtım Plakası: ☐ Evet ☐ Hayır	Kalıp Ölçüleri: A..... x B.....
		Makine Grup Radyüsü: R = ...

Kavite Yerleri

Enj. Yüzeyinden Görünüm



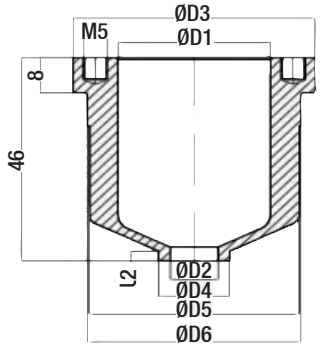
İstenilen Diğer Ürünler:

Notlar:	Onaylayan:	İmza:
☐ Bilgi ☐ Teklif ☐ Sipariş		

Sıcak Yolluk Memeleri & Ürünleri siparişleriniz için; doldurduğunuz formlar mühendislerimiz tarafından incelenip, işinize en uygun ve verimli çözüm tespit edilecektir. Kalıbınız verimli çalışmaya ulaşıncaya dek firmamız tarafından takip edilecektir.

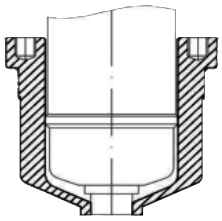
Destek - Sıcak Yolluk Departmanı: sicakyolluk@guvenal.net





Düz Kovanlar

Memeyi yataklar, kalıp ağzında ve meme ağzında sızdırmazlık yapar.



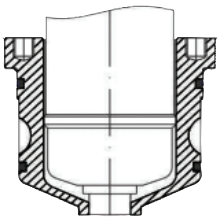
Sipariş Şekli:

SB - Y02 . ØD1

- Kullanılacak Meme Çapı
- Uç Tipi
- Düz

Soğutma Kanallı Kovanlar

O-ringli ve soğutma kanallıdırlar. Kozmetik yüzeyler için mükemmel çözüm sunarlar.



Sipariş Şekli:

SCB - Y02 . ØD1

- Kullanılacak Meme Çapı
- Uç Tipi
- Soğutma Kanallı

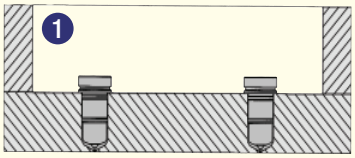
Standart Meme Dış Kovanı

Sipariş Kodu	D1	D3	D4	l2	Soğutma
SB-Y 02.25	25	44	13	2	yok
SCB-Y 02.25					var
SB-Y 02.32	32	51	15	2.2	yok
SCB-Y 02.32					var
SB-Y 02.40	40	59	19	2.5	yok
SCB-Y 02.40					var

Standart Sıcak Yolluk Memesi etrafına soğutma istenildiğinde veya hatalı açılmış meme yuvalarına montaj yapabilmek için kullanılan yardımcı bir ekipmandır. Kovanlarımız sayesinde sorunsuz bir şekilde montaj yapabilirsiniz.

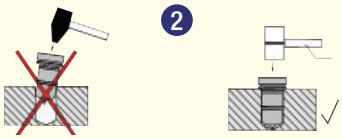
Malzeme: 1.2344 **Sertlik:** 52 HRC

Sıcak Yolluk Sistemi - Memelerin Montaj İşlemleri



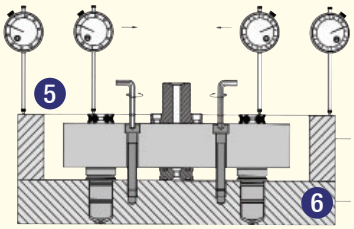
1- Meme yuva ölçülerinin verilen toleranslara uygun şekilde işlenmiş olduğunu kontrol ediniz.



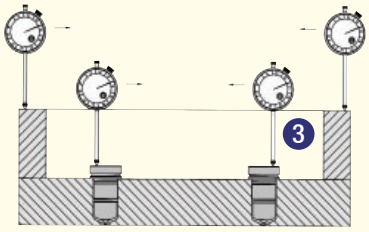


2- Contasız memeyi dengeli bir şekilde ve plastik çekiç yardımı ile yerine monte ediniz.

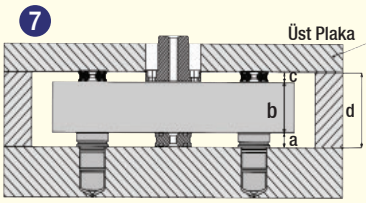
* Demir çekiç kullanmayınız.
Meme eğrilebilir / sarabilir. Kasıntıları önlemeye dikkat ediniz.



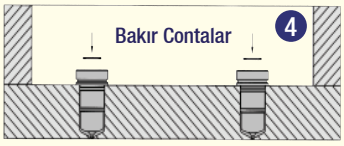
5- Manifold takoz / köprü plakasını yerleştiriniz.
6- Manifold bağlantı cıvatalarını yavaş ve dengeli bir şekilde kastırmadan ve manifold bağlantı köşelerinden kontrol ederek sıkınız.



3- Memelerin şapka yükseklik ölçülerini komparatör ile ölçüp sıfırlayınız.

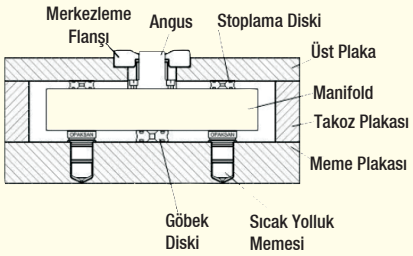


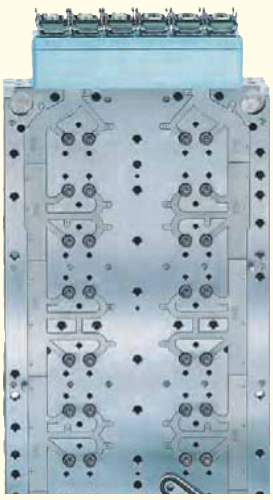
7- Üst (destek) plakanın montajını yapınız.
* Sızdırmazlık için; a + b + c > d gereken yerlerde contalama yapılabilir.

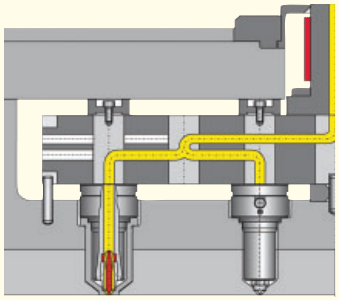


4- Bakır sızdırmazlık contalarını memelerin üzerine yerleştiriniz.

Montaj Resmi









Sıcak Yolluk Temizleme Kiti

Meme / Yolluk Uçlarında Donuk Hammadde Çözücü



Kit içi meme uçları (işinize uygun seçimle):

Model: 1	Model: 2	Model: 3	Model: 4
Montaj Mandreni			

Teknik Özellikler:

Voltaj: ..... 220V / 230V
Güç: ..... 100W min. - 200W max.
Ağırlık: ..... 250 g.
Kablo Boyu: ..... 2.5 metre
Bakır Meme Ucu Isısı: .... Max. 350°

*** 12 saniye ısıtma süresi / bekleme 48 saniye.**
*** Tüm plastik hammaddeler için uygundur.**

Sıcak Yolluk Temizleme Kiti

Sipariş Kodu: SYT..

Sıcak Yolluklu kalıplarda, yolluk / meme sisteminde donmuş hammaddeyi ısıtarak temizlenmesini sağlar. İşleme başlarken işe uygun bakır meme ucu seçilir, montaj mandreni ile tabancanın ucuna bağlanır. Tabancanın esnek hortumu sayesinde konforlu ve ergonomik bir kullanım sunar.

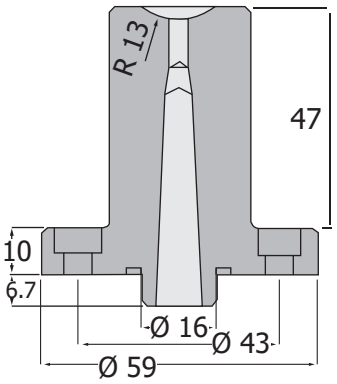
Uygulama:
İşlem esnasında, ısı tabancasının tetiğine basıldıktan 12 saniye sonra bakır meme ucu tıkanmış bölgeyi açmak için gerekli sıcaklığa ulaşır (350ºC). Tabanca çalışırken sürekli tetiğe basmayınız.
12 saniye (on) basılı tutulduktan sonra, 48 saniye (off) tetikten el çekilerek beklenmelidir. Bu işlem döngüsü belirtilen zaman değerlerine uygun olarak tekrarlanabilir (zor plastik hammaddelere göre). Bakır meme uçları zamanla aşınabilir, uygun aralıklarla değiştirmeniz faydalı olacaktır.

Önemli: İşlem tamamlandığında mutlaka enerji kaynağı kapatılmalıdır ve yangın riski olan yerlerde bırakılmamalıdır. Ürünün temizlenmesi oldukça kolaydır. Erimiş plastiği uçtan ayırmayınız, plastik soğuduktan sonra temizleme işlemi yapılmalıdır, aksi takdirde bakır meme ucunun kırılma riski vardır. Bakır uçlar kalıba veya memeye hiçbir zarar vermez.

Sıcak Yolluk Sistemlerinde Kullanılan Bağlantı Ekipmanları



Sıcak Yolluk Ekipmanı

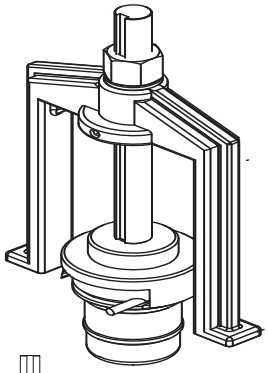


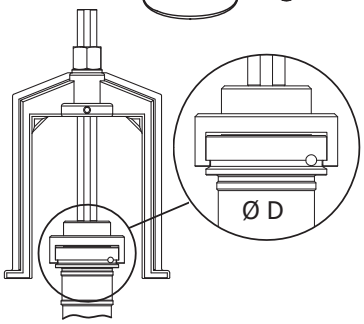
Manifold Angusu

Kod: SA

Angus; enjeksiyon grubundan, sıcak yolluk manifold sistemine ilk bağlantıyı sağlayan ekipmandır.

Sipariş Kodu: SA0100V02





Meme Çektirme Aparatı

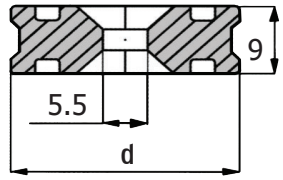
Kod: MCA

Sıcak Yolluk Memelerinin kalıp plakasından sökme işlemlerinde memelerin hasar görmemesi için kullanılan ekipmandır.

D: 18 - 22 - 25 - 32 - 40 mm

Sipariş Kodu: MCA



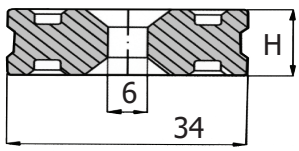


Stoplama Diski

Kod: SD 03

Sipariş Kodu	d
SD 03.00V02.28	28 mm
SD 03.00V02.34	34 mm

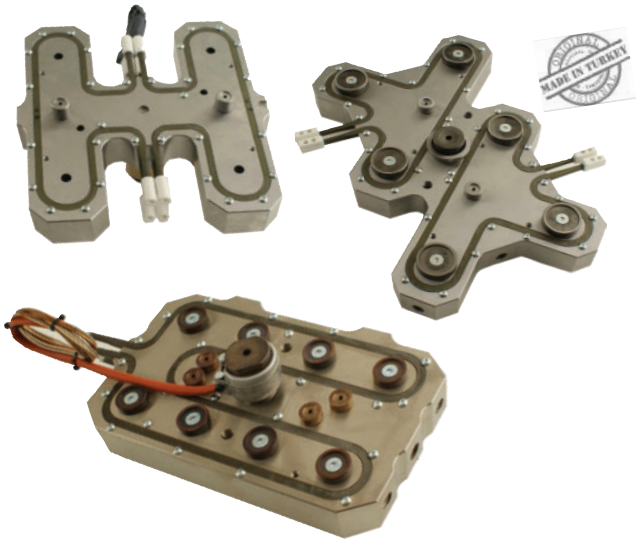




Stoplama Diski

Kod: SD 02

Sipariş Kodu	H
SD 02.00V01.13	13 mm
SD 02.00V01.20	20 mm



Sıcak Yolluk Manifold Sistemleri Teknik Bilgi

Sıcak Yolluk Sistemi, makinenin enjeksiyon grubunun devamı ve uzantısıdır. Kalıp içerisinde başlı başına bir sistem olup, tasarımı özel bilgi ve tecrübe gerektirmektedir. Sistemde bulunan ekipmanların tamamı birbirleriyle alakalıdır. Sıcak Yolluk Sistemleri temelde; Manifold, Sıcak Yolluk Memesi, Rezistans ve Termokupldan oluşur. Ürünlere doğrudan teması olan ve sonucu en çok etkileyen ekipman Sıcak Yolluk Memesidir. Memeden etkili performansı almak için diğer bütün ekipmanların üretiminin doğru yapılması mühimdir.

Manifold sistemde bir nevi gövde görevi yapmaktadır. Aynı zamanda malzemeyi dağıtan ve toplayan önemli bir ekipmandır. Sistem üzerine yerleştirilmiş Rezistanslar sayesinde ısıtılır. Bu Rezistansların ısılarını belirlenen aralıklarda tutan ve ısının ölçümünü yapan ekipmanlar ise Termokupllardır. Sıcaklığın düştüğünü algılayan Termokupllar, Rezistansların elektrik enerjisini tetikleyerek çalıştırılmasını sağlarlar.

Angus; eriyik hammaddenin Manifold içerisine dağılımını sağlayan ilk ekipmandır. Eriyik hammaddenin aynı basınç ve sıcaklıkta Manifold içerisine ulaştırılması için Angus etrafına Kelepçe Rezistans takılır (Güvenal ürün kodu: "KR").

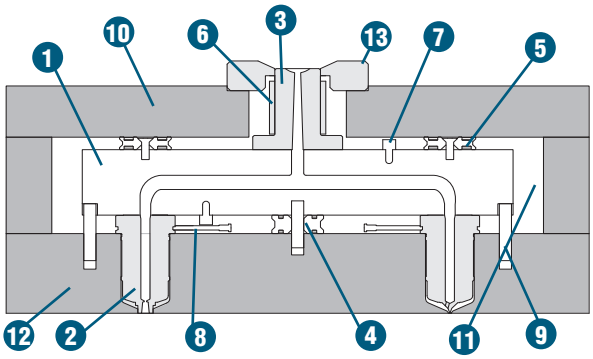
Sistemde Önemli Rolleri Olan Diğer Ekipmanlar:

Göbek Diski, Stoplama Diski, Cıvatalar ve Merkezleme Pimleridir. Bu ekipmanlar sistemin kalıba en doğru şekilde montaj yapılması için kullanılırlar. Sıcak Yolluk Sistemlerinin sürekli ve sorunsuz çalışmalarında önemi olan diğer bölüm ise Kalıp Plakaları ve Manifold Havuzudur. Sistemin hassas işlenmesinin yanında kalıbın da hassas işlenmesi ve istenilen değerlerde olması gereklidir.

Güvenal - Sıcak Yolluk Sistemleri ürün grubundaki ürünlerin tamamı Türkiye'de üretilmektedir. Gerekli tüm eğitim, destek ve yedek parça hizmetleri firmamız tarafından sağlanır. Teknik destek ihtiyaçlarınızda mühendislerimizden her zaman yardım alabilirsiniz.

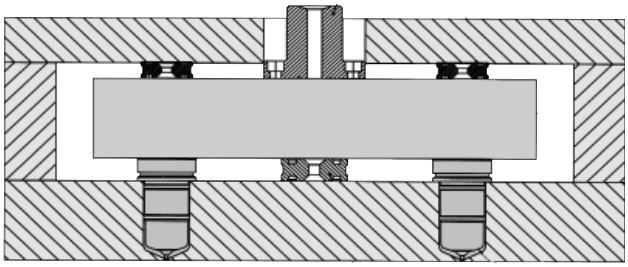


Sıcak Yolluk Manifold Ekipmanları

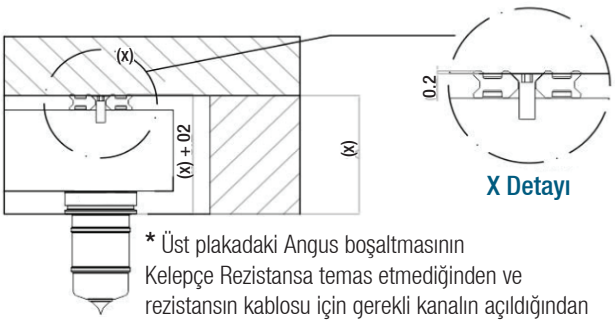


1. Manifold
2. Meme
3. Angus
4. Göbek Diski
5. Stoplama Diski
6. Kelepçe Rezistans
7. Termokupl
8. Meme Rezistansı
9. Merkezleme Pimi
10. Üst Plaka
11. Manifold Havuzu
12. Meme Plakası
13. Merkezleme Flanşı

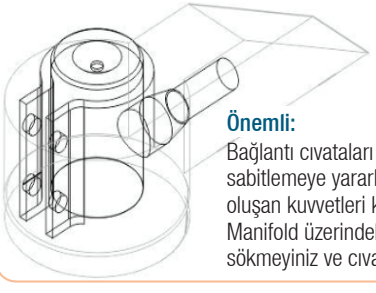
Sıcak Yolluk Manifold Montaj Önerileri



* Öncelikle Manifoldun temiz ve kuru olduğundan emin olun.
* Göbek Diskini yerleştirin ve merkezleme pimlerini kalıba takınız.
* Üst Plaka ile Meme Plakası arasında Merkezleme Pimleri kullanınız. Sabit taraftaki tüm plakalar pimler ile merkezlenmelidir.
* Stoplama Disklerinin Manifold Havuzundan 0.2 mm yukarıda olduğundan emin olun. Bu ölçü sızdırmazlık için önemlidir (X Detayı).

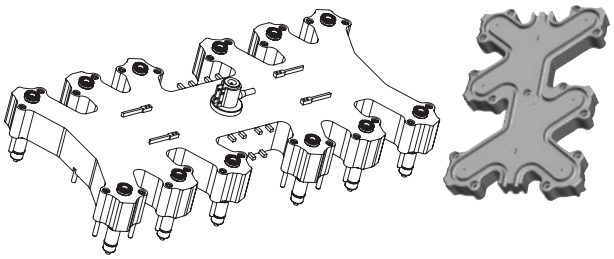


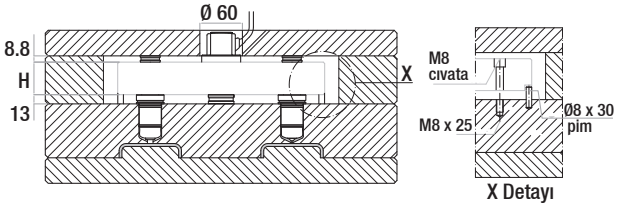
* Üst plakadaki Angus boşaltmasının Kelepçe Rezistansa temas etmediğinden ve rezistansın kablosu için gerekli kanalın açıldığından emin olunuz. Aksi takdirde rezistansa zarar gelebilir.



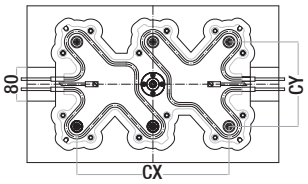
Önemli:

Bağlantı cıvataları montaj esnasında Manifoldu sabitlemeye yararlar, enjeksiyon esnasında oluşan kuvvetleri karşılamazlar. Bu sebeple Manifold üzerindeki Stoplama Disklerini sökmeyiniz ve cıvataları aşırı sıkmayınız.





* "H" yüksekliği, malzeme cinsi, ağırlığı ve kullanılan meme adedine göre hesaplanır.



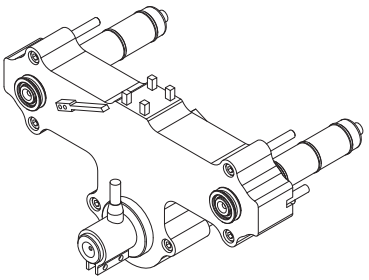
"MYY" Tipi Manifold

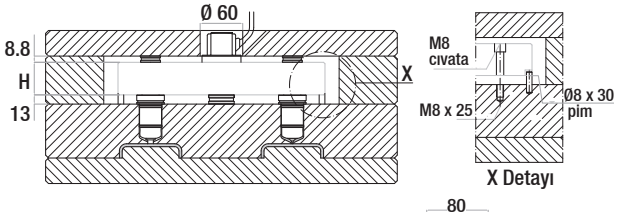
Kod: MYY

Sipariş Şekli:

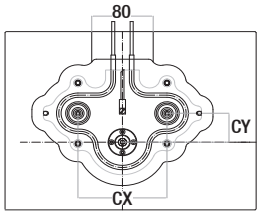
MYY.XX.KA.CX.CY
- "Y" Eksen Aralığı
- "X" Eksen Aralığı
- Meme Adedi
- Meme Çapı
- Manifold Tipi

Manifold Tipi	Meme Çapı	Kullanılacak Meme Adedi			Eksen Aralığı
MYY	18	08	16	32	CX CY
	22				
	25				
	32				
	40				





* "H" yüksekliği, malzeme cinsi, ağırlığı ve kullanılan meme adedine göre hesaplanır.



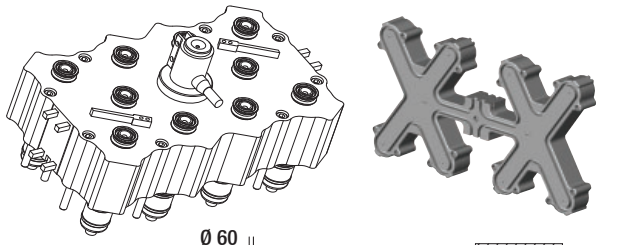
"MT" Tipi Manifold

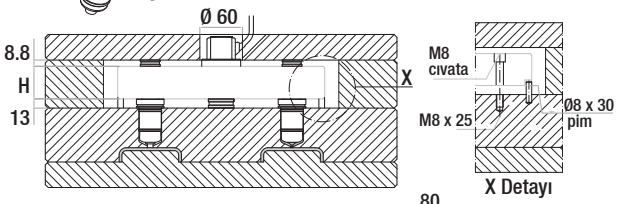
Kod: MT

Sipariş Şekli:

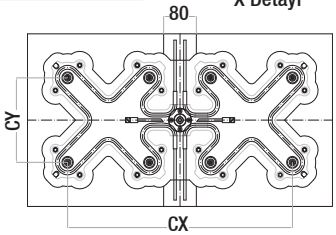
MT.XX.KA.CX.CY
- "Y" Eksen Aralığı
- "X" Eksen Aralığı
- Meme Adedi
- Meme Çapı
- Manifold Tipi

Manifold Tipi	Meme Çapı	Kullanılacak Meme Adedi			Eksen Aralığı
MT	18	02	04	08	CX CY
	22				
	25				
	32				
	40				





* "H" yüksekliği, malzeme cinsi, ağırlığı ve kullanılan meme adedine göre hesaplanır.



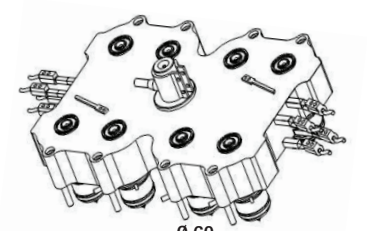
"MXX" Tipi Manifold

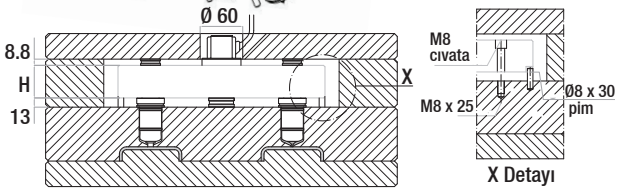
Kod: MXX

Sipariş Şekli:

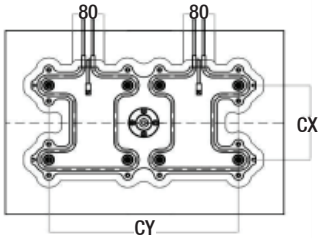
MXX.XX.KA.CX.CY
- "Y" Eksen Aralığı
- "X" Eksen Aralığı
- Meme Adedi
- Meme Çapı
- Manifold Tipi

Manifold Tipi	Meme Çapı	Kullanılacak Meme Adedi			Eksen Aralığı
MXX	18	08	16	32	CX CY
	22				
	25				
	32				
	40				





* "H" yüksekliği, malzeme cinsi, ağırlığı ve kullanılan meme adedine göre hesaplanır.



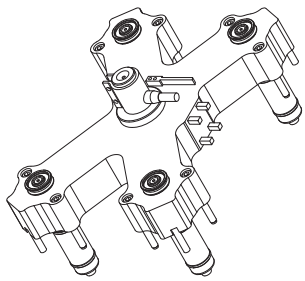
"MHH" Tipi Manifold

Kod: MHH

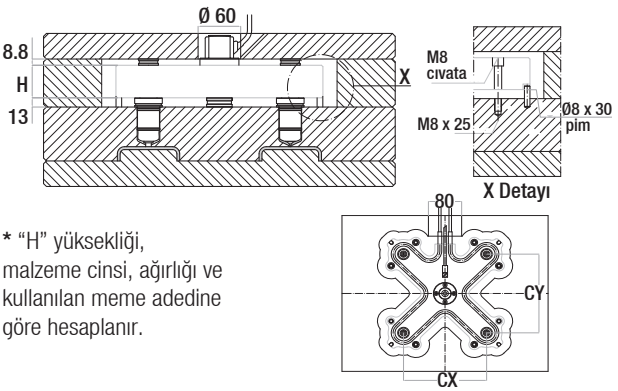
Sipariş Şekli:

MHH.XX.KA.CX.CY
- "Y" Eksen Aralığı
- "X" Eksen Aralığı
- Meme Adedi
- Meme Çapı
- Manifold Tipi

Manifold Tipi	Meme Çapı	Kullanılacak Meme Adedi			Eksen Aralığı
MHH	18	08	16	32	CX CY
	22				
	25				
	32				
	40				







* "H" yüksekliği, malzeme cinsi, ağırlığı ve kullanılan meme adedine göre hesaplanır.

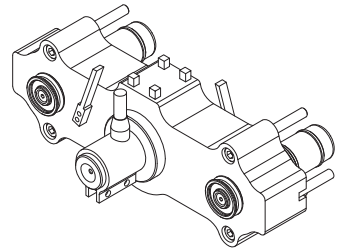
"MX" Tipi Manifold

Kod: MX

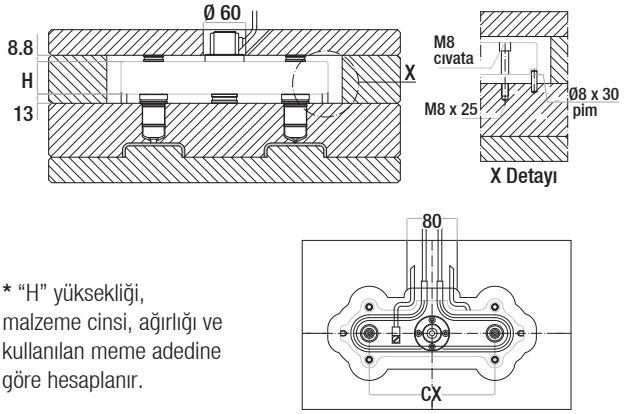
Sipariş Şekli:

MX.XX.KA.CX.CY
- "Y" Eksen Aralığı
- "X" Eksen Aralığı
- Meme Adedi
- Meme Çapı
- Manifold Tipi

Manifold Tipi	Meme Çapı	Kullanılacak Meme Adedi			Eksen Aralığı
MX	18	04	08	16	CX CY
	22				
	25				
	32				
	40				







* "H" yüksekliği, malzeme cinsi, ağırlığı ve kullanılan meme adedine göre hesaplanır.

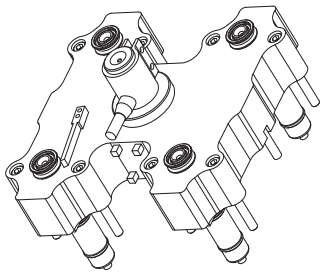
"MI" Tipi Manifold

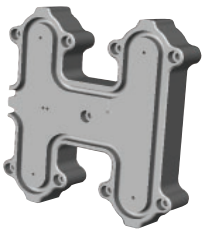
Kod: MI

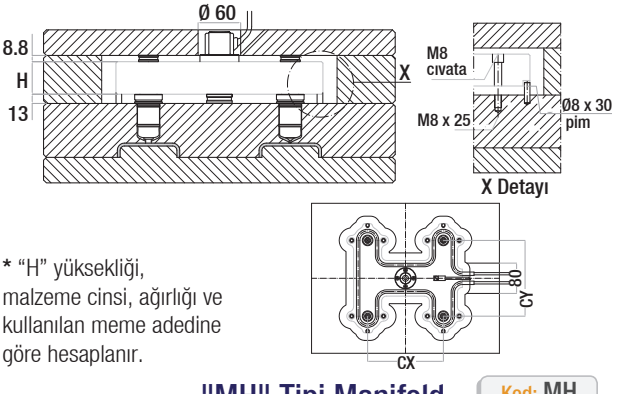
Sipariş Şekli:

MI.XX.KA. CX
- "X" Eksen Aralığı
- Meme Adedi
- Meme Çapı
- Manifold Tipi

Manifold Tipi	Meme Çapı	Kullanılacak Meme Adedi				Eksen Aralığı
MI	18	02	04	08	16	CX
	22					
	25					
	32					
	40					







* "H" yüksekliği, malzeme cinsi, ağırlığı ve kullanılan meme adedine göre hesaplanır.

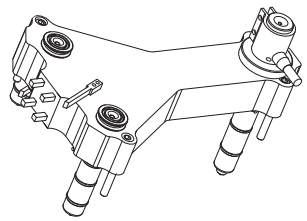
"MH" Tipi Manifold

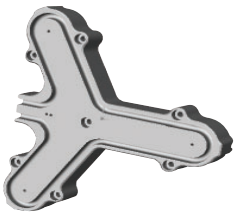
Kod: MH

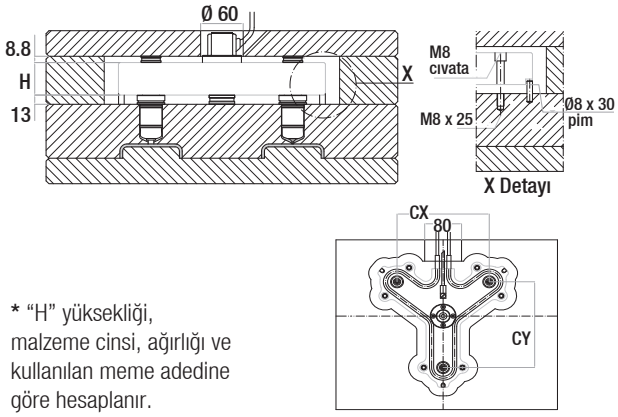
Sipariş Şekli:

MH.XX.KA.CX.CY
- "Y" Eksen Aralığı
- "X" Eksen Aralığı
- Meme Adedi
- Meme Çapı
- Manifold Tipi

Manifold Tipi	Meme Çapı	Kullanılacak Meme Adedi			Eksen Aralığı
MH	18	08	16	32	CX CY
	22				
	25				
	32				
	40				







* "H" yüksekliği, malzeme cinsi, ağırlığı ve kullanılan meme adedine göre hesaplanır.

"MY" Tipi Manifold

Kod: MY

Sipariş Şekli:

MY.XX.KA.CX.CY
- "Y" Eksen Aralığı
- "X" Eksen Aralığı
- Meme Adedi
- Meme Çapı
- Manifold Tipi

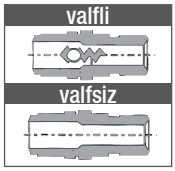
Manifold Tipi	Meme Çapı	Kullanılacak Meme Adedi			Eksen Aralığı
MY	18	02	04	08	CX CY
	22				
	25				
	32				
	40				



590 Seri



Avrupa Standardı
Tolerans Uygunluğunda



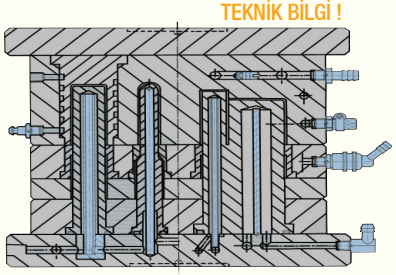
Valfli: Kontrollü su akışı sağlanır. Rakor çıkartılınca su akışı kaplin içinde kalır.
Valfsiz: Serbest su akışlı. Rakor çıkartılınca devre açık kalır.

Otomatik Kaplinler Standart / Euro Seri

Kullanım Alanları: Plastik / zamak - alüminyum enjeksiyon kalıplarının soğutma sistemlerinde yağ devrelerinde ve makinelerin yıkama, soğutma sistemlerinde kullanılır.

Malzeme Bilgisi:
Gövde / Kapak Valf = Pirinç / O-Ring = Viton
Yay, Segman / Bilya = Paslanmaz / Rakor = Pirinç
Çalışma Basıncı = 0 - 15 bar / Akış Kapasitesi = 9
Çalışma Sıcaklığı = -5 / +180⁰

TEKNİK BİLGİ !



Kalıpların Soğutulması: Uygun bir soğutma oluşturmak için, kalıplanan malzemenin özellikleri, parçanın şekli, kalıbın yapısı ve transfer yapılacak ısı miktarının bilinmesi gerekir. Su ile soğutmada; soğutma kanalları kalıp yüzeyine fazla yakın olmamalıdır, aksi halde sıcaklık değişimleri kalıp yüzeyinde termal şoklara sebep olabilir. Soğutma kanalları kalıp yüzeyine fazla uzak olmamalıdır, aksi halde yeterince ısı transferi sağlanamaz. Soğutma kanalları, kalıp plakası kanal çaplarının 2 / 3 katı uzağına oluşturulabilir.

Soğutma Süresinin Kalıp Üzerinde Etkisi:

Enjeksiyon Hataları:	Çözüm Yolları:
- Çekme - Çarpılma - Çökme - Kırılganlık - Çatlama - Büzülme - Görülebilir itici izleri - Gerilim beyazlaması	Soğutma süresinin arttırılması ve kalıp su yolluk sisteminin kontrol edilmesi gerekir.

Otomatik Kaplinler:

Kalıp soğutma sistemlerine ve enjeksiyon makinelerine uygun otomatik kaplinler, plastik ve metal enjeksiyon kalıplarında yoğun kullanılmaktadır. Kalıp üzerinde hızlı sökme ve takma kolaylığı istenilen durumlarda otomatik kaplinler kullanılmalıdır.

Kalıp soğutma sisteminde sorun yaşamadan verimli bir soğutma operasyonu için kalıp sistem sıcaklığına ve montaj yerine en uygun kaplini seçmek önem arz eder. İlerleyen sayfalarda bu soğutma sistemleri ile ilgili geniş seçenekler sunulmuştur.

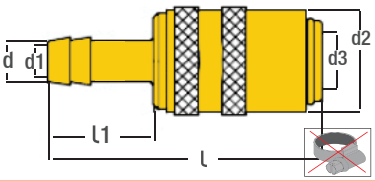
Soğutma Sistemleri ürün grubumuzdaki tüm ürün çeşitleri için isteklerinize uygun özel üretim yapılabilir.

Enjeksiyon Kalıp Soğutma Sistemleri

ENJ. KALIP STANDART SİSTEMLER

Hortum Girdili veya Kelepçesiz Otomatik Kaplin

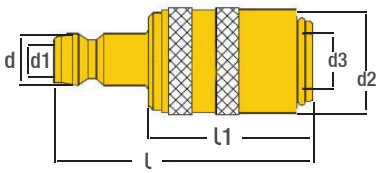
Kod: 590 FG (valfsiz) | Kod: 590 FGB (valfli)
Kod: 590 HG (valfsiz) | Kod: 590 HGB (valfli)



Sipariş Şekli	d	d1	d2	d3	l	l1
590 HG/ HGB 10	10	7.5	23	13	59	23
590 HG/ HGB 13	13	10				
590 FG/ FGB 13	13	10	Tip: Kelepçesiz			

Enjeksiyon Makinaları İçin Otomatik Kaplin

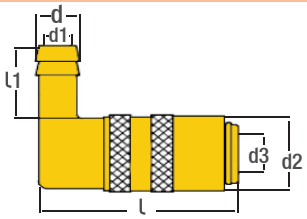
Kod: 590 AU (valfsiz) | Kod: 590 AUB (valfli)



Sipariş Şekli	d	d1	d2	d3	l	l1
590 AU/ AUB 10	9	5.5	23	13	58	45
590 AU/ AUB 13	13	8				

Hortum Girdili Otomatik Kaplin / 90⁰

Kod: 590 LG (valfsiz) | Kod: 590 LGB (valfli)

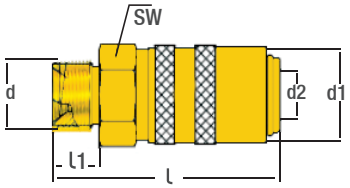


Sipariş Şekli	d	d1	d2	d3	l	l1
590 LG/ LGB 10.90	10	7.5	23	13	52	29
590 LG/ LGB 13.90	13	10				

Otomatik Kaplin Vida Dişli

(BSP = G / Metrik = M)

Kod: 590 EG (valfsiz) | Kod: 590 EGB (valfli)

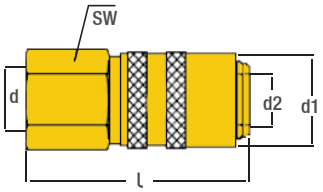


Sipariş Şekli	d	d1	d2	l	l1	SW
590 EG/ EGB 13	G 1/4"	23	13	52	9	21
590 EG/ EGB 17	G 3/8"					
590 EG/ EGB 21	G 1/2"					
590 EG/ EGB 16M	M16x1.5				10	

Otomatik Kaplin İçten Dişli

(BSP = G / Metrik = M)

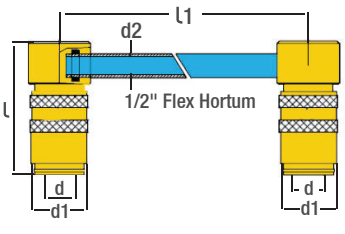
Kod: 590 DG (valfsiz) | Kod: 590 DGB (valfli)



Sipariş Şekli	d	d1	d2	l	SW
590 DG/ DGB 13	G 1/4"	23	13	52	21
590 DG/ DGB 17	G 3/8"				21
590 DG/ DGB 21	G 1/2"				24
590 DG/ DGB M16	M16x1.5				21

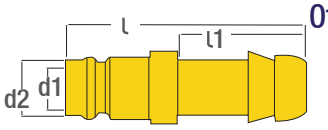
Köprü Bağlantılı Otomatik Kaplin Grup

Kod: 590 KG (valfsiz) | Kod: 590 KGB (valfli)



Sipariş Şekli	d	d1	d2	l	l1
590 KG/ KGB 125	13	23	10x1	52	125
590 KG/ KGB 250					250
590 KG/ KGB 500					500

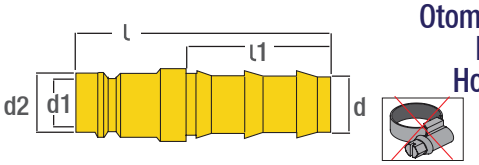
Otomatik Rakor Hortum Girdi



Kod: 590 HR

Sipariş Kodu	d	d1	d2	l	l1
590 HR.10	10	9	13	40	23
590 HR.13	13			42	25

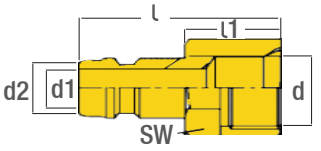
Otomatik Rakor Kelepçesiz Hortum Girdi



Kod: 590 FHR

Sipariş Kodu	d	d1	d2	l	l1
590 FHR.10	10	9	13	43	28
590 FHR.13	13			47	

Otomatik Rakor İçten Dişli (BSP = G)

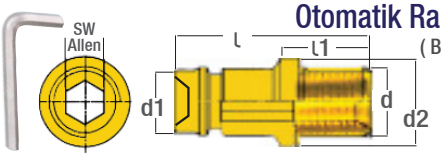


Kod: 590 DR

Sipariş Kodu	d	d1	d2	SW	l	l1
590 DR.13	G 1/4"	9	13	16	28	9
590 DR.17	G 3/8"			19		

Otomatik Rakor Allen Başlı

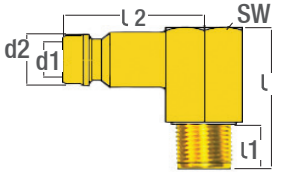
(BSP = G / Metrik = M)



Kod: 590 AER

Sipariş Kodu	d	d1	d2	SW	l	l1
590 AER.13	G 1/4"	13	13.5	8	26	17
590 AER.17	G 3/8"		17			
590 AER.M14	M14 x 1.5		14.5			

Otomatik Rakor 90° Açılı



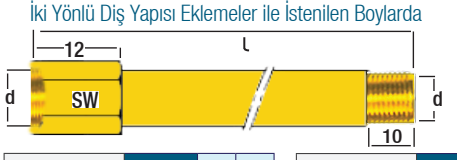
(BSP = G / Metrik = M)

Kod: 590 ER

Sipariş Kodu	d	d1	d2	SW	l	l1	l 2
590 ER.13x90	G 1/4"	9	13	15	34	10	25
590 ER.17x90	G 3/8"			17			
590 ER.M14x90	M14 x 1.5			15			

Boy Uzatıcı İçten / Dıştan Adaptör

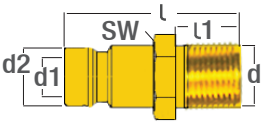
İki Yönlü Diş Yapısı Eklemeler ile İstenilen Boylarda



Kod: UZR

Sipariş Kodu	d	l	SW
UZR.10.60	Ön Diş G 1/8"	60	14
UZR.10.80		80	
UZR.10.100		100	
UZR.10.120	Arka G 1/8"	120	
UZR.10.150		150	

Sipariş Kodu	d	l	SW
UZR.13.60	Ön Diş G 1/4"	60	16
UZR.13.80		80	
UZR.13.100		100	
UZR.13.120	Arka G 1/4"	120	
UZR.13.150		150	



Avrupa Standardı Tolerans Uygunluğunda

Güvenal Kalıp Elemanları A.Ş.

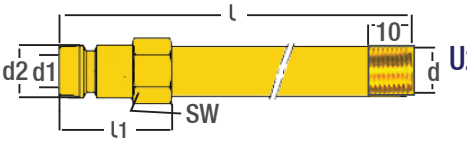
Otomatik Rakor

(BSP = G / Metrik = M)

Kod: 590 ORE

Sipariş Kodu	d	d1	d2	SW	l	l1
590-ORE.10	G 1/8"	9	13	14	29	7
590-ORE.13	G 1/4"					9
590-ORE.17	G 3/8"			17		
590-ORE.21	G 1/2"			21		
590-ORE.M8	M8 x 1.25			14		
590-ORE.10	M10 x 1.5					
590-ORE.M10.1	M 10 x 1					
590-ORE.M12	M12 x 1.75					
590-ORE.M14	M14 x 1.5			21		
590-ORE.M16	M16 x 1.5					

Standart Uzun Otmt. Rakor



Not: İsteklerinize uygun "Özel Üretim" yapılır.
(BSP = G / Metrik = M)

Kod: 590 ORE

d	d1	d2	Boy l mm		l1	SW
M8 x 1.25	9	13	60	200	20	14
			80	250		
			100	300		
			120	350		
			150	400		
			175			
M10 x 1.5	9	13	60	200	20	14
			80	250		
			100	300		
			120	350		
			150	400		
			175			
M12 x 1.75 M14 x 2 M16 x 2	9	13	60	200	20	14
			80	250		
			100	300		
			120	350		
			150	400		
			175			16
G 1/8"	9	13	60	200	20	14
			80	250		
			100	300		
			120	350		
			150	400		
			175			
G 1/4" G 3/8" G 1/2"	9	13	60	200	20	14
			80	250		
			100	300		
			120	350		
			150	400		
			175			17

Sipariş: 590 ORE. d x l

Malzeme = Pirinç

Çalışma Sıcaklığı = -5 / +180°

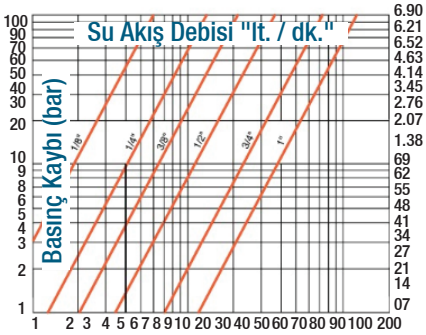
Çalışma Basıncı = 0 - 15 bar
Akış Kapasitesi = 9 mm

570 Seri



Otomatik Kaplinler / Rakorlar
Seri : Büyük / Geniş Akış

Gövde & Kapak Valf = Pirinç
O-Ring = NBR
Yay, Segman & Bilya = AIS 301
Rakor = Pirinç
Çalışma Sıcaklığı = -20 / +110⁰
Dikkat: Aynı bağlantı ölçülerindeki kaplin ve rakoralar birbiriyle uyumlu çalışır, Farklı ölçüler uyumsuzdur.



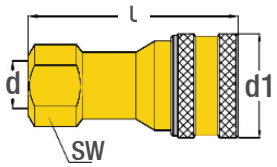
Debi / Basınç Grafik Tablosu

Özellikler: Kaplin ve Rakorlarda / rakor, kaplinden çıkartıldığında içindeki sıvının akışı otomatik olarak kesilir. Rakor kapline takıldığında emniyetli bir şekilde sıvı akışı gerçekleşir. **Kullanım Alanları:** Hidrolik; Devre - Pompa bağlantıları vanalar ve hızlı takım değiştirme sistemleri alüminyum döküm kalıplama - test cihazları makinaları - plastik / metal enjeksiyon çelik ve gıda sanayide

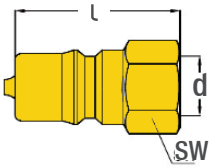
Siparişte Model Belirtiniz — Kod: 570 DG (valfsiz) — Kod: 570 DGB (valfli)

Süper Akış - Otomatik Kaplin (BSP = G)

Sipariş Kodu	d	d1	l	SW
570 DG 10	G 1/8"	25	49	14
570 DG 13	G 1/4"	29	58	19
570 DG 17	G 3/8"	35	64	24
570 DG 21	G 1/2"	44	74	29
570 DG 26	G 3/4"	53	94	36
570 DG 33	G 1"	60	106	41



Kod: 570 DR (valfsiz) — Kod: 570 DRB (valfli)



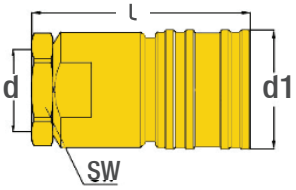
Otomatik Rakor (BSP = G)

Sipariş Kodu	d	l	SW
570 DR 10	G 1/8"	30	14
570 DR 13	G 1/4"	35	19
570 DR 17	G 3/8"	39	24
570 DR 21	G 1/2"	46	29
570 DR 26	G 3/4"	60	36
570 DR 33	G 1"	65	41

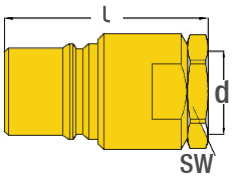
Siparişte Model Belirtiniz — Kod: 570 DG.. (valfsiz) — Kod: 570 DGB.. (valfli)

Süper Akış - Otomatik Kaplin (BSP = G)

Sipariş Kodu	d	d1	l	SW
570.32 DG.42	G 1"-1/4"	70	114	60
570.38 DG.48	G 1"-1/2"	75	126	65
570.50 DG.60	G 2"	105	142	90
570.50 DG.75	G 2"-1/2"	110	167	100



Kod: 570 DR.. (valfsiz) — Kod: 570 DRB.. (valfli)



Otomatik Rakor (BSP = G)

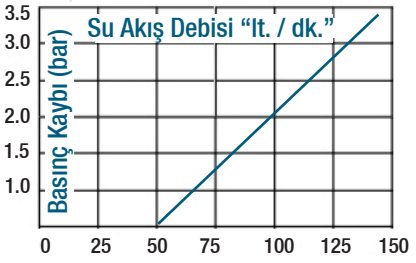
Sipariş Kodu	d	l	SW
570.32 DR.42	G 1"-1/4"	114	60
570.38 DR.48	G 1"-1/2"	126	65
570.50 DR.60	G 2"	142	90
570.50 DR.75	G 2"-1/2"	167	100



620 Seri

Otomatik Kaplinler / Rakorlar
Seri : Büyük / Geniş Akış

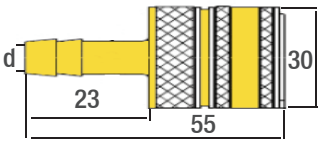
Gövde & Kapak Valf = Pirinç
O-Ring = NBR
Yay, Segman & Bilya = Paslanmaz
Rakor = Pirinç
Çalışma Basıncı = 0 - 15 bar
Akış Kapasitesi = 13 mm
Çalışma Sıcaklığı = -20 / +100⁰



Hortum Girişli Otomatik Kaplin

Kod: 620 HG Kaplin

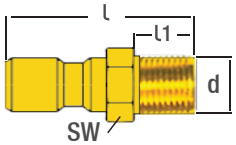
Sipariş Kodu	d
620 HG.09	9 mm
620 HG.13	13 mm
620 HG.16	16 mm
620 HG.19	19 mm



Otomatik Rakor (BSP = G)

Kod: 620 ER

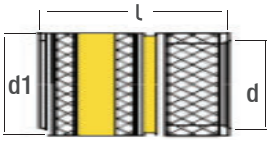
Sipariş Kod	d	l	l1	SW
620 ER.13	G 1/4"	33	9	19
620 ER.17	G 3/8"			
620 ER.21	G 1/2"	36	12	22
620 ER.26	G 3/4"	41	14	30
620 ER.33	G 1"	44	15	34



Hortum Girişli Dişi Kaplin - Valfsiz

Kod: 620 DG Kaplin

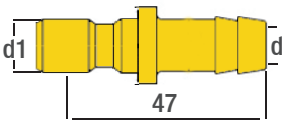
Sipariş Kodu	d / BSP	l	d1
620 DG.26	G 3/4"	30	30



Hortum Girdi Rakor

Kod: 620 HR

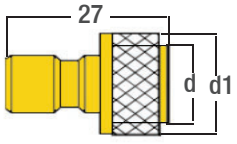
Sipariş Kodu	d	d1
620 HR.09	9 mm	19
620 HR.13	13 mm	
620 HR.16	16 mm	
620 HR.19	19 mm	23



Tırtıl Kapaklı Rakor
(BSP = G / Metrik = M)

Kod: 620 DR

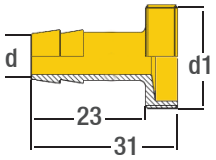
Sipariş Kodu	d / BSP	d1
620 DR.13	G 1/4"	19
620 DR.17	G 3/8"	
620 DR.21	G 1/2"	24
620 DR.M22	M22x1	25
620 DR.26	G 3/4"	30



Kapaklı 3/4" (BSP=G) Hortum Girdi Rakor

Kod: 620 GR

Sipariş Kodu	d	d1
620 GR.09	9 mm	G 3/4"
620 GR.13	13 mm	
620 GR.16	16 mm	
620 GR.19	19 mm	





600 Seri

Otomatik Kaplinler & Rakorlar - Renkli Seri

Renk Halkası: Sıcak ve soğuk su hatlarının ayrımı içindir.
Kullanım Alanları: Plastik / zamak - alüminyum enjeksiyon kalıplarının soğutma sistemlerinde, buhar hatlarında, sıcak yağ devrelerinde ve makinelerin yıkama & soğutma sistemlerinde kullanılır. Havuzlu soğutma sistemli yapıda

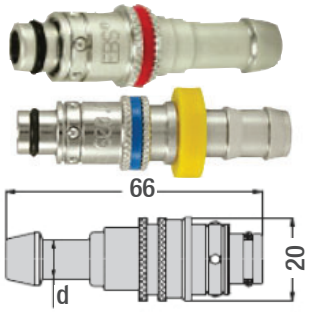
Güvenal Kalıp Elemanları A.Ş.

Renk halkası ile birlikte sipariş etmek istiyorsanız:

Soğuk→Mavi = **B** Sıcak→Kırmızı = **R**

Sipariş Örneği:
"600HG.10.**B**" veya "600HG.10.**R**"

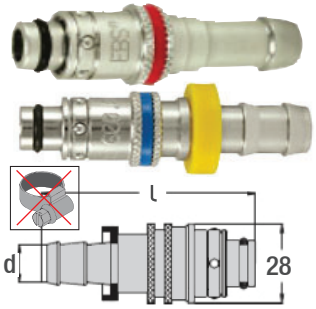
Gövde & Kapak Valf = Nikel Kaplamalı Pirinç **/ O-Ring** = NBR **/ Yay, Segman & Bilya** = Paslanmaz
Rakor = Nikel Kaplamalı Pirinç **/ Çalışma Basıncı** = 0 - 10 bar **/ Akış Kapasitesi** = 8 mm
Çalışma Sıcaklığı = -20 / +90⁰



Hortum Girdili Renkli Otomatik Kaplin

Kod: 600 HG

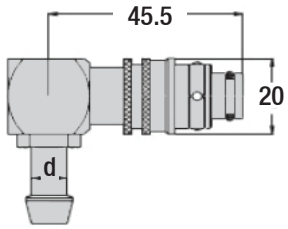
Sipariş Kodu	d (BSP = G)
600 HG.06	G 1/4" - 6 mm
600 HG.08	G 5/16" - 8 mm
600 HG.10	G 3/8" - 10 mm
600 HG.12	G 5/32" -12 mm
600 HG.13	G 1/2" - 13 mm



Kelepçesiz Hortum Girdili Renkli Otomatik Kaplin

Kod: 600 FG

Sipariş Kodu	d	l
600.12 FG.13	13	71
600.12 FG.16	16	82

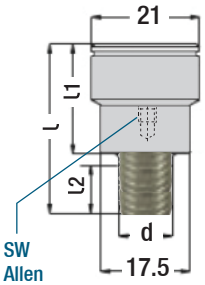


90⁰ Açılı Hortum Girdili Renkli Otomatik Kaplin

Kod: 600 HA

Sipariş Kodu	d (BSP = G)
600 HA.06	G 1/4" - 6 mm
600 HA.08	G 5/16" - 8 mm
600 HA.10	G 3/8" - 10 mm
600 HA.12	G 5/32" - 12 mm
600 HA.13	G 1/2" - 13 mm





Standart Tip Otomatik Rakor

(BSP = G / NPT = N / Metrik = M)

Kod: 600 ER

Sipariş Kodu	d	l1	l2	l	SW
600 ER.10	G 1/8"	21	8	31	6
600 ER.13	G 1/4"		10	33	8
600 ER.17	G 3/8"	11	11	24	8
600 NR.10	N 1/8"	21	7	31	1/4
600 NR.13	N 1/4"		10	33	5/16
600 NR.17	N 3/8"	11	11	24	5/16
600 ER.M10.1	M10 x 1"	21	10	31	6
600 ER.M10	M10x1.5"				
600 ER.M12	M12x1.75"		11		
600 ER.M14	M14x1.5"				

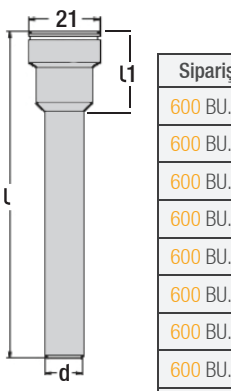


Renkli / Uzun Otomatik Rakor

(BSP = G) - (NPT = N)

Sipariş: 600 ER d x L

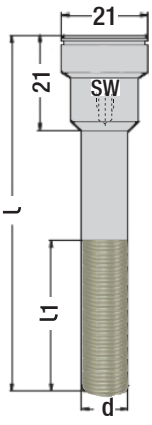
Sipariş: 600 ER	d	l Min. Max	l2	d1	B	SW
10x100	G 1/8" N 1/8"	33~100	5.5 -L	10.2	11	6 1/4
10x150		100~150				
10x200		150~200				
10x250		200~250				
13x100	G 1/4" N 1/4"	33~100	7.5 -L	13.5	14	8 1/4
13x150		100~150				
13x200		150~200				
13x250		200~250				



Renkli / Dişsiz Otomatik Rakor

Sipariş: 600 BU

Sipariş Kodu	d	l	l1	SW
600 BU.10.50	10.2	50	23	6
600 BU.10.100		100		
600 BU.10.150		150		
600 BU.10.200		200		
600 BU.13.50	13.5	50		8
600 BU.13.100		100		
600 BU.13.150		150		
600 BU.13.200		200		
600 BU.13.250		250		



Otomatik Rakor Renkli / Uzun Dişli

(BSP = G)

Sipariş: 600 UR

Sipariş Kodu	d	l	l1	SW
600 UR.10.50	G 1/8"	50	26	6
600 UR.10.100		100	60	
600 UR.10.150		150	60	
600 UR.13.50	G 1/4"	50	27	8
600 UR.13.100		100	60	
600 UR.13.150		150	60	
600 UR.13.200		200	60	

Otomatik Kaplinler & Rakorlar - Süper Akışlı / Sıkı Geçme



Kullanım Alanları: Plastik / zamak - alüminyum enjeksiyon kalıplarının soğutma sistemlerinde buhar hatlarında, sıcak yağ devrelerinde ve makinelerin yıkama & soğutma sistemlerinde kullanılır.

Gövde = Pirinç **/ Kapak Valf** = 420 Paslanmaz

O-Ring = Viton **/ Rakor** = Pirinç

Yay, Segman & Bilya = Paslanmaz

Çalışma Basıncı = 16 bar

Akış Kapasitesi = 6 -9-10-12-16 mm

Çalışma Sıcaklığı = -10 / +180⁰

601 Seri



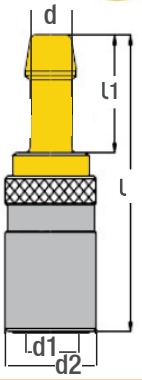
601 NGB





Süper Akış Hortum Girdili Otomatik Kaplin

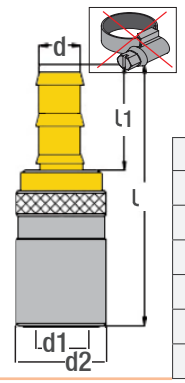
Kod: 601 HG Valfsiz — Kod: 601 HGB Valfli



Sipariş Şekli	d	d1	d2	l	l1
601.06 HG 08	08	9.5	19	60	23
601.09 HG 12	12	14	25	69.5	28
601.12 HG 13	13	18	31	82	
601.12 HG 16	16		32	109	
601.16 HG 16		22.5			
601.16 HG 19	19		38	114	33

Seri; Kelepçesiz Hortum Girdili Otomatik Kaplin

Kod: 601 FG Valfsiz — Kod: 601 FGB Valfli

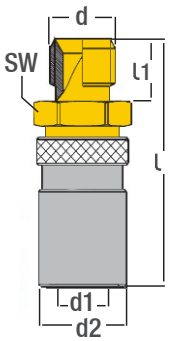


Sipariş Şekli	d	d1	d2	l	l1
601.06 FG 10	10	9.5	19	60	24
601.09 FG 10		14	25	69.5	
601.09 FG 13	13	18			28
601.12 FG 13			31	92	
601.16 FG 16	16	22.5	38	109	38
601.16 FG 19	19				

Süper Akış Vida Dişli Otomatik Kaplin

Kod: 601 EG Valfsiz — Kod: 601 EGB Valfli

(BSP = G)

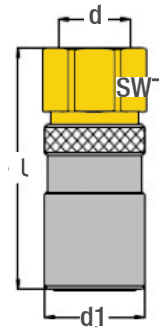


Sipariş Şekli	d	d1	d2	l	SW
601.06 EG 13	G 1/4"	9.5	19	10	17
601.09 EG 17	G 3/8"	14	25	11	22
601.12 EG 21	G 1/2"	18	31	14	27
601.16 EG 26	G 3/4"	22.5	38	14	32

Seri; İçten / Somun Otomatik Kaplin Dişli Bağlantı

Kod: 601 DG Valfsiz — Kod: 601 DGB Valfli

(BSP = G / NPT = N)

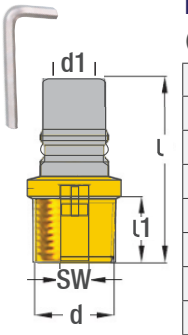


Sipariş Şekli	d	d1	l	SW
DG veya DGB x 13	G 1/4"	19	46	17
DG veya DGB x 17	G 3/8"	25	53	22
DG veya DGB x 21	G 1/2"	31	67	27
DG veya DGB x N21	N 1/2"	31	67	27
DG veya DGB x 26	G 3/4"	38	90	35
DG veya DGB x N26	N 3/4"	38	90	35

İçten Allen Otomatik Rakor

(BSP = G) - (NPT = N)

Kod: 601 AER

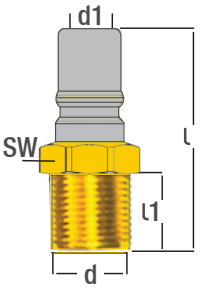


Sipariş Şekli	d	d1	l	l1	SW
601.06 AER 10	G 1/8"	10	31	7.5	5
601.06 AER 13	G 1/4"	13	35	13	
601.06 AER N10	N 1/8"	10	31	10	
601.06 AER N13	N 1/4"	13	35	13	
601.09 AER 13	G 1/4"	13	34	10	8
601.09 AER 17	G 3/8"	17	36	11	
601.09 AER N13	N 1/4"	13	34		
601.09 AER N17	N 3/8"	17	36		
601.12 AER N17	G 3/8"		39	13	10

Süper Akış Otomatik Rakor

(BSP = G) - (NPT = N)

Kod: 601 ER

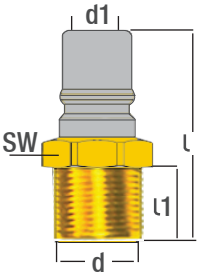


Sipariş Şekli	d	d1	l	l1	SW
601.06 ER 2124	G 1/2"	17	41	13	24
601.09 ER N1722	N 3/8"		44	16	22
601.12 ER N2127	N 1/2"				27
601.16 ER 2122	G 1/2"		63	16.5	22
601.16 ER 2627	G 3/4"	26			27

Süper Akış Otomatik Rakor

(BSP = G / Metrik = M)

Kod: 601 ER

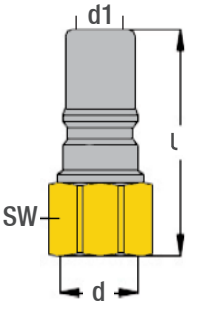


Sipariş Şekli	d	d1	l	l1	SW
601.06 ER 2122	G 1/2"	17	41	13	22
601.12 ER 2627	G 3/4"	26	63	16	27
601.16 ER 3335	G 1"				35
601.16 ER M2427	M24 x 1.5				27

Süper Akış İçten Dişli Otomatik Rakor

(BSP = G) - (NPT = N)

Kod: 601 DR



Sipariş Şekli	d	d1	l	SW
601.06 DR 13	G 1/4"	13	34	17
601.06 DR N13	N 1/4"		47	
601.09 DR 17	G 3/8"	17	37	22
601.09 DR N17	N 3/8"		38	
601.12 DR 21	G 1/2"	21	45	27
601.12 DR N21	N 1/2"		67	
601.16 DR 26	G 3/4"	26	58	32
601.16 DR N26	N 3/4"		80	

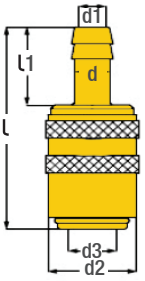


USA / 509 Standardı
Tolerans Uygunluğunda

Otomatik Kaplinler
Rakorlar - USA Seri

O-Ring = Viton
Bilya = Paslanmaz
Rakor = Pirinç
Çalışma Basıncı = 0 - 15 bar
Akış Kapasitesi = 9 mm
Çalışma Sıcaklığı = -5 / +180⁰

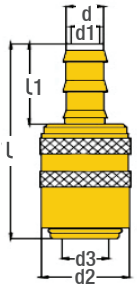
509 Seri



Hortum Girişli Otomatik Kaplin - USA

Kod: 509 HG Valfsiz
Kod: 509 HGB Valfli

Sipariş Şekli	d	d1	d2	d3	l	l1
509.HG 10	10	8	23	13	68	29
509.HG 11	11	9				
509.HG 13	13	10				

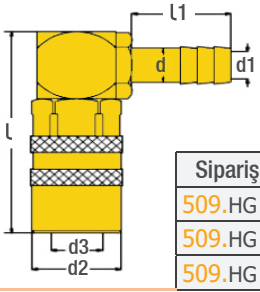


Kelepçesiz Hortum Girişli Otomatik Kaplin - USA



Kod: 509 FG Valfsiz
Kod: 509 FGB Valfli

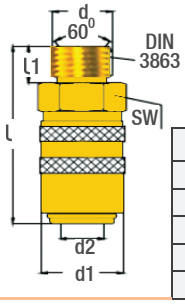
Sipariş Şekli	d	d1	d2	d3	l	l1
509.FG 10	10	8	23	13	68	29
509.FG 13	13	10				



90⁰ Açılı Hortum Girişli Otomatik Kaplin - USA

Kod: 509 HG 90⁰ Valfsiz
Kod: 509 HGB 90⁰ Valfli

Sipariş Şekli	d	d1	d2	d3	l	l1
509.HG 10-90⁰	10	8	23	13	52	29
509.HG 11-90⁰	11	9				
509.HG 13-90⁰	13	10				

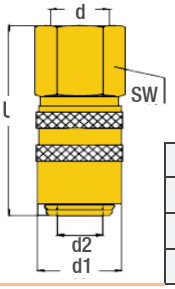


Vida Dişli - USA Otomatik Kaplin

Kod: 509 EG Valfsiz
Kod: 509 EGB Valfli

(BSP = G / Metrik = M)

Sipariş Şekli	d	d1	d2	l	l1	SW
509.EG 13	G 1/4"	23	13	59	9	17
509.EG M16	M16x1.5					
509.EG 17	G 3/8"					19
509.EG M18	M18x1.5					
509.EG 21	G 1/2"					24

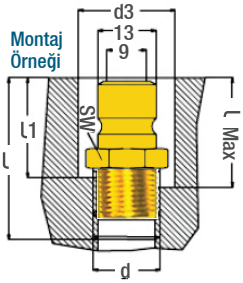


Somun Dişli - USA Otomatik Kaplin

Kod: 509 DG Valfsiz
Kod: 509 DGB Valfli

(BSP = G)

Sipariş Şekli	d	d1	d2	l	SW
509.DG 13	G 1/4"	23	13	52	17
509.DG 17	G 3/8"				21
509.DG 21	G 1/2"				24

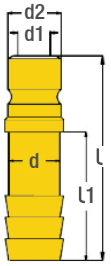


Standart Boy - USA Otomatik Rakor

(BSP = G / Metrik = M)

Kod: 509 ER

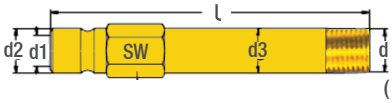
Sipariş Kodu	d	d3	l1	l Max	l	SW
509 ER.10	G 1/8"	26	25	26	30	14
509 ER.13	G 1/4"	30		22	33	
509 ER.17	G 3/8"		26			17
509 ER.21	G 1/2"	32		26	37	22
509 ER.M14	M14x1.5	28	25		33	14



USA - Otomatik Hortum Girdi / Ara Parça

Kod: 509 HR

Sipariş Kodu	d	d1	d2	l	l1
509 HR.06	6	4	13	45	26
509 HR.08	8	6			
509 HR.09	9	7			
509 HR.10	10	8			
509 HR.13	13	9			

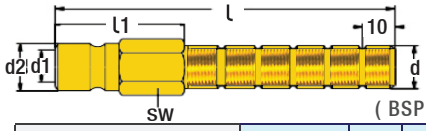


Otomatik Rakor Uzun Tip / USA

Kod: 509 TU

(BSP = G / Metrik = M)

Sipariş Kodu	d	d1	d2	d3	Boy : l mm					SW
509 TU 13xL	G 1/4"	9	13	14	50	100	150	200	250	15
509 TU 17xL	G 3/8"			17	50	100	150	200	250	17
509 ER M14xL	M14 1.5	14		9	50	100	150	200	250	15



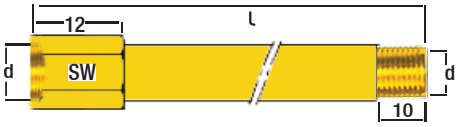
Otomatik Kesit Dişli Uzun Tip / USA

Kod: 509 BL

(BSP = G / Metrik = M)

Sipariş Kodu	d	d1	d2	l	l1	SW
509 BL M 10 x 100	M 10 x 1	9	13	40	100	14
509 BL 10 x 100	G 1/8"					
509 BL 13 x 100	G 1/4"					
509 BL 14 x 100	M 14 x 1.5					17
509 BL 16 x 100	M 16 x 1.5					
509 BL 17 x 100	G 3/8"					

İki Yönlü Diş Yapısı Eklemeler ile İstenilen Boylarda

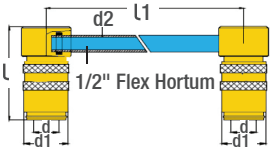


Boy Uzatıcı İçten / Dıştan Adaptör

Kod: UZR

Sipariş Kodu	d	l	SW
UZR.10.60	Ön Diş G 1/8"	60	14
UZR.10.80		80	
UZR.10.100		100	
UZR.10.120	Arka G 1/8"	120	
UZR.10.150		150	

Sipariş Kodu	d	l	SW
UZR.13.60	Ön Diş G 1/4"	60	16
UZR.13.80		80	
UZR.13.100		100	
UZR.13.120	Arka G 1/4"	120	
UZR.13.150		150	



Köprü Bağlantılı Kaplin Grup

Kod: 590 KG (valfsiz)
Kod: 590 KGB (valfli)

Sipariş Şekli	d	d1	d2	l	l1
590 KG/ KGB 125	13	23	10x1	52	125
590 KG/ KGB 250					250
590 KG/ KGB 500					500

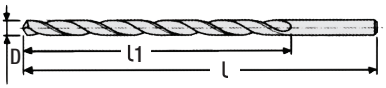


Kod: MG

GT 100 Tipi

Su Yolluk Delme Matkabı

Normalden daha büyük helis açıları ve daha uzun talaş tahliye kanalları ile tasarlanmış matkap ucudur. Özellikle derin yüzeylerde "10XD" delik delme işlemi sağlanır.
Orta sertlikteki çelik ve aluminyum malzemelerde özel helisel yapısı ile delme esnasında talaşı akıcı şekilde tahliye ederek rahat çalışır.

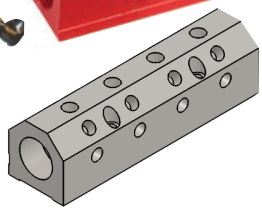


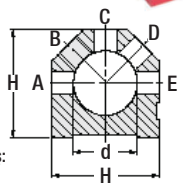
Sipariş Kodu	Ø D	l	l1
MG 35.165	3.5	165 mm	115 mm
MG 35.210		210 mm	145 mm
MG 35.265		265 mm	180 mm
MG 04.175	4	175 mm	120 mm
MG 04.220		220 mm	150 mm
MG 04.280		280 mm	190 mm
MG 05.198	5	198 mm	135 mm
MG 05.245		245 mm	170 mm
MG 05.315		315 mm	210 mm
MG 55.205	5.5	205 mm	140 mm
MG 55.260		260 mm	180 mm
MG 55.330		330 mm	225 mm
MG 06.205	6	205 mm	140 mm
MG 06.260		260 mm	180 mm
MG 06.330		330 mm	225 mm
MG 65.215	6.5	215 mm	150 mm
MG 65.275		275 mm	190 mm
MG 65.350		350 mm	235 mm
MG 07.225	7	225 mm	155 mm
MG 07.290		290 mm	200 mm
MG 07.370		370 mm	250 mm
MG 75.225	7.5	225 mm	155 mm
MG 75.290		290 mm	200 mm
MG 75.370		370 mm	250 mm
MG 08.240	8	240 mm	165 mm
MG 08.305		305 mm	210 mm
MG 08.390		390 mm	265 mm
MG 85.240	8.5	240 mm	165 mm
MG 85.305		305 mm	210 mm
MG 85.390		390 mm	265 mm
MG 09.250	9	250 mm	175 mm
MG 09.320		320 mm	220 mm
MG 09.410		410 mm	280 mm
MG 95.250	9.5	250 mm	175 mm
MG 95.320		320 mm	220 mm
MG 95.410		410 mm	280 mm
MG 10.265	10	265 mm	185 mm
MG 10.340		340 mm	235 mm
MG 10.430		430 mm	295 mm
MG 105.265	10.5	265 mm	185 mm
MG 105.340		340 mm	235 mm
MG 105.430		430 mm	295 mm

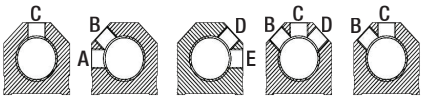
Ölçülerin Devamını Yan Tabloda İzleyiniz →

Kod: AK 1016 AK 1018



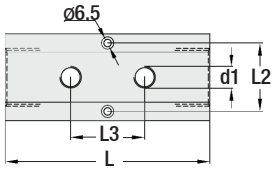


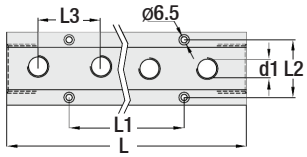




BSP=G
NPT=N
(1/4" = 13)
(3/8" = 17)
(1/2" = 21)
(3/4" = 26)
(1" = 33)
(1-1/4" = 42)
(1-1/2" = 48)
(2" = 60)

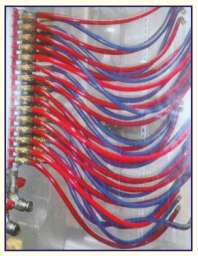
Örnek Tapa Sipariş:
AKTP 21 (1/2")
AKTP 26 (3/4")
AKTP 33 (1")
AKTP 42 (1-1/4")
AKTP 48 (1-1/2")
AKTP 60 (2")

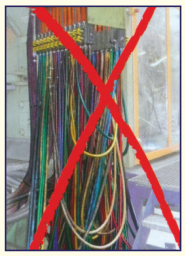




Soğutma Devreleri:
Enjeksiyon kalıplarının soğutma sistemlerinde kullanılırlar. Bu çoklu takımlar hatalı bağlantıyı önlediği gibi karmaşık bağlantı sistemlerine düzen getirirler. Kalıp değiştirme süresini en aza indirip kolay bir şekilde bağlantı yapılmasına olanak sağlarlar. Devrelerimiz ihtiyaçlarınıza göre 3 giriş - 3 çıkış ile 16 giriş - 16 çıkış arası üretilir.

Ürünlerimizde yüksek sıcaklıklara dayanıklı Viton O-ring kullanılmaktadır.
10 Bar ve 180^{0}C'de çalışabilirler.





Soğutma Devreleri & Dağıtım Kollektörleri ile istenmeyen karmaşık sistemler engellenir.

Soğutma Devreleri ile ilgili teknik detaylar ve bilgiler için lütfen firmamızla irtibata geçiniz.

Su Yolluk Delme Matkabı

Sipariş Kodu	Ø D	l	l1
MG11.280	11	280 mm	195 mm
MG11.365		365 mm	250 mm
MG11.455		455 mm	310 mm
MG115.280	11.5	280 mm	195 mm
MG115.365		365 mm	250 mm
MG115.455		455 mm	310 mm
MG12.295	12	295 mm	205 mm
MG12.375		375 mm	260 mm
MG12.480		480 mm	330 mm
MG125.295	12.5	295 mm	205 mm
MG125.375		375 mm	260 mm
MG125.480		480 mm	330 mm
MG13.295	13 mm	295 mm	205 mm
MG13.375		375 mm	260 mm
MG13.480		480 mm	330 mm

Su Dağıtım Kollektörü

Kod: AK 1018

Otomatik Rakor Sistemli (BSP = G) Havuz Soğutmalı Sistem

d mm	d1 mm	Delik Adedi	L mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	H mm
3/4"	G 1/8"	2	74	-	35	31	44.5
		4	132	62			
		6	194	124			
		8	256	186			
	G 1/4"	2	74	-			
		4	132	62			
		6	194	124			
		8	256	186			
1"	G 1/4" G 3/8"	2	103	-	38	40	51
		4	183	80			
		6	263	160			
		8	343	240			
1-1/4"	G 1/4" G 3/8" G 1/2"	2	152	-	57	51	65
		4	254	101.6			
		6	355	203.2			
		8	457	304.8			
1-1/2"	G 3/8" G 1/2"	2	152	-	57	51	76
		4	254	101.6			
		6	355	203.2			
		8	457	304.8			
2"	G 3/8" G 1/2" G 3/4"	2	203	-	72.5	63.5	89
		4	305	127			
		6	432	254			
		8	559	381			

Renk Seçenekleri:
Kırmızı / Mavi / Kırmızı + Mavi

Enjeksiyon kalıp soğutma suyu dağıtımı giriş ve çıkış düzenleme sistemi.

Malzeme: Alüminyum + Eloksal Boyalı

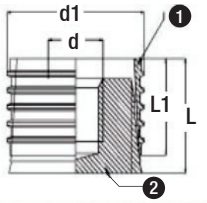
Sipariş:
AK 1018. d x d1 x L x Renk

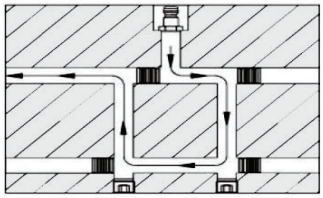
Sipariş Örneği:
AK1018. 1 x 3/8 x 263 x Mavi

Not: Lütfen siparişte renk belirtiniz.

YENİ





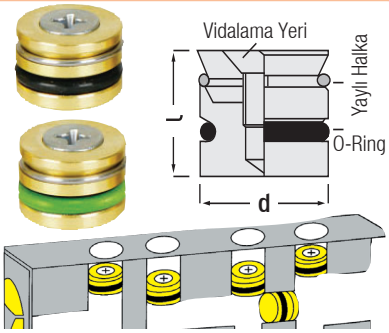


Su Yolluk Tapası

Malzeme:
1 M8 58 / Pirinç
2 1.4105 / Paslanmaz Çelik

Kod: GKT
EBS.SKT

Sipariş Kodu	d mm	d1 mm	L1 mm	L mm
GKT 6	M3	6	6	11.5
GKT 8	M4	8	8	
GKT 10	M6	10	10	14
GKT 12		12	12	
GKT 15	M8	15	15	16
GKT 16		16	16	
GKT 20		20	20	



Su Yolluk Tapası O-Ringli Kapama

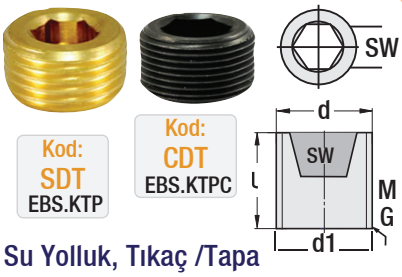
Kod: GCP
EBS.TKV

Sipariş Kodu	d	l	Montaj Çapı
GCP 06	Ø 6	10	6.1 mm
GCP 08	Ø 8		8.1 mm
GCP 10	Ø 10		10.1 mm
GCP 12	Ø 12		12.1 mm
GCP 14	Ø 14	14	14.1 mm
GCP 16	Ø 16		16.1 mm
GCP 20	Ø 20		20.1 mm

Enjeksiyon kalıplarında soğutma suyunun akış hareketine yön vermek ve istenmeyen su deliklerini kapatmak için kullanılır.

Montaj:
Su yolluk (kanal) çaplarının GCP ürününden en az 0.1 mm büyük olması gerekir.
Montaj sırasında ve ürün üzerinde herhangi bir işleme gerek yoktur. Su Yolluk Tapaları paslanmazdır. Ürün çapının et kalınlığı o-ring vasıtası ile ayarlanabilir.

Çalışma Sıcaklık Aralığı: 10 - 200°
Basınç Dayanımı:
Ø 6 - 8 mm = 16 Kg. / cm²
Ø 10 - 12 mm = 18 Kg. / cm²
Ø 14 - 16 mm = 25 Kg. / cm²



Kod: SDT
EBS.KTP

Kod: CDT
EBS.KTPC

Su Yolluk, Tıkaç /Tapa

Düz Tip : Gaz Diş, BSP=G

d1 (G)	d	l	SW
G 1/8"	9.4	8	5
G 1/4"	12.8	10	7
G 3/8"	15.9		8
G 1/2"	20.5		10

Max. Isı Dayanımı: 160 derece

Sipariş: SDT x d1 BSP = G

Sipariş: CDT x d1 BSP = G

Düz Tip : Metrik Diş =M

d1 (M)	l	SW
M6 x 0.75	7	3
M8 x 0.75	8	4
M10 x 1.0		5
M12 x 1.5	10	6
M14 x 1.5		7
M16 x 1.5		8
M24 x 1.5		12

Max. Isı Dayanımı: 160 derece

Sipariş: SDT x d1 Metrik=M

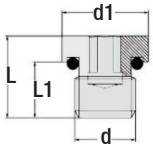
Sipariş: CDT x d1 Metrik=M

Enjeksiyon kalıplarında istenmeyen su deliklerini kapatmak için kullanılır.
Montaj: Ürün çapına göre diş çekilerek takılır.

Malzeme: MS58 Pirinç Sarı Malzeme
Kod: SDT

Malzeme: 1.0503 Çelik Sertleştirilmiş
Kod: CDT





Şapkalı Kör Tapa

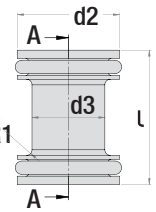
Kod: OKS TR
(OKS)

Malzeme: Nikel Kaplamalı Pirinç NBR O-ring
Max. Isı Dayanımı: 200°
Diş: BSP = G
Diş: Metrik = M

Sipariş Kodu	d mm	d1 mm	L mm	L1 mm	SW
OKSTR 10	G 1/8"	14	10	7	5
OKSTR 13	G 1/4"	18	11	8	7
OKSTR 17	G 3/8"	22	12	9	8
OKSTR 21	G 1/2"	24	13	9.5	10
OKSTR 26	G 3/4"	32	15	11.5	12
OKSTR 33	G 1"	39			14
OKSTR M10	M10 x 1	14	10	7	5
OKSTR M12	M12 x 1.5	17	11	8	6
OKSTR M14	M14 x 1.5	19	12	9	8
OKSTR M16	M16 x 1.5	21		9.5	10
OKSTR M22	M22 x 1.5	27	13	11.5	14
OKSTR M24	M24 x 1.5	30	15		



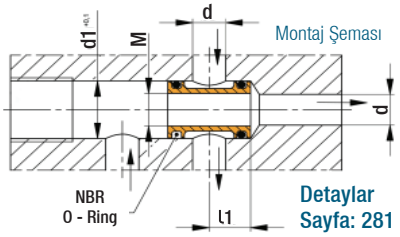
Kod: GSK



Soğutma Kavşağı

Soğutma kanallarının sayısını azaltarak tasarımlarınızda iyileştirme sağlar.

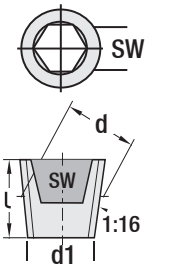
Sip. d	d1	d2	d3	l1	l-0.2	M	* Özel
06	11.5	11.1	9	10	20	M8	G 1/8"
08	15	14.6	11			M10	G 1/4"
10	18.5	18.2	13	12	24	M12	G 3/8"



Detaylar Sayfa: 281

Soğutma Kavşağı: Enjeksiyon kalıp içi soğutma sistemindeki su dolaşım / soğutma kanallarının düzenlemelerinde ve giriş - çıkışların kurulumunda suyun belirli bir basınçta ve hızda dolaşımını sağlar.





Kod: SKT
EBS.KTPN

Su Yolluk Tıkaç /Tapa

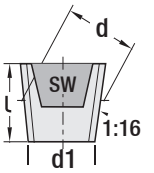
Konik Tip : NPT = N

d1 (N)	d	l	SW
NPT 1/8"	9.4	8	5
NPT 1/4"	12.8	10	7
NPT 3/8"	15.9		8
NPT 1/2"	20.5		10

Sipariş: SKT x d1 (NPT=N)

Malzeme: MS58 Pirinç Sarı Malzeme
Kod: SKT





Kod: CKT
EBS.KTPNC

Su Yolluk Tıkaç /Tapa

Konik Tip : NPT = N

d1 (N)	d	l	SW
NPT 1/8"	9.4	8	5
NPT 1/4"	12.8	10	7
NPT 3/8"	15.9		8
NPT 1/2"	20.5		10

Sipariş: CKT x d1 (NPT=N)

Malzeme: 1.0503 Çelik Sertleştirilmiş
Kod: CKT











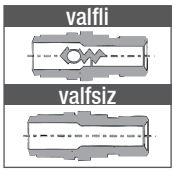




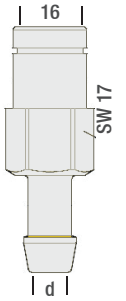
Enj. Kalıp Çoklu Soğutma Hızlı / Otomatik Sistem Manifold, Kaplinler ve Rakorlar

Çoklu sistem, otomatik bağlantılı manifold'a ait bağlantı kaplinleri prinç / sarı malzemeden kaplama yapılarak üretilmiş olup isteğe göre; **303 / 316 L** paslanmaz çelik üretilebilir.

Çalışma Sıcaklığı: Viton / NBR -10⁰ +200⁰
Çalışma Basıncı: 0.15 Bar
Akış Kapasitesi : 9 mm
Malzeme: Gövde / Pirinç - Valf / Prinç Yaylar / INOX - Conta / Viton - Rakorlar / Pirinç



Valfli: Kontrollü su akışı sağlanır. Rakor çıkartılınca su akışı kaplin içinde kalır.
Valfsiz: Serbest su akışlı. Rakor çıkartılınca devre açık kalır.



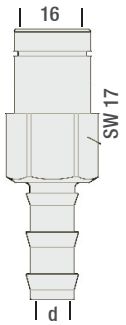
Manifold Çoklu Sistem Otomatik Kaplinleri

Hortum Girdili Valfli Sistem Hızlı Bağlantılı Gövde

Kod: 1009 HGB (valfli)

Çoklu sistem / manifoldları için çap 8 hortum bağlantılı, valfli kaplin

Sipariş Şekli	d
MT1009 HGB 10	10
MT1009 HGB 12	12

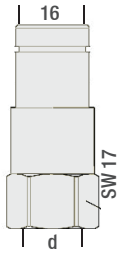


Manifold Çoklu Sistem Otomatik Kaplinleri

Kelepçesiz Montaj Hortum Girdili Hızlı Bağlantılı Gövde

Kod: 1009 FGB (valfli)

Sipariş Şekli	d
MT1009 FGB 10	10
MT1009 FGB 12	12



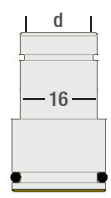
Manifold Çoklu Sistem Otomatik Kaplinleri

Valfli Sistem Hızlı Bağlantılı Gövde Dişli Montaj, Bağlantı

(BSP = G / NPT = N)

Kod: 1009 DGB (valfli)

Sipariş Şekli	d
MT1009 DGB 17	G 3/8"
MT1009 DGB N17	N 3/8"



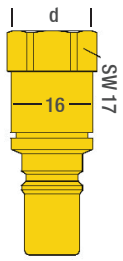
Manifold Çoklu Sistem Otomatik Kaplinleri

Valfli Sistem Hızlı Bağlantılı Gövde Adaptör Kaplin

(BSP = G)

Kod: 1009 EGB (valfli)

Sipariş Şekli	d
MT1009 EGB 17	G 3/8"



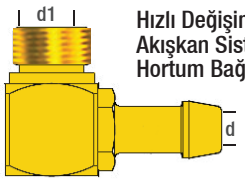
Manifold Çoklu Sistem Otomatik Rakor

Hızlı Değişimli Akışkan Sistem Dişli Montaj Rakor

(BSP = G / NPT = N)

Kod: 1009 DRB

Sipariş Şekli	d
1009 DRB 17	G 3/8"
1009 DRB N 17	N 3/8"



Manifold Çoklu Sistem Otomatik Rakor

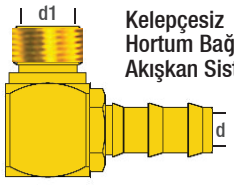
Hızlı Değişimli Akışkan Sistem Hortum Bağlantılı

90⁰ Açılı Rakor

(BSP = G)

Kod: 1009 ER

Sipariş Şekli	d1 - d Çap
1009 ER 17.10	G 3/8" - 10
1009 ER 17.12	G 3/8" - 12



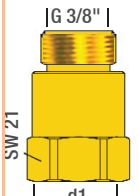
Manifold Çoklu Sistem Otomatik Rakor

Kelepçesiz Hortum Bağlantılı Akışkan Sistem

(BSP = G)

Kod: 1009 FR

Sipariş Şekli	d1 - d Çap
1009 FR 13.10	G 3/8" - 10
1009 FR 13.13	G 3/8" - 13



Manifold Çoklu Sistem Nipel / Uzatma

Hızlı Değişimli Akışkan Sistem Rakor Bağlantılı Nipel

(BSP = G / NPT = N)

Kod: 1009 EN

Sipariş Şekli	d1
1009 EN 17	G 3/8"
1009 EN N17	N 3/8"

Enj. Kalıp Çoklu Soğutma - Hızlı / Otomatik Bağlantılı Manifold Sistemleri





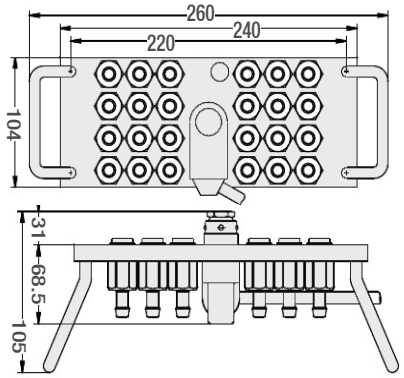
12 12

1009 MT Seri

Su, yağ ve diğer akışkanlar için çoklu bağlantı sistemleri özellikle **kalıp soğutma sisteminde** kullanılır.
Bu sistem hatalı ve yanlış bağlantıyı önler, kalıp değiştirme süresini en aza indirir, kalıp soğutma komple sistemin basit ve kolay bir şekilde bağlantı yapılmasına olanak verir.
Çoklu hızlı bağlantı sistemleri 3 giriş ve 3 çıkışla birlikte 4 - 5 - 6 - 8 - 10 - 12 giriş / çıkışlı imkanlar sağlanır.
Manifold sistemlerinde viton o-ring kullanıyoruz, 10 bar basınçla ve 180^0 ısıya kadar dayanıklıdır.
M1009 Akışkan geçiş çapı 9 mm dir.

Bağlantı Çeşitleri	6 Giriş - 6 Çıkış / 12
3 Giriş - 3 Çıkış / 6	8 Giriş - 8 Çıkış / 16
4 Giriş - 4 Çıkış / 8	10 Giriş - 10 Çıkış / 20
5 Giriş - 5 Çıkış / 10	12 Giriş - 12 Çıkış / 24

Enj. Kalıp; Soğutma Devre, Dağıtım Manifold

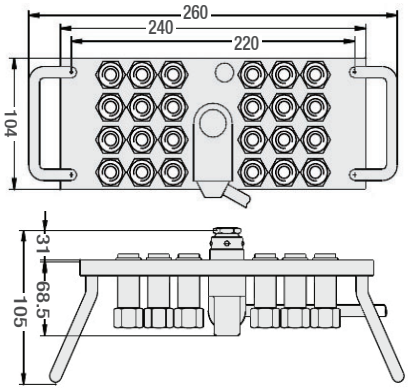


HORTUM RAKOR
Otomatik Çoklu
Sistem, Manifold

24 Ad. Hortum Valfli Gövde
12 Giriş 12 Çıkış
Makine Plakası

Sipariş Şekli	d
1009 MT 24 HGB 10	10
1009 MT 24 HGB 12	12

Enj. Kalıp; Soğutma Devre, Dağıtım Manifold



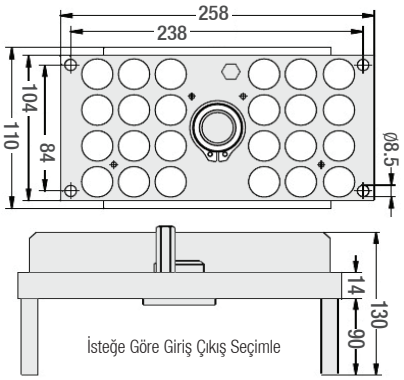
DİŞLİ RAKOR
Otomatik Çoklu
Sistem, Manifold

24 Ad. Hortum Valfli Gövde
12 Giriş 12 Çıkış
Makine Plakası

(BSP = G / NPT = N)

Sipariş Şekli	d
1009 MT 20 DGB 17	G 3/8"
1009 MT 20 DGB N17	N 3/8"

Enj. Kalıp; Soğutma Devre, Dağıtım Manifold Boş Gövde

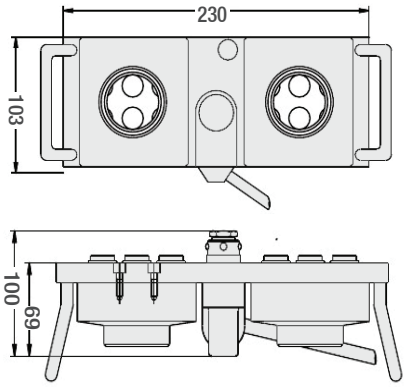


MANİFOLD KASA

Kaplin ve Rakorlar İsteğe Göre Seçim Yapılıp Tarafınızdan Montaj Edilmek Üzere Tasarlanmıştır.

Sipariş:
1009 KT 24

Enj. Kalıp; Soğutma Devre, Dağıtım Manifold / Havuzlu



Tek; Büyük
Hortum Girdi
Çıktı - Havuzlu
Soğutma
Manifoldu

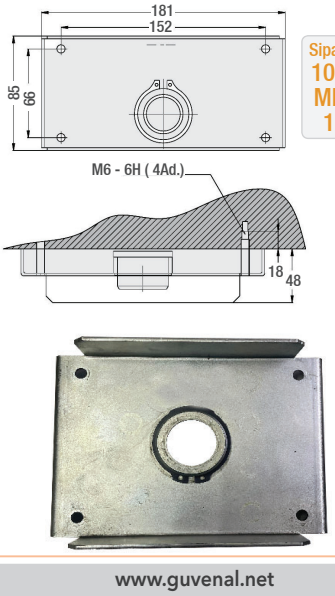
(BSP = G / NPT = N)

Sipariş Şekli	d
1009MT 20 DGB 42	G 1-1/4"
1009MT 20 DGB N42	N 1-1/4"

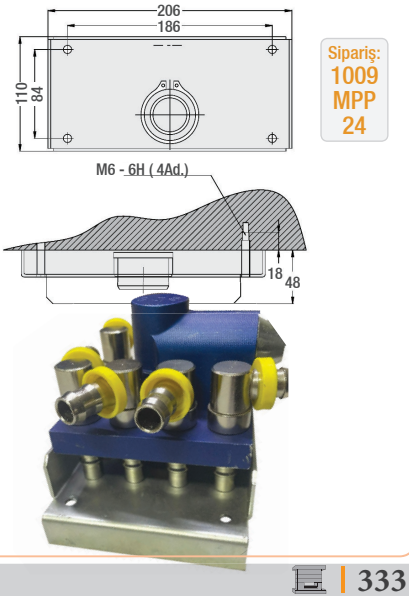
Enjeksiyon Kalıp Çoklu Sistemle, Manifold Sistemi Park / Konum Plakası - Tekrarlanan Sökülüp Dağıtma İşlemlerinde Destek Plaka

Kalıp üzerinde monte edilmiş, soğutma devrelerinin, manifold sistemi olası tamir bakımda tekrarlanan sökülüp, dağılması işlemlerinde manifold grubunun düzgün ve grup şekilde hasar görmemesi için park plakası kullanılmaktadır, detaylara göre sipariş düzenlenebilir yada tarafınızdan üretilebilir.





Sipariş:
1009 MPP 12



Sipariş:
1009 MPP 24



Kod: PSE

Kıvrılır Sıvı Hortumu - Plastik

Yüksek basınçlarda dahi doğrultulu kararlılığı garanti eder. Tüm kimyasallara karşı dayanıklıdır. Modüler geçme sisteme sahip kombine yapıdadır.

1/4" Çalışma Basıncı:
6 Bar / Akış Debisi 15 litre / dakika.

3/8" Çalışma Basıncı:
6 Bar / Akış Debisi 25 litre / dakika.

Sipariş Kodu	Diş	Boy
PSE.14	1/4"	280 mm
PSE.38	3/8"	320 mm

İsteğe göre "Küresel Vana" ile desteklenebilir.

Hava / Gaz Hortumu

Kod: HSG

* Çift katlı, ipli hortumlar.
* Sipariş esnasında istenilen uzunluğu belirtiniz.



Sipariş	İç Çap	Dış Çap
HSG.08	5	8.5
HSG.10	8	10.5
HSG.13	10	13.5
HSG.16	9.5	15.4
HSG.19	12.5	18.5

Hortum Kelepçesi (paslanmaz)

Kod: HKI

Sipariş Kodu	Kapasite
HKI.1016	10 x 16
HKI.1220	12 x 20
HKI.1319	13 x 19
HKI.1623	16 x 23
HKI.2032	20 x 32



Teflon İçerikli Boru Sızdırmazlık (PTFE)

Sipariş Kodu: W610511



Özellikle teflon bantların ve diğer sızdırmazlık ürünlerinin etkisiz kaldığı durumlarda tercih edilir. Yüksek performanslı sızdırmazlığı garanti eder.

Kullanım Alanları:
- Özellikle kalıp soğutma elemanlarında (rakorlar vb.)
- Bağlantı elemanları ve borular
- Sızdırmazlık istenilen her alanda
- Elle dayanıklılık: 20 - 40 dk.
- Fonksiyonel güç: 1 - 3 saat
- Isı dayanımı: -55 / +150^0 C
- Dolgu boşluğu: 0,30 mm

Ambalaj: 50 ml.

Ara Birleştirici Manşon



Kod: DSN ebs / MN

Sipariş	Diş	Boy	Altıköşe
DSN.02	1/8"	22	14
DSN.03	1/4"	26	17
DSN.04	3/8"	26	22
DSN.05	1/2"	30	27

Mini Küresel Vana



* Manuel kontrollü.
* Düğmeli tip mini vana.
* 1/4 erkek dişli regülatörlü.



Kod: KKV ebs / KV

Sipariş Kodu	Dişi	Erkek
KKV.13	G 1/4"	G 1/4"
KKV.17	G 3/8"	G 3/8"
KKV.21	G 1/2"	G 1/2"
KKV.26	G 3/4"	G 3/4"
KKV.33	G 1"	G 1"

O-Ring Seti



* 368 adet.
* 30 farklı ebatlı.
* Yağa ve aside dayanıklı NBR lastik.
* 60-90 shore sertlik.

İçerik:
Ø 3'den Ø 30 mm'ye.
Kalınlıklar:
2 - 2.5 - 3 - 4 mm.

Sipariş Kodu: **ORING.SET**

Sıvı Conta

* 300^0 ısıya dayanıklı contalama / sızdırmazlık.

Sipariş: SK404 Kırmızı

Sipariş: SM404 Mavi



Ambalaj: 45 gram.

Tamir Macunu

Dolgu maddesi olarak delik, eğik yüzey vb. düzeltilmesinde kullanılır. Su kaçaklarında etkili çözüm sağlar. Eşit miktarda avuç içinde karıştırılarak yüzeye kabaca dolgu yapılır. Kuruduktan sonra tesviye edilir.



Sipariş: SUNFIX

Teflon Bant

Sipariş: TEFLON

12 metre x 12 mm



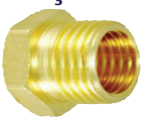
Orantılı Nipel



Kod: ONE ebs / NIP

Sipariş	Diş	Boy
ONE.01	1/8"-1/8"	21
ONE.02	1/8"-1/4"	23
ONE.03	1/4"-1/4"	23
ONE.04	1/4"-3/8"	23
ONE.05	1/4"-1/2"	29
ONE.06	3/8"-3/8"	23
ONE.07	3/8"-1/2"	29

Redüksiyon Dönüştürücü



Kod: DEN ebs / RD

Sipariş	Somun	Vida
DEN.01	G 1/8"	G 1/4"
DEN.02	G 3/8"	G 1/4"
DEN.03	G 1/8"	G 3/8"
DEN.04	G 1/8"	G 1/2"
DEN.05	G 1/4"	G 3/8"
DEN.06	G 1/4"	G 1/2"
DEN.07	G 3/8"	G 1/2"

Redüksiyon Dönüştürücü Dişli



Kod: TD

Sipariş	2 Yön Dişli
TD 10 / 13	G 1/8" - 1/4"
TD 13 / 10	G 1/4" - 1/8"
TD 13 / 17	G 1/4" - 3/8"
TD 17 / 21	G 3/8" - 1/2"
TD 21 / 17	G 1/2" - 3/8"

Hortum Eki



Kelepçeli HBE Kelepçesiz HBF

Sipariş	Sipariş	Ek
HBE.6	HBF.6	6.0 mm
HBE.9	HBF.9	9.5 mm
HBE.13	HBF.13	12.5 mm
HBE.16	HBF.16	13.5 mm
HBE.19	HBF.19	18.5 mm

Hortum Rakoru



(BSP = G)

Kod: HR

Sipariş	d	d1	Boy
HR 10.06	1/8"	4	38
HR 13.08	G 1/4"	4	46
HR 13.09		6	
HR 13.10		7	
HR 13.13		8	51
HR 17.08	G 3/8"	5.5	47
HR 17.10		7	
HR 17.13		9	52
HR 17.16		11	
HR 21.13	1/2"	9	54
HR 26.16	3/4"	11	58

Kuyruklu Dirsek



Kod: KDR

Sipariş	2 Yön Dişli
KDR.10	G 1/8"
KDR.13	G 1/4"
KDR.17	G 3/8"
KDR.21	G 1/2"
KDR.26	G 3/4"
KDR.33	G 1"

Dişli "Y" Dirsek



Kod: A26 2G

Seçenekler:
1/4" - 3/8" - 1/2"

2'li Otomatik Kaplin



Kod: A26 2GD

Seçenekler:
1/4" - 3/8" - 1/2"

3'lü Otomatik Kaplin



Kod: A26 3GD

Seçenekler:
1/4" - 3/8" - 1/2"

3 Yönlü Dirsek



Kod: A26 3G

Seçenekler:
1/4" - 3/8" - 1/2"

"L" Dirsek



Kod: DR

Seçenekler:
1/4" - 3/8" - 1/2" - 3/4"

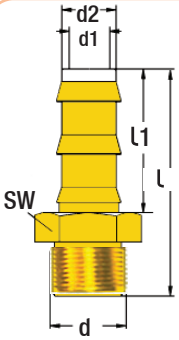
"T" Dirsek



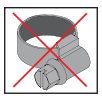
Kod: TE

Seçenekler:
1/4" - 3/8" - 1/2" - 3/4"

Sipariş:
Kod x Seçenek







Kod: FHR

Hortum Girdi - Kelepçesiz, Kalıp Rakoru

Malzeme = Pirinç **Çalışma Basıncı** = 0 - 15 bar
Akış Kapasitesi = 8 mm **Çalışma Sıcaklığı** = -5 / +180⁰

Sipariş Kodu	d	d1	d2	l	l1	SW
FHR.1310	G 1/4"	5.5	G3/8"	43	28	17
FHR.1313	G 1/4"	8	G1/2"	43	28	17
FHR.1710	G 3/8"	5.5	G3/8"	46	33	19
FHR.1713	G 3/8"	8	G1/2"	46	33	19
FHR.2113	G 1/2"	8	G1/2"	46	33	23

Sanayi Hortumu - Kelepçesiz

Kod: FLEX

Sıcak ve soğuk su kullanımı için polyesterle güçlendirilmiş hortumdur. Esnek yapısı sayesinde bükülmelere ve kırılmalara karşı dayanıklıdır. Kelepçeli veya kelepçesiz olarak kullanıma uygundur.



Sipariş Kodu	İç Çap	Dış Çap	Çalışma Basıncı	Patlama Basıncı	Uzunluk	Renk
FLEX.10B	9.5	15.4	28 Bar	60 Bar	20 Metre	Mavi
FLEX.10R	9.5	15.4				Kırmızı
FLEX.13B	12.5	18.5				Mavi
FLEX.13R	12.5	18.5				Kırmızı

Çalışma Sıcaklığı = -20 / +90⁰ **Akış Kapasitesi** = 9.5 / 12.5 mm



Hortumu istenilen boyda düz olacak şekilde kesiniz.



Hortumu rakorun içine Sıkıca yerleştiriniz.



Rakora yerleşen hortumu iterek yuvaya yerleştiriniz.

Bu sıkı bağlantı yapısı sayesinde kelepçe kullanımına gerek yoktur. Hortumu rakordan çıkarmak için hortumu kesmeniz gerekir.

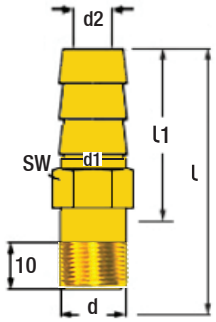
Boy Uzatıcı 2x Dişli Adaptör

Kod: ARU



Sipariş Kodu	d	l	SW
ARU.18.60	G 1/8"	60	14
ARU.18.80		80	
ARU.18.100		100	
ARU.18.150		150	

Sipariş Kodu	d	l	SW
ARU.14.60	G 1/4"	60	16
ARU.14.80		80	
ARU.14.100		100	
ARU.14.150		150	



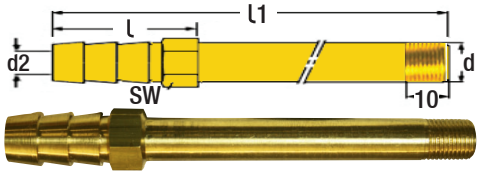


Hortum Girdi Kalıp Rakoru

Kod: HRE ebs / SR ER

Malzeme = Pirinç **Çalışma Basıncı** = 0 - 15 bar
Akış Kapasitesi = 8 mm **Çalışma Sıcaklığı** = -5 / +180⁰

Sipariş	d	d1	d2	l	l1	SW
HRE.M8	M8 x 1.25	12	7	36	28	13
HRE.M10	M10 x 1.50			36		13
HRE.M12	M12 x 1.75			40		13
HRE.M14	M14 x 2.0			40		14
HRE.M16	M16 x 2.0			40		16
HRE.1/8"	G 1/8"	12	7	36	28	13
HRE.1/4"	G 1/4"			40		14
HRE.3/8"	G 3/8"			40		17



Hortum Girdi Kalıp Rakoru Uzun Tip

Kod: HRU ebs / SR ER

(BSP = G / Metrik = M)

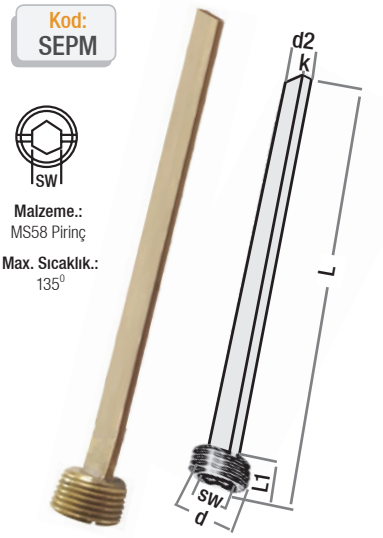
Sipariş	d	d1	d2	l	l1	SW
HRU.M08.060	M8 x 1.25	12	7	60	28	13
HRU.M08.080				80		
HRU.M08.100				100		
HRU.M08.120				120		
HRU.M08.150				150		
HRU.M10.060	M10 x 1.5	12	7	60	28	13
HRU.M10.080				80		
HRU.M10.100				100		
HRU.M10.120				120		
HRU.M10.150				150		
HRU.M12.060	M12 x 1.75	12	7	60	28	13
HRU.M12.080				80		
HRU.M12.100				100		
HRU.M12.120				120		
HRU.M12.150				150		
HRU.10.060	G 1/8"	12	7	60	28	13
HRU.10.080				80		
HRU.10.100				100		
HRU.10.120				120		
HRU.10.150				150		
HRU.13.060	G 1/4"	12	7	60	28	14
HRU.13.080				80		
HRU.13.100				100		
HRU.13.120				120		
HRU.13.150				150		

Malzeme = Pirinç **Çalışma Basıncı** = 0 - 15 bar
Akış Kapasitesi = 8 mm **Çalışma Sıcaklığı** = -5 / +180⁰

Enjeksiyon Kalıp Soğutma Seperatörleri (Derin Lokmalı / Yüksek Objelerde)

Hızlı soğutma işlemlerinde su akış sistemleri için özellikle tasarlanmış ürünlerdir. Yüksek basınçlara ve aşınmaya karşı dirençlidirler.

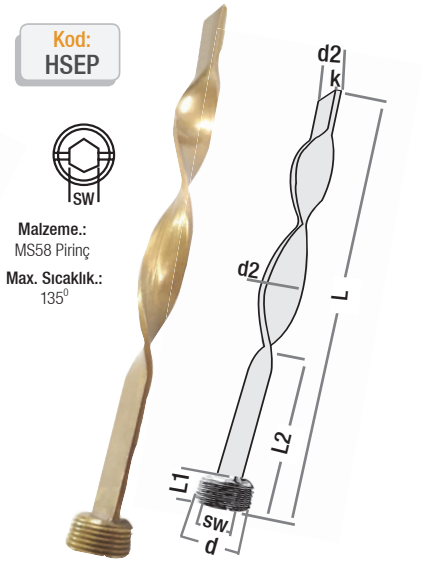
Kod: SEPM



Malzeme.: MS58 Pirinç

Max. Sıcaklık.: 135^0

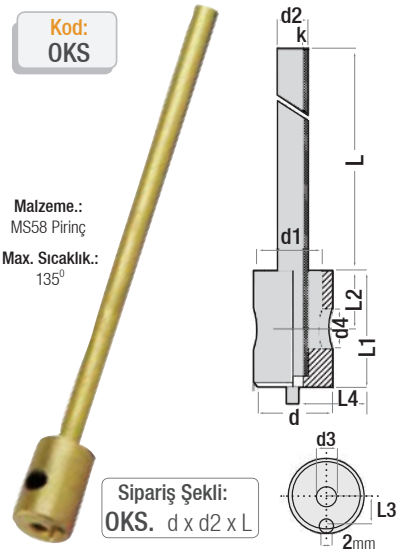
Kod: HSEP



Malzeme.: MS58 Pirinç

Max. Sıcaklık.: 135^0

Kod: OKS



Malzeme.: MS58 Pirinç

Max. Sıcaklık.: 135^0

Sipariş Şekli: OKS. d x d2 x L

Soğutma Seperatörü - Lama Tip

Sipariş	SW	d	d1	d2	L	L1	k
SEPM08100	4	M8 x 0.75	6	5.8	100	8	1.6
SEPM08200					200		
SEPM10100	5	M10 x 1.0	8 (montaj)	7.8	100	8	1.6
SEPM10125		M10 x 1.5			125		
SEPM10200		M10 x 1.0			200		
SEPM10300		M10 x 1.0			300		
SEPM12125	6	M12 x 1.5	10	9.8	125	8	2.0
SEPM12250					250		
SEPM16150	8	M16 x 1.5	14	13.8	150	10	2.4
SEPM16300					300		
SEPM20150	10	M20 x 1.5	18 (montaj)	17.8	150	10	2.4
SEPM20200					200		
SEPM20300					300		
SEPM20400					400		
SEPM24150	10	M24 x 2.0	20	19.8	150	12	2.4
SEPM24300					300		

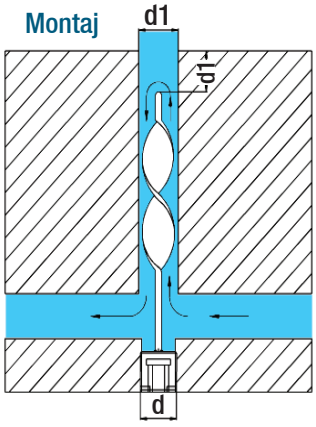
Soğutma Seperatörü - Spiral Tip

Sipariş	SW	d	d1	d2	L	L1	L2	k
HSEP.10100	5	1/8"	8.5 (montaj)	8.2	100	8	51	1.6
HSEP.10120					120			
HSEP.10150					150		102	
HSEP.10200					200			
HSEP.13100	7	1/4"	11.5 (montaj)	11.2	100	10	51	2.4
HSEP.13120					120			
HSEP.13150					150		102	
HSEP.13200					200			
HSEP.13250					250			
HSEP.17150	10	3/8"	15 (montaj)	14.7	150	10	51	2.4
HSEP.17175					175			
HSEP.17200					200		102	
HSEP.17250					250			
HSEP.17300					300			
HSEP.21200	12	1/2"	18.5	18.2	200	12	76	2.4
HSEP.21400					400		127	
HSEP.26500	12	3/4"	23.5	23.2	500	12	153	3.2

Soğutma Seperatörü - Boru Tip

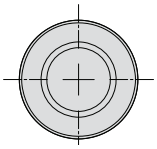
d	d1	d2	d3	d4	L	L1	L2	L3	L4	k
10	4	2.6	2	4	100	16	9	3.5	4	0.3
					200					
10	5	3	2.4	4	100	16	9	3.5	4	0.3
					200					
10	6	4	3	4	100	16	9	3.5	4	0.5
					200					
12	8	5	4	6	160	18	9	4	6	0.5
					315			4.5		
16	12	6	5	6	160	18	9	6	6	0.5
					315					
18	14	8	6	6	160	18	9	7	6	1
					315					
20	16	10	8	8	160	20	10	8	8	1
					315					
25	20	12	10	10	160	25	13	9.5	10	1
					315					

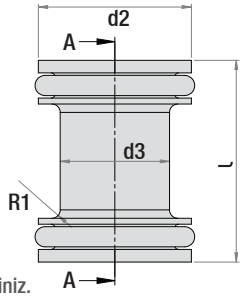
Montaj



YENİ





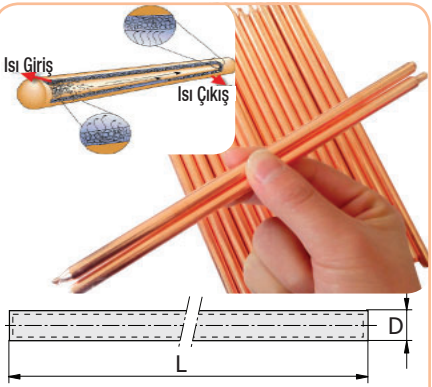


Soğutma Kavşağı

Kod: GSK

"GSK" hakkında detaylı bilgilendirme için sayfa 281'i inceleyebilirsiniz.

Sipariş Kodu	d	d1 +0.1	d2 -0.05	d3 -0.05	l1	L-0.2	M	* Özel	O-Ring
GSK06	06	11.5	11.1	9	10	20	M8	G 1/8"	Ø8 x 1.5
GSK08	08	15	14.6	11			M10	G 1/4"	Ø11 x 2
GSK10	10	18.5	18.2	13	12	24	M12	G 3/8"	Ø13.9 x 2.4



Isı Transfer Borusu

Kod: GH

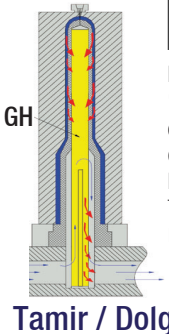
D	L
Ø 3	40
	60
	80
	100
	120
	150
Ø 4	40
	60
	80
	100
	120
	150
	185
	200

D	L
Ø 5	60
	80
	100
	120
	150
	200
Ø 6	60
	80
	100
	120
	150
	185
	200
	250

D	L
Ø 8	80
	100
	120
	150
	185
	200
	250
Ø 10	100
	120
	150
	185
	200
	220
	250
	300

Kapalı Devre (sıkıştırılmış gazlı yapıda) Bakır Borular:
Soğutma sistemi, boru içerisindeki sıkışık gazın ısıyı hızlı bir şekilde üst noktalara yükseltmesi ile oluşur. **Montajda;** iletken Isı Transfer Borusunun en az %70'i maçanın içerisinde kalır ve %30'u kalıbın su yolluk kanalında kalmalıdır.

Sistemin Kullanım Avantajları:
Büzüşme ya da soğuk deformasyondan kaynaklanan hatalı nihai ürünlerin sayısını baskıda en aza indirir. Sıcaklığın kontrolünü hızla sağladığından çok yüksek ürün hassasiyeti elde edilir. Ürün / obje içerisinde gözenek oluşumu engellenmiş olur.
Enjeksiyon esnasında doğru renkte ürünlerin elde edilmesinde kesinlik sağlar. Kalıp ömrünün daha çok uzamasını sağlayarak ana maliyetlerden avantaj sağlar. Montajı oldukça kolaydır.



Sipariş: GH. D x L

Montaj:
"Isı Transfer Borusu - GH" çapından en az 1 mm daha büyük kanalda olmalıdır. Montaj sonrası açık delikler Tamir Macunu ile kapatılmalıdır.
Max. Sıcaklık: 200⁰

Tamir / Dolgu Macunu

Bölgesel Tesviye Yapılabilir



Sipariş: 200017

Suya karşı kullanılabilen bir macundur. Özellikle boru ve metal çatlaklarında uygulanabilir.
Ambalaj: 56 gram.



Kod: STA



Kod: STB



Kod: ST

Malzeme:
Cam Elyaf Katkılı Plastik

Max. Sıcaklık:
120⁰

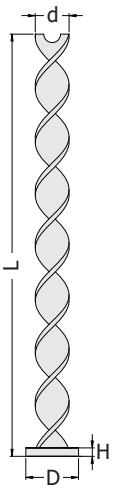


"Hızlı Soğutma Sistemi Akış Şekli"



Tabanlı Soğutma Spirali

d	L	D	H
8	100	15	4
	200		
	300		
10	100	18	4
	200		
	300		
12	100	22	4
	200		
	300		
16	100	25	4
	200		
	300		
20	100	30	4
	200		
	300		
	400		
25	100	35	4
	200		
	300		
	400		

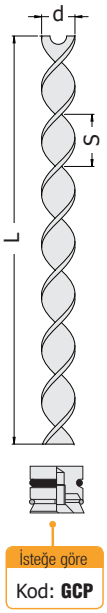


Sipariş: STA. d x L



Soğutma Spirali

d	L	S	D
8	96	20	8
	196		
	296		
10	96	20	10
	196		
	296		
12	96	25	12
	196		
	296		
16	96	25	16
	196		
	296		
20	96	25	20
	196		
	296		
	396		
25	96	25	25
	196		
	296		
	396		



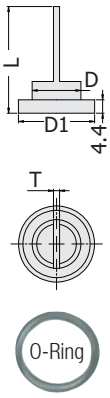
İsteğe göre
Kod: GCP

Sipariş: STB. d x L



Soğutma Tabanı

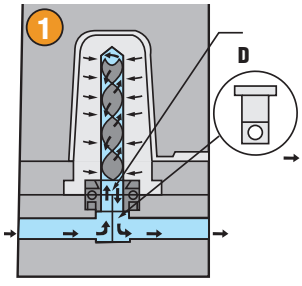
D	L	D1	T
8	25	15	1.2
	30		
	35		
	40		
10	25	18	1.5
	30		
	35		
	40		
12	25	22	1.6
	30		
	35		
	40		
16	25	25	2.0
	30		
	35		
	40		
20	25	30	2.0
	30		
	35		
	40		
25	30	35	2.4
	35		
	40		

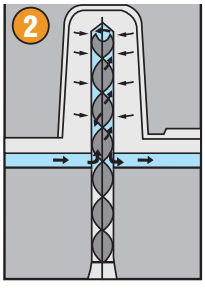


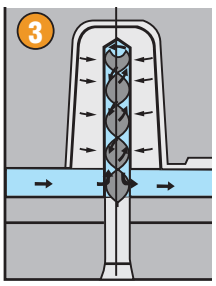
Sipariş: ST. d x L

Plastik, Soğutma Spiralleri

Su akış kanalında dengeli bir türbülans oluşturarak etkili bir akış sağlar. Soğutma suyu, spirallerin helislerini takip ederek akar (şelale gibi). Ürünlerimizin malzemesi Cam Elyaf katkılı olduğundan dolayı daima soğuk kalırlar. Soğutma kanallarında asla tıkanmaya yol açmaz ve paslanma problemi oluşturmazlar.
Faydalı Bilgiler:
1- Teknik resim ① ve ③'te soğutma suyunun akışı spiral başlangıcında ya da yakın bölgesine çarparak giriş yapıyorsa tabanlı ya da taban ilaveli model (**STA** ya da **ST** modeli) tercih edilmelidir.
2- Soğutma suyu akışı spiralin orta ya da üst bölgesinden çarparak giriş yapıyorsa tabanlı model kullanmayınız. Çünkü; su akışı girdiği seviyeden çıkarak türbülans akışını sürdürecektir. Teknik resim ② 'de gösterildiği gibi düz spiral model (**STB**) tercih edilmelidir.







Fitting - İçten Dişli, Rakor



d	d1
1/8"	4 mm
1/8"	6 mm
1/8"	8 mm
1/4"	4 mm
1/4"	6 mm
1/4"	8 mm
1/4"	10 mm

DPCFG

Sipariş: DPCFG. d x d1

Fitting Dişli, Rakor



d x d1	(metric) d x d1
1/8"x4	12-1.5x 6
1/8"x6	10-1.5x 8
1/8"x8	12-1.5x 8
1/8"x10	10-1.5x10
1/4"x6	12-1.5x10
1/4"x8	16-1.5x10
1/4"x10	10-1.5x12
3/8"x10	16-1.5x12
3/8"x12	

DPCG

Sipariş: DPCG. d x d1

Fitting - Valfli Dişli Rakor



d	d1
1/8"	4 mm
1/8"	6 mm
1/8"	8 mm
1/4"	4 mm
1/4"	6 mm
1/4"	8 mm
1/4"	10 mm
3/8"	10 mm
3/8"	12 mm

ISCG

Sipariş: ISCG. d x d1

Hortum Çekli Hız Ayar Valfi



d1
4 mm
6 mm
8 mm
10 mm
12 mm

DFSC

Sipariş: DFSC. d1

Fitting - Dıştan Dişli Dirsek 90⁰



d	d1
1/8"	4 mm
1/8"	6 mm
1/8"	8 mm
1/4"	4 mm
1/4"	6 mm
1/4"	8 mm
1/4"	10 mm
3/8"	10 mm
3/8"	12 mm

DPLG

Sipariş: DPLG. d x d1

Fitting Dişli Manifold



d	d1
1/8"	4 mm
1/8"	6 mm
1/8"	8 mm
1/4"	4 mm
1/4"	6 mm
1/4"	8 mm
1/4"	10 mm
3/8"	10 mm
3/8"	12 mm

DPKD

Sipariş: DPKD. d x d1

Fitting Dıştan Dişli "T"



d	d1
1/8"	4 mm
1/8"	6 mm
1/8"	8 mm
1/4"	4 mm
1/4"	6 mm
1/4"	8 mm
1/4"	10 mm
3/8"	10 mm
3/8"	12 mm

DPT

Sipariş: DPT. d x d1

Fitting Dişli "Y"



d	d1
1/8"	6 mm
1/8"	8 mm
1/4"	6 mm
1/4"	8 mm
1/4"	10 mm

DPWT

Sipariş: DPWT. d x d1

Fitting - Hortum Düz Nipel



d1
4 mm
6 mm
8 mm
10 mm
12 mm
14 mm
16 mm

DPUC

Sipariş: DPUC. d1

Fitting - Hortum Düşürücü



d1 - d2
6 - 4 mm
8 - 4 mm
8 - 6 mm
10 - 6 mm
10 - 8 mm
12 - 8 mm
12 - 10mm

DPG

Sipariş: DPG. d1 x d2

Çekli Valf Dirsek



d x d1
1/8" x 4
1/8" x 6
1/4" x 6
1/4" x 8

ISPLG

Sipariş: ISPLG. d x d1

Çekli Valf



d1 - Stop
4 mm
6 mm
8 mm
10 mm

ISPU

Sipariş: ISPU. d1

Fitting Dişli Vana

HVFSG



d	d1
1/8"	6 mm
1/8"	8 mm
1/4"	6 mm
1/4"	8 mm
3/8"	8 mm

Sipariş: HVFSG. d x d1

Fitting Hortum "T"



d1
4 mm
6 mm
8 mm
10 mm
12 mm
14 mm
16 mm

DPUT

Sipariş: DPUT. d1

Fitting Hortum "Y"



d1
4 mm
6 mm
8 mm
10 mm
12 mm

DPY

Sipariş: DPY. d1

Fitting - Hortum Düşürücü "Y"



d1 - d2
6 - 4 mm
8 - 6 mm
10 - 8 mm
12-10 mm

DPW

Sipariş: DPW. d1 x d2

Fitting - Hortum Dirsek 90⁰



d1
4 mm
6 mm
8 mm
10 mm
12 mm
14 mm
16 mm

DPUL

Sipariş: DPUL. d1

Fitting - Hortum Kruva



d1
4 mm
6 mm
8 mm
10 mm
12 mm

DPZA

Sipariş: DPZA. d1

Fitting - Hortum 4'lü Manifold



d1 - d2
6 - 4 mm
8 - 8 mm
8 - 4 mm
8 - 6 mm

PXG

Sipariş: PXG. d1 x d2

Plastik Susturucu



d1
1/8"
1/4"
3/8"
1/2"

PSL

Sipariş: PSL. d1

Fitting - Hat Tipi Vana



d1	
4	10
6	12
8	

HVFF

Sipariş: HVFF. d1

Sinterli Susturucu



d1
1/8"
1/4"
3/8"
1/2"

BSL

Sipariş: BSL. d1

Mafsallı Oynar Hava Rakoru

Sipariş Kodu: UCBAS



Diş: 1/4"
Başlık: 8 x 5 mm

Pnömatik Fittings Otomatik Hızlı Bağlantı Rakorları

PLASTİK MODELLER
Max. Isı 40⁰

Plastik yapılı ve otomatik girdili dağıtım rakorları pnömatik dağıtım sistemleri içindir. Maksimum Sıcaklık: 40⁰C.
Bu ürün gruplarımız, enjeksiyon kalıplarının su soğutma sistemleri için de kullanılabilen yapıdadır. Ortam ve dolaşımdaki su sıcaklığının max: 40⁰C'yi geçmemesi önerilir. Isı değerlerinin ölçümü için Termometre modellerimizi tercih edebilirsiniz (**kod: IR550** veya **kod: DT610C**). **Uyarı:** Isı artışları (max 40⁰C ve üzeri) zaman içerisinde su sızmalarına neden olabilir! Sistem kurulumunda **"PH - Hava Hortumu"** modelimizi kullanmanızı öneriyoruz.

Metal Fitting
Dıştan Dişli, Rakor



IPCT

Sipariş:
IPCT. d x d1

d	d1
1/8"	4 mm
1/8"	6 mm
1/8"	8 mm
1/4"	6 mm
1/4"	8 mm
1/4"	10 mm
1/4"	12 mm
3/8"	10 mm
3/8"	12 mm

Metal Fitting
Dişli Dirsek 90⁰



IPLT

Sipariş:
IPLT. d x d1

d	d1
1/8"	4 mm
1/8"	6 mm
1/8"	8 mm
1/4"	6 mm
1/4"	8 mm
1/4"	10 mm
1/4"	12 mm
3/8"	10 mm
3/8"	12 mm

Metal Fitting - Dişli "T"

IPBT



Sipariş: IPBT. d x d1

d	d1
1/8"	4 mm
1/8"	6 mm
1/8"	8 mm
1/4"	6 mm
1/4"	8 mm
1/4"	10 mm
1/4"	12 mm
3/8"	10 mm
3/8"	12 mm

Metal Fitting
Ara Nipel

IPUT



Sipariş:
IPUT. d1

d1
4 mm
6 mm
8 mm
10 mm
12 mm
14 mm
16 mm

Metal Fitting
Hortum "T"

IPET



Sipariş: IPET. d1

d1
4 mm
6 mm
8 mm
10 mm
12 mm
14 mm
16 mm

Metal Fitting
- Hortum Düşürücü



IPUT

d1	d2
8	6 mm
10	8 mm

Sipariş: IPUT. d1 x d2

Metal Fitting
- Çekli Valf

IPCV

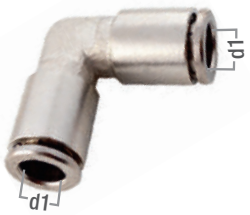
d	d1
1/8"	6
1/4"	8
1/4"	10
3/8"	12



Sipariş: IPCV. d x d1

Metal Fitting
Hortum Dirsek 90⁰

IPVT



Sipariş: IPVT. d1

d1
4 mm
6 mm
8 mm
10 mm
12 mm
14 mm
16 mm

Metal Fitting
Hortum, Kruva

IPZT



Sipariş: IPZT. d1

d1
4 mm
6 mm
8 mm
10 mm
12 mm
14 mm
16 mm

Metal Fitting
Hortum "Y"

MPY



Sipariş: MPY. d1

d1
4 mm
6 mm
8 mm
10 mm
12 mm
14 mm
16 mm

Metal Fitting
Redüksiyon

IBDG



Sipariş: IBDG. d x d3

d	d3
1/8"	1/4"
1/8"	3/8"
1/8"	1/2"
1/4"	3/8"
1/4"	1/2"
3/8"	1/2"

Metal Fitting - Nipel

IBBG



Sipariş: IBBG. d x d3

d	d3
1/8"	1/4"
1/8"	3/8"
1/4"	3/8"
1/4"	1/2"
3/8"	1/2"

IBP



Setskur Tapa

d	L
1/8"	8
1/4"	10
3/8"	10
1/2"	10

Sipariş: IBP. d

IBPG



O-Ringli Tapa

d	L
1/8"	10
1/4"	11
3/8"	12
1/2"	13

Sipariş: IBPG. d

Polyamid
Hava Hortumu



POLB

Teflon
Hava Hortumu



TEF

Sipariş Şekli	Ø İç / Dış
Kod x 04	2 x 4
Kod x 06	4 x 6
Kod x 08	6 x 8
Kod x 10	8 x 10
Kod x 12	10 x 12

Poliüretan
Hava Hortumu

PH

Max. Isı 90⁰



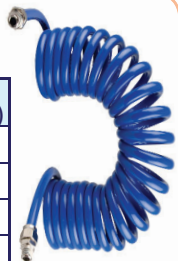
Sipariş	Ø İç / Dış
PH4	2 x 4
PH6	4 x 6
PH8	6 x 8
PH10	7 x 10
PH12	9 x 12

Spiral
Hava Hortumu

T186

Max. Isı 60⁰

Sipariş	Ø İç / Dış	Boy (metre)
T18604	4 - 6	4
T18605	5 - 8	5
T18607	5 - 8	7.5
T18615	5 - 8	15
T18610	12 - 8	10



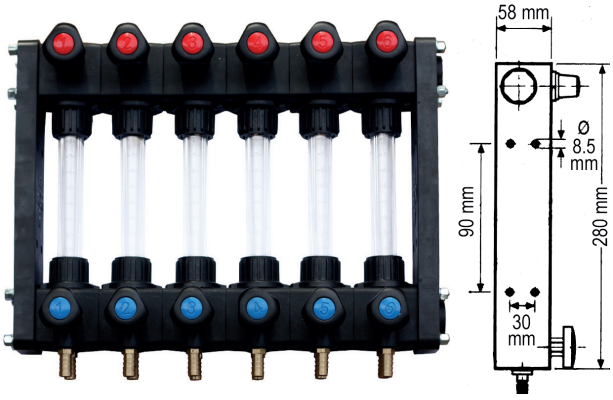
Rakorlu Tip

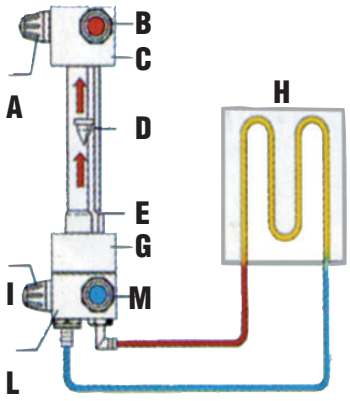
Pnömatik Fittings
Otomatik Hızlı Bağlantı Rakorları

METAL MODELLER
Max. Isı 60⁰

"HAVA HORTUMLARI"
Sipariş esnasında istenilen uzunluğu (metre) belirtiniz.

Metal yapılı ve otomatik girdili dağıtım rakorları pnömatik dağıtım sistemleri içindir. Maksimum Sıcaklık: 60⁰C.
Bu ürün gruplarımız, enjeksiyon kalıplarının su soğutma sistemleri için de kullanılabilen yapıdadır. Ortam ve dolaşımdaki su sıcaklığının max: 60⁰C'yi geçmemesi önerilir. Isı değerlerinin ölçümü için Termometre modellerimizi tercih edebilirsiniz (**kod: IR550** veya **kod: DT610C**).
Uyarı: Isı artışları (max 60⁰C ve üzeri) zaman içerisinde su sızmalarına neden olabilir! Sistem kurulumunda **"POLB - Polyamid Hava Hortumu"** veya **"TEF - Teflon Hava Hortumu"** modelimizi kullanmanızı öneriyoruz.





A: Kontrol Vanası
B: Su Çıkışı
C: Akış Manifoldu
D: Şamandıra
E: Şeffaf Akış Tüpü
G: Alıcı Bölüm
H: Kalıp
I: Kapatma Vanası
L: Besleme Manifoldu
M: Su Girişi

Enjeksiyon Makinası Soğutma Sistemi - Kalıp Kontrol Tüpleri

Akış Hızı: 0-18 litre / dakika
Giriş - Çıkış: R 3/8
Max. Isı: 95^{0}C

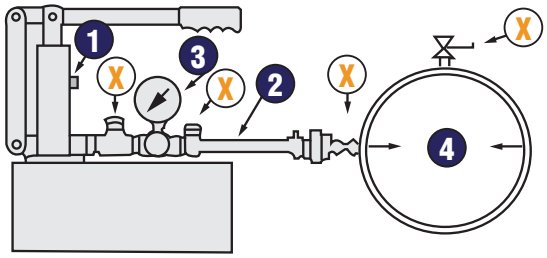
Su Sirkülasyon Regülatörü

Kod: ESR

Enjeksiyon sistemlerinde kalıp soğutma suyunun akış göstergesi olarak kullanılır. Sirkülasyon akışının düzenli olarak kontrol edilmesi ve ayarların tekrar edilebilmesi için tasarlanmıştır. Ölçü skalalı şeffaf tüplerden akış rahatlıkla izlenebilir, sapma pozisyonları takip edilebilir ve açma - kapama vanaları ile doğru & emniyetli bir akış sağlanmış olur.

Sipariş Kodu	Tüp Sayısı	Bağlantılar	En x Boy (mm)
ESR.04	4	R:1/4" Hortum= 10 mm	280 x 280
ESR.05	5		340 x 280
ESR.06	6		400 x 280
ESR.08	8		520 x 280
ESR.10	10		640 x 280
ESR.12	12		760 x 280





1- Açma / Kapama Vanası
2- Test Hortumu
3- Manometre (basınç gösterge saati)
4- Kalıp Su Yolluk Devresi
X- İsteğe göre; Mini Küresel Vana ilave edilebilir.

Enjeksiyon Kalıp - Soğutma Kanalı, Test

Manuel Basınç Test Pompası

Test İşlemi:

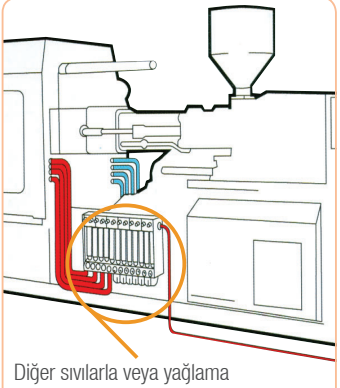
Ambalaj içerisinde yer alan tornavida ve vidalar ile Basma Kolunun montajını tamamlayın.

Test Hortumunu **(2)** su ile doldurun (hortum içerisindeki hava boşaltılmalıdır). Basma Kolu üzerindeki Vanayı **(1)** kapatın ve Test Hortumunu kalıp yolluk sistemine bağlayın (sistemin tamamen kapalı olduğuna dikkat ediniz).

Tankı suyla doldurun ve pompaya basarak çalıştırın.
Vanayı **(1)** açık tutun ve pompalamaya devam edin.
Manometre **(3)** basıncı yeterli seviyeye geldiğinde Vanayı **(1)** kapatın.
Eğer basınç düşmüyorsa test pozitiftir. Eğer basınç düşüyorsa kaçak vardır.

Çalışma Basıncı	Akış Debisi
6.3 Mpa	25 ml / s.

Sipariş Kodu: SSY6



Diğer sıvılarla veya yağlama sistemlerinde de kullanılabilir.

Kireç Çözücü Konsantre Likit



Ambalaj: 30 litre.

Sipariş Kodu: W140605

Şehir ve kuyu sularının oldukça kireçli olduğu yerlerde su ile çalışan makine ve kalıpların yoğun kireçten dolayı tıkanmalarını engellemek için kullanılır. 10 litre suya 1 litre Kireç Çözücü Sıvı kullanılır (kirecin durumuna göre). Kalıba ve makinedeki plastik - bakır sisteme zarar vermez. Konsantre bir üründür.



Enj. Kalıp, Soğutma Kanalı; Test Kiti

Sistem; yeni kalıp üretimi / tadilat sonrası montaj denemeler esnasında yaşanabilecek su kaçaklarını tespit etmekte kullanılır. Basınçlı hava ile yapılan test su pompası vb. ile yapılan test yöntemlerinden daha temiz ve hızlıdır. Hava ılık sudan (80^{0}C) 15/20 kat daha yüksek akışkanlığa sahiptir. Bu nedenle havanın yüksek akışkanlığı su ile test edildiğinde sızdırmaz olan sızıntıları dahi gösterir. **Detaylar İçin Sayfa: 259'a Bakınız.**

Koruyucu, Bakım / Tamir Spreyleri ve Yağlayıcılar



Kalıp Koruyucu Sprey

Yüzeylerde optimal, uzun süreli ve dayanıklı bir koruma tabakası oluşturur. Hızlı kurur ve korozyona / pasa karşı koruma sağlar. Suda çözülmeyen kuru bir koruma sağlar (beyaz pudra şeklinde).

Kullanım Alanları:
Metal, seramik, cam kalıplarda makinelerde ve boru hatlarında kullanılır.

Sipariş: **W150170**

Ambalaj: 400 ml



Kuvvetli Pas Sökücü Sprey

Üstün özelliklere sahip ve test çalışmalarından başarıyla geçmiş bir pas sökücüdür. Yüzeye çok etkili işleme özelliğine sahiptir. Sıkışmış cıvata, somun ve diğer bağlantı elemanlarını anında gevşetir. En ince bölgelere dahi işleyerek pası söker. Ayrıca korozyon önleyicidir.

Kullanım Alanları:
Her türlü kalıp bakımında montajda kalıp elemanlarının temizliğinde paslanmış cıvata yüzeylerin çözülmesinde kullanılır.

Sipariş: **W160170**

Ambalaj: 400 ml

Çok Amaçlı Signum Sprey



Çok amaçlı sprey 5 işlevi bir arada sürdürür. Korozyona karşı korur, pası çözer, yağlama yapar ürünü temizler ve tekrar kirlenmesini engeller. Vanilya kokuludur. WD-40'a muadil bir üründür. -30°C / 100°C ısıya dayanıklıdır.

Kullanım Alanları: Kalıp sanayisinde metallerin kısa süreli korunması ve yağlanması için kullanılır. Suda çözülmeyen kuru bir koruma sağlar. CNC sistemli makinelerin iç aksamlarında rahatlıkla kullanılabilir.

Sipariş: **W160110**

Ambalaj: 400 ml

Koruyucu Balmumu Sprey



Tüm metal, makine ve ekipmanlarda korozyona karşı koruma sağlar. Yüzeyde ince bir mum tabakası oluşturarak ürünün hava ile temasını keser. Su ve tuzlu su buharına karşı dayanıklıdır. Özellikle Şişirme Kalıpları için ideal bir üründür.

Kullanım Alanları: Kalıpların uzun mesafeli taşınmalarında (özellikle denizyolu) korozyona karşı mükemmel koruma sağlar. Uzun süreli muhafaza için ideal bir üründür.

Sipariş: **W160106**

Ambalaj: 400 ml



Korozyon Koruma Sprey - 36

Tüm paslı yüzeylerde pasla reaksiyona girerek pası metale hapseder. Yüzeyde özel bir tabaka oluşturur. Uzun süreli paslanmayı engelleyen özel bir kimyasaldır. En ince bölgelere dahi işleyerek koruma sağlar ve pası söker. Makinelerde, kalıplarda maçalarda rulmanlarda ve diğer tüm ekipmanlarda kullanılabilir.

Sipariş: **W160117**

Ambalaj: 500 ml



Gıda Onaylı Yağlama Sprey

Gıda üretimi yapan, gıda ile temas halinde olan makine ve ekipmanlar için kullanılır. LFGB sertifikalı bir üründür. Beyaz renkli sıvı bir grestir. Gıda sanayisi için üretilen kalıplara ideal bir üründür.

Kullanım Alanları:
Ambalaj ve şişeleme makinelerindegıda sanayisinde üretim yapan tüm kalıp ve ekipmanlarda yağlayıcı olarak güvenle kullanılabilir.

Sipariş: **W160105**

Ambalaj: 400 ml

Kalıp Ayırıcı Silikon Sprey



Enjeksiyon kalıp baskısında ürünün kalıptan rahat ayrılmasını sağlar. Enjeksiyon kalıplarında kaydırıcı ve yağlayıcı olarak kullanılır. Ürünlerimiz klorofluorokarbon ya da hidroklorofloroкarbon içermez.

Sipariş: **KA 1000**

Sipariş: **KA 2000**

Isı Dayanımı: 250°C.
KA2000: Silikon bazlı.
KA1000: Silikon bazlı yağsız ve tutuşmaz.

Ambalaj: 400 ml

Silikonsuz, Kalıp Ayırıcı Sprey



Enjeksiyon kalıp baskısında ürünün kalıptan rahat ayrılmasını sağlar. Çok iyi yayılım sağlar ve en narin metallerin dahi arasına sızarak ayırma yapar. Silikonsuz olduğundan üründe yağ kalıntısı bırakmaz. Özellikle boyama işlemine gidecek ürünlerde kullanılır. İyice çalkalayıp 25-30 cm mesafeden ince bir tabaka bırakacak şekilde uygulama yapınız.

Isı Dayanımı: 200°C

Sipariş: **W150154**

Ambalaj: 400 ml



WD-40 Çok Amaçlı Sprey

Dünya çapında kanıtlanmış bir yağlayıcıdır. Korozyona karşı korur, pası çözer - anında gevşetir, yağlama yapar, ürünü temizler ve tekrar kirlenmesini engeller.
Kullanım Alanları: Kalıp sanayisinde metallerin korunması ve yağlanması için kullanılır. CNC sistemli makinelerin iç aksamlarında rahatlıkla kullanılabilir. Genel kullanıma sahip bir üründür.

Sipariş:	HRD-200ML	**Ambalaj:**	200 ml.
Sipariş:	HRD-400ML	**Ambalaj:**	400 ml.
Sipariş:	HRD-5000ML	**Ambalaj:**	5 litre



Genel Amaçlı Rulman Gresi

Lityum katkı maddeleri ile özel olarak formüle edilmiş yüksek performanslı bir grestir. Basınca, korozyona, aşınmaya ve suya karşı dayanıklıdır. Uzun süreli yağlama sağlar. Dişlilerde, rulmanlarda kolon - burçlarda grafitli plakalarda ve diğer tüm benzer ürünlerde kullanılabilir.

Sipariş: **W150206**

HRD - KG4 / 4 Kg.

Ambalaj: 1 Kg.

Yüksek Performanslı Yağlama Gresleri



WW 3000 Sıvı Gres Sprey

Yüksek basınca, suya ve korozyona dayanıklı bir sıvı grestir. 180°C ısıya kadar dayanıklıdır. Tutunma özelliği ileri seviyededir ve akma damlama yapmaz. Kalıcı yağlama işlemini garanti eder. Şeffaf renktedir.

Kullanım Alanları:
Kalıp sanayisinde metallerin uzun süreli korunması ve yağlanması için kullanılır. Aynı zamanda makine zincir, aparat vb. ekipmanlarda kullanılabilir.

Sipariş: **W160114**

Ambalaj: 500 ml





MOS2 Kuru Sistem Yağlama Sprey

Gres ile yağlamanın mümkün olmadığı yerlerde tercih edilen bir üründür. Metalin metale olan sürtünmesini azaltır. Çok iyi ısı iletkenliğine sahiptir ve yüksek basınçlara dayanıklıdır. Korozyonu engeller ve kalıcı yağlama işlemini garanti eder. Kuru şekilde grafit yağlama yapar.

Kullanım Alanları: Alüminyum ekstrüzyon ve metal enjeksiyon kalıpları için tercih edilir. Baskı sırasında ürünün kalıba yapışmasını ve vibrasyonu engeller.

Sipariş: W160109 **Ambalaj:** 400 ml.
Sipariş: D707610C **Ambalaj:** 1 kg.

Sıkı Geçme & Kenetleme, Sızdırmazlık



Cıvata Kenetleyici - Orta (sökülebilir)

Bağlantı elemanlarını titreşime ve termal genleşmeye karşı kenetler. Korozyona ve sızıntıya karşı koruma sağlar. Tüm bağlantı elemanları şekilleri için uygundur. Kimyasala dayanımlıdır.

Pompalı Dozaj Sistemli

M36'ya kadar tüm dişler için uygundur
Elle dayanıklılık: 10 - 20 dakika
Fonksiyonel güç: 1 - 3 saat
Isı dayanımı: -55 / +150° C
Dolgu boşluğu: 0,25 mm
Viskozite: 2000-4000 mPa.s

Sipariş: **W223243**

Ambalaj: 50 ml

Cıvata Kenetleyici - Yüksek (sökülemez)

Herhangi bir alet ile sökülemez. İstenildiğinde ısıtılarak sökülebilir. Bağlantı elemanlarını titreşime ve termal genleşmeye karşı kenetler. Korozyona ve sızıntıya karşı koruma sağlar. Tüm bağlantı elemanları şekilleri için uygundur. Kimyasala dayanımlıdır.



- M20'ye kadar tüm dişler için uygundur
- Elle dayanıklılık: 10 - 20 min.
- Fonksiyonel güç: 1 - 3 hours
- Isı dayanımı: -55 / +150° C
- Dolgu boşluğu: 0,15 mm
- Viskozite: 400 - 600

Pompalı Dozaj Sistemli

Sipariş: **W230270**

Ambalaj: 50 ml



Hidrolik ve Pnömatik Boru Sızdırmazlık (sökülebilir)

Tüm hidrolik ve pnömatik sistemlerin boru bağlantılarında ve dişlerinde kullanılır. Yüksek viskoziteli ve orta mukavemetlidir. İstenildiğinde bağlantılar normal alet / takım yardımıyla sökülebilir.

Pompalı Dozaj Sistemli

- M20'ye kadar tüm dişler için
- Elle dayanıklılık: 10 - 20 min.
- Fonksiyonel güç: 1 - 3 hours
- Isı dayanımı: -55 / +150° C
- Dolgu boşluğu: 0,15 mm

Sipariş: **W62054250P**

Ambalaj: 50 ml

Teflon İçerikli Boru Sızdırmazlık (PTFE)

Özellikle teflon bantların ve diğer sızdırmazlık ürünlerinin etkisiz kaldığı durumlarda tercih edilir. Ayrıca korozyona karşı koruma sağlar. Yüksek performanslı sızdırmazlığı garanti eder.

Kullanım Alanları:
- Özellikle kalıp soğutma elemanlarında (rakorlar vb.)
- Bağlantı elemanlarında
- Sızdırmazlık istenilen alanlarda

Pompalı Dozaj Sistemli



Sipariş: **W610511**

Ambalaj: 50 ml

Lityum Beyaz Gres Sprey

Lityum katkı maddeleri ile özel olarak formüle edilmiş yüksek performanslı bir grestir. Basınca, korozyona, aşınmaya ve suya karşı dayanıklıdır. -40°C / 140°C arası ısı dayanımı vardır. Metale çabuk nüfuz ederek kalıcı yağlama sağlar. Beyaz renktedir.



Kullanım Alanları:
Su ile temas halinde olan işlemlerde kalıp bakımı, tamiri ve yağlaması için kullanılır. Sürtünmeyi azaltır. Özellikle sinterli ve grafitli plakalarda tercih edilir.

Sipariş: **W160108**

Ambalaj: 400 ml

Anti-seize Seramik Sprey & Pasta

Metal ve grafit içermeyen montaj pastasıdır. Seramik katkılar ile özel olarak formüle edilmiş yüksek performanslı bir grestir. -20°C / 1500°C arası ısı dayanımı vardır. Ayrıca 220 N / mm² kadar basınca dayanıklıdır.





Kullanım Alanları: Yüksek ısılarda çalışan tüm kalıp ve makine elemanları için (itici pimler, merkezleme elemanları vb.) oldukça verimli bir grestir.

Sipariş: W160200 **Ambalaj:** 400 ml.
Sipariş: W150200 **Ambalaj:** 1 kg.

Endüstriyel Temizlik Spreyleri

Genel & Parça Temizleyici Sprey

Bütün metallerde yağ, kir ve reçineyi çabuk ve iz bırakmadan temizler. Özellikle kalıp parlatma ve temizleme işlemlerinde tüm kirleri, yağları ve kimyasalları uçucu özelliği ile yüzeyden aşağıya / dışarıya doğru temizler.



Kullanım Alanları:
- Kalıp parlatma işlemlerinde
- Kalıp ve makine temizliğinde
- Metal makine parçalarının ekipmanlarının temizliğinde

Sipariş: **W170104**

Ambalaj: 500 ml



Temizleyici Sprey

Kullanım Alanları:
Makine temizliğinde, Atölye içi alet ve kalıp parçaları temizliğinde, Plastik ve döşeme temizliğinde Araç ve makine iç - dış temizliği için ideal Lekeye ve matlaşmaya neden olmaz. Gıda sanayisine uygun konsantre bir temizleyicidir Limon esansı ile ferahlık sağlar

Sipariş: **W1701201**

Ambalaj: 400 ml

Epoksi / Yapısal ve Hızlı Yapıştırıcılar

WINPOX Çift Komponentli Yapıştırıcı



Isı Dayanımı: -50/+120°

Winpox kendi ürün grubu içerisinde en yüksek performansa sahip üründür. Bu çift komponentli profesyonel yapıştırıcı diğer bilinen yapıştırıcıların yetersiz kaldığı durumlarda tercih edilir. Metal, ahşap seramik ve tüm sert plastiklerin yapıştırılmasında kullanılır. Hızlı ve güvenilir bir yapıştırma işlemini garanti eder. Malzeme tamamen kuruduktan sonra işlenebilir ve boyanabilir.

Kullanım Şekli: Yapıştırılacak yüzeyler temiz ve yağsız olmalıdır. Karışım ayar oranı ürünün mikser kapsülü tarafından kendiliğinden yapılır. Orantılı renk oluşana kadar malzeme karıştırılır, parçaların üzerine sürülür 5-10 dakika içerisinde dayanıklılığa ulaşır, son sertleşme (tam fonksiyonel güç) 12 saat içerisinde gerçekleşir. 5°C ısının altında uygulama yapmayınız.

Sipariş: W200001 **Ambalaj:** 25 gr.

Çift Komponentli Epoksi Yapıştırıcı - WINPOX



Isı Dayanımı: -50/+80°

Çift Komponentli Epoksi Yapıştırıcı, karıştırıldıktan sonra olağanüstü güç sağlar. Epoksi dayanıklıdır, darbelere ve titreşimlere karşı daha yüksek direnç gösterecek şekilde esnek kalır. Metal, seramik, cam, taş, ahşap ve tüm sert plastiklerin yapıştırılmasında kullanılır. Özellikle 5-30 dakika içerisinde sertleşmesi nedeniyle tercih edilir, son derece yüksek güç sağlar, genel amaçlı kullanıma uygundur, suya dayanıklıdır ve enjeksiyon maddesi olarak da kullanılır.

Kullanım Şekli: Yapıştırılacak yüzeyler temiz ve yağsız olmalıdır. 5-10 dakika içerisinde dayanıklılığa ulaşır, son sertleşme (tam fonksiyonel güç) 24 saat içerisinde gerçekleşir. 5°C ısının altında uygulama yapmayınız.

Sipariş: W20061 **Ambalaj:** 25 gr.

WINMET Sıvı Metal Epoksi Reçine



Isı Dayanımı: -50/+120°

Darbelere ve titreşimlere karşı mükemmel direnç gösteren bir sıvı epoksi reçinedir. Onarılacak ve dolgu yapılacak parçaların yüzeyleri temiz ve yağsız olmalıdır. Parça üzerinde mekanik işlemler uygulamadan 30 dakika sonra yapılabilir. 5-10 dakika içerisinde dayanıklılığa ulaşır son sertleşme (tam fonksiyonel güç) 24 saat içerisinde gerçekleşir.

Kullanım Alanları: Döküm, çelik, demir alüminyum, seramik, beton ve ahşap. Çatlakların ve deliklerin onarımı / dolgusu için kullanılır. 5°C ısının altında uygulama yapmayınız.

Sipariş: W20050 **Ambalaj:** 25 gr.

Hızlı Yapıştırıcılar



HRD-502: Çelik, metal, plastik ve kauçuklar için uygundur. 5-8 saniyede yapıştırma sağlar. Orta viskozitelidir.

Sipariş: HRD-502 **Ambalaj:** 20 gr.

PRO-4W01 Super Glue: Temiz ve estetik bir yapıştırma ile deri, karton, ahşap, plastik, elestomerler ve metal emici malzemelerde kullanıma uygundur.

Sipariş: 20105 **Ambalaj:** 20 gr.



Loctite 648: Rulmanlar, burçlar, cıvatalar ve diğer makine bileşenleri için kullanılabilir. Çok hızlı biçimde elle dayanıklılık seviyesine gelir. **Isı Dayanımı:** -55⁰ / +175⁰ C

Sipariş: 135525 **Ambalaj:** 55 gr.





Tamir Çubukları Tüm onarım ve bakım işleri için kolay ve ideal çözüm. Çift Kompenantlı



Isı Dayanımı: -50 / +120° **Ambalaj:** 57 gr.

Aqua Tip: Nemli ve ıslak yüzeylerde. Su altı uygulamalar için. **Sipariş: 10531057-39**

Çelik Tip: Onarım ve yapıştırma. **Sipariş :10533057-39**

Alüminyum Tip: Onarım ve yapıştırma. **Sipariş: 10534057-39**

Paslanmaz Tip: Onarım ve yapıştırma. **Sipariş: 10538057-39**

WINKEL PRO Metal Mix (5 Dakika)





Bakım ve Onarım Uygulamaları İçin Geliştirilmiş, Yüksek Viskoziteli Metal Dolgulu, İki Bileşenli Epoksi Yapıştırıcıdır. Solvent İçermez. Formülasyonundaki Yüksek Metal İçeriği (%70) Sayesinde Metal Parçaların Acil Tamiri İçin İdealdir. Kalıplanabilir, Model Yapımında Kullanılabilir. Sertleştikten Sonra Çekme Oranı Çok Düşük Olduğundan Büyük / Geniş Alanların Tamiri İçin Uygundur. Dikey Yüzeylerdeki Hasarların Kolaylıkla Onarılmasını Sağlar. Sertleştikten Sonra, Delinebilir Tesviye Edilebilir Taşlama Yapılabilir, Üzeri Boyanabilir.

Sipariş: W20014 **Ambalaj:** 500 gr.

El Yıkama Kremi / Sabun



Petrol katkısı içermez. Dermatolojik olarak güvenli bileşenler içeren, alkali ve solvent içermeyen bir el temizleyicisidir. Üründeki işlenmiş ince taneli aşındırıcılar, el gözeneklerinde derinlemesine temizlik ve koruma sağlar. Tüm kirli, paslı, boyalı ve yapışkan kirlerde son derece etkilidir. Cildi yumuşatır ve ferahlık sağlar.

Sipariş: W140602 **Ambalaj:** 3 Lt.
Sipariş: W140601 **Ambalaj:** 500 ml.

El Yıkama Pastası - Mucize Gibi 1 Damla Yeter

Çok çeşitli zor ve inatçı kirlenmeler, gres yağı motor yağı, sanayi yağı, paslı, boyalı vs. kirlenmeler için geliştirilmiştir.
+ Cildi derinlemesine ve hassas temizler.
+ İçeriğindeki partüküller ve yumuşatıcılar ile cildi korur.
+ Cilde zararlı çözücü içermez, silikon içermez





Pasta / Sipariş: HRD - EYS2 **Ambalaj:** 2 Lt.
Orjinal Stand / Sipariş: HRD - EYSS

Sipariş Kodu: TUSCP





Kalıp Alıştırma Boyası



Oldukça yoğun ve hızlı kuruyan mavi renkli sınır belirleme boyasıdır. Yüzey kalitesini test etmek için kullanılır. Ambalaj: 225 gram.

Kalıp Alıştırma Boyası: Mavi renkli ve yağlı karışım sıvısı her türlü metal üzerinde net bir işaret bırakır. "Tuschierpaste", tüm metal parçalar üzerinde kolayca görülebilen mavi ve parlak bir kalıp alıştırma boyasıdır. Yüzey kusurlarını ve transfer hatalarını tespit etmek için ideal bir üründür. Tutunma özelliği sayesinde bir yüzeyden diğerine kolayca aktarılabilir. Su karıştırarak kullanılabilir. Yüzeylerden kolayca temizlenebilir. Kullanmadan önce iyice çalkalanmalı ve soğuktan korunmalıdır.

Kullanım Şekli: Tüy bırakmayan bir fırça ile yüzeye sürülür. Çabuk kurur ve yüzeyi korozyona karşı korur. Az miktarda ürün geniş yüzeylerde uygulanabilir. Üstün kaplama özelliğine sahiptir, kolayca silinebilir ve solvent bazlıdır.



Sipariş Kodu: POLIN

Ambalaj: 1 kg.

Dolgu Reçinesi
Polinat 8021

Polinat, çift komponentlidir ve solvent içermez. Kalıp dolgu reçinesi ve elektrik izolasyon reçinesi olarak kullanılır. Kalıp ve döküm işlerinde torna ve tesviye ile rahatlıkla işlenebilir.

Özellikler: Farklı şartlarda ve sıcaklıklarda elektriksel geçirimsizliği / izolasyonu ve dielektrik sabit sayısı yüksektir. Aşınmaya, asit alkaline ve diğer kimyasal veya aşındırıcı malzemelere karşı dayanıklıdır. Düşük sıcaklıklarda önemli bir hacim değişikliği olmadan sertleşir. Katalizörler sayesinde kuruma çabuk gerçekleşir.

Kullanım Alanları: Kalıp ve döküm işlerinde torna ve tesviye ile rahatlıkla işlenebilir. Elektrik kablo sanayinde kablo başlıkları ve ek mufları dökümünde, uç bağlantıları izolasyonunda, dalgıç pompa, izolatör, trafo ve birçok elektrik ekipmanının üretiminde, her türlü transformatörlerde, yüksek gerilim cihazlarında, telefon kablo bağlantı ve bobinlerinde, her tip kondasatörlerde akma ve sızmayı önlemede, balast, regülatör, transformatör gibi cihazlarda rezonans ve titreşim yoluyla meydana gelebilecek sesi engellemede kullanılır. Karışım işin boyutuna göre yapılabilir, ürünün kalan kısmı muhafaza edilebilir.

Kullanım Şekli: Ambalajın üst kısmında yer alan 2. komponent, alt kısımda yer alan ana komponentin içine boşaltılır. Homojen bir karışım elde edinceye kadar karıştırılır. Dolgu yapılacak yüzeyler temiz ve yağsız olmalıdır. Karışım 30-40 dakika arasında kullanılmalıdır.

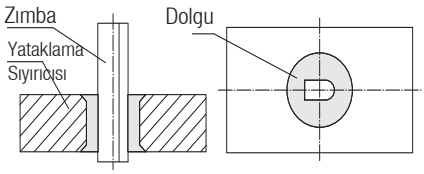


Kalıp Tamir / Dolgu Seti
Toz - Likid / Su (Hamur Kıvamı)

Kod: TKLN

Kalıp sıyırıcı ve yataklama plakaları sıvama boşluklarında, istenmeyen deliklerin iptal edilmesinde, dolgu yapılan yüzeyde delme - tesviye işlemlerinde, basit kesme ve delme kalıplarında zımba yatağı olarak kullanılan, kendiliğinden sertleşen bir tamir akriliğidir.

Karışım Oranı: 5 birim toz - 3.5 birim sıvı.
Dozaj: Ölçü kapsız / isteğe göredir.
Karıştırma: 30 - 35 saniye (yoğurt kıvamı).
Çalışma Süresi: 2 - 2.5 dakika sonunda.
Sertleşme Süresi: 15 dakika.
Uygulama: Dökülebilir kıvamda olmalıdır.
Veriler, 23°C oda sıcaklığı ve karıştırma başlangıcı baz alınarak belirlenmiştir.



Sıyırıcı plaka yağlardan arındırılmalıdır. Yapışmayı önlemek için çözücü (ayırıcı - silikon) kullanılmalıdır. Sıyırıcı plaka ve matris doğru konumlandırılıp birbirine bağlanmalıdır. Dökme işleminde doğru hizalanma yapılmalıdır. Bu işlem için Manyetik "V" Blok kullanımı dikliği garanti eder. Ya da zımba matrisinde aynı hizayı yakalamak için ayar şimleri (plakaları) kullanılabilir. Daha sonra yüzey tesviye işlemleri yapılır. Karışım uzun süre bekletilirse katılaşıp bozulabilir.

Sipariş Kodu: **TKLN.100**
(küçük model) 100 g. Toz & 50 ml. Sıvı

Sipariş Kodu: **TKLN.500**
(büyük model) 500 g. Toz & 250 ml. Sıvı



Ekonomik Kalıp Yüzeyi Markalama Boyası

Kalıp markalama ve alıştırma boyaları 110 ml'lik ambalajlarda satılmaktadır. Uygulanan yüzeylerde çabuk kurur. Kuruduktan sonra yağdan etkilenmez. Metali korozyona karşı korur (uygulanan yüzeyin hava ile temasını keser).
Dikkat: Yanıcıdır!

Sipariş Kodu: **KMB - Kırmızı Markalama**
Ambalaj: 110 ml

Sipariş Kodu: **MMB - Mavi Markalama**
Ambalaj: 110 ml



Alıştırma Macunu
İki Ayrı (Kaba / İnce) Ambalaj

Motorların; emme ve egzoz supaplarının alıştırılmasında, en yüksek performans için raspalama, perdah ve parlatma işlerinde metal zemin üzerinde ağır kullanım şartlarından doğan metal deformasyonlarını giderme ve düzeltmede en iyi neticeyi verir. Özel formülü sayesinde güvenilir, yüksek performanslı aşındırma, düzeltme, seviye ayarlama, honlama temizleme ve parlatma sağlar. En iyi netice için uygun kalınlıktaki kum seçimi önemli olup, önce kalın macun ile aşındırma seviye ayarlama, sonra ince macunla düzeltme perdah parlatma işlemleri yapılması önerilir.

Sipariş Kodu: **M - 9903 -** İki Kompenatlı

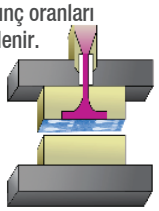
Sayfa: 259



Kalıp Hizalama Basınç Gözlem Kağıdı

Kalıp plakaları (yarımları) maçalar boşluklar arasındaki basınç oranları kesin bir şekilde gözlemlenir.





Kalıp Tesviye & Parlatma



Yüksek Hızlı Havalı Taşlama

Made in Germany

Hassas taşlama, frezeleme ve ince işler için.
- Hafif ve pratik, elde tıpkı bir kalem gibi.



Rpm: 85.000
Güç: 80 watt
Valf: Döner Valfli
Atık Hava Çıkışı: Arkaya
Pens / Max. Takım Bağlama Ø: ZG5 / 3 mm
Hortum Ünitesi: Opsiyonel • **Ağırlık:** 130 g.

Sipariş Kodu: SRD3-85 (150 001 060)

Yağsız Havalı Taşlama (yüksek hızlı)

Made in Germany

Yağsız çalışma, en etkili çapak alma işlemleri için.
- Hafif ve pratik.



Rpm: 100.000
Güç: 80 watt
Valf: Döner Valfli
Atık Hava Çıkışı: Öne
Pens / Max. Takım Bağlama Ø: ZG5 / 3 mm
Hortum Ünitesi: Dahil • **Ağırlık:** 250 g.

Sipariş Kodu: TVD3-100 (150 149 906)

Pahlı Havalı Taşlama

Made in Germany

Hassas taşlama, frezeleme ve ince işler için.
- Hafif ve pratik, elde tıpkı bir kalem gibi.
- 45° pah kırmalı.



Rpm: 55.000
Güç: 60 watt
Valf: Döner Valfli
Atık Hava Çıkışı: Arkaya
Pens / Max. Takım Bağlama Ø: ZG5 / 3 mm
Hortum Ünitesi: Dahil • **Ağırlık:** 95 g.

Sipariş Kodu: SRD3-55 (150 000 965)

Yağsız Havalı Taşlama

Made in Germany

Çift yatak (eşli rulman) sayesinde temiz yüzeylere hızlı ve kolay bir şekilde ulaşılabilir.
- Yağsız, rijit ve sessiz çalışma.



Rpm: 65.000
Güç: 80 watt
Valf: Döner Valfli
Atık Hava Çıkışı: Arkaya
Pens / Max. Takım Bağlama Ø: ZG5 / 3 mm
Hortum Ünitesi: Dahil • **Ağırlık:** 390 g.

Sipariş Kodu: T3-65S (150 149 810)

Havalı Taşlama - Ağır İş

Made in Germany

Hassas taşlama, frezeleme, ince ve kaba işler için.
- Hafif ve pratik.



Rpm: 45.000
Güç: 260 watt
Valf: Döner Valfli
Atık Hava Çıkışı: Arkaya
Pens / Max. Takım Bağlama Ø: ZG4 / 6 mm
Hortum Ünitesi: Opsiyonel • **Ağırlık:** 310 g.

Sipariş Kodu: SRD6-45 (150 010 750)

Yağsız Havalı Taşlama - Ağır İş

Made in Germany

Uzun kullanım avantajlı.
6 mm'ye kadar şaft çaplarında kullanım için özel olarak geliştirilmiştir.
- Yağsız, çok yönlü ve sessiz çalışma.



Rpm: 50.000
Güç: 150 watt
Valf: Döner Valfli
Atık Hava Çıkışı: Arkaya
Pens / Max. Takım Bağlama Ø: ZG4 / 6 mm
Hortum Ünitesi: Dahil • **Ağırlık:** 400 g.

Sipariş Kodu: T6-50S (150 149 820)

Açılı Havalı Taşlama - Ağır İş

Made in Germany

Bu küçük ve güçlü havalı taşlama makinesi düz bir kafaya ve sağlam dişlilere sahiptir. Çift yataklı (rulmanlı) takımlarıyla yüksek torkları aktarmak için mükemmel performans sağlar.



Rpm: 20.000
Güç: 300 watt
Valf: Döner Valfli
Atık Hava Çıkışı: Arkaya
Pens / Max. Takım Bağlama Ø: ZG4 / 6 mm
Hortum Ünitesi: Opsiyonel • **Ağırlık:** 730 g.

Sipariş Kodu: SRD6-20 (150 123 475)

Açılı Havalı Taşlama (yüksek hızlı)

Made in Germany

Bu makinenin açılı kafası çok küçüktür. Ulaşılamayan yerlerde kaliteli işleri çok daha kolay şekilde yapmanızı garanti eder.



Rpm: 85.000
Güç: 100 watt
Valf: Döner Valfli
Atık Hava Çıkışı: Arkaya
Pens / Max. Takım Bağlama Ø: ZG5 / 3 mm
Hortum Ünitesi: Dahil • **Ağırlık:** 260 g.

Sipariş Kodu: WRD3-85 (150 100 315)

Havalı Eğeleme - Amortisörlü

Made in Germany

Son derece düşük titreşimli bir eğeleme makinesidir. Çapak alma işlemleri ve küçük parçalar için idealdir. Yüksek hızlı ve strok uzunluğu ayarlanabilir.



Strok Uzunluğu: 4 mm
Dakika Başına Strok: 9.000
Güç: 80 watt • **Max. Takım Bağlama Ø:** 3 mm
Atık Hava Çıkışı: Arkaya
Hava Tüketimi: 80 litre/dakika • **Ağırlık:** 260 g.

Sipariş Kodu: FLV4-9 (150 322 785)

Havalı Eğeleme - Amortisörlü

Made in Germany

Özellikle hassas kalıp parlatma işlemleri için tasarlanmıştır. Kısa stroklarla birlikte yüksek hızlı yapısı yüzeylerin kontrollü işlenmesini sağlar. Bu model aynı zamanda en hassas eğeleme işlemleri içindir.



Strok Uzunluğu: 0.8 mm
Dakika Başına Strok: 17.000
Güç: 80 watt • **Max. Takım Bağlama Ø:** 3 mm
Atık Hava Çıkışı: Arkaya
Hava Tüketimi: 80 litre/dakika • **Ağırlık:** 260 g.

Sipariş Kodu: FLV1-20 (150 322 780)

"RSC" Modüler Sistem

Çeşitli Cnc işleme operasyonları için.



Lütfen firmamızdan bilgi isteyiniz.

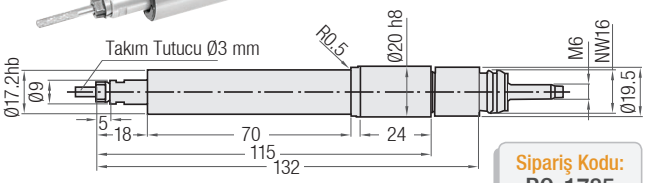
Pnömatik Çapak Alma Mili (Robot & Cnc Tezgah Takımları İçin)

Made in Germany

Bu iş milinin yüksek hızlı ve eşmerkezlilikli yapısı çok temiz bir taşlama işlemi üretir ve bu nedenle hassas taşlama, frezeleme ve ince işler için idealdir. Eşli ağır iş tipi rulmanları uzun kullanım ömrü sağlar.



Rpm: 85.000 • **Güç:** 100 watt
Pens / Max. Takım Bağlama Ø: ZG5 / 3 mm
Motor Tipi: Pervane Motorlu
Ön Rulman Takımı: Eşli
Atık Hava Çıkışı: Arkaya
Hava Tüketimi: 180 litre/dakika
Hortum Ünitesi: Dahil
Hortum Bağlantısı: M6
Gürültü Seviyesi: 70 db.
Max. Karbür Freze Ø: 4 mm
Max. Taşlama Takımı Ø: 6 mm
Ağırlık: 200 gram



Sipariş Kodu: RO-1785 (150 401 202)

"RWA" Pnömatik Mil

Pnömatik kontrollü, yağlı basınçlı hava ile 6 bar çalışma.



Lütfen firmamızdan bilgi isteyiniz.

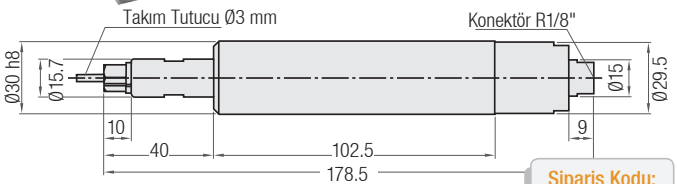
Pnömatik Çapak Alma Mili (Robot & Cnc Tezgah Takımları İçin)

Made in Germany

Bu iş mili kompakt yapıda tasarlanmıştır. Taşlama ve frezeleme işlemlerinde daha ağır işler için güçlü bir motor ile donatılmıştır. Ayrıca sıçrama koruması ve saat yönünün tersine dönebilme özelliği olan bir iş milidir.



Rpm: 30.000 • **Güç:** 240 watt
Pens / Max. Takım Bağlama Ø: ZG7-6 mm / 8 mm
Motor Tipi: Pervane Motorlu
Ön Rulman Takımı: Eşli
Atık Hava Çıkışı: Arkaya
Hava Tüketimi: 400 litre/dakika
Hortum Ünitesi: Opsiyonel
Hortum Bağlantısı: R 1/8"
Gürültü Seviyesi: 75 db.
Max. Karbür Freze Ø: 10 mm
Max. Taşlama Takımı Ø: 16 mm
Ağırlık: 420 gram



Sipariş Kodu: R-3030 (150 414 110)

"BWS 2-22" Hızlı Değişim Sistemi

Bu değişim sistemi, robot gözlerindeki millerin hızlı bir şekilde değiştirilmesini sağlar.



Lütfen firmamızdan bilgi isteyiniz.

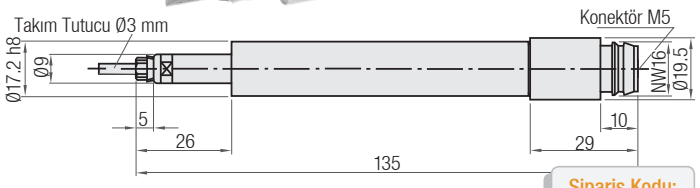
Yağsız Pnömatik Çapak Alma Mili (Robot & Cnc Tezgah Takımları İçin)

Made in Germany

Pervane motor ile donatılmış bu iş mili yağsız ve tahrik sistem ile tasarlanmıştır. Pervane motoru yüksek performansı garanti eder, yine de sistem tümüyle yağlamasız çalışır. Yağsız çalışma sayesinde işlenen parçaların üzerinde yağ buharı oluşmaz.



Rpm: 85.000 • **Güç:** 100 watt
Pens / Max. Takım Bağlama Ø: ZG5 / 3 mm
Motor Tipi: Pervane Motorlu
Ön Rulman Takımı: Eşli
Atık Hava Çıkışı: Arkaya
Hava Tüketimi: 170 litre/dakika
Hortum Ünitesi: Dahil
Hortum Bağlantısı: M5
Gürültü Seviyesi: 70 db.
Max. Karbür Freze Ø: 4 mm
Max. Taşlama Takımı Ø: 6 mm
Ağırlık: 130 gram



Sipariş Kodu: TR-1785 (150 401 400)

Havalı - Kalıpçı Tip Taşlama

Yüksek Kalite / Ekonomik

Taşlama, frezeleme, fırçalama ve keçelerle parlatma gibi uygulamalar için ideal bir makinedir.



Standart Aksesuarlar



Rpm: 50.000
Pens Ø: 3.0 mm
Makine Ölçüleri: Ø 20 x Boy: 160 mm
Hortum Ünitesi: Dahil
Ağırlık: 140 gram

Sipariş Kodu: **AG-260**

Çalışma Esnasında: Lütfen koruyucu gözlük, maske ve kulak tıkacı kullanın.

Çalışma Esnasında: Dakika başına 2-3 damla yağlama yapınız.

Havalı - Kalıpçı Tip Taşlama

Yüksek Kalite / Ekonomik

Yüksek torklu, düşük gürültü seviyeli ve dengeli eşmerkezliliğe sahip bir modeldir. Hassas taşlama ve ince işler için tercih edilir. Taşlama, frezeleme, fırçalama ve keçelerle parlatma gibi uygulamalar için ideal bir makinedir.



Standart Aksesuarlar



Rpm: 60.000
Pens Ø: 3.0 mm
Makine Ölçüleri: Ø 17 x Boy: 159 mm
Hortum Ünitesi: Dahil
Ağırlık: 130 gram

Sipariş Kodu: **AG-360**

Çalışma Esnasında: Lütfen koruyucu gözlük, maske ve kulak tıkacı kullanın.

Çalışma Esnasında: Dakika başına 2-3 damla yağlama yapınız.

Havalı - Kalıpçı Tip Taşlama

Yüksek Kalite / Ekonomik

Çapak alma, taşlama, frezeleme, pah kırma, ön tesviye ve parlatma gibi uygulamalar için ideal bir makinedir. Kompakt tasarımı rahat bir kullanım sunmaktadır.



Standart Aksesuarlar



Rpm: 35.000
Pens Ø: 3.0 mm - 6.0 mm
Makine Ölçüleri: Ø 22 x Boy: 180 mm
Hortum Ünitesi: Dahil
Ağırlık: 170 gram

Sipariş Kodu: **AG-460**

Çalışma Esnasında: Lütfen koruyucu gözlük, maske ve kulak tıkacı kullanın.

Çalışma Esnasında: Dakika başına 2-3 damla yağlama yapınız.

Havalı - Mikro Model, Kalıpçı Tip Taşlamalar

Yüksek Kalite Ekonomik

ET-1



DG



Çalışma Esnasında: Dakika başına 2-3 damla yağlama yapınız.

Mikro Modeller: Kompozit kaplamalı alüminyum ve elde kaymayı önleyen gövde tasarımına sahiptirler. Güçlü bir motor ile donatılmışlardır. Devir seviyeleri ayarlanabilir.

Sipariş Kodu	Teknik Bilgiler / 6.3 Bar
DG M5	**Rpm:** 54.000 • **Pens Ø:** 3 mm • **Boy:** 134 mm **Hava Hortumu Ø:** 8 mm • **Ağırlık:** 200 gram
DG M	**Rpm:** 70.000 • **Pens Ø:** 3 mm • **Boy:** 134 mm **Hava Hortumu Ø:** 8 mm • **Ağırlık:** 200 gram
DG M8	**Rpm:** 82.000 • **Pens Ø:** 3 mm • **Boy:** 134 mm **Hava Hortumu Ø:** 8 mm • **Ağırlık:** 200 gram
ET 1	**Rpm:** 3.800 • **Pens Ø:** 6 mm • **Boy:** 171 mm **Hava Hortumu Ø:** 8 mm • **Ağırlık:** 200 gram

Havalı - Kalıpçı Tip, Açılı Taşlamalar (Saplı Taşlar İçin)

Yüksek Kalite / Ekonomik

Sipariş Kodu: **NAK-A90**

Sipariş Kodu: **NAK-A45**



Çalışma Esnasında: Dakika başına 2-3 damla yağlama yapınız.

Rpm: 35.000 **Pens Ø:** 3.0 mm
Ölçüleri: (NAK-A90) Ø 19 x Boy: 158 mm • **Ağırlık:** 220 gram
Ölçüleri: (NAK-A45) Ø 19 x Boy: 162 mm • **Ağırlık:** 250 gram
Hortum Ünitesi: Dahil

Kalıpçı Tip Taşlama Aksesuarlı



Ø 2.35 Ø 3.0 Ø 6.0
Yedek Pensler



Ø 30 Taş | Ø 30 Lastik | Ø 30 Zımpara

Pens Tipi	Sipariş Kodu
Ø 2.35	AG-672
Ø 3.0	AG-673
Ø 6.0	AG-676

Uyumlu Modeller	Aksesuar	Sipariş Kodu
AG-90 AG-45	Ø 30 Taş	AGC01
	Ø 30 Lastik	AGS01
	Ø 30 Zımpara	AGP01

Havalı Eğeleme - 0.3 mm

Yüksek Kalite / Ekonomik

Ekstra Yüksek Hızlı

Ayrıntıların / dar alanların ve derin olukların parlatma işlemleri için idealdir. Ekstra yüksek hızlı, ayarlanabilir güçlü, düşük gürültülü ve düşük titreşimli.



Standart Aksesuarlar



Strok Uzunluğu: 0.3 mm
Rpm: 40.000
Makine Ölçüleri: Ø 28 x Boy: 200 mm
Hortum Ünitesi: Dahil
Ağırlık: 200 gram

Çalışma Esnasında: Dakika başına 2-3 damla yağlama yapınız.

Sipariş Kodu: AR-030

Havalı Eğeleme - 0.7 mm

Yüksek Kalite / Ekonomik

Yukarı & Aşağı Hareketli

Çapak alma, pah kırma, dar alanların ve derin olukların parlatma işlemleri için idealdir. Ayarlanabilir güçlü, düşük gürültülü ve düşük titreşimli.



Standart Aksesuarlar



Strok Uzunluğu: 0.7 mm
Rpm: 15.000
Makine Ölçüleri: Ø 18 x Boy: 180 mm
Hortum Ünitesi: Dahil
Ağırlık: 250 gram

Çalışma Esnasında: Dakika başına 2-3 damla yağlama yapınız.

Sipariş Kodu: SAR-070

Havalı Eğeleme - 0.7 mm

Yüksek Kalite / Ekonomik

Uzun Stroklu

Genel amaçlı, ön ve finiş parlatma işlemleri için idealdir.
Ekstra yüksek hızlı, ayarlanabilir güçlü, düşük gürültülü ve düşük titreşimli.



Standart Aksesuarlar



Strok Uzunluğu: 0.7 mm
Rpm: 35.000
Makine Ölçüleri: Ø 28 x Boy: 200 mm
Hortum Ünitesi: Dahil
Ağırlık: 200 gram

Çalışma Esnasında: Dakika başına 2-3 damla yağlama yapınız.

Sipariş Kodu: AR-070

Havalı Eğeleme - Kabzalı Model

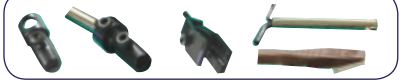
Yüksek Kalite / Ekonomik

Ağır İş Tipi

Yüksek torklu, düşük hızlı ve 0.6 mm stroklu bir Havalı Eğeleme Makinesidir. İş parçalarında rijit ve istikrarlı güç desteği ile yüksek performanslı aşındırma sağlar. Ayrıntıların / dar alanların ve derin olukların parlatma işlemleri için idealdir.



Standart Aksesuarlar



Strok Uzunluğu: 0.6 mm
Rpm: 4.500
Makine Ölçüleri: Ø 30 x 140 mm x 206 mm
Hortum Ünitesi: Dahil
Ağırlık: 660 gram

Çalışma Esnasında: Dakika başına 2-3 damla yağlama yapınız.

Sipariş Kodu: AR-991

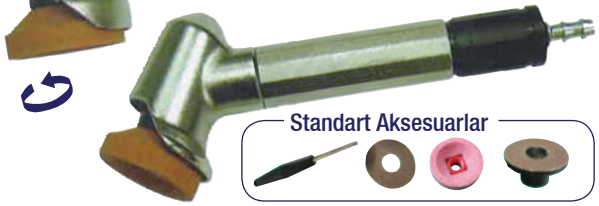
Havalı - Kalıpçı Tip, Açılı Taşlamalar

Yüksek Kalite / Ekonomik

Sipariş Kodu: AG - 90



Sipariş Kodu: AG - 45



Standart Aksesuarlar

Rpm: 23.500 **Taş / Zımpara Disk Ø:** 30 mm
Ölçüleri: (AG-90) Ø 17 x Boy: 140 mm • **Ağırlık:** 170 gram
Ölçüleri: (AG-45) Ø 17 x Boy: 153 mm • **Ağırlık:** 180 gram
Hortum Ünitesi: Dahil

Havalı Eğeleme Aksesuarlı

Yüksek Kalite / Ekonomik

	Ø 3 mm 1 mm Yarık	Düz 1 mm Yarık	Düz 3.2 x 13	Düz 3.2 mm Yarık	Düz 6.3 x 13	Geniş Tutucu
						
Sipariş →	AR - 664	AR - 665	AR - 661	AR - 662	AR - 667	AR - 666
AR-030	●	●	○	●	○	●
AR-070	●	●	○	●	○	●
SAR-070	●	◑	●	◑	○	●
AR-991	●	●	◑	◑	◑	●

● **Standart Tutucu** (ambalaj içinde mevcuttur) ◑ **Opsiyonel Tutucu** ○ **Uyumsuz**



Ultrasonik Eğeleme Makinesi

U-LAP 106, özellikle feder ve yan yüzeylerin parlatılmasında süper hızlı bir makinedir. İşlem bitirme süresini geleneksel takımlara göre %50'ye kadar azaltmaya yardımcı olabilir. Tüm zor işlemler gerçekleştirebilen gelişmiş ve teknolojik bir üründür.

Makine Ölçüleri: 152 x 100 x 72 mm
Güç Kaynağı: AC 220
Ultrasonik Güç: 45W, level 2
Strok Aralığı: 10 - 35 mm
Titreşim: 15 - 25 khz

Sipariş Kodu: **U LAP-106**



Elektronik Döner Taşlama

Elektronik devir ayarlı kontrol ünitesi ile mikro motorlu döner aleti istenilen hızda başlatabilirsiniz. Ayak pedalı ile daha hızlı ve seri olarak çalışabilirsiniz. Bu pratik elektronik makine, masaüstünde hassas işlemlerin gerçekleştirilmesi için idealdir. Tesviye ve parlatma işlemlerinde ekonomik çözüm sağlar.

Pens Ø: 3mm
Rpm: 35.000 - 50 hz / 220 V

Sipariş Kodu: **STRONG**

190-Parça Ekonomik Set

YENİ



Parlatma Seti - Çoklu

Elektirikli, devir arttırmalı 10.000 / 32.000 rpm güçlü yapısı ile parlatma işlerinde mükemmellik sağlar ayrıca 190 parçalık aksesuarlı

*** İçerik:**
- Elektrikli Döner Alet
- Kesici Separe Taşlar
- Matkap Uçları
- Elmas Frezeler
- Gaz Taşları
- Rulo Zımparalar
- Elmas Pasta
- Taşlama Taşları
- Tel Fırçalar
- Kıl Fırçalar
- Saplı Parlatma Taşları
- Saplı Keçeler
- Tutucular

*** Elektrikli Döner Alet Özellikleri:**
- **Güç:** 135 Watt
- **Voltaj:** 230 V
- **Frekans:** 50 Hz.
- **Devir Ayarlı:** 10.000 - 32.000 Rpm
- **Tutucular:** Ø 1.6 mm / 2.4 mm / 3.2 mm

Sipariş Kodu: **612.800.1001**

Kod: **BM..A**



Sipariş Kodu	Motor Özellikleri
BM 21A	**Rpm:** 15.000 **Güç:** 125 Watt
BM 23A	**Rpm:** 25.000 **Güç:** 200 Watt
BM 26A	**Rpm:** 25.000 **Güç:** 300 Watt
BM 24A	**Rpm:** 22.500 **Güç:** 500 Watt

Elektrikli Spiral Motor

Tesviye ve parlatma işlemlerinde ekonomik çözüm sağlar. Ayak Pedalı ile devir ayarları seri ve hassas şekilde yapılır. Güçlü motoru çalışma esnasında kullanıcıya kolaylık sağlar. Kamçıdaki döner spiral yay sadece 2,35 / 3 / 4 mm pensler ile kullanılacak takımlar içindir. Bununla birlikte bazı durumlarda, 6 mm pens yumuşak bir şekilde / bastırmadan kullanılabilir. Uzun süreli kullanımlarda yükselen ısıyı önlemek için kısa aralıklarla beklemek gerekebilir. Çalışmaların sürekliliğini sağlamak için yedek bir Kamçı Aparatı bulundurmak faydalı olacaktır.

Not: "Kamçı Aparatı" ayrıca sipariş edilmelidir.

145-Parça Ekonomik Set

Sipariş Kodu: **612.800.2001**



Parlatma Seti - Mini

145 adet farklı tesviye ve parlatma takımları ile ekonomik model



*** İçerik:**
- Kesici Separe Taşlar
- Matkap Uçları
- Elmas Frezeler
- Gaz Taşları
- Rulo Zımparalar
- Elmas Pasta
- Taşlama Taşları
- Tel Fırçalar
- Kıl Fırçalar
- Saplı Parlatma Taşları
- Saplı Keçeler
- Tutucular

Motor Aksesuarları

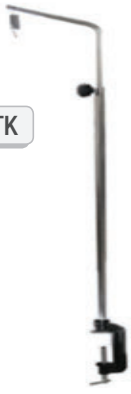


Kod: **BM..W** Kod: **M19KK** Kod: **M19FTK**

Sipariş Kodu	Aksesuar Tanımı
M19 KK	Kamçı Aparatı / 1040 mm
M19 FTK	Mandallı Piyasemen Kamçı / 1000 mm
YP...Ø	Yedek Pens / 2.35 - 3 - 4 - 6 mm
BM...W	Elektrikli Spiral Motor, Ayak Pedalı **(sipariş esnasında:** motor wattını belirtiniz**)**

Motor Askı Aparatı

Kod: **M18..A**



Elektrikli Spiral Motorun Ayak Pedalı ve kablo bağlantıları standart olarak ambalaj içinde mevcuttur. Motoru stabil bir şekilde kullanmak için Askı Aparatı kullanmanızı öneriyoruz. Askıda bulunan yay yardımıyla motordan kaynaklı olan titreşimler absorbe edilir ve titreşimlerin iş tezgahına geçmesi engellenmiş olur.

Tüm ekipmanlar için servis ve yedek parça hizmetleri firmamız tarafından sağlanmaktadır.



Kod: EG...

Tesviye Gaz Taşları

EDM (elektro erozyon) Tesviye Gaz Taşları pürüzlü yüzeylerde mükemmel tesviye yapmak için üretilmişlerdir. Hızlı kesim yaparak çalıştığı yüzeyin şeklini alırlar. Figürlü yüzeylerde hassas bir şekilde çalışırlar. Elle ya da Havalı Eğelemeler ile kullanım için uygundurlar. Zor ve karmaşık, özellikle derin bölgelerde, uzun boyutlu gaz taşları tercih edilebilir. Düz ve geniş alanlarda, kısa boyutlu gaz taşları kaçmayı önleyerek daha az kırılgan olabilir.
Elle kullanırken bir tutucu kullanmaya özen gösteriniz. Havalı Eğelemeler için farklı modellerdeki tutucularımız çok kapsamlı kullanım avantajı sunmaktadır. Daha yumuşak ve temiz bir gaz taşı kullanımı için, gaz taşlarınızı az yağlı sıvılara (EDM Gazı vb.) batırarak kullanınız. Uygulama yüzeyinde kaba gaz taşından ince gaz taşına doğru sıralama yaparak kullanmak çok önemlidir. İşlem alanının temizliği de önem taşır.

Gaz Taşı Tipleri

EGK	EGD	EGY	EGU
En x Boy (mm)	En x Boy (mm)	Çap x Boy (mm)	En x Boy (mm)
4 x 4 x 100	6 x 3 x 150	Ø 6 x 150	8 x 8 x 150
6 x 6 x 150	13 x 3 x 150	Ø 8 x 150	10 x 10 x 150
8 x 8 x 150	13 x 6 x 150	Ø 10 x 150	-
10 x 10 x 150	-	Ø 12 x 150	-

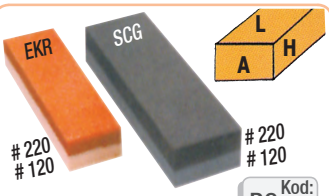
Kum	İşlem
# 120	Tesviye İşlemi
# 150	
# 180	
# 220	Ön Parlatma
# 280	
# 320	
# 400	
# 600	Finiş Parlatma
# 800	
# 1000	

Sipariş: Tip. Ölçü. Kum

Sipariş Örneği: EGK. 4 x 4 x 100. 320

Gaz Taşı Tutucuları

Ürün	Elle Çalışma için Tutucular				Havalı Eğelemeler için Tutucular				
Kapasite	6 x 3	13 x 3	4 - 6	8 - 10	13 x 3	13 x 6	AR 661	AR 667	AR 666	AR 662
Sipariş Kodu	GT 613		GT 468		GT 133					



Kod: BG..

Kombine Blok Gaz Taşları

Geniş yüzey tesviyesi ve pah kırma / çapak alma için.
EKR: Genel Çelik • **SCG:** Sert Çelik

Sipariş Şekli	A	H	L
BG100. EKR veya SCG	16	25	100
BG125. EKR veya SCG	20	40	125
BG150. EKR veya SCG	25	50	150
BG200. EKR veya SCG	25	50	200



Kod: KS..

Kesici Separe Disk Taş

Döner makineler ile birlikte sert çelikler dahil tüm metallerin kesme işlemlerinde kullanılır.

Sipariş Kodu	d	k	Mandren
KS 25	25	0.65	Ø 2.35 mm Ø 3.0 mm
KS 40	40	1.0	
KS 60	60	1.5	

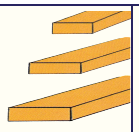
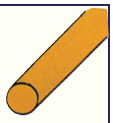


Kod: SG...

Seramik Gaz Taşları

"SG" Fiber Dokulu Seramik Gaz Taşları, iyi eleklenmiş hassas ölçülü elmas taneciklerle, güçlü seramik lif dokulu elyaf üzerinde püskürtülerek ve reçine bağlayıcı ile üretilen özel taşlardır. Esnek yapıları sayesinde kırılmalara karşı dayanıklıdırlar.
Düz yüzeylerde, ulaşılması zor bölgelerde, dar alanlarda ve köşelerde yüksek performanslı uygulama için mükemmel alıştırma takımlarıdır. Tıkanma olmadan yüksek verimliliği garanti ederler. Geleneksel taşlara göre daha hızlı aşındırma sağlarlar ve daha dayanıklıdırlar.
Elle ya da Havalı Eğelemeler ile kullanım için uygundurlar.

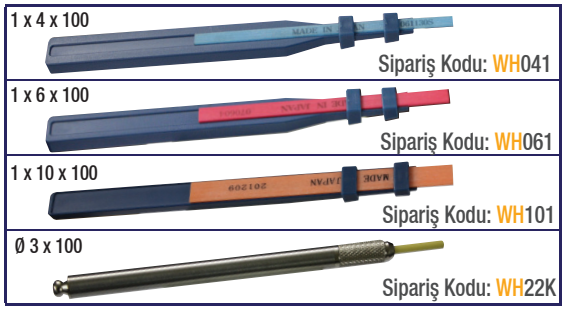
Seramik Gaz Taşı Tipleri

Kod	Kum		
SGCSC	# 180		
SGCSO	# 250		
SGCSD	# 280	Kalınlık: 1 mm	Çap: 3 mm
SGCSN	# 360	En x Boy (mm)	Çap x Boy (mm)
SGCSB	# 400	1 x 4 x 100	Ø 3 x 100
SGCSY	# 700	1 x 6 x 100	
SGCSR	# 1200	1 x 10 x 100	

Sipariş: Kod. Ölçü

Sipariş Örneği: SGCSO. 1 x 6 x 100

Seramik Gaz Taşı Tutucuları



"Güçlü Fiber Dokulu & Dayanıklı / Uzun Ömürlü Yapılı"



"SG" Seramik Gaz Taşlarımız, Havalı Eğelemeler ile kullanıma uygundur. Havalı Eğelemeler için sayfa 349'u inceleyiniz.



Saplı Taşlar - Şaft Çapı: 3 mm

Saplı, Pembe Tesviye Taşları

Kod: SPT3

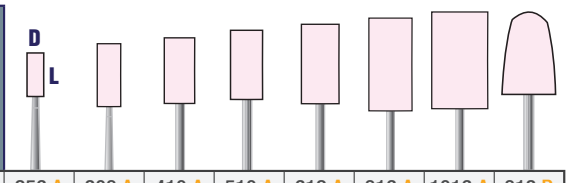
"SPT" Saplı Taşlarımız yumuşak ve sert yüzey uygulamaları için uygun taşlardır. Hızlı talaş kaldırma özelliği, alüminyum oksit ve seramik tanecikli yapısıyla her türlü yüzeyde istenen performansı sağlarlar.
İşlem sonrasında "Saplı Parlatma Lastikleri" (ürün kodlarımız: RK & CK) ile yüzeydeki taş izleri temizlenerek, yüzey parlatmaya hazır hale getirilir.
Sıkma pensinde en az 10 mm bağlama uzunluğu bırakmanızı öneriyoruz.
Çalışmayı bastırmadan yumuşak şekilde yapınız.

Kesme hızı max.: 25 mt / sn'dir. Hesaplama: $\frac{n = V\ (mt/sn) \times 60.000}{D = (mm) \times 3.14}$

Saplı Taşlar - Şaft Çapı: 3 mm

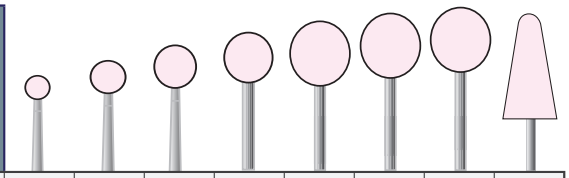
Sipariş Örneği: SPT. 3.410 A

Form A / R — Şaft: 3 mm

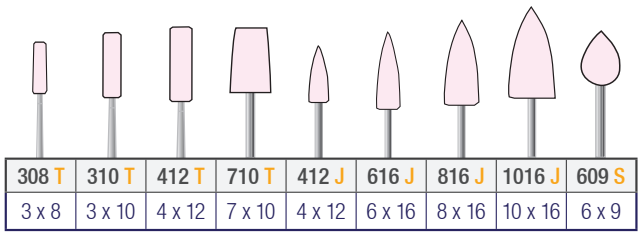


Kod:	256 A	308 A	410 A	510 A	612 A	816 A	1016 A	813 R
D x L	2.5 x 6	3 x 8	4 x 10	5 x 10	6 x 12	8 x 16	10 x 16	8 x 13

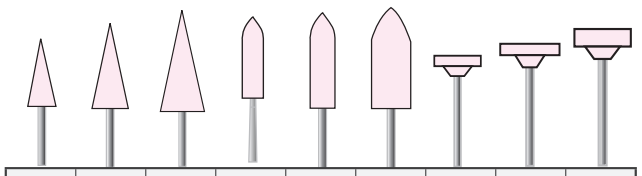
Form B / R — Şaft: 3 mm



Kod:	30 B	40 B	50 B	60 B	80 B	100 B	120 B	1224 R
D x L	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	12 x 24



308 T	310 T	412 T	710 T	412 J	616 J	816 J	1016 J	609 S
3 x 8	3 x 10	4 x 12	7 x 10	4 x 12	6 x 16	8 x 16	10 x 16	6 x 9



612 P	815 P	1018 P	412 K	515 K	816 K	132 E	133 E	162 E
6 x 12	8 x 15	10 x 18	4 x 12	5 x 15	8 x 16	13 x 2	13 x 3	16 x 2

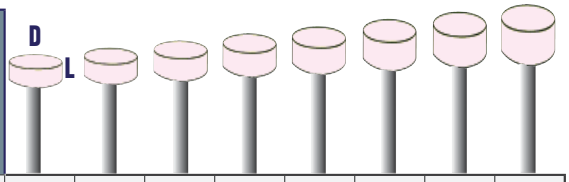


Kod: SPT6

Saplı Taşlar - Şaft Çapı: 6 mm

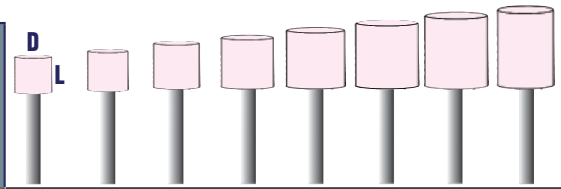
Sipariş Örneği: SPT. 6.2008 A

Form A — Şaft: 6 mm



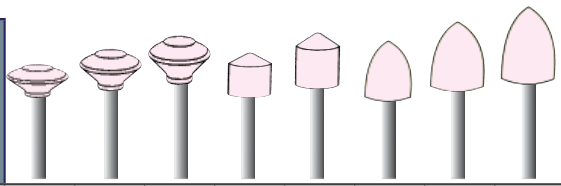
Kod:	1608 A	2008 A	2016 A	2510 A	2520 A	3220 A	4025 A	5030 A
D x L	16 x 8	20 x 8	20 x 16	25 x 10	25 x 20	32 x 20	40 x 25	50 x 30

Form B — Şaft: 6 mm



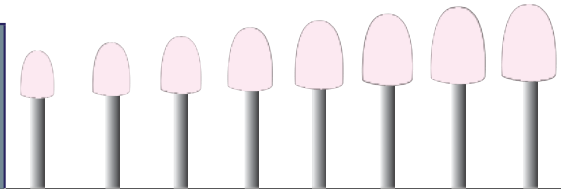
Kod:	1015 B	1620 B	2020 B	2030 B	2040 B	2525 B	2532 B	3240 B
D x L	10 x 15	16 x 20	20 x 20	20 x 30	20 x 40	25 x 25	25 x 32	32 x 40

Form C / F — Şaft: 6 mm



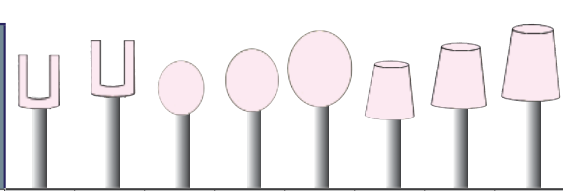
Kod:	2508 C	3208 C	4010 C	1220 D	2035 D	0816 F	1320 F	2032 F
D x L	25 x 8	32 x 8	40 x 10	12 x 20	20 x 35	8 x 16	13 x 20	20 x 32

Form E — Şaft: 6 mm

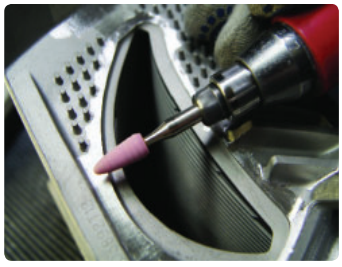


Kod:	0816 E	1230 E	1640 E	2030 E	2040 E	2525 E	2540 E	3240 E
D x L	8 x 16	12 x 30	16 x 40	20 x 30	20 x 40	25 x 25	25 x 40	32 x 40

Form G/H/J — Şaft: 6 mm



Kod:	2016 G	2520 G	10 H	15 H	20 H	1225 J	1632 J	2040 J
D x L	20 x 16	25 x 20	Ø 10	Ø 15	Ø 20	12 x 25	16 x 32	20 x 40





Delikli Disk Taş

Dairesel olduğundan çoğunlukla diş aralıkları, kesici takım ağızları ve kalıp - makine üretiminde kullanılır.

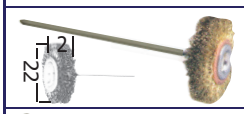
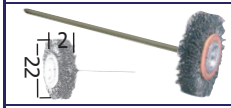
Sipariş Kodu	Ürün Detayı
DP 25	Ø 25 x Kalınlık: 3.2 mm x 80 Kum
VM 03	Vidalı Mandren / 2.35 & 3.00 mm



Kod: STF SMF

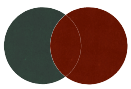
Saplı Tel Fırçalar

Bu fırçalar enjeksiyon kalıntılarını, parlatma işleminde oluşan derin çizikleri ve EDM Erozyon izlerini temizle işleminde kullanılır. Özellikle;
"Elmas Pasta 14/7" ile kullanımda çok başarılı sonuçlar elde edilir (Sipariş Kodu: SDP14).

	Konik & Pirinç Telli **Şaft:** 3 mm **Sipariş:** STF 158
	Konik & Inox Telli **Şaft:** 3 mm **Sipariş:** SMF 158
	Disk & Pirinç Telli **Şaft:** 3 mm **Sipariş:** STF 222
	Disk & Inox Telli **Şaft:** 3 mm **Sipariş:** SMF 222
	Düz & Pirinç Telli **Şaft:** 3 mm **Sipariş:** STF 148
	Düz & Inox Telli **Şaft:** 3 mm **Sipariş:** SMF 148

İsteğe göre: Şaft 2.35 mm mevcuttur.

Kod: DZ.. Kod: DZL..







Yapışkanlı Tutuculu Zımpara

Zımpara:

Sipariş: DZ.. x Kum

Sipariş Örneği: DZ 18 x 320

Tutucu:

Sipariş: DZL.. x Şaft

Sipariş Örneği: DZL 80 x 3

Kod	Zımpara	Kum	Tutucu	Şaft
DZ 10	Ø 10		Ø 10	
DZ 18	Ø 18	# 80	Ø 18	
DZ 30	Ø 30	# 120	Ø 30	3 mm
DZ 45	Ø 45	# 220	Ø 45	
DZ 70	Ø 70	# 320	Ø 70	6 mm
DZ 80	Ø 80	# 400	Ø 80	
DZ 100	Ø 100		Ø 100	

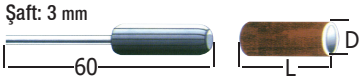


Kod: ML..

Spira Bant Zımpara Seti

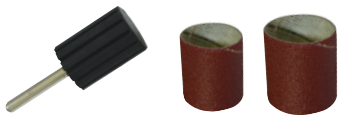
Mini Rulo Zımpara & Tutucu Seti. Set olarak satılmaktadır: 5 + 5 kalın - ince kum zımpara ve tutucu
(10 ad. zımpara + 1 ad. tutucu).

Şaft: 3 mm



Sipariş Kodu	Zımpara	Kum
ML 04	Ø 4 x 15 mm	# 120 (5 adet)
ML 05	Ø 5 x 15 mm	
ML 06	Ø 6 x 15 mm	# 320 (5 adet)
ML 08	Ø 8 x 20 mm	
ML 10	Ø 10 x 20 mm	

İsteklerinize uygun "Özel Üretim" yapılır.



Spira Bant Zımpara

Sipariş: Kod. Kum

Sipariş Örneği: SPZ 12. 80

Sipariş	Zımpara	Kum
SPZ 12	Ø 12 x 30	
SPZ 15	Ø 15 x 30	# 80
SPZ 20	Ø 20 x 30	# 100
SPZ 25	Ø 25 x 30	# 120
SPZ 30	Ø 30 x 30	# 220
SPZ 40	Ø 40 x 30	
SPZ 50	Ø 50 x 30	
SPZ 60	Ø 60 x 35	

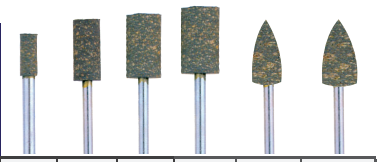
Spira Bant Zımpara Tutucusu

Sipariş	Tutucu	Şaft - Boy
SPL 12	Ø 12	Ø 6 - 60
SPL 15	Ø 15	Ø 6 - 60
SPL 20	Ø 20	Ø 6 - 60
SPL 25	Ø 25	Ø 6 - 60
SPL 30	Ø 30	Ø 6 - 60
SPL 40	Ø 40	Ø 6 - 65
SPL 50	Ø 50	Ø 6 - 65
SPL 60	Ø 60	Ø 6 - 65



Saplı Parlatma Lastiği

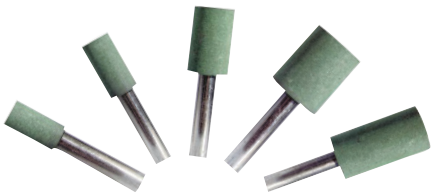
Kauçuk, Yumuşak & Finiş Parlatma Tipi



Tip RK/DK Şaft: 6 mm						
Sipariş:	RK 04	RK 06	RK 08	RK 10	DK 08	DK 16
D x L	4 x 13	6 x 17	8 x 20	10 x 20	08 x 20	16 x 20

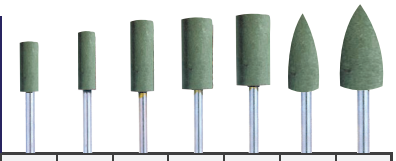


Tip RK/DKK Şaft: 6 mm						
Sipariş:	RKK 10	RKK 12	RKK 16	RKK 20	DKK 12	DKK 25
D x L	10 x 20	12 x 20	16 x 25	20 x 25	12x 20	20 x 25

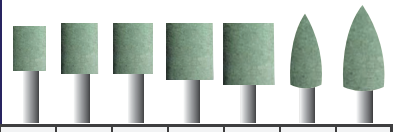


Saplı Parlatma Lastiği

Seramik, Sert & Tesviyeli Parlatma Tipi



Tip CK /FK Şaft: 3 mm							
Sipariş:	CK 03	CK 04	CK 05	CK 06	CK 08	FK 10	FK 12
D x L	3x13	4x13	5x15	6x17	8x20	10x20	12x20



Tip CKK FKK Şaft: 3 mm							
Sipariş:	CKK 06	CKK 08	CKK 10	CKK 12	CKK 16	FKK 12	FKK 20
D x L	06 x13	08x13	10x15	12x17	16x20	12x20	20x25

Kalem Lastik



Disk Lastik

Parlatma Kalem / Disk Lastikleri

Kalem (Ø6x22)	Sipariş:	Disk (Ø20x3)	Sipariş:
Kırmızı (orta)	: KK 06	Kırmızı (orta)	: DK 06
Siyah (sert)	: KK 06	Siyah (sert)	: DS 06
Mandren	: KK 03	Mandren	: VM 03



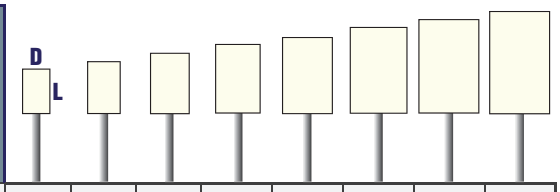
Kod: SPK3

Saplı Parlatma Keçeleri

Sipariş Örneği: SPK 3.1014 A

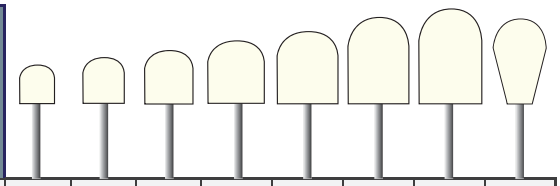
"SPK Saplı Parlatma Keçeleri", Elmas Pastalar ile birlikte finiş parlatma işlemlerinde kullanılırlar. Ayrıca diğer parlatıcılar / cilalar ile de kullanılabilirler. Çok yüksek devirlerde kullanılsa bile yanma yapmazlar. Keçelerimiz çift kat fırınlanmış olarak üretilmektedir. Çalışmayı bastırmadan yumuşak şekilde yapınız.

Form A — Şaft: 3 mm

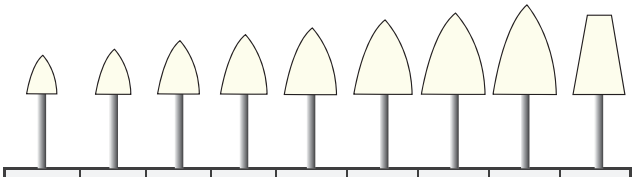


Kod:	0408 A	0509 A	0610 A	0810 A	1014 A	1220 A	1520 A	2020 A
D x L	4 x 8	5 x 9	6 x 10	8 x 10	10 x 14	12 x 20	15 x 20	20 x 20

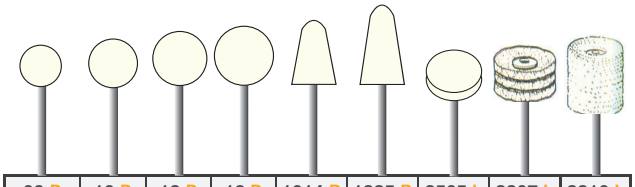
Form C / H — Şaft: 3 mm



Kod:	0408 C	0509 C	0610 C	0810 C	1013 C	1214 C	1520 C	1218 H
D x L	4 x8	5 x 9	6 x 10	8 x 10	10 x 14	12 x 20	15 x 20	20 x 20



0410 J	0512 J	0616 J	0817 J	1014 J	1020 J	1220 J	1225 J	1218 T
4 x 10	5 x 12	6 x 16	8 x 17	10 x 14	10 x 20	12 x 20	12 x 25	12 x 18



08 B	10 B	12 B	18 B	1014 R	1225 R	2505 L	2207 L	2210 L
Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 18	10 x 14	12 x 25	25 x 5	22 x 7	22 x 10

Yapışkanlı Disk Keçe

Kod: Y..D



Sipariş	Ölçüler	Delik
Y 18 D	Ø 18 x 4 mm	7 mm
Y 30 D	Ø 30 x 4 mm	12 mm
Y 45 D	Ø 45 x 4 mm	18 mm

"Y..D" Yapışkanlı Disk Keçeleri, **"DZL"** Tutucular ile birlikte kullanıma uygundur. **"DZL"** Tutucular için sayfa 353'u inceleyiniz.

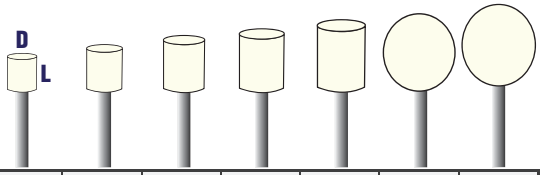


Kod: SPK6

Saplı Keçeler - Şaft Çapı: 6 mm

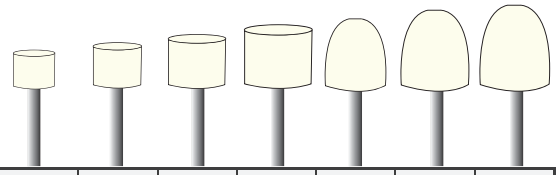
Sipariş Örneği: SPK 6.3040 A

Form A / B — Şaft: 6 mm



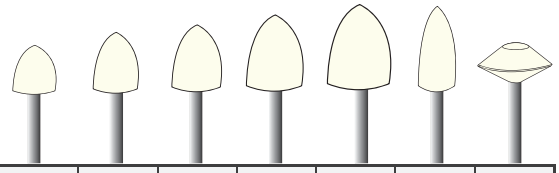
Kod:	1520 A	2020 A	2025 A	2530 A	3040 A	14 B	20 B
D x L	15 x 20	20 x 20	20 x 25	25 x 30	30 x 40	Ø 14	Ø 20

Form E / C — Şaft: 6 mm



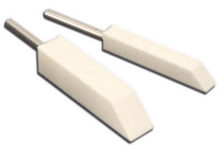
Kod:	2110 E	3015 E	4020 E	5030 E	1520 C	2025 C	2530 C
D x L	25 x 10	30 x 15	40 x 20	50 x 30	15 x 20	20 x 25	25 x 30

Form K / H / G — Şaft: 6 mm



Kod:	1018 K	1220 K	1525 K	2025 K	2530 K	1530 H	1030 G
D x L	10 x 18	12 x 20	15 x 25	20 x 25	25 x 30	15 x 30	10 x 30

Kod: S..D



Saplı, Düz Parlatma Keçesi

Havalı ve elektrikli makineler ile kullanımlarda.

Sipariş Kodu	Ölçüler	Şaft
S 06 D	6 x 6 x 25 mm	Ø 3 mm
S 10 D	10 x 10 x 35 mm	
S 12 D	12 x 12 x 45 mm	

Kod: E..K



Kod: GT 133

Kare Çubuk Parlatma Keçesi

Elle ya da makineler ile kullanımlarda.

Sipariş Kodu	Ölçüler
E 06 K	6 x 6 x 150 mm
E 10 K	10 x 10 x 150 mm
E 12 K	12 x 12 x 150 mm
GT 133	Tutucu (makine ile kullanımda)



Kod: P...

Plaka Parlatma Keçesi

İsteğe göre: Kesilerek takımınıza yapıştırılabilir.

Sipariş Kodu	Ölçüler
P 325	6 x 250 x 250 mm
P 625	10 x 250 x 250 mm
P 1025	12 x 250 x 250 mm



Saplı Kıl Fırçalar

Kod: SKF

Parlatma işlemini kolaylaştıran ve ekstra takım gerektirmeyen fırçalardır. Bu fırçalar final parlatma işleminde ince mikron Elmas Pastalar ile mükemmel yüzey oluşturur.

Şaft: 3 mm Ø 22 x 2 mm	Şaft: 3 mm Ø 16 x 8 mm	Şaft: 3 mm Ø 16 x 8 mm	Şaft: 3 mm Ø 6 x 8 mm
Sipariş: SKF 022	Sipariş: SKF 168	Sipariş: SKF 016	Sipariş: SKF 068



Kod: GT 133

Plexiglass Parlatma Takımları

Kod: PC..

Elmas Pastalar ile kullanıldığında hassas bir Elmas Eğe haline dönüşürler. Makine ile kullanımlarda "GT-133" kodlu Tutucu kullanılır.

Sipariş Kodu	Ölçüler	Tip
PC 08	8 x 8 x 150 mm	Kare
PC 10	10 x 6 x 150 mm	Dikdörtgen
PC 13	13 x 6 x 150 mm	Dikdörtgen
PC 06	Ø 6 x 150 mm	Yuvarlak
GT 133	Tutucu (makine ile kullanımda)	



Ağaç Mamül, Parlatma Takımları

Kod: ASK Kod: AC..

Kalıpların dar ve radyüslü bölgelerinde, standart gaz taşları ve seramik gaz taşlarının kullanımına uygun olmayan alanlarda tercih edilirler.

Ağaç Mamül, Saplı Keçeler

Sipariş Kodu	Ölçüler
ASK 06	Ø 6 x 15
ASK 10	Ø 10 x 20
ASK 15	Ø 15 x 25
ASK 20	Ø 20 x 30
ASK 010S	Ø 10 (küresel)

Ağaç Mamül, Parlatma Çubukları

Sipariş Kodu	Ölçüler	Tip
AC 06	6 x 6 x 150	Kare
AC 10	10 x 10 x 150	Kare
AC 12	12 x 12 x 150	Kare
AC 03	6 x 3 x 150	Dikdörtgen
AC 13	13 x 6 x 150	Dikdörtgen
AC 20	20 x 8 x 150	Dikdörtgen
ACS 6	Ø 6 x 150	Yuvarlak
ACS 8	Ø 8 x 150	Yuvarlak



Elmas Pastalar

Kod: SDP

Elmas Pastalarımız, yüksek kaliteli ve iyi eleklenmiş elmas tanecikler, parlatıcı kimyasal karışımlar ve bitkisel yağlar kullanılarak formüle edilmiştir. Yüksek konsantrasyona sahiptirler. Uygun fiyatlı ve 20 gramlık şırıngalı ambalajlarda sunulmuşlardır. Hızlı lepleme - yüzey hazırlama işleminden finiş / final parlatma işlemine kadar etkilidirler. Zor bölgelerdeki EDM erozyon izlerini dahi talaş kaldırarak temizlerler. Hem yağda hem de suda çözünürler. Elmas Pasta çalışma esnasında tortulanabilir / kuruyabilir. Bu durumlarda 1-2 damla Elmas Pasta Nemlendirici ile nemlendirilebilir (Sipariş Kodu: SDS200).

Sipariş Kodu	Mikron (µm)	Elmas Bileşimi	Ambalaj	Uygulama
SDP 01	0 / 1	#60.000	20 g.	Finiş / Final Parlatma
SDP 02	2 / 1	#14.000	20 g.	
SDP 03	3 / 2	#8.000	20 g.	
SDP 05	5 / 3	#4.000	20 g.	
SDP 07	7 / 5	#3.000	20 g.	Ön Parlatma
SDP 10	10 / 7	#1.700	20 g.	
SDP 14	14 / 7	#1.500	20 g.	
SDP 20	20 / 14	#1.100	20 g.	
SDP 28	28 / 20	#800	20 g.	Hızlı Lepleme - Yüzey Hazırlama
SDP 40	40 / 28	#550	20 g.	
SDP 60	60 / 40	#500	20 g.	

Uygulama: Genellikle keçe ile birlikte dairesel hareketlerle yapılır. Çalışma esnasında yüzey temizliği çok önemlidir ve her aşamada mutlaka yapılmalıdır. Çalışma sıralaması kaba mikrondan ince mikrona doğru yapılmalıdır. Her bir mikron pastanın parlatma takımları belirlenip sadece ait olduğu mikronda kullanılmalıdır ve kesinlikle diğer mikron pastalar ile karıştırılmamalıdır. Kalıp yüzeyinin temizlenmesi için "Parça Temizleyici Sprey" ürünümüz etkili, ekonomik ve kolay temizleme sağlar (**Sipariş Kodu:** W170104). Yüzey koruyucu olarak "Koruyucu Balmumu Sprey" ürünümüzü tercih edebilirsiniz (**Sipariş Kodu:** W160106).

Elmas Pasta Nemlendirici

Sipariş Kodu: SDS 200

Elmas Pasta çalışma esnasında tortulanabilir kuruyabilir. Bu durumlarda 1-2 damla Elmas Pasta Nemlendirici ile nemlendirilebilir. Özel olarak üretilmiş bir incelticidir. **Ambalaj:** 200 gram.



Metal Parlatma Cilası

Sipariş Kodu: MARPOL



Metal iş parçaları parlaklığını zamanla kaybeder oksitlenebilir. Bu durumlarda, Metal Parlatma Cilası yüzeyleri temizler, pas ve kirden arındırır. Çok iyi bir kir sökücüdür, talaş kaldırmaz, sadece temizler ve parlatır. **Ambalaj:** 200 gram.



Temizleyici Sıvı



Kartuş Rulo Zımpara

Kod: RZ..

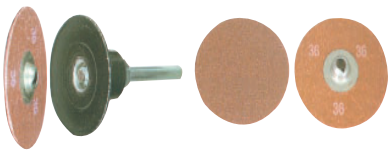
Sınırlı ve dar bölgelerde taşlama işlemleri için ideal zımparalardır. En dıştaki zımpara tabakası aşındığında, alt tabakada bulunan aşınmamış zımpara ortaya çıkar.
Uygulama: Daima yüzeyi değil, ucunu kullanarak taşlayınız. Çalışma esnasında koruyucu gözlük kullanınız. Max. Kesme Hızı: 11 mt / sn'dir.

Kod	Zımpara	Kum
RZ 06	6 x 38	# 80
RZ 10	10 x 38	
RZ 13	13 x 38	# 120
RZ 16	16 x 38	# 220
RZ 20	20 x 38	

Kod	Mandren
TM 03	3 x 30
TM 06	6 x 60

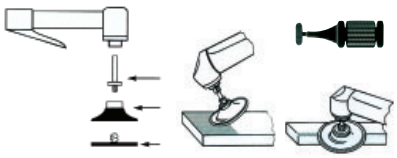
Sipariş: Kod. Kum

Sipariş Örneği: RZ16. 220



Klipsli, Disk Zımpara

Kod: KZD..



Disk Zımpara

Kod	Disk Zımpara	Kum
KZD 38	Ø 38	# 36
KZD 51	Ø 51	# 80
KZD 76	Ø 76	#120

Mandren

Sipariş Kodu	Şaft	Lastik Ø
KLT 63	6 mm	38 mm
KLT 65	6 mm	51 mm
KLT 67	6 mm	76 mm

Sipariş: Kod. Kum

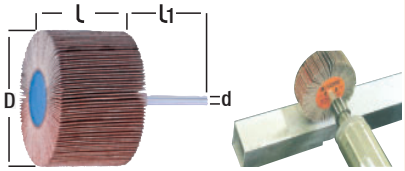
Sipariş Örneği: KZD 51. 80



Rulo Bez Zımparalar

Kod: BZ..

Sipariş Kodu	Kum	Uygulama	Genişlik	Ambalaj
BZ 40	#40	Kaba	150 mm	1 Metre
BZ 60	#60			
BZ 80	#80			
BZ 100	#100			
BZ 120	#120			
BZ 150	#150	Orta		
BZ 180	#180			
BZ 220	#220			
BZ 280	#280			
BZ 320	#320			
BZ 400	#400	İnce		
BZ 600	#600			
BZ 800	#800			



Saplı Mop Zımpara

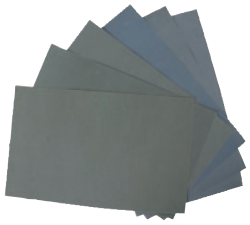
Kod: MZ..

Çalışma esnasında koruyucu gözlük kullanınız. Max. Kesme Hızı: 15 - 20 mt / sn'dir.

Kod	D	L	d	l1	Kum
MZ3 1515	15	15	3.0	40	#40
MZ3 2020	20	20			
MZ6 2015	20	15	6.0	40	#60
MZ6 2020		20			
MZ6 2515	25	15		40	#80
MZ6 2525		25			#100
MZ6 3015	30	15		40	
MZ6 3025		25			#120
MZ6 4020	40	20		40	#180
MZ6 4030		30			
MZ6 5020	50	20		40	#220
MZ6 5030		30			#320
MZ6 6020	60	20		40	
MZ6 6040		40			#400
MZ6 8040	80	40		40	

Sipariş: Kod x Kum

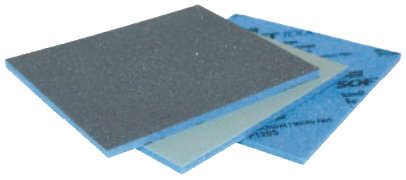
Sipariş Örneği: MZ6.2515 x 80



Su Zımparaları

Kod: SZ..

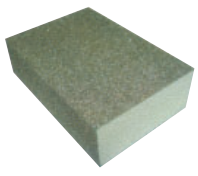
Sipariş Kodu	Kum	Uygulama	Boyut	Ambalaj
SZ 40	#40	Kaba	En 230 Boy 280 mm	1 Adet
SZ 60	#60			
SZ 80	#80			
SZ 100	#100			
SZ 120	#120			
SZ 150	#150	Orta		
SZ 180	#180			
SZ 220	#220			
SZ 280	#280			
SZ 320	#320			
SZ 400	#400	İnce		
SZ 600	#600			
SZ 800	#800			
SZ 1000	#1000			
SZ 1200	#1200			



Kod: SM..

Arkası Süngerli Su Zımparası

Sipariş Kodu	Kum	Genişlik	Ambalaj
SM 150	#150	115 mm	1 Metre
SM 220	#220		
SM 280	#280		
SM 320	#320		
SM 400	#400		

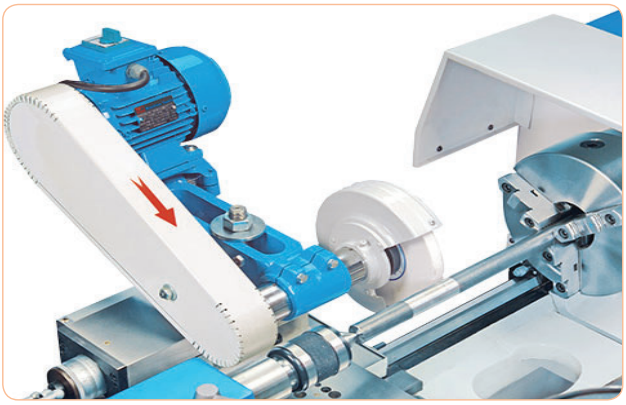


Ürünün her tarafı kullanılabilir, kolay temizlenir ve tekrar tekrar kullanabilirsiniz.

Süngerli Su Zımparası

Kod: EZ..

Sipariş Kodu	Kum	Boyut	Ambalaj
EZ 60	#60	100 68 x 27 mm	1 Adet
EZ 100	#100		
EZ 150	#150		
EZ 220	#220		
EZ 320	#320		



Torna Makina - Support Üstü Taşlama

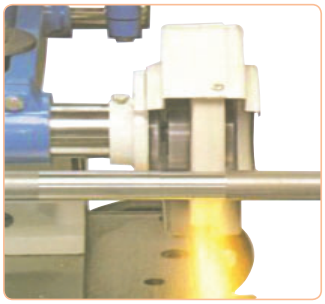
İç Taşlama ve Sırt / Yüzey Taşlamalarda

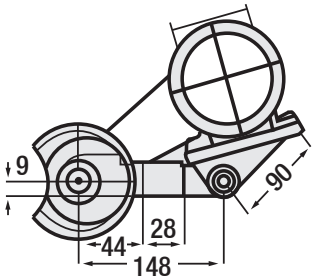
Sipariş ST..

Tornaya montajı oldukça kolaydır. Delik içi taşlamalar için mükemmel bir makinedir. Delik içi ve dış yüzey taşlama çalışmalarında birçok zor işlemi birlikte sürdürür.

- % 15 / 20 talaş kaldırabilme kabiliyetli.
- 150 mm'ye kadar delik taşlama avantajı (ilave aparat ile 600 mm'ye kadar).
- Makine üzerindeki taş bağlama bölümüne Çanak Taş (form E-125) bağlayabilir ve düz yüzey taşlama işlemlerini de yapabilirsiniz.

Montaj; Torna Kalemliğinin olduğu bölüme flanş konularak yapılır.
Tüm tornaların eksenlerinin farklı olduklarından dolayı, torna ekseni referans alınır. Montaj ve kullanım için firmamızdan destek alabilirsiniz.





Teknik Özellikler	Sipariş Kodu: ST 175
Motor Gücü	0.5 HP / 380 V ~ 50 Hz
Rpm	2800
Taş / Mil Ölçüsü	175 x 20 x 20 (25 / 32)
Uygun Torna Tezgahı	1 ve 1.5 mt

Teknik Özellikler	Sipariş Kodu: ST 201
Motor Gücü	1 HP / 380 V ~ 50 Hz
Rpm	2800
Taş / Mil Ölçüsü	200 x 20 x 20 (25 / 32)
Uygun Torna Tezgahı	2 mt

Teknik Özellikler	Sipariş Kodu: ST 202
Motor Gücü	2 HP / 380 V ~ 50 Hz
Rpm	3000
Taş / Mil Ölçüsü	200 x 20 x 20 (25 / 32)
Uygun Torna Tezgahı	2 mt ve üzeri



Blok Yüzey Silgisi

Sipariş: KS..

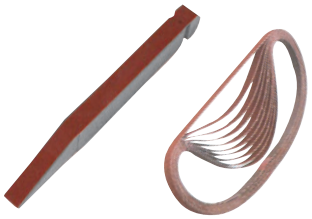
Paslı yüzeyler, temizleme, parlatma ve tesviyeleme işlemleri için kullanılır. Keskin aşındırıcı tanecikler ile formüle edilmiş çok amaçlı bir temizleyicidir. Hafif pas, leke ve kararmaları giderir. Metale parlaklığını geri kazandırır. Kuru veya hafif yağlı kullanım için uygundur.

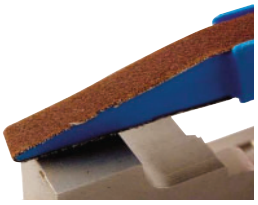
Blok Ölçüsü: 80 x 50 x 20 mm.

Sipariş: KS. Kum

Ekstra Kalın	- **36 kum** (kırmızı)
Kalın	- **60 kum** (mavi)
Orta	- **120 kum** (gri)
İnce	- **240 kum** (kahverengi)

Sipariş Örneği: KS. 60





Kalem Tipi Şerit Zımpara

Sipariş: KZ310

Aparatı germe yay ile tasarlanmıştır. Germe yaya basarak şerit zımparayı çevirebilirsiniz ve zımparanın her tarafını kullanma fırsatı sunar. Ulaşılması zor alanlarda kullanım için idealdir. Zor işlerde eğe yerine kullanılabilecek en uygun aparattır. Toplam uzunluk: 158 mm. Yedek zımparalar ayrıca temin edilecektir.

Yedek Şerit Zımparalar (ZK155):
10 adet olarak paket (#180 / #320 kum, 5+5 adet).

Kalem Tipi Şerit Zımpara: Sipariş: KZ310

Yedek Şerit Zımpara: Sipariş: ZK155



Kalıp Parlatma, İş Güvenliği Ekipmanları

Sipariş Şekli	Ürün Tanımı
KBK. Tanım	Baş Tipi Kulaklık
KLK. Tanım	Gürültü Önleyici Kulak Tıkacı
STM. Tanım	Toz Koruyucu Maske
VTM. Tanım	Ventilli, Toz Koruyucu Maske
KG01. Tanım	Şeffaf, Koruyucu Gözlük



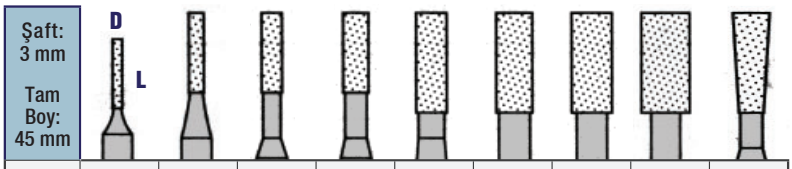
Elmas / CBN Frezeler

Kod: PEF..

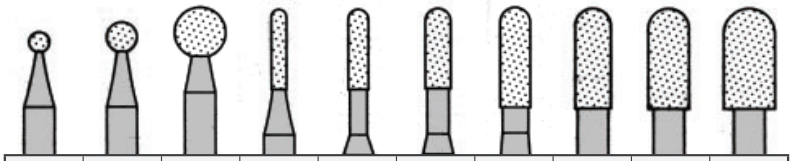
Sipariş: PEF. Tip

Sipariş Örneği: PEF. 50B

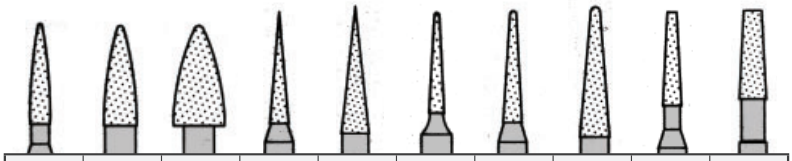
Bu Elmas / CBN Frezeler elektroliz yöntemiyle üretilmiştir. Tungsten karbür ve seramik dahil sert malzemelerin işlenmesi için tasarlanmışlardır. Kalıp işlemede, daha çok yollukların parlatılmasında veya diğer kanalların / deliklerin çapak yapan bölgelerinin tesviyesi ve finiş parlatma işlemleri için kullanılırlar. **Ürünlerin Şaftı:** Ø3 mm • **Ürünlerin Tam Boyu:** 45 mm



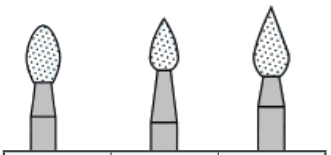
Tip:	10 A	15 A	20 A	25 A	30 A	35 A	40 A	50 A	30 V
D x L	1x8	1.5x8	2x8	2.5x8	3x10	3.5x10	4x10	5x10	3x10



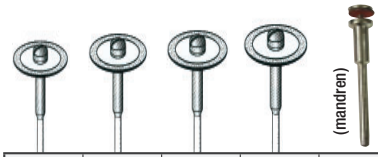
20 B	30 B	50 B	15 C	20 C	25 C	30 C	35 C	40 C	50 C
Ø 2	Ø 3	Ø 5	1.5x8	2 x 8	2.5x8	3x10	3.5x10	4x10	5x10



20 F	30 F	50 F	20 P	30 P	15 R	20 R	30 R	20 T	30 T
2x10	3x10	5x10	2x12	3x15	1.5x10	2x12	3x14	2x10	3x10



40 Q	30 S	40 S
4 x 7	3 x 6	4 x 8



SPR 16	SPR 20	SPR 22	SPR 25	SPR
16 x 0.5	20 x 0.5	22 x 0.5	25 x 0.6	Ø3 mm



Elmas CBN Set - 20'li ve 30'lu Takım

* Yüksek Kaliteli DIAMOND ile üretilmiştir.

20'li Set İçeriği - 1'er Adet:
PEF.10A, 15A, 20A, 25A, 30A, 35A, 15C, 20C, 25C ,30C, 20P, 30P, 15R, 20R, 30R, 20B, 30B, 20F, 30F ve 20T.

Sipariş: BMS - 20

30'lu Set İçeriği - 1'er Adet:
PEF.10A, 15A, 20A, 25A, 30A, 35A, 40A, 50A, 20B, 30B, 50B, 15C, 20C, 25C, 30C, 35C, 40C, 50C, 20P, 30P, 15R, 20R, 30R, 30S, 20F, 30F, 50F, 20T, 30T ve 30V.

Sipariş: BMS - 30



Elmas CBN Set - Ekonomik

* Ekonomik set içerikleri "BMS" Setler ile aynıdır.

Sipariş: T20 - 20'li Set

Sipariş: T30 - 30'lu Set

Ekonomik 50'li Takım Elmas CBN Set

Sipariş: C280.300



Çelik, Saatçi Eğe Seti - 12'li

Set İçeriği - 1'er Adet:
Lama, yassı, üçgen, yarım yuvarlak, kare, baret, yuvarlak, bıçak tipi, düz tığ, kanal açma (yiv), yarı oval ve balık sırtı.
Diş Tipleri: İnce, orta & kaba.
*** 3 x 160 mm**

Sipariş: BSE 12



Çelik, Saatçi Eğe Seti - 6'lı

Sipariş: BSE 06

Takım / SET İçeriği 1'er Adet:
Lama
yassı
yuvarlak
yarım yuvarlak
üçgen
kare.
Diş Tipi:
Orta
Takım:
Boy x Çap
3 x 160



Çelik, Saatçi Eğe Seti - 6'lı

Sipariş: 1720

Takım / SET İçeriği 1'er Adet:
Lama
yassı
yuvarlak
yarım yuvarlak
üçgen
kare.
Diş Tipi:
Orta
Takım:
Boy x Çap
3 x 160



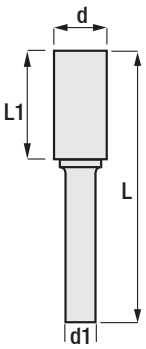
Çelik, Saatçi Eğe Seti Ekonomik, 10'lu

Diş Tipi: Orta
*** 3 x 140 mm**

Sipariş: SE 10









Sipariş: Kod. Tip

Sipariş Örneği: SA14. B

Tungsten - Karbür Frezeler (kalıpçı tip)

Sert Metal, Kalıpçı Tipi Tesviye / Oyma Takımları

Tip B: Genel amaçlı kullanım içindir ve çapraz dişlere sahiptir. Talaş tahliyesini incelterek ve kontrollü sağlar. Çapraz dişler, geleneksel dişlere kıyasla daha yüksek bir kesme kapasitesi sağlar.

Tip A: Genel işlemler için standart kesim sağlar.

Tip C: En sert malzemeler ve en iyi yüzeyler için.

Tip D: Alüminyum dişli. Kullanım alanları; demir dışı metaller, alüminyum, pirinç, bakır, döküm, çinko ve plastikler. Çapak almak, pah kırmak, ince düzeltmeler ve yüzey işlemek için.

Çalışma Esnasında: Lütfen koruyucu gözlük, maske ve kulak tıkacı kullanın.

Silindir - Karbür Freze DIN 8033

Kod: SA..



Kod	d	d1	L1	L	Tip
SA 42	2.5	3	11	38	B
SA 43	3.0		14	38	
SA 14	5.0	6	16	50	A
SA 01	6.0		16	50	C
SA 03	9.5		19	63	
SA 05	12.7		25	69	D

Tepe Kesicili Karbür Freze

Kod: SB..



Kod	d	d1	L1	L	Tip
SB 42	2.5	3	11	38	B
SB 43	3.0		14	38	
SB 14	5.0	6	16	50	A
SB 01	6.0		16	50	C
SB 03	9.5		19	63	
SB 05	12.7		25	69	D

Radyüs Uçlu Karbür Freze

Kod: SC..



Kod	d	d1	L1	L	Tip
SC 42	3.0	3	14	38	B
SC 42ML	3.0		14	50	
SC 14	5.0	6	16	50	A
SC 01	6.0		16	50	C
SC 03	9.5		19	63	
SC 05	12.7		25	69	D

Küresel Karbür Freze

Kod: SD..



Kod	d	d1	L1	L	Tip
SD 41	2.5	3	2.3	38	B
SD 42	3.0		2.5	38	
SD 14	5.0	6	4.0	50	A
SD 01	6.0		5.0	50	C
SD 02	8.0		6.4	50	
SD 03	9.5		8.0	52	D

Konik, Sivri Uçlu Karbür Freze

Kod: SG..



Kod	d	d1	L1	L	Tip
SG 41	3.0	3	6.0	38	B
SG 43	3.0		9.5	38	
SG 01	6.0	6	16	50	A
SG 02	8.0		19	63	C
SG 05	12.7		25	69	
SG 06	16		25	69	D

Oval Şekilli Karbür Freze

Kod: SH..



Kod	d	d1	L1	L	Tip
SH 41	3.0	3	6.3	38	B
SH 41ML	3.0		6.3	50	
SH 01	6.0	6	9.5	50	A
SH 02	8.0		19	63	C
SH 05	12.7		32	76	
SH 06	16		36	80	D

Konik, Radyüs Uçlu Karbür Freze

Kod: SL..



Kod	d	d1	L1	L	Tip
SL 41	3.0	3	9.5	38	B
SL 42	3.0		12.7	38	
SL 01	6.0	6	16	50	A
SL 02	8.0		22	69	C
SL 04	12.7		28	76	
SL 06	16		33	80	D

90° Konik Karbür Freze

Kod: SK..



Kod	d	d1	L1	L	Tip
SK 42	3.0	3	1.5	38	B
SK 01	6.0	6	3.0	50	A
SK 03	9.5		4.7	52	C
SK 06	16		8	57	D

Elmas Eğe Açı /Federli

Kod: TPF 10E

Ekonomik Seriler

Set İçeriği - 1'er Ad. x 3 x 140 mm = 10 Ad.
Lama, yassı, üçgen, kare, yarım yuvarlak, balık sırtı, bıçak tipi, baret, yuvarlak ve düz tığ.

Kum:
#150
#200
#400



Elmas Eğe Retta

Kod: RKE 1005

Ekonomik Seriler

Set İçeriği - 1'er Adet x 3 x 140 mm = 5 Ad.
Lama, üçgen, kare, yarım yuvarlak ve balık sırtı.



Elmas Eğe Seti - 10'lu

Kod: 13710

Ekonomik Seriler

Ölçü:
4 x 180
10 Ad.



Elmas Eğe Seti - 5'li

Ekonomik Seriler

Kod: 13711

Ölçü: 4 x 160 / 10 Ad.





Kıvrık Formlu Elmas Eğe Seti - 5'li

Ekonomik Seriler

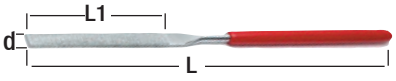
Kod: 13726

Ölçü: 3 x 140



Ekonomik Seriler

Küçük Tip Elmas Eğeler



Elmas Eğe Küçük Tip - Lama

Kod: ELE

Sipariş Kodu	Sap	d x L1 x L
ELE 140	Ø4	5 x 70 x 140
ELE 160	Ø5	8 x 50 x 160
ELE 200	Ø5.5	8 x 70 x 200



Elmas Eğe Küçük Tip - Yarım Yuvarlak

Kod: EYY

Sipariş Kodu	Sap	d x L1 x L
EYY 140	Ø4	5 x 70 x 140
EYY 160	Ø5	8 x 50 x 160
EYY 200	Ø5.5	8 x 70 x 200



Elmas Eğe Küçük Tip - Yuvarlak

Kod: EYE

Sipariş Kodu	Sap	d x L1 x L
EYE 140	Ø4	Ø 3 x 70 x 140
EYE 160	Ø5	Ø 4 x 50 x 160
EYE 200	Ø5.5	Ø 4 x 70 x 200



Elmas Eğe Küçük Tip - Kare

Kod: DEE

Sipariş Kodu	Sap	d x L1 x L
DEE 140	Ø4	3.0 x 70 x 140
DEE 160	Ø5	3.6 x 50 x 160
DEE 200	Ø5.5	3.6 x 70 x 200



Elmas Eğe Üçgen - Küçük Tip

Kod: UEE

Sipariş Kodu	Sap	d x L1 x L
UEE 140	Ø4	3.7 x 70 x 140
UEE 160	Ø5	5.0 x 50 x 160
UEE 200	Ø5.5	5.0 x 70 x 200

Premium Seriler

Dövme Çelik / Kalın Elmas Eğe Açı Federli - Lama

Kod: CF..



Sipariş Kodu	Kesit (konik)	Eğeleme Boyu	Toplam Boy
CF 503	6.1 / 2.4 / 0.6	60 mm	180 mm
CF 502	8.2 / 2.4 / 0.6	60 mm	
CF 501	10.2 / 2.6 / 0.7	70 mm	



Elmas Eğe : Kalın Tip Dövme Saplı - Yuvarlak

Sipariş IF 503

Sap	Kesit	Boy
5 x 5	5.2	Eğeleme Boyu : 80 mm Tam Boy - L : 215 mm



Elmas Eğe : Dövme Saplı Kalın Tip - Yarım Yuvarlak

Sipariş IF 502

Sap	Kesit	Boy
11 x 4	9 / 4	Eğeleme Boyu : 80 mm Tam Boy - L : 215 mm



Elmas Eğe : Dövme Saplı Kalın Tip - Lama

Sipariş IF 501

Sap	Kesit	Boy
11 x 4	11 / 4	Eğeleme Boyu : 80 mm Boy - L : 215 mm



Elmas Eğe : Dövme Saplı Kalın Tip - Üçgen

Sipariş IF 505

Sap	Kesit	Boy
11 x 4	8	Eğeleme Boyu : 80 mm Boy - L : 215 mm



Elmas Eğe : Dövme Saplı Kalın Tip - Kare

Sipariş IF 504

Sap	Kesit	Boy
6 x 6	6	Eğeleme Boyu : 80 mm Boy - L : 215 mm



Elmas Eğe : Saplı Kalın Tip - Lama

Sipariş HX 4

Kesit	Toplam Boy
12.2 / 3.5	L = 100 mm (4 Inch)



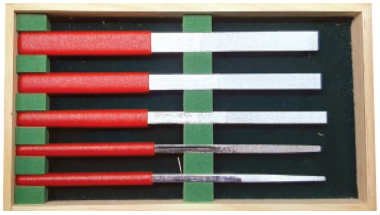
Elmas Eğe : Saplı Kalın Tip - Lama

Sipariş HX 10

Kesit	Toplam Boy
18.5 / 4.5	L = 250 mm (10 Inch)

Lama Elmas Eğe 5'li Kalın Tip, SET

Sipariş CF 500



Set İçeriği: Kum: #150 - #200



Tam Boy: 180 • **Eğeleme Boyu:** 70 • **Genişlik:** 2.8 mm



Tam Boy: 180 • **Eğeleme Boyu:** 60 • **Genişlik:** 2.5 mm



Tam Boy: 180 • **Eğeleme Boyu:** 60 • **Genişlik:** 2.5 mm



Tam Boy: 180 • **Eğeleme Boyu:** 50 • **Genişlik:** 2.0 mm



Tam Boy: 180 • **Eğeleme Boyu:** 50 • **Genişlik:** 2.2 mm

Elmas Eğe Seti Uzun Seri - 10'lu

Sipariş PFL 100



Sap: Ø3 • Boy: 180 mm

Set İçeriği:



Lama: #200 Kum — 5.5 x 1.5 mm



Yarım Yuvarlak: #200 Kum — 5.5 x 2.0 mm



Yuvarlak: #200 Kum — Ø 3.0 mm



Kare: #200 Kum — 2.5 mm



Üçgen: #200 Kum — 3.5 mm



Balık Sırtı: #200 Kum — 5.5 x 1.0 mm



Lama: #400 Kum — 5.5 x 0.5 mm



Lama: #600 Kum — 5.5 x 0.8 mm



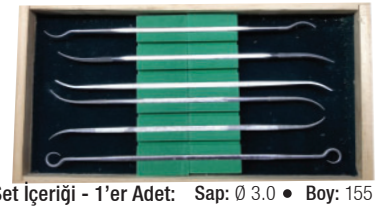
Yuvarlak: #400 Kum — Ø 2.0 mm



Kıvrık: #200 Kum — 5.5 x 1.5 mm

Elmas Eğe Seti Farklı, Kıvrık Seriler

Sipariş BF 800



Set İçeriği - 1'er Adet: **Sap:** Ø 3.0 • **Boy:** 155 mm
Lama, yuvarlak, balık sırtı, kıvrık uçlu, kare ve üçgen.

Elmas Eğe Seti Kalıpçı Tip - 10'lu

Sipariş PTF 10T



4 farklı model, 10 ad. & Uzatma Takımı ile birlikte.



Lama: #200 #400 #600 Kum **Boy:** 130 mm — 2 / 1.4 / 0.3



Lama: #200 #400 #600 Kum **Boy:** 130 mm — 4 / 1.4 / 0.3



Lama: #200 #400 #600 Kum **Boy:** 130 mm — 6 / 1.1 / 0.3



Yuvarlak: #600 Kum **Boy:** 140 mm — Ø 3.0 mm

Elmas Eğe Seti Kalın / Geniş - 5'li

Sipariş IF 500



Eğeleme Boyu: 80 mm • Toplam Boy: 215 mm

Set İçeriği: Kum: #100



Yuvarlak — Ø 5.2 mm



Yarım Yuvarlak — 9.0 x 4.0 mm



Lama — 11 x 4.0 mm



Üçgen — 8.0 mm



Kare — 6.0 mm

Lama Elmas Eğe Farklı Kum, Geniş Tip

Sipariş CF 400



Konik Açılı 4 Farklı Kum Seçenekli 12 Adet Eğe

4 farklı model & 12 adet.



Lama: #150 #200 #400 Kum **Boy:** 180 mm — 2 / 2.0 / 0.3



Lama: #150 #200 #400 Kum **Boy:** 180 mm — 4 / 2.0 / 0.3



Lama: #150 #200 #400 Kum **Boy:** 180 mm — 6 / 2.0 / 0.3



Lama: #150 #200 #400 Kum **Boy:** 180 mm — 8 / 2.0 / 0.3

Elmas Eğe Seti Açı Federli Tip - 10'lu

Sipariş PTF 100



Federli Konik Açılı 4 Farklı Kum Seçenekli 10 Adet Eğe



Lama: #200 #400 #600 Kum **Boy:** 130 mm — 2 / 1.4 / 0.3



Lama: #200 #400 #600 Kum **Boy:** 130 mm — 4 / 1.4 / 0.3



Lama: #200 #400 #600 Kum **Boy:** 130 mm — 6 / 1.1 / 0.3



Yuvarlak: #600 Kum **Boy:** 140 mm — Ø 3.0 mm

Lama Elmas Eğe Havalı Eğelemelerde

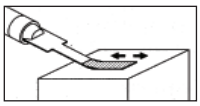
Sipariş FAS 100T

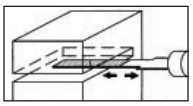


5 farklı model, 10 ad. & Uzatma Takımı ile birlikte.
Havalı Eğelemeler ya da Elle kullanım için uygun model.

Set İçeriği: 1.0 — 0.5

* **Boy:** 60 • **Genişlik:** 4 ~ 2 • **Kum:** #150 #200
* **Boy:** 60 • **Genişlik:** 4 • **Kum:** #150 #200
* **Boy:** 70 • **Genişlik:** 6 • **Kum:** #150 #200
* **Boy:** 90 • **Genişlik:** 8 • **Kum:** #150 #200
* **Boy:** 90 • **Genişlik:** 10 • **Kum:** #150 #200





Havalı Eğelemelerde Farklı Kum, Kısa Tip

Sipariş MTF 100



4 farklı model, 12 ad. & Havalı Eğelemeler için.
Sap: Ø3 • Eğeleme Boyları: 15 mm



#200 #400 #600 Kum **Boy:** 72 mm — 3 / 1.4 / 0.3



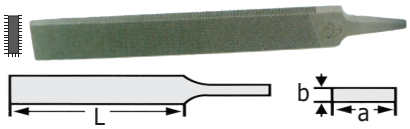
#200 #400 #600 Kum **Boy:** 72 mm — 6 / 1.1 / 0.3



#200 #400 #600 Kum **Boy:** 56 mm — 3 / 1.4 / 0.3



#200 #400 #600 Kum **Boy:** 56 mm — 6 / 1.1 / 0.3



Tesviyeci Eğesi - Lama

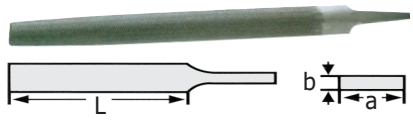
Kod: LHE

Kaba Diş: Talaş kaldırma ve çapak alma.
Orta Diş: Genel yüzey işleme ve tesviyeleme.
İnce Diş: Hassas eğeleme ve ön rötüş.

Sipariş: Kod. Diş

Sipariş Örneği: LHE150. KABA

Kod	Ölçü	Diş	a	b	L
LHE 100	4"	Kaba	10	2.5	100
LHE 150	6"	Orta	16	4.0	150
LHE 200	8"	İnce	20	5.0	200
LHE 250	10"		25	6.5	250
LHE 300	12"		30	7.0	300



Tesviyeci Eğesi - Yarım Yuvarlak

Kod: YYE

Sipariş Örneği: YYE100. ORTA

Kod	Ölçü	Diş	a	b	L
YYE 100	4"	Kaba	10	3.3	100
YYE 150	6"	Orta	16	5.0	150
YYE 200	8"	İnce	20	6.0	200
YYE 250	10"		25	7.0	250
YYE 300	12"		30	9.0	300

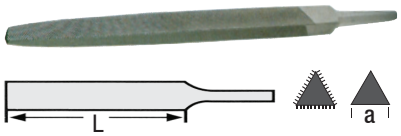


Tesviyeci Eğesi - Yuvarlak

Kod: YTE

Sipariş Örneği: YTE2500. İNCE

Kod	Ölçü	Diş	Ø	L
YTE 100	4"	Kaba	Ø 4	100
YTE 150	6"	Orta	Ø 6	150
YTE 200	8"	İnce	Ø 8	200
YTE 250	10"		Ø10	250
YTE 300	12"		Ø12	300

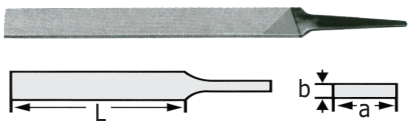


Tesviyeci Eğesi - Üçgen

Kod: UTE

Sipariş Örneği: UTE300. ORTA

Kod	Ölçü	Diş	a	L
UTE 100	4"	Kaba	7	100
UTE 150	6"	Orta	9	150
UTE 200	8"	İnce	11	200
UTE 250	10"		14	250
UTE 300	12"		17	300

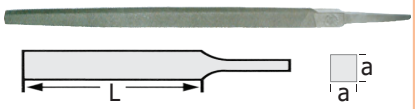


Tesviyeci Eğesi - Torna

Kod: MTE

Sipariş Örneği: MTE200. ORTA

Kod	Ölçü	Diş	a	b	L
MTE 100	4"	Kaba	10	2.5	100
MTE 150	6"	Orta	16	3.0	150
MTE 200	8"	İnce	20	4.0	200
MTE 250	10"		25	5.0	250
MTE 300	12"		30	6.5	300

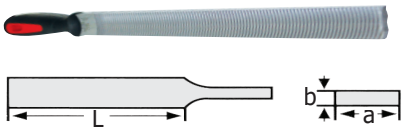


Tesviyeci Eğesi - Kare

Kod: KTE

Sipariş Örneği: KTE150. ORTA

Kod	Ölçü	Diş	a	L
KTE 100	4"	Kaba	4	100
KTE 150	6"	Orta	5	150
KTE 200	8"	İnce	6	200
KTE 250	10"		8	250
KTE 300	12"		10	300



Alüminyum Tesviyeci Eğesi

Kod: ALE

Sipariş Kodu	Ölçü	Diş	a	b	L
ALE 250	10"	Kaba	25	6.0	250
ALE 300	12"		30	6.5	300

Eğe Sapları - Plastik



"ESSE"

Sipariş Kodu	Tip	Eğe Tipi	Eğe Ölçü
ESY 04			4"
ESY 06			6"
ESY 08			8"
ESY 10			10"
ESY 12			12"
ESD 04			4"
ESD 06			6"
ESD 08			8"
ESD 10			10"
ESD 12			12"

Sipariş Kodu	Ürün
ESSE. boyut	Saatçi Eğe Sapı (tüm modeller)



Çelik, Saatçi Eğeler

En küçük yüzeylerde, profillerde ve açılarda çalışmak için idealdir. Saplı veya sapsız olarak kullanılabilir.



Çelik, Saatçi Eğe - Lama

Kod: SLE

Sipariş Kodu	Sap	Tip a x b	L	İşleme
SLE 140	Ø	5.5 x 1.35	140	4-taraf
SLE 160	3	6.2 x 1.45	160	



Çelik, Saatçi Eğe - Y. Yuvarlak

Kod: SYY

Sipariş Kodu	Sap	Tip a x b	L	İşleme
SYY 140	Ø	5.0 x 1.75	140	3-taraf
SYY 160	3	5.5 x 2.0	160	



Çelik, Saatçi Eğe - Yuvarlak

Kod: SYE

Sipariş Kodu	Sap	a (konik)	L	İşleme
SYE 140	Ø	1.1 - 2.8	140	Tamamı
SYE 160	3	1.2 - 3.0	160	



Çelik, Saatçi Eğe - Kare

Kod: SKE

Sipariş Kodu	Sap	a (konik)	L	İşleme
SKE 140	Ø	1.3 - 2.5	140	4-taraf
SKE 160	3	1.4 - 2.7	160	



Çelik, Saatçi Eğe - Üçgen

Kod: SUE

Sipariş Kodu	Sap	a (konik)	L	İşleme
SUE 140	Ø	1.0 - 3.2	140	3-taraf
SUE 160	3	1.3 - 3.4	160	

Eğe Temizleme Fırçaları



Sipariş Kodu	Ürün
1737 BA	294 mm / Yumuşak Pirinç Telli
1737 NX	270 mm / Çelik Telli
1737. tanım	145 mm / Pirinç Telli



Işıklı, Akrobatik Kollu Masa Sabitlemeli Tipi Büyüteç / El Tipi Işıklı Büyüteç

ZLA	**Mercek:** Diopter 5 D / **Büyütme:** 2.25x / **Mercek Cam Boyutu:** 190 x 157 mm **Aydınlatma:** 2x 9W floresan lamba / **Voltaj:** 220V - 240V **Akrobatik/Bağlama**
28900	**TROY - El Tipi** / **Büyütme:** 6x zoom / **Aydınlatma:** LED / **Pil:** AA
7513-2	**Büyütme:** 2x / **Lens Çapı:** 75 mm / **Boyut:** 170 x 90 mm
7513-4	**Büyütme:** 4x / **Lens Çapı:** 50 mm / **Boyut:** 145 x 90 mm
7522-610	**2 Lensli Büyüteç** (İki Parçalı - Büyütme 6 / 10x - Lens Çapı: 50 / 37 mm) Cam Lens / Değiştirilebilir Lens / 3 Adet Pil ile Çalışır



Çekmeceli Takım Standı

Sipariş HOBI 19 HOBI 22

Farklı Serileri İçin Firmamızı Arayınız.

Parlatma işlemlerinde kullanılan takımlar kesinlikle ayrı bir şekilde saklanmalıdır. Takımları karıştırmamak ve düzenli olarak korumak için bu standımızı kullanmanızı tavsiye ediyoruz. Sac kasalı ve plastik çekmecelidir.

Sipariş Kodu: **HOBI-114**

En x Boy x Yükseklik	Çekmece Adedi
400 x 220 x 660 mm	22 Adet Çekmece

Sipariş Kodu: **HOBI-113**

En x Boy x Yükseklik	Çekmece Adedi
400 x 220 x 500 mm	19 Adet Çekmece



Taban Aydınlatmalı Ölçekli Büyüteç

Sipariş 7524-10

Büyütme: 10x

Ölçekli Taban, Hassasiyet 0.5 mm - 3 Led ve 3 UV Odak Ayarları Hareketli Lens - Aç / Kapa Aydınlatmalı Cam Lens Çapı 30 mm - 3 Pille Çalışır. Boyut 60 x 50



Binoküler Baş Büyüteci Parlatma İşlerinde

Sipariş HL - 09

Büyütme: 2.5x

Hafif ve darbeye dayanıklı plastik yapıdadır. Ayarlanabilir bant kayışlı, yukarı katlanabilir ve yansıyan ışıklardan gözünüzü korur.



Endüstriyel Temizlik Lifli Bez Metal Hareketli Stand

Temizlik bezi tamamen selülozdan üretilmiştir ve emicidir. Hassas iş parçalarının temizlenmesi için mükemmeldir. Tüy bırakmaz, kolay yırtılmaz ve pratik kullanımlıdır. Endüstriyel amaçlı üretilmiştir.

Stand Boyutu: 450(boy) x 330(en) x 940(h) mm
Stand Ağırlığı: 2.5 kg • **Bez Ağırlığı:** 11 kg
Bez Uzunluğu: 350 Metre /Rulo
Bez Genişliği: 25 cm
Tırtıklı Kolay Koparma: 15 cm

Sipariş P.350 P.1000

Sipariş Kodu	Ürün Tanımı
P.350	Temizlik Bezi (350 mt.Rulo Top)
P.1000	Stand + Temizlik Bezi (350 mt)



Sipariş RMM 0201

Çeneler : 70 mm
Kapasite: 70 mm
Ağırlık: 1.25 kg

Döner / Açılı Vakumlu Mengene

Küçük Parça Tesviye Parlatma

Vakum tabanlı, herhangi bir pürüzsüz yüzeye monte edilebilir. İhtiyaç duyulan yerlere kolayca taşınır. 360 derece döndürülebilir. Çenelerde kauçuk koruyucular vardır. Küçük iş parçaları için idealdir.



Sipariş 1714

Yüzey Kontrol Aynası

Kalıp İç ve Dip Görüntülemede

Görülmesi zor alanlardan görüntü almak için kullanılır. Hafif ve darbeye dayanıklı plastik yapıdadır.

Çap: 25 mm
Boy: 155 mm
Ağırlık: 6 gram

YENİ



Makine Elemanları

- Sert Krom Kaplı Miller
- Soğuk Çekim Borular H8
- Kamalar
- İndeks Pimler
- Bilyalı Stoperler
- Makine Çarkları
- Sustalı Kollar
- Döner Kollar
- Tutamaklar

Standart ürün hatlarımıza Makine Elemanları ürün grubunu da eklemiş bulunmaktayız. Eklenen ürünlerden bazıları Sert Krom Kaplı Miller, Soğuk Çekim - İç Delik H8 Honlanmış Borular, Kamalar, Tutamaklar, Döner Kollar, Sustalı Kollar, Makine Çarkları, Menteşeler ve İndeks Pimlerdir. **Makine Elemanları ile ilgili tüm ürün çeşitlerine ve bilgilerine web-sitemizden veya Guvenal cilt-2 kataloğumuzdan (mavi katalog) ulaşabilirsiniz.**

* Bu standart elemanları Güvenal Kalite Güvence Etiketi ile stoklarımızdan temin edebilirsiniz.



CIVA ÇELİKLERİ

Krom Parlaklığında Öz Sertlikte Dolu Malzeme

Sipariş CC..

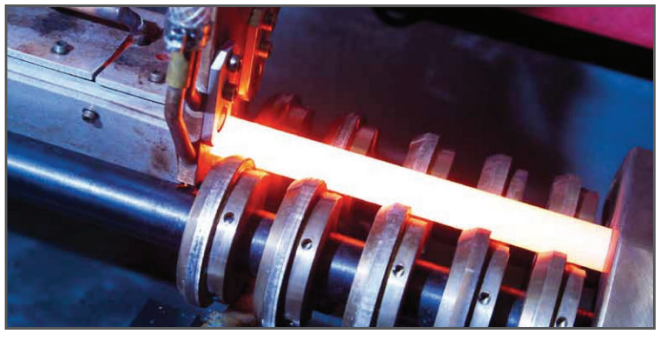
Muhtelif Ebatlarda Cıva Çelikleri

İmalat sektöründe, montaj sanayisinde, özellikle kalıp imalatında kullanıma oldukça uygun silindir dolu malzeme. Uygun sertliği, yüzey parlaklığı, paslanmaz ve esnek oluşu her türlü takım işlemede uygundur. Aparat ve takım yapımında vazgeçilmez bir üründür. Firmamızın stoklarından geniş çeşit ve yüksek kalite (Böhler) seçenekleri ile Cıva Çeliği temin edilebilir. İsteğe göre basit ısıl işlem metoduyla istenilen sertlikler yakalanabilir (sertleştirme işlemine ait pratik bilgiler aşağıda sunulmuştur)

Sıcak Şekil Verme ve Isıl İşlem:

Dövme Tavı	:	1050 - 800°C
Yumuşatma Tavı	:	700 - 720°C
Tav Sertliği	:	Max. 280 HB
Gerilim Giderici Tavlama	:	600°C
Sertleştirme Ön Isı	:	650°C
Meneviş	:	180 - 200°C - 1 saat / 25 mm
Sertleştirme (su verme)	:	12 mm'ye kadar 780-800°C yağda 12-20 mm'ye kadar 780-800°C suda 20-40 mm'ye kadar 780-820°C suda 40-60 mm'ye kadar 810-830°C suda

DIN 17006



Uygun Fiyat / Yüksek Kalite : BÖHLER Germany

ø Çap	Sipariş Kodu Boy: 2 Metre veya: 1 Metre	Metre Ağırlık
2 mm	CC 20. (Boy)	0.040 Gram
2.5 mm	CC 25. (Boy)	0.050 Gram
3 mm	CC 30. (Boy)	0.060 Gram
3.5 mm	CC 35. (Boy)	0.080 Gram
4 mm	CC 40. (Boy)	0.100 Gram
4.5 mm	CC 45. (Boy)	0.130 Gram
5 mm	CC 50. (Boy)	0.160 Gram
5.5 mm	CC 55. (Boy)	0.200 Gram
6 mm	CC 60. (Boy)	0.230 Gram
6.5 mm	CC 65. (Boy)	0.280 Gram
7 mm	CC 70. (Boy)	0.310 Gram
7.5 mm	CC 75. (Boy)	0.400 Gram
8 mm	CC 80. (Boy) CC 80.1 Metre	0.410 Gram
8.5 mm	CC 85. (Boy) CC 85.1 Metre	0.450 Gram
9 mm	CC 90. (Boy)	0.500 Gram
9.5 mm	CC 95. (Boy)	0.560 Gram
10 mm	CC 100. (Boy) CC 100.1 Metre	0.620 Gram
10.5 mm	CC 105. (Boy)	0.700 Gram
11 mm	CC 110. (Boy)	0.750 Gram
11.5 mm	CC 115. (Boy)	0.820 Gram

ø Çap	Sipariş Kodu Boy: 2 Metre veya: 1 Metre	Metre Ağırlık
12 mm	CC 120. (Boy) CC 120.1 Metre	0.900 Gram
12.5 mm	CC 125. (Boy)	0.980 Gram
13 mm	CC 130. (Boy) CC 130.1 Metre	1.050 Gram
14 mm	CC 140. (Boy) CC 140.1 Metre	1.250 Gram
15 mm	CC 150. (Boy)	1.400 Gram
16 mm	CC 160. (Boy) CC 160.1 Metre	1.600 Gram
17 mm	CC 170. (Boy)	1.800 Gram
18 mm	CC 180. (Boy) CC 180.1 Metre	2.000 Gram
19 mm	CC 190. (Boy)	2.300 Gram
20 mm	CC 200. (Boy) CC 200.1 Metre	2.500 Gram
21 mm	CC 210. (Boy)	2.800 Gram
22 mm	CC 220. (Boy)	3.000 Gram
23 mm	CC 230. (Boy)	3.300 Gram
24 mm	CC 240. (Boy)	3.600 Gram
25 mm	CC 250. (Boy)	3.900 Gram
30 mm	CC 300. (Boy)	5.600 Gram
32 mm	CC 320. (Boy)	6.400 Gram
35 mm	CC 350. (Boy)	7.600 Gram
40 mm	CC 400. (Boy)	9.900 Gram

Sipariş: CC
Çap x Boy / Metre

Kimyasal Analizi:
% C1,15-CR 0.70-V 0.10

Malzeme: 115 CR V 3
DIN 17006'ya uygun



İndüksiyonlu / Isıl İşlemli - Sert Krom Kaplı Çelik Mil

CK45 malzemeli, sert krom kaplamalı, parlak yüzeyli ve indüksiyonla (58-60 HRC) sertleştirilmiş miller, hidrolik silindiri ya da lineer rulman sistemleri veya kolon mili olarak da kullanılmaktedir. Raf stoklarımız ; 1 metrelik özel ambalajlı - ayrıca 2 metreden 17 metreye kadar tek mil halinde üretilmekte olup isteğe göre isteniğiniz boy halinde kesimli (kesim ücreti ve freli pozisyonda) temin edilebilir.

Malzeme: CK45
Çaplar: 8 mm 'den 200 mm 'e kadar
Dış Çap Toleransı: ISOF7
Doğrusallık: 0.5 / 1000 mm
Max. Ovallik: ISOF7 / 3
İndüksiyonlu Isıl İşlem:
Dış Yüzeyi Yaklaşık ≥ 2 mm Sertlik
Sertlik: 58-60 HRC
Kaplama Sertliği: 850 - 1150 Vickers
Sert Krom Kaplama Kalınlığı: Min. 20 Mikron
Double Krom Kaplama Kalınlığı : Min. 10 Mikron
Yüzey Pürüzlülüğü: Ra 0,20 / 0,25 Mikron
Ölçü tabloları her iki ürün (IKM & SKM) için de geçerlidir.

Sipariş Kodu:
IKM - indüksion
Kod: Çap x Boy



Sert Krom Kaplı Çelik Mil

CK45 malzemeli, sert krom kaplamalı ve parlak yüzeyli miller hidrolik silindiri ya da kolon mili olarak kullanılmaktadır. Raf stoklarımız ; 1 metrelik özel ambalajlı - ayrıca 2 metreden 17 metreye kadar tek mil halinde üretilmekte olup isteğe göre isteniğiniz boy halinde kesimli (kesim ücreti ve freli pozisyonda) temin edilebilir.

Malzeme: CK45
Kaplama Sertliği: 850 - 1150 Vickers
Çaplar: 8 mm 'den 200 mm 'e kadar
Sert Krom Kaplama Kalınlığı: Min. 20 Mikron
Double Krom Kaplama Kalınlığı : Min. 10 Mikron
Yüzey Pürüzlülüğü: Ra 0,20 / 0,25 Mikron
Dış Çap Toleransı: ISOF7
Max. Ovallik: ISOF7 / 3
Sertlik: 58-60 HRC
Doğrusallık: 0.5 / 1000 mm

Sipariş Kodu:
SKM - kromlu
Kod: Çap x Boy

SİPARİŞ KOD IKM ..	SİPARİŞ KOD SKM ..	ÇAP Inch Ölçüler	Ağırlık 1 Metre
Kod. C01		½ inç (12.700 mm)	0.99 kg
Kod. C02		⅝ inç (15.875 mm)	1.55 kg
Kod. C03		¾ inç (19.050 mm)	2.24 kg
Kod. C04		1' inç (25.400 mm)	4.05 kg
Kod. C05		1' ¼ inç (31.750 mm)	6.34 kg
Kod. C06		1' ⅜ inç (37.975 mm)	7.69 kg
Kod. C07		1' ½ inç (38.100 mm)	9.12 kg
Kod. C08		1' ¾ inç (44.450 mm)	12.42 kg
Kod. C09		2' inç (50.800 mm)	16.22 kg
Kod. C10		2' ¼ inç (57.150 mm)	20.52 kg
Kod. C11		2' ½ inç (63.500 mm)	25.34 kg
Kod. C12		2' ¾ inç (69.850 mm)	30.65 kg
Kod. C13		3' inç (76.200 mm)	36.49 kg
Kod. C14		3' ¼ inç (82.550 mm)	42.82 kg
Kod. C15		3' ½ inç (88.900 mm)	49.65 kg
Kod. C16		4' inç (101.600 mm)	64.86 kg
Kod. C17		4' ½ inç (107.950 mm)	73.22 kg
Kod. C18		4' ¾ inç (114.300 mm)	82.09 kg
Kod. C19		5' inç (127.000 mm)	99.35 kg

SİPARİŞ KOD IKM ..	SİPARİŞ KOD SKM ..	ÇAP Metrik Ölçüler	BOY mm	Ağırlık 1 Metre
Kod. 008		8 mm	Raf stok 1 metre koruma ambalajlı	0.390 Kg.
Kod. 010		10 mm		0.620 Kg.
Kod. 012		12 mm		0.890 Kg.
Kod. 013		13 mm		1.040 Kg.
Kod. 014		14 mm		1.210 Kg.
Kod. 015		15 mm		1.390 Kg.
Kod. 016		16 mm		1.580 Kg.
Kod. 017		17 mm		1.780 Kg.
Kod. 018		18 mm	17 mt den 2 mt. e kadar üretim standartı	2.000 Kg.
Kod. 019		19 mm		2.220 Kg.
Kod. 020		20 mm		2.460 Kg.
Kod. 022		22 mm		2.980 Kg.
Kod. 024		24 mm		3.550 Kg.
Kod. 025		25 mm		3.927 Kg.
Kod. 028		28 mm		4.927 Kg.
Kod. 030		30 mm		5.650 Kg.
Kod. 032		32 mm		6.440 Kg.
Kod. 035		35 mm	ÖZEL istenilen boylarda kesim işlemi ile teslimdir	7.700 Kg.
Kod. 036		36 mm		8.140 Kg.
Kod. 038		38 mm		9.080 Kg.
Kod. 040		40 mm		10.06 Kg.
Kod. 042		42 mm		11.09 Kg.
Kod. 045		45 mm		12.72 Kg.
Kod. 047		47 mm		13.89 Kg.
Kod. 048		48 mm		14.48 Kg.

SİPARİŞ KOD IKM ..	SİPARİŞ KOD SKM ..	ÇAP Metrik Ölçüler	Ağırlık 1 Metre
Kod. 050		50 mm	15.71 Kg.
Kod. 055		55 mm	19.00 Kg.
Kod. 056		56 mm	19.71 Kg.
Kod. 060		60 mm	22.63 Kg.
Kod. 063		63 mm	24.94 Kg.
Kod. 065		65 mm	26.55 Kg.
Kod. 070		70 mm	30.78 Kg.
Kod. 075		75 mm	35.34 Kg.
Kod. 080		80 mm	40.21 Kg.
Kod. 085		85 mm	45.40 Kg.
Kod. 090		90 mm	50.90 Kg.
Kod. 095		95 mm	56.71 Kg.
Kod. 100		100 mm	62.83 Kg.
Kod. 105		105 mm	69.27 Kg.
Kod. 110		110 mm	76.04 Kg.
Kod. 115		115 mm	83.10 Kg.
Kod. 120		120 mm	90.48 Kg.
Kod. 125		125 mm	96.25 Kg.
Kod. 130		130 mm	104.10 Kg.
Kod. 140		140 mm	120.74 Kg.
Kod. 150		150 mm	138.60 Kg.
Kod. 160		160 mm	157.70 Kg.
Kod. 180		180 mm	199.59 Kg.
Kod. 200		200 mm	246.40 Kg.

* Standart - stoklarda bulunan boylar 1 metredir. Ürünleri yekpare ya da kesilmiş olarak istediğiniz boylarda sipariş edebilirsiniz.
* Belirtilen kilogram bilgileri yaklaşık değerlerdir.
* Tüm Kromlu Miller ve Soğuk Çekim Borular özel ambalajları ile tarafımızdan paketlenmektedir.
* Bu belirtilen ürünlerin nakliye ücretleri alıcıya aittir (*ücretsiz kargo hizmetimize dahil değildir).

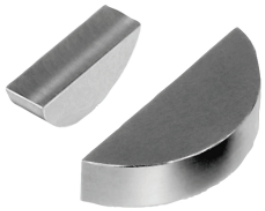
Ambalaj Şekli: Millerin üzeri 1 mm kalınlığında plastik koruma ile kaplanmıştır.
Kesim sırasında plastik korumanın milin üzerinden soyulmadan yapılması tavsiye edilir.
Plastik koruma ile beraber kuru ya da soğutma sıvısı ile kesilmesinde bir mahsur yoktur.

İsteğe Göre: Soğuk Çekim Honlanmış ve İşlenmiş Borular



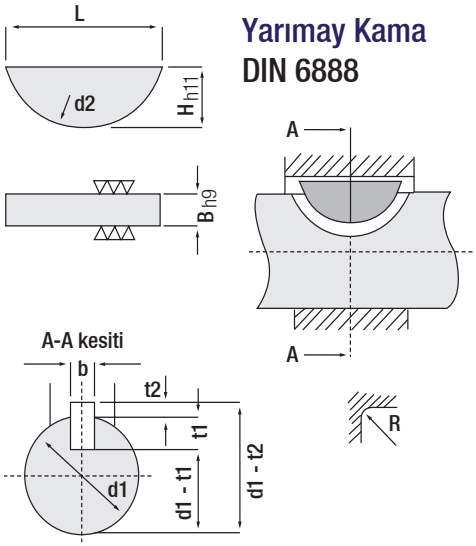
Yarımay Kama DIN 6888

Kod: GAK



Malzeme: CK45 **Yüzey Pürüzlülüğü:** Ra 0.36 - Rt. 2.6 **Çekme Dayanımı (N / mm²):** 850
Akma Dayanımı (N / mm²): 750

Sipariş Kodu	B (mm)	H (mm)	L (mm)	d2 (mm)	d1		R	
					min.	max.	min.	max.
GAK.03050	3	5	12.65	13	8	10	0.16	0.25
GAK.04050	4	5			10	12		
GAK.03065	3	6.5	15.72	16	8	10		
GAK.04065	4	6.5			10	12		
GAK.05065	5	6.5			12	17		
GAK.04075	4	7.5	18.57	19	10	12	0.25	0.40
GAK.05075	5	7.5			12	17		
GAK.06075	6	7.5			17	22		
GAK.05090	5	9	21.63	22	12	17		
GAK.06090	6	9			17	22		
GAK.08090	8	9			22	30		
GAK.06110	6	11	27.35	28	17	22		
GAK.08110	8	11			22	30		
GAK.10110	10	11			30	38		



Yarımay Kama
DIN 6888

TEKNİK BİLGİ !

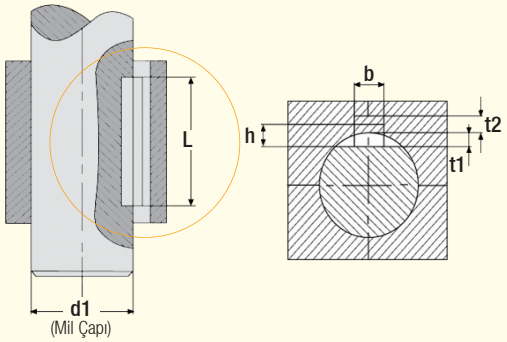
Kama Yeri Açma Ölçüleri

DIN 6885

- Veriler bilgi amaçlı belirtilmiştir.
- Tüm ölçüler mm'dir.
- Boy basamakları: 6, 8, 10, 12, 14, 15, 16, 18 20, 22, 24, 25, 26, 28, 30, 32, 35, 36, 40, 45 50, 55, 56, 60, 63, 65, 70, 75, 80, 85, 90 100, 110, 120, 125, 140, 160, 180 ve 200.

- Toleranslar:
Mil yuvası; sıkı geçme P9 / boşluklu geçme N9
Göbek yuvası; sıkı geçme P9 / boşluklu geçme N9

Mil Çapı min. max. > - ≤	b x h	t1	t2	Tolerans		Kama Boyu (L)
				t1	t2	min. - max.
8 - 10	3 x 3	1.8	1.4	+0.1 0	+0.1 0	6 - 36
10 - 12	4 x 4	2.5	1.8			8 - 45
12 - 17	5 x 5	3	2.3			10 - 56
17 - 22	6 x 6	3.5	2.8			14 - 70
22 - 30	8 x 7	4	3.3	+0.2 0	+0.2 0	18 - 90
30 - 38	10 x 8	5				22 - 110
38 - 44	12 x 8					28 - 140
44 - 50	14 x 9	5.5	3.8			36 - 160



DIN 6888	b	t1		t2		R2		d1 (> - ≤)	
b	Tolerans	t1	Tolerans	t2	Tolerans	min.	max.	Seri 1	Seri 2
1	+0.012 -0.012	1	+0.01 0	0.6	+0.01 0	0.16	0.08	3 - 4	3 - 4
1.5		2		0.8				4 - 5	4 - 6
2		1.8		1				5 - 6	6 - 8
		2.9		1				6 - 7	8 - 10
2.5		2.7		1.2				7 - 8	10 - 12
3		3.8	+0.2 0	1.4				8 - 10	12 - 15
		5.3		1.5				10 - 12	15 - 18
4	+0.015 -0.015	5		1.8		0.25	0.16	12 - 14	18 - 20
		6						14 - 16	20 - 22
5		4.5		2.3				16 - 18	22 - 25
		5.5						18 - 20	25 - 28
		7	+0.3 0					20 - 22	28 - 32
6		6.5		2.8				22 - 25	32 - 36
		7		3.3	+0.02 0			25 - 28	36 - 40
8	+0.018 -0.018	8						28 - 32	> 40
10		10				0.40	0.25	32 - 36	-



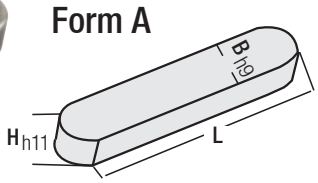
NOT: Kama Yeri Oluşturma / Açma Ölçüleri Yanda / Soldaki Sayfadadır.

Kod: GDK A



Sipariş Kodu:
GDKB - Form A = B x H x L

Form A



Düz Kama DIN 6885 - A

Doğru Malzeme ve Pratik Yöntemlerle Üretim Yaparak Kaliteden Ödün Vermeden Ekonomik Ürünler Sunmaktayız.

Form A Kamaları standart olarak ekonomik fiyatlarla stoklarımızdan temin edebilirsiniz. **Form B** ve **Form AB** Kamalar stoktan veya isteğe göre tedarik edilir. **Ürünlerimiz sertifikalı olup 6885 ve TS 147 /9 Normlarına uygun olarak üretilmekte.**

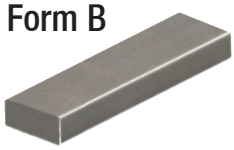
Malzeme: CK45
Yüzey Pürüzlülüğü: Ra 0.36 - Rt. 2.6
Çekme Dayanımı (N / mm²): 850 (TS 735)
Akma Dayanımı (N / mm²): 750 (TS 568)

* Boylar 100 mm 'e kadar 1 mm adımlıdır.
* Siparişlerinizde; Standart Seri **Form A** İsteğe göre **(Form B / AB)** belirtiniz.
* Yüksek Adetli alımlarda özel iskontolarımız mevcuttur.

İsteğe göre tedarik edilen Kamalarımız:

Form B

Kod: GDK B



"GDKA" kodlu ürünün (form A) ölçü tabloları geçerlidir ya da özel sipariş verebilirsiniz.



Sipariş Kodu:
GDKB - Form B = B x H x L

Kama boyları; 6 mm 3000 mm'e kadar farklı stoklar.

Form AB

Kod: GDK AB



"GDKA" kodlu ürünün (form A) ölçü tabloları geçerlidir ya da özel sipariş verebilirsiniz.

Sipariş Kodu:
GDKB - Form AB = B x H x L

Düz Kama DIN 6885 -A — Standart Stoklar Form A — (İsteğe Göre: Form B - Form AB)

B En	H Kalınlık	L Boy
2	2	6
		8
		10
		12
		14
		15
		16
		18
		20
		22
		25
3	3	6
		8
		10
		12
		14
		15
		16
		18
		20
		22
		24
		25
		26
		28
		30
		32
4	4	10
		12
		14
		15
		16
		18
		20
		22
		24
		25
		28
		30
		32
		33
		35
		38
		40
		50

B En	H Kalınlık	L Boy
5	5	10
		12
		14
		15
		16
		18
		20
		22
		24
		25
		28
		30
		32
		35
		40
		45
		50
		60
6	6	10
		12
		14
		15
		16
		20
		22
		25
		28
		30
		32
		35
		36
		40
		45
		50
		55
		60
8	7	15
		16
		18
		20
		22
		25
		28
		30

B En	H Kalınlık	L Boy
8	7	32
		33
		35
		36
		40
		45
		50
		55
		60
		65
		70
		75
		80
		85
		90
		100
		110
		120
		125
		130
		135
		140
		145
		150
10	8	20
		22
		25
		28
		30
		32
		35
		40
		45
		50
		55
		60
		65
		70
		75
		80
		85
		90
		100
		120
		150

B En	H Kalınlık	L Boy
12	8	20
		22
		25
		28
		30
		32
		35
		36
		38
		40
		42
		45
		48
		50
		55
		60
		65
		70
		75
		80
		85
		90
		95
		100
		110
		120
		130
		140
		150
14	9	30
		35
		40
		45
		50
		55
		60
		65
		70
		75
		80
		90
		100
		110
		120
		150

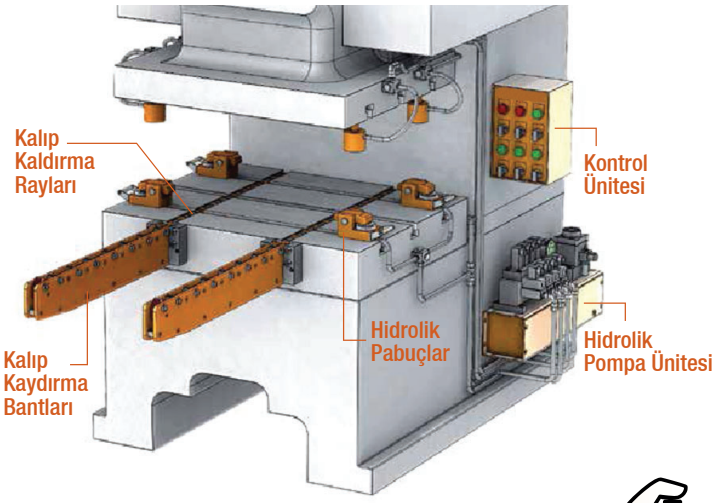
UZUN Kamalar
Stoktan Teslim
Form A /AB Seri

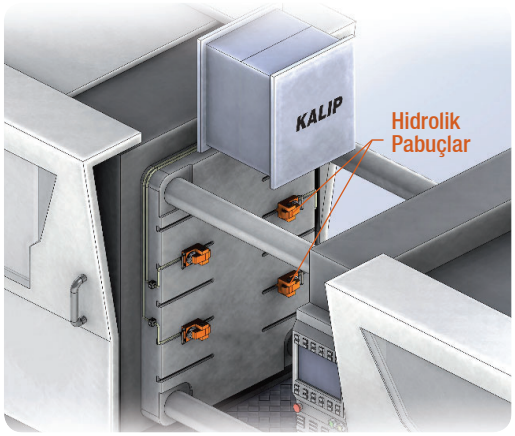
B En	H Kalınlık	L Boy
4	4	200
		250
		300
		400
		500
5	5	200
		250
		300
		350
		400
		500
6	6	200
		250
		300
		350
		400
		500
		1000
8	7	200
		250
		300
		400
		500
		1000
		2000
		3000
10	8	300
		400
		500
		1000
		2000
		3000
12	8	300
		400
		500
		1000
		2000
		3000
14	9	500
		1000
		2000

Farklı / Özel
İsteğe Göre
Form A - Form AB
Form B Serilerinde

B En	H Kalınlık	L Boy
7	7	20'den
		50 mm
8	8	20'den
		150 mm
10	10	25'den
		200 mm
12	10	30'dan
		200 mm
12	12	35'den
		200 mm
14	10	30'dan
		200 mm
14	14	30'dan
		200 mm
16	10	40'dan
		200 mm
16	16	40'dan
		200 mm
18	11	40'dan
		200 mm
18	18	40'dan
		200 mm
20	12	50'den
		200 mm
20	20	50'den
		200 mm
22	14	50'den
		200 mm
25	14	50'den
		200 mm
25	25	50'den
		200 mm
28	16	60'dan
		200 mm
32	18	80'dan
		1000
36	20	90'dan
		1000
40	22	110'dan
		1000
45	25	120'dan
		1000
50	28	140'dan
		1000

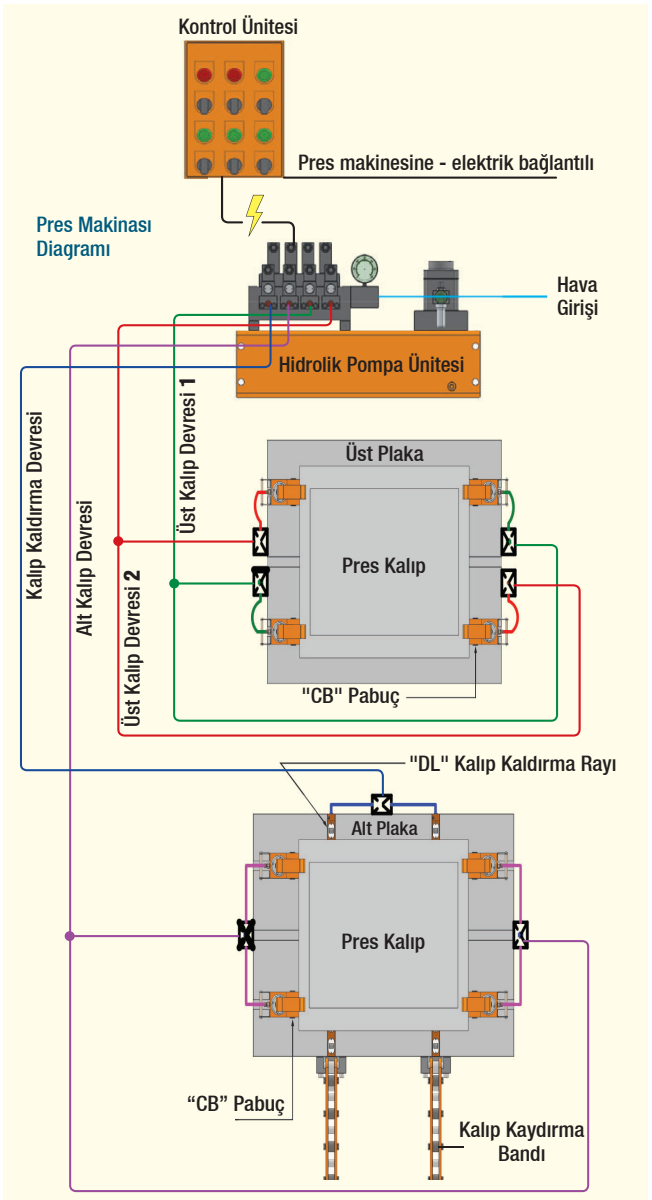
Hızlı Kalıp Değiştirme Sistemleri
Hidrolik Sistemler

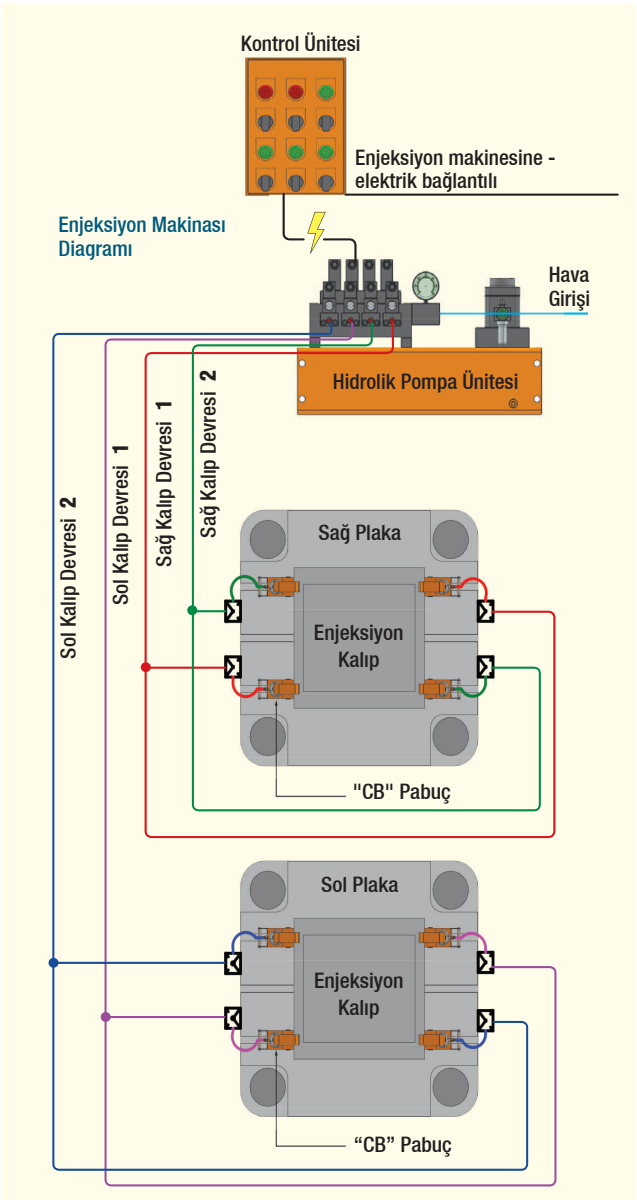




Hızlı - Pres Kalıp Değiştirme Sistemi

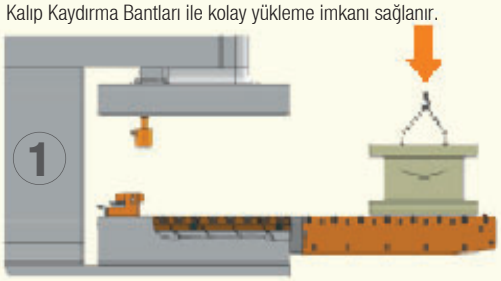
Hızlı - Enjeksiyon Kalıp Değiştirme Sistemi



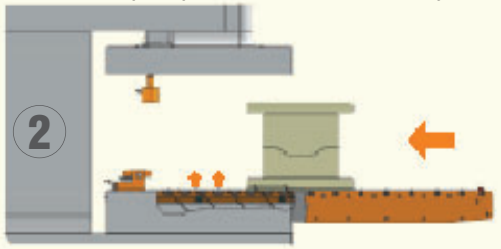


Hızlı - Pres; Kalıp Değiştirme / Sistemi

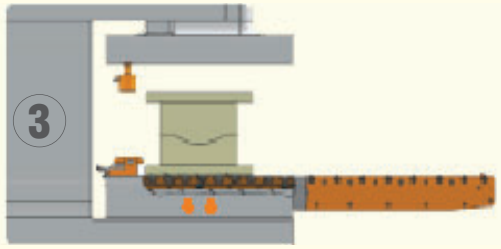
"Kalıbı Yükleyin"
Bir vinç veya forklift kullanarak kalıbı yükleyin.
Kalıp Kaydırma Bantları ile kolay yükleme imkanı sağlanır.



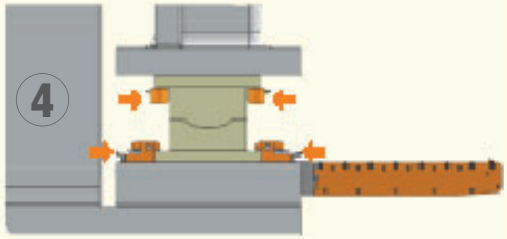
"Kalıbı Pres Tablasına Aktarın"
Kalıp Kaydırma Bantları ve Kalıp Kaldırma Rayları ile kalıbı hareket ettirmek için çok az kuvvet gerekir. Kalıp Kaydırma Rayları T - / U - kanallarına yerleştirilmiştir. Kalıp Kaldırma: Hidrolik Basınç ON



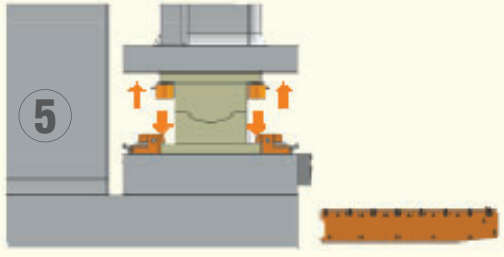
"Pres Tablası Üzerinde Kalıbı Ayarlayın"
Kontrol Ünitesinden butona basarak Kalıp Kaldırma Rayları indirilir ve kalıp pres tablasına temas eder.
Kalıp Kaldırma: Hidrolik Basınç OFF



"Hidrolik Pabuçları Ayarlayın"
Hidrolik Pabuçları kalıba göre ayarlayın.
Hidrolik Pabuçları T-Kanalları üzerine kaydırarak kalıba yaklaştırın.
Hidrolik Pabuç: Hidrolik Basınç OFF



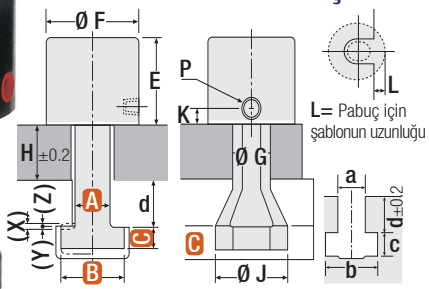
"Kalıbı Kilitleyin"
Kontrol Ünitesinden butona basarak Hidrolik Pabuçlar ile kalıbı kilitleyin.
Güvenlik onayından sonra Kalıp Kaydırma Bantları çıkarılabilir.
Hidrolik Pabuç: Hidrolik Basınç ON

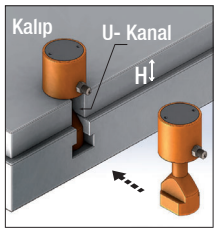


Hidrolik Pabuç "CA"

Kod: 1010 - CA







Hidrolik Basınç:
250 Kgf / cm²

* Sipariş öncesinde; T-Kanal ölçülerini (a-b-c-d) ve kalıp tabanı kalınlığını (H) bildiriniz.

Tip ⟶		CA 01	CA 02	CA 04	CA 06	CA 10	CA 16	CA 25
Bağlama Kapasitesi	Ton	1	2	4	6	10	16	25
Toplam Strok (X)	mm	6	8	8	8	8	8	8
Pabuç Strok (Y)	mm	3	4	4	4	4	4	4
Muhafaza Edilen Strok (Z)	mm	3	4	4	4	4	4	4
Silindirin Toplam Hacmi	cc	3	7	13	21	32	54	76

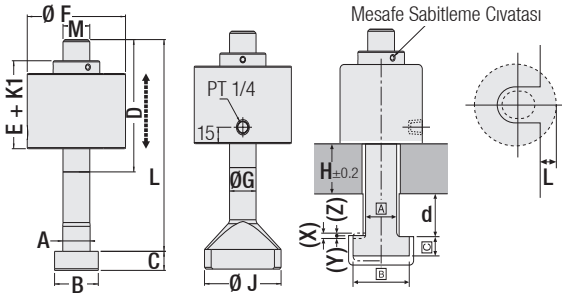
- Pabuç ölçüleri A, B ve C T-Kanala bağlı olarak belirlenir. - Eğer "H+d" pabuç ölçüsü tabloda belirtilen değerlerden fazla ise özel tasarım olarak değerlendirilip çalışma yapılır.
Standart Sıcaklık: 60⁰
Opsiyonel Sıcaklık: 160⁰

Sipariş Kodu	ø F	E	ø G	ø J	H+d Max.	L Max.	a Min.	K	P
1010-CA01	44	48	12	30	60	12	8	9.5	PT 1/8
1010-CA02	53	52	16	48	80	17	12	12	
1010-CA04	65	58	23	58	90	20	16	15	PT 1/4
1010-CA06	82	65	30	64	100	25	18	15	
1010-CA10	99	71	38	78	110	30	22	15	
1010-CA16	126	82	45	88	120	38	28	17	
1010-CA25	150	100	55	98	140	45	36	23	

Hidrolik Pabuç "CV"

Kod: 1010 - CV





Tip ⟶		CV 04	CV 06	CV 10
Bağlama Kapasitesi	Ton	4	6	10
Toplam Strok (X)	mm	8	8	8
Pabuç Strok (Y)	mm	4	4	4
Muhafaza Edilen Strok (Z)	mm	4	4	4
Silindirin Toplam Hacmi	cc	13	21	32

- "Mesafe Sabitleme Cıvatası" ile mesafe ayarı yapılır.
- Muhafaza edilen stroğu (Z) ayar değişiminde kontrol ediniz.

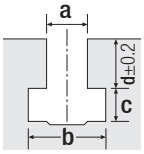
Hidrolik Basınç: 250 Kgf / cm²
Standart Sıcaklık: 60⁰
Opsiyonel Sıcaklık: 160⁰

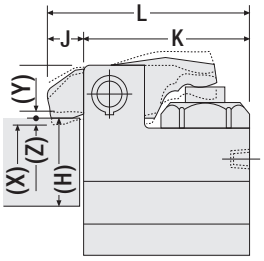
Sipariş Kodu	T-Kanal a	A	B	C	D	E + K1	Ayar Mesafesi	F	L Max.	M	ø G	ø J
1010-CV04.20125	20	19.6	32	12	85	70	15	65	125	M20	20	58
1010-CV04.20160									160			
1010-CV04.22125	22	21.6	35	14	110		40		125			
1010-CV04.22160									160			
1010-CV06.24125	24	23.6	40	16	85	77	8	82	125	M24	24	64
1010-CV06.24160									160			
1010-CV06.28125	28	27.6	44	18	110		33		125			
1010-CV06.28160									160			
1010-CV10.27160	27	26.6	46	18	110	83	27	99	160	M27	27	78
1010-CV10.27200									200			
1010-CV10.32160	32	31.6	50	20	125		42		160			
1010-CV10.32200									200			

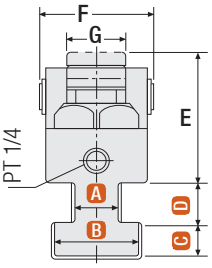
Hidrolik Pabuç "CB"



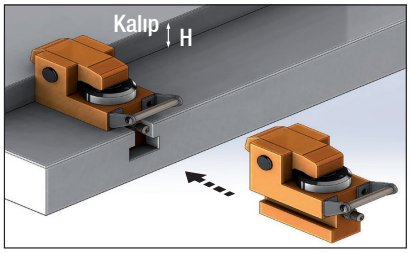
Kod: 1015 - CB







Tip ⟶		CB 01	CB 02	CB 04	CB 06	CB 10	CB 16	CB 25
Bağlama Kapasitesi	Ton	1	2	4	6	10	16	25
Toplam Strok (X)	mm	6	8	8	8	8	8	8
Pabuç Strok (Y)	mm	2.5	3	3	3	3	3	3
Muhafaza Edilen Strok (Z)	mm	3.5	5	5	5	5	5	5
Silindirin Toplam Hacmi	cc	3	7.5	13	21	38	55	98



Sipariş Kodu	L	K	J	H	H + d Min. Max.	E Min.	F	G	a Min.	c Min.	P
1015 - CB01	74.5	60	14.5	25	100	42	44	20	10	6.5	PT 1/8
1015 - CB02	110	90	20		100	73	68	32	14	10	PT 1/4
1015 - CB04	134	110	24		130	77	79	40	18	12	
1015 - CB06	159	130	29	30	150	92	96	46	22	14	
1015 - CB10	189	159	30	40	140	114	117	54	24	16	
1015 - CB16	230	200			130	126	129	58	28	20	
1015 - CB25	265	235		45	120	148	156	70	36	23	

Hidrolik Basınç: 250 Kgf / cm²

* Sipariş öncesinde; T-Kanal ölçülerini (a-b-c-d) ve kalıp tabanı kalınlığını (H) bildiriniz.

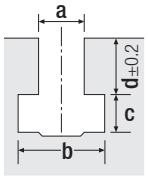
- Pabuç ölçüleri A, B, C ve D T-Kanala bağlı olarak belirlenir.

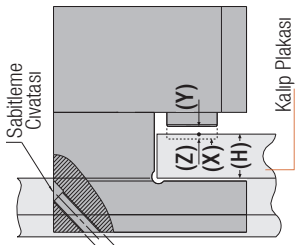
Standart Sıcaklık: 60⁰
Opsiyonel Sıcaklık: 160⁰

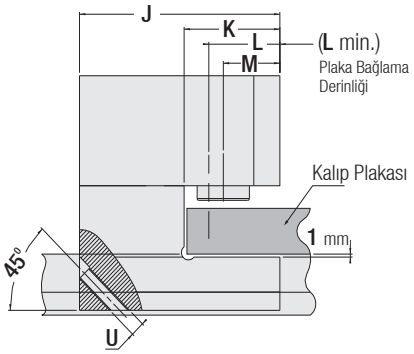
Hidrolik Pabuç "CC"

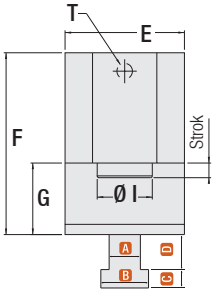


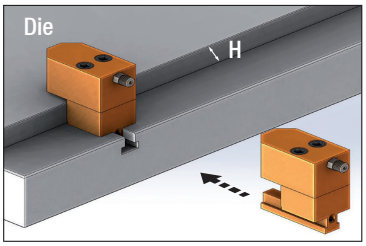
Kod: 1015 - CC











Tip ⟶		CC 01	CC 02	CC 04	CC 06	CC 10
Bağlama Kapasitesi	Ton	1	2	4	6	10
Toplam Strok (X)	mm	9	9	9	12	12
Pabuç Strok (Y)	mm	4	4	4	4	4
Muhafaza Edilen Strok (Z)	mm	5	5	5	8	8
Silindirin Toplam Hacmi	cc	3	7.5	13	21	38

Sipariş Kodu	H Min. - Max.	A Min.	C Min.	E	F	G	I	J	K	L Min.	M	T	U (metrik)
1015 - CC01	20 - 35	10	6.5	43	G+43	H+9	16	75	33	27	21.5	1/8	M5
1015 - CC02	25 - 40	14	10	50	G+50		18	91	43	30	25		
1015 - CC04		18	12	65	G+60		30	115	55	40	32.5		M8
1015 - CC06	35 - 55	22	14	80	G+65	H+12	37.5	130	65	48	40	1/4	M10
1015 - CC10	40 - 60	24	16	100	G+82		50	160	85	60	49		M12

Hidrolik Basınç: 250 Kgf / cm²

* Sipariş öncesinde; T-Kanal ölçülerini (a-b-c-d) ve kalıp tabanı kalınlığını (H) bildiriniz.

- Pabuç ölçüleri A, B, C ve D T-Kanala bağlı olarak belirlenir.

Standart Sıcaklık: 60⁰
Opsiyonel Sıcaklık: 160⁰

Hızlı - Kalıp Bağlama Değiştirme, Aksesuarları

Bağlayıcı Blok

Sipariş Kod: 1036 BT



Döner Eklem

Sipariş Kod: 1036 DE



Pabuç Askısı

Sipariş Kod: 1036 CA



Pabuç Askısı

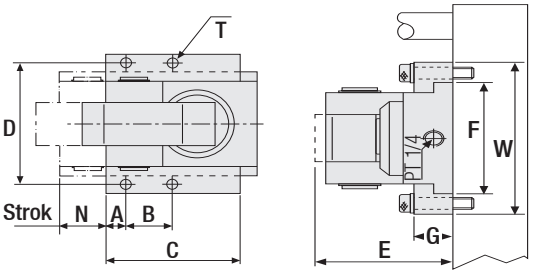
Sipariş Kod: 1036 CB



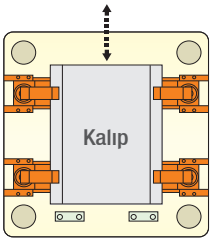
Hidrolik Pabuç "CD"

Kod: 1015 - CD





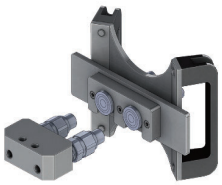
Tip ⟶		CD 02	CD 04	CD 06	CD 10	CD 16	CD 25
Bağlama Kapasitesi	Ton	2	4	6	10	16	25
Toplam Strok (X)	mm	8	8	8	8	8	8
Pabuç Strok (Y)	mm	3	3	3	3	3	3
Muhafaza Edilen Strok (Z)	mm	5	5	5	5	5	5
Silindirin Toplam Hacmi	cc	7.5	13	21	38	55	98



Hidrolik Basınç: 250 Kgf / cm^2 - Dişli makine tablalarında kullanım olanağı sağlar.
Standart Sıcaklık: 60^0 Opsiyonel Sıcaklık: 160^0

Kod: 1015 - CD

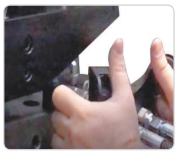
Sipariş Kodu	A	B	C	D	E Min.	F	G	W	N Max.	T
1015 - CD02	12	20	80	98	90	76	30	124	25	M10 x 20D
1015 - CD04		25	100	109	93	87		135	30	M12 x 24D
1015 - CD06	15	30	120	126	109	104		152	35	
1015 - CD10		35	150	148	131	124	36	174	40	M14 x 28D
1015 - CD16	20	40	200	166	142	138	44	200	50	M18 x 36D
1015 - CD25		45	235	200	163	168	48	240	60	M22 x 45D



Modüler Otomatik Kaplin

Sipariş Kodu: 1040 - 02

- Hidrolik sistem kurulumunda üniteler arasında dağıtım sağlar. Jaklı sisteme uygundur.





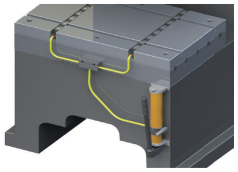
Hidrolik Sistem Kontrol Ünitesi



Sipariş Kodu	Devre
1041 - QDC1	1
1041 - QDC2	2
1041 - QDC3	3
1041 - QDC4	4

Hidrolik Sistem, El Pompası

Sipariş Kodu: 1040 - PB0101





* 250 Bar

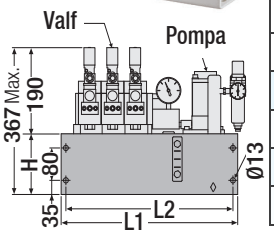
Hızlı Kalıp Değiştirme Aksesuarları



Hava Tahrikli Hidrolik Pompa Ünitesi

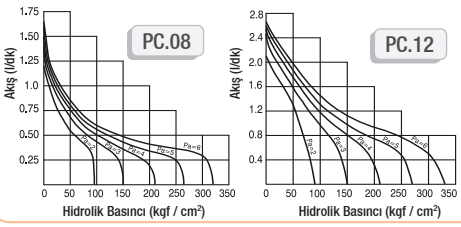
Kod: 1040 - PB

Kod: 1040 - PC



Sipariş Kodu	L1	L2
PB.0801P1V	250	225
PB.0801P2V	310	285
PB.0801P3V	428	403
PB.0801P4V	487	462
PC.1201P3V	-	397

- Hidrolik Pompa Ünitesi hava tahriklidir. Hidrolik basınç istenen seviyeye geldiğinde pompalamayı tasarruf etmek için keser. Ayrıca çalışma basıncı azalırsa, pompa devamlılığını sağlamak için otomatik basınç verir.
- Devre kontrol sistemi olası kaçakları denetleme ve engelleme sistemi ile tasarlanmıştır. Hava basıncı devre dışı kalsa dahi hidrolik basınç devamlılığını sağlar.
- **CA-16 / CB-16** veya **CA-25 / CB-25** Pabuçları ile uygulama yapıldığında, **"sipariş kodu: 1040-PC1201P3V"** olan pompa önerilir. * Basınç kontrol valfidir. Max. Kapasite: 400 bar.





Elektrikli Hidrolik Pompa Ünitesi

Kod: 1040 - VD

- Doğrudan bağlantılı sisteme uygundur.
- Sipariş öncesinde; akış hızını (litre/dk) belirtiniz.

Sipariş Kodu	Valf	Akış (l/dk)	Akış (l/dk)	Bar
1040 - 1P1VD	1	6	14	150
1040 - 1P2VD	2	6	14	150
1040 - 1P3VD	3	6	14	150
1040 - 1P4VD	4	6	14	150

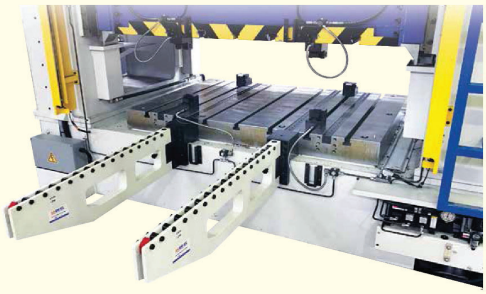


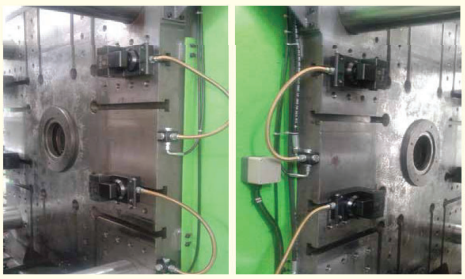
Hava Tahrikli Hidrolik Pompa Ünitesi

Kod: 1040 - V

- Jaklı sisteme uygundur.
- Sipariş öncesinde; akış hızını (litre/dk) belirtiniz.

Sipariş Kodu	Valf	Akış (l/dk)	Akış (l/dk)	Bar
1040 - 1P1V	1	6	14	150
1040 - 1P2V	2	6	14	150
1040 - 1P3V	3	6	14	150
1040 - 1P4V	4	6	14	150





Hızlı Kalıp Değiştirme Sistemleri için Teknik Destek

"Hızlı Kalıp Değiştirme Sistemleri - Teknik Destek Formunu" firmamızdan talep edebilir veya web sitemizden indirebilirsiniz. Doldurduğunuz formlar mühendislerimiz tarafından incelenip işinize en uygun çözüm tespit edilecektir.

* * *

Projeleriniz ile ilgili teknik ve maliyetlendirme konularında size kişisel önerilerle destek veriyor ve en uygun çözümleri üretiyoruz.

guvenal@guvenal.net • www.guvenal.net

Şapkalı Tip



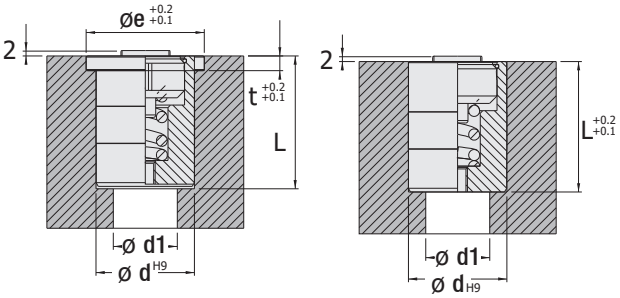
Düz Tip



DLS Model

Rulolu Bilya Sistemli

Siparişte Tip (Şapkalı Düz) Belirtiniz.



Şapkalı Tip



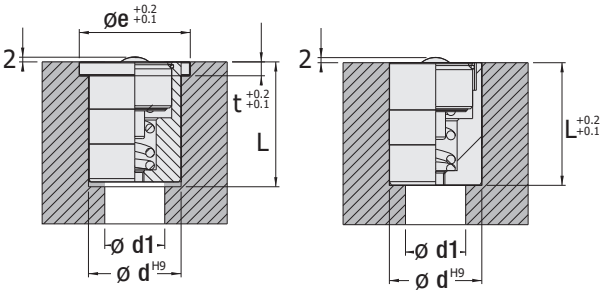
Düz Tip

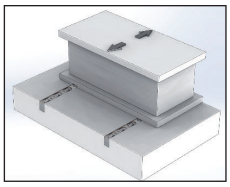


DBS Model

Misketli Bilya Sistemli

Siparişte Tip (Şapkalı Düz) Belirtiniz.





Yaylı - Silindir Kovanlı Kalıp Kaydırma Tüpleri

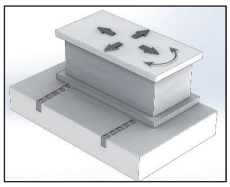
Rulolu Bilya Sistemli

Pres makinasının, pleyt / makina tablası "T" kanallarının içerisine, kalıbın olası ağırlığına göre, adet seçilerek yerleşimle kolay kalıp kaydırma

Model: DLS

Rulolu Bilya Sistemli

Sipariş Kodu	d mm	Kapasite Kg.	e mm	t mm	L mm	d1 mm	gr
1022 - DLSD0050	20	50	25	3.5	31	10	45
1022 - DLSD0080	24	80	30	4	39	14	75
1022 - DLSD0125	30	125	35	5	45	20	140
1022 - DLSD0200	40	200	50	6	54	30	375
1022 - DLSDD050	20	50	-	-	30	10	35
1022 - DLSDD080	24	80	-	-	38	14	70
1022 - DLSDD125	30	125	-	-	44	20	130
1022 - DLSDD200	40	200	-	-	53	30	240



Yaylı - Silindir Kovanlı Kalıp Kaydırma Tüpleri

Misketli Bilya Sistemli

Pres makinasının, pleyt / makina tablası "T" kanallarının içerisine, kalıbın olası ağırlığına göre, adet seçilerek yerleşimle kolay kalıp kaydırma

Model: DBS

Misketli Bilya Sistemli

Sipariş Kodu	d mm	Kapasite Kg.	e mm	t mm	L mm	d1 mm	gr
1022 - DBSD0050	20	25	25	3.5	31	10	45
1022 - DBSD0080	24	40	30	4	39	14	85
1022 - DBSD0125	30	63	35	5	45	20	150
1022 - DBSD0200	40	100	50	6	54	30	350
1022 - DBSDD050	20	25	-	-	30	10	40
1022 - DBSDD080	24	40	-	-	38	14	80
1022 - DBSDD125	30	63	-	-	44	20	140
1022 - DBSDD200	40	100	-	-	53	30	325

Ürün: Nr. 1020 - Kalıp Kaydırma / Hidrolik Sistemler

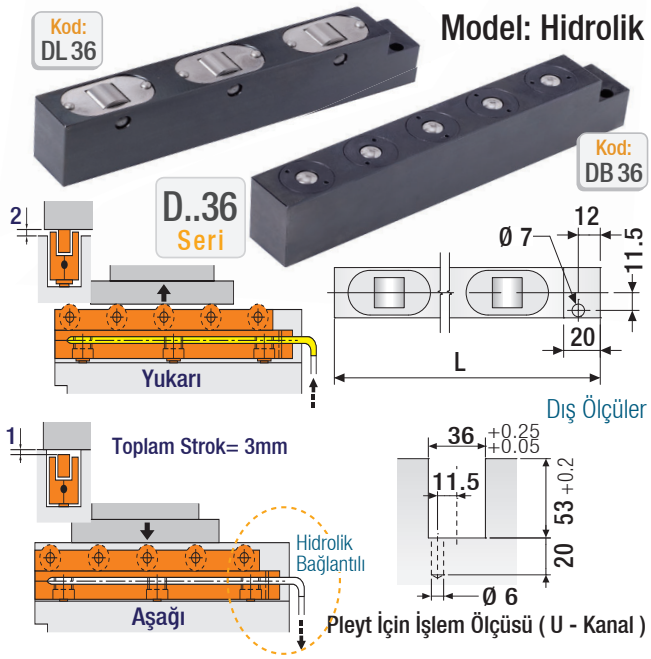
L = Boy	Referans Nr. 1020	Bilyalı Sistem Misket	Bilyalı Sistem Masura	Piston Adet	Kapasite Kg.
L: 0200 ~ 1000		DL 18	DB 18	2 / 5	560 / 1400
L: 0200 ~ 1000		DL 22	DB 22	2 / 4	1000 / 2000
L: 0200 ~ 1900		DL 28	DB 28	2 / 8	1260 / 5040
L: 0200 ~ 1900		DL 36	DB 36	2 / 6	1700 / 5300
L: 0200 ~ 2500		DL 50	DB 50	2 / 8	2200 / 8800
L: 0200 ~ 2500		DL 80	DB 80	2 / 8	5600 / 22400

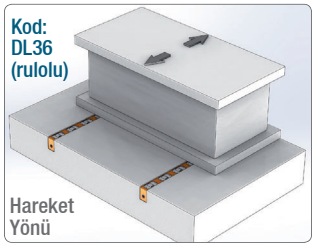
Kalıp Kaydırma Serileri
Kalıp Bağlamada: Pres makinasının pleyti üzerindeki kanalların içersine; seçili ürün yerleştirilerek büyük / ağır tonlu kalıpların pleyt üzerinde kolay kaydırılması sağlanır, Bu şekilde hassas,güvenli kalıp bağlama gerçekleşir.
Ürün çeşitleri **tablolardadır;** detaylar ve ölçülerin değerleri için firmamızı arayabilirsiniz. **Örnek** Ürün seçimi; alt sayfada verilmiştir. örnek kullanım ile ölçülendirilmiştir. Teknik destek ve çözüm sağlıyoruz.

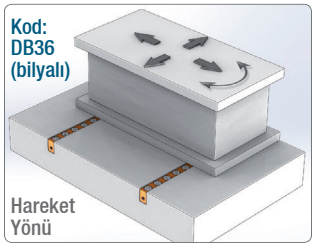
Ürün: Nr. 1022 - Kalıp Kaydırma / Yaylı Sistemler

L = Boy	Referans Nr. 1022	Bilyalı Sistem Misket	Bilyalı Sistem Masura	Kapasite Kg. DLS = DBS
L: 0200~1000		DLS 18	DBS 18	200 / 800 = 150 / 650
L: 0200~1000		DLS 22	DBS 22	240 / 1200 = 200 / 1000
L: 0200~1900		DLS 28	DBS 28	500 / 3500 = 315 / 2961
L: 0200~1900		DLS 28	DBS 36	600 / 5400 = 500 / 4700

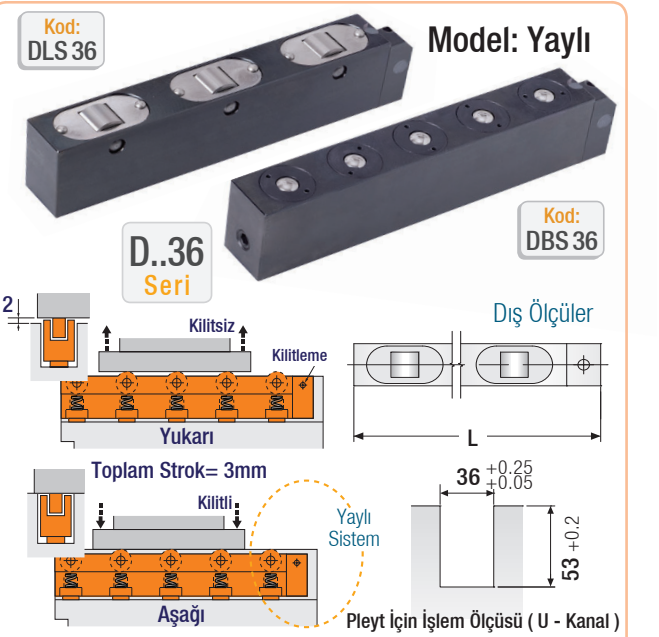
Model: Hidrolik

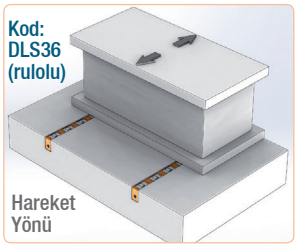


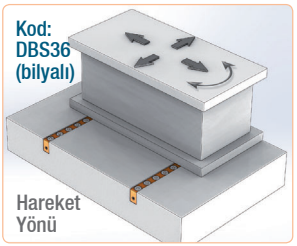




Model: Yaylı







Kalıp Kaydırma / Hidrolik Sistemler

Seri: D 36
Ürün / Kod. 1020 Standart Sıcaklık: 60⁰ **Model: DL / DB**

Tip Sipariş Kodu	L (mm)	DL36 Rulo	DL36 Kapasite	DB36 Bilya	DB36 Kapasite	Hidrolik Silindir Piston	Hidrolik Silindir Kapasite
1020 - 0200	200	3 adet	1050 kg	5 adet	600 kg		
1020 - 0300	300	5	1750 kg	7	840 kg	2 adet	1700 kg
1020 - 0400	400	6	1700 kg	10	1200 kg		
1020 - 0500	500	8		12	1440 kg		
1020 - 0600	600	9	2600 kg	15	1800 kg	3	2600 kg
1020 - 0700	700	11		17	2040 kg		
1020 - 0800	800	12		20	2400 kg		
1020 - 0900	900	14		22	2640 kg		
1020 - 1000	1000	15	3500 kg	25	3000 kg	4	3500 kg
1020 - 1100	1100	16		27	3240 kg		
1020 - 1200	1200	17		30	3600 kg		
1020 - 1300	1300	18	4400 kg	32	3840 kg	5	4400 kg
1020 - 1400	1400	19		35	4200 kg		
1020 - 1500	1500	20		37	4400 kg		
1020 - 1600	1600	22		40	4800 kg		
1020 - 1700	1700	24	5300 kg	42	5040 kg	6	5300 kg
1020 - 1800	1800	25		45	5300 kg		
1020 - 1900	1900	27		47			

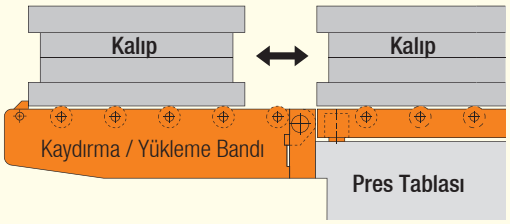
Kalıp Kaydırma / Yaylı Sistemler

Seri: D 36
Ürün / Kod. 1022 Standart Sıcaklık: 60⁰ **Model: DLS / DBS**

Tip Sipariş Kodu	L (mm)	DLS36 Rulo	DLS36	DLS36 Kapasite	DBS36 Bilya	DBS36 Yaylı Sistem	DBS36 Kapasite
1022 - 0200	200	3 adet	3	600 kg	5 adet	5	500 kg
1022 - 0300	300	5	5	1000 kg	7	7	700 kg
1022 - 0400	400	6	6	1200 kg	10	10	1000 kg
1022 - 0500	500	8	8	1600 kg	12	12	1200 kg
1022 - 0600	600	9	9	1800 kg	15	15	1500 kg
1022 - 0700	700	11	11	2200 kg	17	17	1700 kg
1022 - 0800	800	12	12	2400 kg	20	20	2000 kg
1022 - 0900	900	14	14	2800 kg	22	22	2200 kg
1022 - 1000	1000	15	15	3000 kg	25	25	2500 kg
1022 - 1100	1100	16	16	3200 kg	27	27	2700 kg
1022 - 1200	1200	17	17	3400 kg	30	30	3000 kg
1022 - 1300	1300	18	18	3600 kg	32	32	3200 kg
1022 - 1400	1400	19	19	3800 kg	35	35	3500 kg
1022 - 1500	1500	20	20	4000 kg	37	37	3700 kg
1022 - 1600	1600	22	22	4400 kg	40	40	4000 kg
1022 - 1700	1700	24	24	4800 kg	42	42	4200 kg
1022 - 1800	1800	25	25	5000 kg	45	45	4500 kg
1022 - 1900	1900	27	27	5400 kg	47	47	4700 kg

KALIP YÜKLEME ve KAYDIRMA

Tenik Bilgi !

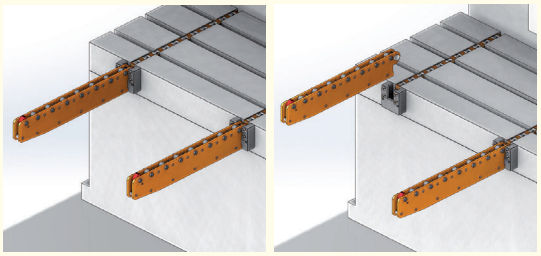


Tipler: RC - RD - RE / RF

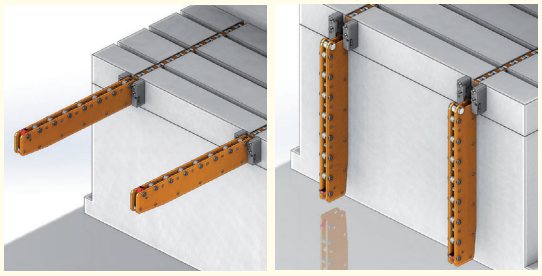
① — ②

Tip	Bant Modeli	Tanımlama
RC	Demonte	580
RD	Asmalı (dikey katlanır)	760
RE	Katlamalı (kısa)	880
RF	Katlamalı (uzun)	990

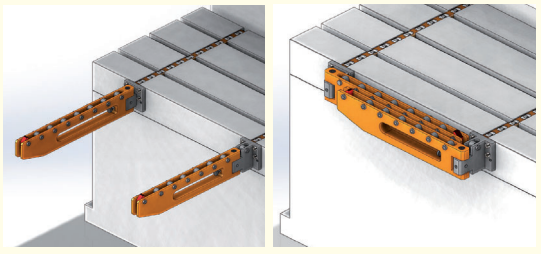
Tip: RC / Demonte

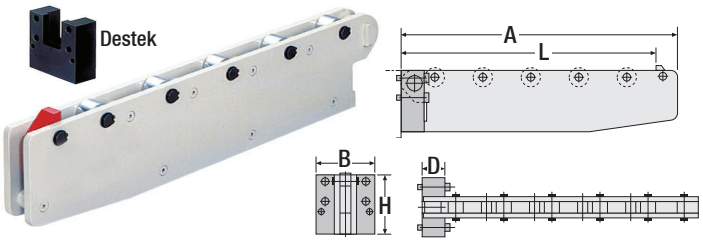


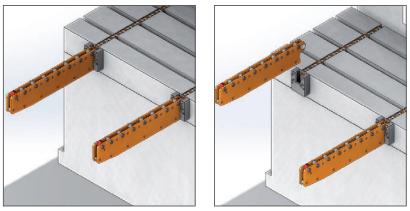
Tip: RD / Asmalı (dikey katlanır)



Tip: RE - RF / Katlamalı





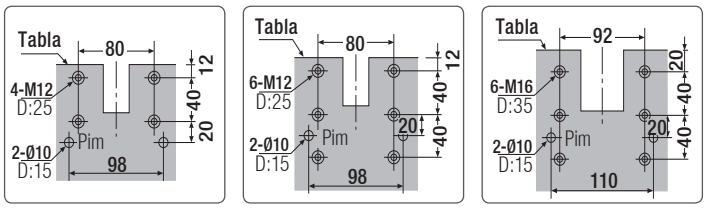


Kod: 1025 - RC

Kod: 1027 - RC

Kalıp Kaydırma Yükleme Bandı "RC"

Kurulum Metotları * "RC" tipinde, bant ve destek ayrı olarak kullanılabilir.



Metot "A" **Metot "B"** **Metot "C"**

Sipariş Kodu	Destek Tipi	L (mm)	Max. Kapasite	A (mm)	Destek Ölçü D	Destek Ölçü B	Destek Ölçü H	Kurulum Metodu	Silindir Adedi
1025 - RC580	RC-12	500	800 Kgf	550	48	115	118	Metot "A"	5
1025 - RC760	RC-12	700	600 Kgf	750					7
1025 - RC880	RC-16	800	800 Kgf	850			158	Metot "B"	8
1025 - RC990	RC-20	900	900 Kgf	950			188		9
1027 - RC05125	RC-14H	500	1250 Kgf	550	55	130	138	Metot "C"	7
1027 - RC05160	RC-16H		1600 Kgf				158		
1027 - RC05200	RC-18H		2000 Kgf				178		
1027 - RC07125	RC-14H	700	1250 Kgf	750	55	130	138	Metot "C"	9
1027 - RC07160	RC-16H		1600 Kgf				158		
1027 - RC07200	RC-18H		2000 Kgf				178		
1027 - RC08125	RC-16H	800	1250 Kgf	850	55	130	158	Metot "C"	10
1027 - RC08160	RC-18H		1600 Kgf				178		
1027 - RC08200	RC-20H		2000 Kgf				188		
1027 - RC09160	RC-22H	900	1600 Kgf	950	55	130	218	"C"	11

Kalıp Kaydırma / Yükleme Bandı - Ağır İş Tipi "RS"



Kod: 1037 - RS

- İsteklerinize uygun "Özel Tasarımlı" üretilir.

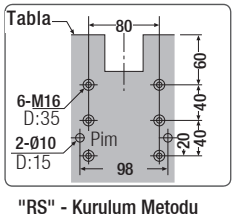
Sipariş Örneği:

1037-RS — (L) — (H) — (W)

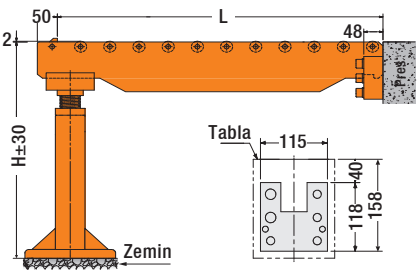
Kullanım uzunluğu

Pres tablası ile zemin arasındaki yükseklik

Kalıp ağırlığı

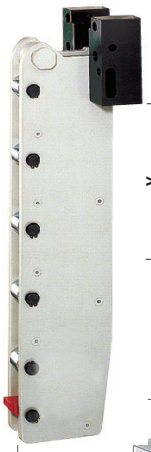


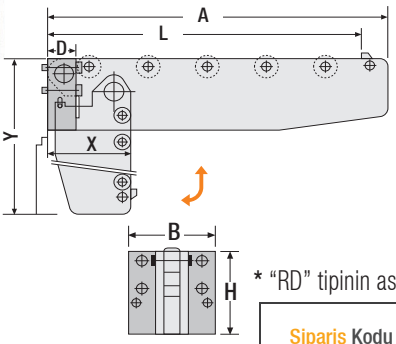
"RS" - Kurulum Metodu

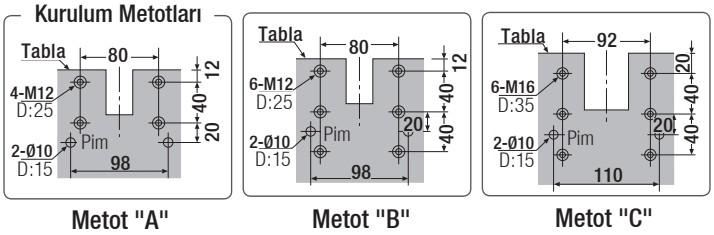


Kalıp Kaydırma / Yükleme Bandı “RD” (asmalı - dikey katlanır)

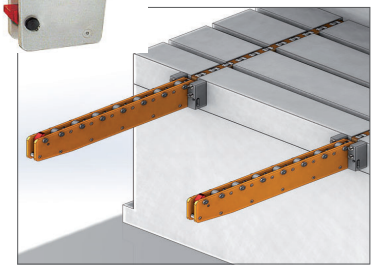
Kod: 1040 - RD

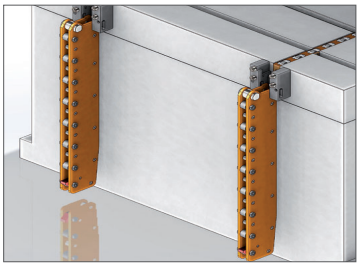






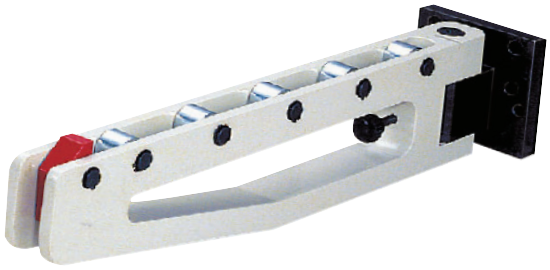
Metot "A" Metot "B" Metot "C"

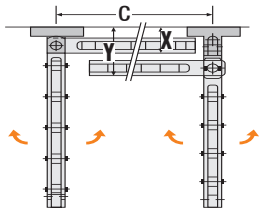


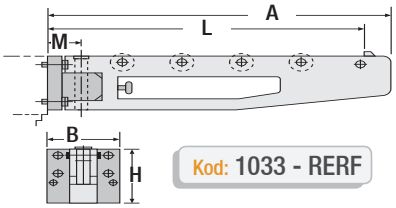


* “RD” tipinin asma uzunluğu (Y) zemin ve tabla arasındaki yükseklik farkından daha düşük olmalıdır.

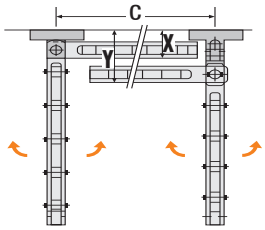
Sipariş Kodu	L (mm)	Max. Kapasite	A (mm)	Katlı Ölçüler (mm)		Destek Ölçü (mm)			Silindir Adedi	Kurulum Metodu
				X	Y	D	B	H		
1030 - RD580	500	800 Kgf	550	140	620	52	115	118	5	Metot "A"
1030 - RD760	700	600 Kgf	750	140	820				7	
1030 - RD880	800	800 Kgf	850	180	960			158	8	Metot "B"
1030 - RD990	900	900 Kgf	950	220	1100			188	9	
1030 - RD05125	500	1250 Kgf	550	170	645	62	130	138	7	Metot "C"
1030 - RD05160		1600 Kgf		190	670			158		
1030 - RD05200		2000 Kgf		210	675			178		
1030 - RD07125	700	1250 Kgf	750	170	840	62	130	138	9	Metot "C"
1030 - RD07160		1600 Kgf		190	865			158		
1030 - RD07200		2000 Kgf		210	890			178		
1030 - RD08125	800	1250 Kgf	850	190	960	62	130	158	10	Metot "C"
1030 - RD08160		1600 Kgf		210	985			178		
1030 - RD08200		2000 Kgf		220	995			188		
1030 - RD09160	900	1600 Kgf	950	250	1130	62	130	218	11	"C"

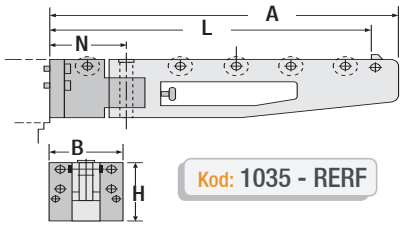






Kod: 1033 - RERF

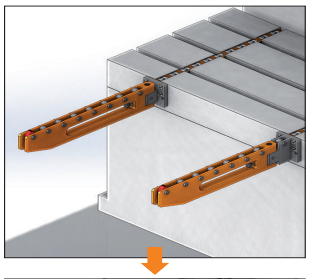


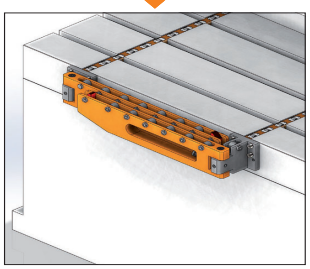


Kod: 1035 - RERF

Kalıp Kaydırma / Yükleme Bandı “RE - RF” (katlamalı)

* “RE-RF” Tiplerinin kurulduğu mesafe,“C”mesafesinden daha büyük olmalıdır. *“RE-RF” Tiplerini operasyon sonunda sağa veya sola katlayabilirsiniz.



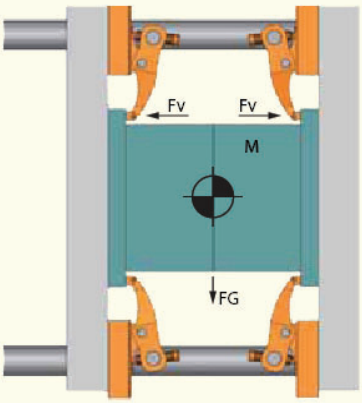


Sipariş Kodu	L (mm)	Max. Kapasite	A (mm)	C (mm)	Katlı Ölçüler		Destek Ölçü		Silindir Adedi	M (mm)	N (mm)	Kurulum Metodu
					X	Y	B	H				
1033 - RERF580	500	800 Kgf	550	525	90	150	115	118	5	57	120	Metot "A"
1033 - RERF760	700	600 Kgf	750	725					7			
1033 - RERF880	800	800 Kgf	850	825				158	8			Method "B"
1033 - RERF990	900	900 Kgf	950	925				188	9			
1035 - RERF05160	500	1600 Kgf	550	525	105	170	130	158	7	74	140	Metot "C"
1035 - RERF05200		2000 Kgf						178				
1035 - RERF07160	700	1600 Kgf	750	725	105	170	130	158	9	74	140	Metot "C"
1035 - RERF07200		2000 Kgf						178				
1035 - RERF08160	800	1600 Kgf	850	825	105	170	130	178	10	74	140	Metot "C"
1035 - RERF08200		2000 Kgf						188				
1035 - RERF09160	900	1600 Kgf	950	925	105	170	130	218	11	74	140	Metot "C"
1035 - RERF09200		2000 Kgf						248				

Bağlama Şablonları

Teknik Bilgi !

Tablodaki veriler Kod:1120 / 1130 - 1150 1160 serilerin tamamında avnı özelliklerde

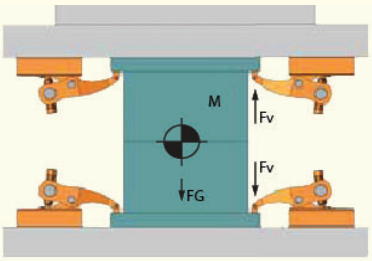


Enjeksiyon Kalıpları İçin Hesaplama Formülü

$$\frac{M \times FG}{1000} = kN \qquad \frac{2500 \times 9.81\ kg}{1000} = 24.52\ kN$$

$$\frac{kN}{\mu} = \text{Sonuç} \qquad \frac{24.52}{0.14} = 175.14\ kN$$

$$\frac{\text{Result}}{Fv} = \text{Bağlama Sayısı} \qquad \frac{175.14\ kN}{25\ kN} = 7\ \text{Bağlama (8 Adet Kullanın)}$$



Pres Kalıpları İçin Hesaplama Formülü

$$\frac{M \times FG}{1000} = kN \qquad \frac{5000 \times 9.81\ kg}{1000} = 49.050\ kN$$

$$\frac{kN}{\mu} = \text{Sonuç} \quad (\text{Üst Kalıp } \%60)\ (\text{Alt Kalıp } \%40) \qquad \frac{49.05}{0.14} = 350.35\ kN \quad (\%60\ \text{Üst Kalıp} = 210.21)\ (\%40\ \text{Alt Kalıp} = 140.14)$$

$$\frac{\text{Sonuç}_{(\text{Üst Kalıp})}}{Fv} = \text{Bağlama Sayısı} \qquad \frac{210.21\ kN_{(\text{Üst Kalıp})}}{25\ kN} = 8\ \text{Bağlama Sayısı}$$

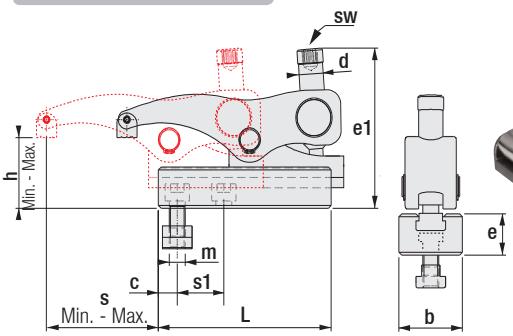
$$\frac{\text{Sonuç}_{(\text{Alt Kalıp})}}{Fv} = \text{Bağlama Sayısı} \qquad \frac{140.14\ kN_{(\text{Alt Kalıp})}}{25\ kN} = 5.6\ \text{Bağlama Sayısı (6 Adet Kullanın)}$$

Kızaklı - Kombine, Kalıp Bağlama Pabucu

Standart Seri
Kod: 1120
Kod: 1130

Ağır Seri
Kod: 1150
Kod: 1160-T

Tip T: T-Kanallar için





Kullanım Alanları:
Enjeksiyon, pres, freze, matkap ve çeşitli endüstriyel makinelerde.

Kod: 1120 - T / Standart Tip (t-kanal: 14-16-18)
* M12 imbus cıvata DIN 508 T-Pabuç ile kullanılır.
* **Parça Yükseklik Sıkma Aralığı:** 0 - 50 mm
* **İleri - Geri Hareket Mesafesi:** 54 mm
* **Sıkma Kuvveti:** 1600 Kgf

Kod: 1130 - T / Standart Tip (t-kanal: 14-16-18-20-22)
* M12 imbus cıvata DIN 508 T-Pabuç ile kullanılır.
* **Parça Yükseklik Sıkma Aralığı:** 0 - 60 mm
* **İleri - Geri Hareket Mesafesi:** 68 mm
* **Sıkma Kuvveti:** 2000 Kgf

Kod: 1150 - T / Ağır İş Tipi (t-kanal: 18-20-22-24-28)
* M16 imbus cıvata DIN 508 T-Pabuç ile kullanılır.
* **Parça Yükseklik Sıkma Aralığı:** 0 - 65 mm
* **İleri - Geri Hareket Mesafesi:** 78 mm
* **Sıkma Kuvveti:** 2500 Kgf

Kod: 1160 - T / Ağır İş Tipi (t-kanal: 22-24-28-36)
* M20-24 imbus cıvata DIN 508 T-Pabuç ile kullanılır.
* **Parça Yükseklik Sıkma Aralığı:** 20 - 80 mm
* **İleri - Geri Hareket Mesafesi:** 75 mm
* **Sıkma Kuvveti:** 5500 Kgf

Sipariş Kodu	T-Kanal a	m	h	s	s1	e1	d	sw	L	e	b	c	gr
1120-014-T	14	M12	Min.-Max. 0 - 50	12 66	25	100	M14	8	104	35.5	38	13	1740
1120-016-T	16												1755
1120-018-T	18												1785
1130-014-T	14	M12	Min.-Max. 0 - 60	15 83	30	113	M18	10	130	39	48	17.5	3040
1130-016-T	16												3055
1130-018-T	18												3085
1130-020-T	20												3135
1130-022-T	22												3150

Ağır İş Tipleri - Ağır ve Büyük İş Parçaları İçindir

1150-118-T	18	M16	Min.-Max. 0 - 65	18 96	35	125	M20	12	140	43	55	19.5	4410
1150-120-T	20												4460
1150-122-T	22												4515
1150-124-T	24												4620
1150-128-T	28												4725
1160-222-T	22	M20	Min.-Max. 20 - 80	17 92	41.5	175	M24	12	178	55	74	24	9030
1160-224-T	24												9120
1160-228-T	28	M24											9180
1160-236-T	36												9600



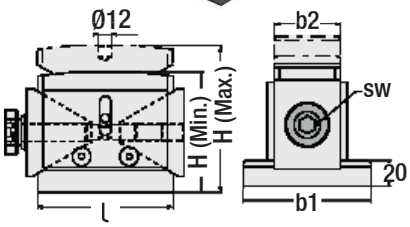






Kurulum / Montaj: 1- Alt desteği iş parçasına uygun şekle getirip sabitleyiniz. **2 -** Üst gövdeyi kızağa sürüp istenen pozisyona getiriniz. **3-** Pabuç imbus cıvatası ile ürünü iş parçasına sabitleyiniz. **4 -** Parça işlemek için hazırdır. Sağlam tasarımı hızlı ve kolay bağlama sunar. **(Yüksek parçalar için kasetler çoğaltılabilir.)**





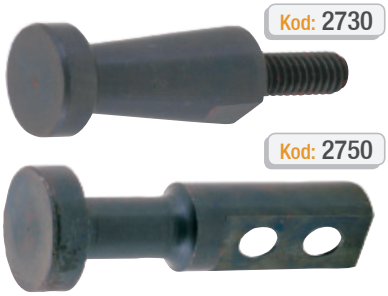
Ağır İş, Kaydırma / Destek Blok

Ağır İş Destek Blokları ile büyük kalıpları kaldırma ve kaydırma işlemleri hassas şekilde yapılır. **Trapez diş başlık ile birlikte merkezleme deliği: 12 mm ‘ dir.** Blokların yüzeyi hassas işlenmiştir, özellikle ağır iş parçalarının kaldırılması veya desteklenmesi için tasarlanmıştır. Sağlam yapısı; yükseklik ayarının 1/10 mm hassasiyetle yapılmasına izin verir. Yükseklik ayarı; tırtıllı vida veya allen anahtar ile yapılabilir. Büyük takım tezgahlarında, özellikle markalamadan sonra, ağır döküm ve dövme parçalarının işlenmesinde kullanılabilir.

Kod: 1520

Sipariş: 1520. H

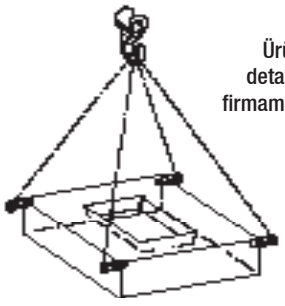
H Hareket Min.	Max.	b1	b2	L	sw	Kgf ↓	gr
50	63	-	40	63	8	4000	1.90
100	125	115	60	125	14	10000	9.90
170	190	145	80	175	22	25000	28.4



Kod: 2730

Kod: 2750

Kalıp Taşıma Mapaları



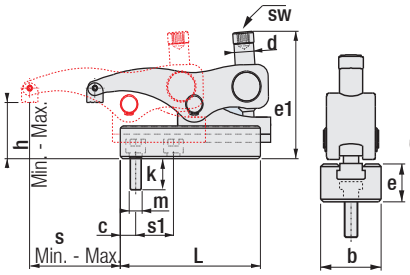
Ürünlerin detayları için firmamızı arayınız.

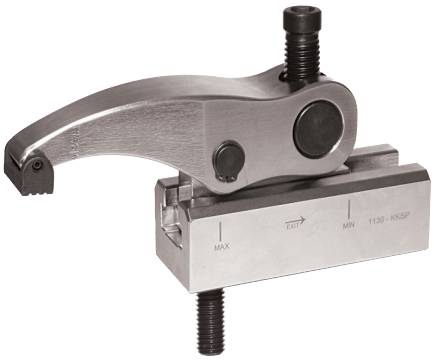
Kızaklı - Kombine, Kalıp Bağlama Pabucu

Tip M: Dişli Delikler ve T-Kanallar için

Standart Seri
Kod: 1120
Kod: 1130

Ağır Seri
Kod: 1150
Kod: 1160-M





Kullanım Alanları:
Enjeksiyon, pres, freze, matkap ve çeşitli endüstriyel makinelerde.

Avantajları:
1600 - 5500 Kgf arası sıkma kuvveti sunar. Dişli Delikler & T-Kanallarda kullanıma uygundur. Kızak üzerinde kaydırarak farklı pozisyonlarda sabitleme yapabilirsiniz. Imbus cıvatası ile desteksiz yüksek ve düşük mesafeleri sıkabilirsiniz. Pratik yapısı sayesinde hızlı ve kolay bağlama sağlar.

Kod: 1120 - M / Standart Tip (delik: M10-M12)
* M10 / M12 dişli deliklerde "sipariş kodları: 1120-310 / 1120-312" cıvatalar ile birlikte kullanılır.
* **Parça Yükseklik Sıkma Aralığı:** 0 - 50 mm
* **Sıkma Kuvveti:** 1600 Kgf

Kod: 1130 - M / Standart Tip (delik: M12-M16)
* M12 / M16 dişli deliklerde "sipariş kodları: 1130-412 1130-416" cıvatalar ile birlikte kullanılır.
* **Parça Yükseklik Sıkma Aralığı:** 0 - 60 mm
* **Sıkma Kuvveti:** 2000 Kgf

Kod: 1150 - M / Ağır İş (delik: M16-M18-M20)
* M16 / M18 / M20 dişli deliklerde "sipariş kodları: 1150-516 / 1150-518 / 1160-520" cıvatalar ile birlikte kullanılır.
* **Parça Yükseklik Sıkma Aralığı:** 0 - 65 mm
* **Sıkma Kuvveti:** 2500 Kgf

Kod: 1160 - M / Ağır İş (delik: M20-M22-M24-M30)
* M20 - M22 - M24 - M30 dişli deliklerde "sipariş kodları: 1160-620 / 1160-622 / 1160-624 / 1160-724 / 1160-730 " cıvatalar ile birlikte kullanılır.
* **Parça Yükseklik Sıkma Aralığı:** 20 - 80 mm
* **Sıkma Kuvveti:** 5500 Kgf

Sipariş Kodu	m	h	s	s1	e1	d	sw	L	e	b	c	k	gr
1120-010-M	M10	Min. - Max. 0 - 50	12 66	25	100	M14	8	104	35.5	38	13	20	1700
1120-012-M	M12												
1130-012-M	M12	Min. - Max. 0 - 60	15 83	30	113	M18	10	130	39	48	17.5	22	3000
1130-016-M	M16											26	3030

Ağır İş Tipleri - Ağır ve Büyük İş Parçaları İçindir

1150-116-M	M16	Min. - Max. 0 - 65	18 96	35	125	M20	12	140	43	55	19.5	26	4340
1150-118-M	M18											30	4360
1150-120-M	M20												4370
1160-220-M	M20	Min. - Max. 20 - 80	17 92	41.5	175	M24	12	178	55	74	24	34	8880
1160-222-M	M22											38	8900
1160-224-M	M24											44	8920
1160-230-M	M30											51	9110

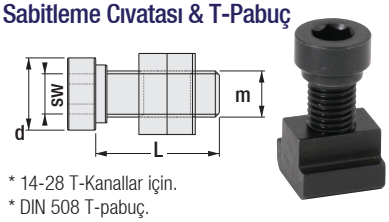






Kurulum / Montaj: 1- Alt desteği iş parçasına uygun şekle getirip sabitleyiniz. 2- Üst gövdeyi kızağa sürüp istenen pozisyona getiriniz allen anahtar ile üst kısmından sabitleyiniz. 3- Parça işlemek için hazırdır. Sağlam tasarımı hızlı ve kolay bağlama sunar. **Yüksek parçalar için kasetler çoğaltılabilir.**

Sabitleme Cıvatası & T-Pabuç



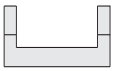
* 14-28 T-Kanallar için.
* DIN 508 T-pabuç.

Sipariş Kodu	a	m	L	d	sw
1120-512	12	M10	29	16.5	8
1120-514	14	M12			
1130-614	14	M12	30	20.5	10
1130-616	16				
1130-618	18				
1130-620	20		36		
1130-622	22				
1150-718	18	M16	34	24.5	12
1150-720	20				
1150-722	22		42		
1150-724	24				
1150-728	28				
1160-822	22	M20	45	34	12
1160-824	24				
1160-826	28	M24			
1160-828	28		55		
1160-832	32		61		
1160-836	36		66	38.5	

Ön Baskı Pabucu

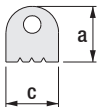


DP: Düz parça sıkmak içindir.





BSP: Boyuna silindir sıkmak içindir.





ESP: Enine silindir sıkmak içindir.

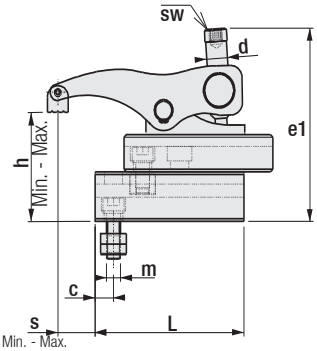
Sipariş Kodu	a mm	b mm	c mm	gr
1120-DP	13.5	26.5	12	15
1120-BSP	15.5			18
1120-ESP	18			21
1130-DP	17	32	15	20
1130-BSP	19			30
1130-ESP	22			
1150-DP	19	38	18	40
1150-BSP	21			
1150-ESP	25			50
1160-DP	22	44	22	55
1160-BSP	25			70
1160-ESP	28			80

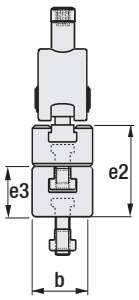
Kızaklı - Kombine, Kalıp Bağlama Pabucu / DESTEK YÜKSELTİCİLİ

Tip DT: Alt Destekli ve T-Kanallar için

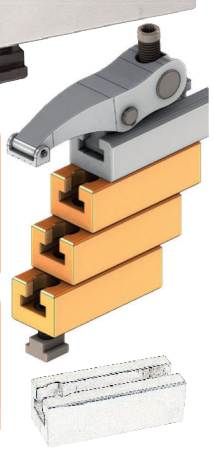
Standart Seri
Kod: 1120
Kod: 1130

Ağır Seri
Kod: 1150
Kod: 1160-DT









Kullanım Alanları:
Enjeksiyon, pres, freze, matkap ve çeşitli endüstriyel makinelerde.

Kod: 1120 - DT / Standart Tip
(t-kanal: 14 - 16 - 18)
* M12 imbus cıvata DIN 508 T-Pabuç ile .
* **Parça Yükseklik Sıkma Aralığı:** 36 -86
* **İleri - Geri Hareket Mesafesi:** 54 mm
* **Sıkma Kuvveti:** 1600 Kgf

Kod: 1130 - DT / Standart Tip
(t-kanal: 14 - 16 - 18 - 20 - 22)
* M12 imbus cıvata DIN 508 T-Pabuç ile .
* **Parça Yükseklik Sıkma Aralığı:** 45 -105
* **İleri - Geri Hareket Mesafesi:** 68 mm
* **Sıkma Kuvveti:** 2000 Kgf

Kod: 1150 - DT / Ağır İş Tipi
(t-kanal: 18 - 20 - 22 - 24 - 28)
* M16 imbus cıvata DIN 508 T-Pabuç ile .
* **Parça Yükseklik Sıkma Aralığı:** 48 - 113
* **İleri - Geri Hareket Mesafesi:** 78 mm
* **Sıkma Kuvveti:** 2500 Kgf

Kod: 1160 - DT / Ağır İş Tipi
(t-kanal: 22 - 24 - 28 - 36)
* M20-24 imbus cıvata DIN 508 T-Pabuç ile .
* **Parça Yükseklik Sıkma Aralığı:** 79 - 139
* **İleri - Geri Hareket Mesafesi:** 75 mm
* **Sıkma Kuvveti:** 5500 Kgf

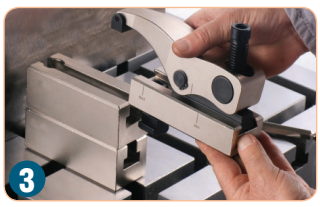
Sipariş Kodu	T-Kanal a	m	h	s	e1	e2	d	sw	L	b	e3	c	gr
1120-014-DT	14	M12	Min. - Max. 36 - 86	12 66	136	71.5	M14	8	104	38	38	13	2540
1120-016-DT	16												
1120-018-DT	18												
1130-014-DT	14	M12	Min. - Max. 45 - 105	15 83	158	83	M18	10	130	48	45	17.5	4750
1130-016-DT	16												4775
1130-018-DT	18												4805
1130-020-DT	20												4855
1130-022-DT	22												4905

Ağır İş Tipleri - Ağır ve Büyük İş Parçaları İçindir

1150-118-DT	18	M16	Min. - Max. 48 - 113	18 96	173	90	M20	12	140	55	48	19.5	6625
1150-120-DT	20												6690
1150-122-DT	22												6750
1150-124-DT	24												6840
1150-128-DT	28												6960
1160-222-DT	22	M20	Min. - Max. 79 - 139	17 92	235	114	M24	12	178	74	59	24	13330
1160-224-DT	24												13465
1160-228-DT	28	M24											13580
1160-236-DT	36												13890







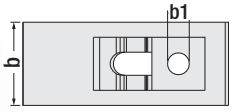


Kurulum / Montaj: 1- Alt desteği iş parçasına uygun şekle getirip sabitleyiniz. **2-** Destekler arttırılarak istenen mesafeye ulaştırılabilir. **3-** Destekler imbus cıvata ile T-Pabuca karşılık T-Kanala takılır. **4-** İstenen pozisyonda, pabuç imbus cıvata ile iş parçasına sıkılır, sabitlenir. **(Yüksek parçalar için kasetler çoğaltılabilir.)**

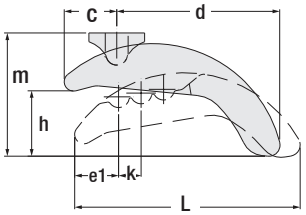
Kademeli - Kalıp Bağlama, Pabucu

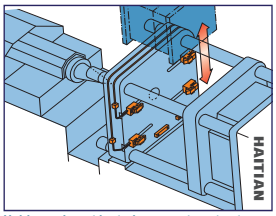
Kod: 1205





Montaj Takımı: T Ayaklı Saplama İçin Arka Sayfaları İzleyiniz.





Haitian enj. makinelerine uyumlu pabuçlar



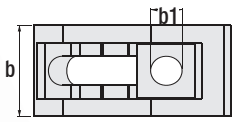
Destek kullanmadan 15-85 mm hareket kullanım imkanı sağlar.

Sipariş Kodu	b1 mm	a	DIN 787	m mm	h	b x L	c mm	d mm	k x3	gr
1205 - 017	17	16 - 18	-	93	15 - 50	65 x 165	39	128	17	2100
1205 - 021	21	20 - 22	-	111	20 - 65	75 x 189	43	146	19	3200
1205 - 025	25	24 - 28	-	126	20 - 75	85 x 213	49	164	21	4500
1205 - 031	31	36	-	143.5	20 - 85	95 x 238	56	182	23	6300
1205 - 016	17	16	M16 x 16 x 125	93	15 - 50	65 x 165	39	128	17	2500
1205 - 018		18	M16 x 18 x 125							2500
1205 - 020	21	20	M20 x 20 x 160	111	20 - 65	75 x 189	43	146	19	3900
1205 - 022		22	M20 x 22 x 160							3900
1205 - 024	25	24	M24 x 24 x 200	126	20 - 75	85 x 213	49	164	21	5700
1205 - 028		28	M24 x 28 x 200							
1205 - 036	31	36	M30 x 36 x 250	143.5	20 - 85	95 x 238	56	182	23	8800

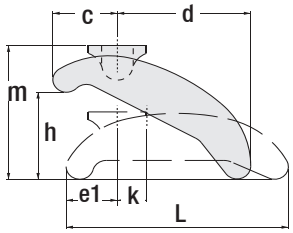
Kademeli - Kalıp Bağlama, Pabucu

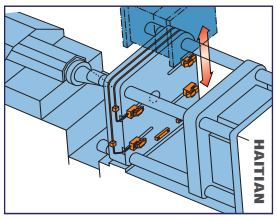
Kod: 1210





Malzeme: Dövme Çelik, Sertleştirilmiş ve Çinko Kaplamalı





Haitian enj. makinelerine uyumlu pabuçlar



Destek kullanmadan 0-75 mm hareket kullanım imkanı sağlar.

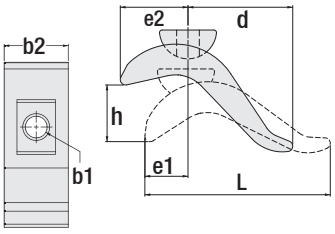
Sipariş Kodu	b1 mm	a	DIN 787	m mm	h	b x L	c mm	d mm	e1 mm	k x4	gr
1210 - 013	13	12 - 14	-	52	0 - 40	40 x 90	28	48	23	17	340
1210 - 017	18	16 - 18	-	80	0 - 60	58 x 130	38	74	29	19	990
1210 - 021	22	20 - 22	-	98	0 - 75	68 x 140	46	80	32	21	1450
1210 - 025	26	24 - 28	-	110	0 - 90	78 x 175	52	100	39	23	2360
1210 - 012	13	12	M12 x 12 x 100	52	0 - 40	40 x 90	28	48	23	17	400
1210 - 014		14	M12 x 14 x 100								
1210 - 016	18	16	M16 x 16 x 160	80	0 - 60	58 x 130	38	74	29	19	1140
1210 - 018		18	M16 x 18 x 160			58 x 130					1145
1210 - 020	22	20	M20 x 20 x 200	98	0 - 75	68 x 140	46	80	32	23	1560

"S" Tipi - Kalıp Bağlama, Pabucu

Kod: 1200



Montaj Takımı: T Ayaklı Saplama İçin Arka Sayfaları İzleyiniz.

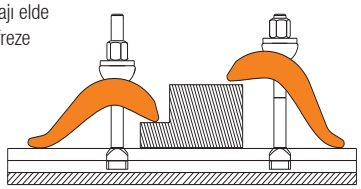


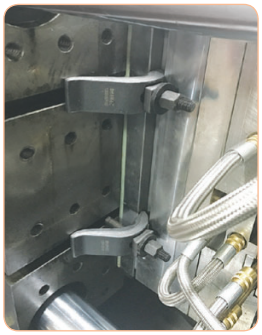
Bağlama Pabucu, DIN 787 T-Saplama ile bir ünite oluşturur. Pabucun geometrik tasarımı sayesinde ilave altlık/destek olmadan kademesiz olarak ayarlama avantajı elde edebilirsiniz. Enjeksiyon, pres ve freze makinelerinde ağır iş parçalarının hızlı ve güvenli bağlanması için tercih edilirler.

Malzeme: Dövme Çelik, Sertleştirilmiş ve Çinko Kaplamalı

"S" Tipi Bağlama Pabucu

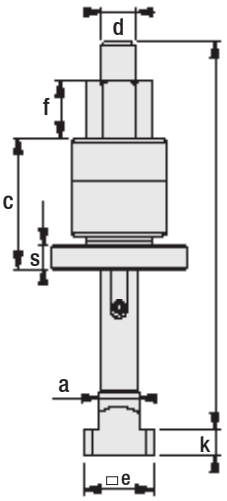
Kod: 1200

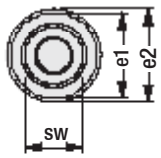




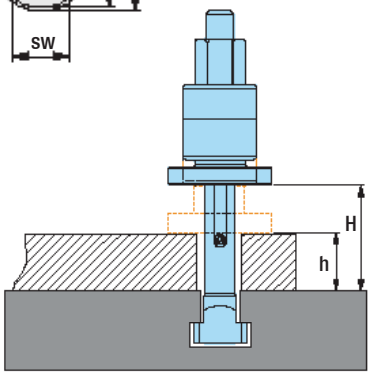
Sipariş Kodu	a	DIN 787	b1 mm	b2 x L	d mm	e1 mm	e2 mm	h	gr
1200 - 50.140	-	-	17	50 x 140	60	30	55	75	900
1200 - 60.175	-	-	21	60 x 175	80	40	70	85	1600
1200 - 12.125	12	M12 x 12 x 125	17	50 x 140	60	30	55	0 - 50	1070
1200 - 14.125	14	M12 x 14 x 125						0 - 55	1080
1200 - 16.160	16	M16 x 16 x 160						0 - 75	1270
1200 - 18.160	18	M16 x 18 x 160							1280
1200 - 20.200	20	M20 x 20 x 200	21	60 x 175	80	40	70	0 - 85	2300
1200 - 22.200	22	M20 x 22 x 200							2370








Pabuç Takımı İsteğe Göre



Kombine "T" Ayaklı, Saplama

Ağır İş Kalıp Bağlama Takımı

Ağır İş - Büyük Kalıplar / Plakalar Bağlama İçin Uyumludur.

Ağır iş parçalarını bağlamada kullanılır. Büyük kalıp veya iş parçalarını; büyük preslerde veya enjeksiyon makinelerinde çalışma esnasında oluşabilecek titreşimden kaynaklı gevşemeyi ürünün somun sistemindeki kontra sıkma yapısının desteğiyle önler ve güvenli / hassas çalışma sağlanır. **Kalite:** 12.9 / siyah kaplama

Ürünlerin güvenlik sertifikaları mevcuttur.

150^0 sıcaklık üzerindeki ortamlarda ürün dişlerine "Loctite 8150" kullanınız.

1 Newton = 0.102 kg. kN = kilo Newton

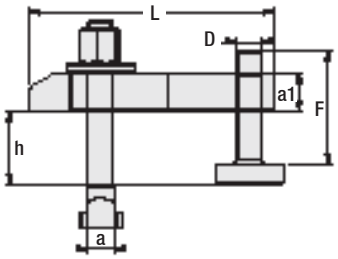
AĞIR İŞ
KALIP BAĞLAMA

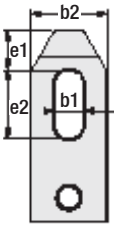
Sipariş Kodu **1630**	dx a xL	a mm	e mm	k mm	h - H mm	e1 mm	e2 mm	c mm	s mm	f mm	SW	Sıkma Kuvveti Nm	Sıkma Kuvveti kN	gr
1630 - 20.22.200	M20 x 22 x 200	21.7	35	14	25 - 75	49	69	92	12	30	30	679	215	1635
1630 - 20.22.250	M20 x 22 x 250				70 - 120									1720
1630 - 24.24.200	M24 x 24 x 200	23.7	40	16	25 - 75	53	74	92	12	30	36	1163	310	2075
1630 - 24.24.250	M24 x 24 x 250				70 - 120									2250
1630 - 24.28.200	M24 x 28 x 200	27.7	44	18	25 - 75	53	74	92	12	30	36	1163	310	2180
1630 - 24.28.250	M24 x 28 x 250				70 - 120									2340
1630 - 30.36.200	M30 x 36 x 200	35.6	54	22	25 - 75	68	88	94	14	30	46	2258	493	3660
1630 - 30.36.250	M30 x 36 x 250				70 - 120									3910

Bağlama, Pabuç Takımı - Düz

Standart Kombine, Bağlama Sistemi





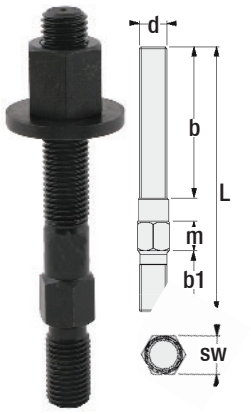




*İsteğe göre;
Pabuç Kaldırma Yaylı
Pulu ayrıca sipariş edilir.

Destek Vidası ile kademesiz yükseklikler ayarlanabilir.
Bu takım DIN 650 T-Kanala uyumludur.

Sipariş Kodu **1170**	a	L mm	Kod: 1330 a1 mm	e1 mm	e2 mm	b1 mm	Kod: 1610 h mm	Kod: 1490 D x F	gr
1170-1010 080	10	80	15	30	15	30	11	M10 x 10 x 80	10 - 35	M10 x 42	370
1170-1212 100	12	100	20	40	21	40	14.5	M12 x 12 x 100	12 - 40	M12 x 50	740
1170-1212 125		125						M12 x 12 x 125	12 - 85	M12 x 95	940
1170-1214 100	14	100	20	40	21	40	14.5	M12 x 14 x 100	12 - 40	M12 x 50	705
1170-1214 125		125						M12 x 14 x 125	12 - 85	M12 x 95	965
1170-1616 125	16	125	25	50	26	45	18.5	M16 x 16 x 125	15 - 50	M16 x 62	1115
1170-1616 160		160				65		M16 x 16 x 160	15 - 85	M16 x 97	1870
1170-1618 125	18	125	25	50	26	45	18.5	M16 x 18 x 125	15 - 50	M16 x 62	1540
1170-1618 160		160				65		M16 x 18 x 160	15 - 85	M16 x 97	1900
1170-2020 160	20	160	30	60	30	60	22.5	M20 x 20 x 160	15 - 45	M20 x 62	1675
1170-2020 200		200				80		M20 x 20 x 200	15 - 80	M20 x 97	3295
1170-2022 160	22	160	30	60	30	60	22.5	M20 x 22 x 160	15 - 45	M20 x 62	2730
1170-2022 200		200				80		M20 x 22 x 200	15 - 80	M20 x 97	3340
1170-2424 160	24	160	30	70	35	60	26.5	M24 x 24 x 160	16 - 60	M24 x 81	3465
1170-2424 200		200				80		M24 x 24 x 200	16 - 95	M24 x 116	4660
1170-2428 160	28	160	30	70	35	60	26.5	M24 x 28 x 160	16 - 60	M24 x 81	5560
1170-2428 200		200				80		M24 x 28 x 200	16 - 95	M24 x 116	4755



Anahtar Ağızlı Saplama Takım

Dişli Pleytler İçin Kalıp Bağlama Pabuç Takımı

Özellikle vida dişli pleytlerde bağlama sisteminin kurulması için tasarlanmıştır (tabansızdır).



1 Newton = 0.102 kg. kN = kilo Newton

Sıkma Tork Değerleri İçin Sayfa 410'a Bakınız

Sipariş Kodu 1670	d mm	L mm	b mm	b1 mm	m mm	sw Civata	İş Bağlama Tork Sıkma	İş Bağlama Kuvvet Newton	gr
1670 12 130	M12	130	65	24	14	14	120 Nm	63 kN	160
1670 12 160		160	90						185
1670 14 130	M14	130	65	28	15	15	191 Nm	86 kN	216
1670 14 160		160	90						246

Sipariş Kodu 1670	d mm	L mm	b mm	b1 mm	m mm	sw Civata	İş Bağlama Tork Sıkma	İş Bağlama Kuvvet Newton	gr
1670 16 140	M16	140	70	32	16	17	302 Nm	118 kN	310
1670 16 160		160	95						340
1670 18 150	M18	150	70	35	19	19	405 Nm	144 kN	395
1670 18 180		180	95						450
1670 20 150	M20	150	70	40	22	22	580 Nm	184 kN	520
1670 20 180		180	95						575
1670 22 150	M22	150	70	40	22	24	772 Nm	228 kN	610
1670 22 180		180	95						705
1670 24 170	M24	170	75	47	22	27	994 Nm	265 kN	875
1670 24 205		205	105						990
1670 24 250		250	140						1125
1670 30 250	M30	250	135	55	32	36	1930 Nm	421 kN	1950
1670 30 315		315	195						2260













1 Newton = 0.102 kg.
Sıkma Tork Değerleri İçin Sayfa 410'a Bakınız

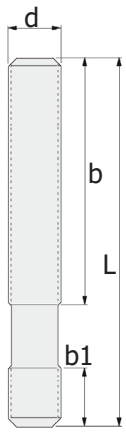
Düz Saplama DIN 6379

Pabuç Takımı

Kalıp Bağlama Demonte Takım

Kod: 1690 — Düz Saplama 10.9 Kalitededir.

Bağlama sisteminde demonte takımdır. Ayrıca makine ve aparat üretim tasarımlarında yedek parça olarak da seçim yapılabilir. Ovalanmış diş ve ıslah edilmiş çelik mamüldür. Uzatma işlemlerinde eklemeler ile tamamlanır.



Sipariş Kodu 1690	d mm	L mm	b1 mm	b mm	gr
1690 08 040	M8 Sıkma Tork 36 Nm	40	11 Kuvvet 27 kN	20	10
1690 08 063		63		40	15
1690 08 080		80		50	20
1690 08 100		100		63	30
1690 08 125		125		75	35
1690 08 160		160		100	45
1690 10 050	M10 Sıkma Tork 67 Nm	50	13 Kuvvet 43 kN	25	20
1690 10 063		63		32	25
1690 10 080		80		50	35
1690 10 100		100		63	45
1690 10 125		125		75	55
1690 10 160		160		100	70
1690 10 200		200		125	95
1690 12 050	M12 Sıkma Tork 120 Nm	50	15 Kuvvet 63 kN	25	35
1690 12 063		63		32	40
1690 12 080		80		50	55
1690 12 100		100		63	70
1690 12 125		125		75	90
1690 12 160		160		100	115
1690 12 200		200		125	140

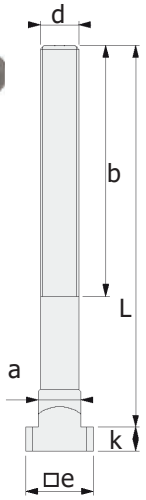
Sipariş Kodu 1690	d mm	L mm	b1 mm	b mm	gr
1690 14 063	M14 Sıkma Tork 191 Nm	63	17 Kuvvet 86 kN	32	60
1690 14 080		80		50	75
1690 14 100		100		63	95
1690 14 125		125		75	120
1690 14 160		160		100	150
1690 14 200		200		125	195
1690 14 250		250		160	240
1690 16 063	M16 Sıkma Tork 302 Nm	63	19 Kuvvet 118 kN	32	85
1690 16 080		80		50	105
1690 16 100		100		63	130
1690 16 125		125		75	160
1690 16 160		160		100	205
1690 16 200		200		125	260
1690 16 250		250		160	325
1690 16 315		315		180	405
1690 16 500		500		315	650
1690 18 080	M18 Sıkma Tork 405 Nm	80	23 Kuvvet 144 kN	50	130
1690 18 100		100		60	160
1690 18125		125		75	200
1690 18 160		160		100	260
1690 18 200		200		125	320
1690 18 250		250		150	400
1690 18 315		315		180	510
1690 20 080	M20 Sıkma Tork 580 Nm	80	27 Kuvvet 184 kN	32	155
1690 20 100		100		60	200
1690 20 125		125		70	250
1690 20 160		160		100	330
1690 20 200		200		125	400
1690 20 250		250		160	510
1690 20 315		315		200	640
1690 20 400		400		250	815
1690 20 500		500		315	1020

Sipariş Kodu 1690	d mm	L mm	b1 mm	b mm	gr
1690 22 100	M22 Sıkma Tork 772 Nm	100	31 Kuvvet 228 kN	45	250
1690 22 125		125		70	305
1690 22 160		160		100	400
1690 22 200		200		125	500
1690 22 250		250		160	620
1690 22 315		315		180	780
1690 22 400		400		250	1010
1690 24 100	M24 Sıkma Tork 994 Nm	100	35 Kuvvet 265 kN	45	290
1690 24 125		125		70	365
1690 24 160		160		100	470
1690 24 200		200		125	580
1690 24 250		250		160	730
1690 24 315		315		200	920
1690 24 400		400		250	1170
1690 24 500		500		315	1470
1690 24 630		630		315	1860
1690 30 125	M30 Sıkma Tork 1930 Nm	125	43 Kuvvet 421 kN	56	570
1690 30 200		200		125	910
1690 30 250		250		160	1150
1690 30 315		315		200	1435
1690 30 500		500		315	2315
1690 30 700		700		400	3215
1690 30 1000		1000		400	4700
1690 36 160	M36 Sıkma Tork 3378 Nm	160	51 Kuvvet 614 kN	80	1100
1690 36 200		200		125	1340
1690 36 250		250		160	1710
1690 36 315		315		200	2150
1690 36 400		400		250	2700
1690 36 500		500		315	3450
1690 36 700		700		400	4750
1690 42 315	M42 5415 Nm	315	59 843 kN	200	2950
1690 42 400		400		250	3750
1690 42 500		500		315	4690



"T" Kanal Saplama DIN 787

Kod: 1610



Somunlu Pullu Takım

Üstten Bağlama Sisteminin parçasıdır. **Yağlanmış ovalanmış** yarım dişli. **Mukavemet Sınıfı:** Sağlam 12.9 kalite "T" ayak saplama birlikte komple işlenmiştir.

150^0 sıcaklık üzerindeki ortamlarda ürün dişlerine "Loctite 8150" kullanınız.

kN = kilo Newton
1 Newton = 0.102 kg.

Sipariş Kodu Nr.1610	d x a	L mm	b mm	e mm	k mm	gr
06.06 025	M6 x6 a = 5.7mm	25	15	10 Sıkma 17 Nm	4 Kuvvet 17 kN	19
06 06 040		40	28			25
06.06 063		63	40			36
08.08 032	M8 x8 a = 7.7mm	32	22	12 Sıkma 43 Nm	6 Kuvvet 32 kN	39
08.08 050		50	35			45
08.08 080		80	50			56
10.10 040	M10 x10 a = 9.7mm	40	23	15 Sıkma 79 Nm	6 Kuvvet 51 kN	65
10.10 063		63	45			80
10.10 080		80	50			90
10.10 100		100	60			110
10.12 050	M10 x12 a = 11.7	50	35	18 Sıkma Tork 79 Nm	7 Kuvvet Newton 51 kN	85
10.12 063		63	40			95
10.12 080		80	55			100
10.12 100		100	60			110
10.12 125		125	75			125
10.12 160		160	90			140
10.12 200		200	120			160

* Siparişlerinizde **Nr.1610**'u Ekleyiniz.

Sıkma Tork Değerleri İçin Sayfa 396'a Bakınız

Nr.1610	d x a	L	b	e	k	gr.
12.12 050	M12 x12 a=11.7mm	50	35	18 Sıkma 141 Nm	7 Kuvvet 74 kN	120
12.12 063		63	40			128
12.12 080		80	55			140
12.12 100		100	60			160
12.12 125		125	75			170
12.12 160		160	100			195
12.12 200		200	120			220
12.14 050	M12 x14 a=13.7mm	50	35	22 Sıkma 141 Nm	8 Kuvvet 74 kN	140
12.14 063		63	40			150
12.14 080		80	55			155
12.14 100		100	60			175
12.14 125		125	75			195
12.14 160		160	100			200
12.14 200		200	120			240
14.16 063	M14 x16 a=15.7mm	63	45	25 Sıkma 223 Nm	9 Kuvvet 101 kN	200
14.16 080		80	55			230
14.16 100		100	65			245
14.16 125		125	75			270
14.16 160		160	100			310
14.16 200		200	120			340
14.16 250		250	150			390
16.16 063	M16 x16 a=15.7mm	63	45	25 Sıkma 354 Nm	9 Kuvvet 138 kN	260
16.16 080		80	55			285
16.16 100		100	65			310
16.16 125		125	85			345
16.16 160		160	100			385
16.16 200		200	120			435
16.16 250		250	150			505
16.18 063	M16 x18 a=17.7mm	63	45	28 Sıkma 354 Nm	10 Kuvvet 138 kN	290
16.18 080		80	55			305
16.18 100		100	65			340
16.18 125		125	85			370
16.18 160		160	100			415
16.18 200		200	120			460
16.18 250		250	150			525
18.20 080	M18 x20 a=19.7mm	80	55	32 Sıkma 474 Nm	12 Kuvvet 169 kN	405
18.20 100		100	65			435
18.20 125		125	85			480
18.20 160		160	110			535
18.20 200		200	125			610
18.20 250		250	150			680
18.20 315		315	190			790
20.20 080	M20 x20 a=19.7mm	80	55	32 Sıkma 679 Nm	12 Kuvvet 215 kN	480
20.20 100		100	65			515
20.20 125		125	85			570
20.20 160		160	110			635

Nr.1610	d x a	L	b	e	k	gr.
20.20 200	M20 x20 a=19.7mm	200	125	32 Sıkma 679 Nm	12 Kuvvet 215 kN	725
20.20 250		250	160			820
20.20 315		315	190			950
20.22 080	M20 x22 a=21.7mm	80	55	35 Sıkma 679 Nm	14 Kuvvet 215 kN	530
20.22 100		100	65			565
20.22 125		125	85			620
20.22 160		160	110			690
20.22 200		200	125			775
20.22 250		250	150			880
20.22 315		315	190			1050
22.24 080	M22 x24 a=23.7mm	80	55	40 Sıkma 903 Nm	16 Kuvvet 266 kN	700
22.24 100		100	65			740
22.24 125		125	85			805
22.24 160		160	110			890
22.24 200		200	125			1000
22.24 250		250	150			1115
22.24 315		315	190			1280
24.24 100	M24 x24 a=23.7mm	100	70	40 Sıkma 1163 Nm	16 Kuvvet 310 kN	885
24.24 125		125	85			970
24.24 160		160	110			1060
24.24 200		200	125			1180
24.24 250		250	150			1320
24.24 315		315	190			1515
24.24 400		400	240			1750
24.28 100	M24 x28 a=27.7mm	100	70	44 Sıkma 1163 Nm	18 Kuvvet 310 kN	1000
24.28 125		125	85			1065
24.28 160		160	110			1150
24.28 200		200	125			1280
24.28 250		250	150			1425
24.28 315		315	190			1640
24.28 400		400	240			1870
24.28 500		500	290			2170
30.36 125	M30 x36 a=35.6mm	125	80	54 Sıkma 2258 Nm	22 Kuvvet 493 kN	1900
30.36 160		160	110			2065
30.36 200		200	135			2250
30.36 250		250	150			2500
30.36 315		315	200			2770
30.36 500		500	300			3630
36.42 160	M36 x42 a=41.6mm	160	100	65 Sıkma 3953 Nm	26 Kuvvet 719 kN	3310
36.42 250		250	175			3930
36.42 400		400	250			5010
36.42 600		600	340			6900
42.48 160	M42 x48 a=47.6mm	160	100	75 Sıkma 6337 Nm	30 Kuvvet 986 kN	4600
42.48 250		250	175			5600
42.48 400		400	250			7200



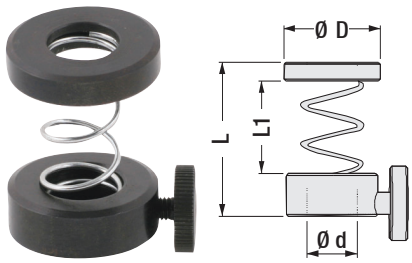
Kod: 1950

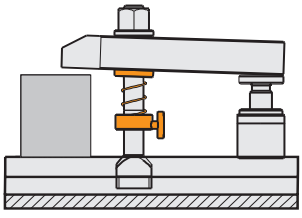
" T " Kanal Temizleme Aparatı

Pres / takım tezgahlarının pleytlerini kanal arası oluşan talaş ve benzeri atıkları temizlemek amacıyla tasarlanmış pratik bir üründür.

Sipariş Kodu	" T " Kanal a	gr
1950.1214	12 - 14	25
1950.1618	16 - 18	45
1950.2022	20 - 22	
1950.2428	24 - 28	70

Pabuc Kaldırma Yaylı Pul





Bağlama Sökme İşleminde Bağlama Pabucunu Dengeli Şekilde Kaldırarak Tekrarlama Kolaylığı

Kalıp Bağlama Sistemi Pabuc Kaldırma Takımı YAYLI PUL

Kod: 1970

Bu tutucu yardımıyla pabuc bloğu daima ayarlanmış parça yüksekliğinde kalır, sökme esnasında bağlama pabucu makina tezgahı iş parçası üzerine düşemeyeceği için hasarlar önlenir. yaylı pul istenilen yerde durması için bir sabitleme vidası ile konumlandırılmıştır.

Sipariş Kodu	"T"Ayaklı Saplama	D Çap	d Çap	L mm	L1 mm	gr
1970.10	M10	27	10.5	35	20	65
1970.12	M12		12.5	40	33	70
1970.14	M14	28	14.5		30	60
1970.16	M16	37	16.5	45		110
1970.18	M18		18.5		40	115
1970.20	M20		21		42	105
1970.22	M22		23		45	120
1970.24	M24	45	25	50		170

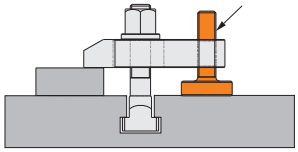


Vidalı Yükseltici
Destek Delikli Pabuçlar İçin

Kod: 1490

Malzeme : CK 45 Sertleştirilmiş

Yükseltici ; Boy Seçiminizi Pabuç Boyunu Aşmayacak Şekilde Belirleyiniz.

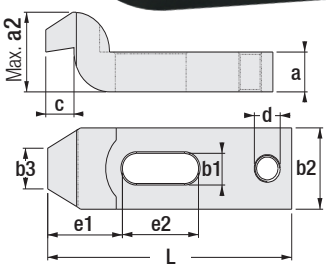


Sipariş Kodu Nr.1490	d x F mm	d1 mm	k mm	gr
1490.08032	M8 x 32	25	8	40
1490.10042	M10 x 42	30		60
1490.12050	M12 x 50	36	10	110
1490.12095	M12 x 95			150
1490.16062	M16 x 62	45	13	240
1490.16097	M16 x 97			285
1490.16117	M16 x 117			310
1490.20062	M20 x 62	50	13	320
1490.20097	M20 x 97			390
1490.20117	M20 x 117			430
1490.24081	M24 x 81	50	14	445
1490.24116	M24 x 116			555
1490.30180	M30 x 180	70	24	1650



Z - Modeli Kalıp Bağlama Pabucu

Baskı Alanı Yüksek Hızlı Montaj





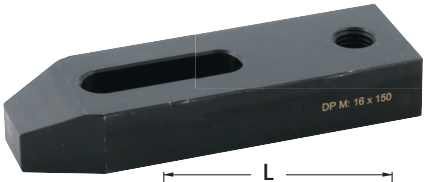
Kod: 1450

Sipariş Nr.1450	L mm	b1 mm	Saplama Metrik	Saplama Inch	a mm	a2 mm	b2 mm	c mm	e1 mm	e2 mm	d mm	gr
06.060	60	6.6	M6	1/4	10	20	20	8	20	20	M8	80
08.080	80	9	M8	5/16	12	24	25	9	25	25	M8	170
10.100	100	11	M10	3/8	15	30	30	12	32	32	M10	245
12.125	125	14.5	M12 M14	1/2	19	40	38	16	40	40	M12	600
16.125	125	18.5	M16 M18	5/8	24	50	48	20	49	40	M16	925
16.160	160									50		1205
20.160	160	22.5	M20 M22	3/4	29	58	58	24	55	55	M20	1705
20.200	200									70		2145
24.160	160	26	M24	1	33	70	70	28	53	55	M24	2110
24.200	200								72	60		3070
24.250	250									80		3710
30.250	250	33	M30	1/4	38	80	77	40	91	80	M24	4635
30.315	315				48	100				100		7050

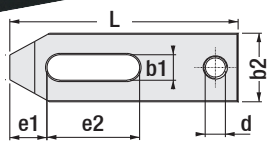
Malzeme : CK 45 / Siyah

* Siparişlerinizde **Nr.1450**'u Ekleyiniz.









Düz Pabuç - Destek Delikli

Kod: 1330

Nr.1490 Destek ve Nr.1610 Saplama ile Birlikte Kurulum Yapılır. **Malzeme :** CK 45 / Siyah

* Siparişlerinizde **Nr.1330**'u Ekleyiniz.

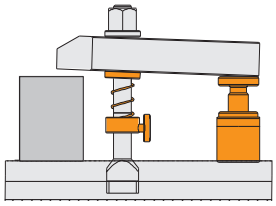
Sipariş Kodu Nr.1330	L mm	b1 mm	Metrik	Inch	a mm	b2 mm	e1 mm	e2 mm	d mm	gr
06.050	50	6.6	M6	1/4	10	20	10	20	M8	50
08.060	60	9	M8	5/16	12	25	13	22		105
10.080	80	11	M10	3/8	15	30	15	30	M10	210
12.100	100	14.5	M12 M14	1/2	20	40	21	40	M12	465
12.125	125							50		590
16.125	125	18.5	M16 M18	5/8	25	50	26	45	M16	930
16.160	160							65		1200
20.160	160	22.5	M20 M22	3/4	30	60	30	60	M20	1710
20.200	200							80		2170
20.250	250				35	70		100		3885
24.160	160	26	M24	1	30	70	35	60	M24	1965
24.200	200				35			80		2920
24.250	250							100		3720
24.315	315				40	80				6435
30.250	250	33	M30	11/4	40	80	45	100	M24	4825
30.315	315				50			130		7665
36.400	400	43	M36	11/2	58	100	100	150	M30	14490



Doğrultma Başlıkları Farklı İş Parçaları İçin Tasarlanmış Olan Doğrultma Başlıklarını Seçilebilir.

Kod: 1510





Trapez Diş Yükseltici Destek Blok

Destek Blok; Hareketli üst uç kapak kendiliğinden kilitlenen **trapez diş** yapısı yükseltici destek kullanımında en güçlü kuvvet dayanımlarını sağlar 9 seçenek boyutlu ile çeşitlilik kazandırır. Hareketli parça üzerinde bulunan ø12 mm doğrultma başlıkları içindir. Düz oturma yüzeyi büyük iş parçaları dahil ağır pozisyonlarda kullanılabilir.

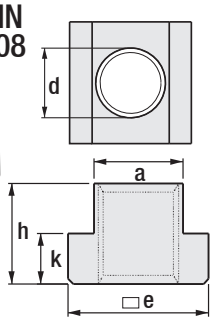
Sipariş Kodu Nr.1510	h H	T Trapez Diş	d	d1	Sıkma Kuvveti	gr
023 030	23 - 30	M16	34	32	1000 Kgf	140
040 060	40 - 60				1800 Kgf	250
042 052	42 - 52	Tr 30x4	50	50	6000 Kgf	570
050 070	50 - 70					680
070 100	70 - 100					960
100 140	100 - 140					1395
140 220	140 - 220		54	54		2285
210 330	210 - 330	Tr 30x6	58	58	8000 Kgf	3950
260 430	260 - 430		68	68		7250

Malzeme : CK 45 / Siyah

* Siparişlerinizde **Nr.1510**'u Ekleyiniz.

DIN 508





Tam Yükleme ; Sadece Toplam Diş Uzunluğunu Vidalanmış Durumunda Oluşur.

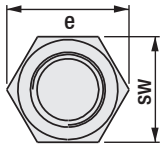
* Sertleştirilmiş * Siyah Kaplama
* Kalite - 10

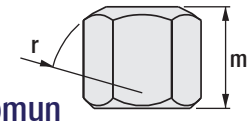
" T " Kanal içi Pabuç

Kod: 1750

Sipariş Kodu Nr.1750	d x a	a mm	e mm	h mm	k mm	gr
1750.05.06	M5 x 6	5.7	10	8	4	4
1750.06.08	M6 x 8	7.7	13	10	6	10
1750.08.10	M8 x 10	9.7	15	12	6	12
1750.08.12	**M8 x12**	11.7	18	14	7	22
1750.10.12	M10 x12					20
1750.08.14	**M8 x14**	13.7	22	16	8	40
1750.10.14	**M10 x14**					37
1750.12.14	M12 x14					30
1750.08.16	**M8 x16**	15.7	25	18	9	60
1750.10.16	**M10 x16**					55
1750.12.16	**M12 x16**					55
1750.14.16	M14 x16					45
1750.08.18	**M8 x18**	17.7	28	20	10	90
1750.10.18	**M10 x18**					87
1750.12.18	**M12 x18**					80
1750.14.18	**M14 x18**					75
1750.16.18	M16 x18					65
1750.16.20	**M16 x20**	19.7	32	24	12	115
1750.18.20	M18 x20					105
1750.16.22	**M16 x22**	21.7	35	28	14	170
1750.18.22	**M18 x22**					160
1750.20.22	M20 x22					150
1750.16.24	**M16 x24**	23.7	40	32	16	260
1750.20.24	**M20 x24**					240
1750.22.24	M22 x24					220
1750.16.28	**M16 x28**	27.7	44	36	18	375
1750.20.28	**M20 x28**					350
1750.22.28	**M22 x28**					330
1750.24.28	M24 x28					330
1750.24.36	**M24 x36**	35.6	54	44	22	665
1750.30.36	M30 x36					585
1750.36.42	M36 x42	41.6	65	52	26	1025
1750.42.48	M42 x48	47.6	75	60	30	1600





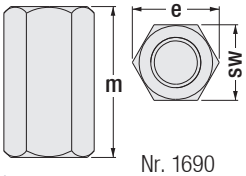


Kod: 1790

Takviyeli Somun

Sipariş Nr.1790	Saplama	sw	e mm	m mm	r mm	gr
1790 - 06	M6	10	11.5	9	9	5
1790 - 08	M8	13	15	12	12	9
1790 - 10	M10	17	19.6	15	15	20
1790 - 12	M12	19	21.9	18	17	25
1790 - 14	M14	22	25.4	21	20	40
1790 - 16	M16	24	27.7	24	22	55
1790 - 18	M18	27	31.2	27	24	80
1790 - 20	M20	30	34.6	30	27	110
1790 - 22	M22	32	36.9	33	30	130
1790 - 24	M24	36	41.5	36	32	190
1790 - 30	M30	46	53.1	45	41	400
1790 - 36	M36	55	63.5	54	50	680
1790 - 42	M42	65	75	63	58	1150





Nr. 1690
İki Saplamanın Birbirine Vidalanması İçin Kullanılır.

Uzatma Somun

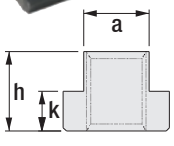
Kod: 1830

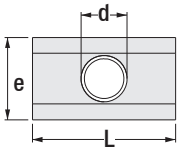
Sipariş Nr.1830	Saplama	sw	e mm	m mm	gr
1830 - 06	M6	10	11.7	18	8
1830 - 08	M8	13	15	24	19
1830 - 10	M10	17	19.6	30	40
1830 - 12	M12	19	21.6	36	55
1830 - 14	M14	22	25.4	42	90
1830 - 16	M16	24	27.7	48	115
1830 - 18	M18	27	31.2	54	165
1830 - 20	M20	30	34.6	60	230
1830 - 22	M22	32	36.9	66	245
1830 - 24	M24	36	41.5	72	400

Kod: 1710



Hassas Makine Pleytlerinde Uzun Boyu " T " Kanalı Korur

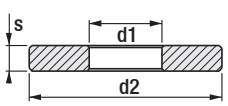




" T " Kanal İçi, Uzun Pabuç

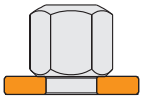
Sipariş Nr.1710	d x a	a mm	e mm	L mm	h mm	k mm	gr
1710.0608	M6 x8	7.7	13	26	10	6	14
1710.0810	M8 x 10	9.7	15	30	12	6	25
1710.1012	M10 x 12	11.7	18	36	14	7	49
1710.1214	M12 x 14	13.7	22	44	16	8	82
1710.1416	M14 x 16	15.7	25	50	18	9	120
1710.1618	M16 x 18	17.7	28	56	20	10	165
1710.1820	M18 x 20	19.7	32	64	24	12	260
1710.2022	M20 x 22	21.7	35	70	28	14	365





DIN 6340

Çok Kalın Kenar Pahları Kırılmış

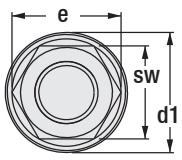


Kalın Montaj Pulu

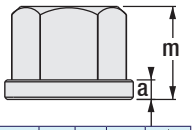
Kod: 1870

Sipariş Nr.1870	Metrik	Inch.	d1 mm	d2 mm	s mm	gr
1870 - 06	M6	1/4	6.4	17	3	6
1870 - 08	M8	5/16	8.4	23	4	10
1870 - 10	M10	3/8	10.5	28	4	16
1870 - 12	M12	1/2	13	35	5	30
1870 - 14	M14	-	15	40	5	40
1870 - 16	M16	5/8	17	45	6	60
1870 - 18	M18	-	19	45	6	60
1870 - 20	M20	3/4	21	50	6	70
1870 - 22	M22	7/8	23	50	8	90
1870 - 24	M24	7/8	25	60	8	140
1870 - 30	M30	11/8	31	68	10	215
1870 - 36	M36	11/4	38	80	12	360
1870 - 42	M42	11/2	44	98	15	640





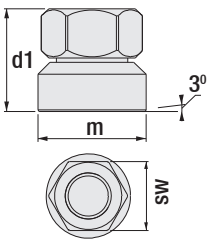
Kod: 1810



Pullu Somun

Sipariş Nr.1810	Saplama	sw	e mm	m mm	a mm	d1 mm	gr
1810 - 08	M8	13	14.7	12	3.5	18	12
1810 - 10	M10	17	19.2	15	4	22	25
1810 - 12	M12	19	21.5	18	4	25	30
1810 - 14	M14	22	24.9	21	4.5	28	50
1810 - 16	M16	24	27.2	24	5	31	65
1810 - 18	M18	27	30.6	27	5	34	90
1810 - 20	M20	30	34	30	6	37	130
1810 - 22	M22	32	36.3	33	6	40	155
1810 - 24	M24	36	40.8	36	6	45	220

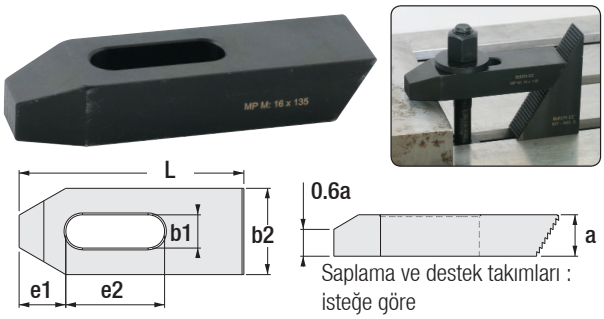




Kod: 1850

Oynar Başı Pullu Somun

Sipariş Nr.1850	Saplama	sw	d1 mm	m mm	gr
1850 - 08	M8	13	17	14	10
1850 - 10	M10	17	21	18	30
1850 - 12	M12	19	24	22	40
1850 - 16	M16	24	30	28	70
1850 - 20	M20	30	36	35	140



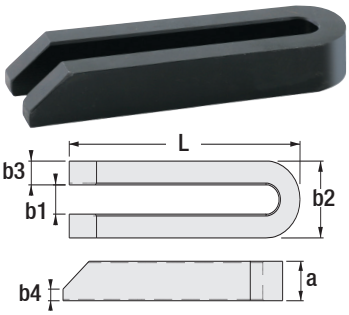
Saplama ve destek takımları : isteğe göre

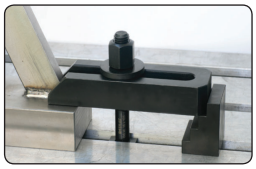
Merdiven Şeklinde Dişli Pabuç : Çift olarak kullanılan üniversal bağlama destek altlıklar **(Nr.1310)** ile birlikte bağlantılı olarak kullanılır.

Merdiven Dişli - Bağlama Pabucu

Kod: 1290

Sipariş Kodu Nr.1810	L mm	b1 mm	Metrik	Inch	a mm	b2 mm	e1 mm	e2 mm	gr
1290 - 06.050	50	6.6	M6	1/4	10	20	10	20	50
1290 - 06.080	80							30	95
1290 - 08.060	60	9	M8	5/16	12	25	13	22	100
1290 - 08.100	100							45	170
1290 - 10.080	80	11	M10	3/8	15	30	15	30	190
1290 - 10.100	100							45	225
1290 - 12.100	100	14.5	M12 M14	1/2	20	40	21	45	435
1290 - 12.125	125							55	580
1290 - 16.125	125	18.5	M16 M18	5/8	25	50	26	55	855
1290 - 16.160	160							65	1175





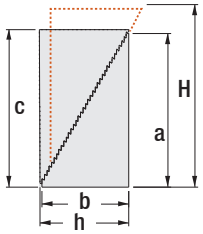
Ağzı Eğimli Çatal Tip Sıkma Pabucu Kademeli Yüzeylerde Geniş Ayarlar ile İş Parçalarının Pabucun Çatal Bağlantısı ile Bağlamada Kolaylık Sağlanır.

Çatallı Tip, Bağlama Pabucu

Kod: 1390

Sipariş Kodu Nr.1390	L mm	b1 mm	Metrik	Inch	a mm	b2 mm	b3 mm	b4 mm	gr
1390 - 06 060	60	6.6	M6	1/4	12	19	6.2	3	65
1390 - 08 080	80	9	M8	5/16	15	25	8	4	140
1390 - 10 100	100	11	M10	3/8	20	30	9.5	5	240
1390 - 12 125	125	14.5	M12 M14	1/2	25	38	12	6	700
1390 - 12 160	160								915
1390 - 12 200	200								1235
1390 - 16 160	160	18.5	M16 M18	5/8	27	48	15	8	945
1390 - 16 200	200								1215
1390 - 16 250	250				37			10	2000
1390 - 20 200	200	22.5	M20 M22	3/4	37	52	15	10	1650
1390 - 20 250	250					62	20		2765
1390 - 20 315	315								3510
1390 - 20 500	500				47				7200
1390 - 24 200	200	26	M24	1	37	66	20	10	2260
1390 - 24 250	250								2740
1390 - 24 315	315								3515
1390 - 24 500	500				47				7100







Her bir merdiven diş aralığı 3 mm dir. Min. - Max. hareket tablodadır

Merdiven Diş Bağlama Pabucu **(Nr.1290)** ile Birlikte Kullanılır. (Ayrıca Temin Edilir)

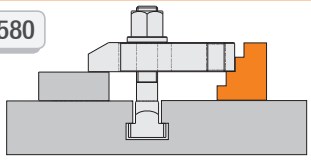
Merdiven Diş, Bağlama, Destek Yükseltici

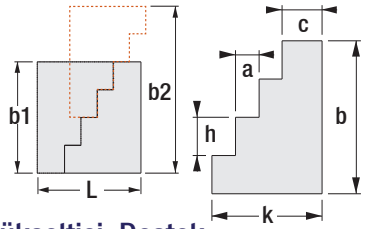
Kod: 1310

Sipariş Kodu Nr.1310	Ambalaj 2'li Takım dır				Hareket Min. - Max.	gr
	h - H	a	b	c		
1310 - 01	37 - 85	57	35	60	0 - 40	505
1310 - 02	48 - 112	73	45	76	0 - 60	825
1310 - 03	58 - 139	90	55	93	0 - 75	1250
1310 - 04	66 - 165	108	64	111	0 - 90	658



Kod: 1580



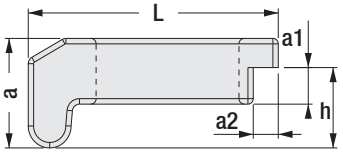


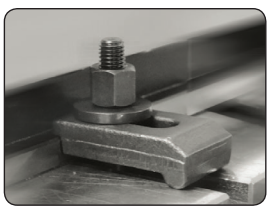
Blok Destek : Basamaklı Oluşu Bir Kaç Kademede İşlem Yapılabilir. Pratik Basit Montajlıdır.

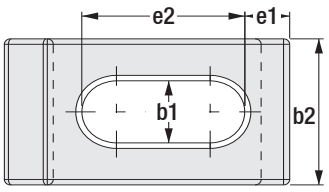
Basamaklı - Blok Yükseltici, Destek

Sipariş Kodu Nr.1580	h mm	a mm	c mm	k mm	b mm	L mm	b1 mm	b2 Hareket	gr
1580 - 050	13	8	13	37	52	50	52	78	460
1580 - 060	16	10	17	47	64	60	64	96	860
1580 - 070	19	13	18	57	76	70	76	114	1420







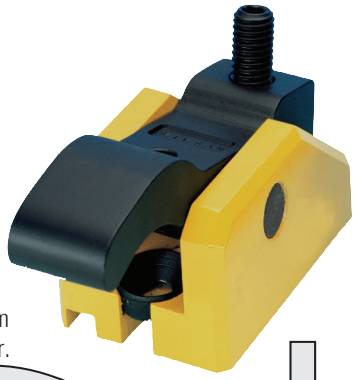


Kısa Mesafe, Bağlama Pabucu

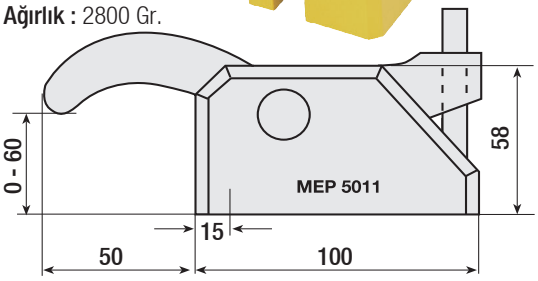
Kod: 1387

Sipariş Kodu Nr.1387	L mm	b1 mm	Metrik	Inch	a mm	b2 mm	a1 x a2 mm	e1 mm	e2 mm	h mm	gr
1387-12070	70	13	M12	1/2	21.5	40	8 x 6	11	40	14	255
1387-16070	70	17	M16	5/8	21.5	40	10 x 7	11	40	22	290





Genişlik : 72 mm
Ağırlık : 2800 Gr.





Tezgah pleytin ölçüsüne göre " T " kanal elemanı seçimi yapılmalıdır, ayrıca siparişte belirtilmesi gerekir.
" T " Kanal Elemanı: 12 - 14 - 16 -18 - 20 mm

Yatay / Dikey, Kalıp Bağlama

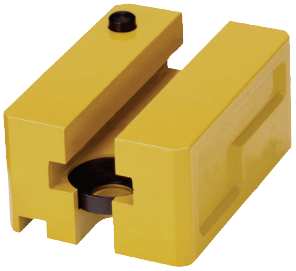
Kod: MEP 5011

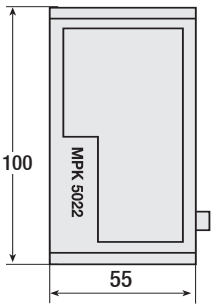
'T' Kanallı Kompakt Kalıp Bağlama Pabucu

Kompakt Bağlayıcı; bağlama çenesi çelik gövde, siyah pabuç çelik dövme sertleştirilmiş bağlama takımı plastik ve metal enjeksiyon makinaları ve her model pres mkn. için kalıp iş parçası bağlamada en uygun takımdır.

Sipariş: MEP 5011
" T " kanal ölçüsü

Malzeme: CK 50 Çelik İşlenmiş Boyanmış Siyah Kol Sertleştirilmiş







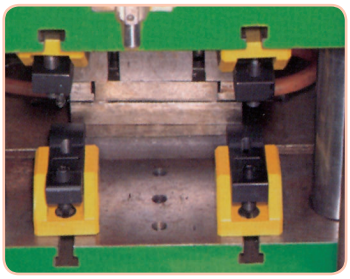
MEP Seri Bağlama Takımının Yükseltici Aparatı Olarak Kullanılır.

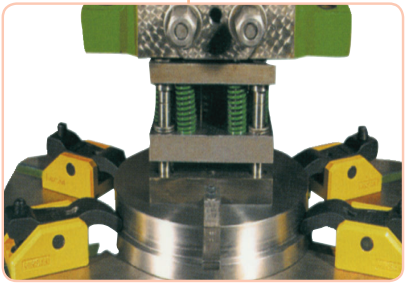
Yükseltme Adaptörü

Genişlik : 72 mm
Ağırlık : 900 Gr.

Sipariş:
MPK 5022
" T " kanal ölçüsü

Malzeme:
Alaşımlı Alüminyum

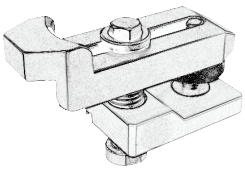




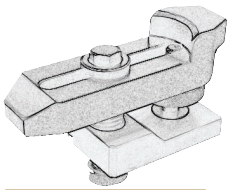




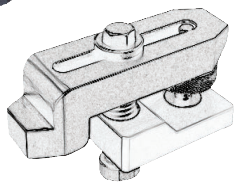
Bağlama Pabucu Bir Ünite Üzerinde Kolayca Üç Farklı Pozisyon Alır.



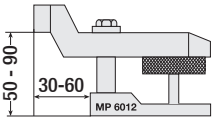
Bağlama Pozisyon. 1

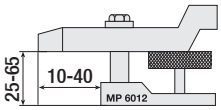


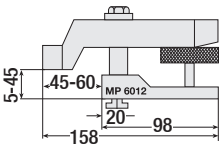
Bağlama Pozisyon. 2



Bağlama Pozisyon. 3







Değişken Pozisyonlu; Bağlama Grubu

Kod: MP 6012

Bu Bağlama Sistemi (Tek Aparat) Üç Değişken Pozisyonda Kullanılır.

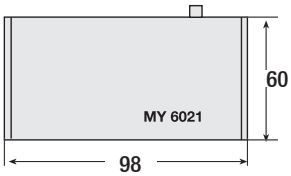
HIZLI, KOMPLE PABUÇ ÜNİTESİ : Bağlama Pabucu, Dayama ve Oturma Gövdesi ile "T" Kanal Cıvataları Bir Ünitede Toplanmıştır, Boşta Kalan Parçası Yoktur, Bir Yay Vasıtasıyla **Bağlama Çenesi Daima Ayarlanmış Bir Yüksekte Kalır.** Böylece Çözme Esnasında Bağlama Pabucu Makina Tezgahı Üzerine Düşemeyeceği İçin Hasar Vermesi Önlenmiş Olur. **Bombeli Kısa Pabuç Bağlaması Avantajı Sunar.** Gevşek Parçası Olmayan Hızlı Sistem Bağlamalı Komple Pabuç Üniteleri, Çalışma Yerinde Güvenliği Sağlar. Freze Makinalarında ve Diğer Kalıp Bağlama İşlemlerinde Farklı Yüksekliktekı İş Parçalarının Hızlı ve Güvenli Bağlanmasında Kullanılır.

Sipariş: MP 6012
" T " kanal ölçüsü

Malzeme: CK 50 Çelik İşlenmiş Boyanmış Siyah Kol Sertleştirilmiş

Bağlama Pabuç
Genişlik : 60 mm
Ağırlık : 2500 Gr.





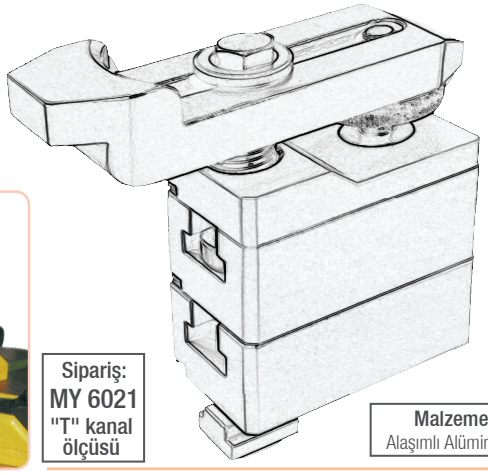
Yükseltme Adaptörü

MP Seri Nolu Bağlama Takımının Yükseltici Aparatı Olarak Kullanılır.

Kod: MY 6021

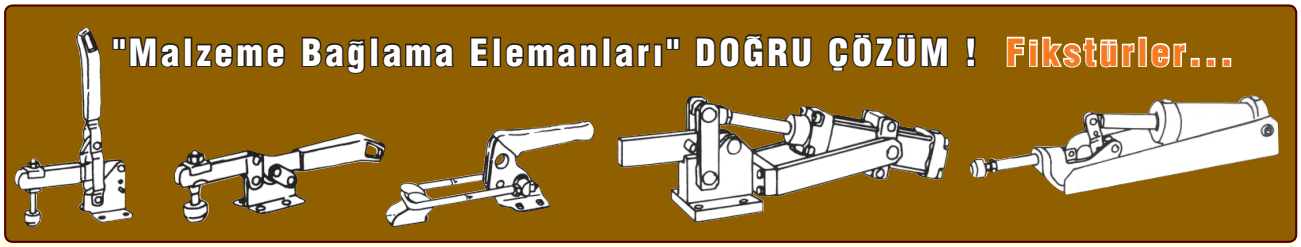


T Kanal Elemanı
14 - 16
18 - 20 mm



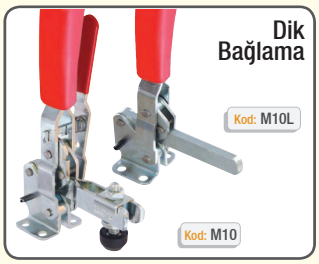
Sipariş:
MY 6021
"T" kanal ölçüsü

Malzeme:
Alaşımlı Alüminyum



Kolay - Hızlı, Esnek - Ergonomik, Güvenli - Kaliteli, Ekonomik, Hızlı Bağlama

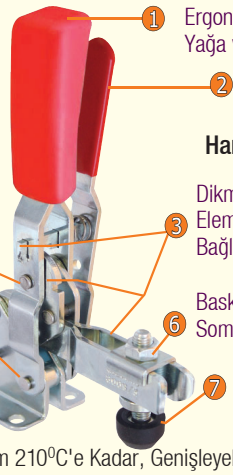
Bağlama Fikstürlere ait Diğer Seçim Teknik Detay www.guvenal.net











3D CAD

Hızlı Bağlama, Fikstürleri
Bağlama Elemanın; Açma Açısı Maksimum 210⁰C'e Kadar, Genişleyebilmekte ve İş Parçasının Kolayca Alınabilmesi İçin Kısmen Destek Değiştirilebilmektedir.

Ergonomik Tutma Kolu Yapısı : Kullanıcının El İçine, Çok İyi Kavrama Yapar, Bağlama Elemanını Açıp Kapatırken Kullanım Rahatlığı ile Yüksek Sıkma Sağlanır. Yumuşak ve Özel Plastikten

Montaj Şekilleri; 3 Ayrı Taban Tipi Mevcuttur, Yatay Tabanlı Bağlama Elemanları, Tercihen Kaynakla Oluşturulan Yapılar Üzerinde Kullanılacak Dikey Tabanlı Bağlama Elemanları, Önden Montaj İçin Açılı Tabanlı Bağlama Elemanları. Tüm Bağlama Elemanlarında Baskı Cıvatası Ürün ile Birliktedir. Büyük Miktarlı Siparişlerde İstendiğinde Baskı Cıvatası Sipariş / Fiyat Kapsamından Çıkartılabilir.

Malzeme : Yüksek Vasıflı CK 45 Galvenize Edilmiş Sac Malzemeden Dirsek ve Kollar Soğuk Çekme Malzemeden, Perçinler Paslanmaz, Sertleştirilmiş ve Yağlanma Burçları İle Donatılmıştır. Farklı Kullanım Yerlerine Göre Çeşitlendirilmiş

Ağır İşler İçin : Çelik ve Menevişlendirilmiş Kol, Döküm Çeliğinden Menevişlendirilmiş Tutma Kolları.

INOX / Paslanmaz Tipler : Kimya ve Gıda Sanayilerinde Kuralların Uygulanması Gereken Ya da Açık Havada, Ağır İklim Koşullarında Çalıştırılan Makinalarda Kullanılır, Üstün Özelliklere Sahip Korozyon ve Aside Karşı Dayanıklı Ayrıca **Anti Manyetik** Özelliklere Sahiptir.

Mekanik ve Pnömatik Bağlama Elemanlarında Etki Eden Güçler; Doğru Bağlama Elemanı Boyunun Seçimi, Kullanılmak İstenen Sıkıştırma Kuvvetine Bağlıdır. (Bakınız Spesifikasyon Tabloları) Muhtelif Kuvveti kN Cinsinden Belirtilmiş ve Aşağıdaki Şekildeki Gibidir.

Tutma Kuvveti: F1 ya da F2 ↑ Sıkma Kuvveti: F3 ya da F4 ↓ Piston Kuvveti : F5 ← (6 Bar Hava Basıncı)

Sıkma Kuvveti; Bağlama Elemanı Kapatıldığında Kolun, İş Parçasına Uyguladığı Kuvvettir. Pnömatik Bağlama Elemanlarının Aksine, Mekanik Bağlamalarının Kuvveti Kullanıcıya Bağlı Olduğu İçin Kesin Bir Şekilde İfade Edilir.

Tutma Kuvveti; Bağlama Elemanı Kolunun, Tuttuğu İş Parçasını İşleyen Aparatlardan Kaynaklanan Kuvvetten Dolayı Şekil Bozulmasına Uğramadan Aktardığı Kuvvettir. Tutma Kuvveti, Sıkma Kuvvetinden Daha Büyüktür Çünkü Bağlama Elemanı Kolunun Geriye Çekilebilmesi İçin Sıfır Noktasının Aşılması Gerekmektedir.

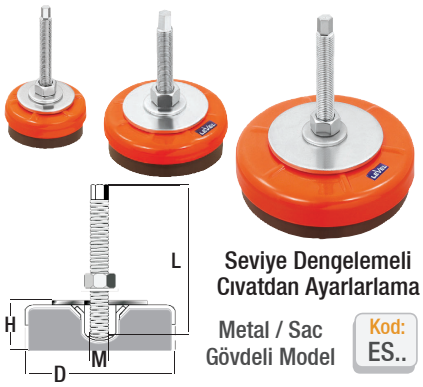
Çabuk Bağlama Elemanları; İyi Bilinen "Dirsekli Kol" Prensibini Kullanmaktadır. Bu Sistemler Kullanıcıya Şu Avantajları Sunmaktadır. Fikstürler Hızlı ve Geniş Bir Şekilde Açılarak İş Parçalarını Kolayca Serbest Bırakabilmektedir. En Az Güç Sarfiyatıyla, En Yüksek Güç Aktarımı Sağlanarak, Güçlü / Sağlam Bağlama Elde Edilmektedir. Kapalı Konumdaki Bağlama Elemanları İş Parçalarının İşlenmesi Sırasında Açılmamaktadır. Extra Kilitlemeli Tip Sistemleri de Mevcuttur.











Seviye Dengelemeli
Cıvatdan Ayarlarlama

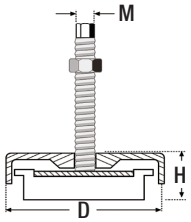
Metal / Sac
Gövdeli Model

Kod: ES..

Makina Yerleşim Tamponu

* Titreşim ve Ortamı Gürültüsünü Azaltır
* Pratik Dengeleme Sağlanır.
* Montaj İçin Taban Delme İşlemi Yapılmaz
  Kompakt Tasarımlı **Avantajlar :**
* Kolay Montaj ve Pratik Tezgah Değiştirme Sağlar.
* Kauçuk Taban ; Madeni Yağlar Mazot - Gres Yağları ve Asitlere Karşı Yüksek Dayanımlı

Sipariş Kod	D Çap	Cıvata M (Diş) x L (Boy)	H Taban	Taşıma Kapasite
ES.1	Ø 80 mm	M12 x 1.25 x 120	45 mm	1 Adet 500 Kg. Taşır
ES.1/A		M16 x 1.5 x 120		
ES.1/B		M10 x 1.5 x 100		
ES.2	Ø 120 mm	M16 x 1.5 x 120	45 mm	1 Adet 1000 Kg. Taşır
ES.2/A		M12 x 1.25 x 120		
ES.2/B		M16 x 2.0 x 120		
ES.3	160 mm	M16 x 1.5 x 120	54	2000 Kg.
ES.4		M20 x 1.5 x 170	55	4000 Kg.
ES.5	200 mm	M20 x 2.5 x 170	55 mm	5000 Kg.
ES.6		M24 x 3 x 170		6000 Kg.
ES.7	Ø 240 mm	M20 x 2.5 x 170	65 mm	7000 Kg.
ES.7/A		M24 x 3 x 170		8000 Kg.
ES.7/B		M30 x 3 x 170		9000 Kg.





Kod: ED..

DÖKÜM
Gövde - Makina Tamponları

Sipariş Kod	D Çap	Civata M (Diş)	H mm	Taşıma Kapasite
ED.1	70	M12 x 1.25	40	400 Kg.
ED.2	110	M16 x 1.5	42	600 Kg.
ED.3	150	M16 x 1.5	45	1000 Kg.
ED.4	160	M20 x 1.5	45	1500 Kg.



Hassas Su Terazileri

Sipariş	Boyut
C620 - 100	Boy 100 = 30 x 25
C620 - 150	Boy 150 = 42 x 44
C620 - 200	Boy 200 = 42 x 44

Hassasiyet
Boyuna
0.02 mm'dir



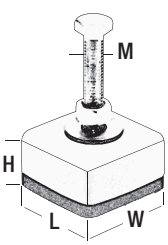
Kayma Emniyetli
Açı Dengelemeli
Metal / Sac Gövdeli Model

Kod: ESM

Makina Yerleşim Düz Tampon

Seviye Kararlı Civatasız Pabuçlar, Kayma Önlemeli Sabitleme İmkanı Olmayan Makinalarda Titreşim ve Darbeleri Bastırır, Gürültüyü Azaltır.

Sipariş Kod	D Çap	Yükseklik	Taşıma Kapasite
ESM.80	80	40	500 Kg.
ESM.120	120	40	1000 Kg.
ESM.160	160	40	2000 Kg.
ESM.200	200	50	4000 Kg.

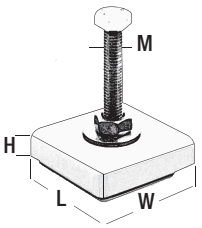




Kod: SL..

Kare Tip - Makina Tamponları
Model: Döküm Gövde

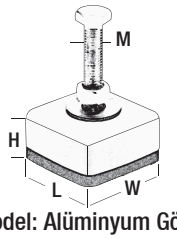
Sipariş Kod	L mm	W mm	H mm	M (Diş)	Kapasite Kg. / Ad.
SL. 80	80	80	35	M12 x 1.25	1000 Kg.
SL.120	120	120	40	M16 x 2	2000 Kg.
SL.140	140	140	40	M20 x 2.5	3000 Kg.
SL.160	160	160	45	M20 x 2.5	4000 Kg.





Kare Tip - Makina Tamponları
Model: Sac / Metal Gövde

Sipariş Kod	L mm	W mm	H mm	M (Diş)	Kapasite Kg. / Ad.
SL.70	70	70	32	M12 x 1.5	400 Kg.





Model: Alüminyum Gövde

Kare Tip - Makina Tamponları

Sipariş Kod	L mm	W mm	H mm	M (Diş)	Kapasite Kg. / Ad.
SL.60	60	60	35	M12 x 1.5	300 Kg.



Kauçuk Düz Taban Plaka

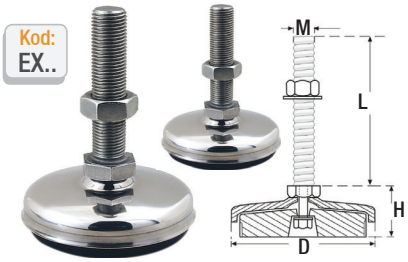
Kod: EK..

Kaymayı Önleyen - 80 Shore NBR

Yağ ve Eskimeye Dayanıklı Elastomer Gövde Plakalar Kaymaz Kurulum Elemanları veya Düz Pabuç Olarak Makinelerin Altına Kolayca Sürülür.
Bu Şekilde Titreşim ve Gürültü Engellenmiş Olur.
Boyuta Uyarlamak İçin Yataklama Plakaları İstenilen Ölçüde Kesilebilir.

Sipariş Kod	Plaka Ölçüsü En x Boy x Yükseklik	Taşıma Kapasite
EK.100.20	100 x 100 x 20	1 Adet 500 Kg. Taşır
EK.100.30	100 x 100 x 30	
EK.120.20	120 x 120 x 20	1 Adet 750 Kg. Taşır
EK.120.30	120 x 120 x 30	
EK.150.20	150 x 150 x 20	1125 Kg.
EK.150.30	150 x 150 x 30	1250 Kg.
EK.200.20	200 x 200 x 20	1250 Kg.

Kod: EX..

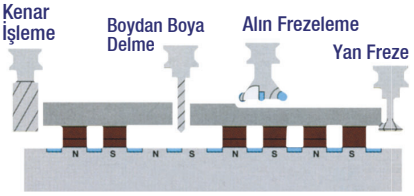


PASLANMAZ - Makina Tamponları

Komple; Gövde ve Civata INOX / Paslanmazdır

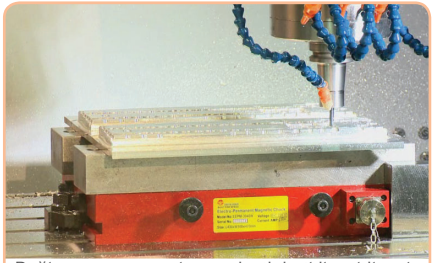
Korozyon ve Aside Karşı Dayanıklı Tampon; Kimya Gıda Sanayilerinde / Kuralların Uygulanması Greken Pozisyonda Yada Açık Havada / Ağır İklim Koşullarında Çalışan Makinalar
Manyetik Duyarlılığı Olmayan Anti Manyetik Ürün

Sipariş Kod	D Çap	Civata M x L	H Taban	Taşıma Kapasite
EX.60.1070	60 mm	M10 x 70	30	300 Kg.
EX.60.1270		M12 x 70		400 Kg.
EX.60.1610		M16 x 100	32	500 Kg.
EX.80.1270	80 mm	M12 x 70	40	500 Kg.
EX.80.1610		M16 x 100	42	1 Adet 600 Kg. Taşır
EX.80.1615		M16 x 150		
EX.80.1620		M16 x 200		
EX.80.2010		M20 x 100	45	1 Adet 800 Kg. Taşır
EX.80.2015		M20 x 150		
EX.80.2020		M20 x 200		
EX.10.1290	100 mm	M12 x 90	42	350 Kg.
EX.10.1610		M16 x 100	45	450 Kg.
EX.10.1615		M16 x 150		
EX.10.2010		M20 x 100		550 Kg.
EX.10.2015		M20 x 150		
EX.12.1290	120 mm	M12 x 90	42	600 Kg.
EX.12.1610		M16 x 100	45	1 Adet 800 Kg. Taşır
EX.12.1615		M16 x 150		
EX.12.1620		M16 x 200		
EX.12.2010		M20 x 100	47	1 Adet 1200 Kg. Taşır
EX.12.2015		M20 x 150		
EX.12.2020		M20 x 200		
EX.16.1610	160 mm	M16 x 100	47	1500 Kg.
EX.16.2015		M20 x 150	50	2000 Kg.
EX.16.2415		M24 x 150		

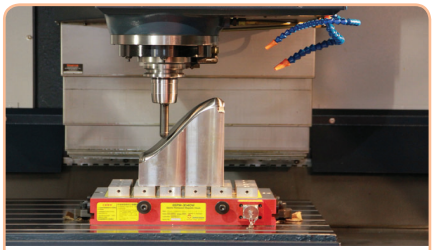


İş Parçasına Olanak Tanıyan Çalışma Şekilleri

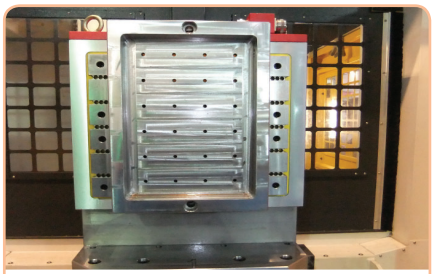
Değişik Şekilli İş Parçalarına Uygun Bağlama Metodunu Aramayınız; Her Türlü İş Parçasına Uygun Güçlü Manyetik Yüzeyine Nedium Şok Elektromanyetik Uygulanan Kare Kutuplar (100 cm^2' de 1000 kgf Güçle)



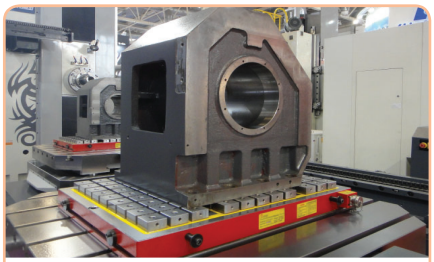
Bağlanan parçanın hassasiyetini etkileyebilecek sıcaklığa ulaşmaz. **Min. parça kalınlığı 10 / 20 olmalıdır.** Boyutlar tablaya göre ayarlanacak (taşmalı yerleşimle pozisyon alarak)



Manyetik duyarlı her türlü malzeme ile karışık geometrik şekilli iş parçaları ile dolu silindirler açılı yüzeyler yuvarlak parça yerleşimi için "v" yatak oluşumlu bağlantı sistemi ile dik kenarlar (paralellik 0.02) hassasiyette işleme



Hızlı Bağlama Özelliği Zor İşlemelerde Dahi Güvenlidir. **İş Bağlama Kulelerinde** Her Türlü Çalışmalar Yapılabilir.



Daha Büyük İş Parçalarına Göre Bağlama Sistemli Özel Boyutlu Elektromanyetik Tabla Seçenekleri İşleme Operasyonlarınızı Tek Bağlamada Bitirir.



Elektro Manyetik Ayarlı, Hızlı İş Bağlama Tablası

CNC İşleme Merkezleri Uyumlu / Elektirik, Mıknatıs Ön Yüklemeyle

Seri / Hızlı - Hafif / Güvenli - Kolay / Pratik Kullanımlı

Yeni Nesil İş Bağlama Sistemi

Geleneksel iş bağlama metodundaki; bağlama tasarımı ile birçok bağlama takım gerekliliğinin yanında farklı iş parçalarına göre bağlama zorlukları ile harcanan uzun zaman ve hassasiyet problemleri yaşanırken

Elektromanyetik Tabla; iş bağlamada bu olumsuzluklar yoktur, çok kısa sürede 5-10 sn gibi zaman içerisinde her türlü boyut ve figürlü manyetik duyarlı iş parçalarınız bağlanabilir, tabla üzerindeki tekli çoklu iş parçalarınıza istenen çalışmaları birçok işlemi birarada tamamlayabilirsiniz, ayrıca tezgahınıza şık bir görünüm kazandırabilir, CNC tezgahınızla ile birlikte uzun süreli kullanabilirsiniz.
İş parçasına en uygun işleme yöntemi ile **beş ayrı bölge** işlem operasyon uygunluğuna izin verir.
Eğitim / yedek parça / servis ve kurulula uygulamalar firmamızın bünyesindedir.







Malzeme : İmalat Çeliği



Tabla Ünitesinin; Manyetik Kutup Bölgesini Koruma Amaçlı Standart Sunumlu Bağlama Papuçları

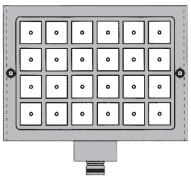
Düz Pabuç; Tabla üzerindeki kutup bağlantılarını korur. ayrıca **yüzeysel hassasiyet toz paso ile sağlanır.** Tabla üzerindeki yüksekliği ile iş parçasındaki delme kılavuz çekme vb. operasyonlarına izin vererek rijitlik sağlanır. Ayrıca iş parçasının **formuna göre** yuva oluşturularak hızlı tekrarlamalarla yeni bağlama sistemi oluşturulur.

Yaylı Pabuçlar; Esnek iş bağlama sistemi ile tüm iş parçaları için opsiyoneldir (isteğe göre).

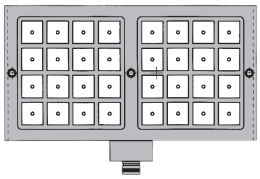
Elektromanyetik Tabla Montaj; Verilen yan bağlama pabuçları ile tezgah pleytine sabitlenir. elektromanyetik yükleme kapağı vasıtasıyla ön yükleme yapılır. tekrar kapak sıkılarak bağlama sistemi tamamlanmış olur.

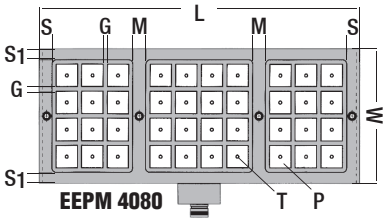
Önemli Bilgi : Elektrikli ön yüklemeden sonra tekrar kapak sıkıca kapatılarak (ünite içersine su kaçığını engellemek için) işleme devam eder. Elektriksel ön yükleme ile sürdürebilir ayarlı manyetik güçle tek bağlamada işleme operasyonunuzu tamamlar

EEPM 3040



EEPM 3060





Tutucu Yüzey Manyetik Gücü
4 Kutup Ölçüsü **1500 Kgf / 100 cm^2**

CNC Freze Tezgahı, Hızlı İş Bağlama Elektromanyetik Tabla (Manyetik Güç Ayarlı Üniteli)

Sipariş Kodu	Manyetik Tabla Ölçüleri							G Manyetik Alan	P Kutup Ölçüsü	P= Kutup Sayısı	Tabla Ağırlık Kg.	Elektronik Kontrol Ünitesi			Fiyat Euro NET
	W	L	S	S1	M	T	H					Voltaj	Amper	Ünite Tip	
EEPM - 3040	300	430	30	25	-	M8	70	10	50 x 6	24	51	AC 220 V	22 A	C1	**2.029**
EEPM - 4060	420	590			30					48	102		23 A	C2	**3.049**
EEPM - 40100	420	990								84	168		25 A	C4	**4.799**

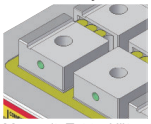
* **İki Manyetik Tabla ve Bir Kontrol Ünitesi Alımlarda Uygun Fiyat Avantajı**



İsteğe Göre DEMO Deneme Çalışması

SET OLARAK (KOMPAKT) GÜVENAL GARANTİSİNDE + GEREKLİ ÜNİTELERİ ÜCRETSİZ SUNUYORUZ...

Tabla Yan Dayamaları



Manyetik Tabla, Yükseltici Uygun Bağlama Pabuçları Bağlantı Civataları



Mobil, Manyetik Güç Ayarlı El Kumanda Sistemi

Manyetik Tabla ile Birlikte Hediyeler.



CNC Tezgahlara Uygun Takım / Çalışma Masası Kablo Bağlantıları Korur

Daimi Manyetik Blok
Ceraskalla Yük Taşıma
Düz Yüzüyler Yaklaşık Değerler

Blok Ağırlığı : **2.5 Kg.**
Temiz Yüzeyde **250 Kg.** Taşır
Sipariş: **ELM 100**



Blok Ağırlığı : **8.6 Kg.**
Temiz Yüzeyde **700 Kg.** Taşır
Sipariş: **ELM 300**



Blok Ağırlığı : **21 Kg.**
Temiz Yüzeyde **1350 Kg.** Taşır
Sipariş: **ELM 600**



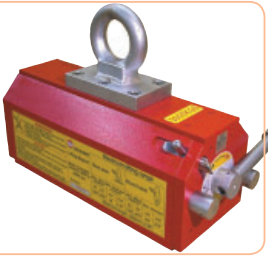
Blok Ağırlığı : **46 Kg.**
Temiz Yüzeyde **2200 Kg.** Taşır
Sipariş: **ELM 1000**



Blok Ağırlığı : **118 Kg.**
Temiz Yüzeyde **4400 Kg.** Taşır
Sipariş: **ELM 2000**



Blok Ağırlığı : **181 Kg.**
Temiz Yüzeyde **6600 Kg.** Taşır
Sipariş: **ELM 3000**



Kendinden Mıknatıslı, TAŞIYICI BLOKLAR
İş Parçasını; Ceraskalda, Taşır / Gezdirir

CE Sertifikalıdır.

* HAFİF TAŞINABİLİR
* KÜÇÜK EBATLAR
* GÜÇLÜ DİZAYN
* EKONOMİK FİYATLAR



GÜVENİLİRLİĞİ EMSALLERİNE GÖRE 3.5 KAT FAZLASI GÜÇLÜ - PROFESYONEL

Neo Dinamik sürekli mıknatıslı, sağlam yapıda ergonomik çalıştırma, tutma sapı ve hareketli halkalı iş bağlama düz ve yuvarlak malzemeleri taşır.
Taşıma gücü: Metal malzemenin pozisyonunda yüzey temizliğine / kalınlığına malzemenin kalitesine - düzlemselliğine malzeme ile manyetik blok ara açıklığına göre taşıma gücünde hafif farklılıklar oluşabilir.
ELM herhangi bir güç ünitesine gerek duymaz (elektrik kesilmeleri ile) ilgisi yoktur.
Taşıma halkası : Yükleri hareketli ve dengeli taşır. Kolay montajlı yükü kaldırır / tutar gezdirir / taşır **emniyetlidir.**
Uluslararası **CE Sertifikalı Üründür.**



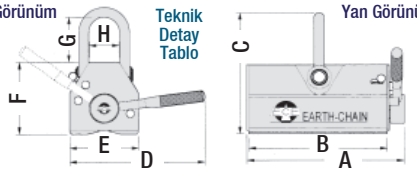
ON (Açık) Taşıma Anında



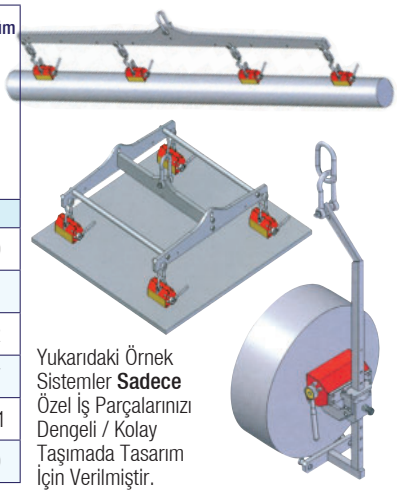
OFF (Kapalı) Boşta İken

ÖNEMLİ NOT...!
Taşıyıcı Manyetik Blok Boş Pozisyondayken **(Off)** Kapalı Durumda Olmalıdır.
Metal Malzemede Yük Üzerindeyken **(On)** Açık Pozisyona Getirilebilir.
Kesinlikle Metal Malzeme Üzerinde Değilken **(On)** Açık / Tutma Pozisyona Getirmeyin (Kutuplar Bozulur)

Ön Görünüm — Teknik Detay Tablo — Yan Görünüm



A	B	C	D	E	F	G	H
107	84	120	125	60	71	41	30
180	155	156	185	90	93	51	41
255	224	212	260	115	120	77	52
280	245	286	371	165	169	97	87
422	380	348	512	216	215	105	121
566	530	400	770	216	222	147	80



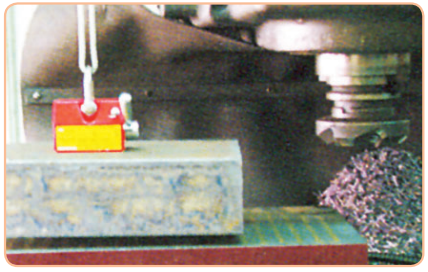
Yukarıdaki Örnek Sistemler **Sadece** Özel İş Parçalarınızı Dengeli / Kolay Taşımada Tasarım İçin Verilmiştir.

Sipariş Kodu	KALDIRMA PLATİNE — Min. Yük Yüzeyi Kaba	KALDIRMA PLATİNE — Max. Yük Yüzeyi Temiz	KAPASİTE MALZEME Pozisyonu Seyrinde — Min. Yük Mazleme Kalınlığı
ELM - 100	100 Kg.	**220 Kg.**	15 mm
ELM - 300	300 Kg.	**660 Kg.**	25 mm
ELM - 600	600 Kg.	**1320 Kg.**	30 mm
ELM - 1000	1000 Kg.	**2200 Kg.**	40 mm
ELM - 2000	2000 Kg.	**4400 Kg.**	55 mm
ELM - 3000	3000 Kg.	**6600 Kg.**	60 mm

KALDIRMA YUVARLAK — Min. Yük Yüzeyi Kaba	KALDIRMA YUVARLAK — Max. Yük Yüzeyi Temiz	KAPASİTE MALZEME Pozisyonu Seyrinde — Min. Yük Mazleme Çapı	Max. Yük Malzeme Boyu
45 Kg.	**155 Kg.**	Ø 150	1000 mm
135 Kg.	**470 Kg.**	Ø 250	1500 mm
270 Kg.	**940 Kg.**	Ø 350	2000 mm
450 Kg.	**1550 Kg.**	Ø 450	2500 mm
900 Kg.	**3100 Kg.**	Ø 550	3000 mm
1350 Kg.	**4700 Kg.**	Ø 650	3500 mm







SÜREKLİ MIKNATISLI İŞ BAĞLAMA BLOKLARI



Düz Plaka İşlemelerde, Ara Boşaltmalarda, Delik Delmelerde Oldukça Pratik İş Bağlama Sistemli



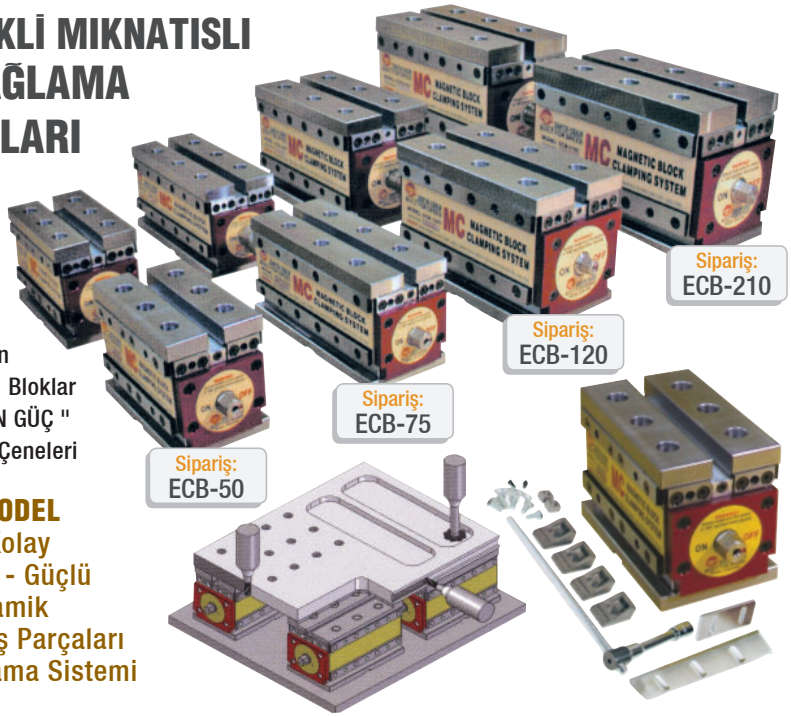
Çoklu Manyetik Blok Kullanımı ile Çok Daha Büyük İş Parçalarına Bağlama Uygunluğu Sağlar



Yüksek Hassasiyette Büyük İş Parçalarını Hızlı Tek Bağlamada 5 Yönde İşleme



Yatay İşleme Merkezi ve Borverk Tezgahlarında Universal Yan Kafa Tezgahlarda Ağır Talaşlı İşlemelerde Ayrıca İş Kulelerinde Dik Bağlama Kolaylığı ile Montaj Alanı Bağlama Kolaylığı Sunar



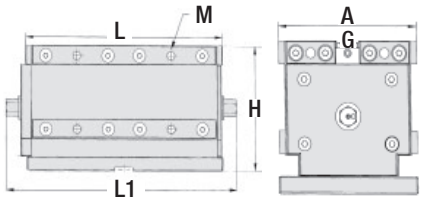
Kendinden Manyetik Bloklar " ÇALIŞAN GÜÇ " Bağlama Çeneleri

YENİ MODEL
Hızlı - Kolay
Dengeli - Güçlü
Neodinamik
Büyük İş Parçaları
İş Bağlama Sistemi

Her hangi bir güç kaynağına gerek duymaz. İşleme teknolojisinde **mengene uyumlu**, **CNC** yatay işleme tezgahlar da veya freze makinalarınızda **güvenli / seri** (5 dk.) iş bağlama için tasarlanmıştır. İş parçası boyutlarına göre (çoklu kullanım) bağlama sisteminde (dengeli kolay ayarlama) yerleşim sağlanır. İş parçası üzerinde her alanda ve her yönden (5 - yön) ayrıca kenar işleme (tek bağlamada) oluşumları sağlar. Değişebilir; İndüksiyonlu bağlama çeneleri ile her bağlamada yüzey hassasiyeti (toz paso) revize edilebilir yüksek çeneler, delme / klavuz çekme / raybalama kesme işlemlerinde uygunluk sağlar, bu fonksiyonel çeneler kullanım şeklinize göre tasarlanabilir / işlenebilir yeniden yapılabilir. Blok üzerine iş parçanız kenarlardan taşarak yerleşim ile daha geniş yüzey bağlama alanı sağlanırken tek bağlamada yüksek yeterli güç sağlanarak üst / üste plakalarınız işlenebilir. Yan dayamalar ile güvenlik arttırılabilir.
Orta ve büyük iş parçaları için tasarlanmış sistemdir.



ON (Açık) **ÖNEMLİ NOT...!**
Manyetik blok boş pozisyonda iken **(Off)** kapalı durumda olmalıdır. Üzerinde metal malzemeli **(On)** açık pozisyonuna getirilir. Kesinlikle metal malzeme üzerinde değilken **(On)** açık / tutma pozisyona getirmeyiniz.
OFF (Kapalı)



Sipariş Kodu	Manyetik Blok Ölçüleri						Ağırlık Kg.	Blok Çene Tutma Gücü	Minimum İş Parçası Kalınlığı	Blok Çenelerin	
	L mm	A mm	H mm	L1 mm	G mm	M mm				Diklik 0.015 / 100	Paralellik X - Y
ECB - 050	126	76	78	159	61	M6	7	500 Kgf.	15 mm	90^0 0.015 100 mm'de	0.01 100 mm'de
ECB - 075	175			207	88		9.5	750 Kgf.			
ECB - 120	188	108	108	220	94	M8	18	1200 Kgf.	20 mm		
ECB - 210	234	133	134	257	115	M10	36	2100 Kgf.	30 mm		

Dikkat Ediniz.

Her manyetik blok tezgah pleytine 2 / 4 adet pabuçla montajı yapılır. İş parçasının boyutlarına göre 2 - 4 - 8.. vb. adet blok kullanılarak bağlama sistemi kurulumu yapılır. Manyetik güç kontrolü blok üzerinden tek hareketle 2 veya çoklu sıranın kombine kontrolu mümkündür.



Kesici Takım Manyetik Alıcı HD-40



Daimi Manyetik İş Bağlama Blok Standart Aksesuarlar



Açma Kapama Akrobatik Anahtarlar



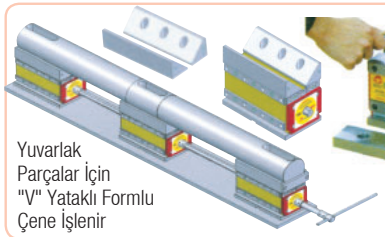
Pabuç Bağlantıları



Yan Dayama Paraleller (Yan - Ön / Arka)



Ara Bağlantılar (2 blok arası)

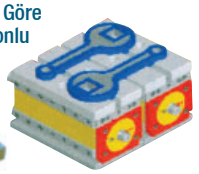


Yuvarlak Parçalar İçin "V" Yataklı Formlu Çene İşlenir



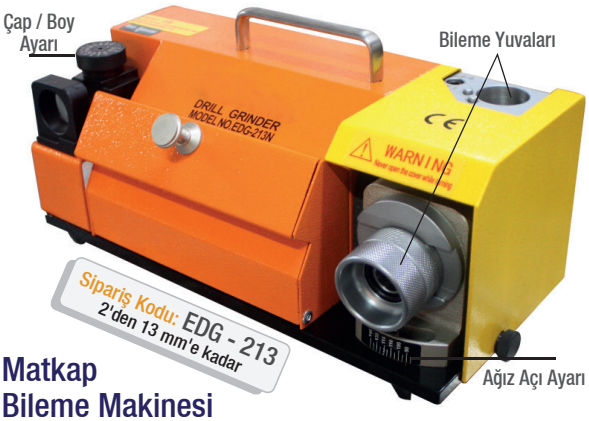
Çeneler: İmalat Çeliği İndiksiyonlu Malzeme

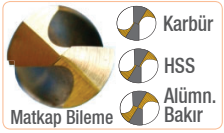
İş Parçası Formuna Göre İşlenebilir İndüksiyonlu Yumuşak Çeneler



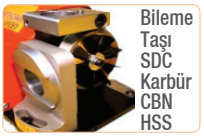
İş Parçası Formuna Göre Çene Üzeri İşlenebilir.

HSS / Karbür, Matkap Ucu Bileme / Yenileme Makinası







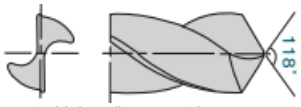


Standart Toleranslara Bağlı / Oluşturulacak Bileme ile Reddedilen / Körelen Takımların, Geri Kazanımını Sağlayan Faydalı Üründür.



Matkap Bileme Makinesi

Bu bütçe dostu makine ile körelen HSS ve Karbür Matkaplarınızı profesyonelce bileyebilir ve yeniden kullanabilirsiniz. Sağlam, kompakt ve kolay kullanımlı tasarımı sayesinde pratik bileme işlemleri için mükemmeldir.



Sipariş Kodu: EDG-213

- **Matkap Bileme Çapı:** Ø 2 - 13 mm
- **Uç Bileme Açıları (ayarlanabilir):** 90⁰ - 140⁰
- **Standart Bileme Taşı:** CBN #400 / HSS için (Ø2-13)
- **Motor / Güç Kaynağı:** 250W / AC 220V
- **Hız:** 5500 RPM
- **Net Ağırlık:** 8.5 kg

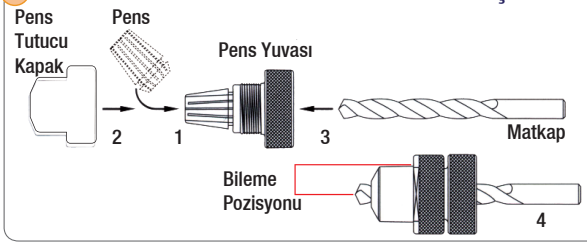
Kalıp Sektörüne Özel Fiyatlar
645 €
K.D.V Hariçtir.
M.B Döviz Kuru

Sipariş Kodu: EDG-1226

- **Matkap Bileme Çapı:** Ø 12 - 26 mm
- **Uç Bileme Açıları (ayarlanabilir):** 90⁰ - 140⁰
- **Standart Bileme Taşı:** CBN #400 / HSS için (Ø12-26)
- **Motor / Güç Kaynağı:** 450W / AC 220V
- **Hız:** 4500 RPM
- **Net Ağırlık:** 26 kg

Kalıp Sektörüne Özel Fiyatlar
1.365 €
K.D.V Hariçtir.
M.B Döviz Kuru

1 Bileme İşlemleri





1. Matkabı pens tutucu kapağa yerleştirin:
Görsel-1'de belirtilen adımları sıralı takip edin ve matkabı pens tutucu kapağa yerleştirin (sıkmadan).

2. Matkap çapını skaladan ayarlayın:
* Skalayı sağ yöne çevirerek "0" pozisyonuna getirin.
* Skalayı matkabın çapına uyacak şekilde ayarlayın.



3. Matkabı bileme pozisyonuna getirin:
Matkabı pens tutucu kapak ile pens yuvasına yerleştirin ve sağ yöne çevirin, görsel-3'te belirtildiği gibi bileme pozisyonunu almak için matkabı pens tutucu kapak ile sıkın.
Önemli: Matkap ağız açısı, pens tutucu kapak kertiği ile paralel konumda olmalıdır.
(görsel-1'i referans alınız: **"Bileme Pozisyonu"**).



4. Matkap ağızı bileme açısını ayarlayın:
Sağ alt tabandaki bölümden matkap ağızı bileme açısını, sağ üst kısımda yer alan cıvata ile de matkabın talaş tahliye (kırma) açısını ayarlayabilirsiniz. Daha büyük açı için sağa, daha küçük açı için sola çevirin (referans: görsel-4).



5 & 6. Matkabı bileyin:
* Makineyi çalıştırın.
* Pens tutucu kapağı yuvaya yerleştirin ve bileme taşına doğru yavaşça itin, ardından bileme sesi kaybolana kadar matkabı bilemek için art arda sola ve sağa hareket ettirin (referans: görsel-5 / ortalama 4 - 5 defa). Bu işlem ile matkabınızın kesici ağız açısı bilenecektir.

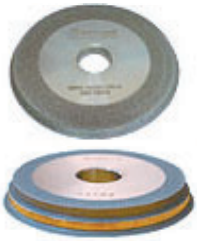


* Pens tutucu kapağı çıkartın ve aynı bileme işlemlerini üst yuvaya yerleştirerek aynı şekilde yapın (referans: görsel-6), bu işlem ile matkabınızın talaş tahliye (kırma) açısı bilenecektir. Bu işlem sonunda makineyi kapatın.
Matkabınız kullanıma hazırdır.

Standart Aksesuarlar / Set İçeriği:



1. Matkap Bileme Makinesi
2. Çalışma Masası
3. EDG-213: 12 adet ER Pens Seti
   EDG-1226: 15 adet ER Pens Seti
4. HSS Matkaplar için CBN Bileme Taşı
5. Pens Tutucu Kapak (kurulum kapağı)
6. Allen Anahtarlar (4 - 5 - 6 mm)
7. Bağlantı Kabloları
8. Kullanım & Eğitim Kılavuzu



İsteğe Göre; Bileme Taşları
(sipariş kodu = ürün açıklaması)

* **EDG-213N-1D** = "SDC Bileme Taşı #400", Karbür Matkaplar için / Ø2 - 13
* **EDG-213N-1C** = "CBN Bileme Taşı #400", HSS Matkaplar için / Ø 2 - 13
* **EDG-1226N-1D** = "SDC Bileme Taşı #400", Karbür Matkaplar için / Ø 12 - 26
* **EDG-1226N-1C** = "CBN Bileme Taşı #400", HSS Matkaplar için / Ø 12 - 26

- **30 Saniyede Matkap Bileme**
- **Kolay ve Hızlı İşlem**
- **Çalışma Masası Hediyeli**
- **Körelen Matkap Takımınızı Sadece Sola & Sağa Hareket Ettirerek Mükemmel Bilenmiş Şekilde Yeniden Kullanabilirsiniz.**



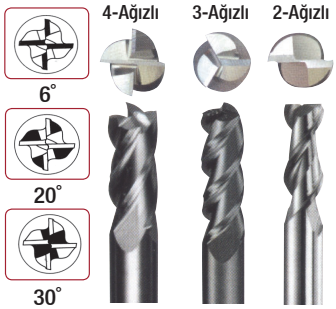
UYARI: Bileme Makinasının Temizliği ve Soğutulması İçin Tekrarlama İşlemleri 30 Dakika Aralarla Yapılmalıdır, Boş Pozisyonda Makina Kapalı Durumda Olması Gerekmektedir.

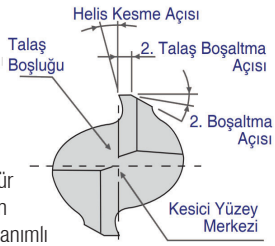
Standart Toleranslara Bağlı / Oluşturulacak Bileme ile Reddedilen / Körelen Takımların Geri Kazanımını Sağlayan Faydalı Üründür.

HSS / Karbür, Freze Ucu
Bileme / Yenileme Makinası



Sipariş Kodu: EMG - 413
4'den 13 mm'e kadar







Sipariş Kodu: EMG - 1325
12'den 25 mm 'e kadar

Freze Bileme Makinesi

Bu bütçe dostu makine ile körelen HSS ve Karbür Frezelerinizi profesyonelce bileyebilir ve yeniden kullanabilirsiniz. Sağlam, kompakt ve kolay kullanımlı tasarımı sayesinde pratik bileme işlemleri için mükemmeldir. Kullanımı oldukça kolay olduğundan, hassas bir freze bileme işlemi için deneyim gerektirmez. Kısa bir eğitim / demo çalışması ile tekrarlanan pratik kullanımlar.

Sipariş Kodu: EMG-413

Freze Bileme Çapı: Ø 4 - 13 mm
Uç Bileme Açıları (ayarlanabilir): 6^0 - 20^0 - 30^0
Bileme Taşı-1: SDC #300 / Karbür Frezeler için (Ø4-5)
Bileme Taşı-2: SDC #300 / Karbür Frezeler için (Ø6-13)
Motor / Güç Kaynağı: 450W / AC 220V
Hız: 6000 RPM
Net Ağırlık: 17 kg

Kalıp Sektörüne Özel Fiyatlar
1.255 €
K.D.V Hariçtir.
M.B Döviz Kuru

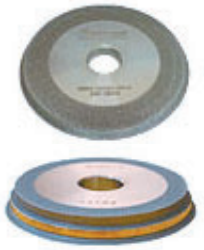
Sipariş Kodu: EMG-1325

Freze Bileme Çapı: Ø 12 - 25 mm
Uç Bileme Açıları (ayarlanabilir): 6^0 - 20^0 - 30^0
Bileme Taşı-1: CBN #150 / HSS Frezeler için (Ø12-25)
Bileme Taşı-2: SDC #150 / Karbür Frezeler için (Ø12-25)
Motor / Güç Kaynağı: 1000W / AC 220V
Hız: 4300 RPM
Net Ağırlık: 31 kg

Kalıp Sektörüne Özel Fiyatlar
1.580 €
K.D.V Hariçtir.
M.B Döviz Kuru

Standart Aksesuarlar / Set İçeriği:

1. Freze Bileme Makinesi
2. Çalışma Masası
3. EMG-413: 10 adet ER Pens Seti / EMG-1325: 6 adet ER Pens Seti
4. 2 adet - Karbür Frezeler için SDC Bileme Taşı
5. Pens Tutucu Kapak (2 / 4 ağızlı frezeler için)
6. Pens Tutucu Kapak (3 ağızlı frezeler için)
7. Allen Anahtar (4 mm)
8. Bağlantı Kabloları
9. Kullanım & Eğitim Kılavuzu



İsteğe Göre; Bileme Taşları
(sipariş kodu = ürün açıklaması)

* **EMG-413-1D** = "SDC Bileme Taşı #300", Karbür Frezeler için / Ø 4 - 5
* **EMG-413-2D** = "SDC Bileme Taşı #300", Karbür Frezeler için / Ø 6 - 13
* **EMG-413-1C** = "CBN Bileme Taşı #300", HSS Frezeler için / Ø 4 - 5
* **EMG-413-2C** = "CBN Bileme Taşı #300", HSS Frezeler için / Ø 6 - 13

* **EMG-1325-1D** = "SDC Bileme Taşı #150", Karbür Frezeler için / Ø 12 - 25
* **EMG-1325-1C** = "CBN Bileme Taşı #150", HSS Frezeler için / Ø 12 - 25

Kullanım Videosu
QR Code Taratınız !

- 1 Dakikada Freze Bileme
- Kolay ve Hızlı İşlem
- Çalışma Masası Hediyeli
- Kayda Değer Tasarruf Sağlar

! Firmamızdan; Bileme Makinası (Freze ve Matkap) ilgili **DEMO** (deneme çalışması) Talep Edebilirsiniz.

UYARI: Bileme Makinasının Temizliği ve Soğutulması Önemlidir. Tekrarlama İşlemleri 30 Dakika Aralarla Yapılmalıdır, Boş Pozisyonda Makina Kapalı Durumda Olması Gerekmektedir.





Atıl Takımlarınızı Atmayınız ! Makinalarımızda Kesiniz ve Bileyiniz

Hassas, Takım (Freze Ucu) Kesme Makinesi

Ayrıca Kalite Kontrol ve Demonte Kesim İşleri Uygulamada

Karbür ve HSS Takımlarınızı hassas şekilde kesmek için özel olarak tasarlanmış bir makinedir. Sağlam, kompakt ve kolay kullanımlı tasarımı sayesinde pratik kesme işlemleri için idealdir.

Sipariş Kodu: ECO-316

Takım Kesme Çapı: Ø 3 - 16 mm
Kesme Taşı: SDC #100 / Karbür Takımlar için
Motor / Güç Kaynağı: 600W / AC 220V
Hız: 6000 RPM
Net Ağırlık: 13 kg

Kalıp Sektörüne Özel Fiyatlar
490 €
K.D.V Hariçtir.
M.B Döviz Kuru

Standart Aksesuarlar:

1. Takım Kesme Makinesi
2. SDC #100 Kesme Taşı
3. Allen Anahtarlar (4 - 10 mm)
4. Bağlantı Kabloları
5. Kullanım & Eğitim Kılavuzu

Opsiyonel Kesme Taşları:
(sipariş kodu = ürün açıklaması)

* **ECO-316-1C**
"CBN Kesme Taşı #100", HSS için
* **ECO-316-1D**
"SDC Kesme Taşı #100", Karbür için

Tolerans Tanımı & Alıştırma Sistemleri

Teknik Resim / Terimleri: Üretici ve kalitecinin ortak dili olabilirse ortaya çıkan ürün de kusursuz olur.

Tolerans Tanımı: Hoşgörü (anlayış gösterme) anlamında iş parçalarının standart ölçülerinin yapılmasındaki hata paylarıdır. Esas ölçü referans alınarak belirlenen alt ve üst sınırlar içerisindeki hata payları tolerans olarak adlandırılmaktadır.
Geçmişte yaşanan ürünlerin farklılık göstermesi gibi olumsuz durumlar, ıskartalar ile ekonomik ve işçilik kayıpları sonucunda dünya genelinde bir standartlaşmaya yönelme ve belirli standartların oluşumuna gidilmiştir. Üretim metotlarında küçük tolerans seçimi kaliteyi yükseltir fakat maliyetleri arttırır. Büyük tolerans seçimi maliyetleri azaltır ancak kalite seviyesini düşürür. Bu nedenlerle makine ve kalıp üretimindeki üretim değerleri standartlaştırılmıştır.

Güvenal olarak ürettiğimiz ürünlerin standartlarına yüksek önem gösteriyoruz. Tesislerimizde üretilen Güvenal - GTH markalı kalıp elemanlarının standartları DIN / ISO Normları seyrinde oluşturulmuştur. Diğer yerel üreticilerin farklı standart türlerindeki parça üretimi, kalıbın üretim aşamasında sorunlar ve zorluklar yaratmaktadır. Farklı ülkelere gönderilen bu kalıplar, gönderildikleri yerlerde sıkıntıya sebep olmaktadır. Bu nedenle kalıplarınızda özellikle set halinde (kolon - burç vb.) Güvenal - GTH markalı ürünleri tercih etmenizi tavsiye ediyoruz.

Yazılış tipine göre iki tür tolerans vardır:
1- Sayısal Tolerans:
Esas ölçünün (anma ölçüsünün) sağ yanına yazılır.
Örnek: $40^{+0.05}_{-0.01}$ 40 ± 0.05

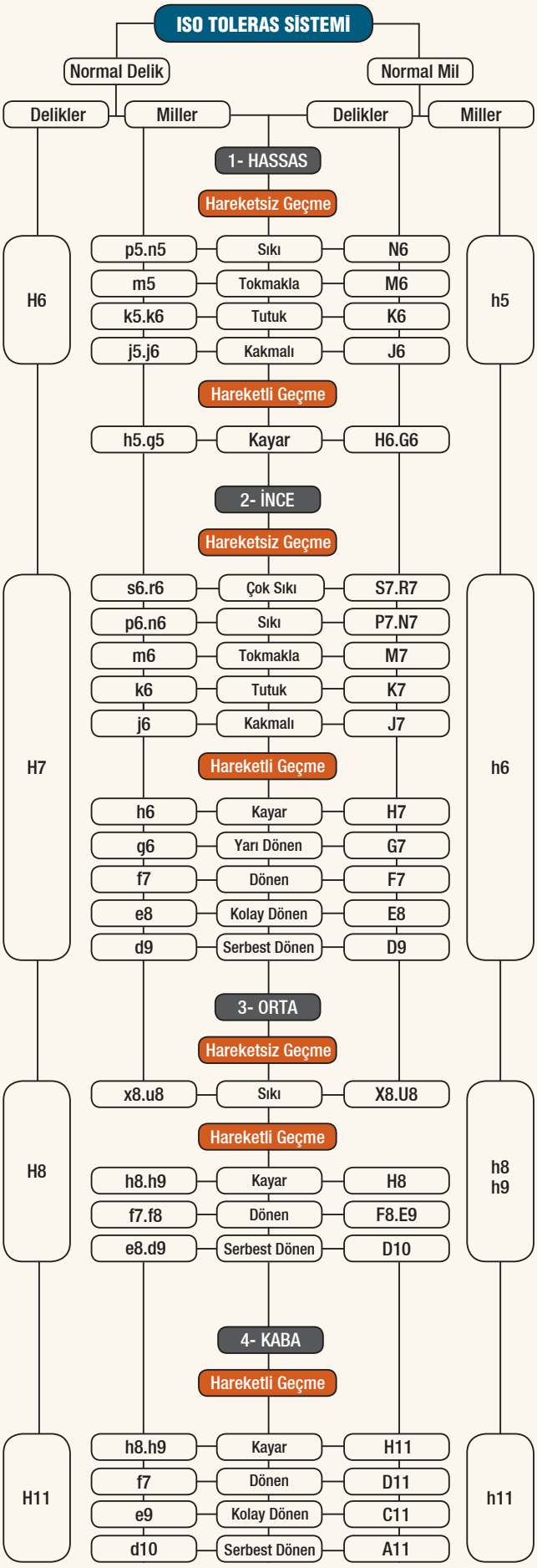
2- Harfli Tolerans:
DIN ve ISO sistemlerine göre sınıflandırılmış harfler ve rakamlar esas ölçünün sağ yanına yazılır ve mikron cinsine göre okunur.

Örnek: 40^{H7} 40_{h6}

Uygulamalarına göre iki tür tolerans vardır:
1- Yapım Toleransı: En büyük ölçü ile en küçük ölçü arasındaki fark esasına dayanır.
2- Alıştırma Toleransı: Birbirleri ile çalışacak iki elemanın (delik ve mil) ölçüleri arasındaki fark sorunu ile meydana gelen duruma denir. Alıştırma toleransı bu iki elemana ait toleransların aritmetik toplamıdır.

Öneri:
İş parçalarının dış yüzeylerini işlemek kolaydır.
İç yüzeyleri (delik ölçüsünü) işlemek zor olduğundan,
delik ölçüsünü sabit tutarak mile tolerans verip daha hassas işlenmesi sağlanır.

DIN ve ISO Sistemlerinin Karşılaştırılması
1- Her iki sistemde normal delik ve normal mil sistemine göre ayrılmıştır.
2- Her iki sistemde de normal sıcaklık 20°C olarak baz alınmıştır.
3- Mil ve deliklere ait ölçü farkları, toleransların çoğu zaman karşılaşması ve sıfır çizgisinin ölçü farklarına temel tutulması her ikisinde de aynıdır.
4- DIN Sisteminde "Hassas, İnce, Orta ve Kaba" olmak üzere 4 türde alıştırma vardır. ISO Sisteminde 18 farklı türde kalite bulunmaktadır.
5- DIN Sisteminde parça çapı (d) aritmetik ortalama ile bulunurken, ISO Sisteminde çapların geometrik ortalaması ile bulunur.



Nominal Delik Toleransları / mm (ISO 286-2)

(mikron değerler / 0,001 mm)

>	3	6	10	18	30	40	50	65	80	100
(dahil) <	6	10	18	30	40	50	65	80	100	120
E6	+ 28 + 20	+ 34 + 25	+ 43 + 32	+ 53 + 40	+ 66 + 50	+ 76 + 60		+ 94 + 72		
E7	+ 32 + 20	+ 40 + 25	+ 50 + 32	+ 61 + 40	+ 75 + 50	+ 90 + 60		+ 107 + 72		
E11	+ 95 + 20	+ 115 + 25	+ 142 + 32	+ 170 + 40	+ 210 + 50	+ 250 + 60		+ 292 + 72		
E12	+ 140 + 20	+ 175 + 25	+ 212 + 32	+ 250 + 40	+ 300 + 50	+ 360 + 60		+ 422 + 72		
E13	+ 200 + 20	+ 245 + 25	+ 302 + 32	+ 370 + 40	+ 440 + 50	+ 520 + 60		+ 612 + 72		
F6	+18 + 10	+ 22 + 13	+ 27 + 16	+ 33 + 20	+ 41 + 2	+ 49 + 30		+ 58 + 36		
F7	+ 22 + 10	+ 28 + 13	+ 34 + 16	+ 41 + 20	+ 50 + 25	+ 60 + 30		+ 71 + 36		
F8	+ 28 + 10	+ 35 + 13	+ 43 + 16	+ 53 + 20	+ 64 + 25	+ 76 + 30		+ 90 + 36		
G6	+ 12 + 4	+ 14 + 5	+ 17 + 6	+ 20 + 7	+ 25 + 9	+ 29 + 10		+ 32 + 12		
G7	+ 16 + 4	+ 20 + 5	+ 24 + 6	+ 28 + 7	+ 34 + 9	+ 40 + 10		+ 47 + 12		
G8	+ 22 + 4	+ 27 + 5	+ 33 + 6	+ 40 + 7	+ 48 + 9	+ 56 + 10		+ 66 + 12		
H3	0 + 2.5	0 + 2.5	0 + 3	0 + 4	0 + 4	0 + 5		0 + 6		
H6	+ 8 0	+ 9 0	+ 11 0	+ 13 0	+ 16 0	+ 19 0		+ 22 0		
H7	+ 12 0	+ 15 0	+ 18 0	+ 21 0	+ 25 0	+ 30 0		+ 35 0		
H8	+ 18 0	+ 22 0	+ 27 0	+ 33 0	+ 39 0	+ 46 0		+ 54 0		
H9	+ 30 0	+ 36 0	+ 43 0	+ 52 0	+ 62 0	+ 74 0		+ 87 0		
H10	+ 48 0	+ 58 0	+ 70 0	+ 84 0	+ 100 0	+ 120 0		+ 140 0		
H11	+ 75 0	+ 90 0	+ 110 0	+ 130 0	+ 160 0	+ 190 0		+ 220 0		
J6	+ 5 - 3	+ 5 - 4	+ 6 - 5	+ 8 - 5	+ 10 - 6	+ 13 - 6		+ 16 - 6		
J7	+ 6 - 6	+ 8 - 7	+ 10 - 8	+ 12 - 9	+ 14 - 11	+ 18 - 12		+ 22 - 13		
J8	+ 10 - 8	+ 12 - 10	+ 15 - 12	+ 20 - 13	+ 24 - 15	+ 28 - 18		+ 34 - 20		
JS6	+ 4 - 4	+ 4.5 - 4.5	+ 5.5 - 5.5	+ 6.5 - 6.5	+ 8 - 8	+ 9.5 - 9.5		+ 11 - 11		
JS7	+ 6 - 6	+ 7.5 - 7.5	+ 9 - 9	+10.5 - 10.5	+ 12.5 - 12.5	+ 15 - 15		+ 17.5 - 17.5		
JS8	+ 9 - 9	+ 11 - 11	+13.5 - 13.5	+16.5 - 16.5	+ 19.5 - 19.5	+ 23 - 23		+ 27 - 27		
K6	+ 2 - 6	+ 2 - 7	+ 2 - 9	+ 2 - 11	+ 3 - 13	+ 4 - 15		+ 4 - 18		
K7	+ 3 - 9	+ 5 - 10	+ 6 - 12	+ 6 - 15	+ 7 - 18	+ 9 - 21		+ 10 - 25		
K8	+ 5 - 13	+ 16 - 16	8 - 19	+ 10 - 23	+ 12 - 27	+ 14 - 32		+ 16 - 38		
M6	- 1 - 9	+ 3 - 12	- 4 - 15	- 4 - 17	- 4 - 20	- 5 - 24		- 6 - 28		
M7	0 - 12	0 - 15	0 - 18	0 -21	0 - 25	0 - 30		0 - 35		
M8	+ 2 - 16	+ 1 - 21	+ 2 - 25	+ 4 - 29	+ 5 - 34	+ 5 - 41		+ 6 - 48		
N6	- 5 - 13	- 7 - 16	- 9 - 20	- 11 -24	- 12 - 28	- 14 - 33		- 16 - 38		
N7	- 4 - 16	- 4 - 19	- 5 - 23	- 7 -28	- 8 - 33	- 9 - 39		- 10 - 45		
N8	- 2 - 20	- 3 - 25	- 3 - 30	- 3 - 36	- 3 - 42	- 4 - 50		- 4 - 58		
P6	- 9 - 17	- 12 - 21	- 15 - 26	- 18 - 31	- 21 - 37	- 26 - 45		- 30 - 52		
P7	- 8 - 20	- 9 - 24	- 11 - 29	- 14 - 35	- 17 - 42	- 21 - 51		- 24 - 59		
P8	- 12 - 30	- 15 - 37	- 18 - 45	- 22 - 55	- 26 - 65	- 32 - 78		- 37 - 91		
R6	- 12 - 20	- 16 - 25	- 20 - 31	- 24 - 37	- 29 - 45	- 35 - 54	- 37 - 56	- 44 - 66	- 47 - 69	
R7	- 11 - 23	- 13 - 28	- 16 - 34	- 20 - 41	- 25 - 50	- 30 - 60	- 32 - 62	- 38 - 73	- 41 - 76	

Nominal Mil Toleransları / mm (ISO 286-2)

(mikron değerler / 0,001 mm)

>	3	6	10	18	30	40	50	65	80	100
(dahil) <	6	10	18	30	40	50	65	80	100	120
a12	- 270 - 390	- 280 - 430	- 290 - 470	- 300 - 510	- 310 - 560	- 320 - 570	- 340 - 640	- 360 - 660	- 380 - 730	- 410 - 760
d6	- 30 - 38	- 40 - 49	- 50 - 61	- 65 - 78		- 80 - 96		- 100 - 119		- 120 - 142
e6	- 20 - 28	- 25 - 34	- 32 - 43	- 40 - 53		- 50 - 66		- 60 - 79		- 72 - 94
e13	- 220	- 270	- 334	- 410 - 440		- 50		- 60 - 520		- 72 - 612
f5	- 25	- 32	- 40	- 49 - 36		- 25		- 30 - 43		- 36 - 51
f6	- 10 - 18	- 13 - 22	- 16 - 27	- 20 - 33		- 25 - 41		- 30 - 49		- 36 - 58
f7	- 10 - 22	- 13 - 28	- 16 - 34	- 20 - 41		- 25 - 50		- 30 - 60		- 36 - 71
g5	- 4 - 9	- 5 - 11	- 6 - 14	- 7 - 16		- 9 - 20		- 10 - 23		- 12 - 27
g6	- 4 - 12	- 5 - 14	- 6 - 17	- 7 - 20		- 9 - 25		- 10 - 29		- 12 - 34
g7	- 4 - 16	- 5 - 20	- 6 - 24	- 7 - 28		- 9 - 34		- 10 - 40		- 12 - 47
h3	0 - 2.5	0 - 2.5	0 - 3	0 - 4		0 - 4		0 - 5		0 - 6
h4	0 - 4	0 - 4	0 - 5	0 - 6		0 - 7		0 - 8		0 - 10
h5	0 - 5	0 - 6	0 - 8	0 - 9		0 11		0 13		0 15
h6	0 -8	0 - 9	0 - 11	0 - 13		0 - 16		0 - 19		0 - 22
h7	0 - 12	0 - 15	0 - 18	0 - 21		0 - 25		0 - 30		0 - 35
h8	0 - 18	0 - 22	0 - 27	0 - 33		0 - 39		0 - 46		0 - 54
h9	0 - 30	0 - 36	0 - 43	0 - 52		0 - 62		0 - 74		0 - 87
h10	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84		0 - 100		0 - 120		0 - 140
h11	0 - 75	0 - 90	0 - 110	0 - 130		0 - 160		0 - 190		0 - 220
h12	0 - 120	0 - 150	0 - 180	0 - 210		0 - 250		0 - 300		0 - 350
j5	+ 3 - 2	+ 4 - 2	+ 5 - 3	+ 5 - 4		+ 6 - 5		+ 6 - 7		+ 6 - 9
j6	+ 6 - 2	+ 7 - 2	+ 8 - 3	+ 9 - 4		+ 11 - 5		+ 12 - 7		+ 13 - 9
j7	+ 8 - 4	+ 10 - 5	+ 12 - 16	+ 13 - 8		+ 15 - 10		+ 18 - 22		+ 20 - 15
js5	+ 2.5 - 5	+ 3 - 3	+ 4 - 4	+ 4.5 - 4.5		+ 5.5 - 5.5		+ 6.5 - 6.5		+ 7.5 - 7.5
js6	+ 4 - 4	+ 4.5 - 4.5	+ 5.5 - 5.5	+ 6.5 - 6.5		+ 8 - 8		+ 9.5 - 9.5		+ 11 - 11
js7	+ 6 - 6	+ 7.5 - 7.5	+ 9 - 9	+ 10.5 - 10.5		+ 12.5 - 12.5		+ 15 - 15		+ 17.5 - 17.5
k5	+ 6 + 1	+ 7 + 1	+ 9 + 1	+ 11 + 2		+ 13 + 2		+ 15 + 2		+ 18 + 3
k6	+ 9 + 1	+ 10 + 1	+ 12 + 1	+ 15 + 2		+ 18 + 2		+ 21 + 2		+ 25 + 3
k7	+ 13 + 1	+ 16 + 1	+ 19 + 1	+ 23 + 2		+ 27 + 2		+ 32 + 2		+ 38 + 3
m5	+ 9 + 4	+ 12 + 6	+ 15 + 7	+ 17 + 8		+ 20 + 9		+ 24 + 11		+ 28 + 13
m6	+ 12 + 4	+ 15 + 6	+ 18 + 7	+ 21 + 8		+ 25 + 9		+ 30 + 11		+ 35 + 13
m7	+ 16 + 4	+ 21 + 6	+ 25 + 7	+ 29 + 8		+ 34 + 9		+ 41 + 11		+ 48 + 13
n5	+ 13 + 8	+ 16 + 10	+ 20 + 12	+ 24 + 15		+ 28 + 17		+ 33 + 20		+ 38 + 23
n6	+ 16 + 8	+ 19 + 10	+ 23 + 12	+ 28 + 15		+ 33 + 17		+ 39 + 20		+ 45 + 23
n7	+ 20 + 8	+ 25 + 10	+ 30 + 12	+ 36 + 15		+ 42 + 17		+ 50 + 20		+ 58 + 23
p5	+ 17 + 12	+ 21 + 15	+ 26 + 18	+ 31 + 22		+ 37 + 26		+ 45 + 32		+ 52 + 37
p6	+ 20 + 12	+ 24 + 15	+ 29 + 18	+ 35 + 22		+ 42 + 26		+ 51 + 32		+ 59 + 37
r6	+ 23 + 15	+ 28 + 19	+ 34 + 23	+ 41 + 28		+ 50 + 34	+ 60 + 41	+ 62 + 43	+ 73 + 51	+ 76 + 54

Delik Sistemine Göre Sık Kullanılan Toleranslar

Delik Toleransı	Eksen Tolerans Aralıkları																
	Boşluklu Geçme							Hareketli Geçme			Sıkı Geçme						
H6						g5	h5	js5	k5	m5							
					f6	g6	h6	js6	k6	m6	n6*	p6					
H7					f6	g6	h6	js6	k6	m6	n6	p6*	r6*	s6	t6	u6	x6
				e7	f7		h7	js7									
H8					f8		h7										
				e8			h8										
H9			d9	e9													
			d8	e8			h8										
H10		c9	d9	e9			h9										
	b9	c9	d9														

Mil Sistemine Göre Sık Kullanılan Toleranslar

Mil Toleransı	Eksen Tolerans Aralıkları																
	Boşluklu Geçme							Hareketli Geçme			Sıkı Geçme						
h5							H6	JS6	K6	M6	N6*	P6					
h6					F6	G6	H6	JS6	K6	M6	N6	P6*					
					F7	G7	H7	JS7	K7	M7	N7	P7	R7	S7	T7	U7	X7
h7				E7	F8		H7										
					F8		H8										
h8			D8	E8	F8		H8										
			D9	E9			H9										
h9			D8	E8			H8										
		C9	D9	E9			H9										
	B10	C10	D10														

* Bu tolerans değerlerinde boyutlara bağlı olarak bazı istisnai durumlar oluşabilir.

Tablolarda Bulunmayan Bazı Toleranslar

Anma Ölçü Aralıkları ....'den ....'ye kadar (mm)	Normal Delik Sistemi			Normal Mil Sistemi			
	H3	H4	H5	h3	h4	h5	js4
1 3	+ 2 + 2	+ 3 0	+ 4 0	0 - 2	0 - 3	0 - 4	+ 1.5 - 1.5
3 6	+ 2.5 0	+ 4 0	+ 5 0	0 - 2.5	0 - 4	0 - 5	+ 2 - 2
6 10	+ 2.5 0	+ 4 0	+ 6 0	0 - 2.5	0 - 4	0 - 6	+ 2 - 2
10 18	+ 3 0	+ 5 0	+ 8 0	0 - 3	0 - 5	0 - 8	+ 2.5 - 2.5
18 30	+ 4 0	+ 6 0	+ 9 0	0 - 4	0 - 6	0 - 9	+ 3 - 3
30 50	+ 4 0	+ 7 0	+ 11 0	0 - 4	0 - 7	0 - 11	+ 3.5 - 3.5
50 80	+ 5 0	+ 8 0	+ 13 0	0 - 5	0 - 8	0 - 13	+ 4 - 4
80 120	+ 6 0	+ 10 0	+ 15 0	0 - 6	0 - 10	0 - 15	+ 5 - 5
120 180	+ 8 0	+ 12 0	+ 18 0	0 - 8	0 - 12	0 - 18	+ 6 - 6
180 250	+ 10 0	+ 14 0	+ 20 0	0 - 10	0 - 14	0 - 20	+ 7 - 7
250 315	+ 12 0	+ 16 0	+ 23 0	0 - 12	0 - 18	0 - 23	+ 8 - 8
315 400	+ 13 0	+ 18 0	+ 25 0	0 - 13	0 - 18	0 - 25	+ 9 - 9
400 500	+ 15 0	+ 20 0	+ 27 0	0 - 15	0 - 20	0 - 27	+ 10 - 10

Metrik Cıvatalar: Anma Çapları - Gerilme Yükleri - Sıkma Torku Değerleri

Anma Çapı (metrik)	Allen Anahtar Takımı	Diş Adımı M	Kalite: 12.9 Gerilme Yükü (kgf)	Kalite: 12.9 Sıkma Torku (Nm)
M2	1.5	0.40	1649'dan 1517 kadar	0.52'den 0.63 kadar
M2.5	2	0.45	2746 2531	1.06 1.30
M3	2.5	0.50	4117 3800	1.84 2.26
M3.5	-	0.60	5529 5100	2.84 3.47
M4	3	0.70	7140 6585	4.22 5.16
M5	4	0.80	11683 10789	8.32 10.2
M6	5	1.00	16452 15185	14.30 17.51
M7	-	1.00	24079 22274	23.52 29.04
M8	6	1.25	30197 27897	34.44 42.31
M10	8	1.50	48075 44440	67.87 83.56
M12	10	1.75	70087 64814	116.20 143.18
M14	12	2.00	95816 88632	184.84 228.03
M16	14	2.00	132442 122729	287.36 357.10
M18	14	2.50	160424 148453	396.50 489.90
M20	17	2.50	206678 191522	560.50 969.60
M22	17	2.50	257530 238923	766.85 957.80
M24	19	3.00	297784 275946	969.15 1204.33
M27	19	3.00	390753 362615	1417.63 1772.15
M30	22	3.50	475873 441351	1933.30 2411.40
M33	24	3.50	592711 550321	2614.50 3275.20
M36	27	4.00	695526 645441	3370.30 4213.40
M39	-	4.00	835380 775921	4359.90 5470.80
M42	32	4.50	955884 887420	5404.20 6768.50
M45	-	4.50	1123036 1043387	6768.60 8503.50
M48	36	5.00	1256949 1167287	8122.00 10186.10
M52	-	5.00	1512368 1405684	10462.40 13164.30
M56	41	5.50	1742185 1618931	12953.70 16882.40
M60	-	5.50	2033432 1890903	16046.90 16282.40
M64	46	6.00	2306271 2144137	19393.30 24418.60
M68	-	6.00	2641950 2457681	23421.30 29559.10

1 kgf = 9.81 Nm 1 Nm = 0.102 kgf

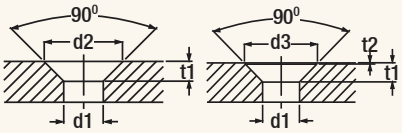
Cıvataların Mekanik Özellikleri (sadece karbonlu ve alaşımlı çelikler) — TS 3576 (DIN ISO 898)

Malzeme Mukavemeti		3.6	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	9.8	10.9	12.9
Çekme Dayanımı	Rm N/mm^2	300	400		500		600	800	900	1000	1200
Akma Dayanımı	R eL N/mm^2	180	240	320	300	400	480	-	-	-	-
% 0.2 Akma Dayanımı	Rp 0.2 N/mm^2	-	-	-	-	-	-	640	720	900	1000
% Kopma Uzaması	A	25	22	14	20	10	8	12	10	9	8

Havşa Başlı İmbus Cıvatalar için Havşa Yuvaları — DIN 74

A - Tipi

Orta Kalite (o) | İnce Kalite (i)



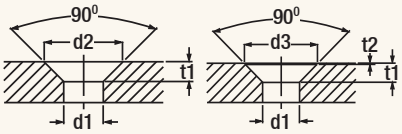
TS 1023 / 1,3,4,7 cıvataları için

TS 432 / 10,11,12,14,15,16 cıvataları için

	Vida Çapı		M2	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Kalite o	d1	H13	2.4	3.4	4.5	5.5	6.6	9	11	14	18	22
	d2	H13	4.6	6.5	8.6	10.4	12.4	16.4	20.4	24.4	32.4	40.4
	t1		1.1	1.6	2.1	2.5	2.9	3.7	4.7	5.2	7.2	9.2
Kalite i	d1		2.2	3.2	4.3	5.3	6.4	8.4	10.5	13	17	21
	r3		4.3	6	8	10	11.5	15	19	23	30	37
	t1		1.2	1.7	2.2	2.6	3	4	5	5.7	7.7	9.7
	t2	H13	0.15	0.25	0.3	0.3	0.45	0.7	0.7	0.7	1.2	1.7

B - Tipi

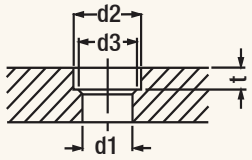
Orta Kalite (o) | İnce Kalite (i)



TS 1023 / 13 (DIN 7991) cıvataları için

	Vida Çapı		M2	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Kalite o	d1	H13	-	3.4	4.5	5.5	6.6	9	14	18	18	22
	d2		-	6.6	9	11	13	17.2	21.5	26	32	38
	t1	H12	-	1.6	2.3	2.8	3.2	4.1	5.3	6	7	8
Kalite i	d1	H12	-	3.2	4.3	5.3	6.4	8.4	10.5	13	17	21
	r3		-	6.3	8.3	10.4	12.4	16.5	20.5	25	31	37
	t1		-	1.7	2.4	2.9	3.3	4.4	5.5	6.5	7.5	8.5
	t2		-	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5

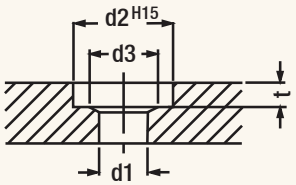
Silindirik Başlı İmbus Cıvatalar için Yerleşim Yuvaları — DIN 974-1 / DIN 74



H - Tipi: DIN TS 1020 / 18, TS 1020 / 17 için
J - Tipi: DIN TS 1020 / 16 için
K - Tipi: DIN TS 1020 / 15 için

	Vida Çapı	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24	M30
d1	o - H13	5.5	6.6	9	11	14	16	18	22	26	33
	i - H12	5.3	6.4	8.4	10.5	13	15	17	21	25	-
d2	H13	10	11	15	18	20	24	26	33	40	48
d3		yalnız çapak alınır				16	18	20	24	28	36
t	H - Tipi	4	4.7	6	7	8	9	10.5	12.5	14.5	-
	J - Tipi	4.2	4.8	6	7.5	8.5	9.5	11.5	13.5	15.5	19.5
	K - Tipi	5.7	6.8	9	11	13	15	17.5	21.5	25.5	32

Lokma ve Yıldız Anahtarlar için Havşalar — DIN 974-2 / DIN 74



DIN 931, 934 vb., (TS 1021 / ... vb.)
Altı Köşe Cıvata ve Altı Köşe Somunlarda normal anahtar ağızları için.
SA - Tipi & **TA - Tipi** = Lokma Anahtarlar için
SB - Tipi & **TB - Tipi** = Yıldız Anahtarlar için

	Vida Çapı	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24	M30
d1	o - H13	5.5	6.6	9	11	14	16	18	22	28	33
	i - H12	5.3	6.4	8.4	10.5	13	15	17	21	25	-
d2	SA.TA	15	18	24	28	33	36	40	46	57	71
H15	SB.TB	18	20	26	33	36	43	46	53	71	82
d3		yalnız çapak alınır							16	20	24
t	SA.SB	4.2	4.8	6.5	8	9	10	11.5	14.5	16.5	21
	TA.TB	4.7	5.8	7.5	9	11	12	14.5	17.5	20.5	26

Çelik Sertliği Dönüştürme Tablosu

Çekme Dayanımı N / mm²	Vickers Sertliği HV	Brinell Sertliği HB	Rockwell Sertliği HRC
835	260	247	24
850	265	252	24.8
865	270	257	25.6
880	275	261	26.4
900	280	266	27.1
915	285	271	27.8
930	290	276	28.5
950	295	280	29.2
965	300	285	29.8
1030	310	295	31
1060	320	304	32.2
1095	330	314	33.3
1125	340	323	33.4
1155	350	333	33.5
1190	360	342	36.6
1220	370	352	37.7
1255	380	361	38.8
1290	390	371	39.8
1320	400	380	40.8
1350	410	390	41.8
1385	420	399	42.7
1420	430	409	43.6
1455	440	418	44.5
1485	450	428	45.3
1520	460	437	46.1
1555	470	447	46.9
1595	480	(456)	47.7
1630	490	(466)	48.4
1665	500	(476)	49.1
1700	510	(485)	49.8
1740	520	(495)	50.5
1775	530	(504)	51.1
1810	540	(513)	51.7
1845	550	(523)	52.3
1880	560	(532)	53
1920	570	(542)	53.6
1955	580	(551)	54.1
1995	590	(561)	54.7
2030	600	(570)	55.2
2070	610	(580)	55.7
2105	620	(589)	56.3
2145	630	(599)	56.8
2180	640	(608)	57.3
-	650	(618)	57.8
-	660	-	58.3
-	670	-	58.8
-	680	-	59.2
-	690	-	59.7
-	700	-	60.1
-	720	-	61
-	740	-	61.8
-	760	-	62.5
-	780	-	63.3
-	800	-	64
-	820	-	64.7
-	840	-	65.3

Bronz Alaşımları Karşılaştırma Tablosu

Malzeme	DIN	EN	NF/AFNOR	BS	ISO	JIS	SAE / AISI & Diğer
2.0220	CuZn5	CW500L	CuZn5	CZ125	CuZn5	C2100	C21000 . B134 - 1
2.0230	CuZn10	CW501L	CuZn10	CZ101	CuZn10	C2200	C22000
2.0240	CuZn15	CW502L	CuZn15	CZ102	CuZn15	C2300	C23000.B 134 - 6.B135-1
2.0250	CuZn20	CW503L	CuZn20	CZ102	CuZn20	C2400	C24000
2.0265	CuZn30	CW505L	CuZn30	CZ102	CuZn30	C2600	C26000.B 134 - 6.B135-2
2.0321	CuZn37	CW508L	CuZn37	CZ108	-	C2700	C27200 . MS63
2.0360	CuZn40	CW509L	CuZn40	CZ109	CuZn40	C2800	C28000
2.0598	CuZn25Al5	CC762	-	HTB3	CuZn25	-	C86300 . SAE 430B
2.0596	CuZn34Al2	-	U-Z 36 N3	HTB1	-	-	C86200 . SAE 430A
2.0592	CuZn35Al1	-	U-Z 36 N3	HTB1	CuZn35	-	C86500 . SAE 43
2.0510	CuZn37Al1	CW716R	-	-	-	-	-
2.0550	CuZn40Al2	CW713R	-	C2135	CuZn37	-	C76420 . So - MS Al2
2.0561	CuZn40Al1	CW718R	-	-	-	-	-
2.0401	CuZn39Pb3	CW614N	-	CZ121 Pb3	-	-	MS58
2.0241	CuZn39Pb2	CW617N	-	CZ123	-	-	So - MS58 Pb2
2.0460	CuZn20Al2	CW720R	-	-	-	-	-
2.0872	CuNi10Fe1Mn	-	-	-	-	-	-
2.0882	CuNi30Mn1Fe	CW354H	-	-	-	-	-
2.0936	CuAl10Fe3Mn2	-	-	-	-	-	-
2.0975	CuAl8Mn	-	-	-	-	-	-
2.0936	CuAl10Fe	CW306G	-	-	-	-	C45200 . B150 . B124
2.0975.04	CuAl10Ni	-	U - A - 10N	-	-	-	C95500
2.0978	CuAl11Fe6Ni6	CW308G	-	-	-	-	-
2.1020	CuSn6	CW452K	-	-	-	-	-
2.1030	CuSn8	CW453K	-	-	-	-	-

Yüzey Pürüzlülüğü Kalite Değerleri

Ortalama Aritmetik Pürüzlülük "Ra"			"Ry" Max. Yükselik	10 Noktadan Ortalama "Rz" Pürüzlülüğü	"Ry - Rz" Referans Uzunluk	Geleneksel Finiş Sembolleri
Kalite Değerleri	Kesim (eşik) Değeri λc (mm)	Modern Finiş Sembolleri	Kalite Değerleri		ℓ n(mm)	
0.012 0.025 0.05 0.1 0.2	0.08	0.012 ~ 0.2	0.05 0.1 0.2 0.4 0.8	0.05 0.1 0.2 0.4 0.8	0.08	▽▽▽▽
	0.25				0.25	
	0.8				0.8	
0.4 0.8 1.6		0.4 ~ 1.6	1.6 3.2 6.3	1.6 3.2 6.3		▽▽▽
3.2 6.3	2.5	3.2 ~ 6.3	12.5 25	12.5 25	2.5	▽▽
12.5 25	8	12.5 ~ 25	50 100	50 100		▽
50 100	-	50 ~ 100	200 400	200 400	8 -	-

Çelik Standartlarının Karşılaştırma Tablosu

Sementasyon Çelikleri (sementasyon ile sertleşebilen çelikler)

Malzeme No	ISO (683/1, 10, 11)	SAE AISI	BS 970 Part-1	DIN	NF A35 - 551 - 554	JIS G 4052
1.5713	13NiCr6	3115	-	13NiCr6	10NC6	-
1.5752	14NiCr14	3415 - 3310	655H13	14NiCr14	14NC12	-
1.5919	15CrNi6	3115	S107.970-3	15CrNi6	16NC6	-
1.5920	18CrNi8	6264	080M46	18CrNi8	-	-
1.6523	21NiCrMo2	8620	805H20.805M20	21NiCrMo2	20NCD2	SNCM220H
1.6587	17NiCrMo6	4820, 4317	820A16	17NiCrMo6	18NCD6	-
1.7015	15Cr3	5015	523M15.530A32	15Cr3	12C3.15Cr2.18C3	-
1.7034	34Cr4	5135	530A36.530M36	34Cr4	37Cr4.38C4	-
1.7035	41Cr4	5140	530A40.530M40	41Cr4	41Cr4.42C4	-
1.7131	16MnCr5	5115	527M17.590H17	16MnCr5	16MC5.16MnCr5	-
1.7139	16MnCrS5	5115	527M17.590H17	16MnCrS5	16MC5	SMnC420H
1.7147	20MnCr5	5120	-	20MnCr5	20MC5	SMnC420H
1.7149	20MnCrS5	4820, 4826	-	20MnCrS5	-	-
1.7243	18CrMo4	-	708M20	18CrMo4	18CD4	-
1.7321	20MoCr4	8620	805A22	20MoCr4	20MoCr4KD	-
1.7323	20MoCrS4	8620	-	20MoCrS4	-	-
1.7352	25CrMo4	-	-	25CrMo4	-	-
1.7326	25CrMoS4	-	-	25CrMoS4	-	-

Islah Çelikleri

Malzeme No	ISO (683/1, 10, 11)	SAE AISI	BS 970 Part - 1	DIN	NF A35 - 551 - 554	JIS G 4052
1.6511	-	4340, 9840	817M37, 816M40	36CrNiMo4	35NCD5, 40NCD3	-
1.6580	-	4340	823M30	30CrNiMo8	30CND8	SNCM431
1.6582	-	4340, 4337	816M40, 817M40	34CrNiMo6	35NCD3	SNCM447
1.7006	-	5045, 5046	-	46Cr2	42C2, 46Cr2	-
1.7033	34Cr4	5132	530A32, 530M32	34Cr4	32C4, 34Cr4	SCr430
1.7034	34Cr4	5135	530A36, 530M32	37Cr4	38Cr4, 38C4	SCr435
1.7035	41Cr4	5140	530A40, 530M40	41Cr4	41Cr4, 42C4	SCr440
1.7218	-	4130	708A25	25CrMo4	25CD4, 25CrMo4	SCM430
1.7220	34CrMo4	4135, 4137	708A37	34CrMo4	35CrMo4, 35CD4	SCM432
1.7225	42CrMo4	4140, 4142	708M40, 311-5/1	42CrMo4	42CD4TS	SCM440
1.7228	-	4150	708A47	50CrMo4	50CrMo4	SCM445

ISO: Uluslararası Standardizasyon Kuruluşu
DIN: Alman Standartları Enstitüsü
SAE: Otomotiv Mühendisleri Derneği
BS: İngiliz Standartları
AISI: Amerikan Demir Çelik Enstitüsü
JIS: Endüstriyel Japon Standartları
UNI: İtalyan Standartları Enstitüsü
NF: Fransız Normları

Çelik Standartlarının Karşılaştırma Tablosu

Soğuk İş Takım Çelikleri

Malzeme No	DIN	AISI	BS	NF / AFNOR	JIS
1.2080	X210Cr12	D3	BD3	Z200C12, X200Cr12	SKD1
1.2345	X50XrVMo 5 - 1	-	-	-	-
1.2379	X155CrVMo 12 - 1	D2	BD2	Z160CDV12	SKD11
1.2380	X220CrVMo 13 - 4	-	-	-	-
1.2436	X210CrW12	D6	D6	-	SKD2
1.2601	X165CrMoVa12	-	-	-	SKD11

Sıcak İş Takım Çelikleri

Malzeme No	DIN	AISI	BS	NF / AFNOR	JIS
1.2343	X38CrMoV 5 - 1	H11	BH11	Z38CDV5	SKD6
1.2344	X40CrMoV 5.1	H13	BH13	Z40CDV5	SKD61
1.2365	X32CrMoV 3.3	H10	BH10	32CDV28	SKD7
1.2367	X38CrMoV 5.3	H11	BH11	-	SKD61
1.2581	X30WCRV 9.3	H21	BH21	Z30WCV9	SKD5
1.2714	X 165CrMoVa 12	6F3, L6	BS224	55NCDV7	SKT4

Plastik Enjeksiyon Kalıp Çelikleri

Malzeme No	DIN	AISI	BS	ASTM	NF / AFNOR
1.2083	X42Cr13	420	SUS 420J2	-	X41CR13KU
1.2312	40CrMnMoS 8-6	P20 + S	-	-	-
1.2738	40CrMnNiMo 8 - 6 - 4	P20	SNCM	90MV8	40CMND8

Yağ Çelikleri

Malzeme No	DIN	AISI	BS	NF / AFNOR	JIS
1.2510	100MnCRW4	01	-	-	SK33
1.2842	90MnCrV8	02	BO2	90MV8	-

Yay Çelikleri

Malzeme No	DIN	AISI	BS	NF / AFNOR	EN 100027-2
1.0900	38Si6	-	-	-	1.5022
1.0902	46Si7	9245	-	45S7	1.5024
1.0903	51Si7	9255	-	50S7	1.5025
1.0904	55Si7	5155H, 9225	251A58	55S7	1.5026
1.0908	60SiMn5	-	-	-	1.5142
1.0961	60SiCr7	9262	-	-	-
1.0970	38Si7	-	-	-	1.5023
1.5028	65Si7	9260H	251A61	60S7	1.5028
1.5029	71Si7	-	-	-	-
1.5225	51MnV7	-	-	-	-
1.7103	67SiCr8	9254	-	-	1.7103
1.7138	52MnCrB3	50B50	-	-	-
1.7176	55Cr3	5155	-	-	-
1.7701	51CrMoV7	-	-	-	-

Güvenal

Kalıp Elemanları A.Ş.

GTH



Üretim Tesislerimiz:

Video

ISO 9001 2015 CERTIFIED

Güvenal Kalıp Elemanları A.Ş.

Rami Kışla Cad. Emintaş-3 San. Sit. No: 56 - 57 - 58
P.K.: 34055 Topçular - Eyüp, İstanbul / Türkiye

Tel: 0212 501 53 81
Fax: 0212 577 37 43

guvenal@guvenal.net • www.guvenal.net

Yayın: Türkçe Katalog

Türkiye'de basılmıştır - 02.2022