

## 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 yapısını 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.

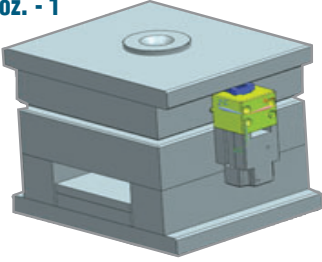
**Ünitenin çalışma mantığı:** Hidrolik Pistondan alınan doğrusal hareketi kalıbın içerisine dikey uygulamalarla aktarmaktadır (günümüzde enjeksiyon makinelerinin tümünde hidrolik dağıtıcı mevcuttur). Bu tasarımla, kalıbın içerisindeki zor maça oluşumları ve tüm detayları dışarı taşınmış olur. **Sonuç 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 üretilmektedir. Ayrıca, baskı sürelerini daha kısa zamana çekerek ve kalıbın küçülmesi ile birlikte enjeksiyon makine boyutlarına daha az bağımlı hale gelmiş olursunuz.

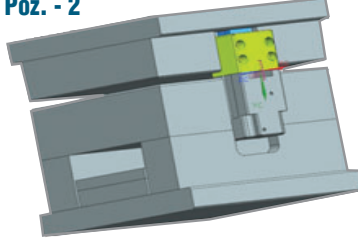
En önemlisi, **kalıplarınızı daha hızlı teslim edebilme imkanı sunmasıdır**.

### Tasarım Uygulama Örnekleri

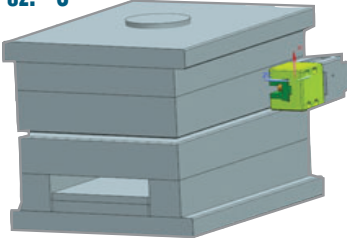
Poz. - 1



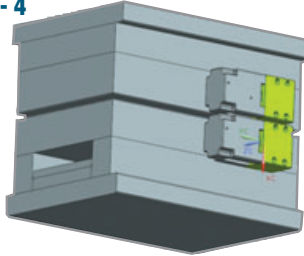
Poz. - 2



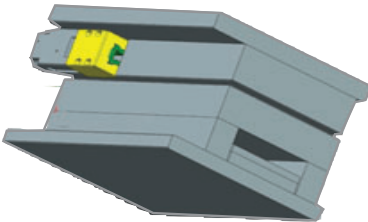
Poz. - 3



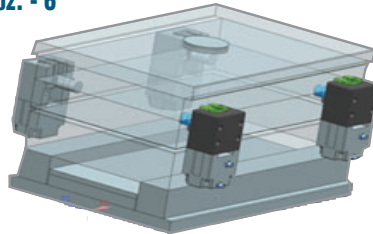
Poz. - 4



Poz. - 5



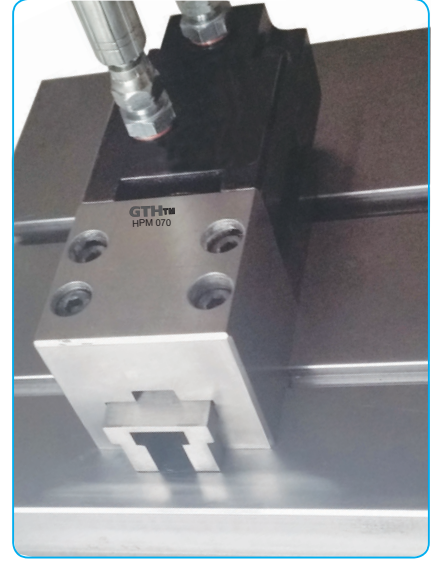
Poz. - 6



**Kalıp üretimindeki** bu tür yenilikler ile önemli zaman ve maliyet avantajları sağlayıp, **ülkemiz dışına kaçan kalıp ihalelerinde 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).

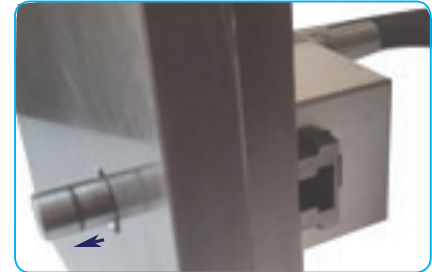
**ÖNEMLİ:** 1 / 2 / 6 vb. uygulama - montaj örnekleri için, Hidrolik Silindirin kalıp çeliğine bindirmesini önlemek için kalıp kasasında 1.5 mm'lik boşaltma uygulanmalıdır.



Hidrolik Pistonlu Dış Maça Ünitesi



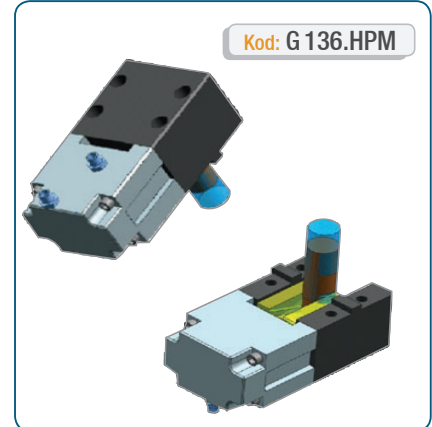
Maça, Geri / Kapalı Pozisyon

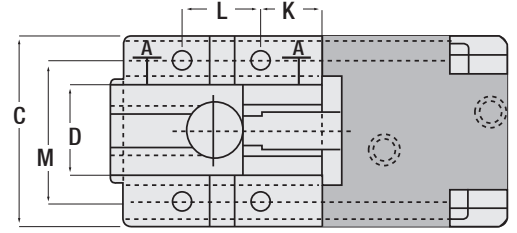
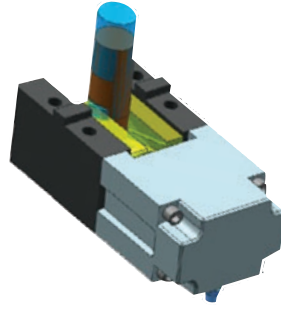
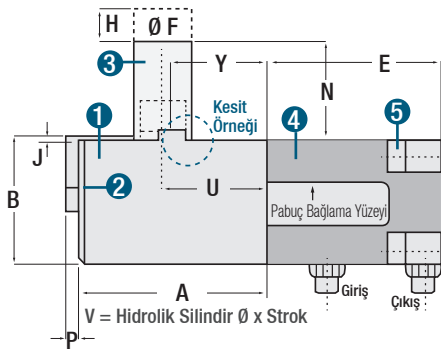


Maça, İleri / Açık Pozisyon

"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

Kod: G 136.HPM... x Tip

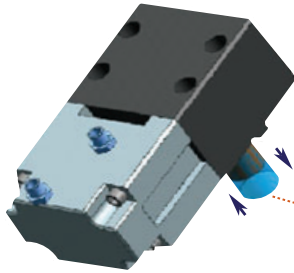
## Hidrolik Pistonlu Dış Maça Ünitesi

### Malzeme Listesi:

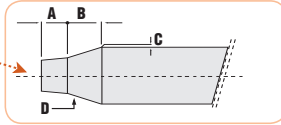
- 1 Maça Gövdesi : 1.2312 / HRC 44-46
- 2 İç Maça Gövdesi : 1.2312 / HRC 40-42
- 3 Kayar Form Pimi : 1.2344 / Nitrasyonlu
- 4 Hidrolik Silindir : Standart Tip
- 5 Bağlantı Cıvatası : DIN ISO 4762 (4 adet)
- 6 Bağlantı Cıvatası : DIN ISO 4762 (4 adet)

**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 : " $D+2mm \times (A+P)+3mm \times J+1mm$ " 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 boyuttan avantaj sağlar ve malzeme maliyeti azalır. \*Yan Maça detaylarının işlenmesi %90'a kadar azaldığından CNC Makine işleme süresinden avantaj sağlar.

\*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 dağıtımdan 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, kalba yan yüzeylerdeki detaylar ve GTH Pabuçlar kullanılarak sabitlenmelidir.

5- Deneme ve imalat aşamalarında; enjeksiyon makine mengesini açmadan önce Sistem Hidroliği geri çekilerek Kayar Form Pimi ya da çeliğin, plastik detayından ayrılması sağlanmalıdır.

Model	HPM.050	HPM.070	HPM.096	HPM.126			
Tip	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 (\*) :** Tablodaki verilen değerler yaklaşık ölçülerdir.

**Sipariş Örneği:** İstenilen üründen

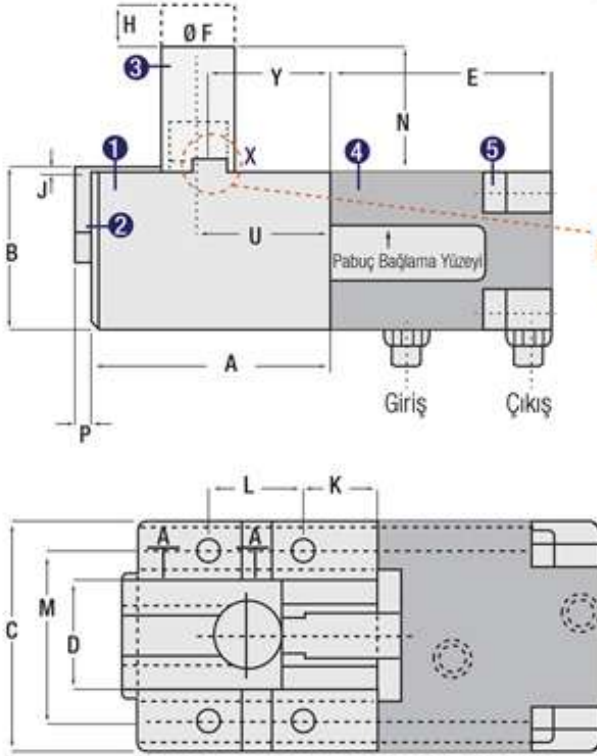
"H" (max.): 7.5 mm ise yeterli ise

**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

# HİDROLİK PİSTONLU DIŞ MAÇA ÜNİTESİ



V= Hidrolik Silindir Çap X Kurs

Model	HPM.050	HPM.070	HPM.096	HPM.126
Tip	300	100	300	100
Ölçü	300	100	300	100
A	48 mm	64 mm	86 mm	126 mm
B	40 mm	60 mm	70 mm	86 mm
C	47 mm	70 mm	96 mm	126 mm
D	23.2 mm	32.6 mm	40.6 mm	60.6 mm
E	76 mm	106 mm	118 mm	118 mm
F	16 mm	20 mm	25 mm	38 mm
G	3 mm	4 mm	6 mm	8 mm
G1	8.0 mm	7.9 mm	9.9 mm	15.9 mm
H (max)	10 mm	7.5 mm	12.7 mm	10.7 mm
J	J<0	J<0	J<0	J<0
K	17 mm	21 mm	33 mm	39 mm
L	-	24 mm	30 mm	50 mm
M	37 mm	50 mm	74 mm	94 mm
N (*)	80 mm	92.5 mm	87.4 mm	90.3 mm
P (*)	8 mm	10 mm	1.5 mm	2.0 mm
R	6.5 mm	8.5 mm	10.5 mm	13 mm
S	11 mm	15 mm	17 mm	20 mm
T	31 mm	48 mm	48 mm	61 mm
U	27.3 mm	33.5 mm	43.5 mm	69.5 mm
V	25 x 25 mm	32 x 30 mm	40 x 40 mm	40 x 50 mm
Y	26 mm	33 mm	48 mm	64 mm

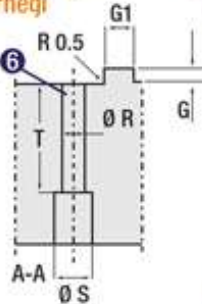
H (max): Hidrolik Pistonlu Dış Maça Ünitesinin Kol Hareketidir.

(\*) : Tabloda verilen değerler yaklaşık ölçülerdir.

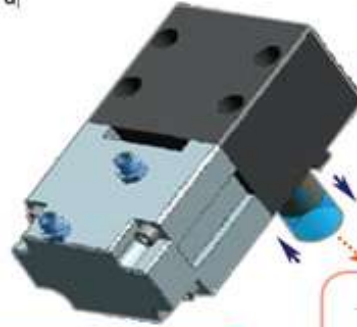
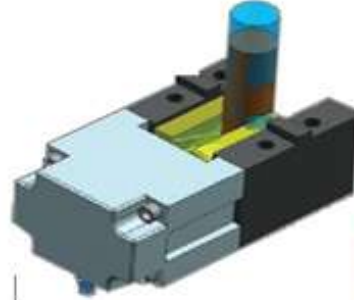
**Sipariş Örneği:** İstenilen üründen "H" (max.): 7.5 mm is yeterli ise Sipariş Kodunuz: "G136. HPM.070 x 100" olmalıdır.

"Hidrolik Piston" Sipariş Şekli: Sistemdeki Hidrolik Pistonlar İstenildiği takdirde - örnek, G136. HPM x Dış Maça Ölçüsü yeterlidir.

Kesit "X"  
Örneği



J > 0 ise : Sistemin Montaj Yapılacağı Kalıp Yüzeyinde: D+2mm x (A+P)+3mm x J+1mm Boyutlarında Boşaltma Yapılacaktır.



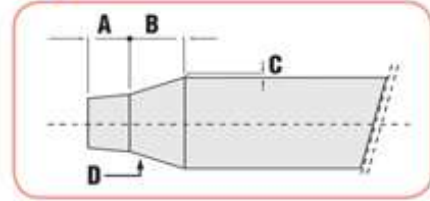
40 Yıllık \*Gelenek \*Gelişim \*Yenilik  
Uygulama Esnasında Doğru Kombinasyonu Sağlamak İçin Firmamız Mühendisleri ile Temasa Geçmekten Çekinmeyiniz Yardım Etmekten Mutluluk Duyacağız.  
s.uzcan@guvenal.net

## Parça / Malzeme Listesi

1	Maça Gövdesi	1.2312 / HRC 44-46
2	İç Maça Gövdesi	1.2312 / HRC 40-42
3	Kayar Form Pimi	1.7132 / HRC 48-50
4	Hidrolik Silindir	Standart Tip
5	Bağlantı Cıvatası	İmbus ( 4 Adet )

Not : Maça Sistemindeki 3 nolu Kayar Form Pimi Kullanıcı Tarafından İsteğe Göre Şekillendirilecektir.

## HİDROLİK PİSTONLU MAÇA FORM PİMİ Tavsiye Edilen Aıştırma Bölgesi



Ölçüler	Açıklamalar	Minimum	Maximum
A	Form Derinliği	< 5	> 20
B	Çapak Kesme Aıştırma Boyu	5	12
C	Form Pimi Yatak Boşluğu	0.03	0.1
D	Çapak Kesme Aıştırma Açısı	5	10

## Hidrolik Pistonlu Maça Form Pimi

### Tanıtım ve Amaç

Plastik Parçanın Üzerindeki Dairesel, Kare v.s. Tipindeki Detayların Yan Maça ile Elde Edilmesi İçin Kalıp Üretim Sürecine Ciddi Anlamda Katkı Sunan Destek Elemanlarıdır. Kam Sistemli Yan Maça ve İtici Grubu Destekli (Jiggle) Maça Tasarımlarına Göre:

- \* Tasarım Sürecini Azaltır.
- \* Ürün Tasarımına Göre Kalıp Boyutlarında Min. 50den 250mm'ye Kadar Çelik Boyut Avantajı Getirdiğinden Malzeme Maliyeti Düşer.
- \* Yan Maça Detaylarının İşlenmesi %90 'a Kadar Azaltıldığından CNC Makina İşleme Süresinden Avantaj Sağlar.
- \* Kalıp Toplama / Aıştırma Sürecine Destek Sağlar.
- \* Oto Kilitlemeli Tasarım Özelliği Sayesinde Enjeksiyon 2. Basıncı Esnasında Geri Kaçma Mukavemeti Max. Düzeydedir.
- \* Gizli Maça Olarak da Kullanılabilme Özelliği ile Lokma izi Sorunu, Minimum Yada Yok Seviyededir.

### Kullanım Şartları

- Kalıp Detay ve Boyutlara Göre ;
- 1 - Kalıbın Erkek Yada Dişi Tarafından Elde Edilecek, Aşağıda Örnekler ile Belirtilen ve Benzer Profillerin Bir ya da Birkaçının < 7.00 > 20.00mm Kurs Aralıklarında Kör Yada Tam Delik Olarak Elde Edilmelerinde Kullanılır.
- 2 - Maça Hidroliği Çalışma Kurs Mesafesine, Mudahale Edilmemle Birlikte, Zorunlu Hallerde Hidrolik Dağıtılmadan Yapılmalıdır.
- 3 - Sistemin Montaj Detayları, Katalogda Belirtilen Ölçülere Göre +0,05 / +0,1max Olarak İşlenmelidir.
- 4 - Kalıp Denemeleri Esnasında Hidrolikte Titreşim Görüldüğünde Sistem, Hidrolik Yan Yüzeylerindeki Detaylar ve GTH Pabuçlar Kullanılarak Kalıba Sabitlenmelidir.
- 5 - Deneme ve İmalat Aşamalarında; Enjeksiyon Makine Menagesini Açmadan Önce Sistem Hidroliği Geri Çekilerek Form Pimi Yada Çeliğin, Plastik Detayından Ayrılması Sağlanmalıdır.