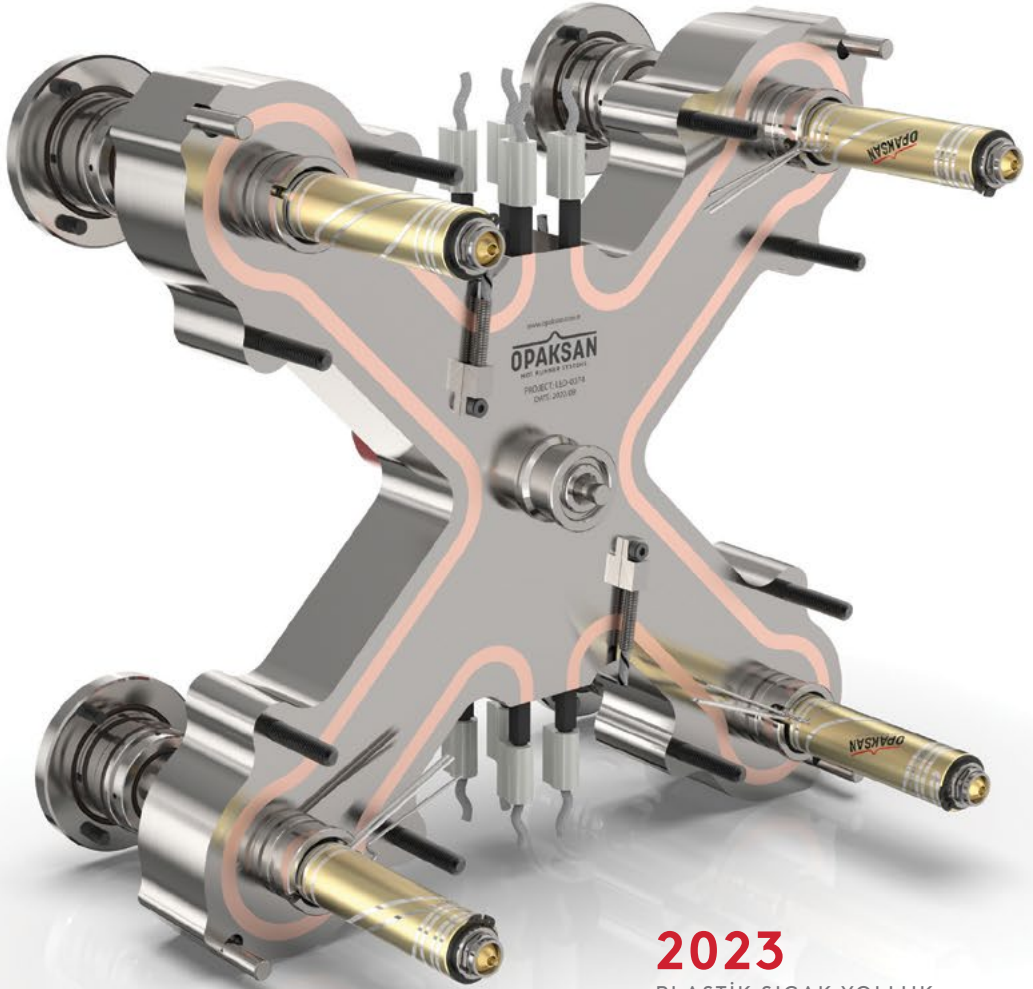


OPAKSAN

HOT RUNNER SYSTEMS



2023

PLASTİK SICAK YOLLUK
SİSTEMLERİ

PLASTIC HOT RUNNER
SYSTEMS

İÇİNDEKİLER / INDEX

Hakkımızda About Us	5
Sıcak Yolluk Memeleri Hot Runner Nozzles	9
Uç Seçim Tablosu Tip Selection Table	12
Manifold Altı Memeler Nozzles for Manifolds	19
Ana Yolluk Memeleri Single Nozzles	30
Multi Memeler Multi Nozzles	39
Ana Yolluk Multi Memeleri Single Multi Nozzles	43
Manifoldlar Manifolds	49
Manifoldlu Sistem Montaj Manifold Assembly	58
Valve Gate Sistemler Valve Gate Systems	61
Kapasite Tablosu Capacity Table	64
Valve Gate Uç Seçimi Tip Selection Valve Gate	66
Manifold Valve Gate Valve Gate Manifold Systems	68
Single Valve Gate Single Valve Gate	71
Valve Gate Sistem Montaj Valve Gate Assembly Notes	74
Son Kullanıcı Notları End User Notes	77



2023

PLASTİK SICAK YOLLUK
SİSTEMLERİ
PLASTIC HOT RUNNER
SYSTEMS



İlham Veren Bir Hikaye

OPAKSAN profesyonel sıcak yolluk sistemi imalatına, 20 yıllık kalıp sektörü bilgi birikimiyle 2003 yılında başlamıştır.

Sektörde İlkler

Türkiye'de yerli üretici olarak sektörün her zaman öncüsü olan OPAKSAN, sıcak yolluk sistemleri üzerindeki yenilikleri kullanıcıları ile buluşturan, kalıpçılarımızın ithalat bağımlılığını ortadan kaldıran önemli bir noktadadır. Şimdiye yurt dışında da birçok firmanın çözüm ortağı olmayı başarmıştır.

Sizin Kârlılığınız Bizim İçin Önemli

OPAKSAN olarak geniş yelpazeli seri üretim memelerin yanında ağırlıklı olarak müşterilerimizin projelerinde çözüm ortağı olarak yer alıyor, bir plastik kalıbının tüm yapım aşamasında bilgi ve birikimimizi katarak performans ve maliyet açısından en doğru sıcak yolluk sistemlerinin seçilmesini ve tasarlanması işini üstleniyoruz.

Ar-Ge Laboratuvarınız

OPAKSAN olarak bugüne kadar onlarca çok özel projede sektörün yapılmaz dediği teknolojileri uyguladık. 10 tanesi 1 gr gelen parçaların sıcak yolluk ile basılmasından dar alan çözümlerine, metal baskı sistemlerine kadar birçok zorluğun üstesinden geldiğimiz ve T1'de çalışan projelerimizle gurur duyuyoruz.

Dostunuz, Çözüm Ortağınız

Bu yüzden İLİŞKİ ve SERVİS boyutu sunduğumuz ürünün HİZMET bileşenini daha da önemli hale getiriyor. Sizi, işinizi ve problemlerinizi tam olarak anlayıp birlikte size uygun çözümler üretiyoruz.

Sektörün gelişmesinde mihenk taşı olarak adlandırılacak her yeni sistemin altında OPAKSAN imzası bulunması, bizim en büyük motivasyonumuzdur.

An Inspiring Story

OPAKSAN started manufacturing professional hot runner systems in 2003 with 20 years of experience and knowledge in the mold industry.

Industry Firsts in Domestic Market

OPAKSAN, which has always been the pioneer of the sector as a domestic manufacturer in Turkey, is at an important point that brings together the innovations on hot runner systems for its users and eliminates the import dependency of local molders. Now we are serving as solution partner to a wide range of international customers as well.

Your Profitability is Important To Us

As OPAKSAN, in addition to a wide range of bulk production nozzles, we are mainly involved as a solution partner in our customers' projects, and we undertake the selection and design of the most accurate hot runner systems in terms of performance and cost by adding our knowledge and experience during the entire design phase of a plastic mold.

Your R&D Laboratory

As OPAKSAN, we have applied the technologies that the industry says "cannot be done" in dozens of very special projects to date. We are proud of our projects that we have overcome many challenges, from hot runner printing of 10 parts weighing 1 g total, to narrow space solutions, to metal injection systems working at T1.

Your Friend, Your Solution Partner

This is why the RELATIONSHIP and SERVICE dimension makes the SERVICE component of our offer even more important. We fully understand you, your business and your problems and together we create solutions that suit you.

It is our greatest motivation to have OPAKSAN's signature under every new system that will be called a milestone in the development of the sector.

İLKLER

FIRSTS

- Yerli üretim markalaşmış ilk sıcak yolluk sistemi (OPEN GATE) ← **2003** → The first domestic production branded hot runner system (OPEN GATE)
- İlk sıcak yolluk sistemi ihracatı ← **2005** → The first export of Hot Runner System to European Country
- Multi Meme sıcak yolluk memeleri, tek meme ve tek rezistansla birden fazla ürün besleyebilme kabiliyeti. ← **2007** → Multi hot runner nozzles, the ability to feed multiple products with one nozzle and one resistance.
- Plastik enjeksiyon kalıplarında yeni bir dönem, Valve Gate Sıcak Yolluk Sistemleri - İlk Yerli Üretim ← **2013** → A new era in plastic injection molds, Valve Gate Hot Runner Systems **First Domestic Production**
- Çok gözlü Valve Gate kalıplarda piston sayısını azaltmaya yönelik **inovasyon** İTİCİ PLAKALI VALVE GATE SİSTEMLER ← **2014** → **Innovation** to reduce the number of pistons in Multi-Cavity Valve Gate Molds VALVE GATE SYSTEMS WITH PUSH PLATE
- Tek gözlü büyük kozmetik kalıplar veya Tek gözlü ince cidarlı kalıplar için tek nokta Valve Gate Memeler - SINGLE VALVE GATE (Aynı gövdeye kombine edilmiş piston ve memeden oluşur) ← **2014** → Single point Valve Gate nozzles for single cavity large cosmetic molds or Single cavity thin wall molds - SINGLE VALVE GATE (Consists of piston and nozzle combined in the same body)

Sektörde şekil standardı haline gelen "Seri İmalat Ekonomik" sıcak yolluk çözümü RUNNER™ serisini çıkarttık. Tabii ki bileşen kalitesi ve malzemede OPAKSAN standartları ile...

- ← **2015** → We launched the RUNNER™ series, a "Mass Production Economic" hot runner solution that has become the standard of form in the industry. Of course, with OPAKSAN standards in component quality and material...

Sıcak yolluk sistemlerinde **yüksek verimlilik** dönemi. Çevreci sistemler **Gömülü Rezistanslı Sıcak Yolluk Memeleri**. Türkiye'de ilk.

- ← **2016** → The era of **high efficiency** in hot runner systems, Environmental Systems - **Hot Runner Nozzles with Embedded Resistance**. First in Turkey.

Valve Gate teknolojisinin Multi Meme ile birleştirilmesi. Çok kaviteli kalıplarda mühendislik plastikleri ile süper finiş için çözümler ürettik.

- ← **2017** → Combining Valve Gate Technology with Multi Nozzle. We created solutions for super finishing with engineering plastics in multi-cavity molds.

Nano serisi, Türkiye'de üretilen **en ince** sıcak yolluk memeleri.

- ← **2018** → Nano series, **the thinnest** hot runner nozzles produced in Turkey.

Pre-wired Sıcak Yolluk Sistemleri, en zor kalıplarda en az operatör hatası ile çalışma imkanı. **Otomotivin Gözbebeği** diğer sektörlerde de dünyada bir operasyon standardı olmaya başladı.

- ← **2018** → Pre-wired Hot Runner Systems, possibility to work with the least operator error in the most difficult molds. **The apple of automotive's eye** has started to become an operation standard in other sectors in the world.

Ambalaj, Otomotiv, Elektrik, Mutfak ve Ev, Soğutma, Medikal ve Hijyen sektörlerinde İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa, Gaziantep servis ve satış noktalarımızla hizmet vermekteyiz. Almanya, İngiltere, Macaristan, Bulgaristan, Romanya, Bosna-Hersek, Tunus, Hindistan gibi ülkelere de ihracat yapmaktayız.

Packaging, Automotive, Electrical, Kitchen and Home, Refrigeration, Medical and Hygiene We provide service with our service and sales points in Istanbul, Ankara, Izmir, Bursa, Gaziantep. We also export to countries such as Germany, England, Hungary, Bulgaria, Romania, Bosnia-Herzegovina, Tunisia and India.



SICAK YOLLUK
MEMELERİ

HOT RUNNER
NOZZLES

SICAK YOLLUK MEME ÇAPININ GRAMAJA BAĞLI SEÇİM TABLOSU

SELECT/ON TABLE OF NOZZLE TIP DIAMETERS

MEME UÇ TİPİ NOZZLE TIP	RUNNER SERİSİ RUNNER SERIES						RUNNER MULTİMEME SERİSİ RUNNER MULTINOZZLE SERIES							
	Ø	13	15	17	19	25	25	16	22	28	28	34	34	34
PLASTİK HAMMADDE PLASTIC RAW MATERIALS	PE PP PS SB	15	40	150	300	1200	4000	40	40	40	150	40	150	300
	ABS ASA PA POM SAN	Ø	32	100	250	1000	3500	32	32	32	100	32	100	250
	PBTP PC PES PMMA PPO PPS PSU TPU	Ø	15	60	200	800	3000	15	15	15	60	15	60	200
							*d1: Multimeme Mal Hattı (mm)							
							5	5	5	7	5	7	9	

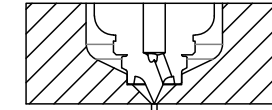
*Tablodaki değerler gram cinsindedir.
-The unit of the mass in the table is gram(gr).

* Tabloda bulunmayan gramajlar ve Ø işaretli sütunlar için lütfen bize danışın.
-In the case of special (Ø) gram calves , please contact us.

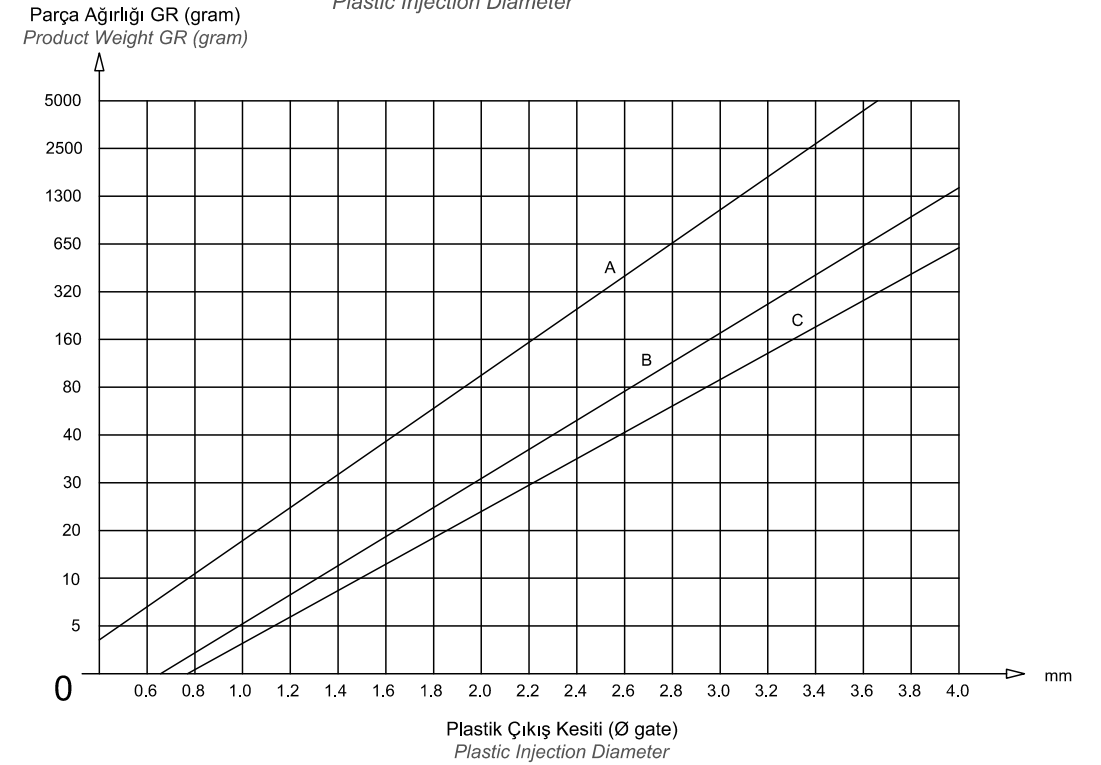
Yukarıdaki tablo müşterilerimize fikir verme amaçlı hazırlanmıştır.
Gerçek çalışma şartları; parça hacmine, ortalama et kalınlığına, proses enjeksiyon hızına, makine kapasitesine ve gate çapına bağlı olarak değişiklikler gösterebilir.

PLASTİK ÇIKIŞ KESİTİ BELİRLEME GRAFİĞİ

NOZZLE GATE SELECTION GUIDE









Plastik Çıkış Kesiti
Plastic Injection Diameter



A	Düşük Yoğunluktaki Plastikler Low Density Plastics	PE	PP	PS	SB	TPE	PUR	LDPE	TPO
B	Orta Yoğunluktaki Plastikler Medium Density Plastics	PA11	PA6.6	HDPE	PA	TPE			
C	Yüksek Yoğunluktaki Plastikler High Density Plastics	ABS	PC	PMMA	POM	SAN	PET	PVC	PPS








SICAK YOLLUK MEMELERİ

HOT RUNNER NOZZLES

MEME TİPİ NOZZLE TIP	B01	B04	B01 (S)	B04 (S)	B02 (01)	B02 (04)	
							
MALZEMELER PLASTIC RAW MATERIALS	ABS	☀	☀	☀	☀	☀	☀
	PC	○	☀	○	☀	△	△
	PMMA	○	☀	○	☀	△	△
	PS	☀	☀	☀	☀	☀	☀
	PUR	○	☀	○	☀	○	☀
	PVC	△	△	△	△	X	X
	SAN	○	☀	○	☀	△	△
	PA	☀	☀	☀	☀	△	△
	PBT	○	○	○	○	△	△
	PE	☀	☀	☀	☀	☀	☀
	PET	X	△	X	△	X	X
	POM	△	☀	☀	☀	△	△
	PP	☀	☀	☀	☀	☀	☀
KATKILAR-ÖZEL DURUMLAR SPECIAL CONDITIONS-ADDITIVES	GF	X	X	X	X	X	X
	YANMAZLIK	○	○	○	○	△	△
	RENK DEĞİŞİMİ	X	○	☀	☀	☀	☀
	KIRMA MALZEME	△	○	△	○	△	○
	KOZMETİK YÜZEY	☀	△	☀	△	○	△
	DÜŞÜK BASINÇ KAYBI	△	☀	△	☀	△	☀
* Diğer hammaddede çeşitleri için lütfen datasheet'lerinizle birlikte bizimle iletişime geçiniz. -Please contact us with your datasheets in the case of special plastic raw materials.							
* Diğer katkılar ve özel durumlar için lütfen datasheet'lerinizle birlikte bizimle iletişime geçiniz. -Please contact us with your datasheets in the case of special plastic raw materials and other additives.							
☀ İyi Good	○ Uygun Suitable	△ Bize Danışın Contact Us	X Uygun Değil Not Suitable				

HAMMADDE UYGUNLUK TABLOSU

ACCORDING TO PLASTIC RAW MATERIALS

B03 (01)	B03 (04)	B05 (01)	B05 (04)	B01 (GF)	B04 (GF)	Mini Multi	
							
☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀	
☀	☀	△	△	△	○	○	
☀	☀	△	△	△	○	○	
☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀	
○	☀	○	☀	○	☀	○	
○	○	X	X	△	△	X	
☀	☀	△	△	△	○	○	
☀	☀	△	△	☀	☀	○	
☀	☀	△	△	○	○	X	
☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀	
○	○	X	X	X	△	X	
☀	☀	△	△	△	☀	△	
☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀	
△	☀	△	☀	△	☀	△	
* Diğer hammaddede çeşitleri için lütfen datasheet'lerinizle birlikte bizimle iletişime geçiniz. -Please contact us with your datasheets in the case of special plastic raw materials.							
* Diğer katkılar ve özel durumlar için lütfen datasheet'lerinizle birlikte bizimle iletişime geçiniz. -Please contact us with your datasheets in the case of special plastic raw materials and other additives.							
☀ İyi Good	○ Uygun Suitable	△ Bize Danışın Contact Us	X Uygun Değil Not Suitable				

MEME UÇ TIPLERİ

TYPES OF NOZZLE TIPS

B01



- Minimum yolluk izi
- Minimum runner mark

- Monoblok tamamı CuBe2 (Opsiyonel olarak kaplama ile kullanılabilir)
- İyileştirilmiş termal profil

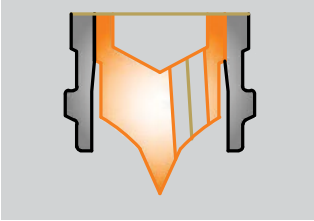
- Monoblock all CuBe2 with plating options
- Improved thermal profile

B04



- Geri dönüşüm hammadde ile uygunluk.
- Sıfır akış yolu izi (geniş yüzeyli parçalarda).
- Suitable for recycled materials
- No runner mark on wider surfaces

B01 (S)



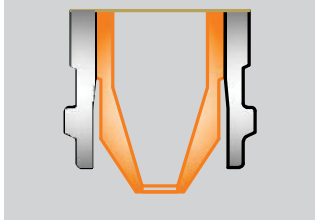
- Minimum yolluk izi.
- Ürün geometrisi ve hammadde özelliğine göre değiştirilebilir mal çıkış sayısı*

- Minimum runner mark
- Adjustable raw material exit number based on print geometry

- Hızlı renk değişimi,
- Süper sızdırmazlık,
- 2 parçadan oluşan torpil yapısı, bi-metal.

- Fast Color Change
- Excellent leakproof design
- Bi-metal adapter and tip

B04 (S)



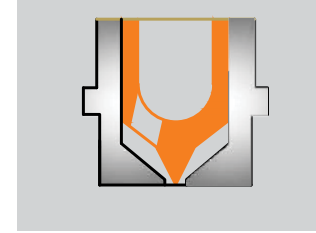
- Geri dönüşüm hammadde ile uygunluk.
- Sıfır akış yolu izi (geniş yüzeyli parçalarda).

- Suitable for recycled materials
- No runner mark on wider surfaces

MEME UÇ TIPLERİ

TYPES OF NOZZLE TIPS

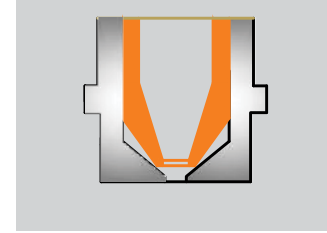
B02 (01 Torpil)



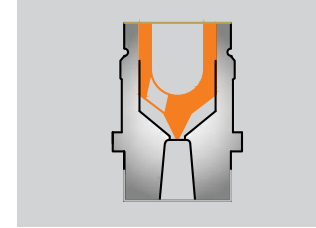
- Kolay işlenebilir yuva detayı,
- Hızlı renk değişimi,
- İyileştirilmiş termal geometri,
- 2 parça uç sistemi,

- Easy nozzle slot processing
- Fast Color Change
- Improved thermal profile
- Reduced renovation cost (2 piece tip)

B02 (04 Torpil)

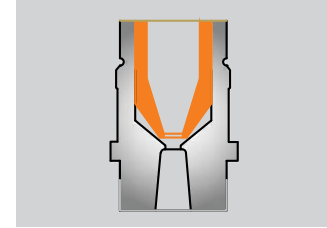


B03 (01 Torpil)



- Akma problemi olmadan üretim
- Production without leak

B03 (04 Torpil)



- Geri dönüşüm hammadde ile uygunluk.
- Suitable for recycled materials

- Kolay işlenebilir yuva detayı,
- Yarım sıcak yolluk uygulamaları için içten kopmalı model,
- Mercek özelliği taşıyan parçaların tünel gate ile enjeksiyon uygulamalarında iyi çözüm,
- Mühendislik plastikleri ile sorunsuz enjeksiyon,
- 2 parça uç sistemi,

- Easy nozzle slot processing
- Extended nozzle model for Hot Halves
- Best fit for Tunnel Gate for Optic Parts
- Flawless injection in engineering plastics
- Reduced renovation cost (2 piece tip)

MEME UÇ TIPLERİ

TYPES OF NOZZLE TIPS

B05 (01 Torpil)



- Süper Finish yolluk izi
- Excellent Finish for runner marks

B05 (04 Torpil)



- Geri dönüşüm hammaddeler ile çalışabilme
- Suitable for recycled materials

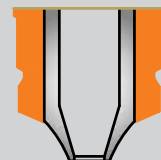
- Kolay işlenebilir yuva detayı,
- Hızlı renk değişimi,
- İyileştirilmiş termal geometri,
- Yolluk izinin etkisini sıfırlamak için mercimek uçlu geometri,
- 2 parça uç sistemi,

B01 (GF)



- Bi-material,
- Mühendislik plastikleri ile uygunluk,
- Bi-material for heat efficiency and saving on parts
- Works well with engineering plastics

B04 (GF)



MEME UCU OPSİYONLAR

NOZZLE EXIT OPTIONS

OPSİYON 1: Hammadde yürüme yolu

OPTION 1: Raw Material Runner Exit Path



Tek delikli torpiller

(Minimum akış izi)
Opsiyon Sipariş Kodu:
11



Standart 3 delikli torpiller

(Hızlı renk değişimi)
Opsiyon Sipariş Kodu:
13



Helisel kanallı torpiller

(Süreklilik ve Kaviteye yayılma)
Opsiyon Sipariş Kodu:
19

OPSİYON 2: Malzeme cinsi ve kaplama bilgisi

OPTION 2: Material and Coating Options



Opsiyon Sipariş Kodu:
200

Malzeme: CuBe2
Kaplama: X



Opsiyon Sipariş Kodu:
220

Malzeme: Çelik
Kaplama: X



Opsiyon Sipariş Kodu:
201

Malzeme: CuBe2
Kaplama: Var



Opsiyon Sipariş Kodu:
221

Malzeme: Çelik
Kaplama: Var



Opsiyon Sipariş Kodu:
230

Malzeme: Tungsten Karbür
Kaplama: X



Opsiyon Sipariş Kodu:
240

Malzeme: TZM
Kaplama: X



Opsiyon Sipariş Kodu:
231

Malzeme: Tungsten Karbür
Kaplama: Var



Opsiyon Sipariş Kodu:
241

Malzeme: TZM
Kaplama: Var

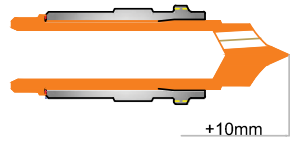
MEME UCU OPSİYONLAR

NOZZLE EXIT OPTIONS

OPSİYON 3: Extra uzun meme uçları

OPTION 3: Extra Long Nozzles

B01 (S)

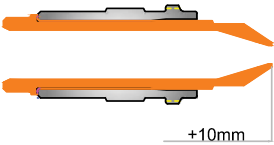


Dar geometrilerde ürüne ulaşmak için etkin çözüm

Opsiyon Sipariş Kodu:
30

Best for reaching the cavity in narrow space
geometry design

B04 (S)

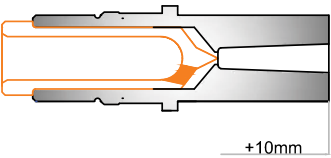


Dar geometrilerde ürüne ulaşmak için etkin çözüm
Geri dönüşüm plastiklerle çalışabilme

Opsiyon Sipariş Kodu:
30

Best for reaching the cavity in narrow space
geometry design
Suitable with recycled Materials

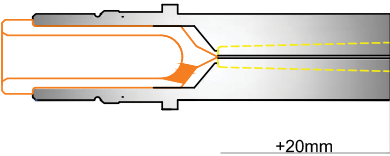
B03



Yarım sıcak yolluk uygulamalarında, kavite mesafeleri, soğutma tasarımı gibi meme girişini kısıtlayan durumlarda yuva işlemlerini kalıp yüzeyinden uzakta bırakmak için

Opsiyon Sipariş Kodu:
30

Designed especially for Hot Halves to keep the material entry away from the mold surface to maintain better cooling and cavity outreach



Özel konik (sprue gate) kesimi yapmak isteyen müşteriler için dolu adaptör, kalıbınızın ihtiyacına göre tel erozyon kesimi yapabilemeniz için 0,4mm çapında ön delik ile birlikte sevk edilir.

Opsiyon Sipariş Kodu:
31

Semi finished runner gate for Conic cut Sprue Gate Applications
Easily eroded by the user according to mold needs
Has a 0,4 mm diameter front entry

RUNNER SERİSİ (TEMEL)

RUNNER SERIES (BASIC)

Sıcak Yolluk Memesini Oluşturan Parçalar

Parts of the Hot Runner Nozzle

Sipariş Kodu:

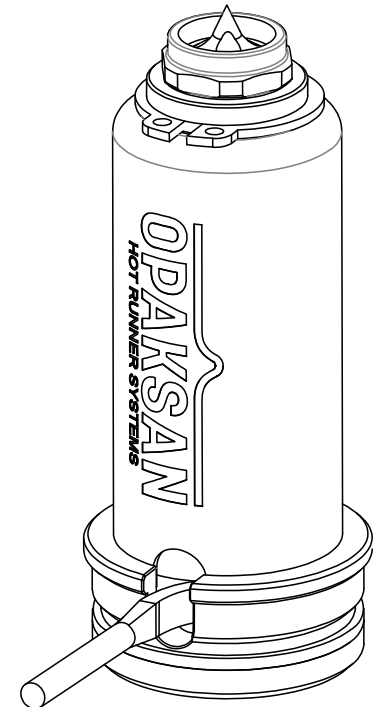
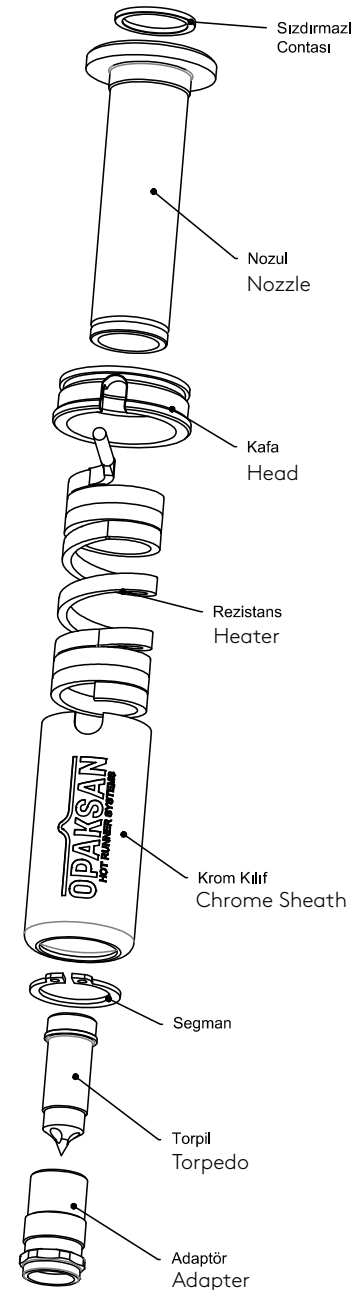
R - ØD - L1 - B0X (Opsiyonlar)

— Meme Uç Tipi***
— Meme Boyu**
— Meme Çapı*
— RUNNER™

* Sayfa 10'daki Kapasite Tablosu'na bakarak seçilir.

** Kalıp tasarımına uygun standart boy seçilir, sınırlandırmala sayfa 20 L1 sütununda belirtilmiştir.

*** Sayfa 12-13 Ham madde Uygunluk Tablosu'ndan seçilir.

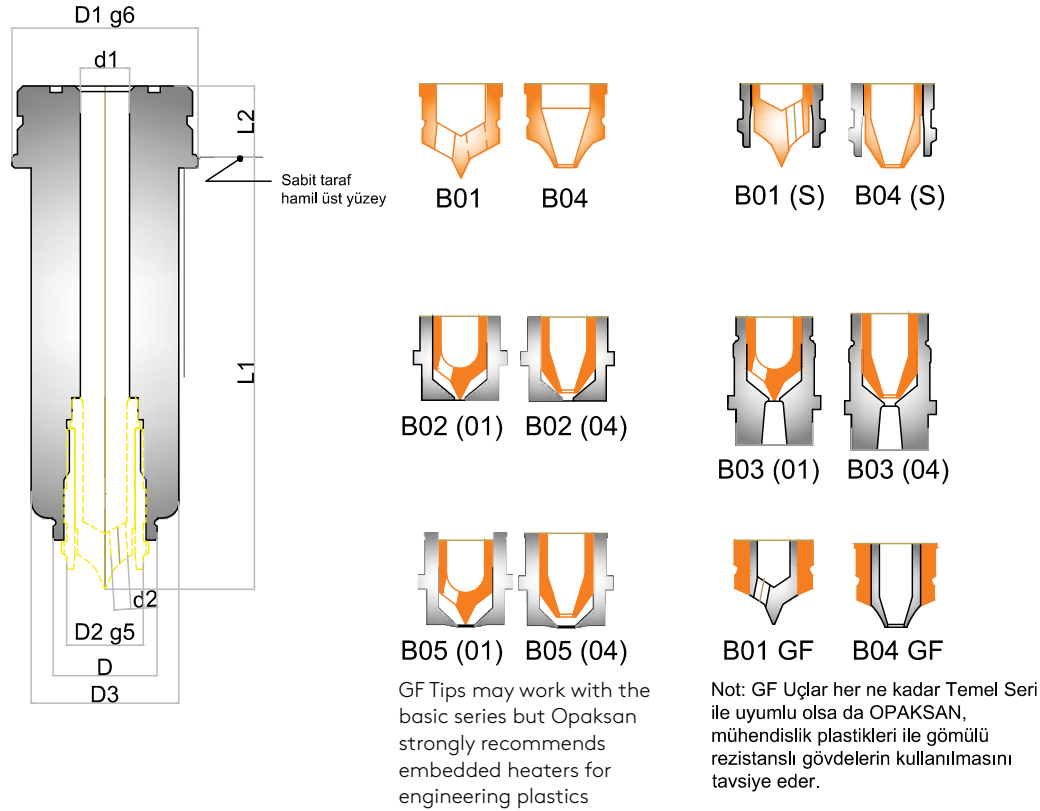


RUNNER SERİSİ (TEMEL)

RUNNER SERIES (BASIC)

Runner Serisi (Temel) ile uyumlu uç tipleri:

Torpedo & Adapters for Basic Line



Runner	D*	D1**	D2***	D3	d1	d2	L1	L2	Kapasite
R 13	13	28	10	18	4	2	49-159	13,18,20	~15gr
R 15	15	30	10	22	5	2	49-199	13,18,20	~40gr
R 17	17	32	12	25	7	2,5	49-249	13,18,20	~150gr
R 19	19	34	14	27	9	3	49-249	13,18,20	~300gr
R 25	R_25 Serisi Memeler Yalnızca Gömülü Rezistanslı olarak üretilir.								
R 32	R_32 Serisi Memeler Yalnızca Gömülü Rezistanslı olarak üretilir.								

Not: Tablodaki ölçülerin tamamı mm cinsinden verilmiştir.

*: D sütunundaki ölçüler memelerin anma ölçüleri ve aynı zamanda rezistans sarma çaplarıdır.

** : D1 ölçüsü OPAKSAN standartlarında g6 toleransında işlenir.

***: D2 ölçüsü OPAKSAN standartlarında g5 toleransında işlenir. Bu yüzey memenin kalıpla temas ettiği mal kesme çapıdır.

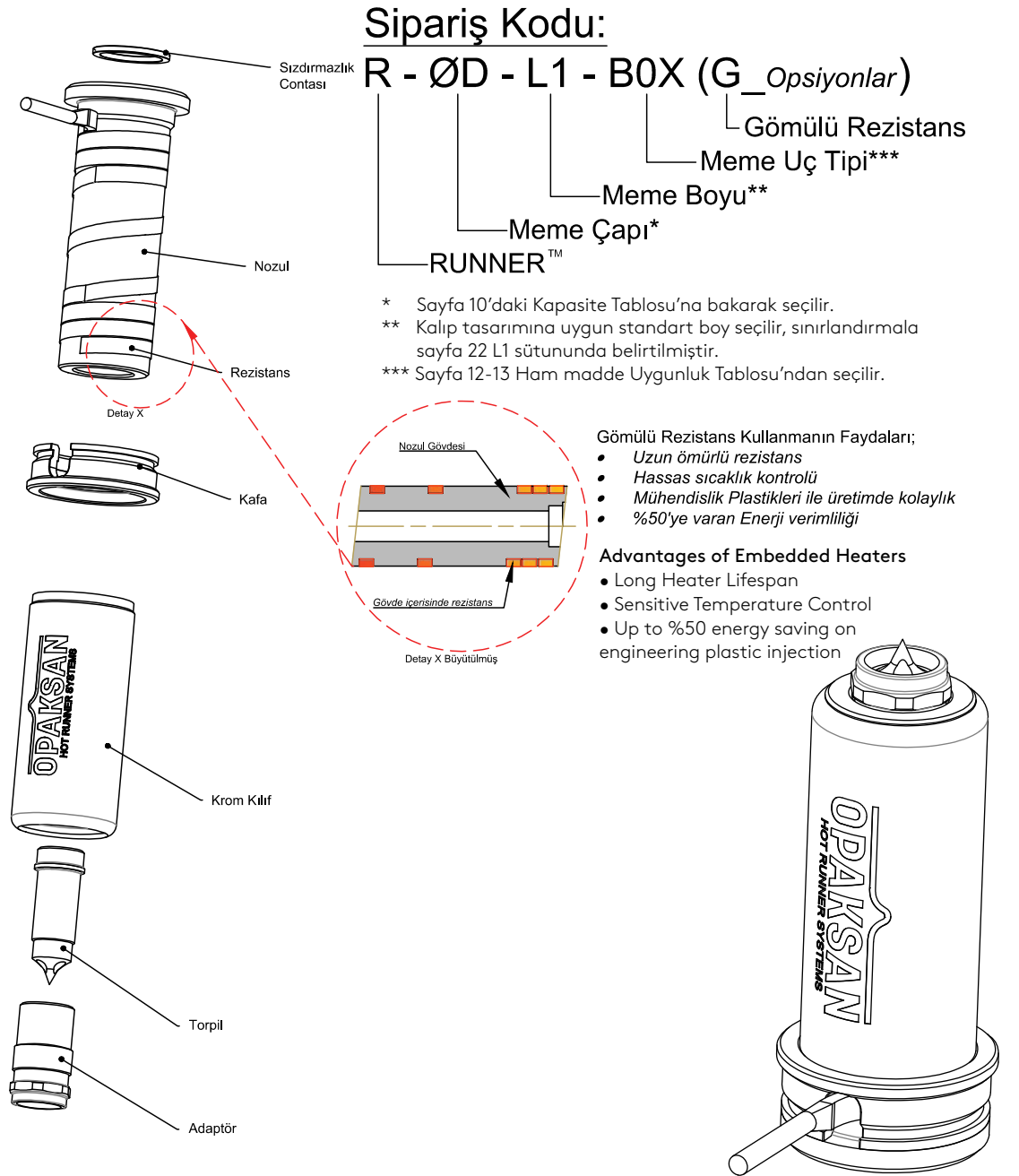
D3 ölçüsü meme kılıfına ait en dış çap ölçüsüdür.

RUNNER SERİSİ (GÖMÜLÜ REZİSTANS)

RUNNER SERIES (EMBEDDED HEATER)

Sıcak Yolluk Memesini Oluşturan Parçalar

Parts of the Hot Runner Nozzle

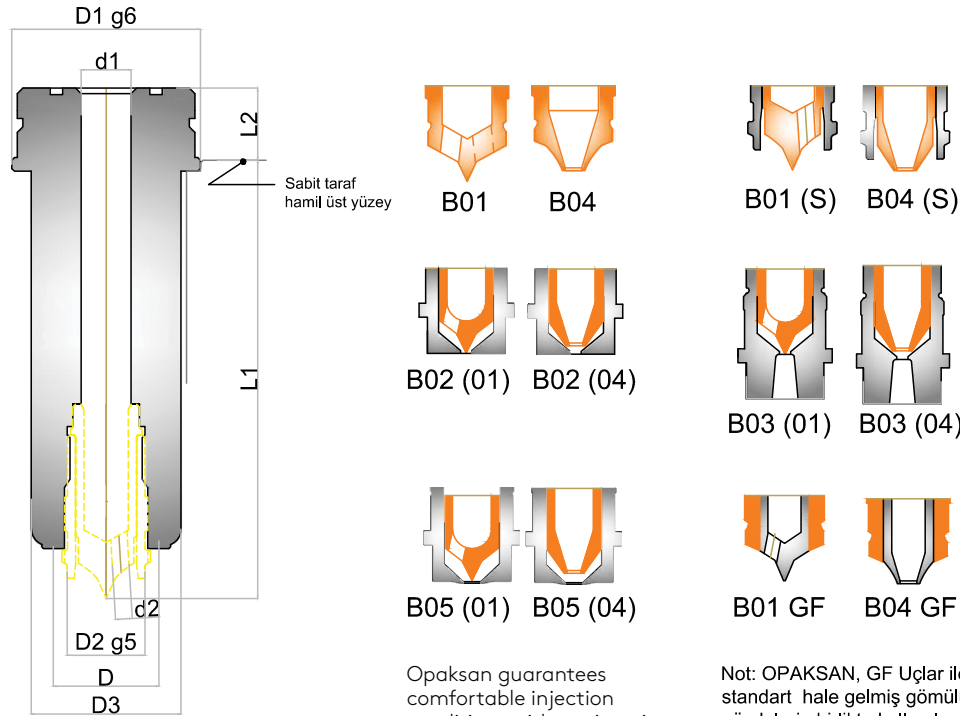


RUNNER SERİSİ (GÖMÜLÜ REZİSTANS)

RUNNER SERIES (EMBEDDED HEATER)

Runner Serisi (Gömülü Rezistans) ile uyumlu uç tipleri:

Runner Series (Embedded Heater)



Opaksan guarantees comfortable injection conditions with engineering plastics once GF Tips are used with standard nozzle body with embedded heaters

Not: OPAKSAN, GF Uçlar ile birlikte standart hale gelmiş gömülü rezistanslı gövdelerin birlikte kullanılması halinde mühendislik plastiklerinde en konforlu çalışma şartlarını garanti eder.

Runner	D*	D1**	D2***	D3	d1	d2	L1	L2	Kapasite
R 13	13	28	10	18	4	2	49-159	13,18,20	~15gr
R 15	15	30	10	22	5	2	49-199	13,18,20	~40gr
R 17	17	32	12	25	7	2,5	49-249	13,18,20	~150gr
R 19	19	34	14	27	9	3	49-249	13,18,20	~300gr
R 25	25	43	20	35	13	4	49-449	20	~1200gr
R 32	32	50	25	42	16	5	49-699	20	~4000gr

Not: Tablodaki ölçülerin tamamı mm cinsinden verilmiştir.

*: D sütunundaki ölçüler memelerin anma ölçüleri ve aynı zamanda rezistansın kanala oturma çaplarıdır.

** : D1 ölçüsü OPAKSAN standartlarında g6 toleransında işlenir.

***: D2 ölçüsü OPAKSAN standartlarında g5 toleransında işlenir. Bu yüzey memenin kalıpla temas ettiği mal kesme çapıdır.

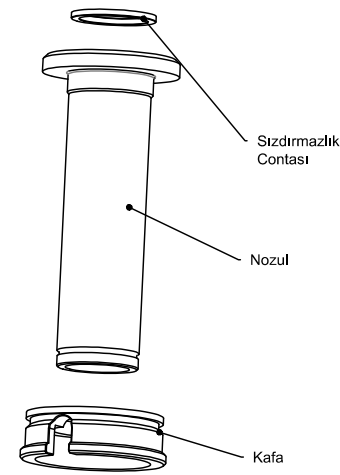
D3 ölçüsü meme kılıfına ait en dış çap ölçüsüdür.

RUNNER SERİSİ (PİRİNÇ & MICROCOIL REZİSTANS)

RUNNER SERIES (BRASS&MICROCOIL HEATERS)

Sıcak Yolluk Memesini Oluşturan Parçalar

Parts of the Hot Runner Nozzle



Sipariş Kodu:

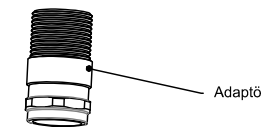
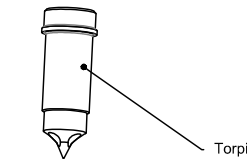
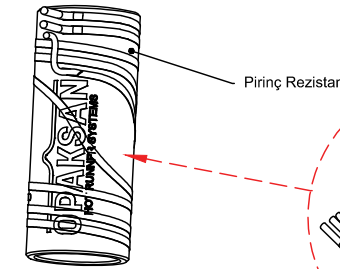
R - ØD - L1 - B0X (BR_MC_Opsiyonlar)

— Pirinç Gömülü Microcoil Rezs.
— Meme Uç Tipi***
— Meme Boyu**
— Meme Çapı*
— RUNNER™

* Sayfa 10'daki Kapasite Tablosu'na bakarak seçilir.

** Kalıp tasarımına uygun standart boy seçilir, sınırlandırmala sayfa 24 L1 sütununda belirtilmiştir.

*** Sayfa 12-13 Ham madde Uygunluk Tablosu'ndan seçilir.

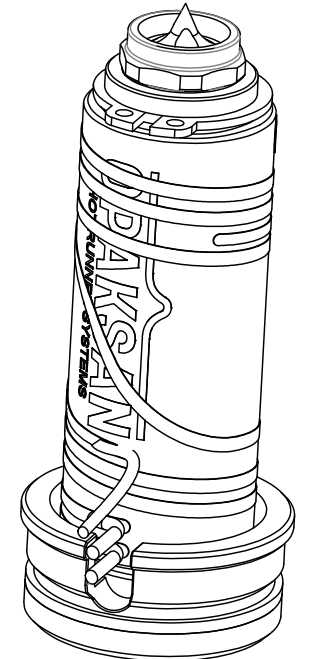


Pirinç&Microcoil Rezistans Kullanmanın Faydaları;

- Uzun ömürlü rezistans
- Hassas sıcaklık kontrolü (Harici Gömülü Termokupl ile)
- Kolay rezistans değişimi (Meme rezistansı kalıp enjeksiyon makinesinin üzerindeyken dahi değiştirilebilir)
- Yedek parçaya kolay ulaşım
- %50'ye varan Enerji verimliliği

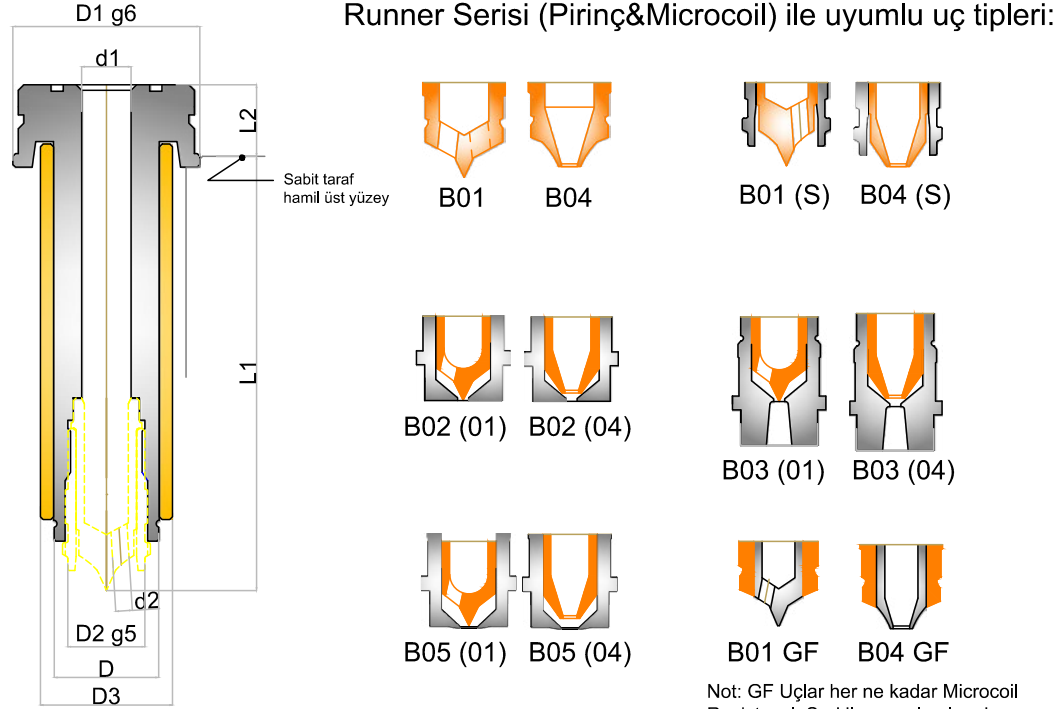
Advantages of Brass Microcoil Heaters

- Long Heater Lifespan
- Sensitive Temperature Control (With external embedded thermocouple)
- Easy heater replacement even when on the tool
- Easy access to spare parts
- Up to %50 energy saving on engineering plastic injection



RUNNER (PİRİNÇ & MICROCOIL REZİSTANS)

RUNNER (PİRİNÇ & MICROCOIL REZİSTANS)



Runner	D*	D1**	D2***	D3	d1	d2	L1	L2	Kapasite
R 13	13	28	10	18	4	2	49-159	13,18,20	~15gr
R 15	15	30	10	20	5	2	49-199	13,18,20	~40gr
R 17	17	32	12	22	7	2,5	49-249	13,18,20	~150gr
R 19	19	34	14	24	9	3	49-249	13,18,20	~300gr
R 25	25	43	20	30	13	4	49-449	20	~1200gr
R 32	32	50	25	38	16	5	49-699	20	~4000gr

Not: Tablodaki ölçülerin tamamı mm cinsinden verilmiştir.

*: D sütunundaki ölçüler memelerin ana ölçüleri ve aynı zamanda rezistans sarma çaplarıdır.

** : D1 ölçüsü OPAKSAN standartlarında g6 toleransında işlenir.

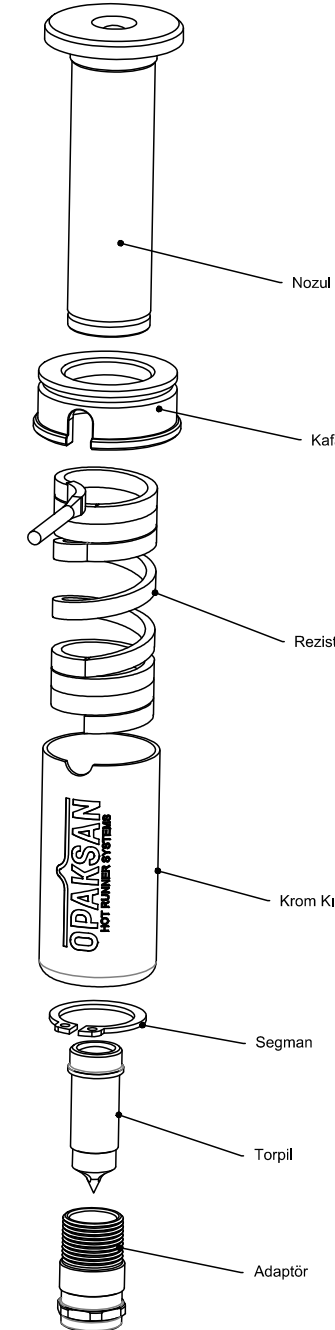
***: D2 ölçüsü OPAKSAN standartlarında g5 toleransında işlenir. Bu yüzey memenin kalıpla temas ettiği mal kesme çapıdır.

D3 ölçüsü meme kılıfına ait en dış çap ölçüsüdür.

ANA YOLLUK SERİSİ (TEMEL)

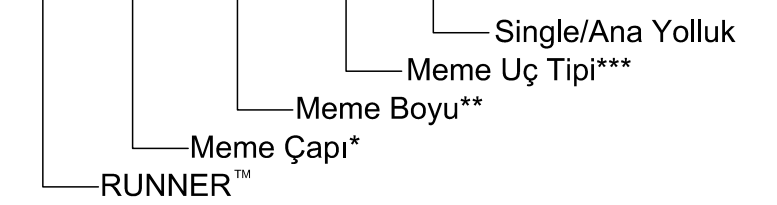
SINGLE HOT RUNNER NOZZLE (BASIC)

Sıcak Yolluk Memesini Oluşturan Parçalar



Sipariş Kodu:

R - ØD - L1 - B0X (Ana_Opsiyonlar)



* Sayfa 10'daki Kapasite Tablosu'na bakarak seçilir.

** Kalıp tasarımına uygun standart boy seçilir, sınırlandırmala sayfa 26 L1 sütununda belirtilmiştir.

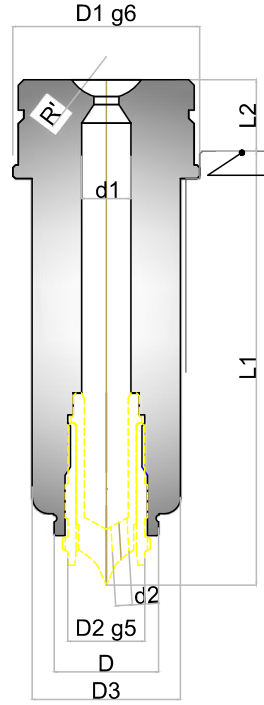
*** Sayfa 12-13 Ham madde Uygunluk Tablosu'ndan seçilir.



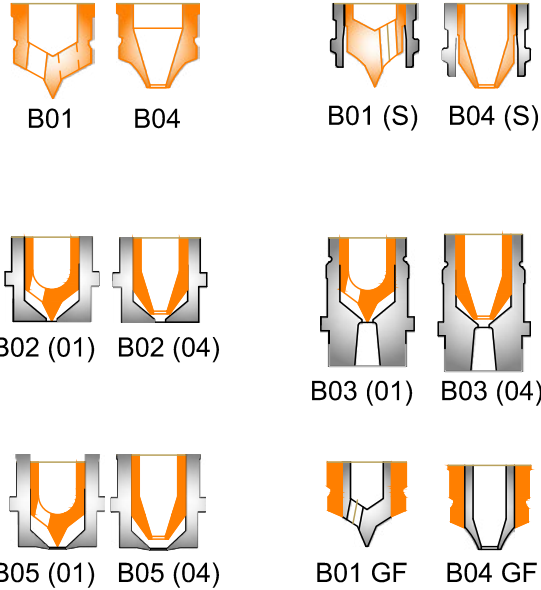
ANA YOLLUK SERİSİ (TEMEL)

SINGLE HOT RUNNER NOZZLE (BASIC)

Runner Serisi (Temel) ile uyumlu uç tipleri:



Sabit taraf hamil üst yüzey



B01 B04
B01 (S) B04 (S)
B02 (01) B02 (04)
B03 (01) B03 (04)
B05 (01) B05 (04)
GF Tips may work with basic series but Opaksan strongly recommends embedded heater nozzle bodies for engineering plastics.

Not: GF uçlar her ne kadar Temel Seri ile uyumlu olsa da OPAKSAN, mühendislik plastikleri ile gömülü rezistanslı gövdelerin kullanılmasını tavsiye eder.

R: Siparişte belirtildiği sürece Enjeksiyon Makinesi Grup memesi ile uyumlu olarak işlenir. Aksi halde "R0" olarak üretilir.

Runner	D*	D1**	D2***	D3	d1	d2	L1	L2	Kapasite
R 13	13	28	10	18	4	2	49-159	13,18,20	~15gr
R 15	15	30	10	22	5	2	49-199	13,18,20	~40gr
R 17	17	32	12	25	7	2,5	49-249	13,18,20	~150gr
R 19	19	34	14	27	9	3	49-249	13,18,20	~300gr
R 25	R_25 Serisi Memeler Yalnızca Gömülü Rezistanslı olarak üretilir.								
R 32	Ana Yolluk Meme Serisinde R_32 için sadece kafa rezistanslı model üretilmektedir.								

Not: Tablodaki ölçülerin tamamı mm cinsinden verilmiştir.

*: D sütunundaki ölçüler memelerin ana ölçüleri ve aynı zamanda rezistans sarma çaplarıdır.

** : D1 ölçüsü OPAKSAN standartlarında g6 toleransında işlenir.

***: D2 ölçüsü OPAKSAN standartlarında g5 toleransında işlenir. Bu yüzey memenin kalıpla temas ettiği mal kesme çapıdır.

D3 ölçüsü meme kılıfına ait en dış çap ölçüsüdür.

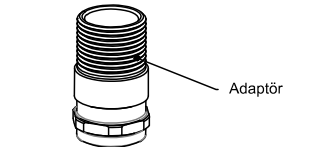
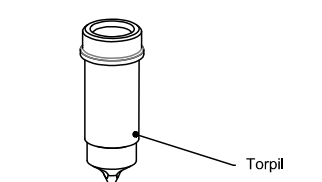
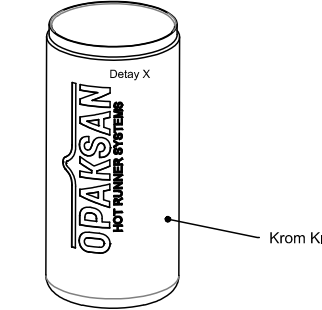
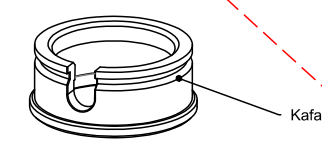
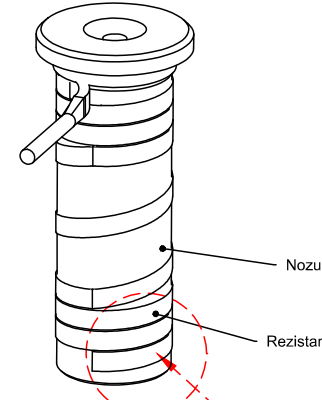
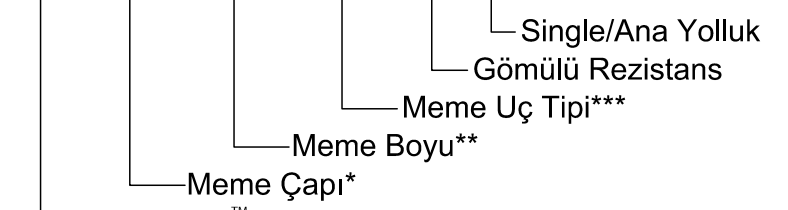
ANA YOLLUK SERİSİ (GÖMÜLÜ REZİSTANS)

SINGLE HOT RUNNER NOZZLE (EMBEDDED HEATER)

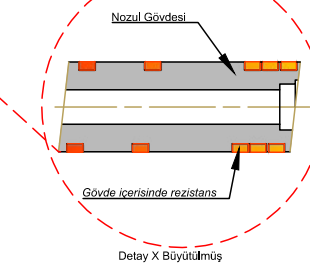
Sıcak Yolluk Memesini Oluşturan Parçalar

Sipariş Kodu:

R - ØD - L1 - B0X (G_Ana_Opsiyonlar)



- * Sayfa 10'daki Kapasite Tablosu'na bakarak seçilir.
- ** Kalıp tasarımına uygun standart boy seçilir, sınırlandırmala sayfa 28 L1 sütununda belirtilmiştir.
- *** Sayfa 12-13 Ham madde Uygunluk Tablosu'ndan seçilir.



- Gömülü Rezistans Kullanmanın Faydaları;
- Uzun ömürlü rezistans
 - Hassas sıcaklık kontrolü
 - Mühendislik Plastikleri ile üretimde kolaylık
 - %50'ye varan Enerji verimliliği

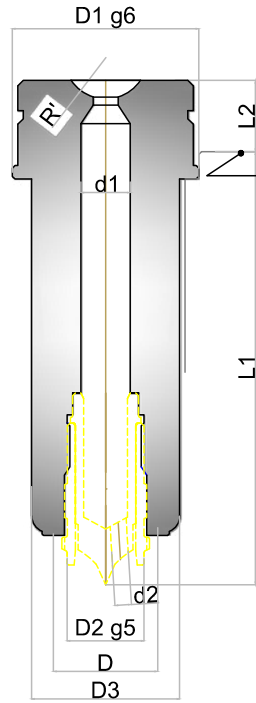
- Advantages of Embedded Heaters
- Long Heater Lifespan
 - Sensitive Temperature Control
 - Up to %50 energy saving on engineering plastic injection



ANA YOLLUK SERİSİ (GÖMÜLÜ REZİSTANS)

SINGLE HOT RUNNER NOZZLE (EMBEDDED HEATER)

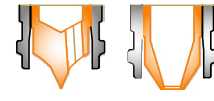
Runner Serisi (Gömülü Rezistans) ile uyumlu uç tipleri:



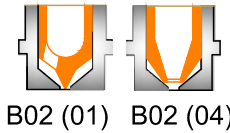
Sabit taraf hamil üst yüzey



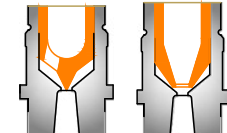
B01 B04



B01 (S) B04 (S)



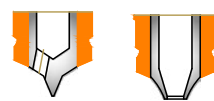
B02 (01) B02 (04)



B03 (01) B03 (04)



B05 (01) B05 (04)



B01 GF B04 GF

Opaksan guarantees comfortable injection conditions with engineering plastics once GF Tips are used with standard embedded heaters.

Not: OPAKSAN, GF uçlar ile birlikte standart hale gelmiş gömülü rezistanslı gövdelerin birlikte kullanılması halinde mühendislik plastiklerinde en konforlu çalışma şartlarını garanti eder.

R: Siparişte belirtildiği sürece Enjeksiyon Makinesi Grup memesi ile uyumlu olarak işlenir. Aksi halde "R0" olarak üretilir.

Runner	D*	D1**	D2***	D3	d1	d2	L1	L2	Kapasite
R 13	13	28	10	18	4	2	49-159	13,18,20	~15gr
R 15	15	30	10	22	5	2	49-199	13,18,20	~40gr
R 17	17	32	12	25	7	2,5	49-249	13,18,20	~150gr
R 19	19	34	14	27	9	3	49-249	13,18,20	~300gr
R 25	25	43	20	35	13	4	49-449	20	~1200gr
R 32	Ana Yolluk Meme Serisinde R_32 için sadece kafa rezistanslı model üretilmektedir.								

Not: Tablodaki ölçülerin tamamı mm cinsinden verilmiştir.

*: D sütunundaki ölçüler memelerin anma ölçüleri ve aynı zamanda rezistansın kanala oturma çaplarıdır.

** : D1 ölçüsü OPAKSAN standartlarında g6 toleransında işlenir.

***: D2 ölçüsü OPAKSAN standartlarında g5 toleransında işlenir. Bu yüzey memenin kalıpla temas ettiği mal kesme çapıdır.

D3 ölçüsü meme kılıfına ait en dış çap ölçüsüdür.

ANA YOLLUK SERİSİ (PİRİNÇ & MICROCOIL REZİSTANS)

SINGLE HOT RUNNER NOZZLE (BRASS & MICROCOIL HEATER)

Sıcak Yolluk Memesini Oluşturan Parçalar

Sipariş Kodu:

R - ØD - L1 - B0X (BR_MC_Ana_Opsiyonlar)

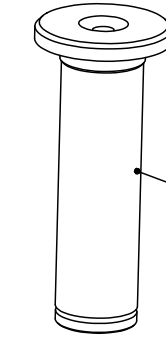
Single/Ana Yolluk

Pirinç Gömülü
Microcoil Rezs.
Meme Uç Tipi***

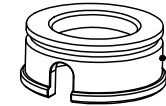
Meme Boyu**

Meme Çapı*

RUNNER™



Nozul



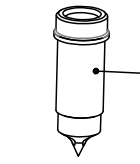
Kafa



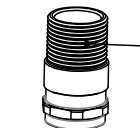
Pirinç Rezistans



Segman



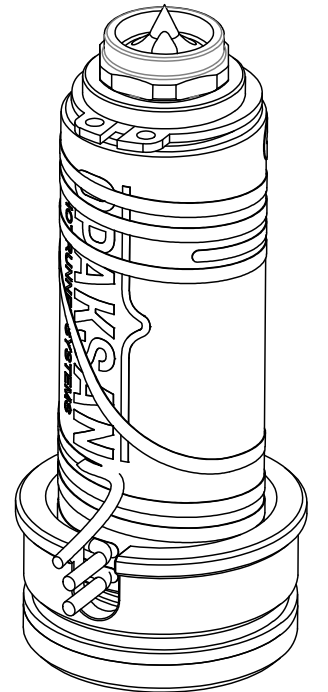
Torpül



Adaptör

Pirinç&Microcoil Rezistans Kullanmanın Faydaları;

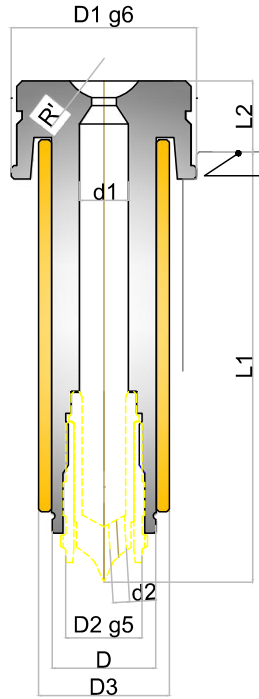
- Uzun ömürlü rezistans
- Hassas sıcaklık kontrolü (Harici Gömülü Termokupl ile)
- Kolay rezistans değişimi (Meme rezistansı kalıp enjeksiyon makinesinin üzerindeyken dahi değiştirilebilir)
- Yedek parçaya kolay ulaşım
- %50'ye varan Enerji verimliliği



ANA YOLLUK SERİSİ (PİRİNÇ & MICROCOIL REZİSTANS)

SINGLE HOT RUNNER NOZZLE (BRASS & MICROCOIL HEATER)

Runner Serisi (Pirinç&Microcoil) ile uyumlu uç tipleri:



Sabit taraf hamil üst yüzey



B01 B04



B01 (S) B04 (S)



B02 (01) B02 (04)



B03 (01) B03 (04)



B05 (01) B05 (04)



B01 GF B04 GF

GF Tips may work with microcoil heater sheaths but OPAKSAN strongly recommends embedded heaters for engineering plastics.

Not: GF uçlar her ne kadar Microcoil Rezistanslı Seri ile uyumlu olsa da OPAKSAN, mühendislik plastikleri ile gömülü rezistanslı gövdelerin kullanılmasını tavsiye eder.

R': Siparişte belirtildiği sürece Enjeksiyon Makinesi Grup memesi ile uyumlu olarak işlenir. Aksi halde "R0" olarak üretilir.

Runner	D*	D1**	D2***	D3	d1	d2	L1	L2	Kapasite
R 13	13	28	10	18	4	2	49-159	13,18,20	~15gr
R 15	15	30	10	20	5	2	49-199	13,18,20	~40gr
R 17	17	32	12	22	7	2,5	49-249	13,18,20	~150gr
R 19	19	34	14	24	9	3	49-249	13,18,20	~300gr
R 25	25	43	20	30	13	4	49-449	20	~1200gr
R 32	Ana Yolluk Meme Serisinde R_32 için sadece kafa rezistanslı model üretilmektedir.								

Not: Tablodaki ölçülerin tamamı mm cinsinden verilmiştir.

*: D sütunundaki ölçüler memelerin ana ölçüleri ve aynı zamanda rezistans sarma çaplarıdır.

** : D1 ölçüsü OPAKSAN standartlarında g6 toleransında işlenir.

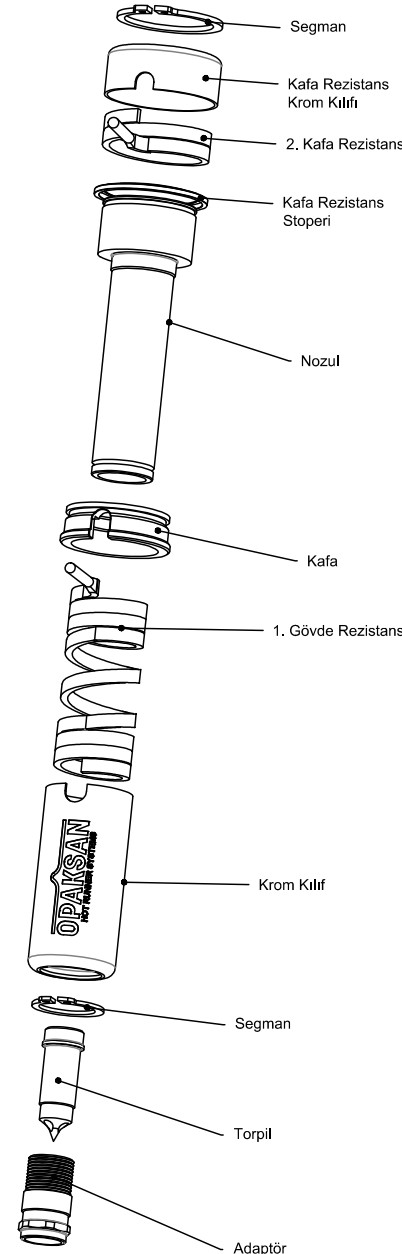
***: D2 ölçüsü OPAKSAN standartlarında g5 toleransında işlenir. Bu yüzey memenin kalıpla temas ettiği mal kesme çapıdır.

D3 ölçüsü meme kılıfına ait en dış çap ölçüsüdür.

KAFA REZİSTANSLI ANA YOLLUK SERİSİ (TEMEL)

SINGLE HOT RUNNER NOZZLE WITH HEAD HEATERS (BASIC)

Sıcak Yolluk Memesini Oluşturan Parçalar



Sipariş Kodu:

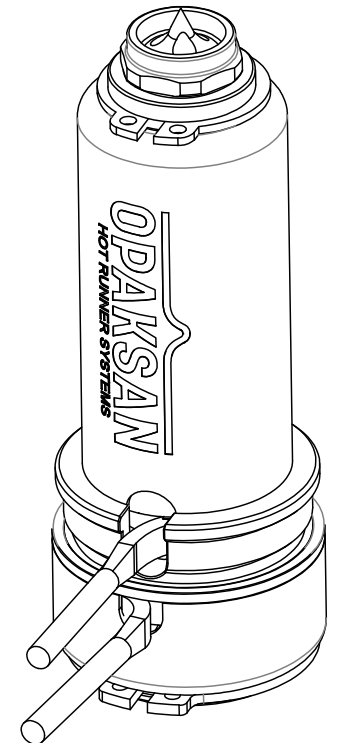
R - ØD - L1 - B0X (R_Opsiyonlar)

— Kafa Rezistanslı Meme Uç Tipi***
— Meme Boyu**
— Meme Çapı*
— RUNNER™

* Sayfa 10'daki Kapasite Tablosu'na bakarak seçilir.

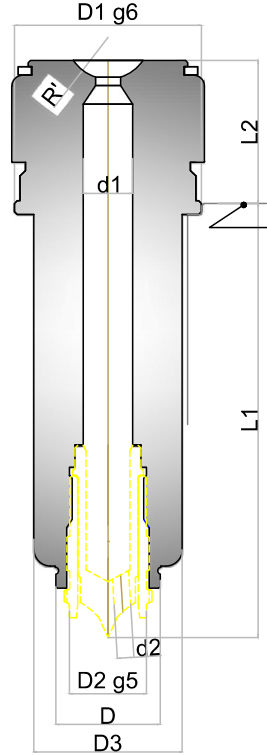
** Kalıp tasarımına uygun standart boy seçilir, sınırlandırmalar sayfa 32 L1 sütununda belirtilmiştir.

*** Sayfa 12-13 Ham madde Uygunluk Tablosu'ndan seçilir.

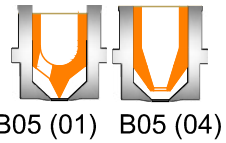
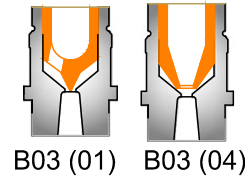
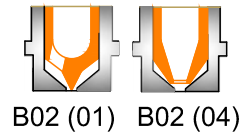
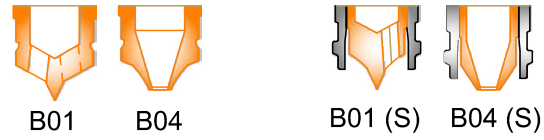


KAFA REZİSTANSLI ANA YOLLUK SERİSİ (TEMEL)

SINGLE HOT RUNNER NOZZLE WITH HEAD HEATERS (BASIC)



Runner Serisi (Temel) ile uyumlu uç tipleri:



GF Tips may work with basic series but Opaksan strongly recommends embedded heaters for engineering plastics.

Not: GF Uçlar her ne kadar Temel Seri ile uyumlu olsa da OPAKSAN, mühendislik plastikleri ile gömülü rezistanslı gövdelerin kullanılmasını tavsiye eder.

R: Siparişte belirtildiği sürece Enjeksiyon Makinesi Grup memesi ile uyumlu olarak işlenir. Aksi halde "R0" olarak üretilir.

Runner	D*	D1**	D2***	D3	d1	d2	L1	L2	Kapasite
R 13	13	28	10	18	4	2	49-159	25	~15gr
R 15	15	30	10	22	5	2	49-199	25	~40gr
R 17	17	32	12	25	7	2,5	49-249	25	~150gr
R 19	19	34	14	27	9	3	49-249	25	~300gr
R 25	R_25 Serisi Memeler Yalnızca Gömülü Rezistanslı olarak üretilir.								
R 32	R_32 Serisi Memeler Yalnızca Gömülü Rezistanslı olarak üretilir.								

Not: Tablodaki ölçülerin tamamı mm cinsinden verilmiştir.

*: D sütunundaki ölçüler memelerin anma ölçüleri ve aynı zamanda rezistans sarma çaplarıdır.

** : D1 ölçüsü OPAKSAN standartlarında g6 toleransında işlenir.

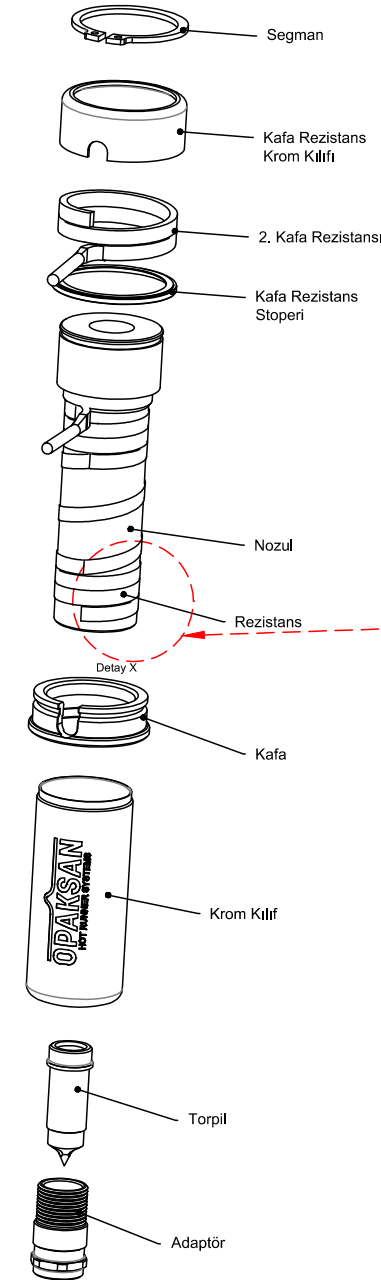
***: D2 ölçüsü OPAKSAN standartlarında g5 toleransında işlenir. Bu yüzey memenin kalıpla temas ettiği mal kesme çapıdır.

D3 ölçüsü meme kılıfına ait en dış çap ölçüsüdür.

KAFA REZİSTANSLI ANA YOLLUK SERİSİ (GÖMÜLÜ REZİSTANS)

SINGLE HOT RUNNER NOZZLE WITH HEAD HEATERS (EMBEDDED NOZZLE HEATERS)

Sıcak Yolluk Memesini Oluşturan Parçalar



Sipariş Kodu:

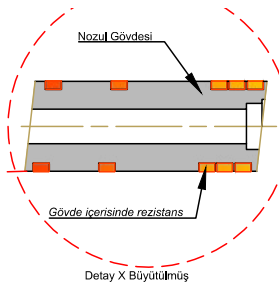
R - ØD - L1 - B0X (G_R_Opsiyonlar)

— Kafa Rezistanslı Gömülü Rezistans
— Meme Uç Tipi***
— Meme Boyu**
— Meme Çapı*
— RUNNER™

* Sayfa 10'daki Kapasite Tablosu'na bakarak seçilir.

** Kalıp tasarımına uygun standart boy seçilir, sınırlandırmala sayfa 34 L1 sütununda belirtilmiştir.

*** Sayfa 12-13 Ham madde Uygunluk Tablosu'ndan seçilir.

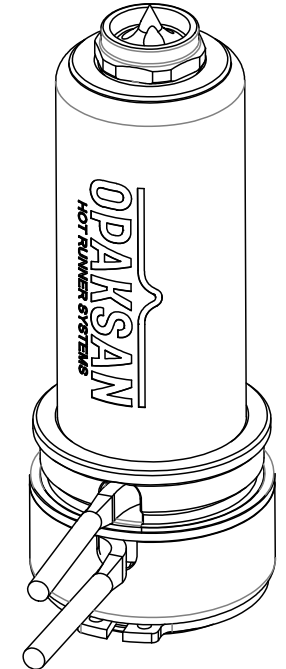


Gömülü Rezistans Kullanmanın Faydaları;

- Uzun ömürlü rezistans
- Hassas sıcaklık kontrolü
- Mühendislik Plastikleri ile üretimde kolaylık
- %50'ye varan Enerji verimliliği

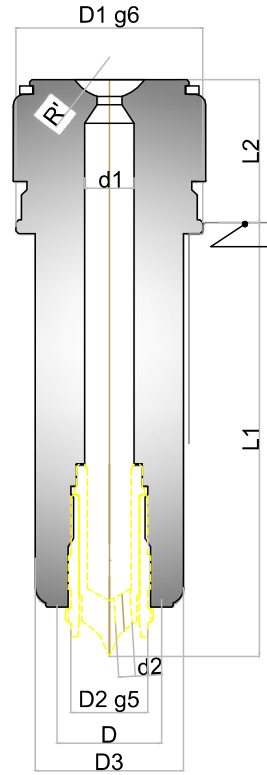
Advantages of Embedded Heaters

- Long Heater Lifespan
- Sensitive Temperature Control
- Up to %50 energy saving on engineering plastic injection

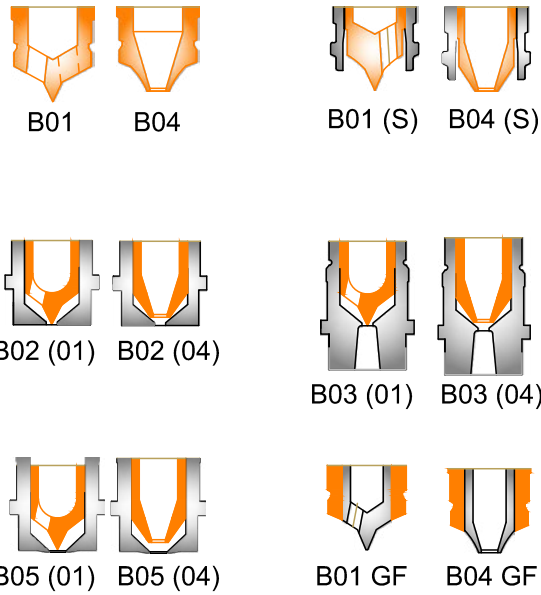


KAFA REZİSTANSLI ANA YOLLUK SERİSİ (GÖMÜLÜ REZİSTANS)

SINGLE HOT RUNNER NOZZLE WITH HEAD HEATERS (EMBEDDED NOZZLE HEATERS)



Runner Serisi (Gömülü Rezistans) ile uyumlu uç tipleri:



Sabit taraf
hamil üst yüzey

Opaksan guarantees comfortable injection conditions with engineering plastics once GF Tips are used with standard embedded heaters.

Not: OPAKSAN, GF uçlar ile birlikte standart hale gelmiş gömülü rezistanslı gövdelerin birlikte kullanılması halinde mühendislik plastiklerinde en konforlu çalışma şartlarını garanti eder.

R': Siparişte belirtildiği sürece Enjeksiyon Makinesi Grup memesi ile uyumlu olarak işlenir. Aksi halde "R0" olarak üretilir.

Runner	D*	D1**	D2***	D3	d1	d2	L1	L2	Kapasite
R 13	13	28	10	18	4	2	49-159	25	~15gr
R 15	15	30	10	22	5	2	49-199	25	~40gr
R 17	17	32	12	25	7	2,5	49-249	25	~150gr
R 19	19	34	14	27	9	3	49-249	25	~300gr
R 25	25	43	20	35	13	4	49-449	25	~1200gr
R 32	32	50	25	42	16	5	49-699	35	~4000gr

Not: Tablodaki ölçülerin tamamı mm cinsinden verilmiştir.

*: D sütunundaki ölçüler memelerin anma ölçüleri ve aynı zamanda rezistansın kanala oturma çaplarıdır.

** : D1 ölçüsü OPAKSAN standartlarında g6 toleransında işlenir.

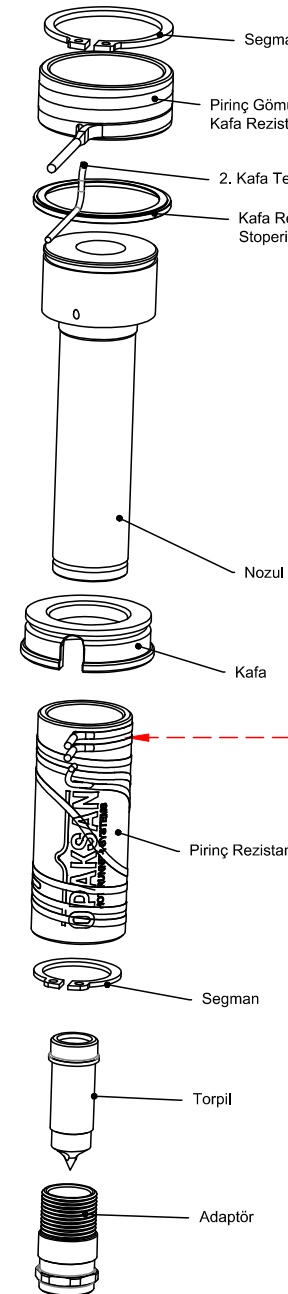
***: D2 ölçüsü OPAKSAN standartlarında g5 toleransında işlenir. Bu yüzey memenin kalıpla temas ettiği mal kesme çapıdır.

D3 ölçüsü meme kılıfına ait en dış çap ölçüsüdür.

KAFA REZİSTANSLI ANA YOLLUK SERİSİ (PİRİNÇ & MICROCOIL REZİSTANS)

SINGLE HOT RUNNER NOZZLE WITH HEAD HEATERS (BRASS & MICROCOIL HEATER)

Sıcak Yolluk Memesini Oluşturan Parçalar



Sipariş Kodu:

R - ØD - L1 - B0X (R_BR_MC_Opsiyonlar)

Pirinç Gömülü Microcoil Rezs.
Kafa Rezistansı
Meme Uç Tipi***
Meme Boyu**
Meme Çapı*
RUNNER™

* Sayfa 10'daki Kapasite Tablosu'na bakarak seçilir.

** Kalıp tasarımına uygun standart boy seçilir, sınırlandırmala sayfa 36 L1 sütununda belirtilmiştir.

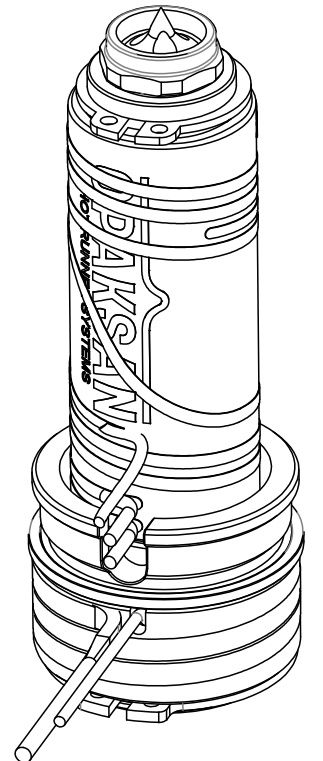
*** Sayfa 12-13 Ham madde Uygunluk Tablosu'ndan seçilir.

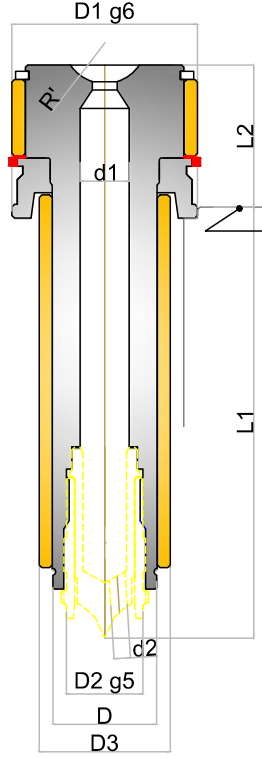
Pirinç&Microcoil Rezistans Kullanmanın Faydaları;

- Uzun ömürlü rezistans
- Hassas sıcaklık kontrolü (Harici Gömülü Termokupl ile)
- Kolay rezistans değişimi (Meme rezistansı kalıp enjeksiyon makinesinin üzerindeyken dahi değiştirilebilir)
- Yedek parçaya kolay ulaşım
- %50'ye varan Enerji verimliliği

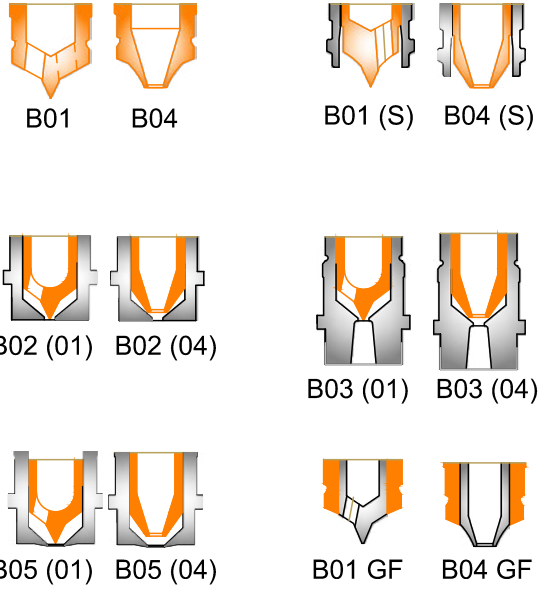
Advantages of Brass Microcoil Heaters

- Long Heater Lifespan
- Sensitive Temperature Control (With external embedded thermocouple)
- Easy heater replacement even when on the tool
- Easy access to spare parts
- Up to %50 energy saving on engineering plastic injection





Runner Serisi (Pirinç&Microcoil) ile uyumlu uç tipleri:



Sabit taraf
hamil üst yüzey

R': Siparişte belirtildiği sürece Enjeksiyon Makinesi Grup memesi ile uyumlu olarak işlenir. Aksi halde "R0" olarak üretilir.

GF Tips may work with microcoil heater sheaths but Opaksan strongly recommends embedded heaters for engineering plastics.

Not: GF Uçlar her ne kadar Microcoil Rezistanslı Seri ile uyumlu olsa da OPAKSAN, mühendislik plastikleri ile gömülü rezistanslı gövdelerin kullanılmasını tavsiye eder.

Runner	D*	D1**	D2***	D3	d1	d2	L1	L2	Kapasite
R 13	13	28	10	18	4	2	49-159	25	~15gr
R 15	15	30	10	20	5	2	49-199	25	~40gr
R 17	17	32	12	22	7	2,5	49-249	25	~150gr
R 19	19	34	14	24	9	3	49-249	25	~300gr
R 25	25	43	20	30	13	4	49-449	25	~1200gr
R 32	32	50	25	38	16	5	49-699	35	~4000gr

Not: Tablodaki ölçülerin tamamı mm cinsinden verilmiştir.

*: D sütunundaki ölçüler memelerin anma ölçüleri ve aynı zamanda rezistans sarma çaplarıdır.

** : D1 ölçüsü OPAKSAN standartlarında g6 toleransında işlenir.

***: D2 ölçüsü OPAKSAN standartlarında g5 toleransında işlenir. Bu yüzey memenin kalıpla temas ettiği mal kesme çapıdır.

D3 ölçüsü meme kılıfına ait en dış çap ölçüsüdür.



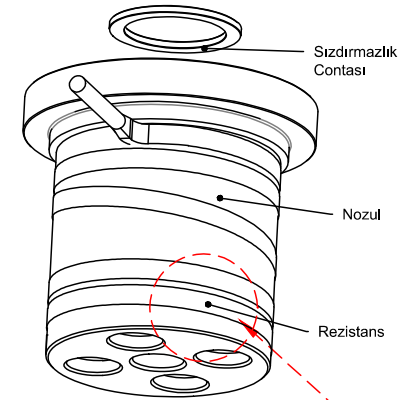


SICAK YOLLUK MULTI
MEMELERİ

HOT RUNNER MULTI
NOZZLES

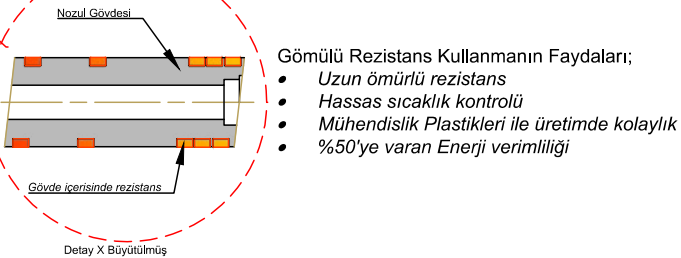
Sıcak Yolluk Memesini Oluşturan Parçalar

Sipariş Kodu:
RMM - ØD - L1 - D0X KX (G_Opsiyonlar)



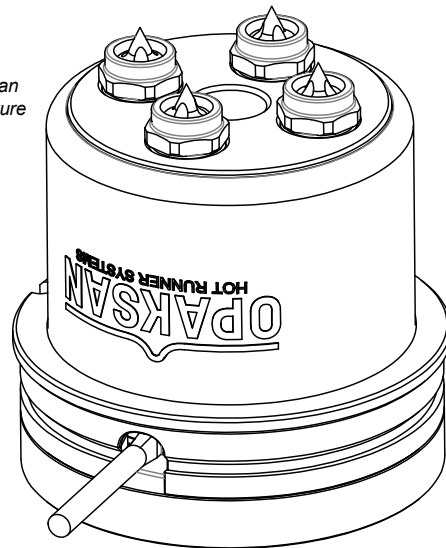
Gömülü Rezistans Uç Sayısı
Meme Uç Tipi***
Meme Boyu**
MultiMeme Bölüm Dairesi Çapı*
RUNNER™ MULTIMEME

- * Sayfa 41'deki Uç Eksenleri ve Uç Sayıları Ölçü Tablosu'ndan bakarak seçilir.
- ** Kalıp tasarımına uygun standart boy seçilir, sınırlandırmalar sayfa 42 L1 sütununda belirtilmiştir.
- *** Sayfa 12-13 Ham madde Uygunluk Tablosu'ndan seçilir.

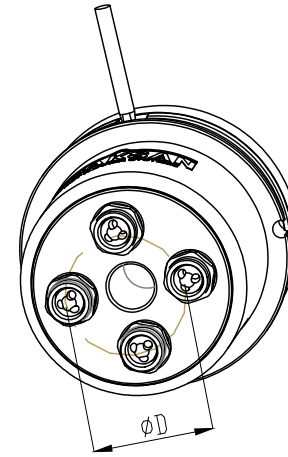


- Gömülü Rezistans Kullanmanın Faydaları;
- Uzun ömürlü rezistans
 - Hassas sıcaklık kontrolü
 - Mühendislik Plastikleri ile üretimde kolaylık
 - %50'ye varan Enerji verimliliği

- Advantages of Embedded Heaters
- Long Heater Lifespan
 - Sensitive Temperature Control Up to %50 energy saving on engineering plastic injection



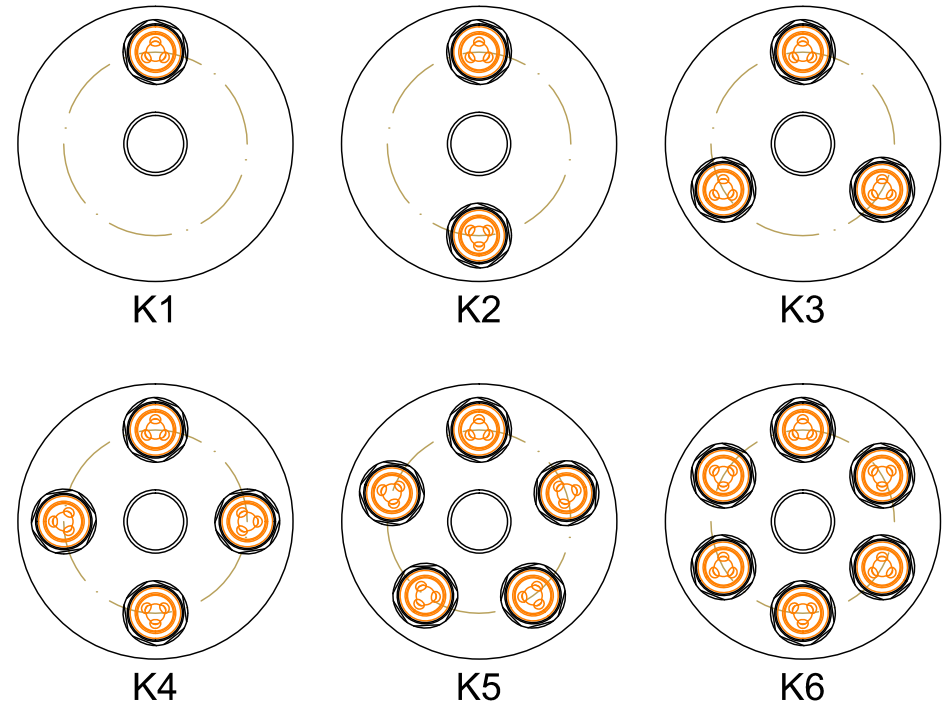
MultiMeme Çapları ve Uç Çıkış Sayıları



Multimemelerde çıkış sayıları multimeme için belirlenecek olan ve uçlardan geçen bölüm dairesi çapına bağlıdır. OPAKSAN Standartlarında uç sayıları tek gövde üzerinde 1 ila 6 arasında üretilmektedir.

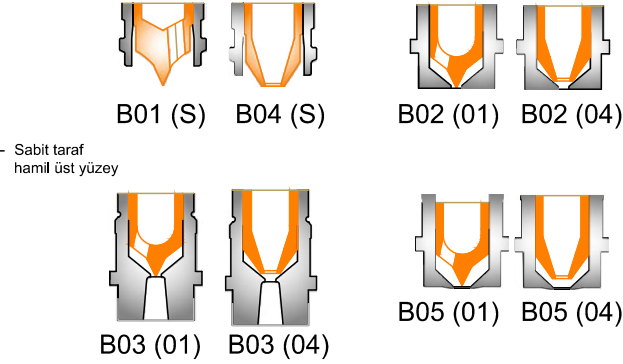
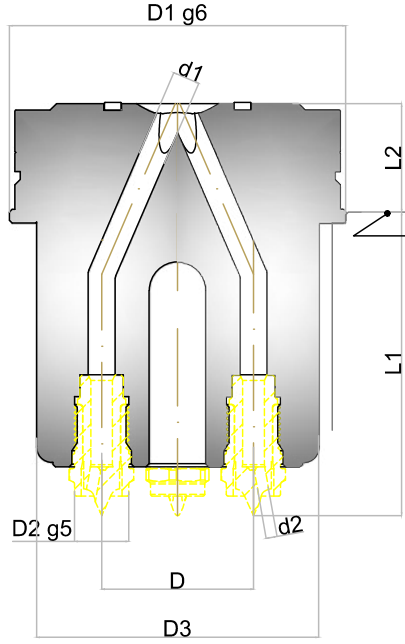
RMM	D	K
RMM 16	Ø16	1,2,3
RMM 22	Ø22	1,2,3,4
RMM 28	Ø28	1,2,3,4
RMM 34	Ø34	1,2,3,4,5,6
RMM 40	Ø40	1,2,3,4,5,6

Exit numbers are limited to the space provided by the diameter of the circle drawn through the centers of the nozzle tips between 1 to 6.



RUNNER MULTI MEMELER

MULTINOZZLE RUNNER SERIES



Multimemelerde mühendislik plastikleri ile uygulamalar yalnızca Tungsten Karbür uçlarla yapılabilmektedir. OPAKSAN, bu tip malzemelerde en iyi sonuç için Tungsten Karbür uçlarla birlikte Valve Gate kullanılması tavsiye eder.

For engineering plastics only Tungsten Carbide tips are used. OPAKSAN strongly suggests Valve Gate Solution with this tip range.

Runner MultiMeme	D*	D1**	D2***	D3	d1	d2	L1	L2	Uç Başına Kapasite
RMM 16	16	50	10	40	5	2	46-166	20	~40gr
RMM 22	22	56	10	46	5	2	46-166	20	~40gr
RMM 28	28	62	10	52	5	2	46-166	20	~40gr
RMM 28	28	62	12	52	7	2,5	46-166	20	~150gr
RMM 34	34	68	10	58	5	2	46-166	20	~40gr
RMM 34	34	68	12	58	7	2,5	46-166	20	~150gr
RMM 34	34	68	14	58	9	3	46-166	20	~300gr
RMM 40	40	74	10	64	5	2	46-166	20	~40gr
RMM 40	40	74	12	64	7	2,5	46-166	20	~150gr
RMM 40	40	74	14	64	9	3	46-166	20	~300gr

Not: Tablodaki ölçülerin tamamı mm cinsinden verilmiştir.

*: D sütunundaki ölçüler memelerin anma ölçüleri ve aynı zamanda multimeme uçlarından geçen bölüm dairesi çaplarıdır.

** : D1 ölçüsü OPAKSAN standartlarında g6 toleransında işlenir.

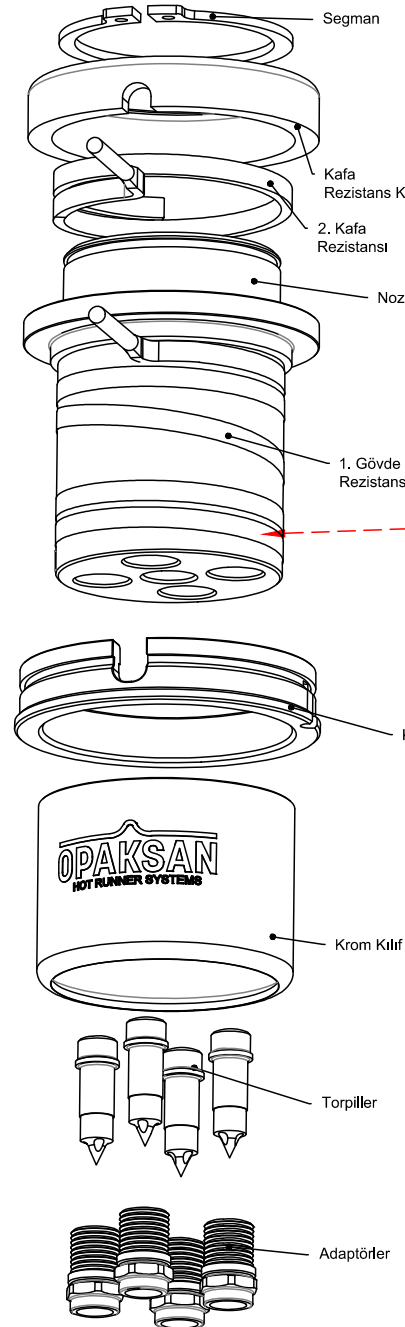
***: D2 ölçüsü OPAKSAN standartlarında g5 toleransında işlenir. Bu yüzey memenin kalıpla temas ettiği mal kesme çapıdır.

D3 ölçüsü meme kılıfına ait en dış çap ölçüsüdür.

ANA YOLLUK MULTI MEMELER

MULTINOZZLE SINGLE HOT RUNNER MULTINOZZLE

Sıcak Yolluk Memesini Oluşturan Parçalar



Sipariş Kodu:

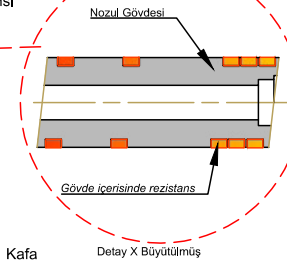
RMM - ØD - L1 - D0X KX (G_R_Opsiyonlar)



* Sayfa 44'deki Uç Eksenleri ve Uç Sayıları Ölçü Tablosu'ndan bakarak seçilir.

** Kalıp tasarımına uygun standart boy seçilir, sınırlandırmalar sayfa 45 L1 sütununda belirtilmiştir.

*** Sayfa 12-13 Ham madde Uygunluk Tablosu'ndan seçilir.

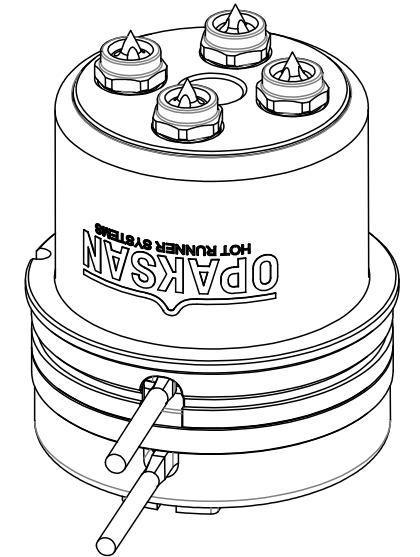


Gömülü Rezistans Kullanmanın Faydaları;

- Uzun ömürlü rezistans
- Hassas sıcaklık kontrolü
- Mühendislik Plastikleri ile üretimde kolaylık
- %50'ye varan Enerji verimliliği

Advantages of Embedded Heaters

- Long Heater Lifespan
- Sensitive Temperature Control Up to %50 energy saving on engineering plastic injection



ANA YOLLUK MULTI MEMELER

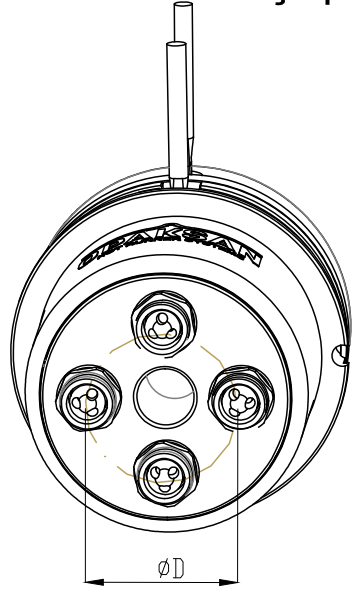
MULTINOZZLE SINGLE HOT RUNNER MULTINOZZLE

MultiMeme Çapları ve Uç Çıkış Sayıları

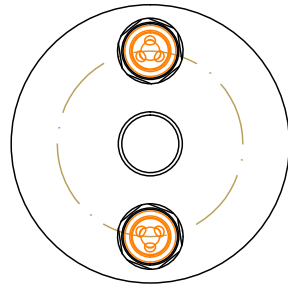
Multimemelerde çıkış sayıları multimeme için belirlenecek olan uçlardan geçen bölüm dairesi çapına bağlıdır. OPAKSAN Standartlarında uç sayıları tek gövde üzerinde 1 ila 6 arasında üretilmektedir.

Exit numbers are limited to the space provided by the diameter of the circle drawn through the centers of the nozzle tips between 1 to 6.

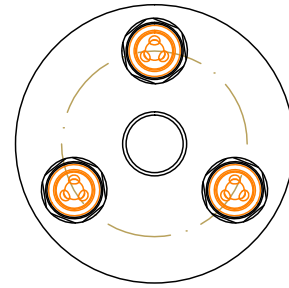
RMM	D	K
RMM 16	Ø16	1,2,3
RMM 22	Ø22	1,2,3,4
RMM 28	Ø28	1,2,3,4
RMM 34	Ø34	1,2,3,4,5,6
RMM 40	Ø40	1,2,3,4,5,6



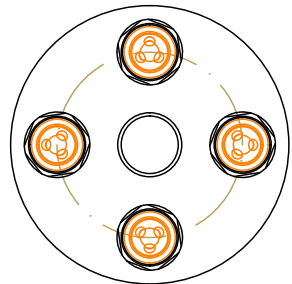
K1



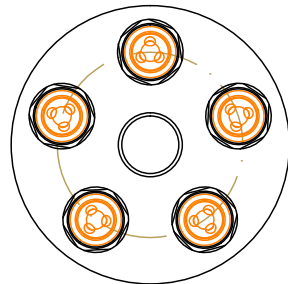
K2



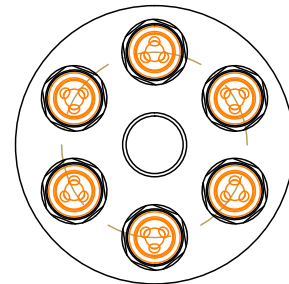
K3



K4



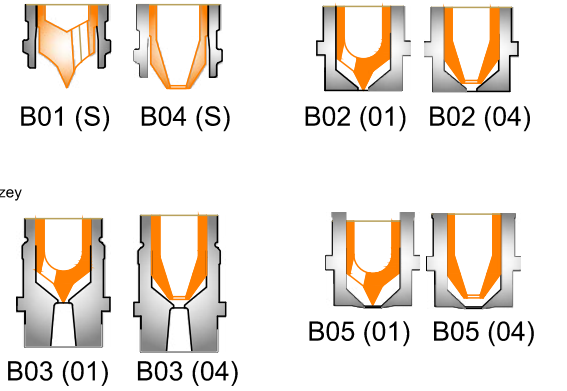
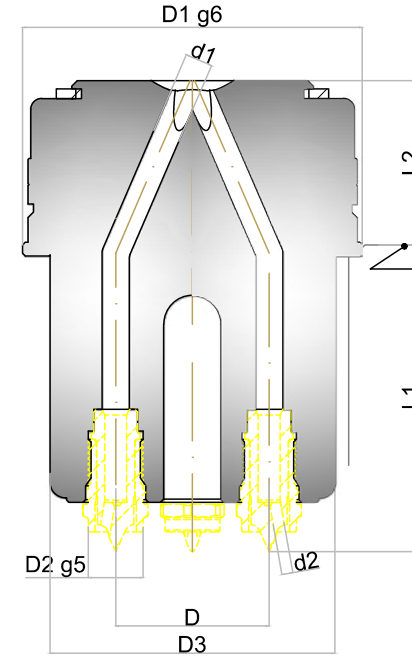
K5



K6

ANA YOLLUK MULTI MEMELER

MULTINOZZLE SINGLE HOT RUNNER MULTINOZZLE



Multimemelerde mühendislik plastikleri ile uygulamalar yalnızca Tungsten Karbür uçlarla yapılabilmektedir. OPAKSAN, bu tip malzemelerde en iyi sonuç için Tungsten Karbür uçlarla birlikte Valve Gate kullanılması tavsiye eder.

For engineering plastics only Tungsten Carbide tips are used. OPAKSAN strongly suggests Valve Gate Solution with this tip range.

Runner MultiMeme	D*	D1**	D2***	D3	d1	d2	L1	L2	Uç Başına Kapasite
RMM 16	16	50	10	40	5	2	46-166	30	~40gr
RMM 22	22	56	10	46	5	2	46-166	30	~40gr
RMM 28	28	62	10	52	5	2	46-166	30	~40gr
RMM 28	28	62	12	52	7	2,5	46-166	30	~150gr
RMM 34	34	68	10	58	5	2	46-166	30	~40gr
RMM 34	34	68	12	58	7	2,5	46-166	30	~150gr
RMM 34	34	68	14	58	9	3	46-166	30	~300gr
RMM 40	40	74	10	64	5	2	46-166	30	~40gr
RMM 40	40	74	12	64	7	2,5	46-166	30	~150gr
RMM 40	40	74	14	64	9	3	46-166	30	~300gr

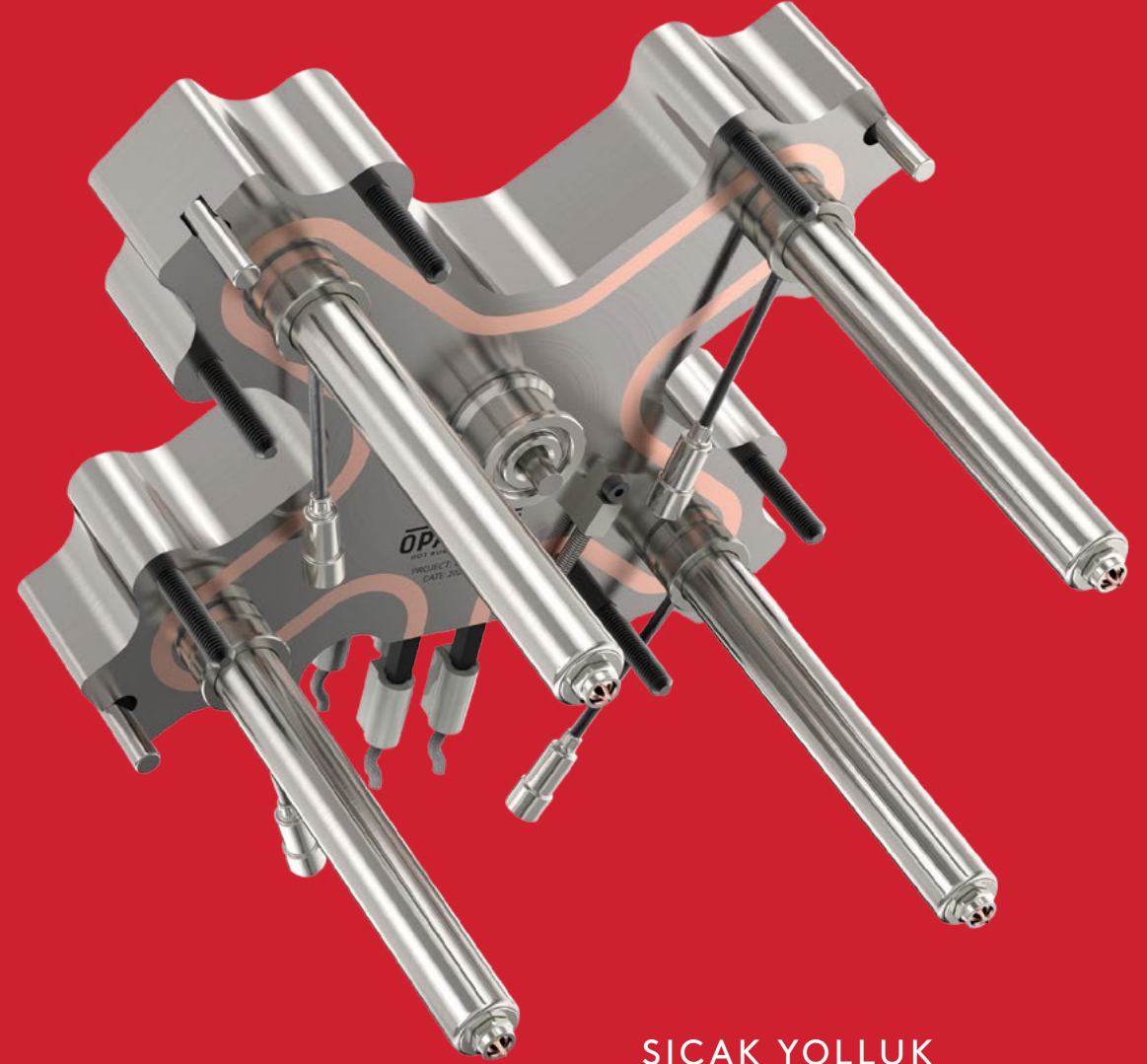
Not: Tablodaki ölçülerin tamamı mm cinsinden verilmiştir.

*: D sütunundaki ölçüler memelerin anma ölçüleri ve aynı zamanda multimeme uçlarından geçen bölüm dairesi çaplarıdır.

** : D1 ölçüsü OPAKSAN standartlarında g6 toleransında işlenir.

***: D2 ölçüsü OPAKSAN standartlarında g5 toleransında işlenir. Bu yüzey memenin kalıpla temas ettiği mal kesme çapıdır. D3 ölçüsü meme kılıfına ait en dış çap ölçüsüdür.



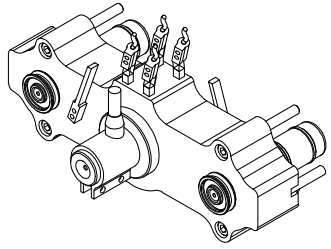


SICAK YOLLUK
MANİFOLDLARI

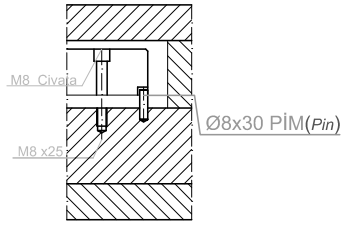
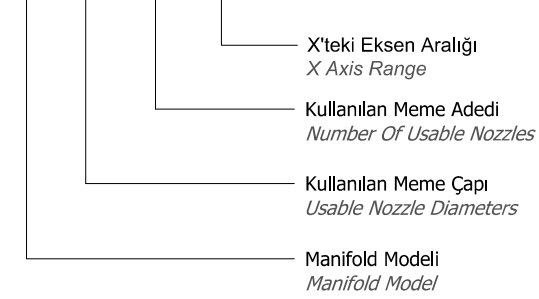
HOT RUNNER
MANIFOLDS

MI MANİFOLD

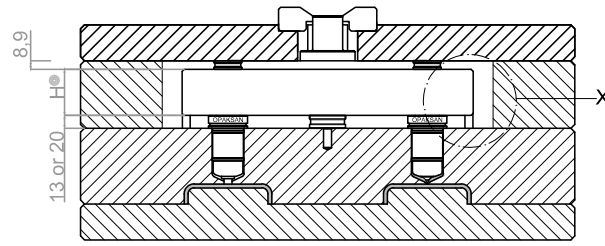
MI TYPE MANIFOLD



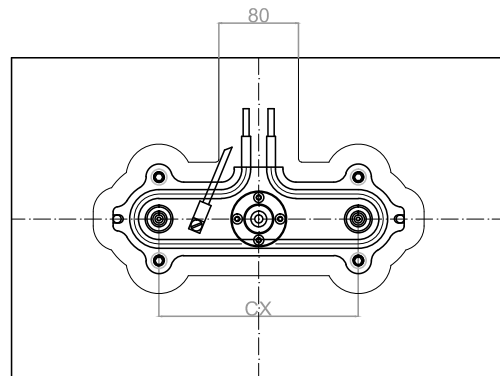
MI XX KA C/C X



X DETAYI
X Details



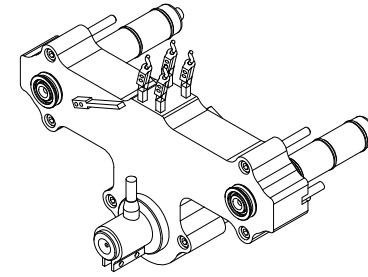
MANİFOLD MODELİ Manifold Model	İSTENİLEN MEME ÇAPI Usable Nozzle Diameters	MANİFOLD GÖZ SAYISI (KULLANILACAK MEME ADETİ) Number Of Drops				EKSEN ARASI From Axis
MI	18	02	04	08	16	CX
	22					
	25					
	32					
	40					



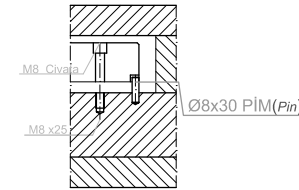
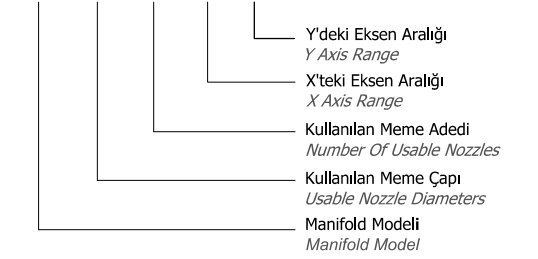
"H Yüksekliği" malzeme cinsi, ağırlığı ve manifoldta kullanılan meme adedine göre hesaplanır.
"H height" has been calculated according to the material type, the weight and the number of usable nozzles.

MT MANİFOLD

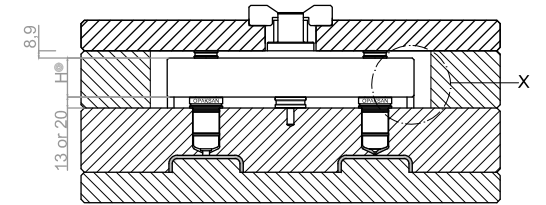
MT TYPE MANIFOLD



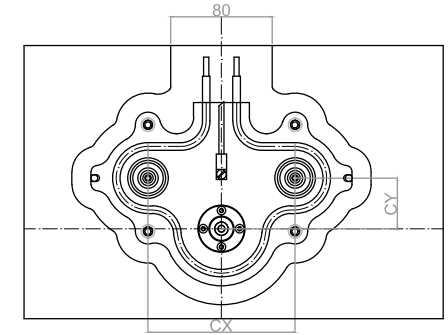
MT XX KA CX CY



X DETAYI
X Details



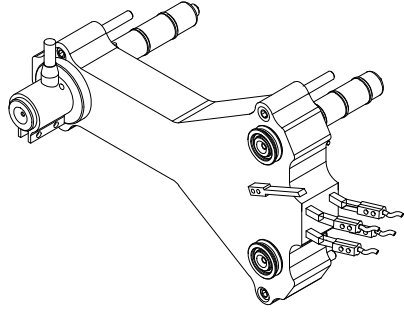
MANİFOLD MODELİ Manifold Model	İSTENİLEN MEME ÇAPI Usable Nozzle Diameters	MANİFOLD GÖZ SAYISI (KULLANILACAK MEME ADETİ) Number Of Drops			EKSEN ARASI From Axis
MT	18	02	04	08	CX * XY
	22				
	25				
	32				
	40				



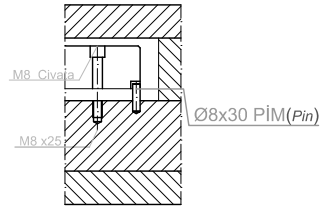
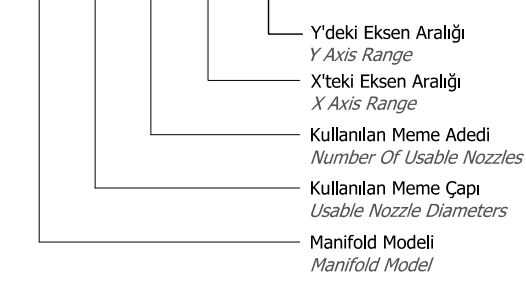
"H Yüksekliği" malzeme cinsi, ağırlığı ve manifoldta kullanılan meme adedine göre hesaplanır.
"H height" has been calculated according to the material type, the weight and the number of usable nozzles.

MY MANİFOLD

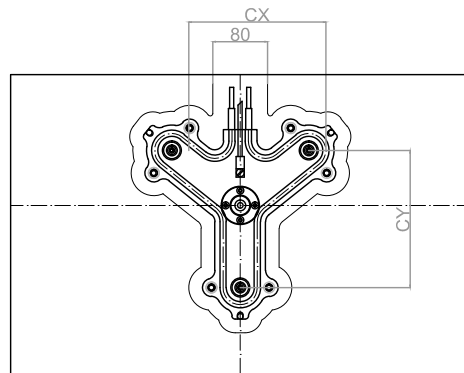
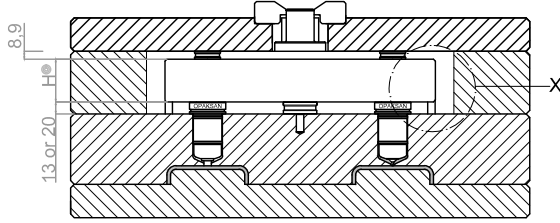
MY TYPE MANIFOLD



MY XX KA CX CY



X DETAYI
X Details

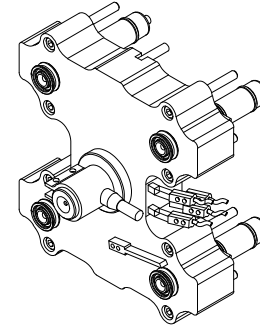


MANIFOLD MODELİ Manifold Model	İSTENİLEN MEME ÇAPI Usable Nozzle Diameters	MANIFOLD GÖZ SAYISI (KULLANILACAK MEME ADETI) Number Of Drops			EKSEN ARASI From Axis
MY	18	03	06	12	CX * CY
	22				
	25				
	32				
	40				

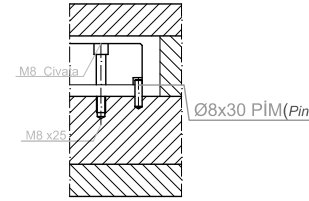
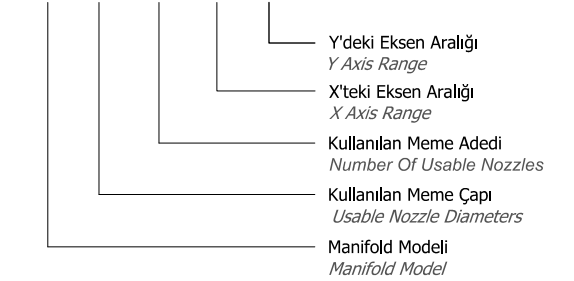
"H Yüksekliği" malzeme cinsi, ağırlığı ve manifoldta kullanılan meme adedine göre hesaplanır.
"H height" has been calculated according to the material type, the weight and the number of usable nozzles.

MH MANİFOLD

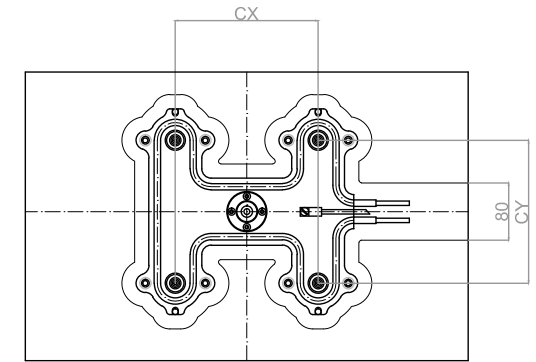
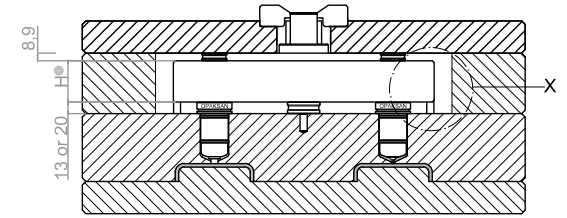
MH TYPE MANIFOLD



MH XX KA CX CY



X DETAYI
X Details

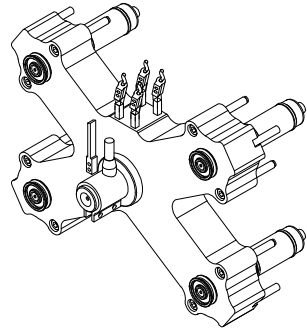


MANIFOLD MODELİ Manifold Model	İSTENİLEN MEME ÇAPI Usable Nozzle Diameters	MANIFOLD GÖZ SAYISI (KULLANILACAK MEME ADETI) Number Of Drops				EKSEN ARASI From Axis
MH	18	04	08	16	32	CX * CY
	22					
	25					
	32					
	40					

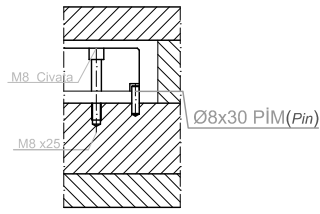
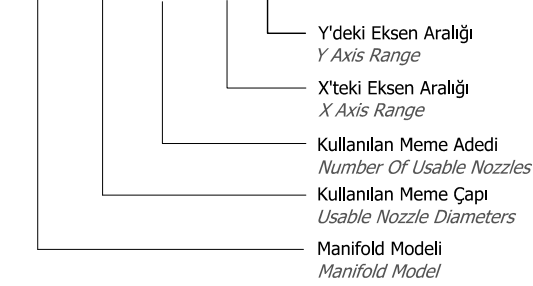
"H Yüksekliği" malzeme cinsi, ağırlığı ve manifoldta kullanılan meme adedine göre hesaplanır.
"H height" has been calculated according to the material type, the weight and the number of usable nozzles.

MX MANİFOLD

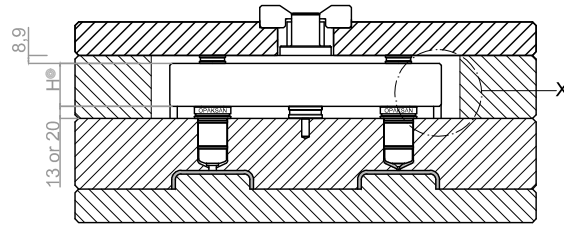
MX TYPE MANIFOLD



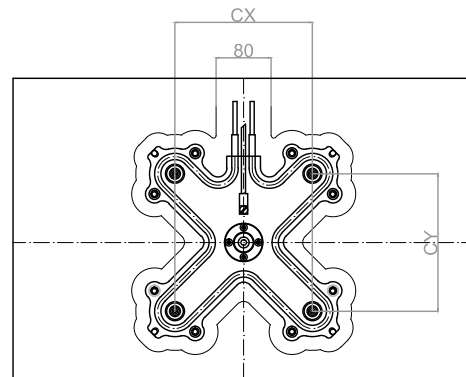
MX XX KA CX CY



X DETAYI
X Details



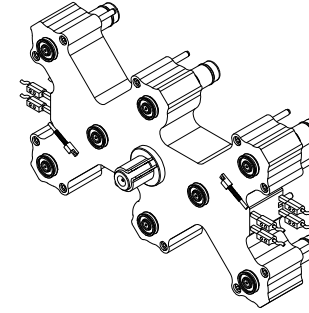
MANIFOLD MODELİ Manifold Model	İSTENİLEN MEME ÇAPI Usable Nozzle Diameters	MANIFOLD GÖZ SAYISI (KULLANILACAK MEME ADETI) Number Of Drops			EKSEN ARASI From Axis
MX	18	04	08	16	CX * CY
	22				
	25				
	32				
	40				



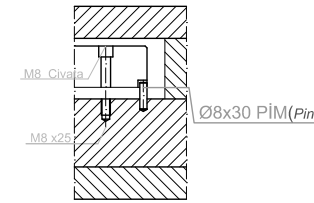
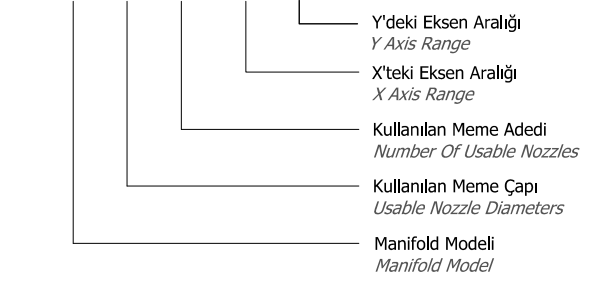
• "H Yüksekliği" malzeme cinsi, ağırlığı ve manifoldta kullanılan meme adedine göre hesaplanır.
• "H height" has been calculated according to the material type, the weight and the number of usable nozzles.

MY MANİFOLD

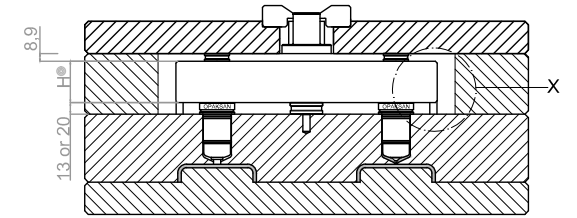
MY TYPE MANIFOLD



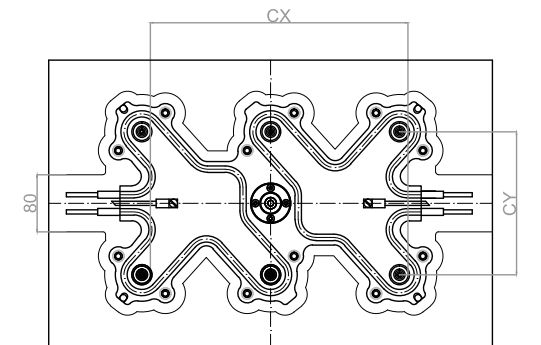
MY XX KA CX CY



X DETAYI
X Details



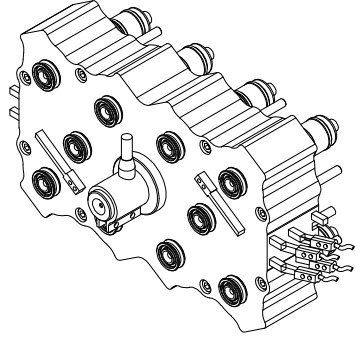
MANIFOLD MODELİ Manifold Model	İSTENİLEN MEME ÇAPI Usable Nozzle Diameters	MANIFOLD GÖZ SAYISI (KULLANILACAK MEME ADETI) Number Of Drops			EKSEN ARASI From Axis
MY	18	06	12	24	CX * CY
	22				
	25				
	32				
	40				



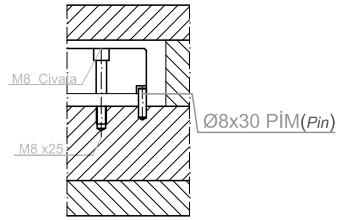
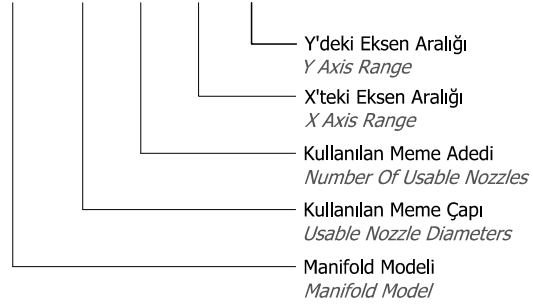
• "H Yüksekliği" malzeme cinsi, ağırlığı ve manifoldta kullanılan meme adedine göre hesaplanır.
• "H height" has been calculated according to the material type, the weight and the number of usable nozzles.

MXX MANİFOLD

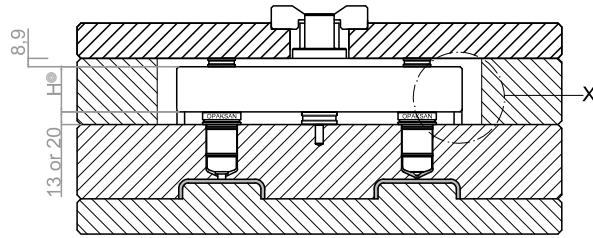
MXX TYPE MANIFOLD



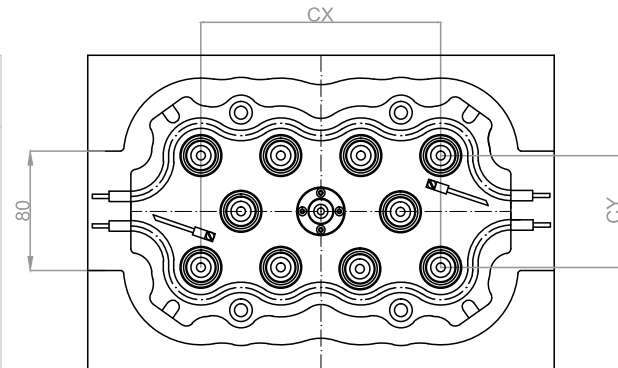
MXX XX KA CX CY



X DETAYI
X Details



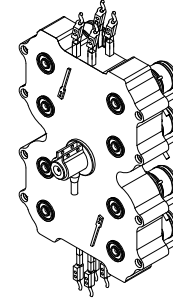
MANIFOLD MODELİ Manifold Model	İSTENİLEN MEME ÇAPI Usable Nozzle Diameters	MANIFOLD GÖZ SAYISI (KULLANILACAK MEME ADETI) Number Of Drops			EKSEN ARASI From Axis
MXX	18	08	16	32	CX * CY
	22				
	25				
	32				
	40				



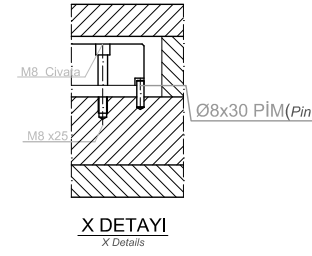
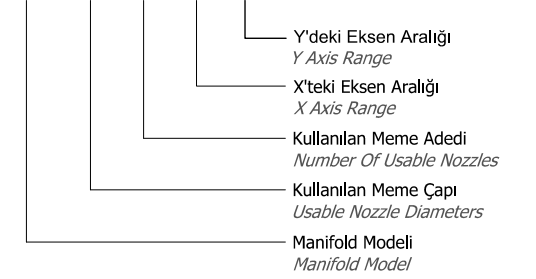
① "H Yüksekliği" malzeme cinsi, ağırlığı ve manifoldta kullanılan meme adedine göre hesaplanır.
② "H height" has been calculated according to the material type , the weight and the number of usable nozzles.

MHH MANİFOLD

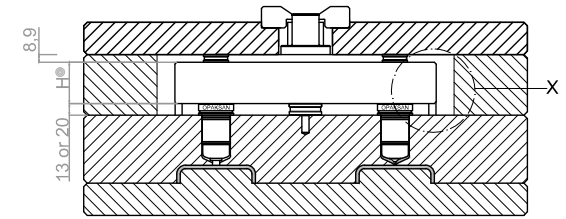
MHH TYPE MANIFOLD



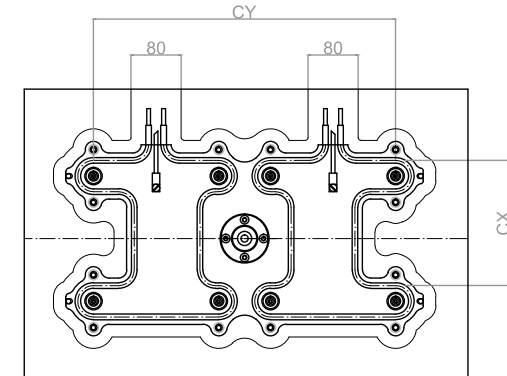
MHH XX KA CX CY



X DETAYI
X Details



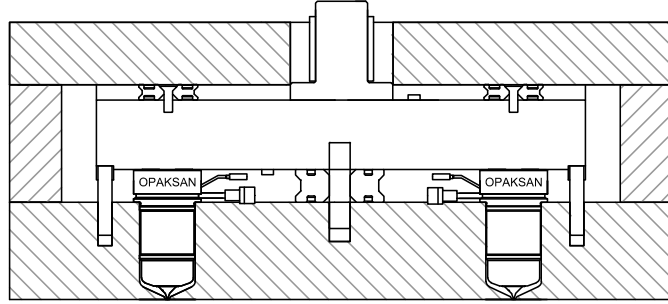
MANIFOLD MODELİ Manifold Model	İSTENİLEN MEME ÇAPI Usable Nozzle Diameters	MANIFOLD GÖZ SAYISI (KULLANILACAK MEME ADETI) Number Of Drops			EKSEN ARASI From Axis
MHH	18	08	16	32	CX * CY
	22				
	25				
	32				
	40				



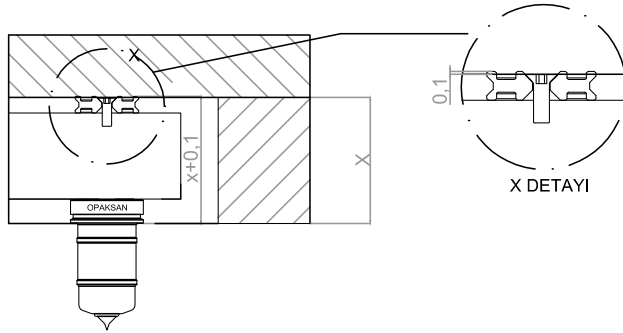
① "H Yüksekliği" malzeme cinsi, ağırlığı ve manifoldta kullanılan meme adedine göre hesaplanır.
② "H height" has been calculated according to the material type , the weight and the number of usable nozzles.

MANİFOLD MONTAJI

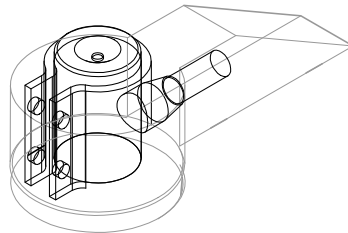
MANIFOLD INSTALLATION



- 1) Öncelikle manifoldun temiz ve kuru olmasına dikkat ediniz.
-Manifolds must be clean and dry.
- 2) Göbek diskini yerleştirin. Merkezleme pimlerini kalıba takın.
-Place the navel disc on to the cavity plate and fix the centering pins also in to the cavity plate.
- 3) Kalıp mengene plakası ile meme plakası arasında merkezleme pimleri kullanın. Sabit taraftaki tüm plakalar, pimler ile merkezlenmelidir.
-Use the centering pins between mold cover plate and cavity plate. All the plates on fixed side must be centered with pins.
- 4) Manifold stoplama disklerinin manifold havuzundan O,1 mm yukarıda olduğundan emin olun. Bu ölçü sızdırmazlık için önemlidir (x detayı).
-The distance disc must be assembled O,1 mm above the hot runner manifold flow spreader plate for stabilization (x details).



- 5) Mengene plakasındaki angus boşaltmasının kelepçe rezistansa temas etmediğinden ve kelepçenin kablosu için gerekli kanalın açıldığından emin olun aksi takdirde rezistansa zarar verebilirsiniz.
-Do not contact the inlet of the top plate do not bring the inlet.

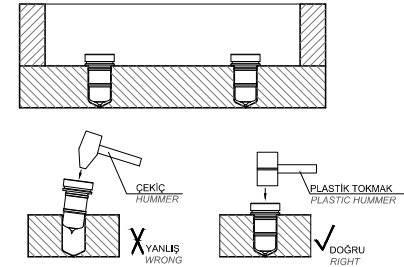


NOT: Bağlantı civataları montaj esnasında manifoldu sabitlemeye yararlar, enjeksiyon esnasında oluşan kuvvetleri karşılamaz. Bu sebeple manifold üzerindeki stop/ama disklerini sökmeyiniz, civataları aşırı sıkımayınız.
NOTE: Assembling bolts, hold the hot runner manifold ti// injection mold is clamping to machine plates and don't bear the injection forces so please don't take away any parts from the manifold and don't overtight the bolts.

SICAK YOLLUK SİSTEMİ MONTAJ İŞLEM SIRASI

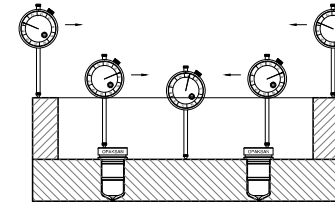
HOT RUNNER SYSTEM ASSEMBLY PROCESS

- 1- Form Plakası meme yuva ölçülerini, verilen toleranslara uygun şekilde işlenmiş olduğunu kontrol ediniz.
-Check the nozzle cavities if they are in specified tolerances or not.
- 2- Contasız memeyi dengeli bir şekilde tokmak yardımıyla yerine yerleştirin.
-Place the nozzle using rubber hammer without sealing ring in balance.

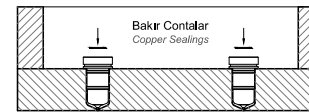


Not: Memeyi yuvasına yerleştirirken demir çelik kullanmayın. Memeyi eğri yerleştirip parçaya sardırmayınız ve kasıntıları önleyiniz.
-Do not use iron or steel tools to place the nozzle into cavity. Do not place nozzle crooked and prevent swaggers.

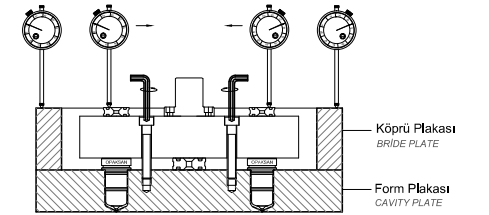
- 3- Meme şapka yükseklik ölçülerini komparatörle sıfırlayınız.
-Check nozzle hat high size.



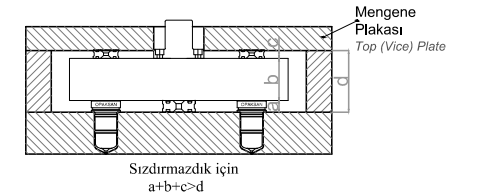
- 4- Bakır sızdırmazlık contalarını memelerin üstüne yerleştiriniz.
-Place the copper sealing rings in the channel to of the nozzles.



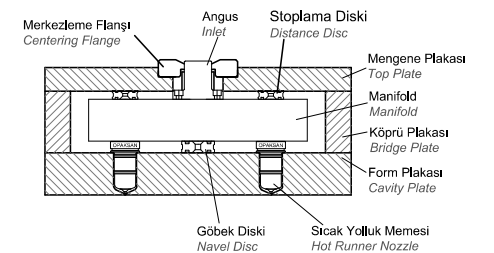
- 5- Manifold ve köprü plakasını yerleştiriniz.
-Place the manifold and bridge plates.
- 6- Manifold bağlantı civatalarını, sıra ile yavaş yavaş dengeli şekilde manifoldun bağlantı köşelerinden kontrol ederek sıkınız.
-Tighten manifold fixing bolts, slowly and simultaneously by checking manifold corners.



- 7- Mengene plakasını bağlayınız.
-Place the top (vice) plate.



MONTAJ RESMİ
ASSEMBLY DRAWING





VALVE GATE
TEKNOLOJİSİ

VALVE GATE HOT
RUNNER TECHNOLOGY

VALVE GATE SICAK YOLLUK TEKNOLOJİSİ

VALVE GATE HOT RUNNER TECHNOLOGY

VALVE GATE SICAK YOLLUK SİSTEMLERİ

VALVE GATE HOT RUNNER SYSTEMS

Klasik sıcak yolluk sistemlerinin kalite, süreklilik ve üretim hacmi gibi parametreleri karşılamadığı durumlarda kullanılan, enjeksiyon makinesini yıpratmadan daha düşük basınçlarla üretim yapılmasına olanak sağlayan, üretim adetleri yüksek, kozmetik bir yüzeye sahip olması istenen, mühendislik plastikleri ile çalışılacak ürünlerde tercih edilen yeni nesil sıcak yolluk sistemleridir.

Bir üründe yukarıda sayılan parametrelerden en azından bir tanesi bile kesinlikle aranıyorsa ve klasik sıcak yolluk sistemlerinin beklentilerin altında kalacağı düşünülüyorsa Enjeksiyon Kalıbı Valve-Gate sıcak yolluklu sisteme göre tasarlanmalıdır.

VALVE GATE HOT RUNNER SYSTEMS

Valve Gate hot runner system is the new generation hot runner technology which able to reduce injection pressures and works with engineering raw materials. Mold makers also prefer valve gate systems to get better surface on molded parts. Valve gate assembled plastic injection molds able to reduce cycle times with better product quality.

OPAKSAN VALVE GATE ÜRÜNLERİ

Valve gate ürünler üzerindeki 5 yıllık Ar-ge'sini tamamlayan firmamız, müşterilerine çözüm olarak 4 farklı ürün modeli sunmaktadır.

MVG-A (Manifold Valve Gate - Üstten Pistonlu) Sıcak Yolluk Sistemleri

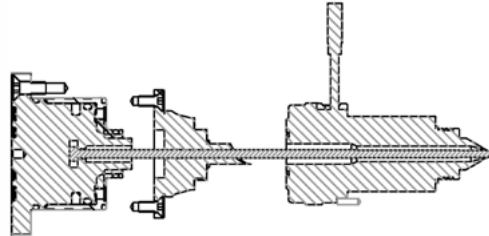
Piston montajı mengene plakasına yapılan, dünyada kabul görmüş valve gate sistemlerin OPAKSAN tecrübesi ve mühendisliğine göre uyarlamasıdır.

OPAKSAN VALVE GATE PRODUCTS

Our company supports 4 variables to customers on valve gate range after 5 years R&D workings.

MVG-A (Manifold Valve Gate - Upper Piston) Hot Runner Systems

Piston is assembled into mold cover plate above the hot runner manifold. This version has easiest assembling and maintenance work.



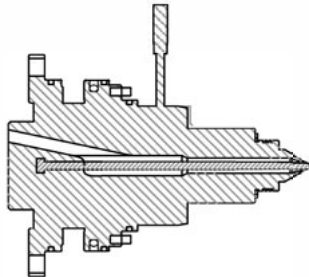
MVG-B (Manifold Valve Gate - Altın Pistonlu) Sıcak Yolluk Sistemleri

Çok gözlü kalıplarda manifold imalatını kolaylaştırmak için veya uzun sıcak yolluk memeleri kullanılması gereken parçalarda valve-gate pim boyunu uzatarak mekanik mukavemetini azaltmamak için tasarlanan, pnömatik pistonun sıcak yolluk memesi ile manifold arasında çalıştığı ve valve-gate piminin manifold içinden geçirilmediği sistemdir.

MVG-B (Manifold Valve Gate - Below Piston) Hot Runner Systems

In the case of multi cavity molds, this type of valve gate system able to simplifying of producing hot runner manifolds.

Valve pin doesn't across the manifold so it's length will be shorter, Valve gate piston states between hot runner manifold and hot runner nozzle plate.



VALVE GATE SICAK YOLLUK TEKNOLOJİSİ

VALVE GATE HOT RUNNER TECHNOLOGY

VALVE GATE SICAK YOLLUK SİSTEMLERİ

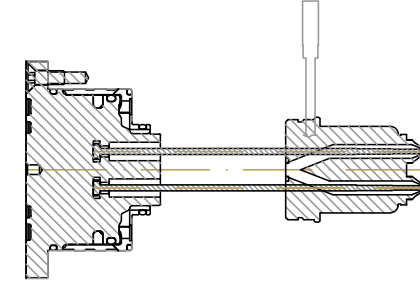
VALVE GATE HOT RUNNER SYSTEMS

MVG-M (Manifold Valve Gate - Multi) Sıcak Yolluk Sistemleri

Multimeme ile enjeksiyon yapılması planlanan çok gözlü kalıpların, klasik multimemelerimizin kullanım şartları sınırlayan parametrelerin (kaviteler arası mesafe, bir meme ile basılabilecek kavite sayısı, renk değişimi, hammadde cinsi v.b) ortadan kaldırılması için tasarlanmış sıcak yolluk sistemleridir.

MVG-M (Manifold Valve Gate - Multi) Hot Runner Systems

If mold planned to injection with multi hot runner nozzles, also if mold parameters are get over of our open gate multi hot runner nozzles (cavity dimensions, color change, engineering raw materials, cavity quantity for each hot runner nozzle etc.), our customers can use multi valve gate hot runner systems on their molds.

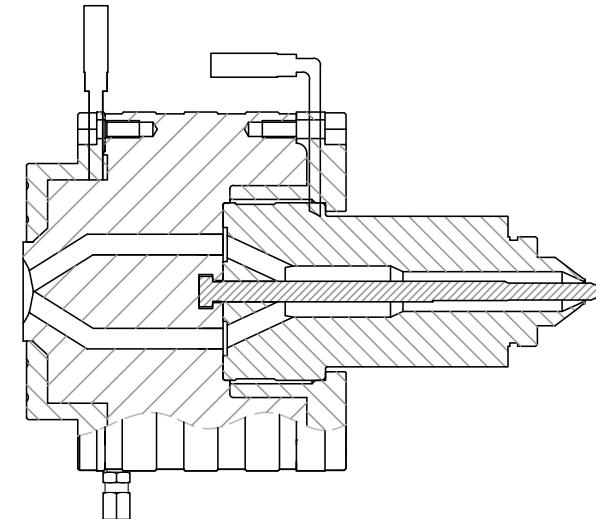


SVG (Single Valve Gate) Sıcak Yolluk Sistemleri

Ana yolluk meme serimize Valve-gate opsiyonuyla eklenen bu ürün, enjeksiyon hacmi fazla, kalıp iç basınçları yüksek, yüzey kalitesi önemsenen, büyük besleme çapları sebebiyle çevrim aralarında akma yapması istenmeyen kalıplarda kullanılır. Enjeksiyonu kolaylaştırır, ürünün kalitesini artırır.

SVG (Single Valve Gate) Hot Runner Systems

This range of valve gate systems are able to inject single cavity big mold parts with a clean surface. Single valve gate nozzles cut out the leakage and reduce the injection pressures. Our Single valve gate nozzle's pin can activate both pneumatic and hydraulics power.



VALVE GATE MEME ÇAPININ GRAMAJA BAĞLI SEÇİM TABLOSU

SELECTION TABLE OF NOZZLE TIP DIAMETERS
(RELATED TO THE MOL. WEIGHT OF PLASTIC RAW MATERIALS)

MEME UÇ TİPİ NOZZLE TIP	VALVE GATE SERİSİ VALVE GATE SERIES				SINGLE VALVE GATE SINGLE VALVE GATE SERIES			MULTİMEME VALVE GATE SERİSİ VALVE GATE MULTINOZZLE SERIES						
	Ø	17	19	24	30	42	52	72	22	28	34	34	40	40
PLASTİK HAMMADDE PLASTIC RAW MATERIALS	PE	80	300	1000	2000	80	350	2000	80	80	80	300	80	300
	PP													
	PS													
	SB													
	ABS	80	250	800	1800	80	300	1800	80	80	80	250	80	250
	ASA													
	PA													
	POM													
	SAN													
	PBTP	40	250	600	1800	40	250	1800	40	40	40	250	40	250
	PC													
	PES													
PMMA														
PPO														
PPS														
PSU														
TPU														
*d1: Multimeme Mal Hattı (mm)														
7 7 7 9 7 9														

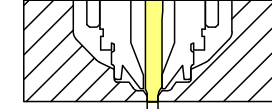
*Tablodaki değerler gram cinsindedir.
-The unit of the mass in the table is gram(gr).

* Tabloda bulunmayan gramajlar ve \boxtimes işaretli sütunlar için lütfen bize danışın.
-In the case of special (\boxtimes) gram calves , please contact us.

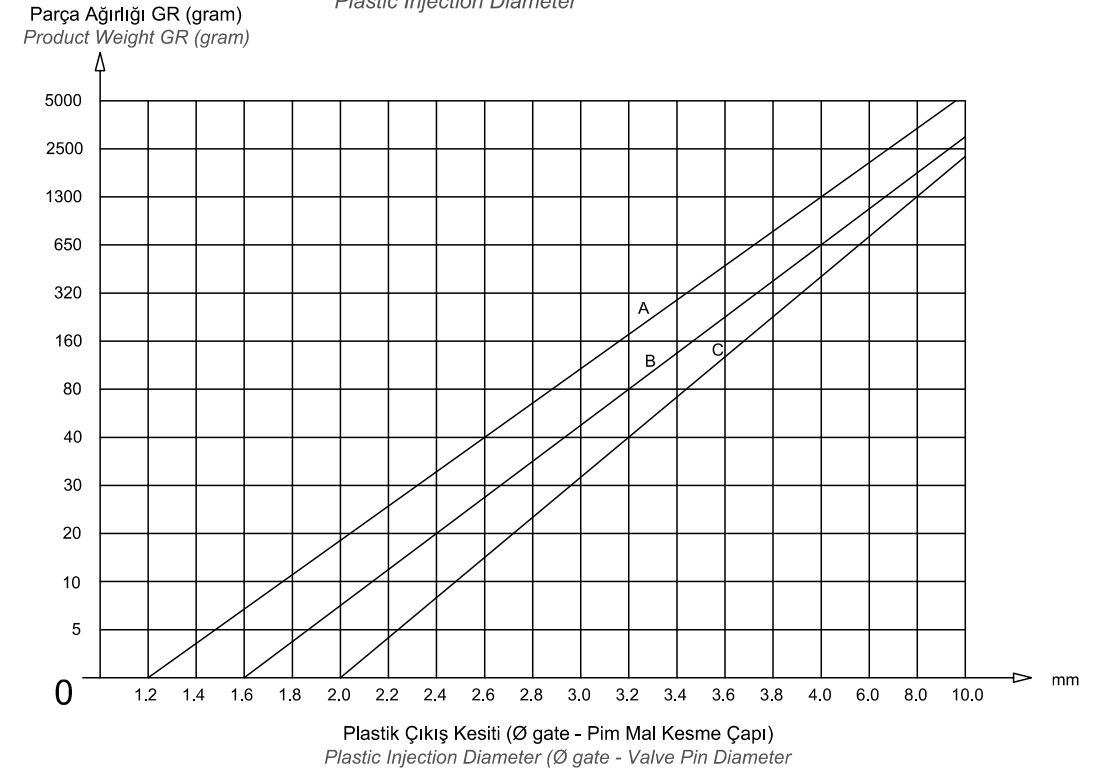
Yukarıdaki tablo müşterilerimize fikir verme amaçlı hazırlanmıştır.
Gerçek çalışma şartları; parça hacmine, ortalama et kalınlığına, proses enjeksiyon hızına, makine kapasitesine ve gate çapına bağlı olarak değişkenlikler gösterebilir.

PLASTİK ÇIKIŞ KESİTİ BELİRLEME GRAFİĞİ

NOZZLE GATE SELECTION GUIDE



Plastik Çıkış Kesiti \varnothing Gate (Pim mal kesme çapı)
Plastic Injection Diameter



A	Düşük Yoğunluktaki Plastikler Low Density Plastics	PE	PP	PS	SB	TPE	PUR	LDPE	TPO
B	Orta Yoğunluktaki Plastikler Medium Density Plastics	PA11	PA6.6	HDPE	PA	TPE			
C	Yüksek Yoğunluktaki Plastikler High Density Plastics	ABS	PC	PMMA	POM	SAN	PET	PVC	PPS

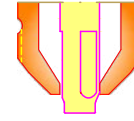
VALVE GATE MEMELERİ HAMMADDE UYGUNLUK TABLOSU

VALVE GATE NOZZLES ACCORDING TO PLASTICS

MEME TİPİ NOZZLE TIP		E04	E04 (S)	E02	E03	E05	E04 (GF)
MALZEMELER PLASTIC RAW MATERIALS	ABS	☀	☀	☀	☀	☀	☀
	PC	☀	☀	△	☀	△	○
	PMMA	☀	☀	△	☀	△	○
	PS	☀	☀	○	☀	○	☀
	PUR	☀	☀	○	☀	○	☀
	PVC	☀	△	△	☀	△	○
	SAN	☀	☀	△	☀	△	○
	PA	☀	☀	☀	☀	☀	☀
	PBT	○	○	△	☀	△	☀
	PE	☀	☀	☀	☀	☀	☀
	PET	☀	○	X	☀	X	○
	POM	☀	☀	☀	☀	☀	☀
	PP	☀	☀	☀	☀	☀	☀
	* Diğer hammadde çeşitleri için lütfen datasheet'lerinizle birlikte bizimle iletişime geçiniz. -Please contact us with your datasheets in the case of special plastic raw materials.						
KATKILAR-ÖZEL DURUMLAR SPECIAL CONDITIONS-ADDITIVES	GF	X	X	X	☀	X	☀
	YANMAZLIK	☀	☀	○	☀	○	○
	RENK DEĞİŞİMİ	☀	☀	☀	☀	☀	☀
	KIRMA MALZEME	☀	☀	☀	☀	☀	☀
	KOZMETİK YÜZEY	☀	☀	○	X	○	☀
	DÜŞÜK BASINÇ KAYBI	☀	☀	☀	☀	☀	☀
* Diğer katkılar ve özel durumlar için lütfen datasheet'lerinizle birlikte bizimle iletişime geçiniz. -Please contact us with your datasheets in the case of special plastic raw materials and other additives.							
☀ İyi Good	○ Uygun Suitable	△ Bize Danışın Contact Us	X Uygun Değil Not Suitable				

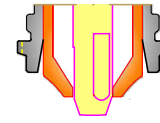
MEME UÇ TİPLERİ

E04



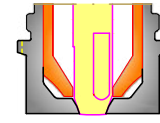
- Görsel olarak en iyi sıcak yolluk izi
- Geri dönüşüm hammadde ile uygunluk
- Sıfır akış yolu izi
- Enjeksiyon basıncında klasik sıcak yolluk sistemine göre %30'a varan iyileşme.
- Meme etrafında en az sıcaklık etkisi (bushing ile kullanımda)
- Isı izolasyonu için yataklama meme gövdesinde

E04 (S)



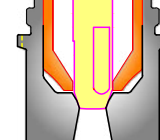
- Görsel olarak en iyi sıcak yolluk izi
- Geri dönüşüm hammadde ile uygunluk
- Sıfır akış yolu izi
- Enjeksiyon basıncında klasik sıcak yolluk sistemine göre %30'a varan iyileşme.
- Meme etrafında en az sıcaklık etkisi (bushing ile kullanımda)
- Yedek parça değişiminde en düşük maliyetli valve gate ucu

E02



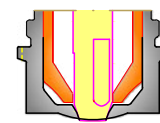
- Derin kalıplarda uzun boylu memeler ile kullanıma uygunluk.
- Geri dönüşüm hammadde ile uygunluk
- Sıfır akış yolu izi
- Enjeksiyon basıncında klasik sıcak yolluk sistemine göre %30'a varan iyileşme.
- Renk değişiminde en hızlı sonuç
- Kolay işlenebilir meme yuva detayı

E03



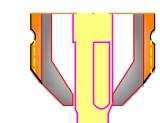
- Yarım sıcak yolluk uygulamalarında kullanım. Örn; parçaya tünel yolluk ile giriş gerektiğinde.
- Geri dönüşüm ve elyaf katkılı hammadde ile uygunluk
- Enjeksiyon basıncında klasik sıcak yolluk sistemine göre %30'a varan iyileşme.
- Renk değişiminde en hızlı sonuç
- Kolay işlenebilir meme yuva detayı

E05



- Derin kalıplarda uzun boylu memeler ile kullanıma uygunluk.
- Geri dönüşüm hammadde ile uygunluk
- Sıfır akış yolu izi
- Enjeksiyon basıncında klasik sıcak yolluk sistemine göre %30'a varan iyileşme.
- Renk değişiminde en hızlı sonuç
- Kolay işlenebilir meme yuva detayı
- Yolluk izini yüzeyden gizlemek için uçta mercimek detayı

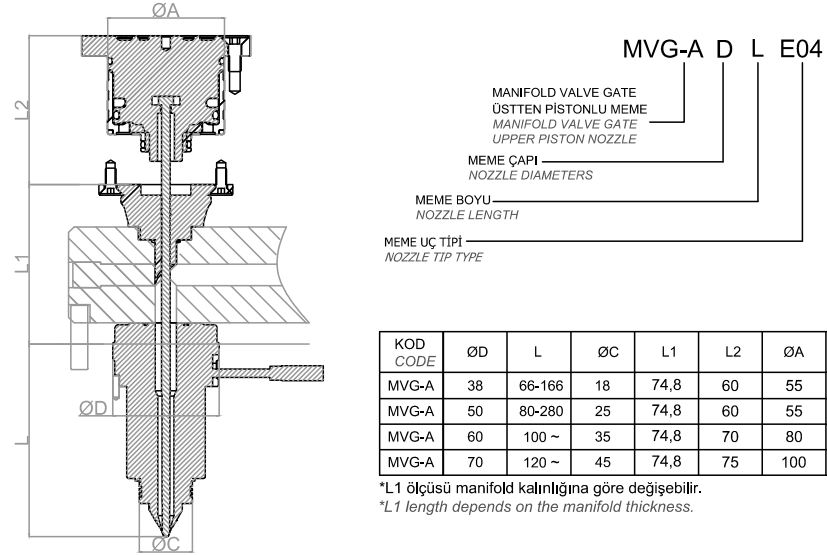
E04 (GF)



- Görsel olarak en iyi sıcak yolluk izi
- Cam elyaf katkısı ve Geri dönüşüm hammadde ile uygunluk
- Sıfır akış yolu izi
- Enjeksiyon basıncında klasik sıcak yolluk sistemine göre %30'a varan iyileşme.
- Meme etrafında en az sıcaklık etkisi (bushing ile kullanımda)
- Isı izolasyonu için yataklama meme gövdesinde

MVG-A SICAK YOLLUK SİSTEMLERİ (MANİFOLD VALVE GATE - ÜSTTEN PİSTONLU)

MVG-A HOT RUNNER SYSTEMS (MANIFOLD VALVE GATE - UPPER PISTON)



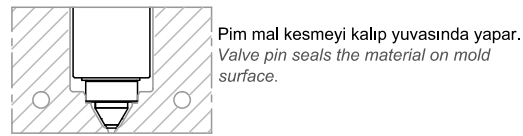
KOD CODE	ØD	L	ØC	L1	L2	ØA	Enjeksiyon Gr. Injection Gr.
MVG-A	38	66-166	18	74,8	60	55	~ 150
MVG-A	50	80-280	25	74,8	60	55	~ 300
MVG-A	60	100 ~	35	74,8	70	80	~ 1000
MVG-A	70	120 ~	45	74,8	75	100	1000 ~

*L1 ölçüsü manifold kalınlığına göre değişebilir.
*L1 length depends on the manifold thickness.

Valve Gate Sıcak Yolluk Sistemlerinde Meme Uç Tipi Seçenekleri / Bushing Types For Valve Gate Nozzles

- * Valve gate sıcak yolluk sistemlerinde uç tipi bushinglerle değiştirilir.
- * Standart VG sıcak yolluk memeleri bushinglerin hepsi ile uyumludur.
- *Bushings are changing the nozzle tip type on valve gate applications.All bushings are suitable for the nozzles with same diameter.

Valve Gate - E04
Standart Uç Tipi/Standard Tip Type



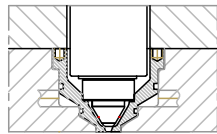
Pim mal kesmeyi kalıp yuvasında yapar.
Valve pin seals the material on mold surface.

Valve Gate Bushing VG B Y02



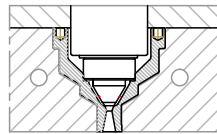
Düz Bushing/Flat Bushing
Pim mal kesmeyi bushing yüzeyinde yapar. Kalıpta yuva detayı işlenmesi daha kolaydır.
Valve pin seals the material on bushing surface.

Valve Gate Su Kanallı Bushing - VG CB Y02
Valve Gate Cooling Bushing



Meme etrafında ekstra soğutma istenildiğinde kullanılır. Şeffaf, Optik, Kozmetik parçalarda kullanımı gereklidir.
If additional cooling is necessary around the hot runner nozzle cooling bushings are the solution and should be used for opaque,cosmetic,optical mold parts.

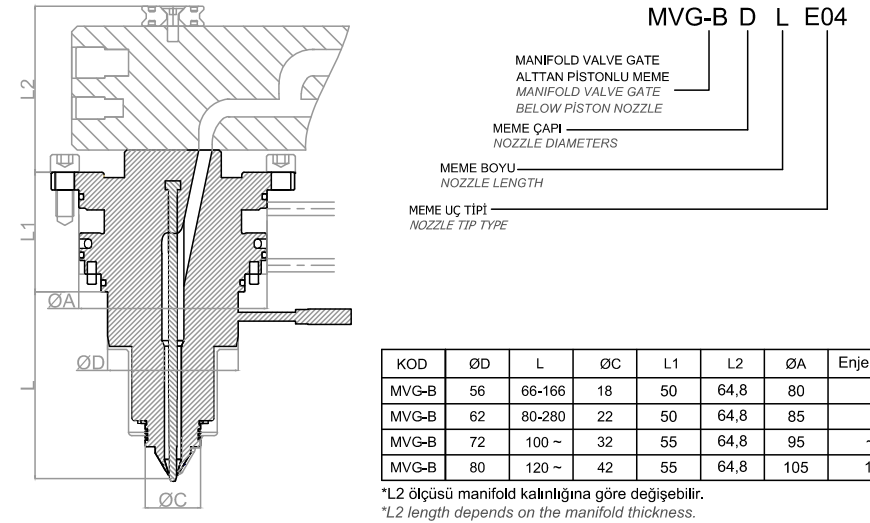
Valve Gate İçten Kopmalı Bushing - VG B Y03
Valve Gate Internal Shear Bushing



İçten Kopmalı Bushing
Enjeksiyon kalıpta soğuk yolluk kanalına yapılacaksa ya da kavite detayı sebebiyle ürüne memeyi yaklaştırmak zor ise kullanılır.
Enjeksiyon yapılan noktada konik bir yolluk izi bırakır.
If hot runner nozzle feeds the cold runner channel or due to the part geometry if nozzle can't be reach to part surface than internal shear bushing must be used for succeeding the application. This type bushing leaves conical runner mark on the surface.

MVG-B SICAK YOLLUK SİSTEMLERİ (MANİFOLD VALVE GATE - ALTAN PİSTONLU)

MVG-B HOT RUNNER SYSTEMS (MANIFOLD VALVE GATE - BELOW PISTON)



KOD	ØD	L	ØC	L1	L2	ØA	Enjeksiyon Gr.
MVG-B	56	66-166	18	50	64,8	80	~ 150
MVG-B	62	80-280	22	50	64,8	85	~ 300
MVG-B	72	100 ~	32	55	64,8	95	~ 1000
MVG-B	80	120 ~	42	55	64,8	105	1000 ~

*L2 ölçüsü manifold kalınlığına göre değişebilir.
*L2 length depends on the manifold thickness.

Valve Gate Sıcak Yolluk Sistemlerinde Meme Uç Tipi Seçenekleri / Bushing Types For Valve Gate Nozzles

- * Valve gate sıcak yolluk sistemlerinde uç tipi bushinglerle değiştirilir.
- * Standart VG sıcak yolluk memeleri bushinglerin hepsi ile uyumludur.
- *Bushings are changing the nozzle tip type on valve gate applications.All bushings are suitable for the nozzles with same diameter.

Valve Gate - E04
Standart Uç Tipi/Standard Tip Type



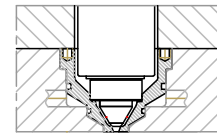
Pim mal kesmeyi kalıp yuvasında yapar.
Valve pin seals the material on mold surface.

Valve Gate Bushing VG B Y02



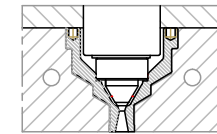
Düz Bushing/Flat Bushing
Pim mal kesmeyi bushing yüzeyinde yapar. Kalıpta yuva detayı işlenmesi daha kolaydır.
Valve pin seals the material on bushing surface.

Valve Gate Su Kanallı Bushing - VG CB Y02
Valve Gate Cooling Bushing



Meme etrafında ekstra soğutma istenildiğinde kullanılır. Şeffaf, Optik, Kozmetik parçalarda kullanımı gereklidir.
If additional cooling is necessary around the hot runner nozzle cooling bushings are the solution and should be used for opaque,cosmetic,optical mold parts.

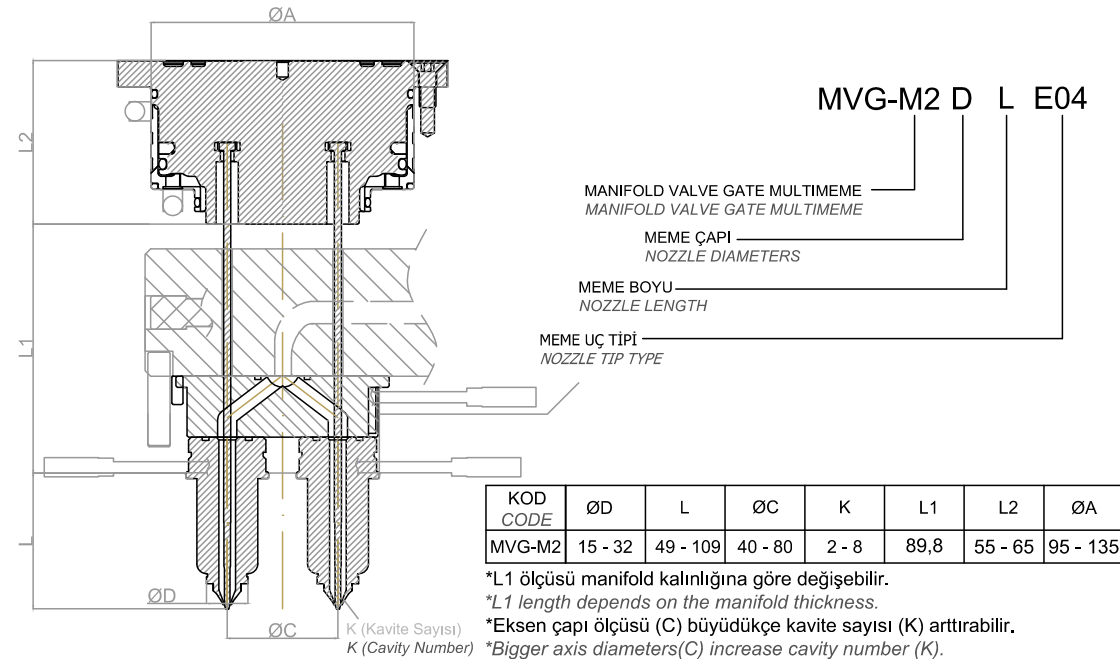
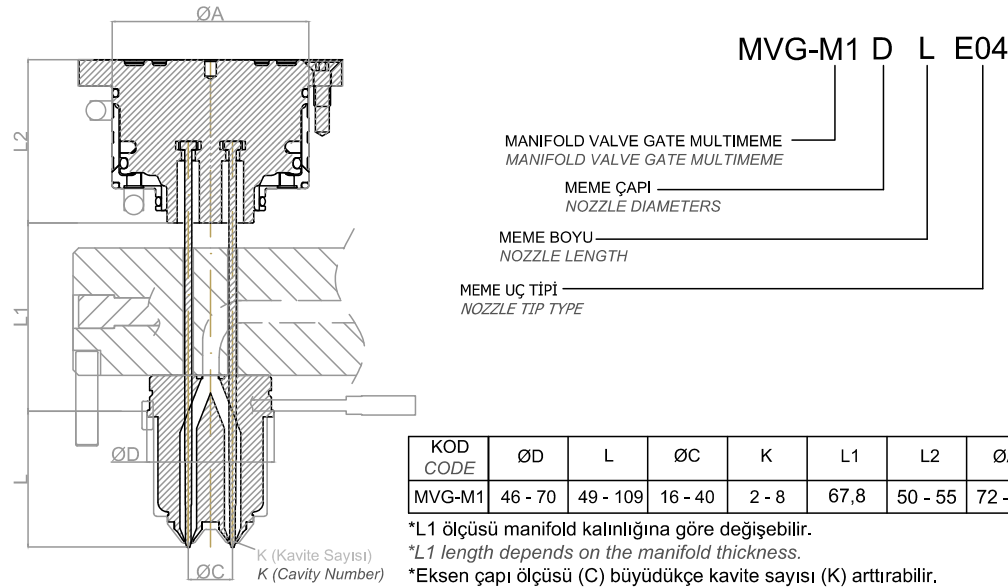
Valve Gate İçten Kopmalı Bushing - VG B Y03
Valve Gate Internal Shear Bushing



İçten Kopmalı Bushing
Enjeksiyon kalıpta soğuk yolluk kanalına yapılacaksa ya da kavite detayı sebebiyle ürüne memeyi yaklaştırmak zor ise kullanılır.
Enjeksiyon yapılan noktada konik bir yolluk izi bırakır.
If hot runner nozzle feeds the cold runner channel or due to the part geometry if nozzle can't be reach to part surface than internal shear bushing must be used for succeeding the application. This type bushing leaves conical runner mark on the surface.

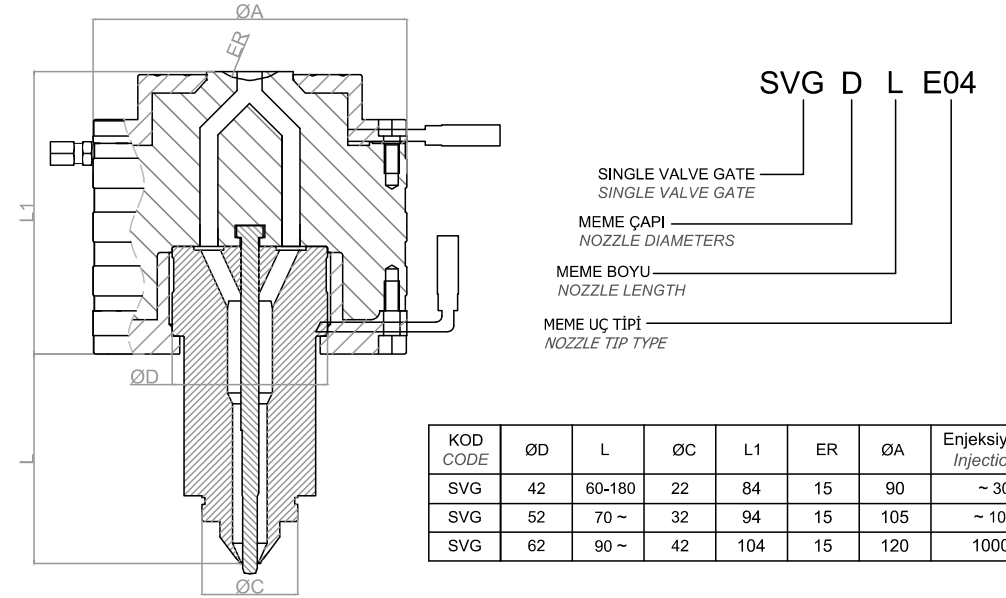
MVG-M SICAK YOLLUK SİSTEMLERİ (MANİFOLD VALVE GATE - MULTI)

MVG-M HOT RUNNER SYSTEMS (MANIFOLD VALVE GATE - MULTI)



SVG SICAK YOLLUK SİSTEMLERİ (SINGLE VALVE GATE - ANA YOLLUK)

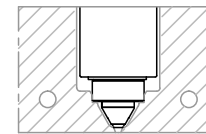
SVG HOT RUNNER SYSTEMS (SINGLE VALVE GATE)



Valve Gate Sıcak Yolluk Sistemlerinde Meme Uç Tipi Seçenekleri / Bushing Types For Valve Gate Nozzles

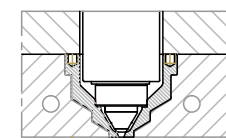
- * Valve gate sıcak yolluk sistemlerinde uç tipi bushinglerle değiştirilir.
- * Standart VG sıcak yolluk memeleri bushinglerin hepsi ile uyumludur.
- *Bushings are changing the nozzle tip type on valve gate applications.All bushings are suitable for the nozzles with same diameter.

Valve Gate - E04
Standart Uç Tipi/Standard Tip Type



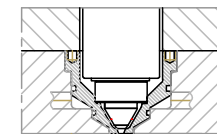
Pim mal kesmeyi kalıp yuvasında yapar.
Valve pin seals the material on mold surface.

Valve Gate Bushing VG B Y02



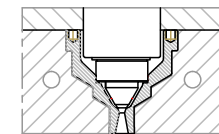
Düz Bushing/Flat Bushing
Pim mal kesmeyi bushing yüzeyinde yapar. Kalıpta yuva detayı işlenmesi daha kolaydır.
Valve pin seals the material on bushing surface.

Valve Gate Su Kanallı Bushing - VG CB Y02
Valve Gate Cooling Bushing



Meme etrafında ekstra soğutma istenildiğinde kullanılır. Şeffaf, Optik, Kosmetik parçalarda kullanımı gereklidir.
If additional cooling is necessary around the hot runner nozzle cooling bushings are the solution and should be used for opaque, cosmetic, optical mold parts.

Valve Gate İçten Kopmalı Bushing - VG B Y03
Valve Gate Internal Shear Bushing

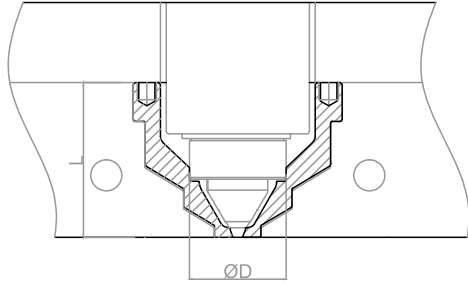


İçten Kopmalı Bushing
Enjeksiyon kalıpta soğuk yolluk kanalına yapılacaksa ya da kavite detayı sebebiyle ürüne memeyi yaklaştırmak zor ise kullanılır.
Enjeksiyon yapılan noktada konik bir yolluk izi bırakır.
If hot runner nozzle feeds the cold runner channel or due to the part geometry if nozzle can't be reach to part surface than internal shear bushing must be used for succeeding the application. This type bushing leaves conical runner mark on the surface.

VALVE GATE BUSHING UYGULAMALARI

VALVE GATE BUSHING APPLICATIONS

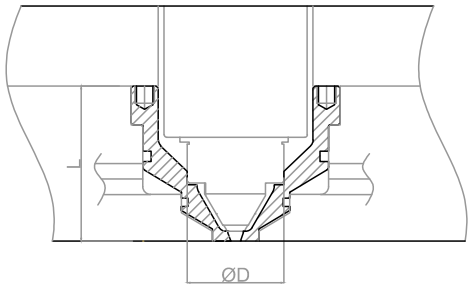
Valve Gate Düz Bushing - VG B Y02
Valve Gate Flat Bushing - VG B Y02



MVG-A Memeler İçin For MVG-A Nozzles		
KOD CODE	ØD	L
VG B Y02	18	40
VG B Y02	25	40
VG B Y02	35	40
VG B Y02	45	40

MVG-B, SVG Memeler İçin For MVG-B, SVG Nozzles		
KOD CODE	ØD	L
VG B Y02	18	40
VG B Y02	22	40
VG B Y02	32	40
VG B Y02	42	40

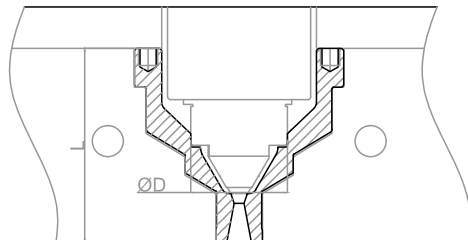
Valve Gate Su Kanallı Bushing - VG CB Y02
Valve Gate Cooling Bushing - VG CB Y02



MVG-A Memeler İçin For MVG-A Nozzles		
KOD CODE	ØD	L
VG CB Y02	18	40
VG CB Y02	25	40
VG CB Y02	35	40
VG CB Y02	45	40

MVG-B, SVG Memeler İçin For MVG-B, SVG Nozzles		
KOD CODE	ØD	L
VG CB Y02	18	40
VG CB Y02	22	40
VG CB Y02	32	40
VG CB Y02	42	40

Valve Gate İçten Kopmalı Bushing - VG B Y03
Valve Gate Internal Shear Bushing - VG B Y03



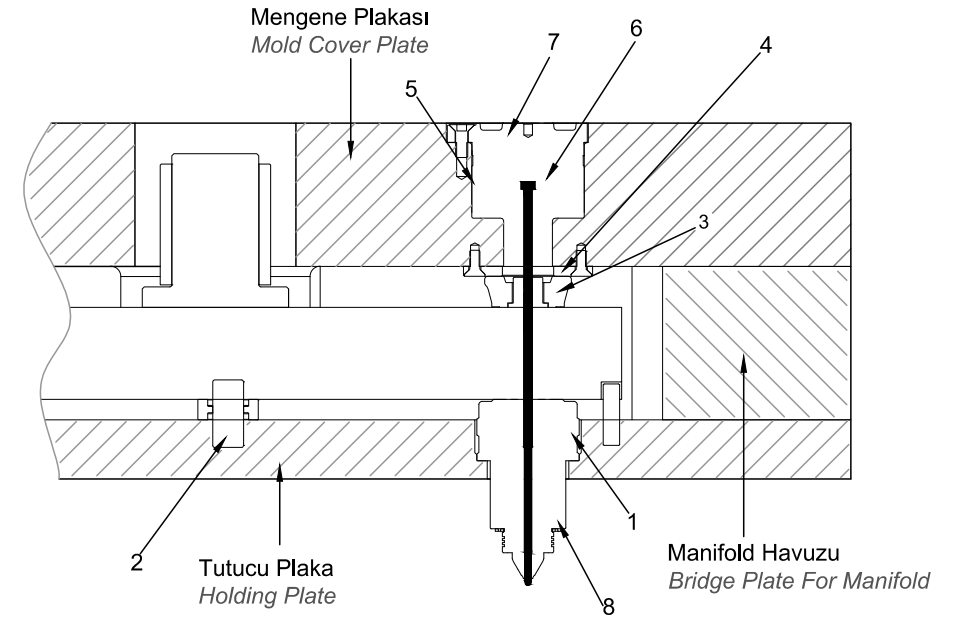
MVG-A Memeler İçin For MVG-A Nozzles		
KOD CODE	ØD	L
VG B Y03	18	50
VG B Y03	25	50
VG B Y03	35	50
VG B Y03	45	50

MVG-B, SVG Memeler İçin For MVG-B, SVG Nozzles		
KOD CODE	ØD	L
VG B Y03	18	50
VG B Y03	22	50
VG B Y03	32	50
VG B Y03	42	50

VALVE GATE SICAK YOLLUK SİSTEMİ ELEMANLARI

VALVE GATE HOT RUNNER SYSTEM'S COMPONENTS

Valve Gate Meme Grubunun Kesit Görünüşü
Section View Of Valve Gate Nozzle Group



Parça Listesi - List Of Components

- Valve Gate Sıcak Yolluk Memesi. (Fig. 1)
Valve Gate Hot Runner Nozzle
- Manifold Merkezleme Pimi. (Fig. 2)
Manifold Centering Pin
- Pim yataklama elemanı ve stoplama disk. (Fig. 3)
Pin Housing Part
- Stoplama dayama disk. (Fig. 4)
Distance Bearing Disk
- Piston gömleği. (Fig. 5)
Piston Housing
- Piston-Pim grubu. (Fig. 6)
Piston-Pin Group
- Piston kapağı. (Fig. 7)
Piston Cover
- Sıcak Yolluk Meme Rezistansı ve Termokupl'u. (Fig. 8)
Hot Runner Heater And Thermocouple

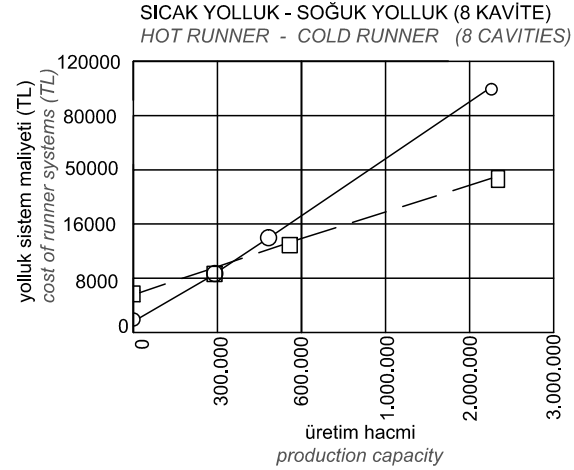
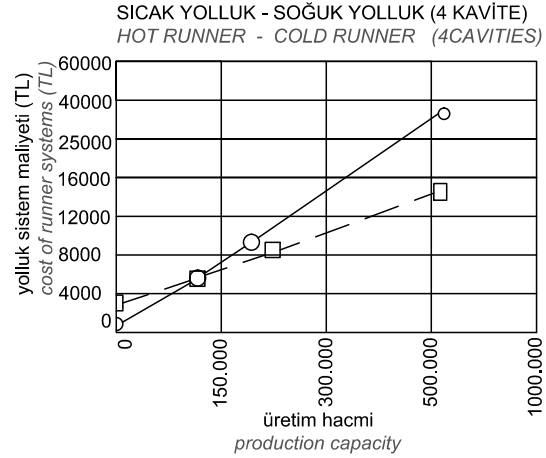


SON KULLANICI
NOTLARI

AND USER'S
NOTES

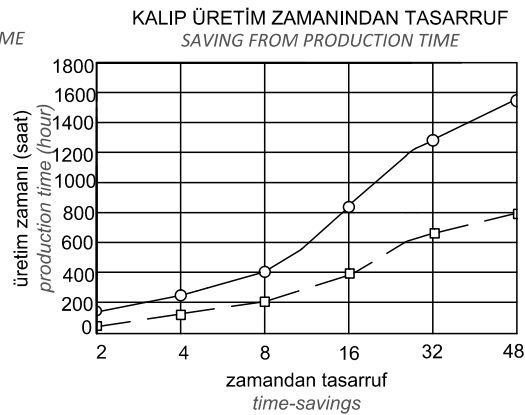
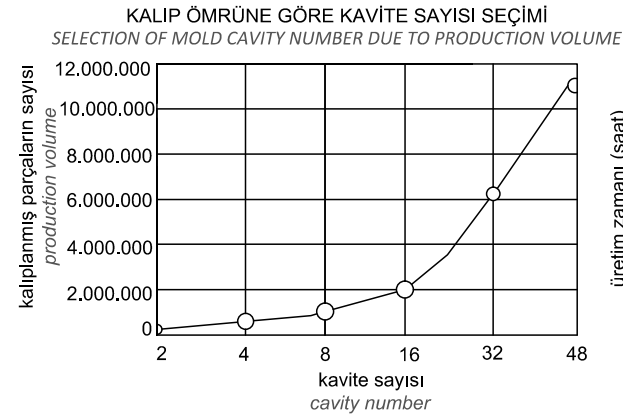
SICAK YOLLUK SİSTEMİ İLE SOĞUK YOLLUK SİSTEMİ YATIRIM MALİYETİ KARŞILAŞTIRMASI

COMPARING THE INVESTMENT OF COLD RUNNER AND HOT RUNNER MOLD



4 Gözlü bir sistem için sıcak yolluk yatırım maliyeti soğuk yolluğa göre pahalı olsa da, 20.000 açma kapama yapmadan sistem kendini amorti eder ve kârınızı artırır.
In case of using 4 drop hot runner system, investment cost will be more than in case of using 4 drop cold runner system. However, within 20.000 cycles hot runner system redeem itself and increase the profit.

8 Kavite bir sistem, sıcak yolluk sistemi maliyetini daha az kavite sayılı bir sisteme göre daha çabuk karşılar.
In case of using 8 drop hot runner system, redeem time will be shorter than in case of using 4 drop hot runner system.



Enjeksiyon kalıbı imalatına başlandığında göz sayısını belirlerken, makinenizin kapasitesi kadar önemli olan hedef üretim rakamında dikkate alınmalıdır. OPAKSAN'ın tavsiye ettiği kavite sayıları yukarıdaki diyagramda gösterilmektedir.
Cavity number must be chosen carefully according to the production volume. The diagram above is OPAKSAN's suggestion.

Yukarıdaki diyagramda, sıcak yolluklu kalıp ile soğuk yolluklu kalıbın birim imalatı için harcadıkları zamanlar kıyaslanmıştır. Üretim adetleri arttığında bu zaman, yarı yarıya düşebilmektedir.
Production by cold runner system cause time wasting. Hot runner molds can save half of your production time.

□ SICAK YOLLUK
HOT RUNNER
○ SOĞUK YOLLUK
COLD RUNNER

NOT: Yukarıdaki diyagram örnek kapak kalıbı için yapılmış bir çalışma sonucu elde edilmiştir.
NOTE: Diagrams that given by OPAKSAN are result of an example of bottle cap mold production.

PLASTİK MALZEMELERİN ÇALIŞMA ŞARTLARI

WORKING CONDITIONS OF THE PLASTIC RAW MATERIALS

MALZEME RAW MATERIALS	Derece Degree (C°)	Zaman Time (t)	Ts Erime Sıcaklığı Melting Temperature	Tp Çalışma Sıcaklığı Operating Temperature	Tpm Kalıp Sıcaklığı Mold Temperature	Akma Karakteri			
						İyi Good	Orta Moderate	Zayıf Poor	
Amorf Malzemeler: <i>Amorphous</i>									
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: <i>Crystal</i>									
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				

ENJEKSİYON PROBLEMLERİ VE ÇÖZÜM YOLLARI

SOLUTIONS METHODS FOR INJECTION PROBLEMS

DOĞRU KALIP KAPAMA GÜCÜNDE MAKİNE SEÇMEK

MULTIPLE OF CLAMPING FORCE VISCOSITY

PROBLEMLER PROBLEMS	ÇÖZÜMLER SOLUTIONS						
PARÇA ÇOK KIRILGAN FRAGILE PARTS	M1 E6	E6 E4/6	E8	M2	M3 M1	M3	
EKSİK BASKI SHORT SHOT	E9	E11	E1	E3	E6	K1	K4/5 K7
BOŞLUK / HAVA KABARCIĞI ENTRAPPED AIR	E9 E2	E11	E5 E3/5	E3 E6	E6 K1	K5 E10	K7 K5
YANMA BURN MARKS	E6/7	E2	E4 M3	K7	M3 K5	E8	K5/6 K8
ÇARPILMA WARPAGE	K3	M5 E11	E11 E3/4	E5	E6 E2	K5 K2	K6 K8 K5/6
BİRLEŞME İZİ WELD LINES	M1/K7 E1	E1 E3	E3 E11	E11 K1	K1 E6	M1/K7	K8 K4/6
ÇOKUNTU SINK MARKS	E9	E5/3	E11	K2/E6	K5	K6	M6 K8
PARÇA KALIBA YAPIŞIYOR PLATE OUT	K3	K9 E4/5	E11	E4 M6	E5 K9	M6 K8	K8
YÜZEY GÖRÜNÜMÜ BOZUK CHARRING STREAKS	M1 K1	E11	E6	E3/4	K7	K4/5	K6
MALZEME HOMOJEN DEĞİL PLASTIC DEFORMATION	E6	E10	E8	E12			
ÇAPAK FLASH OR OVERFLOW	E2	E13	E4/5	K8	E6	M4/6	
PÜSKÜRTME FLASH	E2	E7	K1	E6	K5	K6	K8
YÜZEYDE KIRIŞIKLIK WRINKLED SURFACE	E1	E6	K1	M5	K4/5		

KALIP MOLD
 K1) Kalıp Sıcaklığını Arttırın Increase mold temperature
 K2) Kalıp Sıcaklığını Düşürün Decrease mold temperature
 K3) Kalıp Su Yollarını ve Soğutma Dengesini Kontrol Edin Cooling balancing and control
 K4) Yolluk Uzunluğunu Kontrol Edin Control the runner length
 K5) Yolluk Giriş Çapını Kontrol Edin Control the runner injection
 K6) Yolluk Giriş Yerini Kontrol Edin / Değiştirin Control the runner diameters
 K7) Gaz Alma Kanallarını Kontrol Ediniz Check the air outs
 K8) Kalıp Dizaynınızı Gözden Geçirin / Değiştirin Mold design control
 K9) Çekirtecinizi Dizaynınızı Gözden Geçirin Control your part extractor design

ENJEKSİYON MAKİNASI INJECTION MACHINE
 E1) Enjeksiyon Hızını / Basıncını Arttırın Increase injection velocity / Pressure
 E2) Enjeksiyon Hızını / Basıncını Düşürün Decrease injection velocity / Pressure
 E3) Ütuleme Basıncını / Hızını Arttırın Increase velocity / Pressure of pack-hold
 E4) Ütuleme Basıncını / Hızını Düşürün Decrease velocity / Pressure of pack-hold
 E5) Ütuleme Süresini Doğru Olarak Ayarlayın Optimize the pack-hold time
 E6) Bölge / Eriyik Sıcaklığını Doğru Olarak Ayarlayın Optimize the melt area temperature
 E7) Meme Isıtıcınızı Bağlı Olduğunu ve Sıcaklığını Kontrol Edin Control the nozzle heater and it's temperature
 E8) Parçanızın Enjeksiyon Makinesinin Gramajına Uygunluğunu Kontrol Edin Control the suitability of part weight to machine capacity
 E9) Yastıklama / Mal Alma Oranını Kontrol Edin Control the packing / injection weight ratio
 E10) Art Basıncı / Sıkıştırma Alma Oranını Kontrol Edin Control the back pressure / pack-hold ratio
 E11) Enjeksiyondan Ütulemeye Geçiş Mesafesini / Noktasını Kontrol Edin Control the pass point of injection to pack-hold
 E12) Mal Alma Süresini Kontrol Edin Control the range of getting material time
 E13) Kapama Gücünüzü Arttırın Increase the clamping force

MALZEME/RAW MATERIAL
 M1) Malzemeyi Doğru Kurutduğunuzdan Emin Olun, Optimize the drying of raw material
 M2) Kirma Oranınızın Doğru Olduğunu Kontrol Edin. Check the ratio of recycle raw material
 M3) MB Taşıyıcısının ve Oranının Doğru Olduğunu Kontrol Edin Check the ratio of master batches
 M4) Malzeme Akışkanlığını Düşürün Increase the viscosity of raw material
 M5) Malzeme Akışkanlığını Arttırın Decrease the viscosity of raw material
 M6) Malzeme Tipini Kontrol Edin Check the type of raw material

HAMMADDE RAW MATERIAL	Kapama Gücü İçin Katsayı Ton/cm ²	VİZKOZİTE VISCOSITY (Akışkanlık 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	0.388-0.465	1.3-1.5
SAN(*)	0.465-0.62	1.3-1.5
LDPE	0.155-0.31	1.0-1.3
HDPE	0.233-0.388	1.0-1.3
HDPE(*)	0.388-0.543	1.0-1.3
PP	0.233-0.388	1.0-1.2
PP(*)	0.388-0.543	1.0-1.2
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	1.7-2.0
POM	0.465-0.775	1.2-1.4
PET	0.31-0.388	1.7-2.0
PET	0.62-0.93	1.7-2.0
PBT	0.465-0.62	1.7-2.0
CA	0.155-0.31	1.3-1.5

TABLO A (*) : Uzun Akış Yolu İçin Bang Flow
 (x) : 1mm'den İnce Çeşitli Wall thickness<1mm
 (*): Antışok Anti Shock

Kalıp kapama gücü eriyik plastik hammaddenin kalıp enjeksiyonu sırasında kalbin açılmaması ve nihai üründe çapak oluşumunu önlemek için menegene bölümünün uygulayabileceği maksimum güçtür. Plastik enjeksiyon makinesinde üretilen bir ürün için makinenin sahip olması gereken minimum kapama gücü hesabı, bir çok parametreye bağlı olarak değişim göstermek ile beraber, bir kaç değişik metot ile hesaplanabilir.
 Right clamping forces block the overflow on products. Of course, it depends on various parameters but we try to help you by a smart method to calculate the forces approximately.

EN PRATİK METOD / EASY METHOD

Gerekli Minimum Kapama Gücü (pratik) = Kavite Projeksiyon Alanı X Kullanılan Hammaddenin Sabit Katsayısı (TABLO A) Multiple of Raw Material (Table A)

Kavite Projeksiyon Alanı : Kaviteye enjeksiyon yönünde bakıldığında görülen en büyük dikey izdüşüm alanıdır. Katsayı : Tablo A'da yaygın olarak kullanılan hammaddelerin çarpan katsayılarını bulabilirsiniz.

Örnek : Yarı çapı 40mm olan GPPS bir bardak üretilmektedir. Bardağın in ince et payı 0,6mm'dir. Bu bardak üretimi için gerekli olan kapama gücünü bulunuz.

Bardağın tabanı olan dairenin alanı:
 (P=3,1416) x r² (yarı çapın karesi)=50 cm²
 Dolayısı ile projeksiyon alanı (50cm²) ile tablo.2.den GPPS katsayısı (0,62) çarpıldığında, bu bardak üretimi için plastik enjeksiyon makinesinin minimum kapama gücünün 31 ton olması gerektiği görülmektedir.

Multiple it is given on Table A general using raw materials.
 Example : We try to product and with a glass from GPPS raw material with 40mm radius , 0.6mm wall thickness. It calculates the clamping force for this glass.

Projection Area : π x r² = 50 cm²
 Multiple of GPPS = 0,62 (From Table A)
 Clamping force is = 50 x 0,62 = 31 Tonne

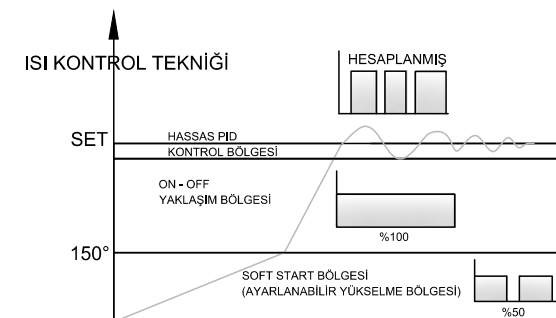
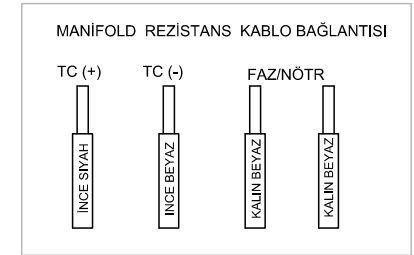
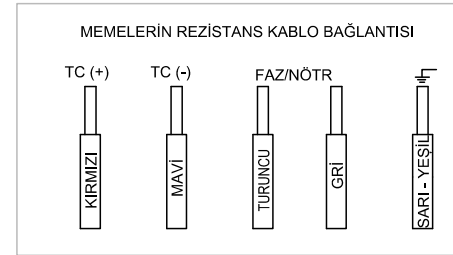
ISI KONTROL CİHAZLARI

HOT RUNNER CONTROL MODULE

- * 1 derece hassasiyet
Control accuracy 1°C
- * PID kontrol sistem
PID control system
- * Soft start modu ile rezistans modunu 8 katına kadar arttıran çalışma sistemi
8 times increased service life of heaters achievable by the soft start mode work system
- * Bekleme modu (stand by) fonksiyonu ile elektrikten tasarruf
Working at standby mode with advanced energy saving function(adjustable)
- * Termokuplsuz çalışma
Proportional working mode - without thermocouple
- * 0-600 derece arası çalışma skalası
Operating temperature from 0°C up to max. of 600°C
- * J tipi termokupl ile uyumlu
J type thermocouple input
- * Kalibrasyon gerektirmeyen yapı (kaymaları önlemek için fabrika kalibrasyon ayarlarına dönebilme)
Calibration adjustments are not required
- * Autotunne özelliği ile her türlü şartlarda otomatik parametre ayarı
Features continuous auto tuning with automatic paramater setting for tighter control at all temperatures in any conditions
- * Üst ve alt değerler için uyarı alarm çıkışı
Features high and low deviation alarms
- * Her kanal için 25A solid state relay (SSR)
25A solid state relay output for each channel
- * Her kanal için Siemens 10A hızlı sigorta
Siemens 10A based
- * Standart 3 metre ara kablosu
Comes complete with 3m standard cable
- * 4 metre güç kablosu 5 li besleme fişi
Comes complete with 4m power cable and 5 PIN power plug
- * Kablo hattında örgülü ve özel alaşımı termokupl kablosu (FeConst)
Tressed and specially designed alloy thermocouple cable (FeConsts) is needed
- * Cihaz tak /çıkart özelliği ile kolay servis / değişim imkanı (opsiyonel)
Effortless service/change opportunity for features of the device fix/deduction

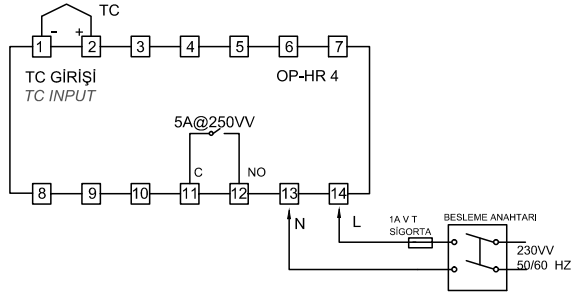
KABLO SEÇİMİ VE ÖNEMİ

Sıcak yolluk sisteminde, sıcak yolluk ile onu kontrol eden cihaz arasındaki kabloların durumu göz ardı edilmez. Sıcak yolluklu kalıplardaki sıcaklığı kontrol eden cihaz ve burada kullanılan kablolar, kalıp açısından çok önemlidir. Kullanılan renklere dikkat edilerek cihaza takılmaları gerekir.



ISI KONTROL CİHAZLARI

HOT RUNNER CONTROL MODULE



UYARILAR

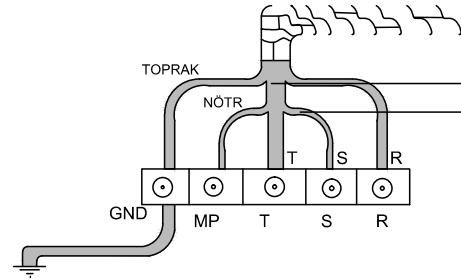
Çalışmadan önce yapılması gerekenler, sıcak yolluk kontrol modülünü kalıba bağlamadan önce, şebekenin topraklı olduğundan ve kalıbınızın, şebeke toprak hattına bağlı olduğundan emin olun. Toprak hattının olmaması nedeniyle kalıptaki rezistanslarda oluşabilecek kaçaklar insan hayatı için tehlike oluşturabilir. Ayrıca bu kaçaklar rezistansa ve termokupla zarar verebilir. Oluşan kaçaklar, termokupl kablosu üzerinden cihaza aktararak sıcaklık değerinin yanlış okunmasına ya da cihazın zarar görmesine neden olabilir.

Before mounting the device to a mold,
*Ensure that circuit is shorted to earth and the mold is connected to earthing line network,
*Connect the device earth to network earth line.
Defective earth line, may cause leakages in mold resistance which cause danger for human life. These leakages may harm resistance and thermocouples as well. Leakages can be transferred to the device through thermocouple cable and mat cause wrong temperature detection and may harm your device.

DİKKAT

Nötr (N) ile toprak (GND) birbirinden farklıdır. Nötr hatından akım aktığı için, bu hattı toplama için kullanmayınız. İnsan sağlığının tehlikeye atılmaması ve cihazınızın normal çalışabilmesi için besleme kablosundaki toprak ucunun şebekenizdeki gerçek toprak hattına mutlaka bağlanmış olması gerekmektedir.

Neutral(N) and earth(GND) are different from each other. Since there is a current flow in Neutral, do not use this line. Ensure that earth end in supply cable is connected to the earth line in the network to provide human safety and from and norm operation of the device.



DEVREYE ALINMASI

Çalıştırılmadan önce, size verilmiş olan kalıp üzeri soket bağlantısı şemasına uygun olarak rezistans ve termokupplarınızın bağlantısını yapın. Soket bağlantınızın size verilen şemaya uygulandığından emin olduktan sonra ara bağlantı kablolarını kalıp üzeri soketleri takın.

Kontrol modülüne enerji vermeden önce arkasındaki sigortaları kapalı konuma getirin. Pako şalteri 0 konumuna alın. Enerji fişini uygun prize takıp pako şalteri 1 konumuna getirin. Sıra ile sigortaları açıp, sigortasını açtığınız gözdeki sıcaklığın arttığından emin olun. Program menüsüne girerek istenen sıcaklık değerini ayarlayın.

*Before running, configure resistance and thermocouple connection according to mold on socket connection schema. Mount interval connection cables to mold-on sockets after ensuring that socket connection is according to your schema.

*Switch fuses to off mode before supplying energy to the control module. Turn pako switch to '0' location. Plug power plug to appropriate socket and turn to '1' mode.

*Switch on fuses orderly, ensure that temperature increases in each cell when fuse is on.

*Enter to the program menu to configure desired temperature.

NOTES

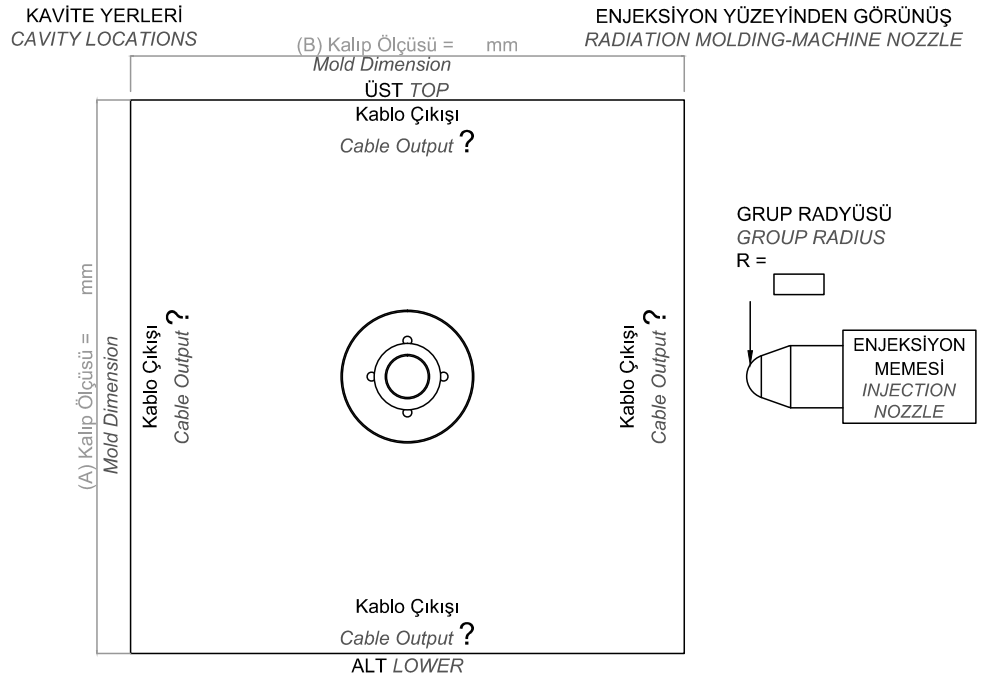
*If fuses blow during switching on, control socket connection mold.

*If you cannot see temperature increase in device display panel, when you switch on fuses, socket connection on mold might be different or SSR in resistance on module might be defected. Cut module power and control socket connection and SSR.

MÜŞTERİ BİLGİ - TEKLİF - SİPARİŞ FORMU
CUSTOMER INFORMATION - OFFER - ORDER FROM

TARİH :
DATE :

Firma : Company :		Telefon : Phone :
Yetkili : Contact Person :		Faks : Fax :
E-mail : E-mail :		
Adres : Address :		
Ürün Tanımı : Subject :		
Malzeme : Raw Material :	<input type="checkbox"/> PP <input type="checkbox"/> PE <input type="checkbox"/> PS <input type="checkbox"/> SB <input type="checkbox"/> EVA <input type="checkbox"/> ABS <input type="checkbox"/> POM <input type="checkbox"/> SAN <input type="checkbox"/> PA6 <input type="checkbox"/> PMMA <input type="checkbox"/> ASA <input type="checkbox"/> CAB <input type="checkbox"/> PBT <input type="checkbox"/> PA66 <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> PC/ABS <input type="checkbox"/> PPS <input type="checkbox"/> PET <input type="checkbox"/> PES <input type="checkbox"/> PPO <input type="checkbox"/> PSU <input type="checkbox"/> PEEK <input type="checkbox"/> LCP <input type="checkbox"/> PEI <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> TPE	
Cam Elyafı : % Glass Fiber : %		
Kavite Sayısı : Cavity Number :	Nozul Başına Düşen Ürün Gramajı : Product Weight :	Et Kalınlığı : Wall Thickness :
Nozul Çapı Ø : Nozzle Diameters :	Nozul Tipi : Nozzle Type :	RENK DEĞİŞİMİ / COLOR CHANGE <input type="checkbox"/> EVET <input type="checkbox"/> HAYIR
Nozul Boyu L : Nozzle Length :	Isı Yalıtım Plakası : Heat Transfer Plate :	Kalıp Ölçüleri : Mold Dimension :
	<input type="checkbox"/> EVET <input type="checkbox"/> HAYIR <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO	A.....x B.....



İstenilen Diğer Ürünler : Other Required Products :		
Notlar : Notes :	ONAYLAYAN CONFIRMED BY	İMZA SIGN
<input type="checkbox"/> BİLGİ / INFORMATION <input type="checkbox"/> TEKLİF / OFFER <input type="checkbox"/> SİPARİŞ / ORDER		

OPAKSAN

HOT RUNNER SYSTEMS





OPAKSAN
HOT RUNNER SYSTEMS

Naldöken Mah. 129/24 Sk. No:17/D 4. Sanayi Sitesi, Bornova İZMİR
T +90 232 469 45 57 F +90 232 469 45 77 info@opaksan.com.tr

www.opaksan.com.tr