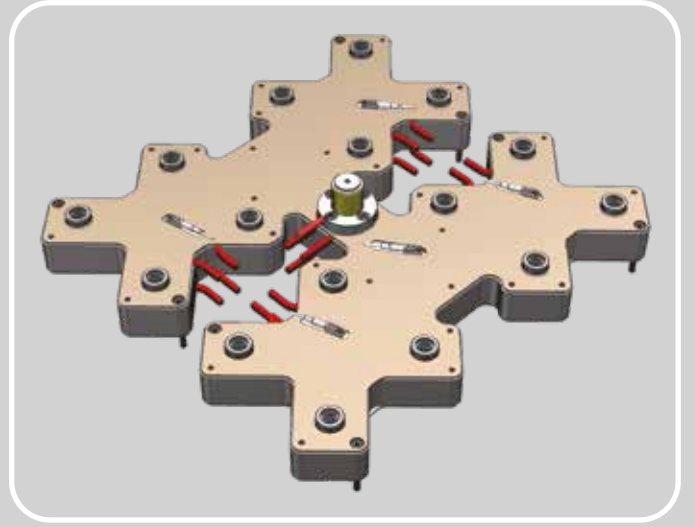




HOT RUNNER CATALOGUE

SICAK YOLLUK ÜRÜN KATALOĞU

Hat Teknik Ltd. Şti. İstanbul'da 1000 m² kapalı alanda, yüksek teknoloji makinalar ile donatılmış 35 çalışanı olan, Türkiye'de lider konumda ilk ve en büyük sıcak yolluk sistemleri imalatçısı olan firmadır.

Üretim ve Tasarım Mühendisliği, çalışanlarımız teknik becerilerini müşterilerimizin ihtiyaçlarına göre sürekli olarak geliştirmektedir. Yüksek nitelikli ekibimiz, bir projenin gelişmesi ve imalatı için gerekli olan üst donanıma sahiptir. Moldex yolluk analiz programımız ile, baskısı yapılacak plastik parçanın tüm akış ve yolluk analizleri yapılarak, yolluk adedi, enjeksiyon noktaları gibi teknik detaylar önceden belirlenir. Uzman teknik çizim elemanlarımız, projenin 2D ve 3D çizimlerini oluşturup müşteri onayına sunar. Prosesin her aşaması uzman mühendislerimiz tarafından kontrol edilerek imalata başlanır.

İmalat, HatSys sıcak yolluk ürünleri, işini iyi yapan, bu işe kendini adanmış profesyoneller sayesinde, yüksek kalitede ve tam müşteri memnuniyetine uygun olarak imal edilmektedir. 6 adedi CNC olmak üzere 20 adetlik tezgah kapasitemiz ile müşteriden gelen tüm talepleri kısa termin sürelerinde imal etmekteyiz. Kalite kontrol ünitemizde, CMM ölçüm cihazımız ve gelişmiş diğer ölçme, kontrol ve test aletlerimizle her bir ürün 3 aşamalı kontrolden geçirilerek satışa sunulur. Manifold ve meme imalatlarımızda sertifikalı yüksek kaliteli Alman malı çelik, Moldmax, titanium ve tungstein carbide malzemeler kullanılır. Sıcak yolluk sistemlerimizde kullandığımız tüm ısıtıcı thermocouple malzemeler Avrupa malı ve CE belgelidir.

Servis ve Garantiler, HatSys markalı Sıcak Yolluk sistemlerinin servisi her biri alanlarında uzman 6 teknik personelimiz tarafından ücretsiz sağlanır. Sıcak yolluk sistemlerinin devreye alınmasında, sistemin elektrik bağlantılarının yapılması ve sistem montajı için müşterilerimize ücretsiz hizmet verilmektedir. Deneme baskısı sırasında müşterinin kendi iş yerinde teknik destek sağlanır. Müşterilerimizden gelen servis talepleri 24 saat içerisinde karşılanır.

HatSys Sıcak Yolluk Sistemleri, imalat hatalarına karşı 2 yıl garantilidir.(Rezistansları kapsamaz)

Hedef Müşteri Kitlemiz, kullandığı ürünlerde kaliteye ve teknik servise önem veren kalıpçılar, plastik enjeksiyoncular ve imalatçılardır. Düzenli yaptığımız ziyaretler ve e-mail yoluyla müşterilerimize sürekli ulaşmaktayız. Teknik birikimimiz, dürüstlüğümüz ve müşterilerle kurduğumuz yakın ilişkiler bizi sıcak yolluk sistemleri konusunda sektörün vazgeçilmez firmalarından biri kılmıştır.

Hat Teknik Ltd. Company: located in İstanbul, I has 1000 m² closed area, high-tech machines and 35 experienced employees, is the first and the biggest hot runner systems manufacturing company with a leading position in Turkey.

Production and Design Engineering: Our employees are continuously improving their technical skills according to the needs of our customers. Our highly qualified technical team is well equipped for the development and manufacture of a project. We analyze new plastic parts to determine in advance gating points and gating numbers etc. of hot runners by Moldex 3D plastic injection molding simulation software. Our expert technical team create the 2D and 3D drawings of the project and submit it to the approval of the customer. Each stage of the process is controlled by our expert engineers and then manufacturing of hot runner system starts.

Production: HatSys hot runner products are manufactured in accordance with high quality and full customer satisfaction by the professionals. With 20 machine capacity, 6 of which in CNC, we produce all the demands from customers in a short time. Our Quality Department, measure and test hot runner products by CMM device, high precision measurement instruments and test apparatuses, then if all tests and measures are O.K., hot runner components are sent to the customers. Manifolds and hot runner nozzles are manufactured by certified high-quality German steel, Moldmax, titanium and tungstein carbide materials. All heaters and thermocouples that we use in hot runner systems are made by European Union companies and have CE certificate.

Service and Warranties: The service of HatSys Hot Runner Systems is provided free of charge by 6 technical personnel who are expert in their fields. First run of hot runner systems, electrical connections and system installation are provided free of charge to the customers. Technical support is provided at the customer's workplace during the trial production. Service requests from our customers are met within 24 hours.

Hatsys Hot Runner Systems: are guaranteed for 2 years against manufacturing defects. (Does not include heaters)

Our Target Customers: Mold makers, plastic injection molders and plastic product manufacturers take great importance to quality parts and technical service. We regularly reach our customers through regular visits and e-mail. Our technical know-how, honesty and close relations with customers have made us one of the indispensable companies in the hot runner subject.

Fast Shot Memeler

Fast Shot memeler özellikle küçük parçalar için geliştirilmiştir. Fast Shot serisi, hızlı baskı sayısı gerektiren hassas ürünler ve renk değişimleri için idealdir. 1.2344 sıcak iş çeliği ve 52 HRC vakum sertleştirme yapılmış meme gövdesi, yüksek kaliteli ithal pirinç rezistans, meme gövdesine sabitlenmiş kapton çubuk thermocouple, titanyum uç yuvası, moldmax veya TZM meme ucundan oluşur.

ÖZELLİKLERİ

- Düşük ısı transferi
- Eksenler arası mesafeyi azaltmak için idealdir.
- Düzenli plastik akışı
- Plastik akışının olduğu parçalar aşınmaya karşı dirençli alaşım ve malzemeden imal edilmiştir.
- Değişik ölçü ve boyutları mevcuttur.
- Hızlı baskı zamanı
- Hızlı renk değişimi için idealdir.



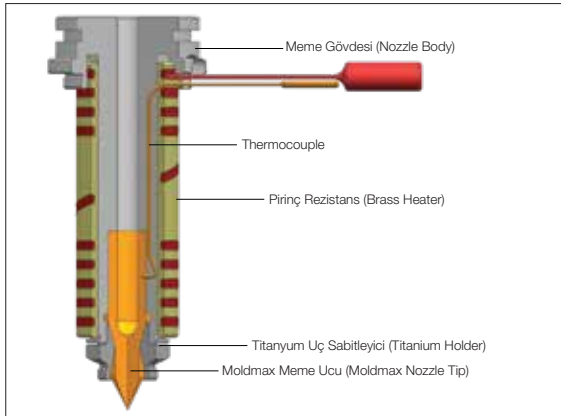
Sektör: Ambalaj, Kozmetik, Gıda
Industries: Packaging, Cosmetics, Food.

Fast Shot Nozzles

Fast Shot Nozzles are developed especially for small parts. They are suitable for fast cycle time, precision parts and easy color change. Nozzle body is made of Hot runner nozzle consists of body is made from 1.2344 hot work tool steel and hardened 52 HRc in vacuum furnace, external kapton coated thermocouple wire is fixed on nozzle body. import high quality brass heater, titanium nozzle tip holder and nozzle tip is made of Moldmax and TZM.

SPECIFICATIONS

- Low heat transfer from nozzle body to the mold.
- Minimum axle distance.
- Regular flow of.
- Manufactured from of.
- Available in many dimension.
- Fast cycle time and easy color change.



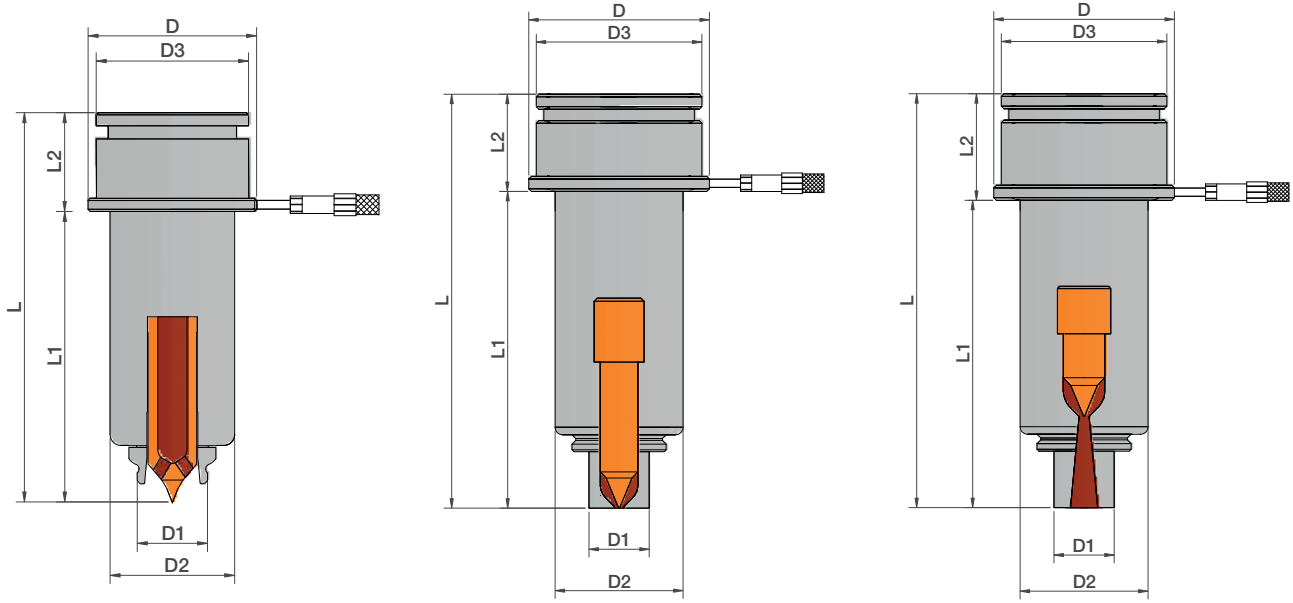
SIVRI TİP UÇ
Torpedo type
pin point gating



DÜZ TİP UÇ
Flat type
direct gating



YOLLUK TİP UÇ
Tapered type
free flow gating


SINGLE SHOT 22 SIVRI TİP SERİSİ MEMELER

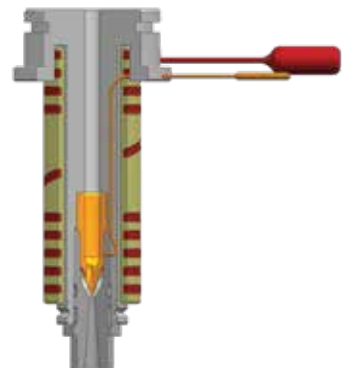
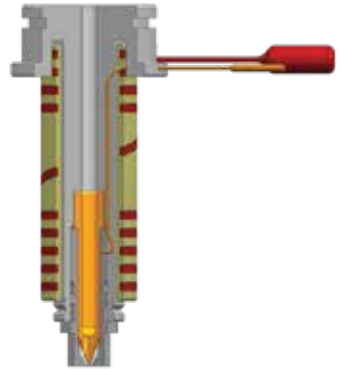
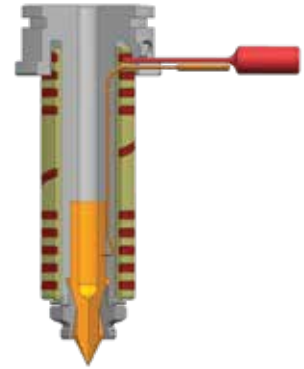
MEME TİPİ	D1	D2	D3	D	L1	L2	L	
FS/SN 22ST / 12X16X60	12	22	34	38	40	20	60	
FS/SN 22ST / 12X16X70	12	22	34	38	50	20	70	
FS/SN 22ST / 12X16X80	12	22	34	38	60	20	80	
FS/SN 22ST / 12X16X90	12	22	34	38	70	20	90	
FS/SN 22ST / 12X16X100	12	22	34	38	80	20	100	
FS/SN 22ST / 12X16X110	12	22	34	38	90	20	110	
FS/SN 22ST / 12X16X120	12	22	34	38	100	20	120	
FS/SN 22ST / 12X16X130	12	22	34	38	110	20	130	
FS/SN 22ST / 12X16X140	12	22	34	38	120	20	140	
FS/SN 22ST / 12X16X150	12	22	34	38	130	20	150	

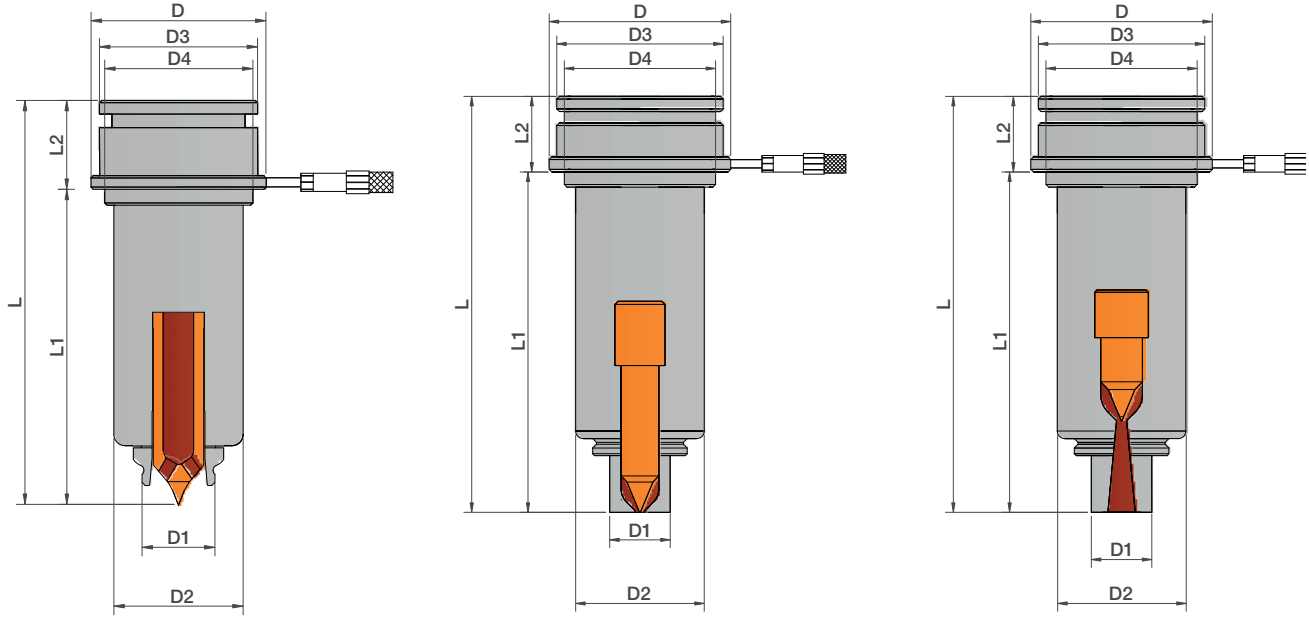
SINGLE SHOT 22 DÜZ TİP SERİSİ MEMELER

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D	L1	L2	L	
FS/SN 22DT / 10X16X60	10	22	34	38	40	20	60	
FS/SN 22DT / 10X16X70	10	22	34	38	50	20	70	
FS/SN 22DT / 10X16X80	10	22	34	38	60	20	80	
FS/SN 22DT / 10X16X90	10	22	34	38	70	20	90	
FS/SN 22DT / 10X16X100	10	22	34	38	80	20	100	
FS/SN 22DT / 10X16X110	10	22	34	38	90	20	110	
FS/SN 22DT / 10X16X120	10	22	34	38	100	20	120	
FS/SN 22DT / 10X16X130	10	22	34	38	110	20	130	
FS/SN 22DT / 10X16X140	10	22	34	38	120	20	140	
FS/SN 22DT / 10X16X150	10	22	34	38	130	20	150	

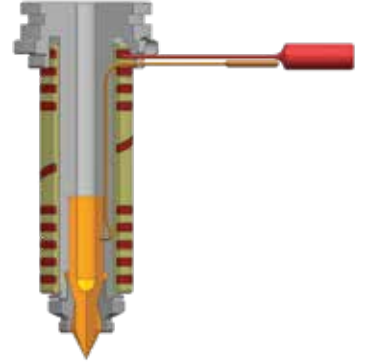
SINGLE SHOT 22 YOLLUK TİP SERİSİ MEMELER

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D	L1	L2	L	
FS/SN 22 YLT / 10X16X60	10	22	34	38	40	20	60	
FS/SN 22 YLT / 10X16X70	10	22	34	38	50	20	70	
FS/SN 22 YLT / 10X16X80	10	22	34	38	60	20	80	
FS/SN 22 YLT / 10X16X90	10	22	34	38	70	20	90	
FS/SN 22 YLT / 10X16X100	10	22	34	38	80	20	100	
FS/SN 22 YLT / 10X16X110	10	22	34	38	90	20	110	
FS/SN 22 YLT / 10X16X120	10	22	34	38	100	20	120	
FS/SN 22 YLT / 10X16X130	10	22	34	38	110	20	130	
FS/SN 22 YLT / 10X16X140	10	22	34	38	120	20	140	
FS/SN 22 YLT / 10X16X150	10	22	34	38	130	20	150	

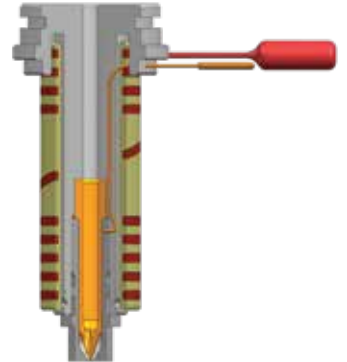



UNI SHOT 22 SİVRİ TİP SERİSİ MEMELER

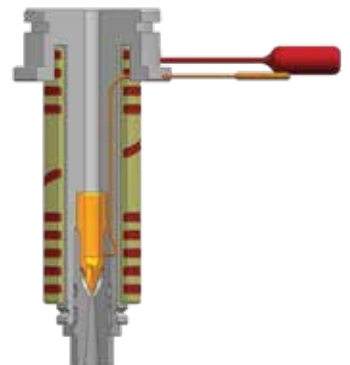
MEME TİPİ	D1	D2	D3	D4	D	L1	L2	L	
FS/UN 22ST / 12X16X60	12	22	32	28	34	45	15	60	
FS/UN 22ST / 12X16X70	12	22	32	28	34	55	15	70	
FS/UN 22ST / 12X16X80	12	22	32	28	34	65	15	80	
FS/UN 22ST / 12X16X90	12	22	32	28	34	75	15	90	
FS/UN 22ST / 12X16X100	12	22	32	28	34	85	15	100	
FS/UN 22ST / 12X16X110	12	22	32	28	34	95	15	110	
FS/UN 22ST / 12X16X120	12	22	32	28	34	105	15	120	
FS/UN 22ST / 12X16X130	12	22	32	28	34	115	15	130	
FS/UN 22ST / 12X16X140	12	22	32	28	34	125	15	140	
FS/UN 22ST / 12X16X150	12	22	32	28	34	135	15	150	


UNI SHOT 22 DÜZ TİP SERİSİ MEMELER

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D4	D	L1	L2	L	
FS/UN 22DT / 10X16X60	10	22	32	28	34	45	15	60	
FS/UN 22DT / 10X16X70	10	22	32	28	34	55	15	70	
FS/UN 22DT / 10X16X80	10	22	32	28	34	65	15	80	
FS/UN 22DT / 10X16X90	10	22	32	28	34	75	15	90	
FS/UN 22DT / 10X16X100	10	22	32	28	34	85	15	100	
FS/UN 22DT / 10X16X110	10	22	32	28	34	95	15	110	
FS/UN 22DT / 10X16X120	10	22	32	28	34	105	15	120	
FS/UN 22DT / 10X16X130	10	22	32	28	34	115	15	130	
FS/UN 22DT / 10X16X140	10	22	32	28	34	125	15	140	
FS/UN 22DT / 10X16X150	10	22	32	28	34	135	15	150	


UNI SHOT 22 YOLLUK TİP SERİSİ MEMELER

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D4	D	L1	L2	L	
FS/UN 22 YLT / 10X16X60	10	22	32	28	34	45	15	60	
FS/UN 22 YLT / 10X16X70	10	22	32	28	34	55	15	70	
FS/UN 22 YLT / 10X16X80	10	22	32	28	34	65	15	80	
FS/UN 22 YLT / 10X16X90	10	22	32	28	34	75	15	90	
FS/UN 22 YLT / 10X16X100	10	22	32	28	34	85	15	100	
FS/UN 22 YLT / 10X16X110	10	22	32	28	34	95	15	110	
FS/UN 22 YLT / 10X16X120	10	22	32	28	34	105	15	120	
FS/UN 22 YLT / 10X16X130	10	22	32	28	34	115	15	130	
FS/UN 22 YLT / 10X16X140	10	22	32	28	34	125	15	140	
FS/UN 22 YLT / 10X16X150	10	22	32	28	34	135	15	150	



Techni Shot Memeler

Techni Shot memeler, özellikle yüksek baskı sıcaklıkları gerektiren mühendislik plastikleri için geliştirildi. 1.2344 sıcak iş çeliği ve 52 HRC vakum sertleştirme yapılmış meme gövdesi, yüksek kaliteli ithal pirinç rezistans, meme gövdesine sabitlenmiş kapton çubuk thermocouple, titanyum uç yuvası, moldmax, TZM ve tungsten carbide (hartmetal) meme ucundan oluşur.

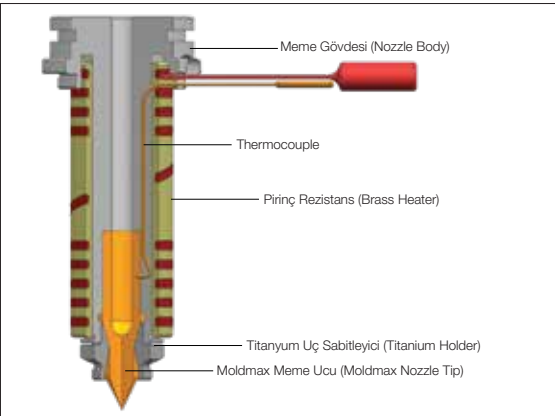
Hardmetal (carbide) meme ucu sayesinde, hem yüksek ısı transferi sağlar, aynı zamanda moldmax uca göre aşınmayı önler. Bu sayede özellikle PA 6.6 (%30 - %50 GF) plastiklerin baskısı için mükemmel çözüm sunar.

ÖZELLİKLERİ

- Yüksek enjeksiyon kapasitesi
- Yüksek dayanımlı, aşınmaya karşı dirençli meme uçları.
- Kompakt projelerde mükemmel uygulama imkanı
- Yüksek-hassas termal kontrol imkanı
- Yüksek performanslı ısıtıcılar



Sektör: Otomotiv, Beyaz Eşya, IML, Elektrik Elektronik
Industries: Automotive, White Goods, Packaging, Electric Electronics



Techni Shot Nozzles

Developed especially for high temperature melt engineering plastics. For high abrasive plastics (fiber additive plastics) we use tungstencarbide types. Hot runner nozzle consists of body is made from 1.2344 hot work tool steel and hardened 52 HRC in vacuum furnace, external kapton coated thermocouple wire is fixed on nozzle body. import high quality brass heater, titanium nozzle tip holder and nozzle tip is made of Moldmax, TZM and tungsten carbide (hardmetal).

Tungsten carbide type provides good heat transfer and has long life according to Moldmax type. Especially it is an excellent solution for PA 6.6 (%30 - %50 GF)

SPECIFICATIONS

- High volume injection capacity.
- Long life abrasive resistant Nozzle types.
- Perfect application for special projects.
- High sensitivity temperature control.
- High performance heaters.



SİVRİ TİP UÇ

Torpedo type
pin point gating



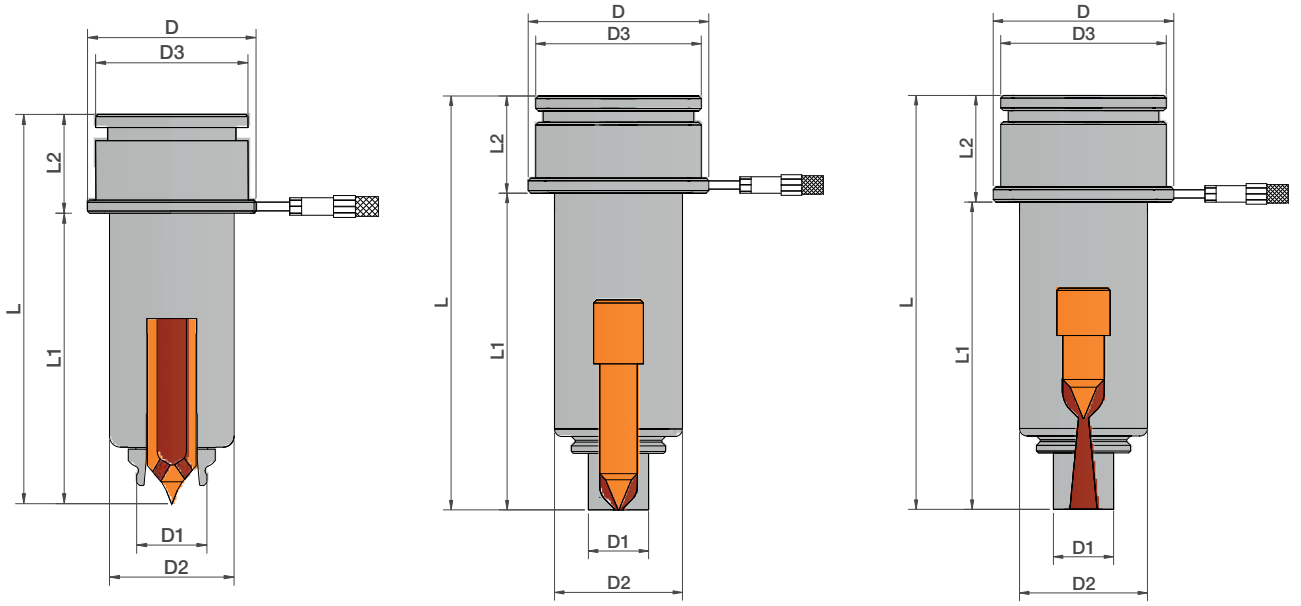
DÜZ TİP UÇ

Flate type
direct gating

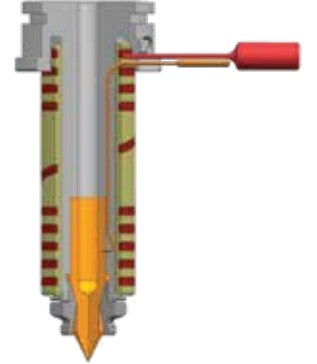


YOLLUK TİP UÇ

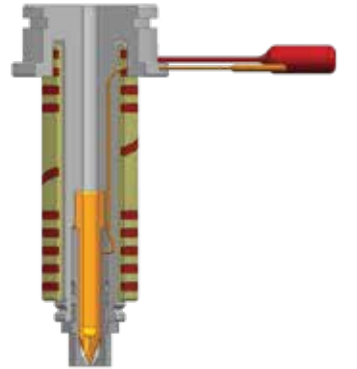
Tapered type
free flow gating


SINGLE SHOT 30 ST SERİSİ MEME

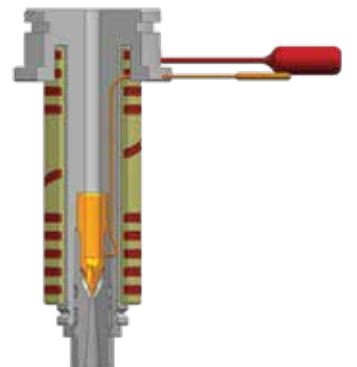
MEME TİPİ	D1	D2	D3	D	L1	L2	L	
TS/SN 30ST / 16X22X60	16	30	38	44	40	20	60	
TS/SN 30ST / 16X22X70	16	30	38	44	50	20	70	
TS/SN 30ST / 16X22X80	16	30	38	44	60	20	80	
TS/SN 30ST / 16X22X90	16	30	38	44	70	20	90	
TS/SN 30ST / 16X22X100	16	30	38	44	80	20	100	
TS/SN 30ST / 16X22X110	16	30	38	44	90	20	110	
TS/SN 30ST / 16X22X120	16	30	38	44	100	20	120	
TS/SN 30ST / 16X22X130	16	30	38	44	110	20	130	
TS/SN 30ST / 16X22X140	16	30	38	44	120	20	140	
TS/SN 30ST / 16X22X150	16	30	38	44	130	20	150	

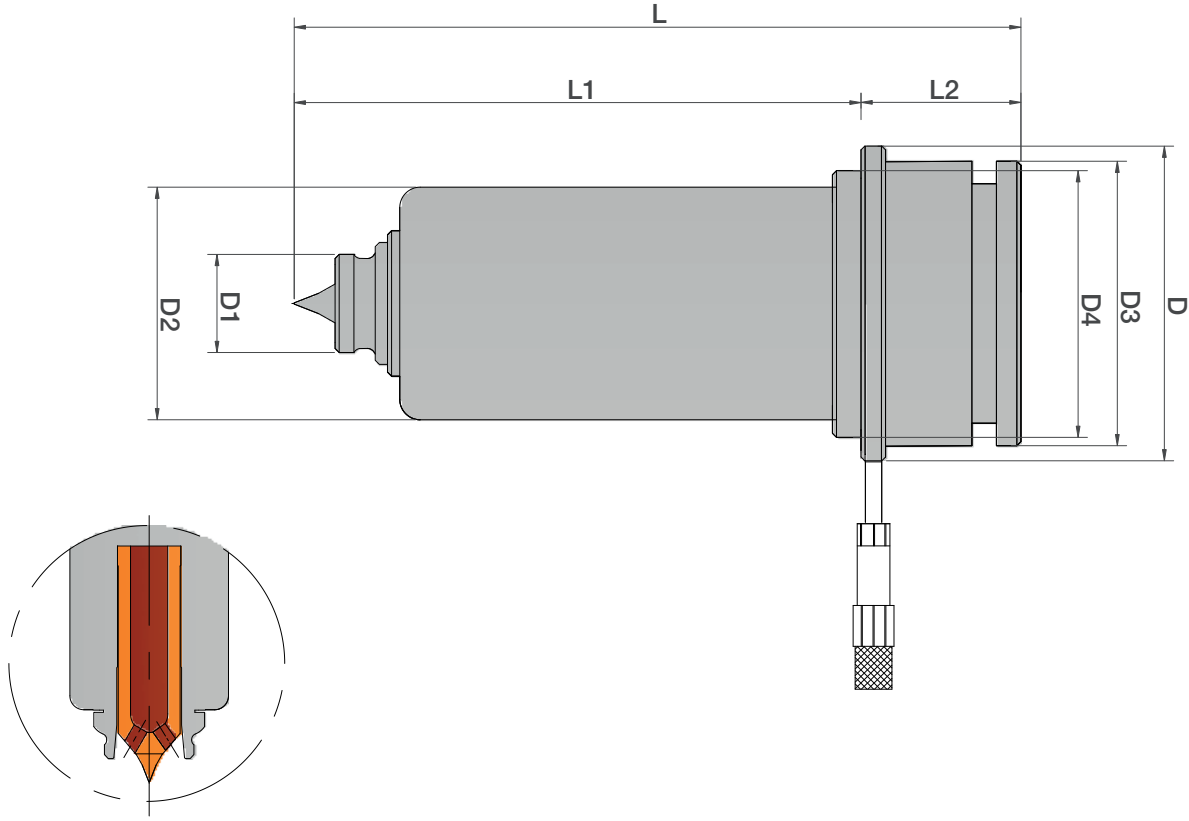

SINGLE SHOT 30 DT SERİSİ MEME

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D	L1	L2	L	
TS/SN 30DT / 12X22X60	12	30	38	44	40	20	60	
TS/SN 30DT / 12X22X70	12	30	38	44	50	20	70	
TS/SN 30DT / 12X22X80	12	30	38	44	60	20	80	
TS/SN 30DT / 12X22X90	12	30	38	44	70	20	90	
TS/SN 30DT / 12X22X100	12	30	38	44	80	20	100	
TS/SN 30DT / 12X22X110	12	30	38	44	90	20	110	
TS/SN 30DT / 12X22X120	12	30	38	44	100	20	120	
TS/SN 30DT / 12X22X130	12	30	38	44	110	20	130	
TS/SN 30DT / 12X22X140	12	30	38	44	120	20	140	
TS/SN 30DT / 12X22X150	12	30	38	44	130	20	150	

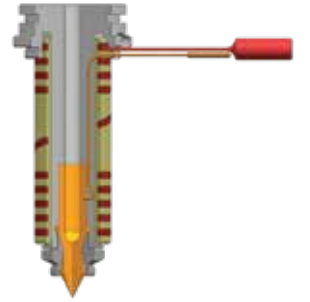

SINGLE SHOT 30 YLT SERİSİ MEME

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D	L1	L2	L	
TS/SN 30YLT / 12X22X60	12	30	38	44	40	20	60	
TS/SN 30YLT / 12X22X70	12	30	38	44	50	20	70	
TS/SN 30YLT / 12X22X80	12	30	38	44	60	20	80	
TS/SN 30YLT / 12X22X90	12	30	38	44	70	20	90	
TS/SN 30YLT / 12X22X100	12	30	38	44	80	20	100	
TS/SN 30YLT / 12X22X110	12	30	38	44	90	20	110	
TS/SN 30YLT / 12X22X120	12	30	38	44	100	20	120	
TS/SN 30YLT / 12X22X130	12	30	38	44	110	20	130	
TS/SN 30YLT / 12X22X140	12	30	38	44	120	20	140	
TS/SN 30YLT / 12X22X150	12	30	38	44	130	20	150	

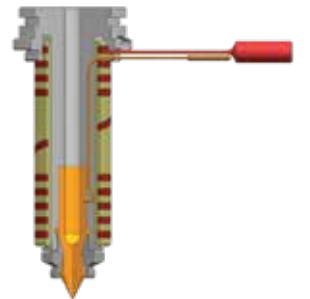


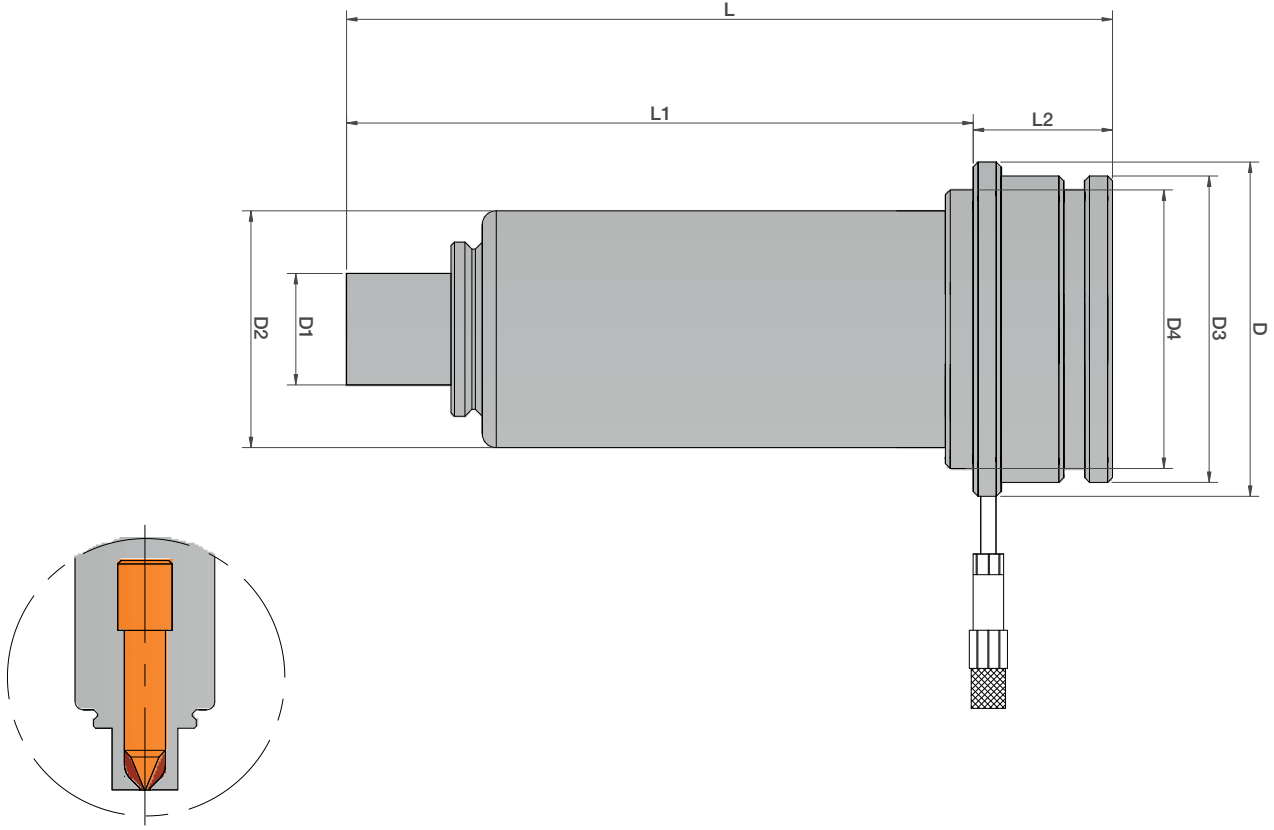

UNI SHOT 30 ST SERİSİ MEMELER

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D4	D	L1	L2	L	
TS/UN 30 ST / 16X22X60	16	30	38	36	42	45	15	60	
TS/UN 30 ST / 16X22X70	16	30	38	36	42	55	15	70	
TS/UN 30 ST / 16X22X80	16	30	38	36	42	65	15	80	
TS/UN 30 ST / 16X22X90	16	30	38	36	42	75	15	90	
TS/UN 30 ST / 16X22X100	16	30	38	36	42	85	15	100	
TS/UN 30 ST / 16X22X110	16	30	38	36	42	95	15	110	
TS/UN 30 ST / 16X22X120	16	30	38	36	42	105	15	120	
TS/UN 30 ST / 16X22X130	16	30	38	36	42	115	15	130	
TS/UN 30 ST / 16X22X140	16	30	38	36	42	125	15	140	
TS/UN 30 ST / 16X22X150	16	30	38	36	42	135	15	150	

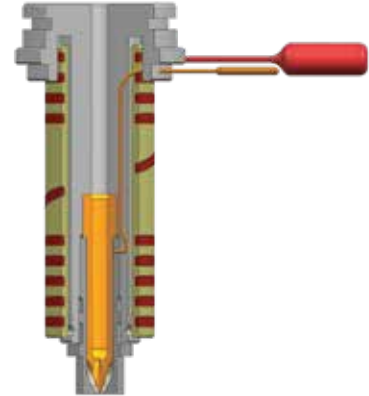

UNI SHOT 34 ST SERİSİ MEMELER

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D4	D	L1	L2	L	
TS/UN 34 ST / 18X26X80	18	34	44	40	48	60	20	80	
TS/UN 34 ST / 18X26X90	18	34	44	40	48	70	20	90	
TS/UN 34 ST / 18X26X100	18	34	44	40	48	80	20	100	
TS/UN 34 ST / 18X26X110	18	34	44	40	48	90	20	110	
TS/UN 34 ST / 18X26X120	18	34	44	40	48	100	20	120	
TS/UN 34 ST / 18X26X130	18	34	44	40	48	110	20	130	
TS/UN 34 ST / 18X26X140	18	34	44	40	48	120	20	140	
TS/UN 34 ST / 18X26X150	18	34	44	40	48	130	20	150	

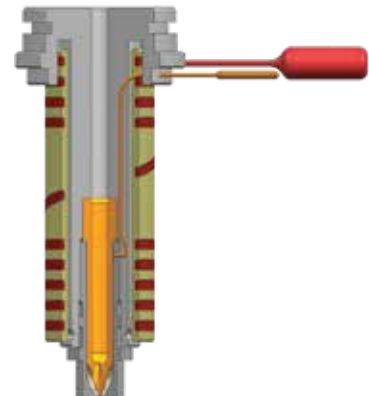


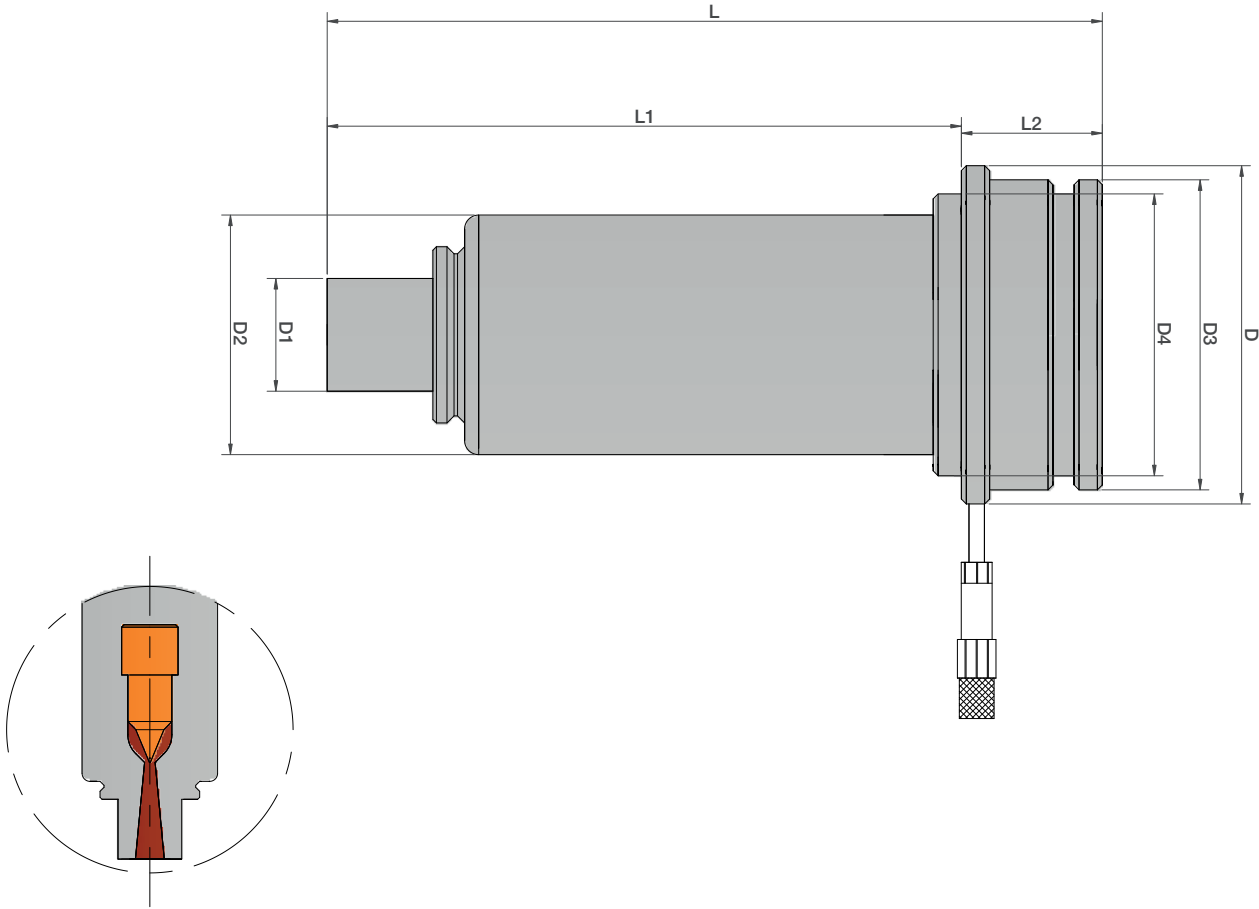

UNI SHOT 30 DT SERİSİ MEMELER

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D4	D	L1	L2	L	
TS/UN 30 DT / 12X22X60	12	30	38	36	42	45	15	60	
TS/UN 30 DT / 12X22X70	12	30	38	36	42	55	15	70	
TS/UN 30 DT / 12X22X80	12	30	38	36	42	65	15	80	
TS/UN 30 DT / 12X22X90	12	30	38	36	42	75	15	90	
TS/UN 30 DT / 12X22X100	12	30	38	36	42	85	15	100	
TS/UN 30 DT / 12X22X110	12	30	38	36	42	95	15	110	
TS/UN 30 DT / 12X22X120	12	30	38	36	42	105	15	120	
TS/UN 30 DT / 12X22X130	12	30	38	36	42	115	15	130	
TS/UN 30 DT / 12X22X140	12	30	38	36	42	125	15	140	
TS/UN 30 DT / 12X22X150	12	30	38	36	42	135	15	150	

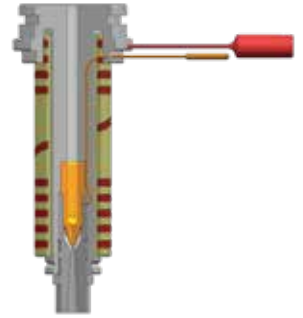

UNI SHOT 34 DT SERİSİ MEMELER

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D4	D	L1	L2	L	
TS/UN 34 DT / 18X26X80	18	34	44	40	48	60	20	80	
TS/UN 34 DT / 18X26X90	18	34	44	40	48	70	20	90	
TS/UN 34 DT / 18X26X100	18	34	44	40	48	80	20	100	
TS/UN 34 DT / 18X26X110	18	34	44	40	48	90	20	110	
TS/UN 34 DT / 18X26X120	18	34	44	40	48	100	20	120	
TS/UN 34 DT / 18X26X130	18	34	44	40	48	110	20	130	
TS/UN 34 DT / 18X26X140	18	34	44	40	48	120	20	140	
TS/UN 34 DT / 18X26X150	18	34	44	40	48	130	20	150	

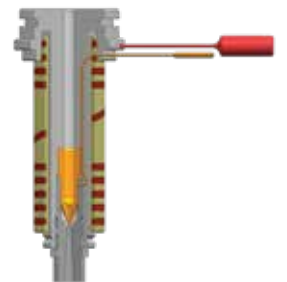



UNI SHOT 30 YLT SERİSİ MEMELER

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D4	D	L1	L2	L	
TS/UN 30 YLT / 12X22X60	12	30	38	36	42	45	15	60	
TS/UN 30 YLT / 12X22X70	12	30	38	36	42	55	15	70	
TS/UN 30 YLT / 12X22X80	12	30	38	36	42	65	15	80	
TS/UN 30 YLT / 12X22X90	12	30	38	36	42	75	15	90	
TS/UN 30 YLT / 12X22X100	12	30	38	36	42	85	15	100	
TS/UN 30 YLT / 12X22X110	12	30	38	36	42	95	15	110	
TS/UN 30 YLT / 12X22X120	12	30	38	36	42	105	15	120	
TS/UN 30 YLT / 12X22X130	12	30	38	36	42	115	15	130	
TS/UN 30 YLT / 12X22X140	12	30	38	36	42	125	15	140	
TS/UN 30 YLT / 12X22X150	12	30	38	36	42	135	15	150	


UNI SHOT 34 YLT SERİSİ MEMELER

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D4	D	L1	L2	L	
TS/UN 34 YLT / 18X26X80	18	34	44	40	48	60	20	80	
TS/UN 34 YLT / 18X26X90	18	34	44	40	48	70	20	90	
TS/UN 34 YLT / 18X26X100	18	34	44	40	48	80	20	100	
TS/UN 34 YLT / 18X26X110	18	34	44	40	48	90	20	110	
TS/UN 34 YLT / 18X26X120	18	34	44	40	48	100	20	120	
TS/UN 34 YLT / 18X26X130	18	34	44	40	48	110	20	130	
TS/UN 34 YLT / 18X26X140	18	34	44	40	48	120	20	140	
TS/UN 34 YLT / 18X26X150	18	34	44	40	48	130	20	150	



Double Shot Memeler

Techni Shot Double serisi memeler, özellikle yüksek baskı sıcaklıkları gerektiren mühendislik plastikleri için geliştirildi. 1.2344 sıcak iş çeliği ve 52 HRC vakum sertleştirme yapılmış meme gövdesi, yüksek kaliteli ithal pirinç rezistans, meme gövdesine sabitlenmiş kapton çubuk thermocouple, titanyum uç yuvası, moldmax, TZM ve tungsten carbide (hardmetal) meme ucundan oluşur.

Hardmetal (carbide) meme ucu sayesinde, hem yüksek ısı transferi sağlar, aynı zamanda moldmax uca göre aşınmayı önler. Bu sayede özellikle PA 6.6 (%30 - %50 GF) plastiklerin baskısı için mükemmel çözüm sunar. Memelerin ön ve arka, kısımlarında 2 spiral rezistans kullanılmıştır. Bu sayede plastik hammaddenin donma riski ortadan kalkmıştır.

ÖZELLİKLERİ

- Yüksek enjeksiyon kapasitesi
- Yüksek dayanımlı, aşınmaya karşı dirençli meme uçları.
- Kompakt projelerde mükemmel uygulama imkanı
- Yüksek-hassas termal kontrol imkanı
- Yüksek performanslı ısıtıcılar
- Donma riski olan yüksek ısı gerektiren mühendislik plastiklerinin baskısında mükemmel sonuç.



Sektör: Otomotiv, Beyaz Eşya, IML, Elektrik Elektronik
Industries: Automotive, White Goods, Packaging, Electric Electronics

Double Shot Nozzles

Developed especially for high temperature melting point engineering plastics. We use titanium nut and tungsten carbide or moldmax types. Hot runner nozzle consists of body is made from 1.2344 hot work tool steel and hardened 52 HRC in vacuum furnace, external kapton coated thermocouple wire is fixed on nozzle body. import high quality brass heater, titanium nozzle tip holder and nozzle tip is made of Moldmax, TZM and tungsten carbide (hardmetal).

Tungsten carbide type provides good heat transfer and has long life according to Moldmax type. Especially it is an excellent solution for PA 6.6 (%30 - %50 GF). Techni Shot Double Nozzles have two coil heaters. This prevents frozen gate in the nozzles.

SPECIFICATIONS

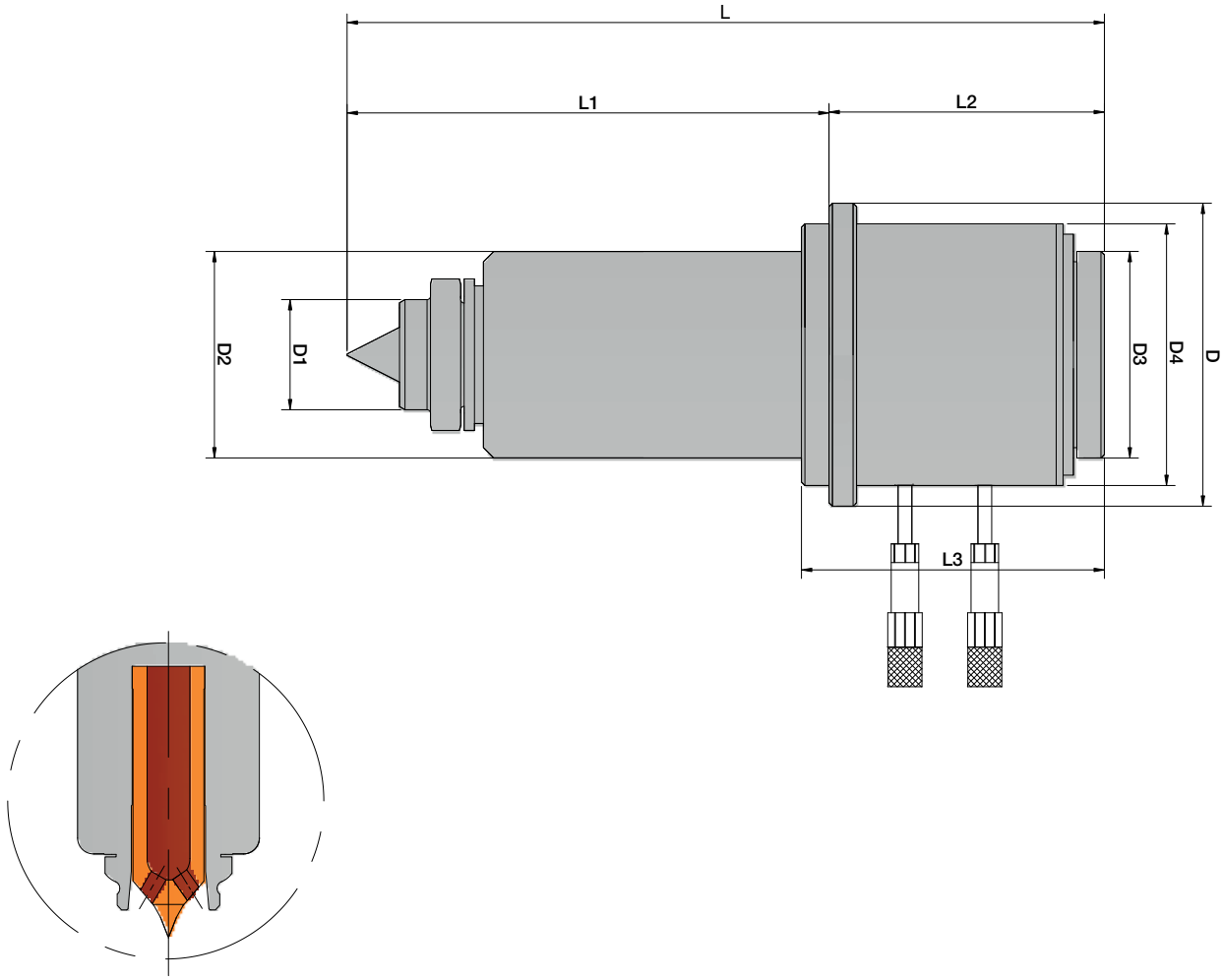
- High volume injection capacity.
- Long life abrasive resistant Nozzle types.
- Perfect application for special projects.
- High sensitivity temperature control.
- High performance heaters.
- Excellent solution for frozen gate nozzles of engineering plastics which required high temperature melting point.



SİVRİ TİP UÇ
Torpedo type
pin point gating

DÜZ TİP UÇ
Flat type
direct gating

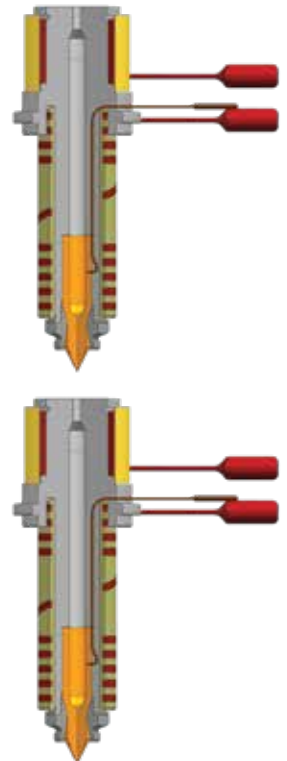
YOLLUK TİP UÇ
Tapered type
free flow gating

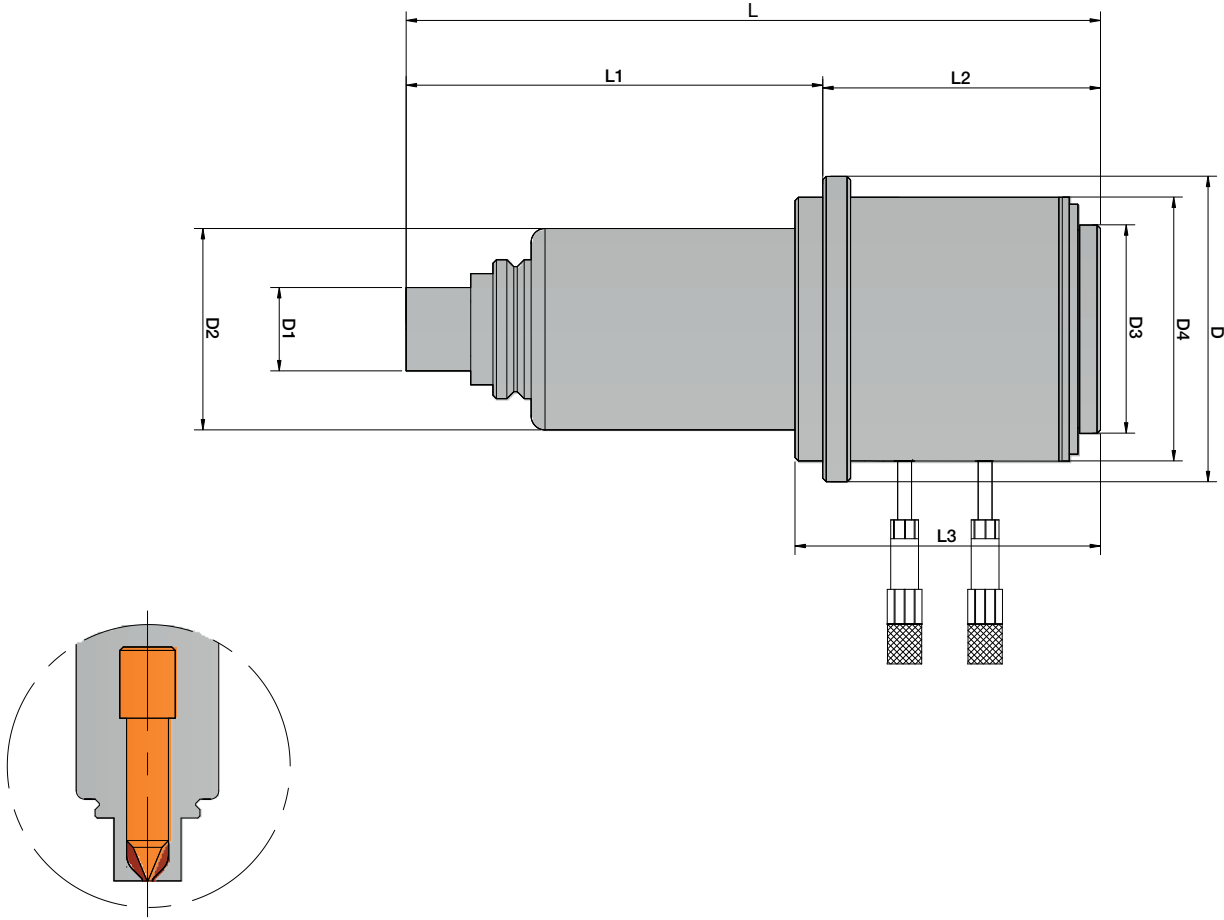

SINGLE SHOT 30 ST SERİSİ MEMELER

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D4	D	L1	L2	L3	L	
TSD/SN 30 ST / 16X22X90	16	30	30	38	44	50	40	44	90	
TSD/SN 30 ST / 16X22X100	16	30	30	38	44	60	40	44	100	
TSD/SN 30 ST / 16X22X110	16	30	30	38	44	70	40	44	110	
TSD/SN 30 ST / 16X22X120	16	30	30	38	44	80	40	44	120	
TSD/SN 30 ST / 16X22X130	16	30	30	38	44	90	40	44	130	
TSD/SN 30 ST / 16X22X140	16	30	30	38	44	100	40	44	140	
TSD/SN 30 ST / 16X22X150	16	30	30	38	44	110	40	44	150	
TSD/SN 30 ST / 16X22X160	16	30	30	38	44	120	40	44	160	

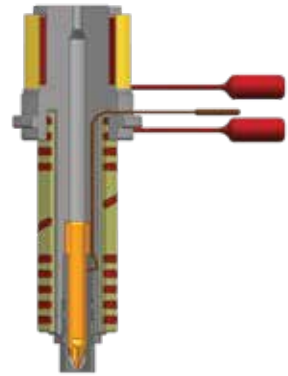
SINGLE SHOT 34 ST SERİSİ MEMELER

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D4	D5	D	L1	L2	L3	L	
TSD/SN 34 ST / 18X26X110	18	32	44	40	34	48	65	45	49	110	
TSD/SN 34 ST / 18X26X130	18	32	44	40	34	48	85	45	49	130	
TSD/SN 34 ST / 18X26X150	18	32	44	40	34	48	105	45	49	150	
TSD/SN 34 ST / 18X26X170	18	32	44	40	34	48	125	45	49	170	
TSD/SN 34 ST / 18X26X190	18	32	44	40	34	48	145	45	49	190	
TSD/SN 34 ST / 18X26X210	18	32	44	40	34	48	165	45	49	210	
TSD/SN 34 ST / 18X26X230	18	32	44	40	34	48	185	45	49	230	
TSD/SN 34 ST / 18X26X250	18	32	44	40	34	48	205	45	49	250	

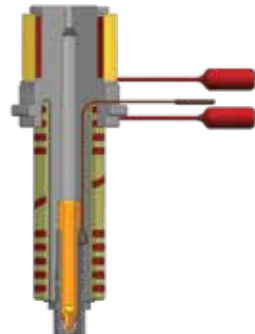


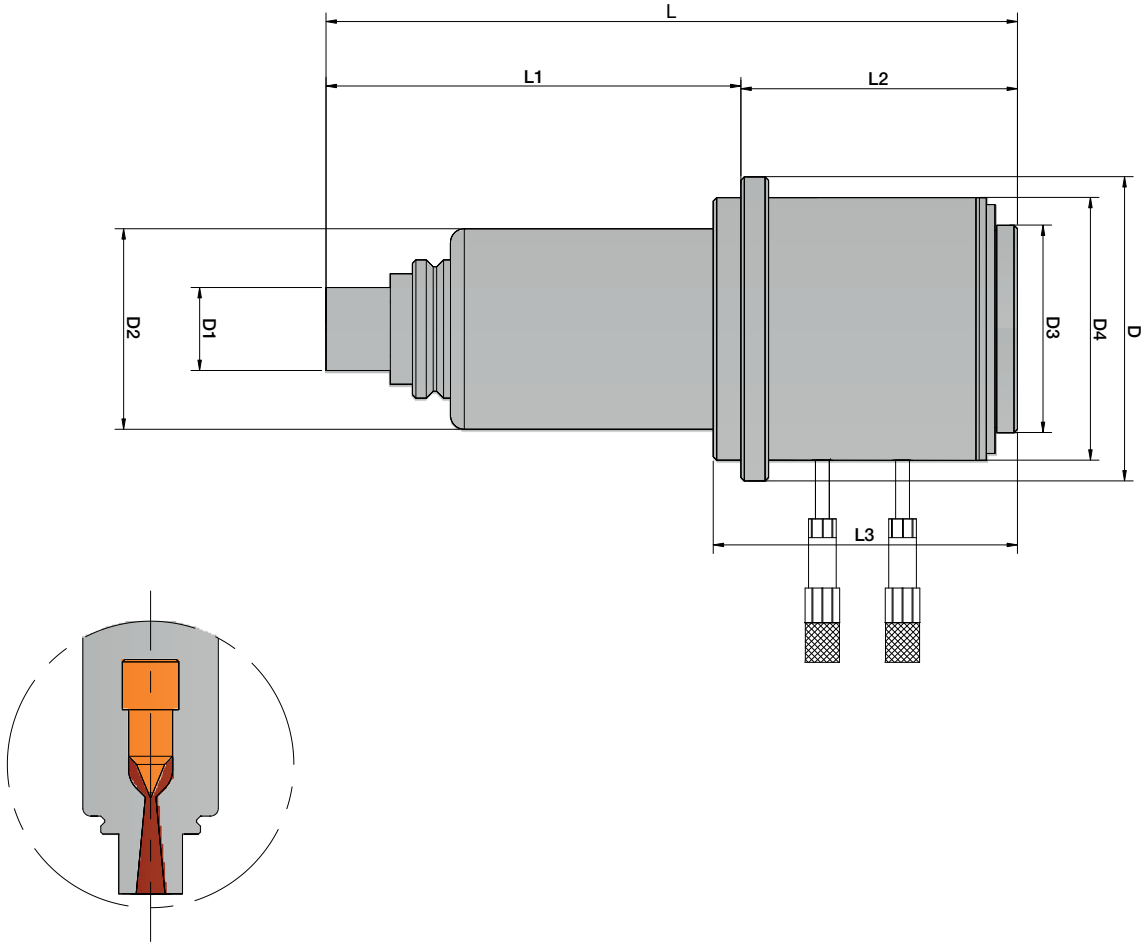

SINGLE SHOT 30 DT SERİSİ MEME

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D4	D	L1	L2	L3	L	
TSD/SN 30DT / 12X22X90	12	28	30	38	44	50	40	44	90	
TSD/SN 30DT / 12X22X100	12	28	30	38	44	60	40	44	100	
TSD/SN 30DT / 12X22X110	12	28	30	38	44	70	40	44	110	
TSD/SN 30DT / 12X22X120	12	28	30	38	44	80	40	44	120	
TSD/SN 30DT / 12X22X130	12	28	30	38	44	90	40	44	130	
TSD/SN 30DT / 12X22X140	12	28	30	38	44	100	40	44	140	
TSD/SN 30DT / 12X22X150	12	28	30	38	44	110	40	44	150	
TSD/SN 30DT / 12X22X160	12	28	30	38	44	120	40	44	160	

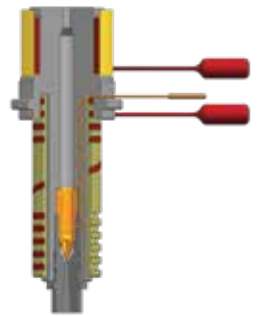

SINGLE SHOT 34 DT SERİSİ MEME

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D4	D5	D	L1	L2	L3	L	
TSD/SN 34 DT / 18X26X110	18	32	44	40	34	48	65	45	49	110	
TSD/SN 34 DT / 18X26X130	18	32	44	40	34	48	85	45	49	130	
TSD/SN 34 DT / 18X26X150	18	32	44	40	34	48	105	45	49	150	
TSD/SN 34 DT / 18X26X170	18	32	44	40	34	48	125	45	49	170	
TSD/SN 34 DT / 18X26X190	18	32	44	40	34	48	145	45	49	190	
TSD/SN 34 DT / 18X26X210	18	32	44	40	34	48	165	45	49	210	
TSD/SN 34 DT / 18X26X230	18	32	44	40	34	48	185	45	49	230	
TSD/SN 34 DT / 18X26X250	18	32	44	40	34	48	205	45	49	250	

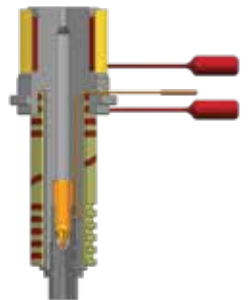



SINGLE SHOT 30 YLT SERİSİ MEME

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D4	D	L1	L2	L3	L	
TSD/SN 30 YLT / 12X22X90	12	28	30	38	44	50	40	44	90	
TSD/SN 30 YLT / 12X22X100	12	28	30	38	44	60	40	44	100	
TSD/SN 30 YLT / 12X22X110	12	28	30	38	44	70	40	44	110	
TSD/SN 30 YLT / 12X22X120	12	28	30	38	44	80	40	44	120	
TSD/SN 30 YLT / 12X22X130	12	28	30	38	44	90	40	44	130	
TSD/SN 30 YLT / 12X22X140	12	28	30	38	44	100	40	44	140	
TSD/SN 30 YLT / 12X22X150	12	28	30	38	44	110	40	44	150	
TSD/SN 30 YLT / 12X22X160	12	28	30	38	44	120	40	44	160	


SINGLE SHOT 34 YLT SERİSİ MEME

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D4	D5	D	L1	L2	L3	L	
TSD/SN 34 YLT / 16X26X110	16	32	44	40	34	48	50	45	49	90	
TSD/SN 34 YLT / 16X26X130	16	32	44	40	34	48	60	45	49	100	
TSD/SN 34 YLT / 16X26X150	16	32	44	40	34	48	70	45	49	110	
TSD/SN 34 YLT / 16X26X170	16	32	44	40	34	48	80	45	49	120	
TSD/SN 34 YLT / 16X26X190	16	32	44	40	34	48	90	45	49	130	
TSD/SN 34 YLT / 16X26X210	16	32	44	40	34	48	100	45	49	140	
TSD/SN 34 YLT / 16X26X230	16	32	44	40	34	48	110	45	49	150	
TSD/SN 34 YLT / 16X26X250	16	32	44	40	34	48	120	45	49	160	





Slim Shot Memeler

Slim Shot serisi memeler çok gözlü ve küçük parçaların baskısı için geliştirilmiştir. Özellikle eksen arası ölçüleri yakınlaştırmak gerektiği durumlarda idealdir. (Minimum eksen arası 20 mm'dir) İnce çap ölçülerinden dolayı bazı kozmetik parçalarda erkek tarafından yolluk vermeye uygundur. İki tip kullanım için imal edilir. Manifold altı meme olarak kullanılabilir, ayrıca 2'li, 4'lü ve 6'lı grup olarak mini manifold sistemine uygun olarak imal edilir.

ÖZELLİKLERİ

- Düşük ısı transferi
- Eksenler arası mesafeyi minimuma indirir.
- Hızlı baskı zamanı
- Çok gözlü kalıplarda, ekonomik çözüm sunar.
- Hızlı renk değişimi için idealdir.

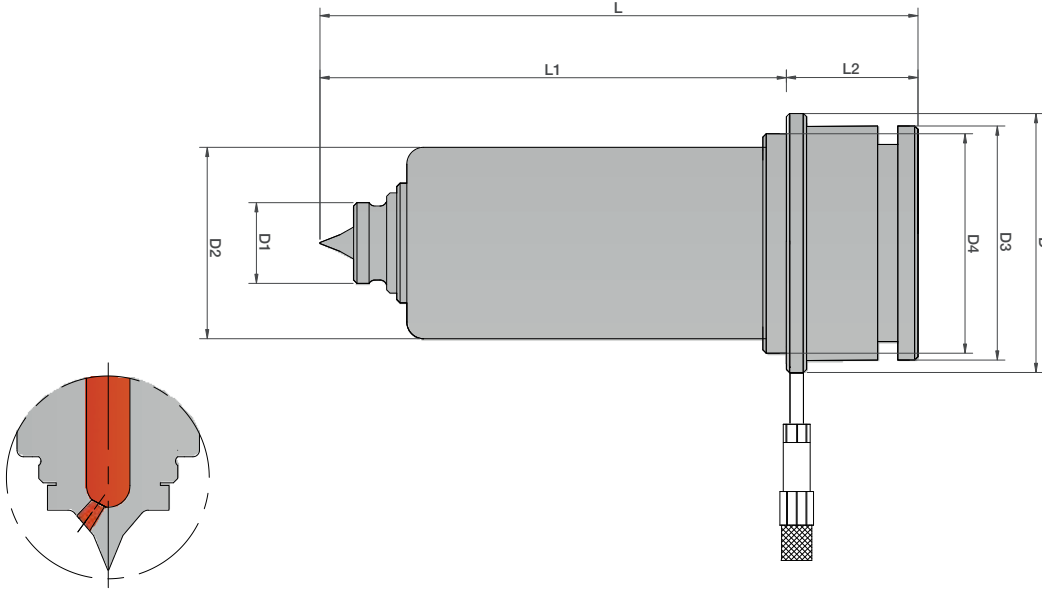
Slim Shot Nozzles

Slim Shot hot runner nozzles are multi shot nozzles, developed for manufacturing small nozzle parts. Especially ideal for cavity center to center minimum distance. Minimum distance is 20 mm. Slim Shot hot runner nozzles are manufactured for two type of use One is using with manifolds, other is using two, four and six gating positions with mini manifolds.

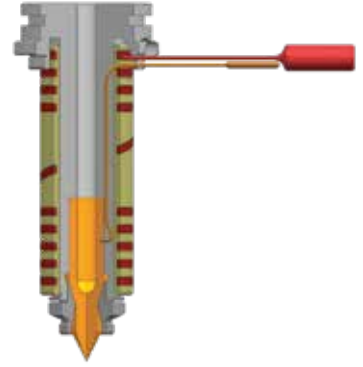
FEATURES

- High heat transfer
- Minimize center to center cavity distance
- Fast injection time
- Efficient solution for multi cavity molds
- Fast color change

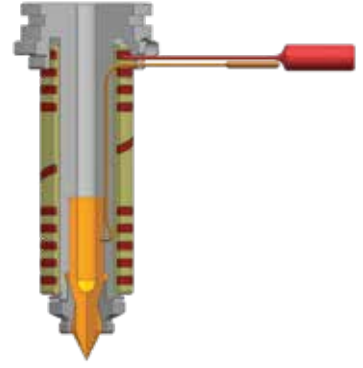



SLM-S SERİSİ UNI SHOT MEMELER

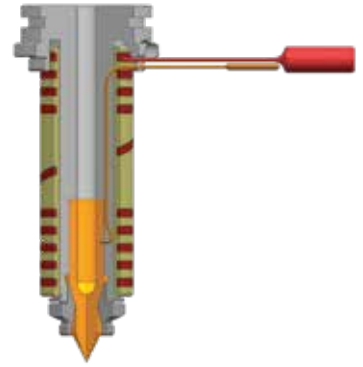
MEME TİPİ	D1	D2	D3	D	L1	L2	L	
SLM-S/UN 12S / 8X60	8	12	17	22	45	15	60	
SLM-S/UN 12S / 8X70	8	12	17	22	55	15	70	
SLM-S/UN 12S / 8X80	8	12	17	22	65	15	80	
SLM-S/UN 12S / 8X90	8	12	17	22	75	15	90	
SLM-S/UN 12S / 8X100	8	12	17	22	85	15	100	
SLM-S/UN 12S / 8X110	8	12	17	22	95	15	110	
SLM-S/UN 12S / 8X120	8	12	17	22	105	15	120	


SLM-M SERİSİ UNI SHOT MEMELER

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D	L1	L2	L	
SLM-M/UN 14S / 8X10X60	8	14	19	24	45	15	60	
SLM-M/UN 14S / 8X10X70	8	14	19	24	55	15	70	
SLM-M/UN 14S / 8X10X80	8	14	19	24	65	15	80	
SLM-M/UN 14S / 8X10X90	8	14	19	24	75	15	90	
SLM-M/UN 14S / 8X10X100	8	14	19	24	85	15	100	
SLM-M/UN 14S / 8X10X110	8	14	19	24	95	15	110	
SLM-M/UN 14S / 8X10X120	8	14	19	24	105	15	120	
SLM-M/UN 14S / 8X10X130	8	14	19	24	115	15	130	
SLM-M/UN 14S / 8X10X140	8	14	19	24	125	15	140	
SLM-M/UN 14S / 8X10X150	8	14	19	24	135	15	150	


SLM-L SERİSİ UNI SHOT MEMELER

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D	L1	L2	L	
SLM-L/UN 17S / 10X12X60	10	17	21	26	45	15	60	
SLM-L/UN 17S / 10X12X70	10	17	21	26	55	15	70	
SLM-L/UN 17S / 10X12X80	10	17	21	26	65	15	80	
SLM-L/UN 17S / 10X12X90	10	17	21	26	75	15	90	
SLM-L/UN 17S / 10X12X100	10	17	21	26	85	15	100	
SLM-L/UN 17S / 10X12X110	10	17	21	26	95	15	110	
SLM-L/UN 17S / 10X12X120	10	17	21	26	105	15	120	
SLM-L/UN 17S / 10X12X130	10	17	21	26	115	15	130	
SLM-L/UN 17S / 10X12X140	10	17	21	26	125	15	140	
SLM-L/UN 17S / 10X12X150	10	17	21	26	135	15	150	



Cosmo Shot Memeler

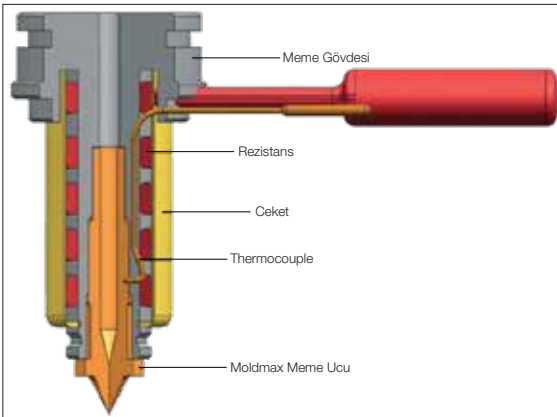
CosmoShot tipi memeler, tercihli çözümler sunar. Orta büyüklükteki ürünlerde, düşük ısı transferleri gerektiren ve termal ısıyı mükemmel bir biçimde dengede tutan, yüksek üretim adetlerinde plastik parçaların üretilmesi için idealdir. 1.2344 sıcak iş çeliği ve 52 HRC vakum sertleştirme yapılmış yekpare gövde, kapton thermocouple, yüksek kaliteli ithal spiral rezistans, rezistans ve thermocouple gövdeye sabitleyen ceket ve üzerine alüminyum aloksal kaplamalı kılıf ayrıca moldmax malzemenin olan meme ucundan oluşur.

ÖZELLİKLERİ

- Hızlı baskı zamanı
- Düzenli enjeksiyon akışı
- Minimum eksen arası mesafe 50mm'dir.
- Sızdırmazlığı sağlayan özel uygulamalar için idealdir.
- Meme çeşidi, farklı uygulamalar için değişik ölçülerdedir.
- Tek gözlü kalıplar ve çok gözlü manifold sistemleri için uygundur.
- 3 farklı meme uç tipi mevcuttur.



Sektör: İnşaat, IML, Banyo Aksesuarları, Genel
Industries: Construction, IML, Bathroom Accessories, General.



Cosmo Shot Nozzles

Cosmo Shot type nozzles are designed for many different solutions. They are able to produce high quantity of medium weight (25-100 gr) plastic parts. This type nozzle has good thermal conductivity and balances the heat during production of plastic parts. Nozzle body is made of 1.2344 hot work tool steel which is vacuum theated and hardened up to 52 HRC. Kapton thermocouple, coil heater Moldmax tip and insulating aliminium jacked are other components of the nozzle.

PROPERTIES

- Faster cycle time
- Regular plastic injection flow min.axle distance in 50mm.
- Suitable for special leakproff applications.
- For different applications nozzles can be provided in required dimensions.
- Suitable for single nozzle and manifold applications



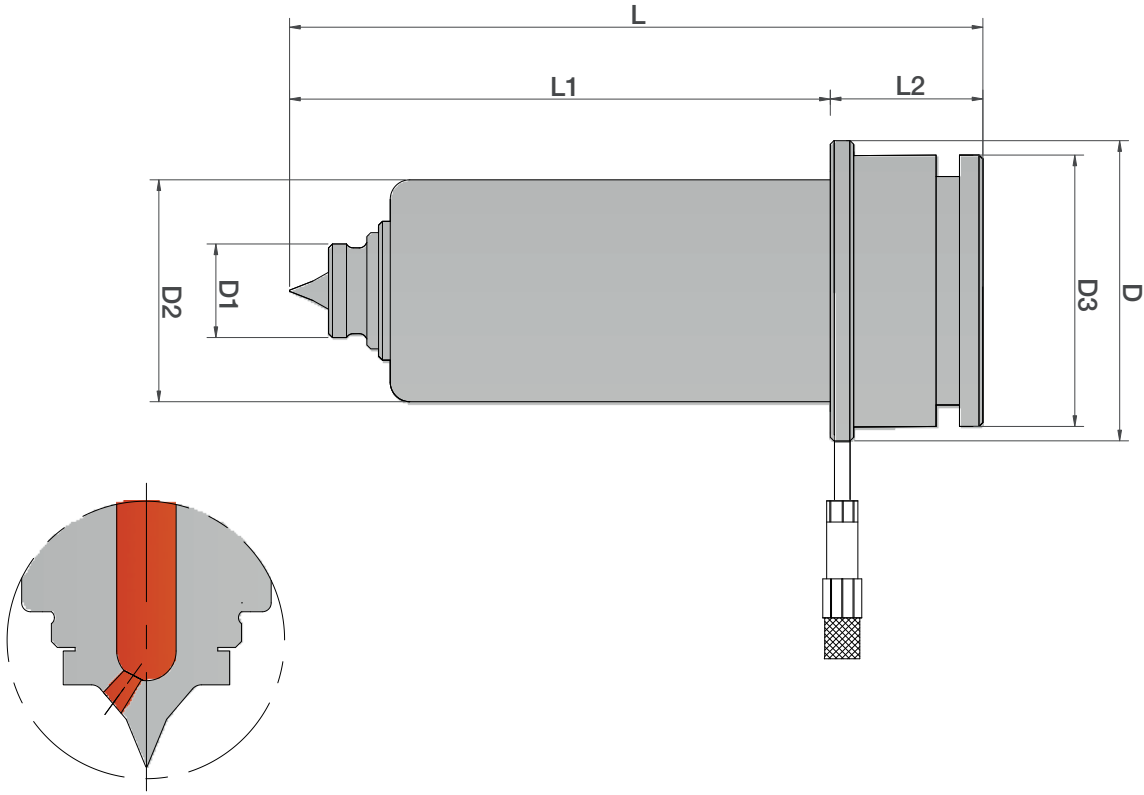
SİVRİ TİP UÇ
Torpedo type
pin point gating



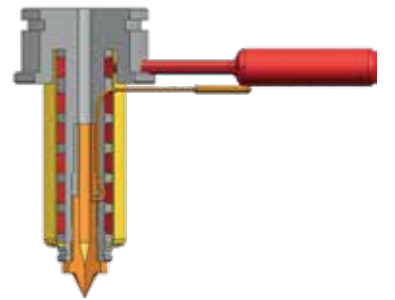
DÜZ TİP UÇ
Flate type
direct gating



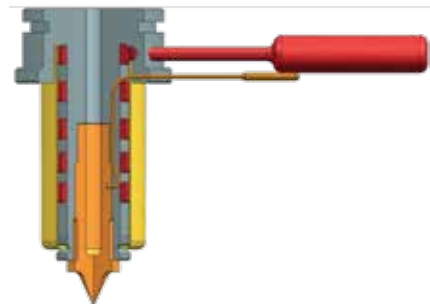
YOLLUK TİP UÇ
Tapered type
free flow gating

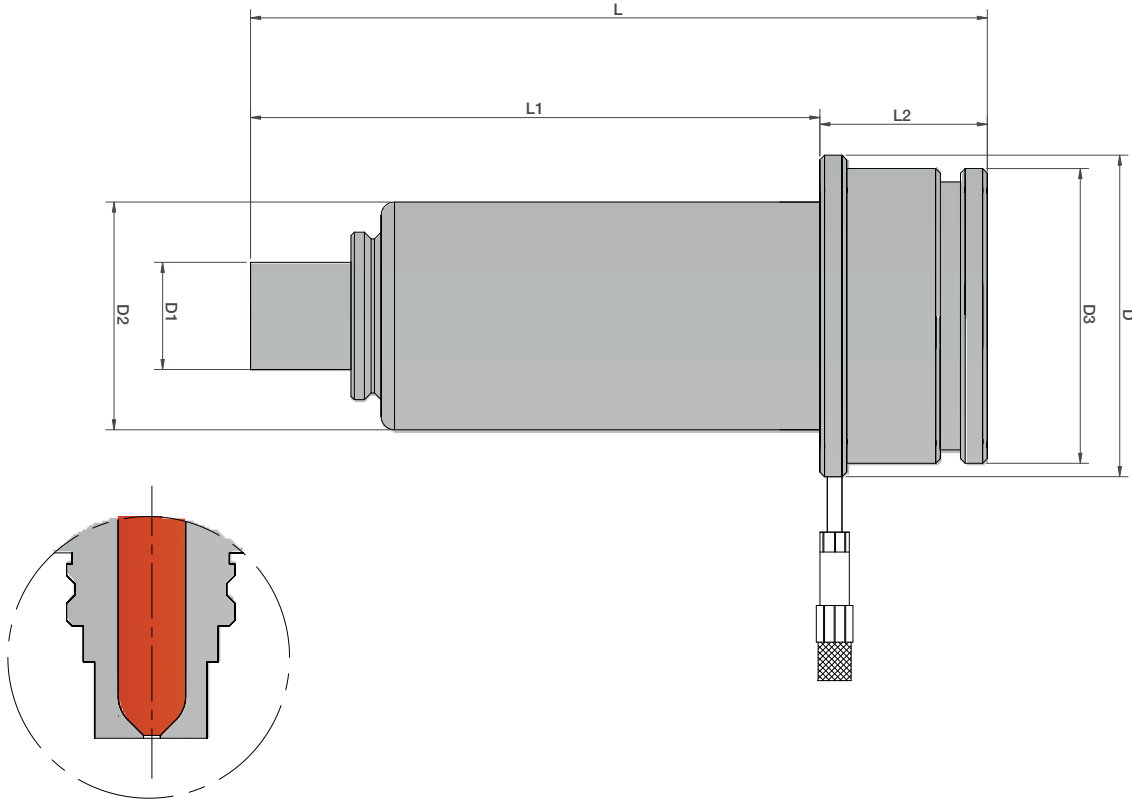

SINGLE SHOT 22 S SERİSİ MEMELER

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D	L1	L2	L	
CS/SN 22 S / 16X60	16	22	34	38	40	20	60	
CS/SN 22 S / 16X70	16	22	34	38	50	20	70	
CS/SN 22 S / 16X80	16	22	34	38	60	20	80	
CS/SN 22 S / 16X90	16	22	34	38	70	20	90	
CS/SN 22 S / 16X100	16	22	34	38	80	20	100	
CS/SN 22 S / 16X110	16	22	34	38	90	20	110	
CS/SN 22 S / 16X120	16	22	34	38	100	20	120	
CS/SN 22 S / 16X130	16	22	34	38	110	20	130	
CS/SN 22 S / 16X140	16	22	34	38	120	20	140	
CS/SN 22 S / 16X150	16	22	34	38	130	20	150	

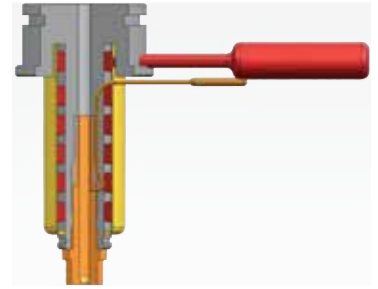

SINGLE SHOT 30 S SERİSİ MEMELER

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D	L1	L2	L	
CS/SN 30 S / 22X60	22	28	38	44	40	20	60	
CS/SN 30 S / 22X70	22	28	38	44	50	20	70	
CS/SN 30 S / 22X80	22	28	38	44	60	20	80	
CS/SN 30 S / 22X90	22	28	38	44	70	20	90	
CS/SN 30 S / 22X100	22	28	38	44	80	20	100	
CS/SN 30 S / 22X110	22	28	38	44	90	20	110	
CS/SN 30 S / 22X120	22	28	38	44	100	20	120	
CS/SN 30 S / 22X130	22	28	38	44	110	20	130	
CS/SN 30 S / 22X140	22	28	38	44	120	20	140	
CS/SN 30 S / 22X150	22	28	38	44	130	20	150	

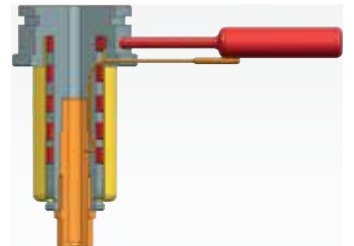


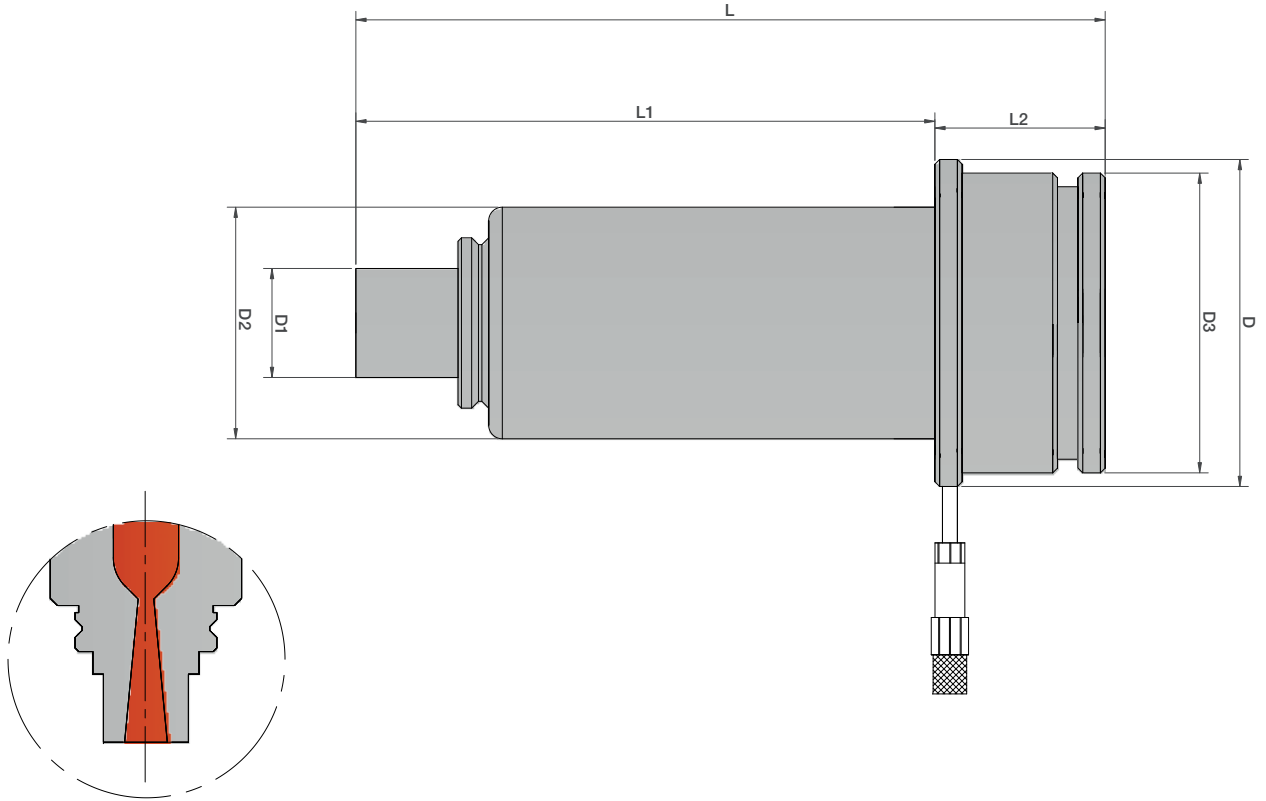

SINGLE SHOT 22 D SERİSİ MEMELER

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D	L1	L2	L	
CS/SN 22D / 10X16X60	10	22	34	38	40	20	60	
CS/SN 22D / 10X16X70	10	22	34	38	50	20	70	
CS/SN 22D / 10X16X80	10	22	34	38	60	20	80	
CS/SN 22D / 10X16X90	10	22	34	38	70	20	90	
CS/SN 22D / 10X16X100	10	22	34	38	80	20	100	
CS/SN 22D / 10X16X110	10	22	34	38	90	20	110	
CS/SN 22D / 10X16X120	10	22	34	38	100	20	120	
CS/SN 22D / 10X16X130	10	22	34	38	110	20	130	
CS/SN 22D / 10X16X140	10	22	34	38	120	20	140	
CS/SN 22D / 10X16X150	10	22	34	38	130	20	150	

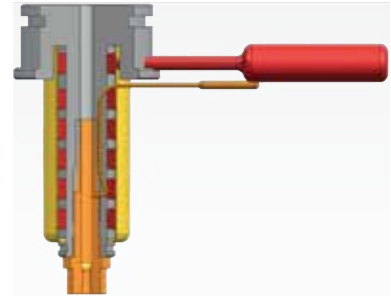

SINGLE SHOT 30 D SERİSİ MEMELER

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D	L1	L2	L	
CS/SN 30D / 12X22X60	12	30	38	44	40	20	60	
CS/SN 30D / 12X22X70	12	30	38	44	50	20	70	
CS/SN 30D / 12X22X80	12	30	38	44	60	20	80	
CS/SN 30D / 12X22X90	12	30	38	44	70	20	90	
CS/SN 30D / 12X22X100	12	30	38	44	80	20	100	
CS/SN 30D / 12X22X110	12	30	38	44	90	20	110	
CS/SN 30D / 12X22X120	12	30	38	44	100	20	120	
CS/SN 30D / 12X22X130	12	30	38	44	110	20	130	
CS/SN 30D / 12X22X140	12	30	38	44	120	20	140	
CS/SN 30D / 12X22X150	12	30	38	44	130	20	150	

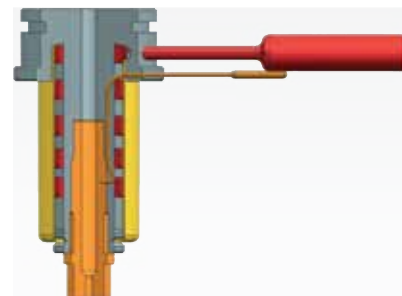


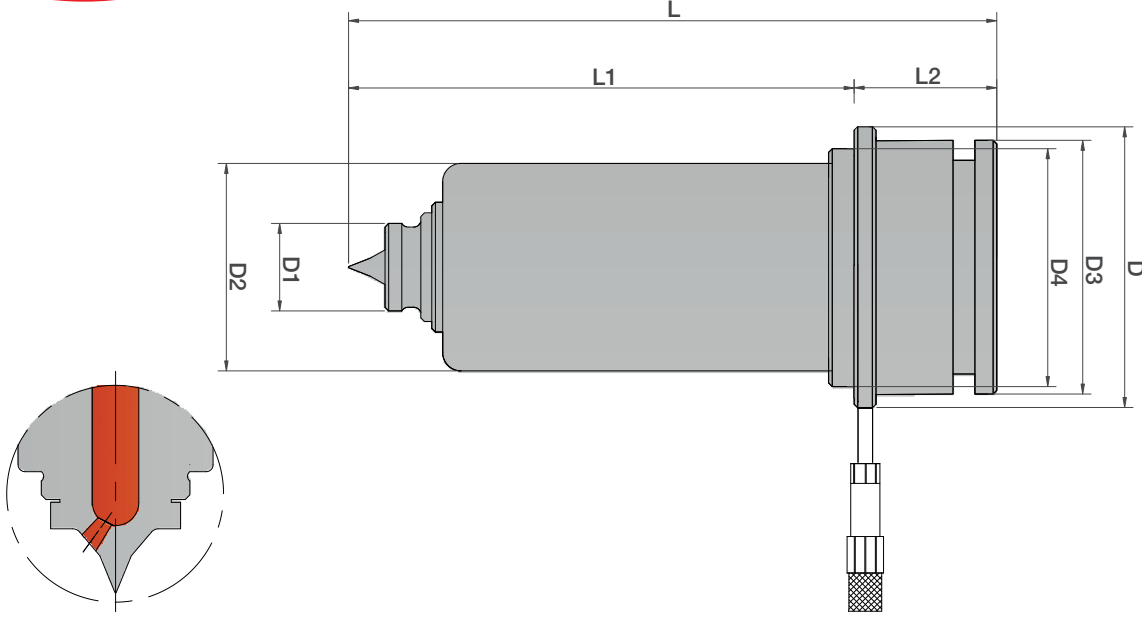

SINGLE SHOT 22 YL SERİSİ MEMELER

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D	L1	L2	L	
CS/SN 22YL / 10X16X60	10	22	34	38	40	20	60	
CS/SN 22YL / 10X16X70	10	22	34	38	50	20	70	
CS/SN 22YL / 10X16X80	10	22	34	38	60	20	80	
CS/SN 22YL / 10X16X90	10	22	34	38	70	20	90	
CS/SN 22YL / 10X16X100	10	22	34	38	80	20	100	
CS/SN 22YL / 10X16X110	10	22	34	38	90	20	110	
CS/SN 22YL / 10X16X120	10	22	34	38	100	20	120	
CS/SN 22YL / 10X16X130	10	22	34	38	110	20	130	
CS/SN 22YL / 10X16X140	10	22	34	38	120	20	140	
CS/SN 22YL / 10X16X150	10	22	34	38	130	20	150	

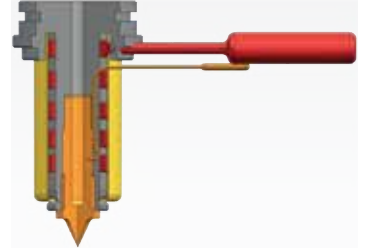

SINGLE SHOT 30 YL SERİSİ MEMELER

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D	L1	L2	L	
CS/SN 30D / 12X22X60	12	30	38	44	40	20	60	
CS/SN 30D / 12X22X70	12	30	38	44	50	20	70	
CS/SN 30D / 12X22X80	12	30	38	44	60	20	80	
CS/SN 30D / 12X22X90	12	30	38	44	70	20	90	
CS/SN 30D / 12X22X100	12	30	38	44	80	20	100	
CS/SN 30D / 12X22X110	12	30	38	44	90	20	110	
CS/SN 30D / 12X22X120	12	30	38	44	100	20	120	
CS/SN 30D / 12X22X130	12	30	38	44	110	20	130	
CS/SN 30D / 12X22X140	12	30	38	44	120	20	140	
CS/SN 30D / 12X22X150	12	30	38	44	130	20	150	

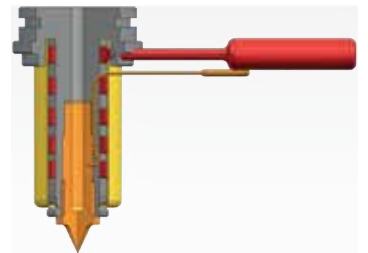



UNI SHOT 19 S SERİSİ MEMELER

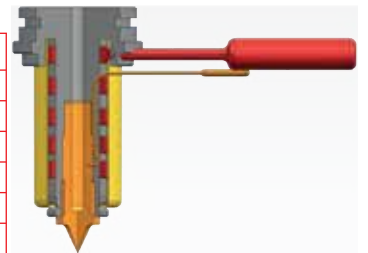
MEME TİPİ	D1	D2	D3	D	L1	L2	L	
CS/UN 19S / 12X50	12	19	30	32	45	15	60	
CS/UN 19S / 12X60	12	19	30	32	55	15	70	
CS/UN 19S / 12X70	12	19	30	32	65	15	80	
CS/UN 19S / 12X80	12	19	30	32	75	15	90	
CS/UN 19S / 12X90	12	19	30	32	85	15	100	
CS/UN 19S / 12X100	12	19	30	32	95	15	110	
CS/UN 19S / 12X110	12	19	30	32	105	15	120	
CS/UN 19S / 12X120	12	19	30	32	115	15	130	

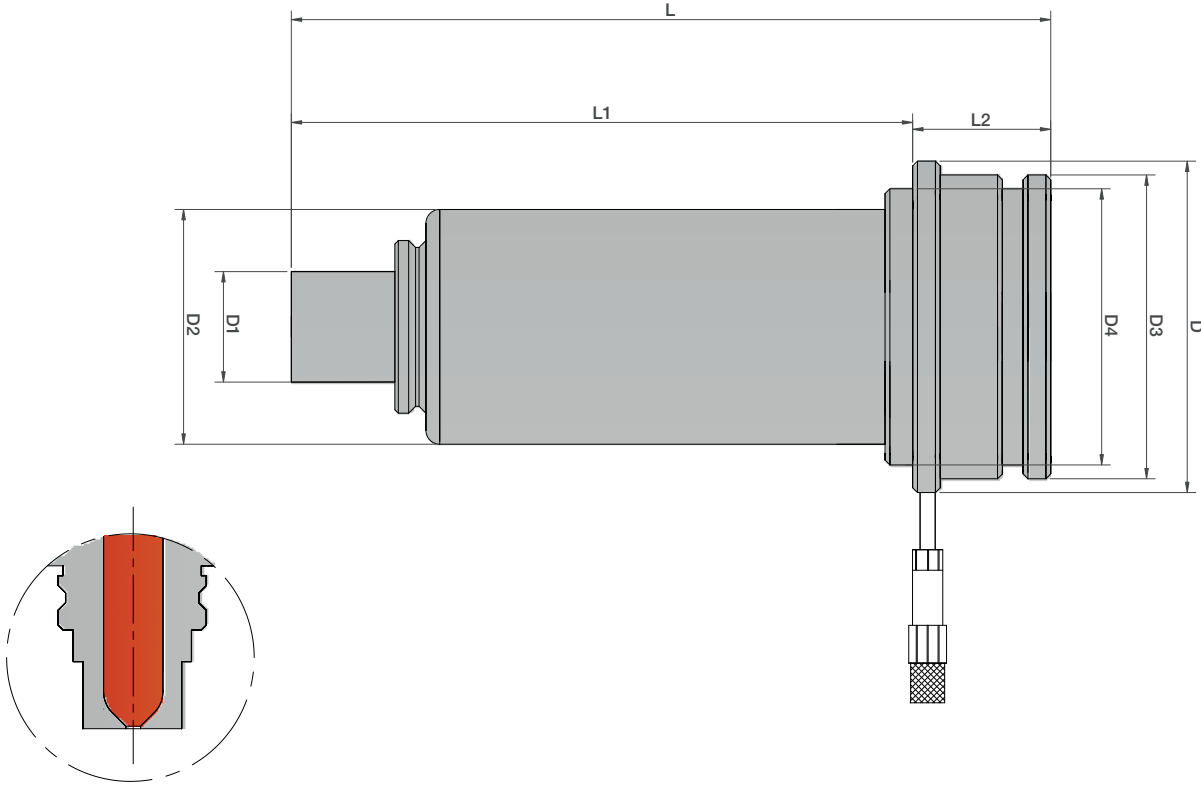

UNI SHOT 22 S SERİSİ MEMELER

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D	L1	L2	L	
CS/UN 22S / 16X60	16	22	32	28	45	15	60	
CS/UN 22S / 16X70	16	22	32	28	55	15	70	
CS/UN 22S / 16X80	16	22	32	28	65	15	80	
CS/UN 22S / 16X90	16	22	32	28	75	15	90	
CS/UN 22S / 16X100	16	22	32	28	85	15	100	
CS/UN 22S / 16X110	16	22	32	28	95	15	110	
CS/UN 22S / 16X120	16	22	32	28	105	15	120	
CS/UN 22S / 16X130	16	22	32	28	115	15	130	
CS/UN 22S / 16X140	16	22	32	28	125	15	140	
CS/UN 22S / 16X150	16	22	32	28	135	15	150	

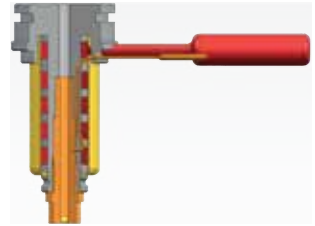

UNI SHOT 30 S SERİSİ MEMELER

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D4	D	L1	L2	L	
CS/UN 30S / 22X60	22	30	38	36	42	45	15	60	
CS/UN 30S / 22X70	22	30	38	36	42	55	15	70	
CS/UN 30S / 22X80	22	30	38	36	42	65	15	80	
CS/UN 30S / 22X90	22	30	38	36	42	75	15	90	
CS/UN 30S / 22X100	22	30	38	36	42	85	15	100	
CS/UN 30S / 22X110	22	30	38	36	42	95	15	110	
CS/UN 30S / 22X120	22	30	38	36	42	105	15	120	
CS/UN 30S / 22X130	22	30	38	36	42	115	15	130	
CS/UN 30S / 22X140	22	30	38	36	42	125	15	140	
CS/UN 30S / 22X150	22	30	38	36	42	135	15	150	

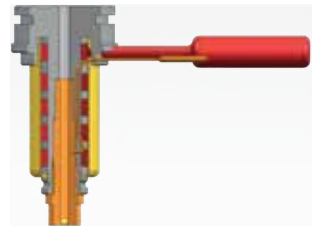



UNI SHOT 19 D SERİSİ MEMELER

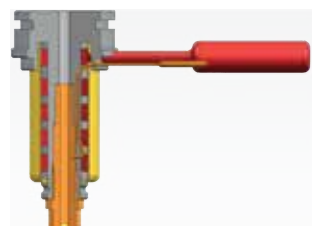
MEME TİPİ	D1	D2	D3	D	L1	L2	L	
CS/UN 19D / 8X12X60	8	19	30	32	45	15	60	
CS/UN 19D / 8X12X70	8	19	30	32	55	15	70	
CS/UN 19D / 8X12X80	8	19	30	32	65	15	80	
CS/UN 19D / 8X12X90	8	19	30	32	75	15	90	
CS/UN 19D / 8X12X100	8	19	30	32	85	15	100	
CS/UN 19D / 8X12X110	8	19	30	32	95	15	110	
CS/UN 19D / 8X12X120	8	19	30	32	105	15	120	

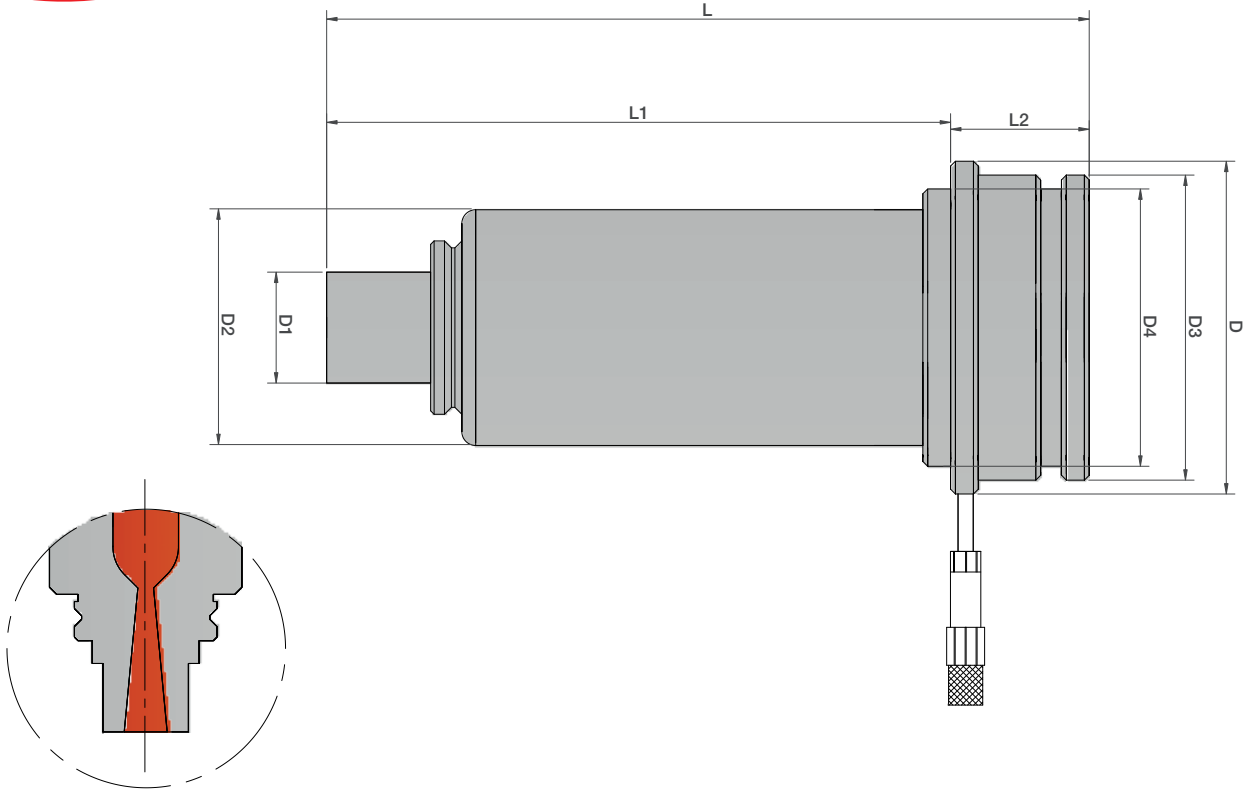

UNI SHOT 22 D SERİSİ MEMELER

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D4	D	L1	L2	L	
CS/UN 22D / 10X16X60	10	22	32	28	34	45	15	60	
CS/UN 22D / 10X16X70	10	22	32	28	34	55	15	70	
CS/UN 22D / 10X16X80	10	22	32	28	34	65	15	80	
CS/UN 22D / 10X16X90	10	22	32	28	34	75	15	90	
CS/UN 22D / 10X16X100	10	22	32	28	34	85	15	100	
CS/UN 22D / 10X16X110	10	22	32	28	34	95	15	110	
CS/UN 22D / 10X16X120	10	22	32	28	34	105	15	120	
CS/UN 22D / 10X16X130	10	22	32	28	34	115	15	130	
CS/UN 22D / 10X16X140	10	22	32	28	34	125	15	140	
CS/UN 22D / 10X16X150	10	22	32	28	34	135	15	150	

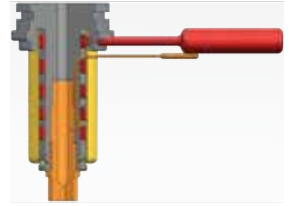

UNI SHOT 30 D SERİSİ MEMELER

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D4	D	L1	L2	L3	L	
CS/UN 30D / 12X22X60	12	30	38	36	42	45	15	19	60	
CS/UN 30D / 12X22X70	12	30	38	36	42	55	15	19	70	
CS/UN 30D / 12X22X80	12	30	38	36	42	65	15	19	80	
CS/UN 30D / 12X22X90	12	30	38	36	42	75	15	19	90	
CS/UN 30D / 12X22X100	12	30	38	36	42	85	15	19	100	
CS/UN 30D / 12X22X110	12	30	38	36	42	95	15	19	110	
CS/UN 30D / 12X22X120	12	30	38	36	42	105	15	19	120	
CS/UN 30D / 12X22X130	12	30	38	36	42	115	15	19	130	
CS/UN 30D / 12X22X140	12	30	38	36	42	125	15	19	140	
CS/UN 30D / 12X22X150	12	30	38	36	42	135	15	19	150	

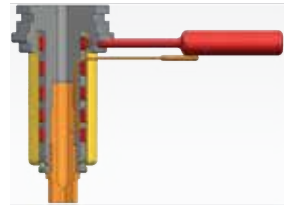



UNI SHOT 19 YL SERİSİ MEMELER

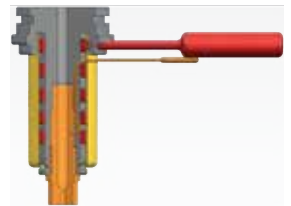
MEME TİPİ	D1	D2	D3	D	L1	L2	L	
CS/UN 19 YL / 8X12X60	8	19	30	32	45	15	60	
CS/UN 19 YL / 8X12X70	8	19	30	32	55	15	70	
CS/UN 19 YL / 8X12X80	8	19	30	32	65	15	80	
CS/UN 19 YL / 8X12X90	8	19	30	32	75	15	90	
CS/UN 19 YL / 8X12X100	8	19	30	32	85	15	100	
CS/UN 19 YL / 8X12X110	8	19	30	32	95	15	110	
CS/UN 19 YL / 8X12X120	8	19	30	32	105	15	120	


UNI SHOT 22 YL SERİSİ MEMELER

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D4	D	L1	L2	L	
CS/UN 22 YL / 10X16X60	10	22	32	28	34	45	15	60	
CS/UN 22 YL / 10X16X70	10	22	32	28	34	55	15	70	
CS/UN 22 YL / 10X16X80	10	22	32	28	34	65	15	80	
CS/UN 22 YL / 10X16X90	10	22	32	28	34	75	15	90	
CS/UN 22 YL / 10X16X100	10	22	32	28	34	85	15	100	
CS/UN 22 YL / 10X16X110	10	22	32	28	34	95	15	110	
CS/UN 22 YL / 10X16X120	10	22	32	28	34	105	15	120	
CS/UN 22 YL / 10X16X130	10	22	32	28	34	115	15	130	
CS/UN 22 YL / 10X16X140	10	22	32	28	34	125	15	140	
CS/UN 22 YL / 10X16X150	10	22	32	28	34	135	15	150	

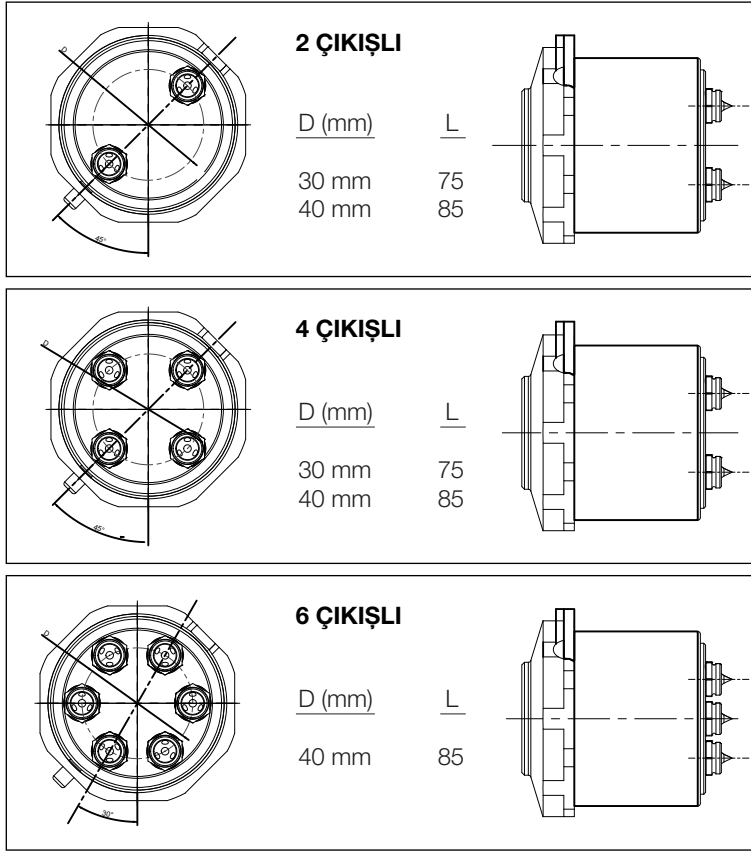

UNI SHOT 30 YL SERİSİ MEMELER

MEME TİPİ	D1	D2	D3	D4	D	L1	L2	L	
CS/UN 30 YL / 12X22X60	12	30	38	36	42	45	15	60	
CS/UN 30 YL / 12X22X70	12	30	38	36	42	55	15	70	
CS/UN 30 YL / 12X22X80	12	30	38	36	42	65	15	80	
CS/UN 30 YL / 12X22X90	12	30	38	36	42	75	15	90	
CS/UN 30 YL / 12X22X100	12	30	38	36	42	85	15	100	
CS/UN 30 YL / 12X22X110	12	30	38	36	42	95	15	110	
CS/UN 30 YL / 12X22X120	12	30	38	36	42	105	15	120	
CS/UN 30 YL / 12X22X130	12	30	38	36	42	115	15	130	
CS/UN 30 YL / 12X22X140	12	30	38	36	42	125	15	140	
CS/UN 30 YL / 12X22X150	12	30	38	36	42	135	15	150	

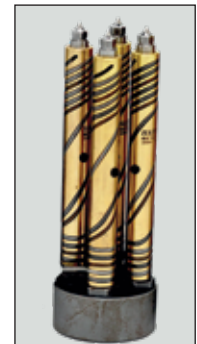


Göz adedi fazla olan ve birbirine yakın dizilmiş küçük boyutlu parçalarda kullanılırlar. Bu tip memeler tek tip bir meme gövdesi ile aynı anda 2-4-6-8 adet ürün baskısı yapılabilir. Genellikle manifold altında kullanılan b tip memelerin ayrıca mini manifold sistemi ile manifolda vidalanarak kullanılan tipleri de mevcuttur. (HATSYS mini manifold sistem çözümleri) Standart ölçülerimizin dışında projeye göre özel imalat seçenekleri de sunar.

Used in small plastic parts with large number of cavities which lined up close to each other. These type of the hot runner nozzles with the same nozzle body can be shot 2-4-6-8 cavities of parts in injection molds. Generally, these type of hot runner nozzles are used with manifolds, also there is another usage of screw-in type nozzles in mini hot runner manifolds. (Please see HATSYS mini manifold solutions). Except our standard dimensions, we also manufacture these hot runner nozzles in special dimensions according to customer requirements.

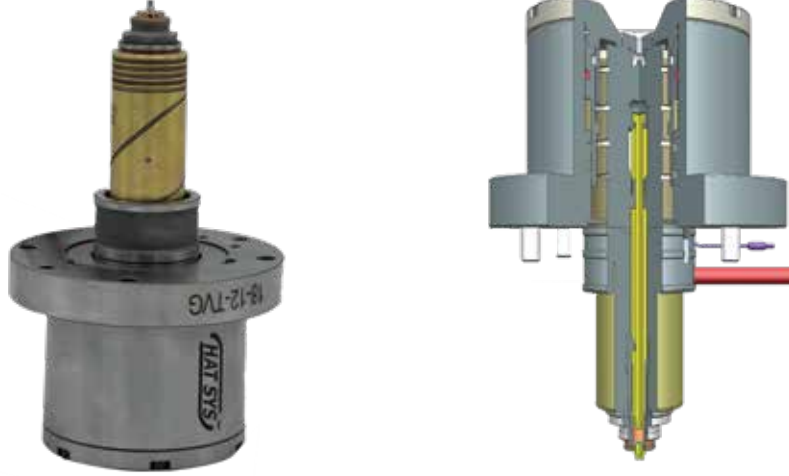


HATSYS MİNİ MANİFOLD SİSTEM ÇÖZÜMLERİ / MİNİ MANİFOLD SERIES



Hatvalve tek gözlü valf gate memeler, plastik enjeksiyon uygulamaları için komple çözüm olanakları sunar. Firmamızın tecrübesi ve teknik bilgisi ile mükemmel sonuçlar sağlar. Müşteri istekleri doğrultusunda özel ölçülerde imalat imkanı vardır.

Hatvalve single valve gate nozzles, provide complete solution possibilities for injection molding applications. Provides excellent results with the experience and technical knowledge of our company. It is possible to manufacture in special dimensions single nozzles according to customer requirements.



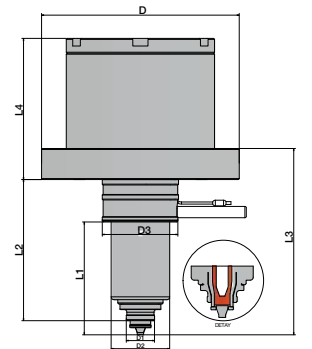
HAT VALVE VALFGATE MEME ÖZELLİKLERİ

- Uzun ömür garantisi
- Değiştirilebilir uç seçeneği
- Farklı hacimlerdeki parçalar için ideal çözümler
- Aşınma direncine dayanıklı özel pimler
- Minimize edilmiş akış direnci
- Çözüm odaklı hızlı teknik servis imkanı

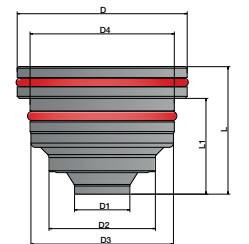
HAT VALVE SINGLE VALVE GATE FEATURES

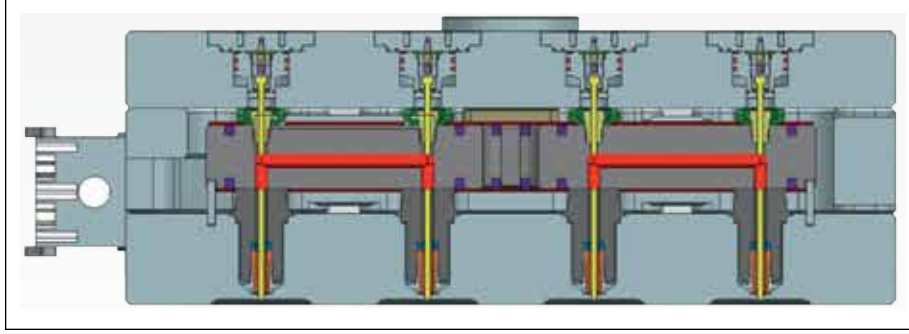
- Long life guarantee.
- Replaceable nozzle tip option.
- Ideal solutions for plastic injection parts of different volumes.
- Special pins resistant to abrasive wear.
- Minimized flow resistance of plastics.
- Solution oriented fast technical service opportunity.

MEME TİPİ	D	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	
TSD/SN 42 VG	140	20	42	54	70	90	122	100	
TSD/SN 42 VG	140	20	42	54	80	100	132	100	
TSD/SN 42 VG	140	20	42	54	90	110	142	100	
TSD/SN 42 VG	140	20	42	54	100	120	152	100	
TSD/SN 42 VG	140	20	42	54	110	130	162	100	
TSD/SN 42 VG	140	20	42	54	120	140	172	100	
TSD/SN 42 VG	140	20	42	54	130	150	182	100	
TSD/SN 42 VG	140	20	42	54	180	200	232	100	
TSD/SN 42 VG	140	20	42	54	230	250	282	100	



ÜRÜN KODU	D	D1	D2	D3	L	L1	
SOĞUTMA İNSERT (BUSHING)	64	20	36	58	40	25	
SOĞUTMA İNSERT (BUSHING)	64	20	36	58	50	35	
SOĞUTMA İNSERT (BUSHING)	64	20	36	58	60	45	
SOĞUTMA İNSERT (BUSHING)	64	20	36	58	70	55	
SOĞUTMA İNSERT (BUSHING)	64	20	36	58	80	65	





Hatvalve valve gate sistemi, valve gate memelerde geniş bir çeşitliliğe sahip olduğu için, plastik enjeksiyon uygulamalarının çoklu sistemlerinde uygun çözümler sunar.

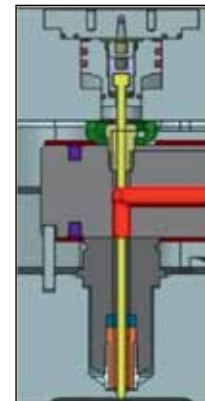
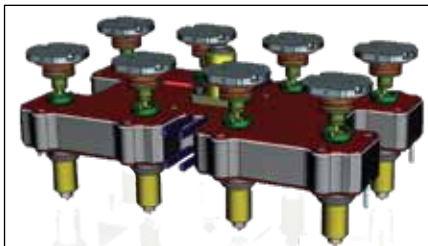
Hatvalve valve gate system has a wide variety of valve gate nozzles, it offers suitable solutions in multiple drop systems of plastic injection application.

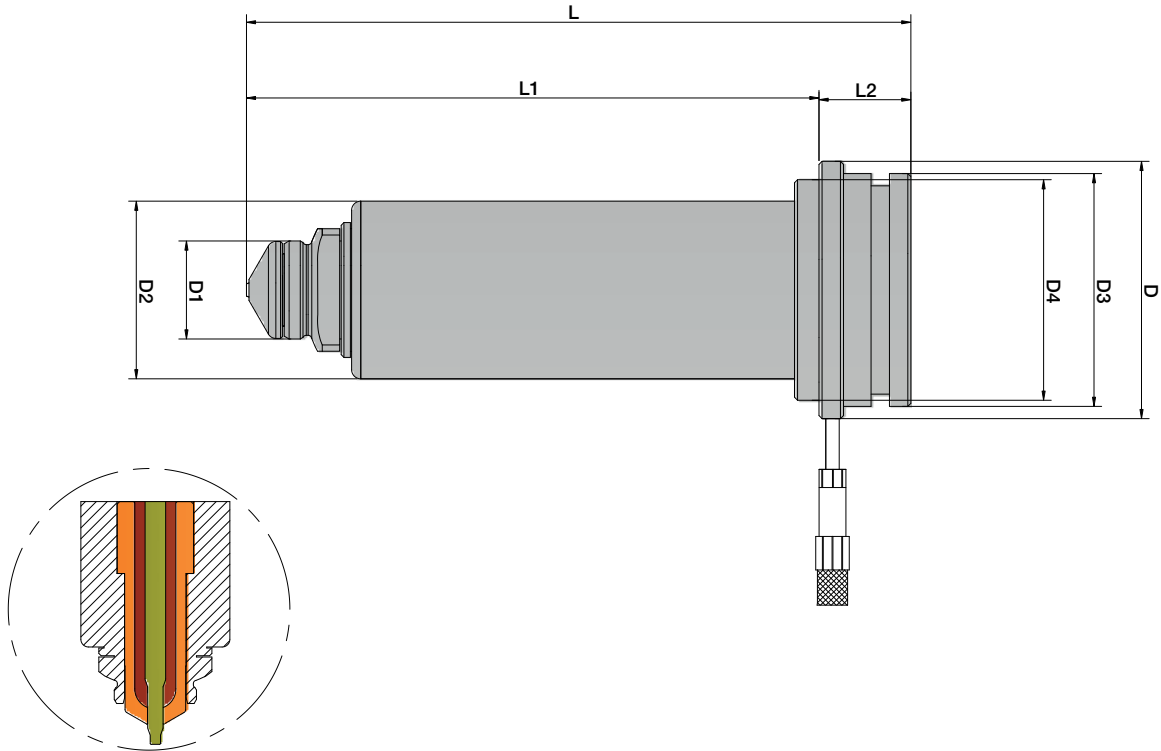
HATVALVE VALFGATE SICAK YOLLUK SİSTEM ÖZELLİKLERİ

- Uzun ömür garantisi
- Kolay uygulanabilir bir valfgate sistemidir.
- Kalıba montaj için hazır olarak sevk edilir.
- Soğutma ısıtma veya kontrol çevrimi gerektiren yerlerde uygun montaj olanağı sağlar.
- Kolaylaştırılmış plastik enjeksiyon akışı
- Minimum yolluk izi
- Soğuk birleşim izini önleme (kaynak birleşim çizgisi)
- Pnömatik kontrol sistemi
- Eksik parça doldurmayı önleme ve ürün kalitesinde artış sağlar

HATVALVE VALVE GATE HOT RUNNER SYSTEM FEATURES

- Long life guarantee.
- Easy to apply for the injection mold.
- It is shipped ready for assembly to the injection mold.
- It provides proper installation in places that require cooling, heating or control cycles.
- Simplified plastic injection flow.
- Minimize hot runner mark.
- Prevent cold welding line.
- Pneumatic control system.
- Prevents filling missing parts and increases product quality.





MEME TİPİ	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	
TS/UN 22 VG 12X16X80	38	12	22	34	80	60	20	
TS/UN 22 VG 12X16X90	38	12	22	34	90	70	20	
TS/UN 22 VG 12X16X100	38	12	22	34	100	80	20	
TS/UN 22 VG 12X16X110	38	12	22	34	110	90	20	
TS/UN 22 VG 12X16X120	38	12	22	34	120	100	20	
TS/UN 22 VG 12X16X130	38	12	22	34	130	110	20	
TS/UN 22 VG 12X16X140	38	12	22	34	140	120	20	
TS/UN 22 VG 12X16X150	38	12	22	34	150	130	20	

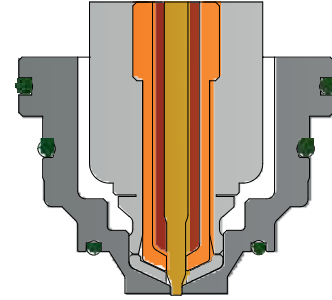
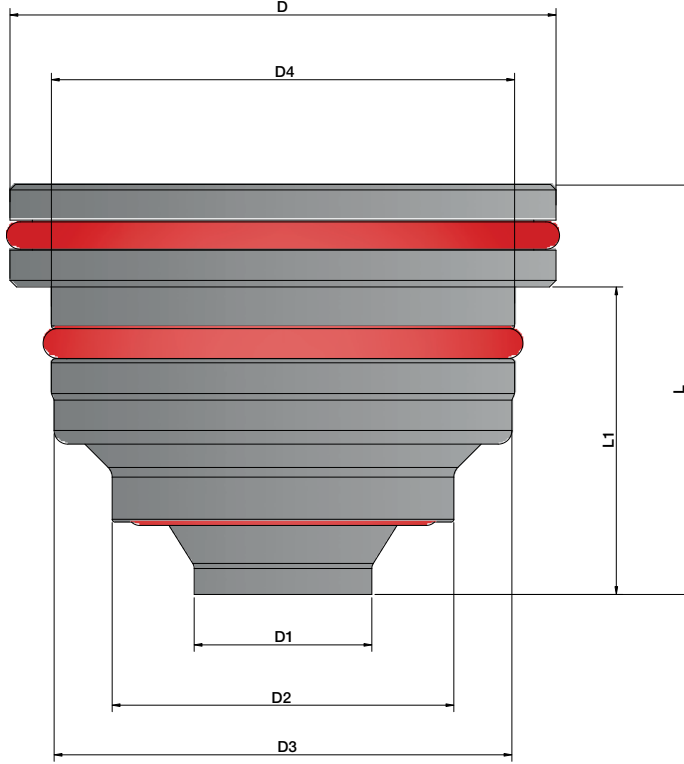


MEME TİPİ	D	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	
TS/UN 30 VG 16X22X80	42	16	30	38	36	80	65	15	
TS/UN 30 VG 16X22X90	42	16	30	38	36	90	75	15	
TS/UN 30 VG 16X22X100	42	16	30	38	36	100	85	15	
TS/UN 30 VG 16X22X110	42	16	30	38	36	110	95	15	
TS/UN 30 VG 16X22X120	42	16	30	38	36	120	105	15	
TS/UN 30 VG 16X22X130	42	16	30	38	36	130	115	15	
TS/UN 30 VG 16X22X140	42	16	30	38	36	140	125	15	
TS/UN 30 VG 16X22X150	42	16	30	38	36	150	135	15	



MEME TİPİ	D	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	
TS/UN 34 VG 18X25X80	48	18	34	44	40	80	60	20	
TS/UN 34 VG 18X25X90	48	18	34	44	40	90	70	20	
TS/UN 34 VG 18X25X100	48	18	34	44	40	100	80	20	
TS/UN 34 VG 18X25X110	48	18	34	44	40	110	90	20	
TS/UN 34 VG 18X25X120	48	18	34	44	40	120	100	20	
TS/UN 34 VG 18X25X130	48	18	34	44	40	130	110	20	
TS/UN 34 VG 18X25X140	48	18	34	44	40	140	120	20	
TS/UN 34 VG 18X25X150	48	18	34	44	40	150	130	20	





ÜRÜN KODU	D	D1	D2	D3	L	L1	
SOĞUTMA İNERTİ (BUSHING)	40	13	25	33.5	30	22.5	
SOĞUTMA İNERTİ (BUSHING)	40	13	25	33.5	40	32.5	
SOĞUTMA İNERTİ (BUSHING)	40	13	25	33.5	50	42.5	
SOĞUTMA İNERTİ (BUSHING)	40	13	25	33.5	60	52.5	

ÜRÜN KODU	D	D1	D2	D3	L	L1	
SOĞUTMA İNERTİ (BUSHING)	47	16	31	40	35	25	
SOĞUTMA İNERTİ (BUSHING)	47	16	31	40	45	35	
SOĞUTMA İNERTİ (BUSHING)	47	16	31	40	55	45	
SOĞUTMA İNERTİ (BUSHING)	47	16	31	40	65	55	

ÜRÜN KODU	D	D1	D2	D3	L	L1	
SOĞUTMA İNERTİ (BUSHING)	53	18	37	47	35	25	
SOĞUTMA İNERTİ (BUSHING)	53	18	37	47	45	35	
SOĞUTMA İNERTİ (BUSHING)	53	18	37	47	55	45	
SOĞUTMA İNERTİ (BUSHING)	53	18	37	47	65	55	

HATSYS Manifoldları, plastik hammaddeyi her göze eşit mesafede ve aynı basınçla taşıyacak şekilde balanslı olarak imal edilmiştir. Her gözde plastik akışı rahat bir şekilde akmaktadır. Hammaddeyi eriyik derecesine getirmek için ısı hesapları eksiksiz olarak yapıp, amacına uygun tasarım uygulanır.

Projeye uygun dizaynlar yapmak için gereken tüm programlar kullanılır.

Hatsys manifoldlara, 6x6 mm kare kesitli, yüksek kaliteli avrupa flexible ısıtıcılar kullanılır. Hassas bir ısı okuması sağlamak için yüksek kaliteli thermocouple kullanılır. Manifoldun alt ve üst kısımlarında, manifold formunda kesilmiş özel alüminyum plakalar kullanılır. Bu sayede ısı transferleri minimize edilmiş olur. Ayrıca plastik kaçaklarında rezistanslara ve manifold gövdesine koruma sağlanır.

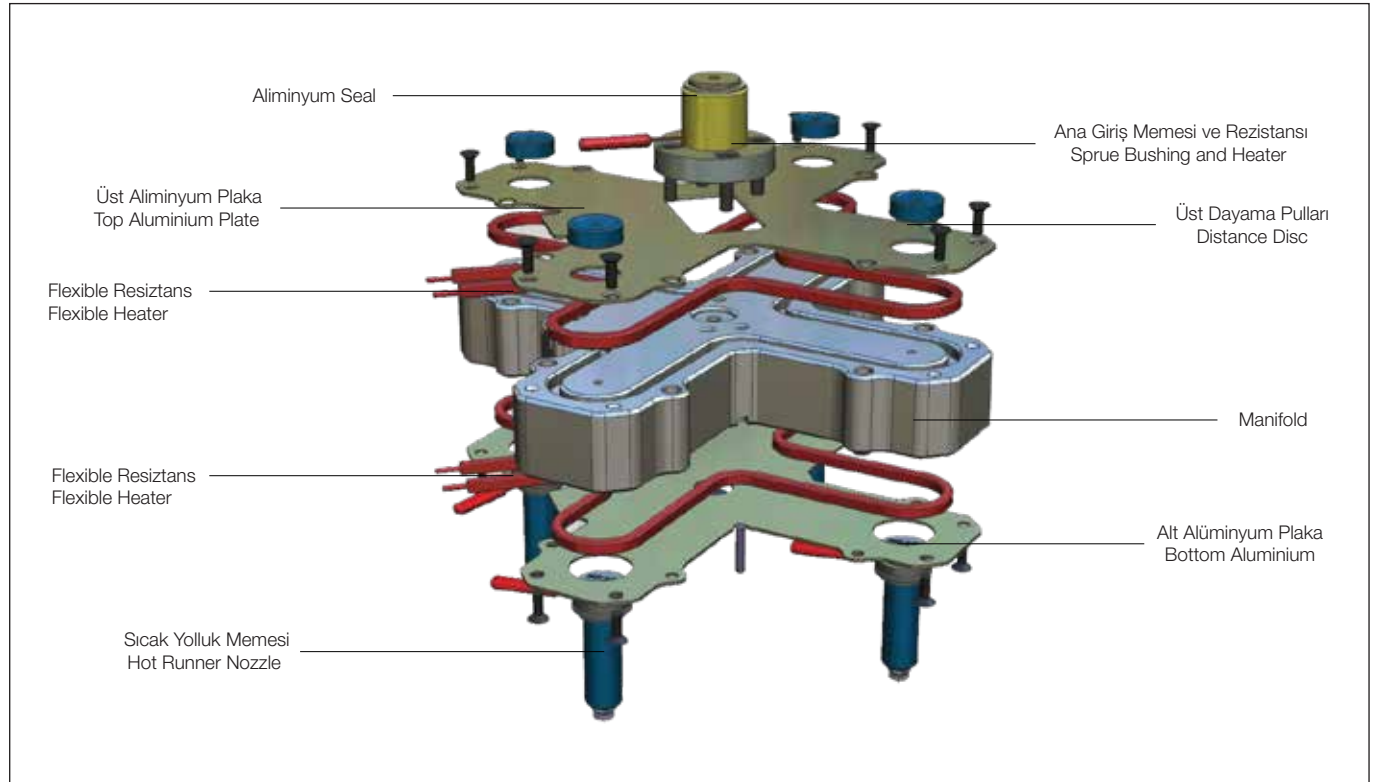
Manifoldun mal akışı delikleri komple parlatılır ve radyüslü dönüşü sağlayan turn plug sistemi ile delik tıkamaları yapılır.

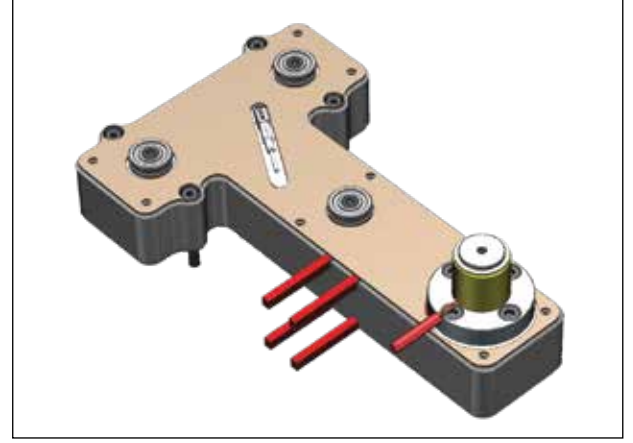
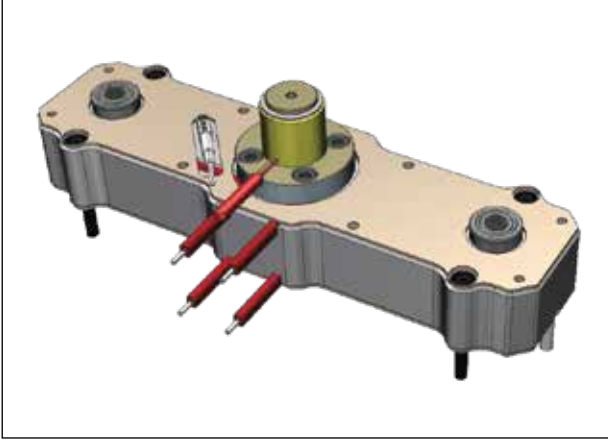
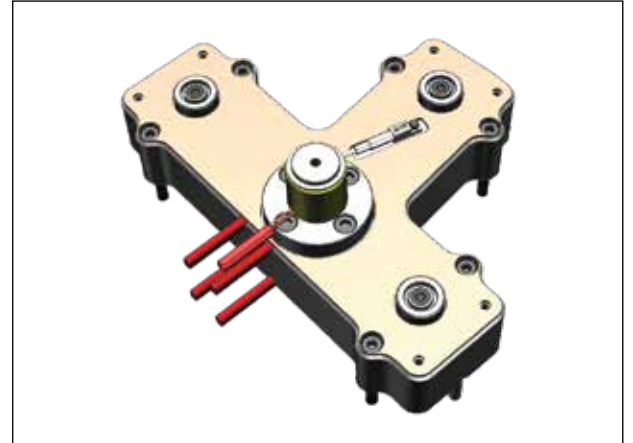
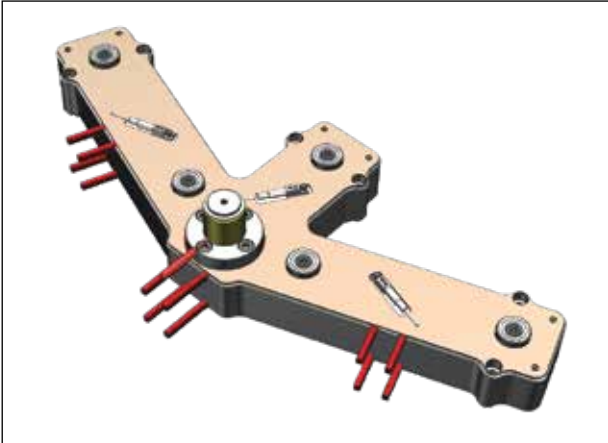
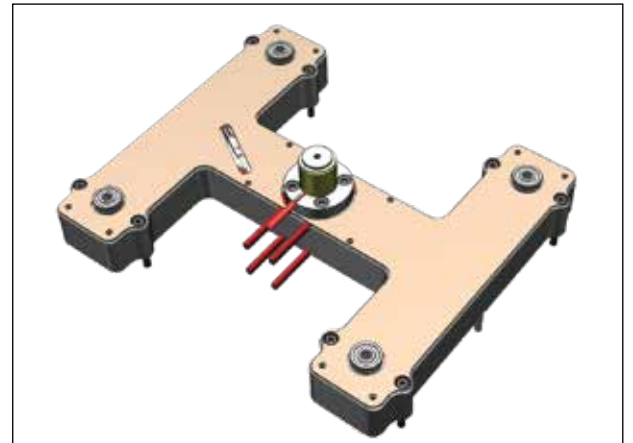
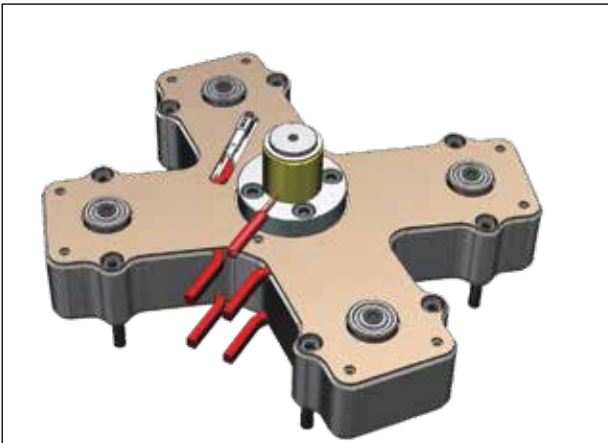
HATSYS Manifolds, are manufactured natural balanced to carry the plastic raw material equally to each cavity with the same pressure. Plastic material flows smoothly in every cavity. In order to bring the raw material to the degree of melt, heat calculations are made precisely and appropriate design is applied for the purpose.

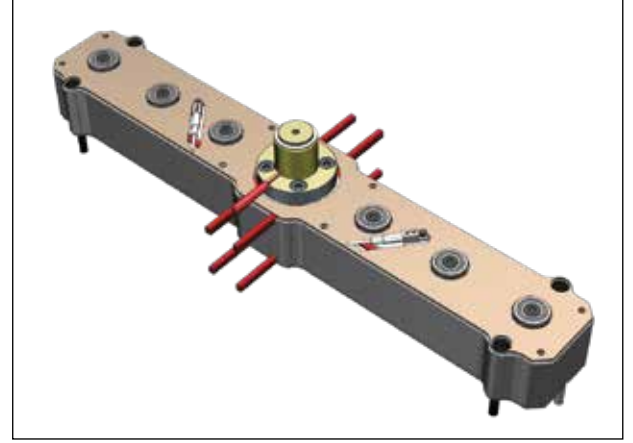
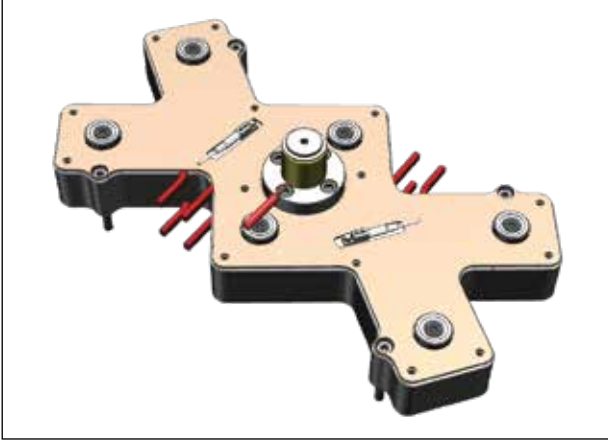
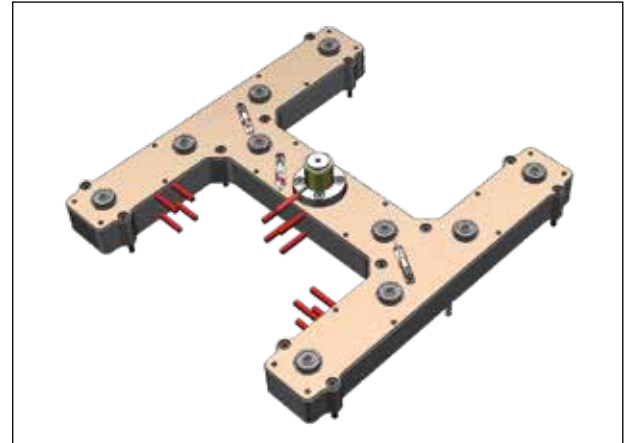
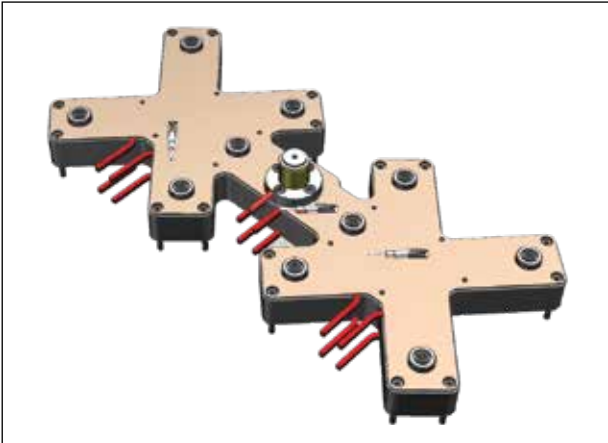
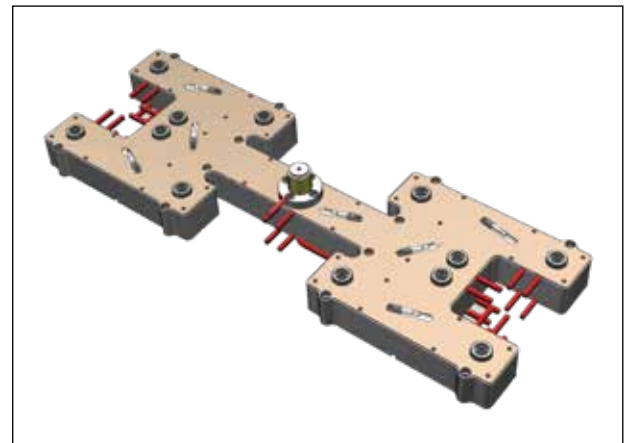
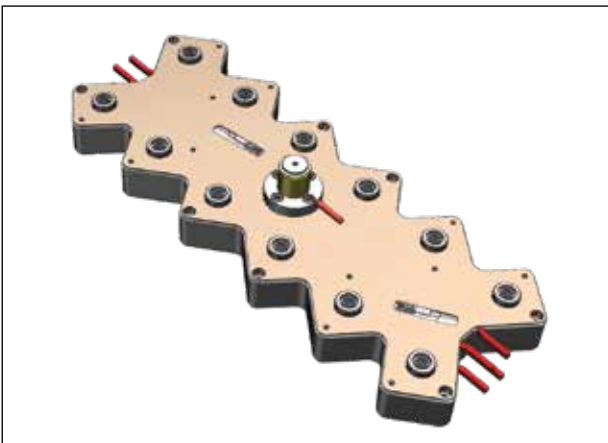
All the necessary software programs are used to make suitable desing for the project.

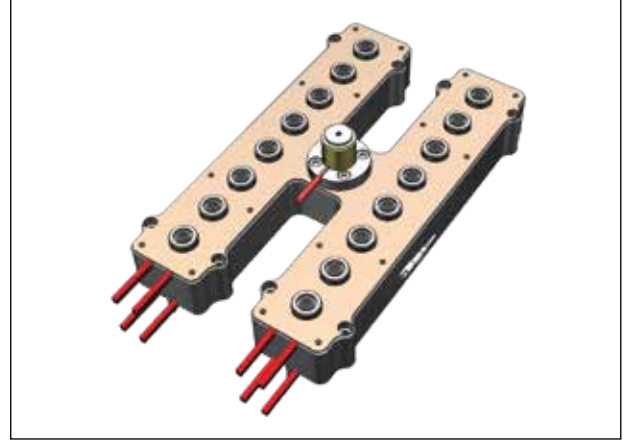
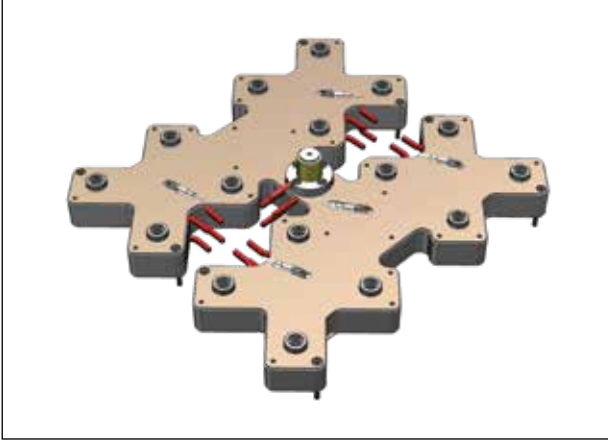
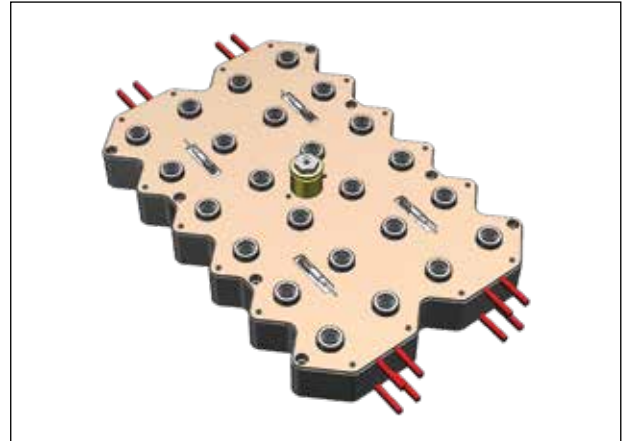
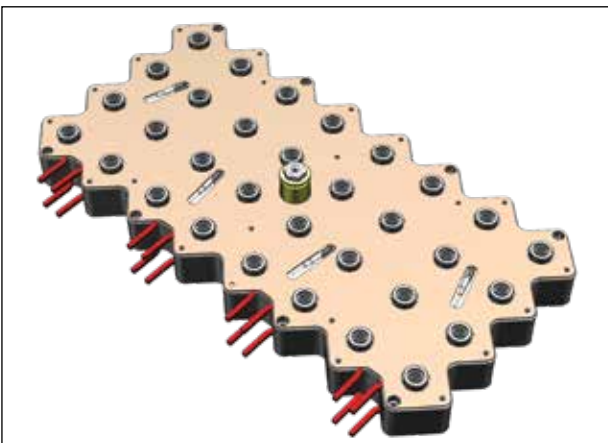
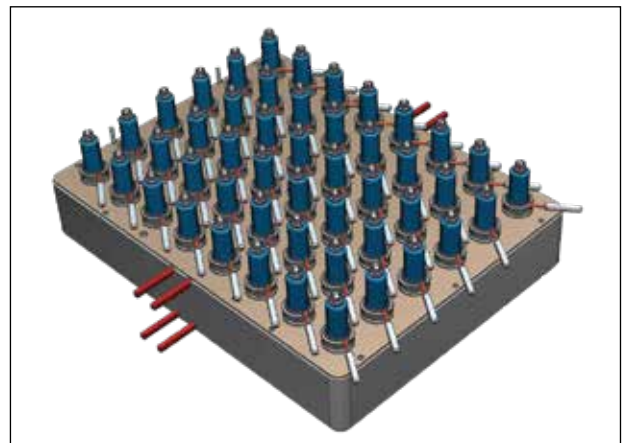
High quality European flexible heaters with 6x6 mm square cross-section are used for Hatsys manifolds. High-quality thermocouple is used to measure precise temperature reading. Special aluminum plates laser cut in manifold form are used at the top and bottom of the manifold. In this way, heat losses are reduced. In addition, they protect the heaters and the manifold body for plastic leakages.

The material flow chanel of the manifold is completely polished and hole plugs with radius return are made of the turn plug system.



2 GÖZLÜ MANİFOLD / 2 CAVITY MANIFOLD**3 GÖZLÜ MANİFOLD / 3 CAVITY MANIFOLD****4 GÖZLÜ MANİFOLD / 4 CAVITY MANIFOLD**

6 GÖZLÜ MANİFOLD / 6 CAVITY MANIFOLD**8 GÖZLÜ MANİFOLD / 8 CAVITY MANIFOLD****12 GÖZLÜ MANİFOLD / 12 CAVITY MANIFOLD**

16 GÖZLÜ MANİFOLD / 16 CAVITY MANIFOLD**24 GÖZLÜ MANİFOLD / 24 CAVITY MANIFOLD****32 GÖZLÜ MANİFOLD
32 CAVITY MANIFOLD****48 GÖZLÜ MANİFOLD
48 CAVITY MANIFOLD**

HATSYS HOTHALF UYGULAMASI

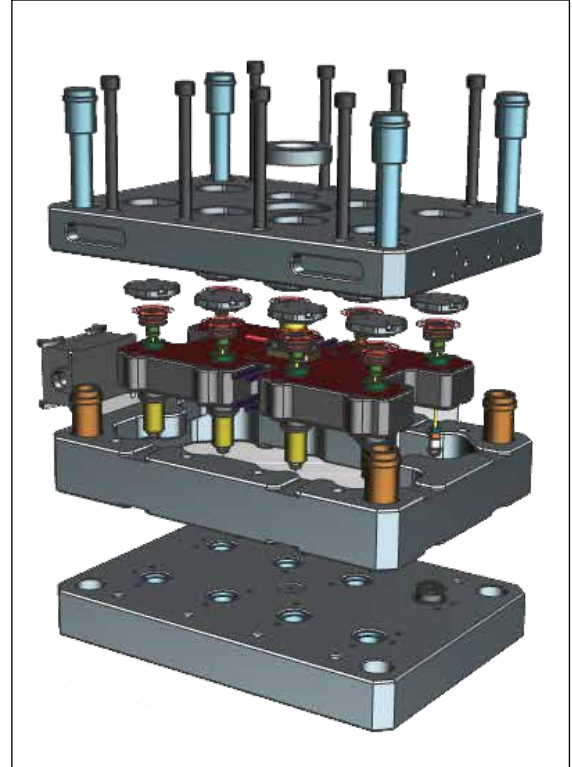
Hat half sistemi, sıcak yolluk uygulamalarında, kalıbın enjeksiyon tarafında form plakası haricinde tüm sıcak yolluk elemanlarının (manifold,memeler,pullar,elektrik bağlantı fişleri ve sistem elektrik bağlantısı),havuz plakasının ve arka bağlama plakasının tamamının,firmamız yetkili servis elemanları tarafından,ölçüm ve kontrolleri yapılarak monte edilmiş halde müşteriye teslim edildiği komple bir paket sistemdir.Bu sistemde müşterinin yapması gereken tek şey,tamamen kablolanmış ve bağlanmaya hazır sistemi sabit kalıp plakasına monte etmektir.

Bu uygulama da,firmamız sıcak yolluk montajının tüm sorumluluğunu alır.Memeleri,pulları,havuz plakasını ve bağlama plakasını hassas bir şekilde monte eder.Böylece plastik malzeme kaçaklarının önüne geçilir. Kalıpçılar veya enjeksiyoncular sıcak yolluklu kalıplar için tasarım,üretim ve montaj sürelerini önemli ölçüde kısaltırlar.

Sistemin tüm elektrikli bileşenleri ve valf gate sistemlerde pnömatik ve hidrolik valfler, sürücüler firmamız tarafından test edilmiş olur. Düzgün çalıştılarından ve doğru kablolandıklarından emin olarak müşteri sorunsuzca baskılarını yapar.

HATSYS HOT HALF HOT RUNNER SYSTEM

Hot half system, in hot runner applications, all hot runner elements (manifold, nozzles, washers, electrical connection plugs and system electrical connections), manifold plate and top clamping plate, except the form plate on the injection side of the mold, are produced and checked by our authorized service personnel. It is a complete package system that delivered to the customer which is completely wired and ready to install and connect to the fixed mold plate. In this application, our company takes full responsibility for the hot runner assembly. It sensitively assembles the nozzles, washers, manifold plate and top clamping plate. In this way it is possible to prevent plastic material leaks. Mold makers and plastic injection molders significantly shorten the design, production and assembly times of the hot runner molds. All electrical components , pneumatic and hydraulic valves in valve gate systems are tested by our company. After all controls, we sure that they work properly and they are wired correctly, then the customer can run hot runner system without any problems.





**ARA KABLO
CONNECTION CABLE**

HRTC-01 F TEK GÖZLÜ ISI KONTROL CİHAZI

- Çift satır LED ekran, kolay kullanım
- Otomatik/manuel/bekleme fonksiyonları
- Seçilebilir akım çıkışı yüzdelik göstergesi
- Seçilebilir ısıtma hızı limiti
- Seçilebilir iki çeşit thermocouple tipi (J veya K tipi)
- Seçilebilir iki çeşit ısı birimi (C veya F)
- Çoklu teşhis & alarm fonksiyonu
- Çoklu kendini koruma ve ekipman koruma fonksiyonu
- Seçilebilir iki tetikleme çıkış modu (sıfır çapraz veya faz açısı)
- Seçilebilir, ısıtıcının nemini almak için yumuşak başlangıç fonksiyonu
- 3 seviye parametresi, yüksek seviye parametrelerini güvende tutmak için kilit kullanımı
- Varsayılan parametreleri kolayca kurtarabilme.

ALARMLAR

- Çok yüksek ve çok düşük sıcaklık alarmı
- Thermocouple kopması ya da ters bağlantı alarmı
- Thermocouple ya da ısıtıcı yanlış bağlantı alarmı
- Isıtıcı kopması, aşırı yüklenme alarmı
- Röle arızası alarmı
- Güç kaynağının aşırı gerilimi alarmı

HRTC-01 F HOT RUNNER TEMPERATURE CONTROLLER

- Dual lines LED display, Easy operation
- Auto/Manual/Standby function
- Selectable output percent display
- Selectable heating speed limited
- Selectable two thermocouple types (J or K)
- Selectable two temperature scales (°C or °F)
- Multi diagnostic and alarm function
- Multi self-protect and equipment-protect function
- Selectable two trigger output modes (Zero cross or phase angle)
- Selectable soft-start function to dehumidify the heater
- 3 levels parameters, use lock to keep high level parameters safe
- Recover parameters default easily

ALARMLAR

- Ultra-high or ultra-low temperature
- Thermocouple break, short or inverse
- Thermocouple is out of its position
- Heater break, short or overload
- Output device is damaged
- Thermocouple and heater misconnection
- Over voltage of power supply



**ARA KABLO
CONNECTION CABLE**

HRTC-02 F İKİ GÖZLÜ ISI KONTROL CİHAZI

- Çift bölge,düşük maliyet,yerden tasarruf
- Her iki göz için bağımsız ekran görüntüleri, göstergeler ve operatör tuş takımları
- Otomatik/manuel/bekleme fonksiyonları
- Seçilebilir akım çıkışı yüzdelik göstergesi
- Seçilebilir ısıtma hızı limiti
- Seçilebilir iki çeşit thermocouple tipi(J veya K tipi)
- Seçilebilir iki çeşit ısı birimi (C veya F)
- Çoklu teşhis &alarm fonksiyonu
- Çoklu kendini koruma ve ekipman koruma fonksiyonu
- Seçilebilir iki tetikleme çıkış modu(sıfır çapraz veya faz açısı)
- Seçilebilir, ısıtıcının nemini almak için yumuşak başlangıç fonksiyonu
- 3 seviye parametresi,yüksek seviye parametrelerini güvende tutmak için kilit kullanımı
- Varsayılan parametreleri kolayca kurtarabilme.

ALARMLAR

- Çok yüksek ve çok düşük sıcaklık alarmı
- Thermocouple kopması yada ters bağlantı alarmı
- Thermocouple yada ısıtıcı yanlış bağlantı alarmı
- Isıtıcı kopması,aşırı yüklenme alarmı
- Röle arızası alarmı
- Güç kaynağının aşırı gerilimi alarmı

HRTC-02 F HOT RUNNER TEMPERATURE CONTROLLER

- Dual-zone, low cost and saving space
- Independent display units, indicators and operator keypad for each zone, easy to use.
- Auto/Manual/Standby function
- Selectable load current/output percent display
- Selectable two thermocouple types (J or K)
- Selectable two temperature scales (°C or °F)
- Multi diagnostic and alarm function
- Multi self-protect and equipment-protect function
- Selectable two trigger output modes (Zero cross or phase angle)
- Selectable soft-start function to dehumidify the heater
- 3 levels parameters, use lock to keep high level parameters safe
- Recover parameters default easily

ALARMLAR

- Ultra-high or ultra-low temperature
- Thermocouple break,short or inverse
- Thermocouple is out of its position
- Heater break,short or overload
- Output device is damaged
- Thermocouple and heater misconnection

HRC-G1 SERİSİ ISI KONTROL CİHAZI

- HRC-G1 serisi cihazlar, tek kartlı, tek bölge, modüler LCD gösterge ekranına sahip yüksek hassasiyete sahip bir ısı kontrol cihazıdır.
- Otomatik ve manuel kullanım geçişi tek tuşla yapılır.
- PID kontrollü, AT Autotuning fonksiyonu olan ve Soft Start çıkış özelliklidir.
- Soft start özelliği devrede iken, sıcaklık saniye başına % 1 artışla % 50'ye kadar çıkar. 100 C ye gelene kadar % 50 de kalır. Daha sonra istenen ısıya çıkar. Bu fonksiyon rezistansın nemden dolayı hasar görmesine engel olur.
- Manuel çıkış yüzde değerini önceden ayarladığımız zaman, çalışma sırasında thermocouple koparsa cihaz otomatik olarak ayarladığımız yüzdeye göre devreye girer ve çalışmaya devam eder.

ALARMLAR

- Thermocouple açık alarmı
- Thermocouple ters bağlantı alarmı
- Alt ve üst limit değer sapma alarmı
- Rezistans arızası alarmı
- Röle arızası alarmı

HRC-G1 SERIES TEMPERATURE CONTROLLER

- HRC-G1 series controllers are a single board, single zone, high sensitivity temperature controllers with modular LCD display screen. Automatic and manual use is done with a single button. It has PID control, AT Autotuning function and Soft Start output. When the soft start feature is activated, the temperature rises up to 50% in 1% increments per second. It remains at 50% until it reaches 100°C. Then it rises to the desired temperature. This function prevents the heater from being damaged due to moisture.
- When we set the manual output percentage value in advance, if the thermocouple breaks during operation, the controller automatically activates according to the percentage we set and continues to work.

ALARMLAR

- Thermocouple open alarm
- Thermocouple reverse connection alarm
- Lower and upper limit value deviation alarm
- Heater failure alarm
- Relay failure alarm

CİHAZ FONKSİYONLARI**4 ana kontrol modu vardır;**

- Normal (Otomatik PID) modu; Ayarladığımız ısıya cihaz parametreleri hesaplayarak otomatik olarak ulaşır. Manuel Mod ; Isıtıcıda thermocouple bozulduğunda, bu modda elle yüzde değer girerek çalışmaya devam edilir. İsteğe bağlı olarak thermocouple olmadan da çalışmaya olanak verir.
- Stand by modu; Hazır Bekleme Modu, ayarladığımız ısı derecesini değiştirmeden, belli bir süreliğine rezistansların ısılarını istediğimiz dereceye düşürerek, istediğimiz sürede bekletebilme özelliği. Ayarladığımız süre sonunda otomatik olarak set değerinde çalışmaya devam eder.
- AT (PID oto Tune) Modu; Genel olarak, AT işlevi yalnızca PID fabrika ayar sistem gereksinimlerini karşılayamadığında yürütülür. Otomatik ayar bittikten sonra, optimum PID değeri kaydedilir ve kumanda normal (otomatik PID) moduna döner.
- Otomatik Soft Start başlangıcı. (Soft start zamanını elle ayarlayabilme özelliği)
- Rezistansın istediğimiz derecedeki ısıya kaç dakikada ulaşacağını girebilme özelliği.

CONTROLLERS FUNCTIONS**There are four main control modes.**

- Normal (Auto PID) mode; It automatically reaches the temperature which we set by calculating device parameters.
- Manual Mode; When the thermocouple is broken in the heater, it continues to operate by entering the percentage value in this mode manually.
- Stand by mode; Ready Standby Mode, the feature of being able to hold the heater of the heating elements for a certain period of time, without changing the temperature we set, to the desired temperature.
- AT (PID auto Tune) Mode; In general, the AT function is executed only when the PID factory setting cannot meet the system requirements. After the Autotuning is finished, the optimum PID value is saved and the control returns to the normal (Auto PID) mode.
- Automatic Soft Start start (Ability to set soft start time manually).
- The ability of entering the resistance to reach the desired temperature in a few minutes.
- Feature to enter temperature of the heater to reach desired temperature.

HRTC-G TEMPERATURE CONTROLLER/ISI KONTROL CİHAZI

**4 GÖZLÜ ISI KONTROL CİHAZI
4 ZONE HOT RUNNER CONTROLLER
HRC-G1/04**



**6 GÖZLÜ ISI KONTROL CİHAZI
6 ZONE HOT RUNNER CONTROLLER
HRC-G1/06**



**8 GÖZLÜ ISI KONTROL CİHAZI
8 ZONE HOT RUNNER CONTROLLER
HRC-G1/08**



**10 GÖZLÜ ISI KONTROL CİHAZI
10 ZONE HOT RUNNER CONTROLLER
HRC-G1/10**



**12 GÖZLÜ ISI KONTROL CİHAZI
12 ZONE HOT RUNNER CONTROLLER
HRC-G1/12**



**16 GÖZLÜ ISI KONTROL CİHAZI
16 ZONE HOT RUNNER CONTROLLER
HRC-G1/16**



**ARA KABLO
CONNECTION CABLE**



**BAĞLANTI FİŞ VE KASASI
CONNECTION BOX**

HRC-F2 SERİSİ ISI KONTROL CİHAZI

- HRC-F2 serisi cihazlar,tek kart üzerinden 2 ayrı gözün sıcaklığını kontrol eder.Tek ekranda 2 ayrı bölgenin ayarlanan ve yürüyen ısılarını aynı anda görebilir ve ayrı olarak her bir göze kumanda edebiliriz.Fabrikada yerden tasarruf sağlayan bu sistem,aynı zamanda çok gözlü sıcak yolluk uygulamalarında hem çok kullanışlıdır hem de ekonomiktir.
- LED ekran uygulamalıdır ve tek ekranda bütün parametreler görünür.Kolay ve basit bir kullanımı vardır.
- Otomatik ve manuel kullanım geçişi tek tuşla yapılır. PID kontrollü,AT Autotuning fonksiyonu olan ve Soft Start çıkışı özelliklidir.
- Soft start özelliği devrede iken,sıcaklık saniye başına % 1 artışla % 50'ye kadar çıkar.100 C ye gelene kadar % 50 de kalır.Daha sonra istenen ısıya çıkar.Bu fonksiyon rezistansın nemden dolayı hasar görmesine engel olur.

ALARMLAR

- Thermocouple açık alarmı
- Thermocouple ters bağlantı alarmı
- Alt ve üst limit değer sapma alarmı
- Rezistans arızası alarmı
- Röle arızası alarmı

HRC-F2 SERIES CONTROLLERS

- Controllers of the HRC-F2 series control the temperature of two separate zones on a single card.
- In one screen, we can see the set and operating temperatures of 2 different zones at the same time and control each zone separately. This space-saving system in the factory is also very useful and economical in multi-cavity hot runner applications. LED screen is applied and all parameters can be seen on one screen. It is easy and simple to use.
- Automatic and manual use is done with a single button. It has PID control, AT Autotuning function and Soft Start output. When the soft start feature is activated, the temperature rises up to 50% in 1% increments per second. It remains at 50% until it reaches 100°C. Then it rises to the desired temperature. This function prevents the heater from being damaged due to moisture.

ALARMLAR

- Thermocouple open alarm
- Thermocouple reverse connection alarm
- Lower and upper limit value deviation alarm
- Heater failure alarm
- Relay failure alarm

CİHAZ FONKSİYONLARI

4 ana kontrol modu vardır

- Normal (Otomatik PID) modu; Ayarladığımız ısıya cihaz parametreleri hesaplayarak otomatik olarak ulaşır. Manuel Mod ; Isıtıcıda thermocouple bozulduğunda, bu modda elle yüzde değer girerek çalışmaya devam edilir.İsteğe bağlı olarak thermocouple olmadan da çalışmaya olanak verir.
- Stand by modu; Hazır Bekleme Modu,ayarladığımız ısı derecesini değiştirmeden,belli bir süreliğine rezistansların ısılarını istediğimiz dereceye düşürerek,istediğimiz sürede bekletebilme özelliği.Ayarladığımız süre sonunda otomatik olarak set değerinde çalışmaya devam eder.
- AT (PID oto Tune) Modu; Genel olarak, AT işlevi yalnızca PID fabrika ayar sistem gereksinimlerini karşılayamadığında yürütülür. Otomatik ayar bittikten sonra, optimum PID değeri kaydedilir ve kumanda normal (otomatik PID) moduna döner.
- Otomatik Soft Start başlangıcı.(Soft start zamanını elle ayarlayabilme özelliği)
- Rezistansın istediğimiz derecedeki ısıya kaç dakikada ulaşacağını girebilme özelliği.

CONTROLLERS FUNCTIONS

There are four main control modes.

- Normal (Auto PID) mode; It automatically reaches the temperature which we set by calculating device parameters.
- Manual Mode; When the thermocouple is broken in the heater, it continues to operate by entering the percentage value in this mode manually. Stand by mode; Ready Standby Mode, the feature of being able to hold the heater of the heating elements for a certain period of time, without changing the temperature we set, to the desired temperature.
- AT (PID auto Tune) Mode; In general, the AT function is executed only when the PID factory setting cannot meet the system requirements. After the Autotuning is finished, the optimum PID value is saved and the control returns to the normal (Auto PID) mode.
- Automatic Soft Start start (Ability to set soft start time manually).
- The ability of entering the resistance to reach the desired temperature in a few minutes.
- Feature to enter temperature of the heater to reach desired temperature.

HRTC-F2 TEMPERATURE CONTROLLER/HRTC-F2 ISI ONTROL CİHAZI

8 GÖZLÜ ISI KONTROL CİHAZI
8 ZONE HOT RUNNER CONTROLLER
HRC-F2/08



10 GÖZLÜ ISI KONTROL CİHAZI
10 ZONE HOT RUNNER CONTROLLER
HRC-F2/10



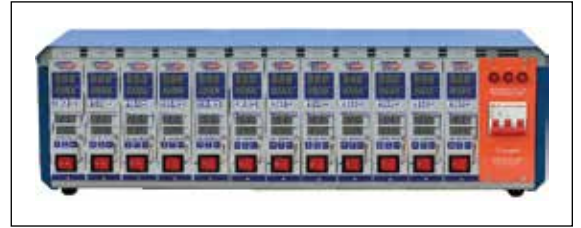
12 GÖZLÜ ISI KONTROL CİHAZI
12 ZONE HOT RUNNER CONTROLLER
HRC-F2/12



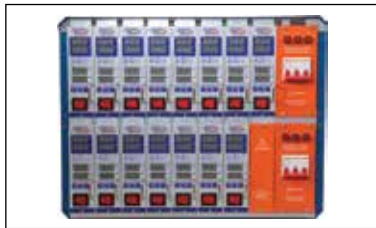
16 GÖZLÜ ISI KONTROL CİHAZI
16 ZONE HOT RUNNER CONTROLLER
HRC-F2/16



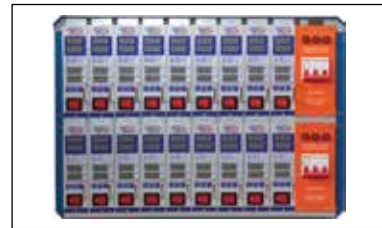
20 GÖZLÜ ISI KONTROL CİHAZI
20 ZONE HOT RUNNER CONTROLLER
HRC-F2/20



24 GÖZLÜ ISI KONTROL CİHAZI
24 ZONE HOT RUNNER CONTROLLER
HRC-F2/24



30 GÖZLÜ ISI KONTROL CİHAZI
30 ZONE HOT RUNNER CONTROLLER
HRC-F2/30



36 GÖZLÜ ISI KONTROL CİHAZI
36 ZONE HOT RUNNER CONTROLLER
HRC-F2/36



ARA KABLO
CONNECTION CABLE



BAĞLANTI FİŞ VE KASASI
CONNECTION BOX

M 20 SERİSİ ISI KONTROL CİHAZLARI

- 2 ila 120 göze kadar ısı kontrol imkanı sağlar
- Büyük sezgisel, tam renkli dokunmatik ekran, kolay kullanım
- Değiştirilebilir kart tasarımı bakım maliyetini azaltır.
- Her kartta 2 göz kontrolü ve her bir göz 16 amper.
- Gerçek zamanlı amper ölçümü
- Harici soğutucu ile entegre tasarım, çalışma sürelerini uzatır.
- Güvenirlik için tasarlanmış, hepsi bir arada kontrol kartı tasarımı.
- Donanım performansını sağlamak için otomatik kalıp tanımlama
- Seçilebilir faz açısı veya sıfır çapraz güç kontrol yöntemi
- Isıtıcı ömrünü uzatmak için düşük voltajlı yumuşak başlangıç özelliği
- Süreç optimizasyonu için birden fazla başlatma sırası seçeneği
- Kaliteli cihaz kabini, kart yuvası ve konnektörler
- Kalıp ve kontrol koruma tasarımı özellikleri arıza süresini azaltır
- Minimum kabin kabloları arıza riskini azaltır
- Kalıp isimleriyle çalışma sıcaklıklarını hafızaya alma
- Verileri içe aktarmak için USB desteği
- Güvenlik için şifre girişi

M 20 SERIES HOT RUNNER TEMPERATURE CONTROLLER

- 2 to 120 zones of control
- Large, intuitive, full color touch screen, simple operation
- Interchangeable card design, reduces maintenance costs
- Two zones per card at 16 amps per zone
- Real-time amperage measurement
- Integrated design with external heat sink, reduces downtime
- "All-in-one" control card designed for reliability
- Automated mold diagnostics to ensure hardware performance
- Selectable phase angle or zero cross power control method
- Low voltage soft start to maximize heater life
- Multiple startup sequence options available for process optimization
- Quality construction cabinet card rack and connectors
- Mold and controller protection design features reduce downtime
- Minimum cabinet wiring reduces risk of faults
- Multi-mold set-up storage
- USB support for importing and exporting data
- Password enabled security



M20-S



M20-M



M20-L

HATSYS HATVALVE SEQUENTIAL VALF KONTROL CİHAZI

HATSYS Hatvalve sequential valf kontrol cihazı, kalıpta her gözün birbirinden bağımsız olarak kontrolünü sağlar. Simetrik geometride olmayan plastik parçaların veya değişken geometrideki kalıp gözlerinin dengeli dolumunu sağlar. Her bir gözün valfi ayrı ayrı birbirinden bağımsız olarak, enjeksiyon vida pozisyonuna veya kalıptaki göz basıncına göre açılıp kapatılabilir. Her kalıp gözündeki dengeli akış aşırı dolumu ve çapaklanmayı önler.

SAĞLADIĞI AVANTAJLAR

- Yolluk izini en aza indirir.
- Çok ince cidarlı parçaların üretimine olanak sağlar.
- Hızlı dolum yaparak, daha kısa çevrim zamanı sayesinde verimliliği artırır.
- Parça kalitesini yükseltir.
- Değişken geometrideki parçaların dengeli dolumunu ve birleşim işlerinin kontrolünü gerçekleştirir.
- Parçanın fiziksel özelliklerini olumlu yönde artırır.

HATSYS HATVALVE SEQUENTIAL VALF CONTROLLER

HATSYS Hatvalve sequential valve controller provides independent control of each cavity in the mold. It provides balanced filling of plastic parts that are variable or asymmetrical geometry in mold cavities. The valve of each cavity can be opened and closed individually, depending on the injection screw position or the cavity pressure in the mold. Balanced flow in each mold cavity prevents overfilling and burring.

ADVANTAGES OF SEQUENTIAL VALVE GATE SYSTEM

- Minimizes the hot runner marks.
- Provides to manufacture of very thin-walled parts.
- Filling rapidly, it increases efficiency via shorter cycle time.
- Increases part quality.
- Performs balanced filling and makes good joining on welding lines of the plastic parts in variable geometry.
- Increases the physical properties of the plastic part.



D-800
8 GÖZLÜ SEQUENTIAL VALVE
CONTROLLER



D-1200
12 GÖZLÜ SEQUENTIAL VALVE
CONTROLLER

ANA GİRİŞ MEMESİ / SPRUE BUSHING

ANA GİRİŞ MEMESİ: Enjeksiyon makinası memesinden gelen eriyik malzemenin manifold içerisine aktarılmasında kullanılır. 1.2344 çelik malzemeden imal edilir ve vakum fırında sertleştirilir. Diş olarak M30x1,5 inçe diş kullanılır. (Ø 30x56-Ø 30x66)

ANA GİRİŞ MEMESİ REZİSTANSI: Ø 30x30 mm ölçülerinde J tipi thermocoupleli olarak ve 45 derece ile axial kablo çıkış formlarında ithal kelepçe rezistans.

SPRUE BUSHING : Used to transfer the melt material from the injection machine nozzle into the manifold. It is made of 1.2344 steel material and hardened in a vacuum furnace. M30x1,5 fine teeth are used as teeth. (Ø 30x56-Ø 30x66).

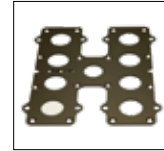
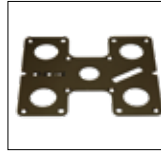
SPRUE BUSHING HEATER: Ø 30x30 mm in size J type thermocoupled and 45 degree in axial cable output forms, imported clamp heater.



ALİMİNYUM PLAKALAR / ALUMINUM PLATES

ALİMİNYUM PLAKALAR: Manifold formunda lazer kesimle kesilen alüminyum plakalar, manifoldun alt ve üst kısımlarına monte edilir. Hatsys sistemlerinde standart olarak kullanılır. Hem manifold da meydana gelebilecek ısı kaybını önlemeye yardımcı olur hem de plastik hammadde kaçakları olduğunda rezistansların zarar görmesini engeller.

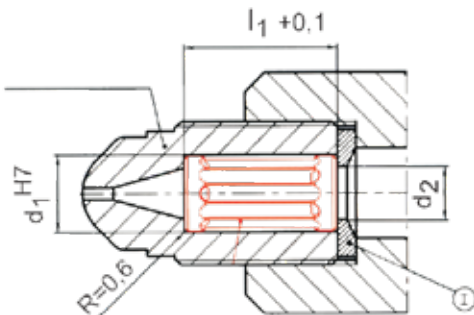
ALUMINUM PLATES : Laser cut in manifold form, aluminum plates are mounted on the top and bottom of the manifold. Used as standard in Hatsys systems. Both, prevents heat loss that may occur in the manifold and when plastic raw material leaks, it prevents damage to the heaters.



HATSYS FİLTRE / HATSYS FILTER

FİLTRE: Ana giriş memesi içerisinde veya enjeksiyon makine memesi içerisine monte edilir. Hammadde içerisinden gelebilecek her türlü metal, pirinç, bakır veya diğer atık malzemeleri üzerinde tutarak meme gözlerinin tıkanmasını engeller. Özel dizaynı sayesinde basınç kaybı yok denecek kadar azdır.

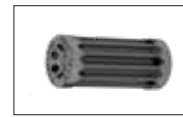
FILTER : It is mounted inside the sprue bushing or in the injection machine nozzle. This filter prevents from clogging nozzle gates, when any metal, brass, copper or other waste materials that may come from the raw material. Pressure loss is very low due to special design of the filter.



HSYF / 25X50X0,5



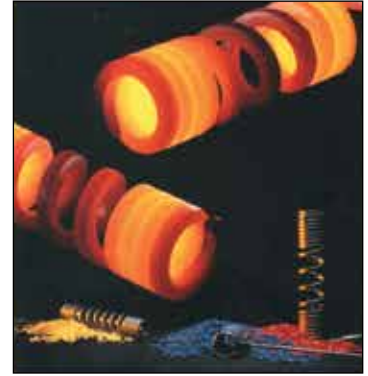
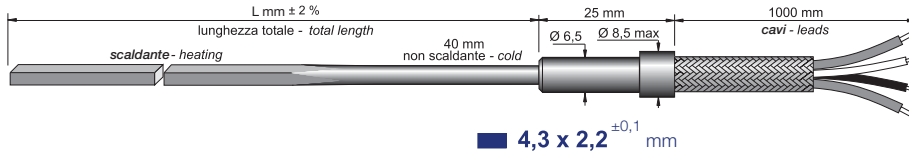
HSYF / 20X45X0,45



HSYF / 14X45X0,35

D2	D1	L1	CODE	
8	14	45	HSYF / 14X45X0,35	
13	20		HSYF / 20X45X0,45	
18	25	50	HSYF / 25X50X0,5	

SPİRAL REZİSTANS / COIL HEATER



TEKNİK BİLGİ

- Stoktan Teslim
- Tel kesiti 2,2X4,2
- Kılıf malzemesi: CrNi çeliği
- Dirençli Tel: NiCr-8020
- Max ısı 750 C
- Max tedarik voltajı, 250V'dir.
- Standart watt gücü toleransı •-10% (< isteğin üzerinde)
- (Soğuk) Yüksek voltaj kuvveti: 800V
- Yalıtım direnci, 500 V DC'de (soğuk): >10 M ohmdur.
- Uzunluk toleransı: •-5%
- Minimum eğme yarıçapı: 4mm
- Tipi T/C bütünleşmiş thermocouple tipiyle stokta müsaittir (J) topraklanmamıştır.
- Özel uygulamalar, isteğin üzerinde çalışılabilir.

LENGHT (mm)	UNHEATED ZONE LENGHTH (mm)	VOLT	WATT	CODE WITH TC	
250	40	220	200	52.022.025.0200	
300	40	220	225	52.022.030.0225	
350	40	220	250	52.022.035.0250	
400	40	220	290	52.022.040.0290	
450	40	220	330	52.022.045.0330	
500	40	220	400	52.022.050.0400	
600	40	220	470	52.022.060.0470	
700	40	220	550	52.022.070.0550	
800	40	220	620	52.022.080.0620	
900	40	220	700	52.022.090.0700	
1000	40	220	800	52.022.100.0800	
1200	40	220	950	52.022.120.0950	
1400	40	220	1100	52.022.140.1100	
1600	40	220	1200	52.022.160.1200	

TECHNICAL DATA

- Delivery from stock
- Wire cross section 2.2X4.2
- Sheath material: CrNi steel
- Resistance Wire: NiCr-8020
- Maximum temperature : 750 °C
- The maximum supply voltage : 250V
- Standard wattage tolerance : -10% (<on request)
- (Cold) High voltage force: 800V
- Insulation resistance at 500 V DC (cold): > 10 M ohms
- Length tolerance: -5%
- Minimum bending radius: 4mm
- Type: T / C integrated (J) type thermocouple is available in stock
- Special applications can be run on request

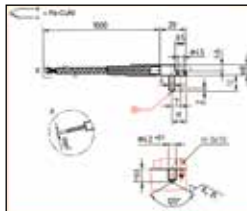
THERMOCOUPLE

KAPTON THERMOCOUPLE



1X50 - 1X100 - 1X150 - 1X200

MANIFOLD THERMOCOUPLE



4X12 mm



YENİ NESİL REZİSTANS

Isıya duyarlı elementlerin en geliştirilmiş hali Formax ısıtıcılar, sıcak yolluk memeleri için üretilen duyarlı ısıtıcılar en ideal çözümdür. Formax minirolmax sistemine istinaden, en yüksek sıcaklık dağılımı sağlayacak şekilde gerçekleştirilmiştir.

Kılıf yüzeyi $12,5 \text{ W/cm}^2$ fazladır ve duvarın minimum kalınlığı $1,5 \text{ mm}$ olması dolayısıyla elektrikli ısıtıcılar için çok verimli ve değişken ölçülerle açık olması sebebiyle çok elverişli kullanım alanına sahiptir.

Avantajları:

- Yüksek güç kapasitesi ($12,5 \text{ W/cm}^2$ den yüksek)
- Bütün watlara imkan verir.
- Müşteri arzusuna uygun spiral thermocouple sarılmaya-bağlantıya uygundur.
- Uzun ömürlüdür ve mükemmel ısı transferine olanak sağlar.
- SC 400 izolasyonlu bu sistem sayesinde kullanım ömrü boyunca ısıtıcı nemden korunmuş olur.

Formaxların tipik uygulama alanları:

- Preform kalıplarında
- Küçük ölçülere sahip enjeksiyon memelerinde
- Çok gözlü kalıplarda

NEW GENERATION HEATER

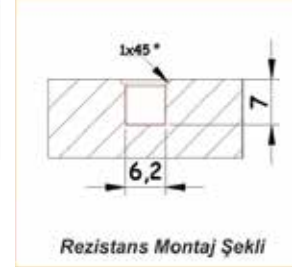
Formax heaters, the most developed form of heat-sensitive elements are the best solution of sensitive heaters produced for the hot runner nozzles. Based on the Formax minirolmax system, it was realized in a way to provide the highest temperature distribution. The cover surface is more than 12.5 W / cm^2 and it has a very convenient usage area since the wall has a minimum thickness of 1.5 mm and it is very efficient for electric heaters and open with variable dimensions.

Advantages:

- High power capacity (higher than 12.5 W / cm^2)
- It allows all watts
- Spiral thermocouple is suitable for coiling and connecting according to customer requirements
- It is long-lasting and allows excellent heat transfer
- With SC 400 insulated system, through lifetime the heater is protected from moisture

TYPICAL APPLICATION AREAS OF FORMAX:

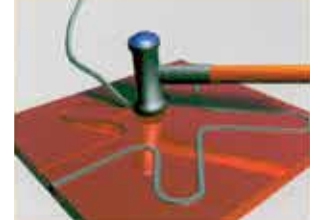
- In preform molds
- Available in small size
- Used in injection molding machine nozzles
- In multi-cavity injection molds



Özellikleri: Enjeksiyon manifoldunun ısıtılmasında en gelişmiş teknolojik çözümdür. Rezistansın özelliği olan kare kesit çok yüksek düzeyde bir ısı transferi sağlar. Montajı çok kolaydır. Rezistansın yerine oturması için sabitleme gerekmez. Basitçe kare kesitli bir yuva açmak ve rezistansı bu yuvaya presleyerek yerleştirmek gerekir. Kare kesitli rezistanslar yuvaya sabitlenmesi ve rezistansın 3 yüzeyinden temas ile ısı transferini garantiler.

Features: It is the most advanced technological solution for heating the injection manifold. Square cross section, which is characteristic of heaters, provides a very high level of heat transfer. It is very easy to assemble. No fixing required for heaters to fit. Simply, it is necessary to open a square section slot and place the resistance by pressing it in this slot. It guarantees the heat transfer by fixing the square section heaters to the slot and by contact from the 3 surfaces of the heater.

Kesit	"L" Toplam Boy (mm)	"A" Isınmayan Bölge (mm)	Güç (watt)	Volt	
 6X6 mm	350	25	550	230	
	400	25	650	230	
	450	25	750	230	
	500	25	800	230	
	550	25	900	230	
	600	25	1000	230	
	650	25	1100	230	
	700	25	1200	230	
	750	25	1300	230	
	800	25	1350	230	
	850	25	1450	230	
	900	25	1550	230	
	950	25	1650	230	
	1000	25	1750	230	
	1050	25	1850	230	
	1100	25	1950	230	
	1150	25	2050	230	
	1200	25	2100	230	
	1250	25	2200	230	
	1300	25	2300	230	
	1350	25	2400	230	
	1400	25	2500	230	
	1450	25	2600	230	
	1500	25	2700	230	
	1550	25	2800	230	



TEKNİK BİLGİLER

- Kesitler: 6X6 mm
- Kesit yüzeyleri toleransı: ± 0.15 mm
- Boy toleransı: 250 mm'ye kadar olan boylarda ± 5 mm, 250 mm'den uzun olan boylarda ± 2 mm dir. Isınmayan kısım boy toleransı, rezistansın her ucunda ± 5 mm
- Güç toleransı: $\pm 5\%$ / -10%
- Elektrik gücü: 1500 V
- Elektrik yalıtımı soğuk durumlarda 1000 VCCc: >10 M Ω
- Akım kaçağı soğuk durumlarda: <0.1 A
- Plaka malzemesi: AISI paslanmaz çelik
- Rezistans eksenine göre minimum bükülme yarıçapı, 6X6mm kesite: 15 mm
- Önemli: Her iki uçtaki ısıtılmayan (yuvarlak) kısım bükülmemelidir.

TECHNICAL DATA

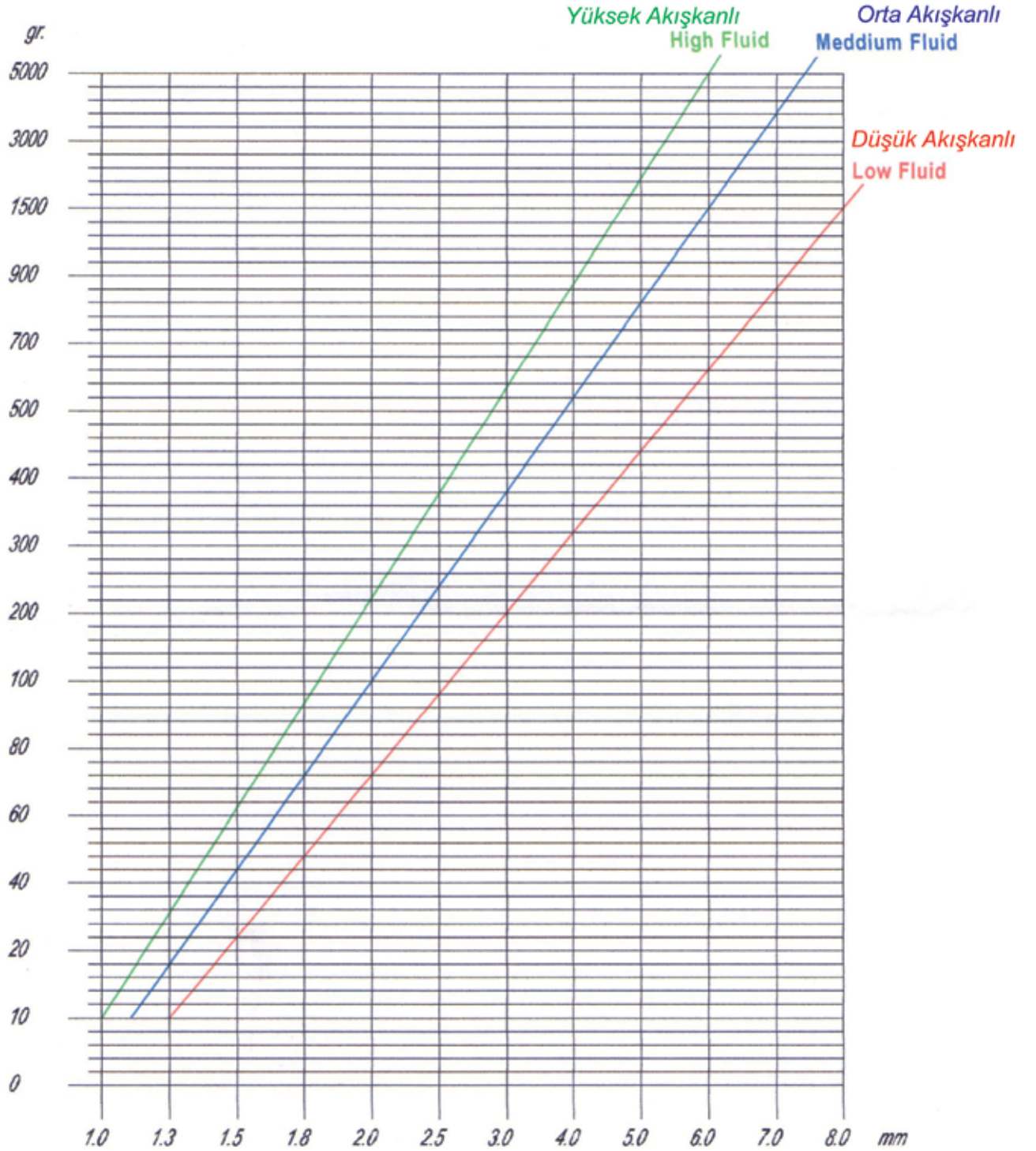
- Sections: 6X6 mm
- Section surfaces tolerance: ± 0.15 mm
- Length tolerance: up to 250 mm ± 5 mm in lengths, in lengths longer than 250 mm is ± 2 mm.
- Unheated part length tolerance, each end of the heater is ± 5 mm.
- Power tolerance: $\pm 5\%$ / -10% .
- Electric power: 1500 V.
- Electrical insulation 1000 VCCc in cold conditions: >10 M Ω
- Current leakage in cold conditions: <0.1 A
- Maximum working temperature (of the outer plate): 750 °C
- Plate material: AISI stainless steel
- Minimum bending radius with respect to the axis of the heater, 6X6mm cross section: 15 mm
- Important: The unheated (round) part at both ends are not bent

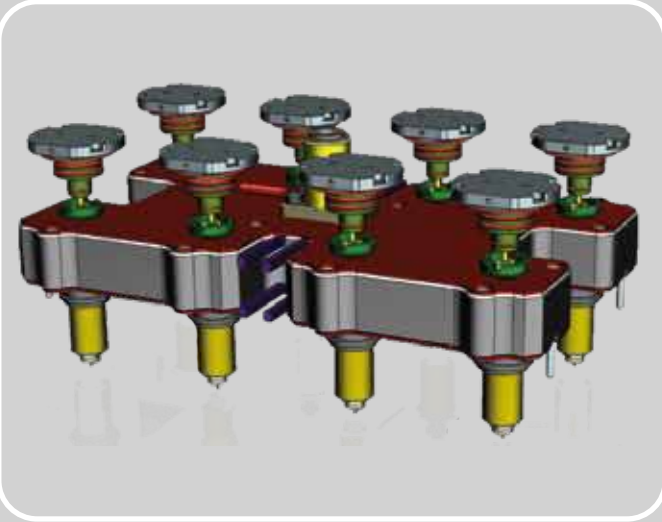
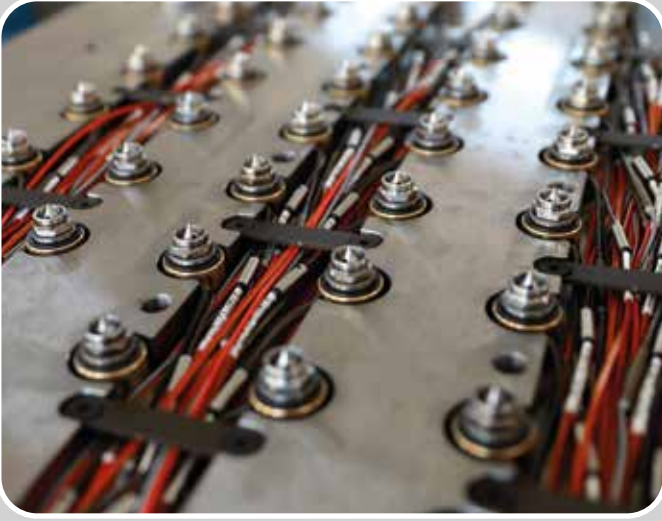
PLASTİK MALZEMELER PROSES DEĞERLERİ

PLASTİK HAMMADDE	SEMBOLÜ	PROSES SICAĞI [°C]	KALIP SICAĞI [°C]	SICAK YOLLUK SICAĞI [°C]	ERİME YOĞUNLUĞU [g/cm ³]	KATI YOĞUNLUK [g/cm ³]
Styrene Butadiene	SB	210	70	230	0,93	1,02
Poliuretane	PUR	220	45	240	0,93	1,11
Polyetherimide	PEI	400	120	430	1,12	1,29
Poly (Vinil Chloride)	PVC/Flex	175	35	200	1,02	1,38
Styrene/acrylonitrile	SAN	230	80	255	0,99	1,08
Polystyrene	PS	210	45	230	0,95	1,05
Polycarbonate	PC	300	80	330	1,08	1,20
Polyphenylene Oxide-Styrene	PPO	260	80	300	0,99	1,13
Polyethylene	PE	200	25	225	0,74	0,96
Polypropylene	PP	225	40	245	0,73	0,91
Polyether-etherketone	PEEK	330	165	370	1,13	1,37
Poly (phenylene sulfide)	PPS	300	110	330	1,53	1,70
Polyethylene terephthalate	PET	250	140	280	1,17	1,40
Polybutylene terephthalate	PBT	265	60	290	1,44	1,57
6 Polyamide	PA 6	220	90	250	0,98	1,14
66 Polyamide	PA 6.6	255	90	280	1,09	1,26
Thermal Plastic Elastomers	TPE	240	35	265	0,78	0,90
Poly (Oxymethylene) (Polyacetal)	POM	180	100	200	1,16	1,42
Poly (methyl methacrylate)	PMMA	235	70	250	1,09	1,18
Acrylonitrile Butadiene Styrene	ABS	225	70	250	0,95	1,08

AKIŞ ORANLARI

Yüksek Akışkan	Orta Akışkan	Düşük Akışkan
SB	ABS	PVC/Flex
PS	SAN	PA 6
PE	PPO	PA 6.6
PP	PPS	POM
	PET	PMMA
		PEI
		PC
		TPE
		PBT
		PEEK
		PUR





Hat Teknik Kalıp Parlatma San. Tic. Ltd. Şti.
Rami Kışla Cad. Emintaş 3. Sanayi Sitesi No:1/73 Topçular / Eyüp - İSTANBUL
Tel: (0212) 674 67 48-49 Faks: (0212) 613 52 46
Mail: satis@hatteknik.com.tr - info@hatteknik.com.tr
www.hatsys.com - Instagram: hatsyshotrunner