



KALIP ve İŞ PARÇASI BAĞLAMA SİSTEMLERİ
Mold and Workpiece Clamping Systems

**ELEKTRO-KALICI MANYETİK
HIZLI KALIP BAĞLAMA SİSTEMİ**
ELECTRO-PERMANENT MAGNETIC
QUICK MOLD CLAMPING SYSTEM

**MANYETİK
MAGNETIC**



www.er-el.com.tr

**20²⁴
25**

Manyetik Hızlı Kalıp
Bağlama Sistemi



DEĞERLİ MÜŞTERİMİZ;

ER-EL MAKİNA YEDEK PARÇA İMALATI SAN. VE TİC. LTD ŞTİ. olarak 1989 'dan beri kalıp bağlama ve işleme ekipmanlarında bizi güven ve kalitenin simgesi haline getiren ürünler üretmekteyiz. Geçen yıllar içinde mevcut kapasite ve toplam istihdam alanında sürekli artan bir çizgiyle her geçen gün daha sağlam ve emin adımlarla ilerleyen ER-EL; bugün başta Avrupa ülkeleri olmak üzere 45'i aşkın ülkeye ihracat yapmaktadır.

Her biri ayrı değer ve öneme sahip olan müşterilerimizin ihtiyaç ve taleplerine uygun çözümler sunmak amacıyla faaliyet gösteren ARGE bölümümüz ürün çeşitliliğini arttırmaya yönelik çalışmalarını büyük bir özveriyle sürdürmektedir. Katma değerli, kaliteli ve güvenli ürünler üretmek adına yatırımlarını arttırarak verimli, sürdürülebilir bir yol izleyen firmamız; 2004 yılında ISO 9001:2015 Kalite Yönetim Sistemini kurarak var olan kalitesini belgelendirmiştir. Akabinde ISO14001:2015 Çevre Yönetim Sistemi, ISO 45001:2018 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi ve CE sertifikalarına sahip olarak buna uygun üretim yapmaktadır.

Bugün itibari ile Kalıp & İş parçası Bağlama Ekipmanları, İşleme Sistemlerinde 4500'ü aşan hemen teslim stok ürünü çeşitleriyle konusunda lider ve üretici firma olmanın gururunu yaşamaktayız.

Standart üretimlerimiz dışında proje bazlı fişktür imalatımız da mevcuttur. Başta Savunma & Havacılık Sanayi olmak üzere, Otomotiv, Beyaz Eşya, Ağır Makine ve Silah Sanayi sektörleri gibi Sanayinin güzide firmalarında; iş parçasına özel tasarım yapıp ürettiğimiz mekanik, pnömomatik ve hidrolik fişktür ürünleri kullanılmaktadır. Sistem verimini optimize eden ürün grubumuzla; dünyaca kabul görmüş, alanında geçerliliğe sahip standartlarda üretmeye devam etmekteyiz.

Firmamız 2017 yılında taşındığı yeni fabrikasında; üretim tesisi ve yönetim binası alanında dinamik ve uzman kadrosu ile gerek standart, gerek proje bazlı fişktür çözümleri ile müşteri memnuniyeti için üstün performans ile çalışmaktadır.

Uzun yıllardır ülkemizde ve Yurtdışında kalıp bağlama elemanları üreticisi olarak sektöre hizmet veren MİKSAN Hızlı Bağlama Sistemleri firması satın alınarak ER-EL Kalıp Bağlama ve İşleme Sistemleri firmamız bünyesine katılmıştır. Bir ER-EL markası olan MİKSAN ürünleri; firmamız kalite ve güvencesiyle hizmet vermeye devam edecektir.

Siz değerli müşterilerimize ER-EL'e olan güveninizden dolayı teşekkür eder, aynı istikrar ve güvenle uzun yıllar çalışmayı temenni ederiz.

Saygılarımızla;
ER-EL Yönetimi

OUR ESTEEMED CUSTOMER;

ER-EL MACHINE SPARE PARTS MANUFACTURING INDUSTRY CO.LTD. Since 1989, we have been producing products that make us a symbol of trust and quality in mold clamping and processing equipment. Over the years, ER-EL has progressed more and more confidently with its increasing capacity and total employment. Today, it export to more than 45 countries, mainly European countries.

Our R & D department, which operates to provide solutions that meet the needs and demands of our customers, each of which has a distinct value and importance, continues its efforts to increase the product variety with great devotion. Our company follows an efficient, sustainable way by increasing its investments in order to produce value added, quality and safe products; In 2004, it established ISO 9001:2015 Quality Management System and documented its existing quality. The company has ISO14001:2015 Environmental Management System, ISO 45001:2018 Occupational Health and Safety Management System.

As of today, we are proud to be the leader and manufacturer company in the field of mold & workpiece clamping equipment and processing systems, over 4500 fast immediate delivery stock products.

In addition to our standard production, we also produce project-based special fixture apparatus. Especially in Defense & Aviation Industry, Automotive, White Goods, Heavy Machinery and Weapon Industry sectors such as industry-renowned companies; mechanical, pneumatic and hydraulic fixture products that we design and produce for the workpiece are used. With our product group optimizing system efficiency; we continue to produce world-accepted standards that are valid in the field.

Our company moved to the new factory in 2017; with its dynamic and expert staff in the field of production facility and management building, it works with superior performance for customer satisfaction with both standard and project based fixture solutions.

MIKSAN Fast Coupling Systems company which has been serving to the sector as a manufacturer of mold fasteners in our country and abroad for many years has been purchased as of and ER-EL Mold Clamping and Processing Systems has joined our company. MIKSAN products which are an ER-EL brand; Our company will continue to serve with quality and assurance.

We would like to thank you, our esteemed customers for your trust in ER-EL and hope to work for many years with the same stability and confidence.

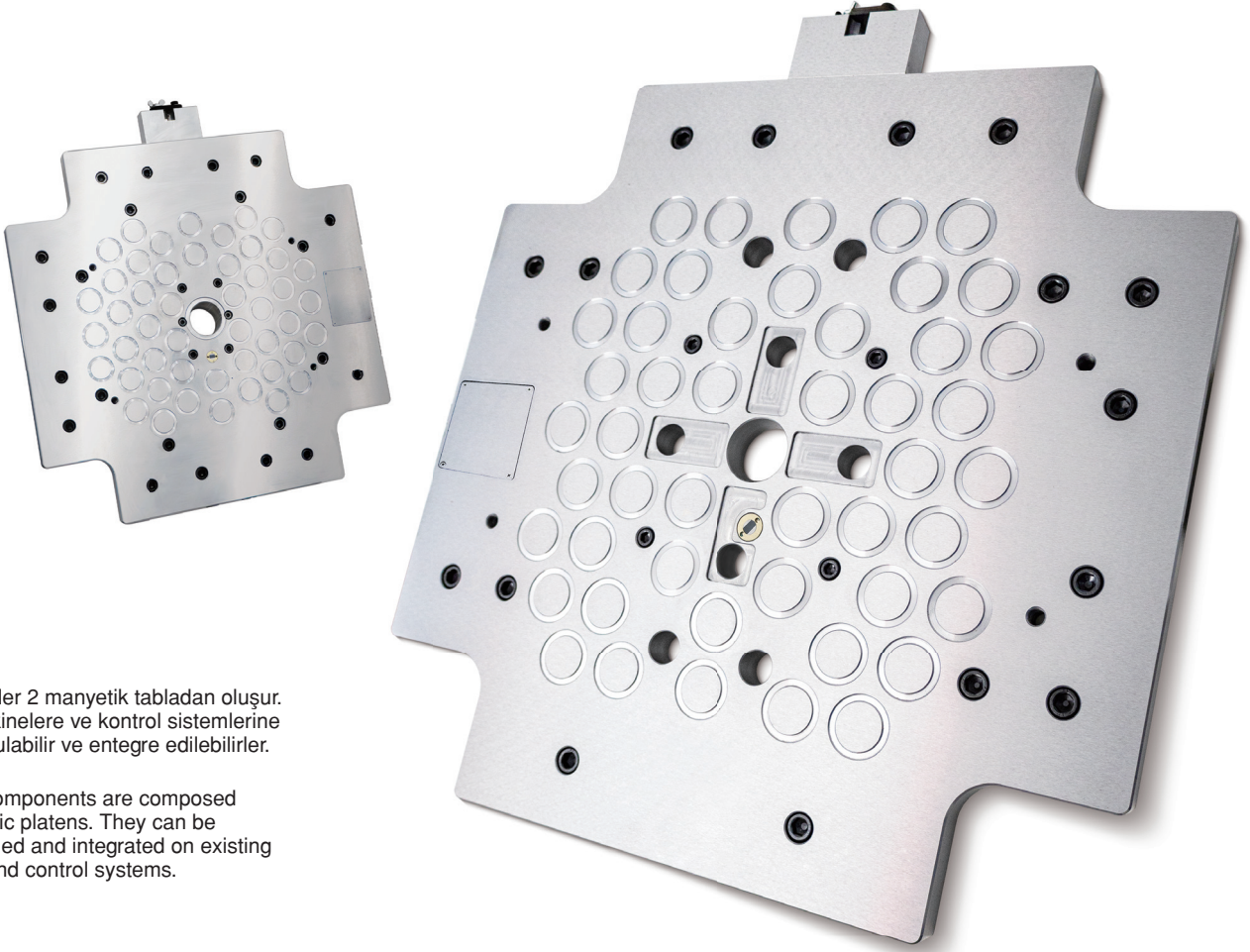
Kind regards;
ER-EL Directors

HKBS Açıklaması

Manyetik hızlı kalıp bağlama sistemi, enjeksiyon makinaları için kalıp bağlama süresini kısaltmak amacı ile kullanılan yenilikçi bir Hızlı Kalıp Bağlama çözümdür. Elektro kalıcı manyetik teknolojilerden yararlanan bu sistem, tezgahların minimum duruş süresiyle hızlı bir şekilde bağlanmasını sağlayarak sık kalıp değişim gerektiren uygulamalar için idealdir. Ayrıca, sistemin tasarımı güçlü manyetik tutunma, manyetik kuvvet üzerinde hassas kontrol ve çeşitli kalıp türleriyle uyumluluk gibi özellikler içermektedir. Farklı üretim ortamlarında çok yönlülüğünü ve kullanılabilirliğini artırmaktadır.

QMCS Description

A magnetic quick mold clamp system is an innovative mold clamping solution used in injection molding processes to facilitate swift and efficient mold changes. By harnessing electro permanent magnetic technologies, this system enables rapid installation of molds or dies with minimal downtime, making it ideal for applications requiring frequent mold setups. Additionally, the system's design incorporates features such as strong magnetic adhesion, precise control over magnetic forces, and compatibility with various types of molds, enhancing its versatility and usability in diverse manufacturing environments.



Ana bileşenler 2 manyetik tabladan oluşur. Mevcut makinelere ve kontrol sistemlerine kolayca kurulabilir ve entegre edilebilirler.

The main components are composed of 2 magnetic platens. They can be easily installed and integrated on existing machines and control systems.

50 - 4000
Ton / Tons

Ürün 50 ila 4000 ton arası enjeksiyon kalıplama makineleri, damgalama makineleri, zımbalama makineleri için uygundur.

The product is suitable for: injection molding machines, stamping machines, punching machines from 50 to 4000 tons



Duruş Süresinde Azalma
Kalıp değiştirme süresinde %90 azalma.

Reduced Downtime
90% reduction in mold changeover time.



İşçilik Maliyetinde Azalma
Manyetik bağlama kuvveti ile işçilik maliyetinden %40 tasarruf.

Reduced Labor Costs
40% Labor cost save with magnetic clamping force.



Üretkenlikte Artıř
Daha hızlı kalıp değişimi, günlük üretim döngüsünü arttırır.

Reduced Labor Costs
Faster mold changes mean more production cycles per day.



Enerji Verimlilięi
Çalışma sırasında düşük güç tüketimi.

Energy Efficiency
Low power consumption while working.



Optimize Edilmiş Operatör Güvenliği
Manuel bağlama sistemleriyle iliřkili yaralanma riskini azaltır.

Optimized Operator Safety
Reduces the risk of injuries associated with manual clamping systems.



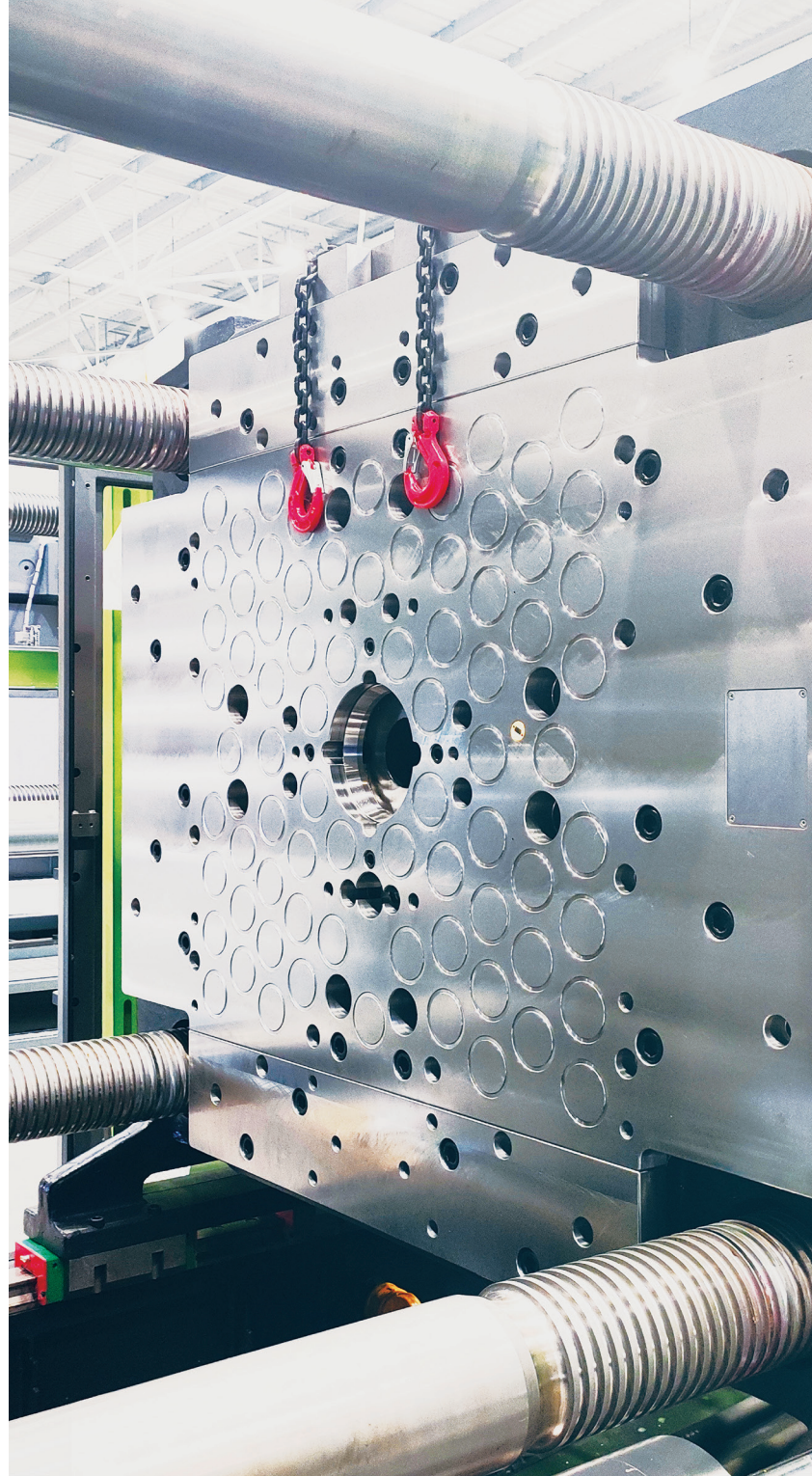
Uzun Ömürlü
Dayanıklı ve uzun ömürlü tasarlanmıştır. Minimum bakımla uzun bir hizmet ömrü sağlar.

Long Lifespan
Designed for durability and longevity, ensuring a long service life with minimal upkeep.



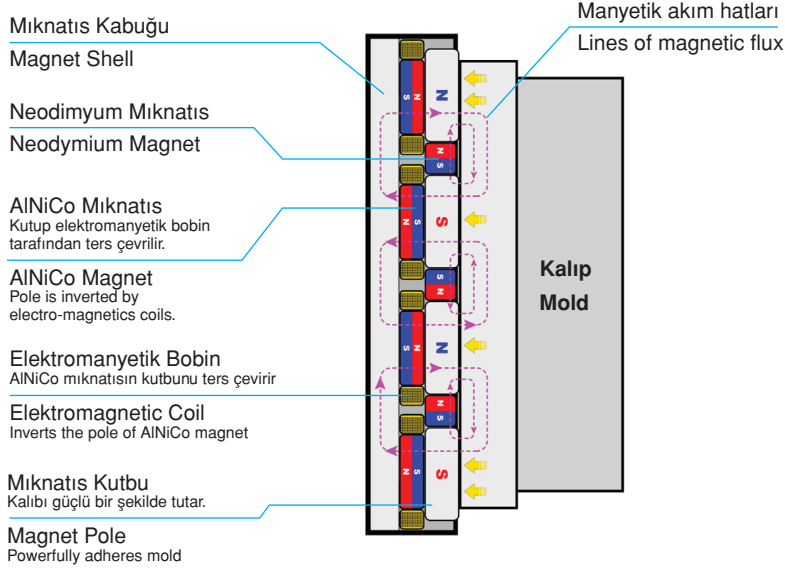
Düşük Bakım Maliyetleri
Daha az hareketli parça, daha az aşınma ve yıpranma anlamına gelir, bu da daha düşük bakım maliyetleri ile sonuçlanır.

Lower Maintenance Costs
Fewer moving parts mean less wear and tear, leading to lower maintenance costs.



Bağlı / Manyetize

Clamp / Magnetized



- 01** Solenoid bobinden 0,1-0,5s süreyle bir uyarma akımı geçer.

An excitation current is passed though the solenoid coil for 0.1-0.5s.

- 02** A1NiCo mıknatısın kutbu ters çevrilmiştir.

Pole of A1NiCo magnet is inverted.

- 03** Neodymium mıknatıs ve A1NiCo mıknatıs tek kutuplu hale geliyor.

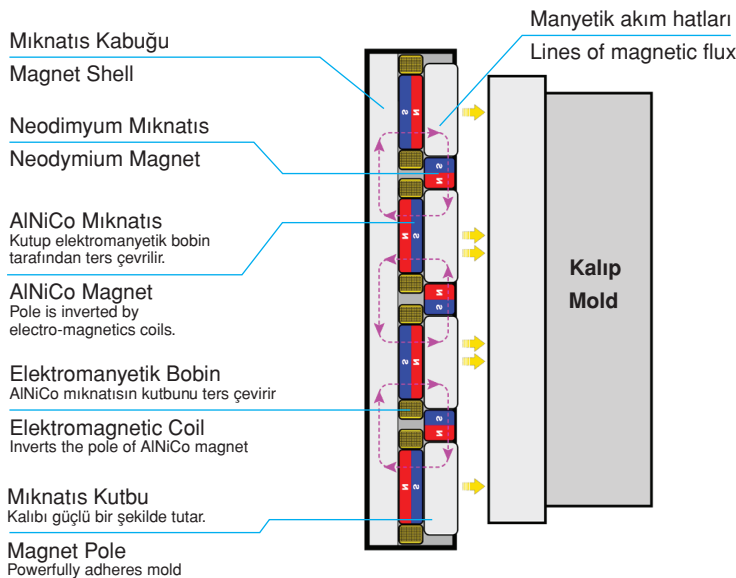
Neodymium magnet and A1NiCo magnet become unipolar.

- 04** Manyetik kuvvet çizgileri, manyetik kutupların yüzeyinde yoğunlaşarak kalıpla manyetik bir devre oluşturur ve kalıbı bağlar.

The magnetic lines of force are concentrated on the surface of magnetic poles, forming a magnetic circuit with the mold and clamping the mold.

Bağlanmamış / Demanyetize

Unclamp / Demagnetized



- 01** Solenoid bobinden 0,1-0,5s süreyle bir uyarma akımı geçer.

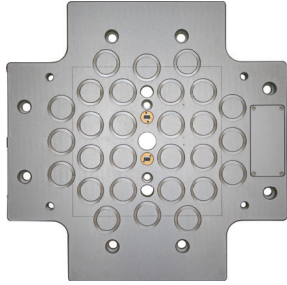
An excitation current is passed though the solenoid coil for 0.1-0.5s.

- 02** A1NiCo mıknatısın kutbu ters çevrilmiştir.

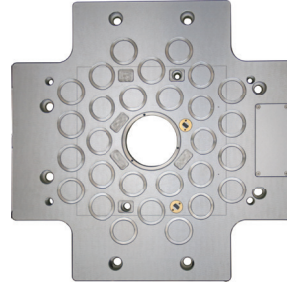
Pole of A1NiCo magnet is inverted.

- 03** Neodymium mıknatıs ve Alnico mıknatısın Manyetik Akısı mıknatıs çekirdeğinin yüzeyinden yayılmaz. Böylece kalıbı serbest bırakır.

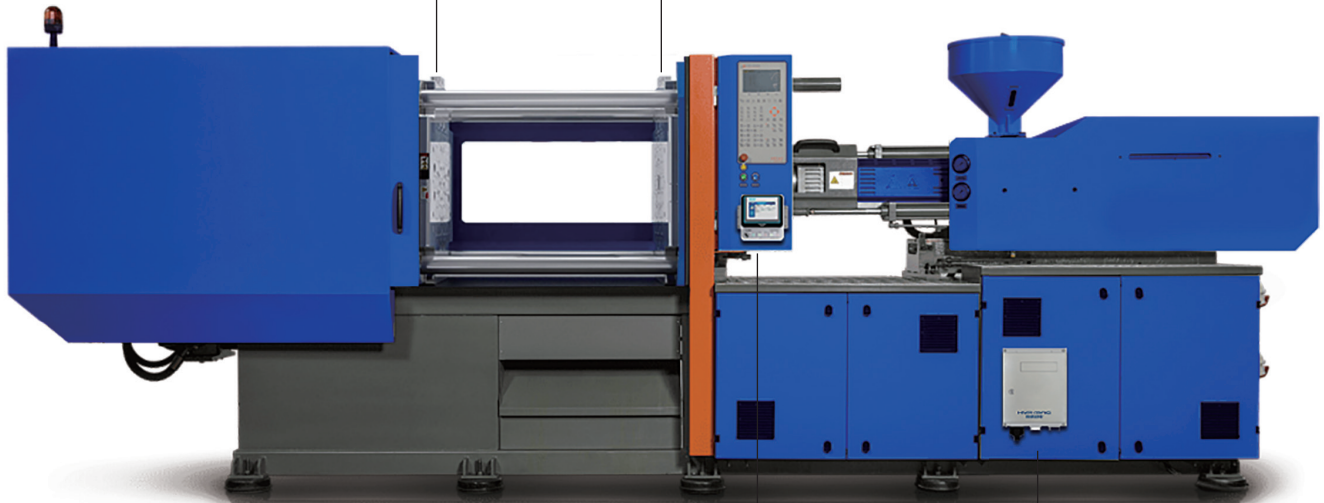
Magnetic Flux of Neodymium magnet and Alnico magnet is not emitted from the surface of the magnet core. Thus, it unclamps the mold.



Hareketli Manyetik Tabla
Movable Magnetic Platen



Sabit Manyetik Tabla
Fixed Magnetic Platen



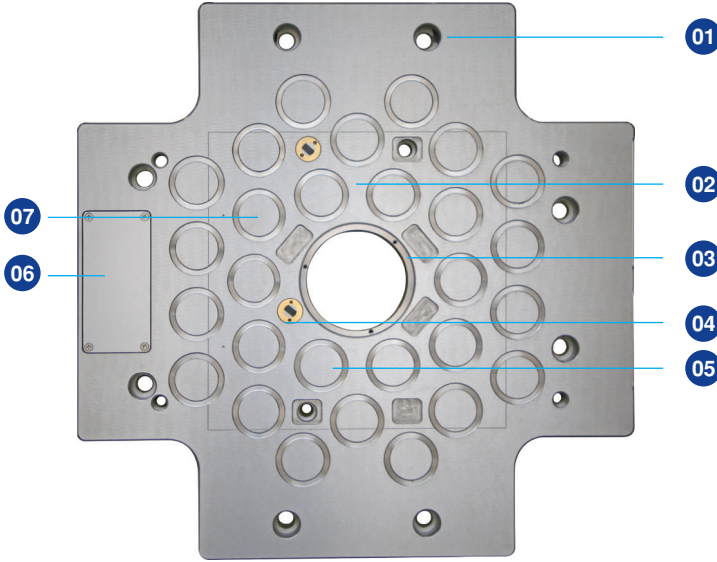
HMI (Kontrol Paneli)
HMI (Control Panel)



Ana Elektrik Kontrol Dolabı
Main Electric Control Cabinet

Sabit Manyetik Tabla

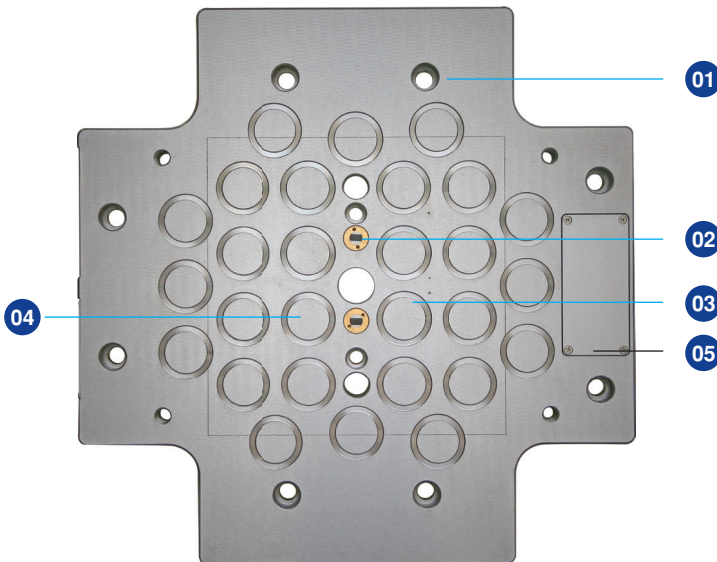
Fixed Magnetic Platen



- 01 Montaj vidalama deliği
Mounting screw hole
- 02 Sıcaklık algılama
Temperature detection
- 03 Konumlandırma halkası
Locating ring
- 04 Mesafe algılama
Distance detection
- 05 Manyetik akım algılama
Magnetic flux detection
- 06 Bağlantı kutusu
Junction box
- 07 Kalıp kayması tespiti
Mold dislocation detection

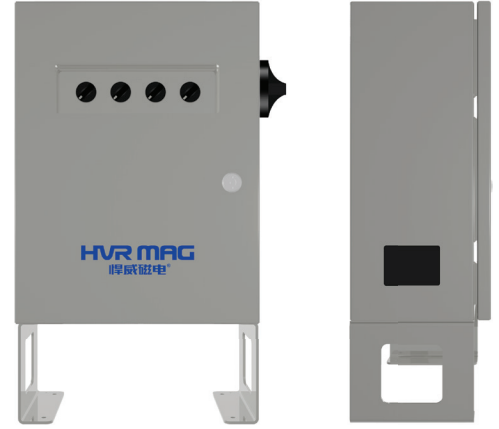
Hareketli Manyetik Tabla

Movable Magnetic Platen



- 01 Montaj vidalama deliği
Mounting screw hole
- 02 Mesafe algılama
Distance detection
- 03 Kalıp kayması tespiti
Mold dislocation detection
- 04 Manyetik akım algılama
Magnetic flux detection
- 05 Bağlantı kutusu
Junction box

1. Doğru kontrol
Accurate control
2. Akıllı İzleme
Intelligent monitoring
3. Güçlü istikrar
Strong stability
4. İyi uyumluluk
Good compatibility



Standart Konfigürasyon

Standard Configuration

HKBS - 11A Tipi

- Metal buton, iyi kontrol edilebilirlik ve yüksek koruma seviyesi.
- Endüstriyel uygulamalar için istikrarlı, uygun ve daha güvenlidir.
- Öğrenmesi ve kullanması kolaydır.
- Arıza mesajları doğrudan görüntülenir.

TYPE : QMCS-11A

- Full-metal pushbutton with good controllability and high protection level.
- More stable, suitable and safer for industrial application.
- Easy to learn and operate.
- Fault messages are displayed directly.

Kontrol Ünitesi

HMI Control Panel



Opsiyonel Konfigürasyon

Optional Configuration

HKBS - 12A Tipi

- Metal buton, iyi kontrol edilebilirlik ve yüksek koruma seviyesi.
- 3 seviye çalışma izni.
- Dokunma ekranında veya iletişimde kesinti olsa bile, sistem normal kalıp bağlama işlemine devam eder.
- Sistem, hızlı sorun çözme ve kullanımı öğrenme için teşhis ve kullanım rehberi işlevleriyle birlikte gelir.

TYPE : QMCS - 12A

- Full-metal pushbutton with good controllability and high protection level.
- 3 level of operation permission.
- Even if the touch screen or communication fails, the system can carry out normal mold change operation.
- The system comes with diagnostic and usage guide functions for quick troubleshooting and learning how to use it.

Kontrol Ünitesi

HMI Control Panel



HKBS Teknik Özellikleri
QMCS Technical Characteristics

IMM Kapasitesi (Ton) IMM Capacity(Tone)	≤200 Ton / Tone	≥200 Ton / Tone
Manyetik Kutup Ölçüleri (mm) Dimension of Magnetic Pole (mm)	Ø44	Ø66
Manyetik Kuvvet / Kutup (Kg) Magnetic Force / Pole (Kg)	350	900
Tabla Kalınlığı (Tek Taraflı) Plate Thickness (Single Side)	35mm	46mm
Maksimum Çalışma Sıcaklığı (°C) Max. Operating Temperature (°C)	120°C / 150°C / 180°C	
Manyetik Akım Derinliği (mm) Magnetic Flux Depth (mm)	20mm	
Kalıp Yakınlık Sensörü Aralığı (mm) Mold Proximity Sensor Range (mm)	0.2mm	
Standart Voltaj Standard Voltage	AC220V / 380V / 415V / 440V, 50/60 Hz	
İtici Delikleri Ejector Holes	Standart / Standard	
Merkezleme Halkaları Centering Rings	Standart / Standard	
Sıcaklık Sensörü Temperature Sensor	Standart / Standard	
Yakınlık Sensörü Proximity Sensor	Standart / Standard	
Manyetik Akım Sensörü Magnetic Flux Sensor	Standart / Standard	
Kalıp Çıkık Tespiti Die Dislocation Detection	Standart / Standard	
Manyetik Akım Tespiti Magnetic Current Detection	Standart / Standard	
Kutup Sızdırmazlığı Pole Sealing	Metal	
Makine Entegrasyonu Machine Integration	EUROMAP 70.0 / 70.1	

01 Kapalı Kalıp Tespiti Closed Mold Detection

MAG döngüsü yalnızca presleme kuvvetinde bir basınç artışı tespit edildiğinde gerçekleştirilebilir. MAG döngüsü gerçekleştirilirken her iki kalıbın da ilgili mıknatıs tablalarıyla %100 temas halinde olmasını sağlar.

The MAG cycle can only be performed when a pressure build-up of the pressing force is detected. This ensures that both moulds have 100% contact with respective magnet plates when the MAG cycle is executed.

02 Manyetik Akım Tespiti Magnetic Flux Detection

Serbest bırakma sadece manyetizasyondan sonra ölçülen manyetik akım standart minimum güvenlik değerine ulaşırsa yapılır. Aksi takdirde hata verir. Enjeksiyon kalıplama işlemi sırasında manyetik akım değeri minimum düzeyde azalır, makine otomatik durur.

Release is only given if the measured magnetic flux, after magnetization, reaches the standard minimum established safety value. If not, an error is indicated. If during the injection moulding process, the magnetic flux value decreases minimally, the machine stops immediately.

03 Sıcaklık Tespiti Temperature Detection

Manyetik tablaların çok ısınarak manyetik kuvvetini kaybetmesini önlemek amacıyla manyetik tablolara sıcaklık sensörleri eklenmiştir. Sıcaklık önceden ayarlanan değerin üzerine çıktığında, otomatik üretim süreci durur.

To prevent the magnetic plates from getting too hot, which reduces the total magnetic force, the magnetic plates are equipped with a temperature sensors. When the temperature gets higher than the pre-set value, the automatic production process stops.

04 Akım Tespit Sistemi Current Detection System

MAG ve DEMAG döngüsü sırasında akım darbesi akım algılama sensörü tarafından izlenir. Başarılı bir serbest bırakma sadece ayarlanan değere ulaşıldığında rapor edilir.

During the MAG and DEMAG cycle, the current pulse is monitored by the current detection sensor. A successful release is only reported when the set value has been reached.

05 Kalıp Kayması Tespiti Mould Dislocation Detection

Kalıbın konumu üretim sırasında izlenir. Her hangi bir sebepten kalıpta küçük bir kayma meydana gelirse, makine otomatik durur.

The position of the mould is monitored during production. If due to circumstances a small shift of the mould occurs, the machine stops immediately.

06 Mesafe Tespiti Distance Detection

Yakınlık anahtarı, DEMAG döngüsünün yalnızca kalıp ile manyetik tabla arasındaki mesafe 0,2 mm'den az olduğunda gerçekleştirilebilmesini sağlar. Ayrıca, kalıp ve manyetik tabla arasında >0,2 mm mesafe tespit edildiğinde üretim süreci otomatik durur.

The proximity switch ensures that the DEMAG cycle can only be performed if the distance between the mould and the magnetic plate is less than 0.2 mm. In addition, the automatic production process stops immediately when a distance >0.2 mm is detected between mould and magnetic plate.

07 Kilitleme Kontrol Sistemi Interlock Control System

Sadece tüm algılama sensörleri normal çalıştığında, sabit ve hareketli taraf başarıyla manyetize edilir ve güvenlik anahtarı enjeksiyona konumuna getirildiğinde, otomatik enjeksiyon kalıplama işlemi başlatılabilir. Başka herhangi bir durum ALARM'a neden olur ve otomatik çalışmayı durdurur.

Only when all detection sensors are in normal operation, the fixed and movable side have been successfully magnetized, and the safety key has been placed in injection position, the automatic injection moulding process can be started. Any other condition will result in ALARM, stopping automatic operation.

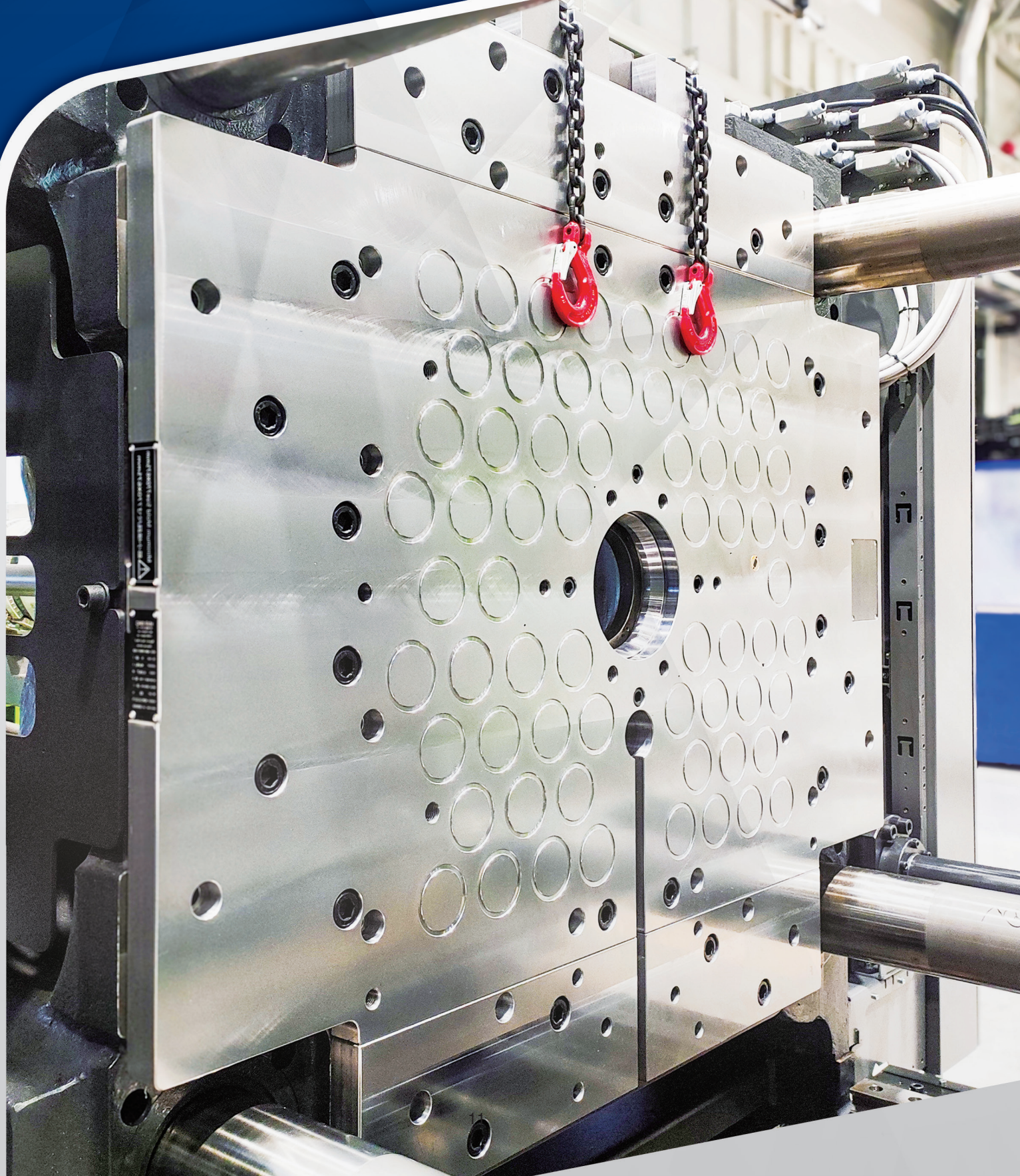
08 Güvenlik Anahtarı Safety Key

Güvenlik anahtarı, kurulum veya enjeksiyon kalıplama modunu seçmek için kullanılır. Manyetikliği gidermek için LOCK ve DEMAG tuşlarına aynı anda basılmalıdır. Otomatik üretim süreci sırasında DEMAG (manyetiksizleştirme) mümkün değildir.

The safety key is used to select setup or injection moulding mode. To demagnetise, the LOCK and DEMAG button have to be pushed simultaneously. DEMAG is not possible during the automatic production process.

ELEKTRO-KALIÇI MANYETİK HIZLI KALIP BAĞLAMA SİSTEMİ

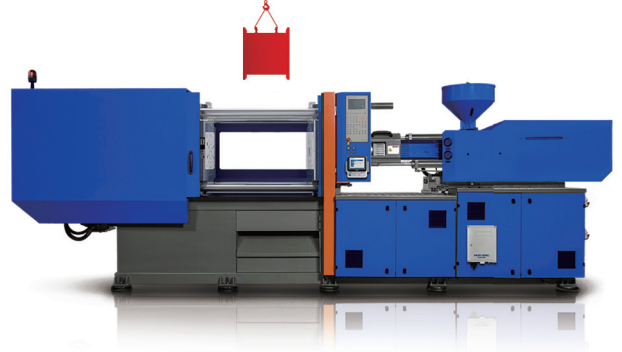
*ELECTRO-PERMANENT MAGNETIC
QUICK MOLD CLAMPING SYSTEM*



01

Enjeksiyon makinesine kalıbı vinç ile yükleyin.

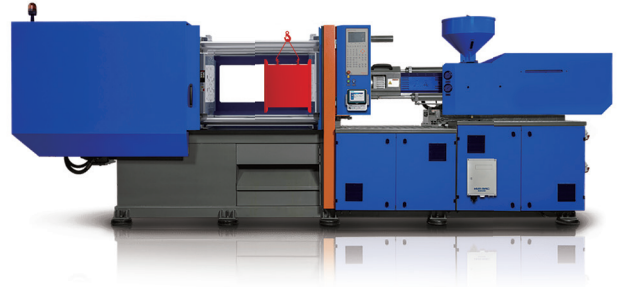
Load the mold into the injection molding machine with a crane.



02

Yerleştirme halkası ile hizalayın, konumu ayarlayın ve kalıbı kapatın.

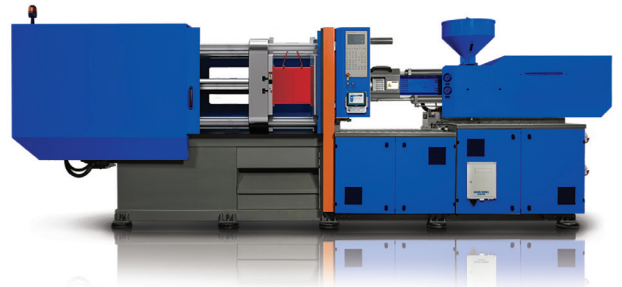
Align with the locating ring adjust position and close the mold.



03

Sabit ve hareketli yan manyetik tablalar için MAG işlemi yapın.

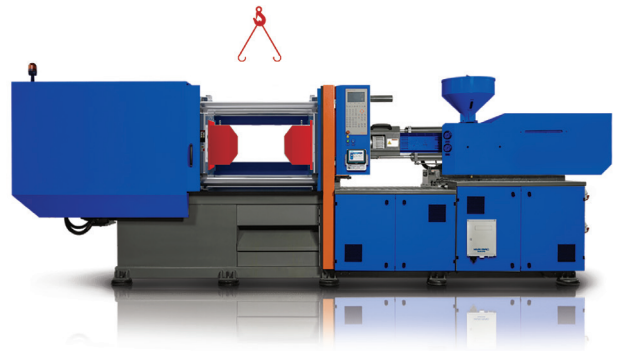
Doing MAG operation for fixed and movable side magnetic platens.



04

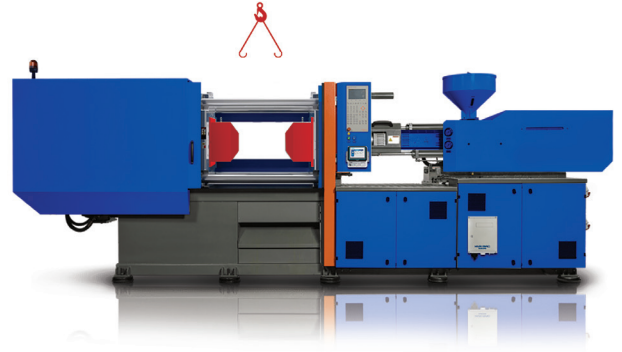
Kalıbı vinçten ayırın, kaldırma dişlisini çıkarın, ardından enjeksiyon makinesi normal şekilde çalıştırın.

Unlock the mold from lifting the equipment, remove the hoisting gear, then injection machine could work normally.



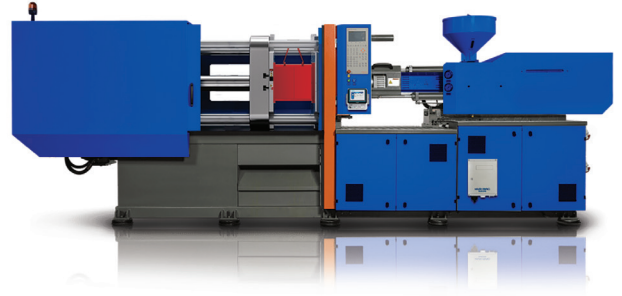
01

Kalıbı kapatın ve kaldırma zincirini takın.
Close the mold and add lifting chain.



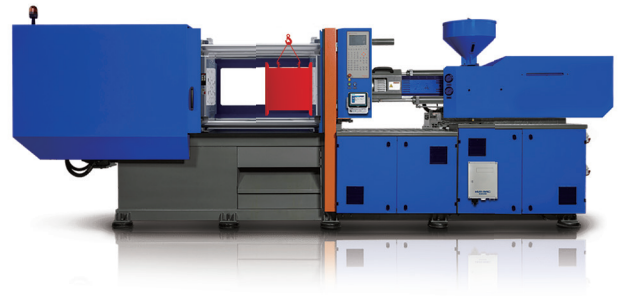
02

Sabit ve hareketli manyetik tablalar için DEMAG işlemi yapın.
Doing the DEMAG operation for fixed side and movable side magnetic platens.



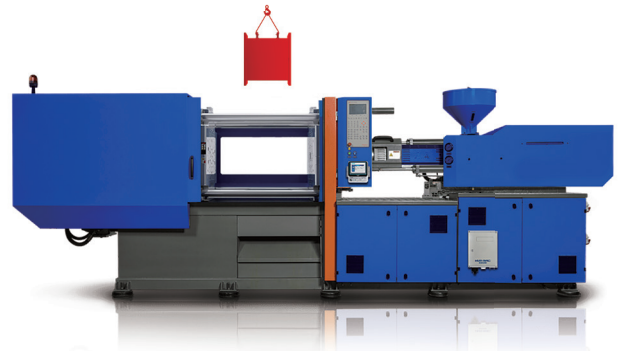
03

Makinenin hareketli tablası geri gittiğinde kalıbı sökmeye başlayın.
Once the machine's movable platen return back, start to removing the mold.



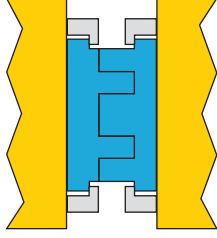
04

Kalıp sökme işlemi tamamlandı, enjeksiyon makinesi beklemede.
Mold unclamping operation is finished, injection machine is standby.



Geleneksel Bağlama

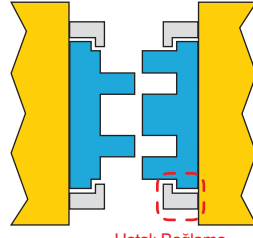
Conventional Clamping



Sınırlı Kalıp Boyutu Limited the Mold Size

Maksimum kalıp boyutu bağlama ekipmanları sebebiyle sınırlıdır.

The maximum size of mold is limited due to clamp blocks

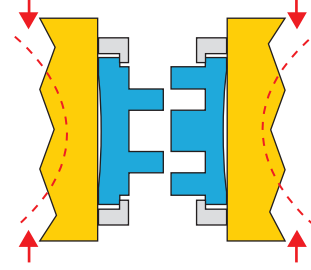


Hatalı Bağlama
False Clamping

Hatalı Bağlama False Clamping

Kalıp tabanının ince olması durumunda yanlış bağlama meydana gelebilir. Uygun bağlama ekipmanlarının seçilmesi çok önemlidir.

If the mold base is thin, false clamping will occur. It is essential to select the proper clamp blocks.



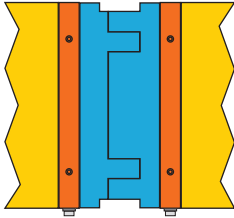
Düzensiz Baskı Uneven Stress

Düzensiz baskı, pürüzlü kenarlara ve ürünlerde hasarlanmalara sebep olur. Kalıp açılırken deforme olabilir.

It causes rough edges and damage to the products because of the uneven stress. It may deform the mold while opening.

Hareketli Manyetik Plaka

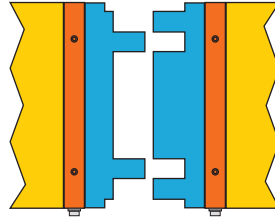
QMC Magnetic Clamping



Max. Kalıp Boyutu Max. Mold Size

Manyetik bağlama sistemi enjeksiyon makinesinin maksimum verimlilikte çalışmasını sağlar ve enjeksiyon makinası tablası üzerinde herhangi bir kısılmaya ihtiyaç duymaz.

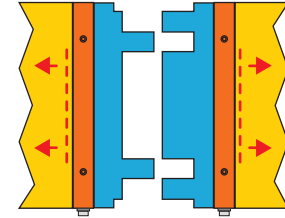
The magnetic clamping system ensures that the injection moulding machine operates at maximum efficiency and does not cause any cuts on the injection moulding machine platen.



Sıkı Bağlama Firm Clamping

Manyetik bağlama, kalıp tabanına tam olarak temas ederek mükemmel bir bağlama olanağı sağlar. Kalıbın taban kalınlığı artık bağlama için asla sorun olmayacaktır.

The magnetic clamping ensures perfect clamping by precisely contacting the mould base. The base thickness of the mould will never be a problem for clamping anymore.





Tek Tip Gerilim Uniform Stress

Manyetik bağlama yöntemi kalıbı tamamen tutar ve kalıp tek tip kuvvete maruz kalır, hasar veya deformasyona neden olmaz.

Magnetic clamping method completely adsorbs the mold, and the mold is subjected to uniform force, causing no damage or deformation.

Renk Açıklaması :  Enjeksiyon kalıplama makinesi
Color description :  Injection molding machine

 Geleneksel Bağlama
 Conventional Clamping

 Manyetik Bağlama
 Magnetic Clamping

 Kalıp
 Mold

İçerik Contents	Geleneksel Mekanik Bağlama Traditional Mechanical Clamping	Manyetik Bağlama Sistemleri Magnetic Clamping Systems
Güvenlik Safety	Bir hata oluştuğunda pres durdurulamıyor. Unable to stop the press if fault occurs.	Çoklu sensör sistemine sahiptir. Çalışma esnasında enerji tüketimi durur. Multiple sensors monitor the system for faults. No energy consumption during working phase.
Güvenilirlik Reliability	Mekanik bağlamaya bağlı olarak ciddi güvenlik tehlikeleri söz konusu olabilir. There are serious safety hazards due to mechanical clamping.	Hareketli parça yoktur ve enerji verildiğinde elektrik gücü gerekmez. Çalışma süreci sırasında gerçek zamanlı geri bildirim sinyali mevcuttur. Çoklu sensörler olası arızalar için sistemi izler. There are no moving parts and no electrical power is required when energised. Real-time feedback signalling is available during the working process. Multiple sensors monitor the system for possible malfunctions.
Verimlilik Efficiency	Uzun kalıp değiştirme döngüsü, düşük verim, Kayıp iş süreleri olabilir. Long mold change cycle, low efficiency. Lost working hours happen.	Kalıp değiştirme süresini %90'a kadar azaltır. Tek bir operatör işlemi kolayca ve güvenli bir şekilde gerçekleştirir. Reduces mold change over times (up to 90%). A single operator easily and safely performs the operation.
Bağlama Kuvveti Clamping Force	Kalıp yalnızca kenarlarından destek ile bağlanır ve merkezinden desteklenmez, bu durum kalıbın kolay deforme olmasına sebep olabilir. The mould is only supported at the edges and not in the centre, which causes the mould to deform easily.	Sıkıştırma kuvveti tüm kalıp tabanı üzerinde eşittir, bu da kalıp sıkıştırma sertliğinin çalışma sürecini boyunca istikrarlı olmasını sağlar. The clamping force is even over the entire mould base, which ensures that the mould clamping rigidity is stable throughout the working process.
Kalite Quality	Bağlama kuvveti istikrarlı olmadığı gibi kalıbı merkezinden de desteklemez. Bu durum ürünün kalitesini olumsuz etkiler. The clamping force is not stable and does not support the mould from the centre. This adversely affects the quality of the product.	Kalıbın düzgün bir şekilde bağlanması, ilk bağlamada bile iyi kalite elde edilmesini sağlar. İki kalıp merkezi mükemmel şekilde hizalanır, sürtünme en aza indirilerek kalıpların ve makinenin aşınması önlenir. The proper clamping of the mould ensures good quality even on the first clamping. The two mould centres are perfectly aligned, minimising friction and preventing wear on the moulds and the machine.
Esneklik Flexibility	Tüm kalıplar gerekli boyut ve şekilde olmalıdır. All the molds should be required size and shape.	Manyetik çalışma alanının tamamı, her türlü kalıp boyutunun ve şeklinin bağlanmasına olanak tanır. Hiçbir modifikasyon gerekmez. The entire magnetic working area allows any mould sizes and shapes to be clamped. No modification is required.
Ekonomik Economic	Bağlama ekipmanlarının sık sık değiştirilmesi gerekir, bu da işçilik maliyetinin yüksek olmasına sebep olur. Clamping tools have to be replaced frequently, which results in high labour costs.	Hareketli parça yok, aşınan parça yok. Bakım gerektirmez. No moving part, No wearing part. Nomaintenance need.



Elektro-Kalıcı Manyetik Hızlı Kalıp Bağlama Sistemi

Electro-permanent Magnetic
Quick Mold Clamping System

01



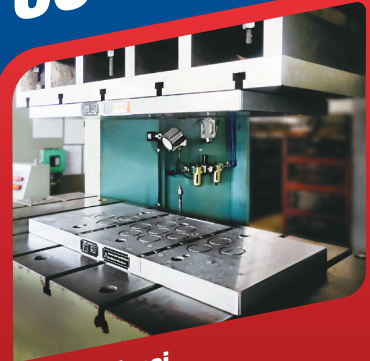
Yatay Enjeksiyon Makinesi
Horizontal Injection Machine

02

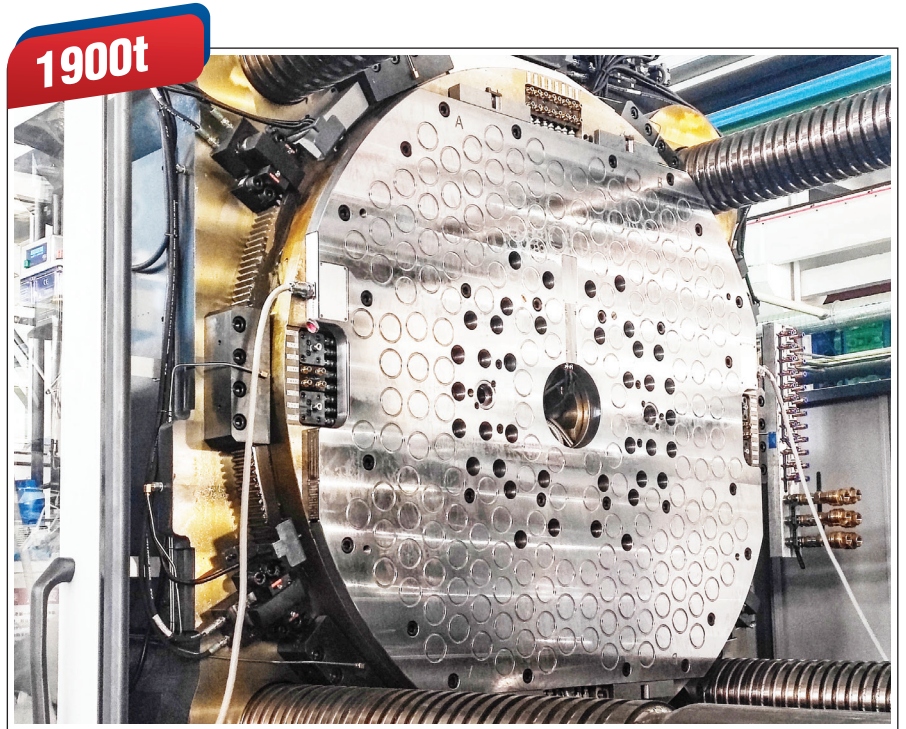
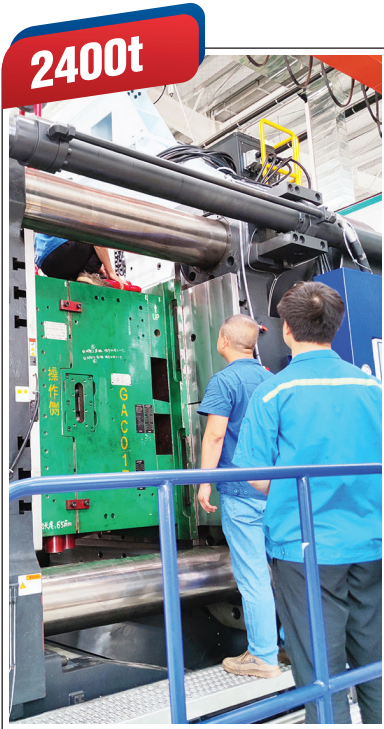
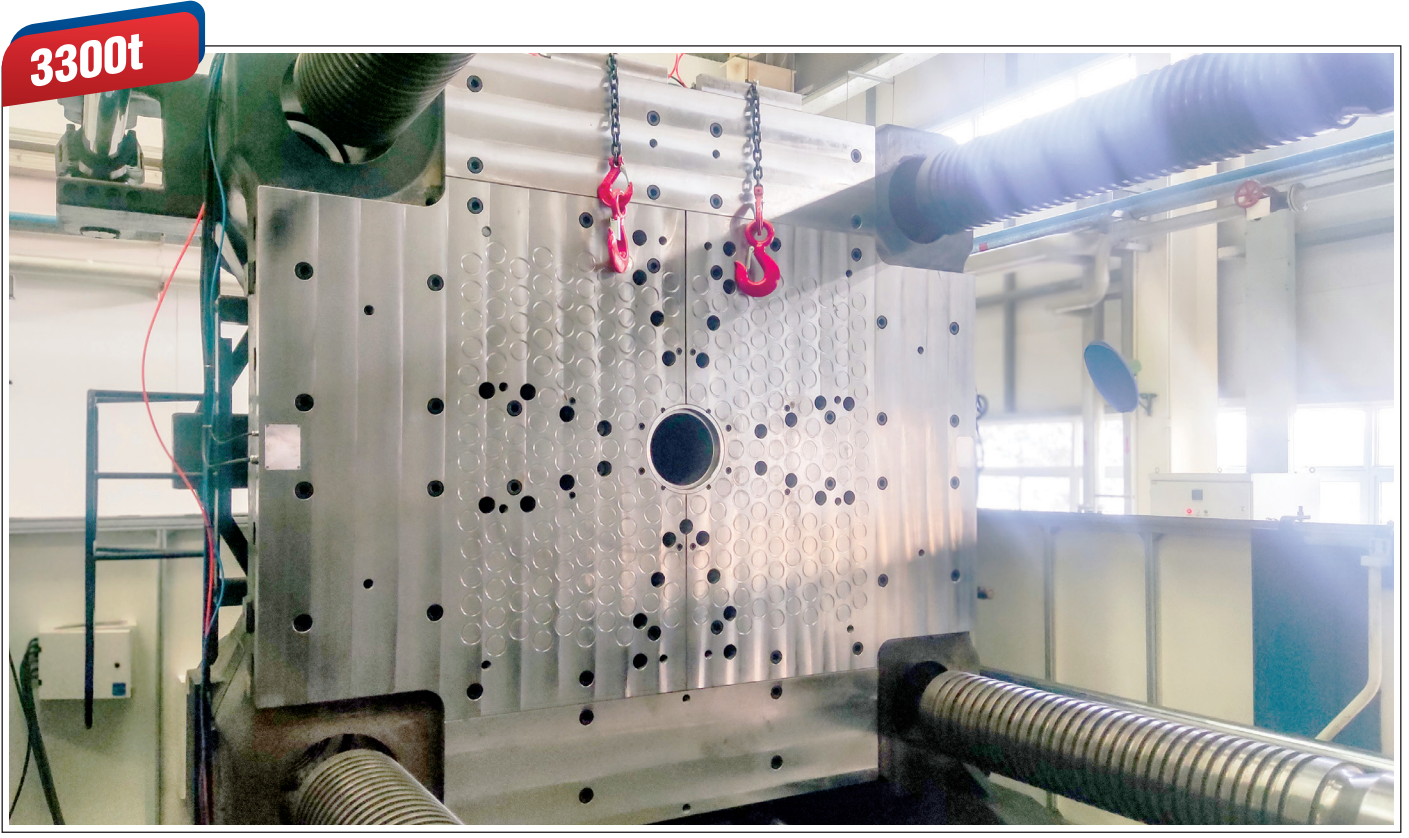


Dikey Enjeksiyon Makinesi
Vertical Injection Machine

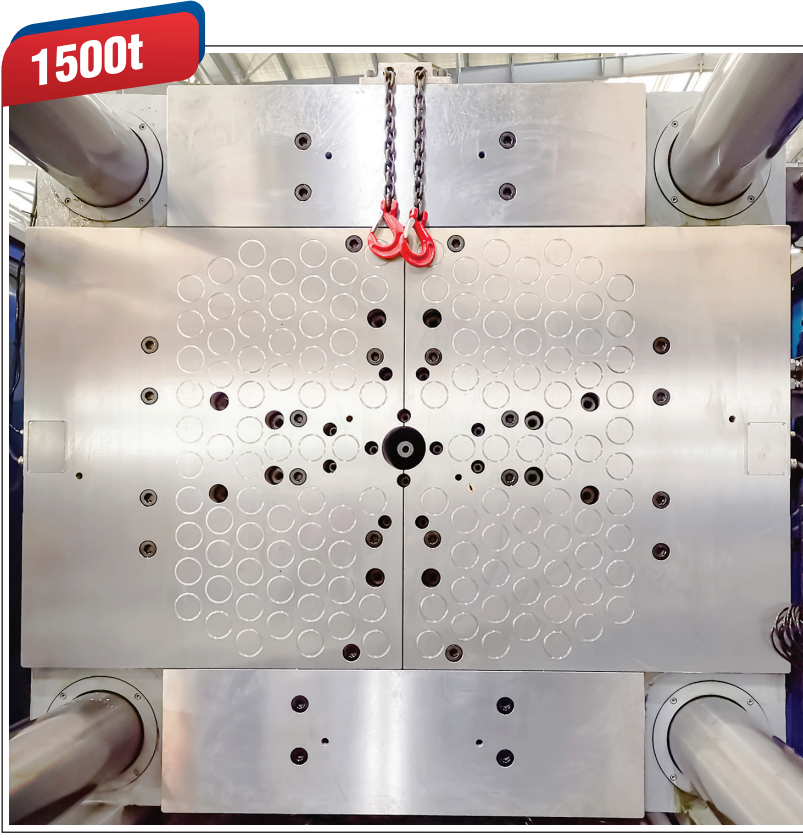
03



Pres Makinesi
Press Machine



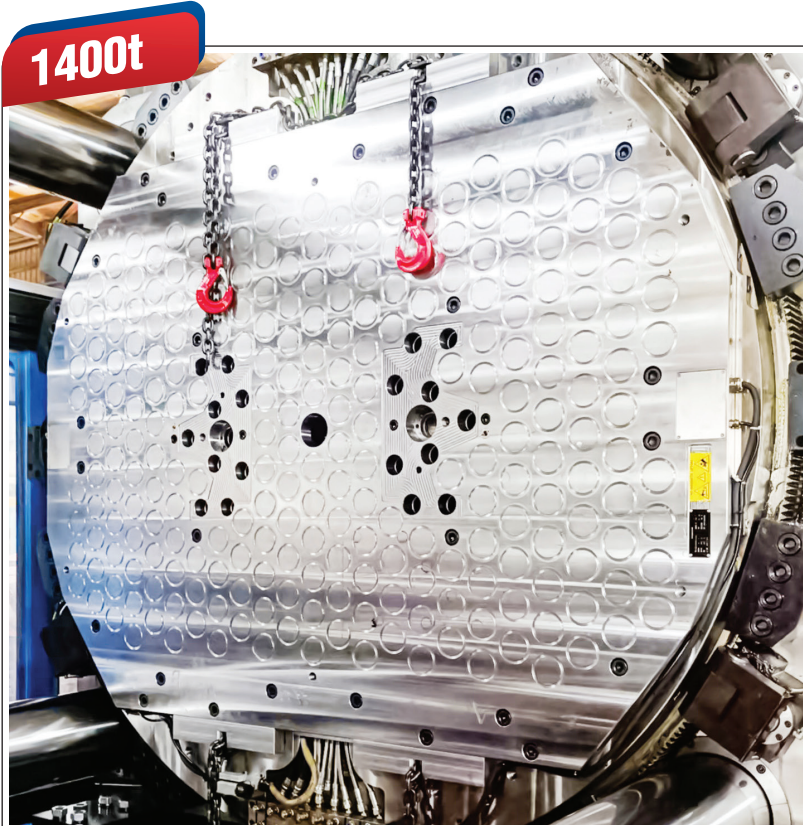
Çift Renkli Plastik Enjeksiyon Makinesi
Double Coloured Plastic Injection Machine



Özel Tasarım Customized Design

Uyumluluğu yüksektir, çeşitli kalıplara uyum sağlar. Kurulumu kolaydır ve makineye vidalarla sabitlenir. Boyut ve manyetik alan yoğunluğu özelleştirilebilir. 35 mm'ye kadar inceltilebilir ve bu işlem sırasında açma strokunu etkilemez.

Strong versatility, can adapt to most moulds. Easy to install and can be fixed on the press with screws. The size and magnetic field intensity can be customized. The thinnest customizable size is 35 mm, which will not affect the opening stroke during operation.

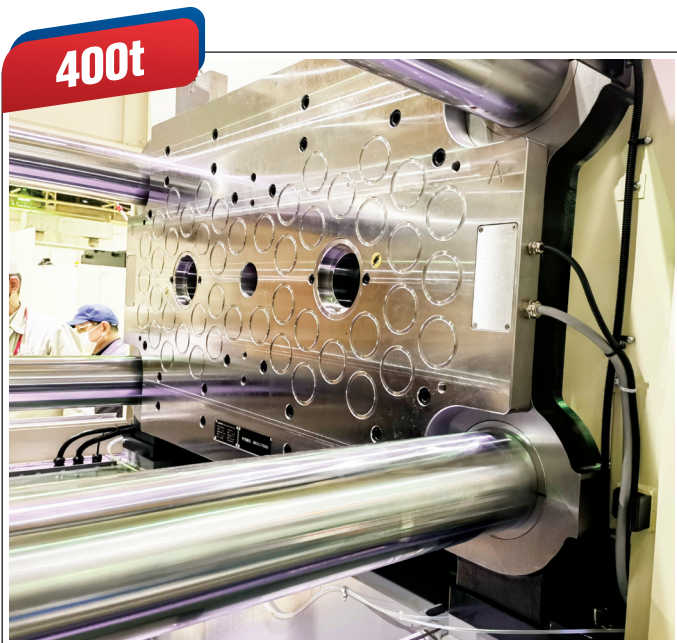
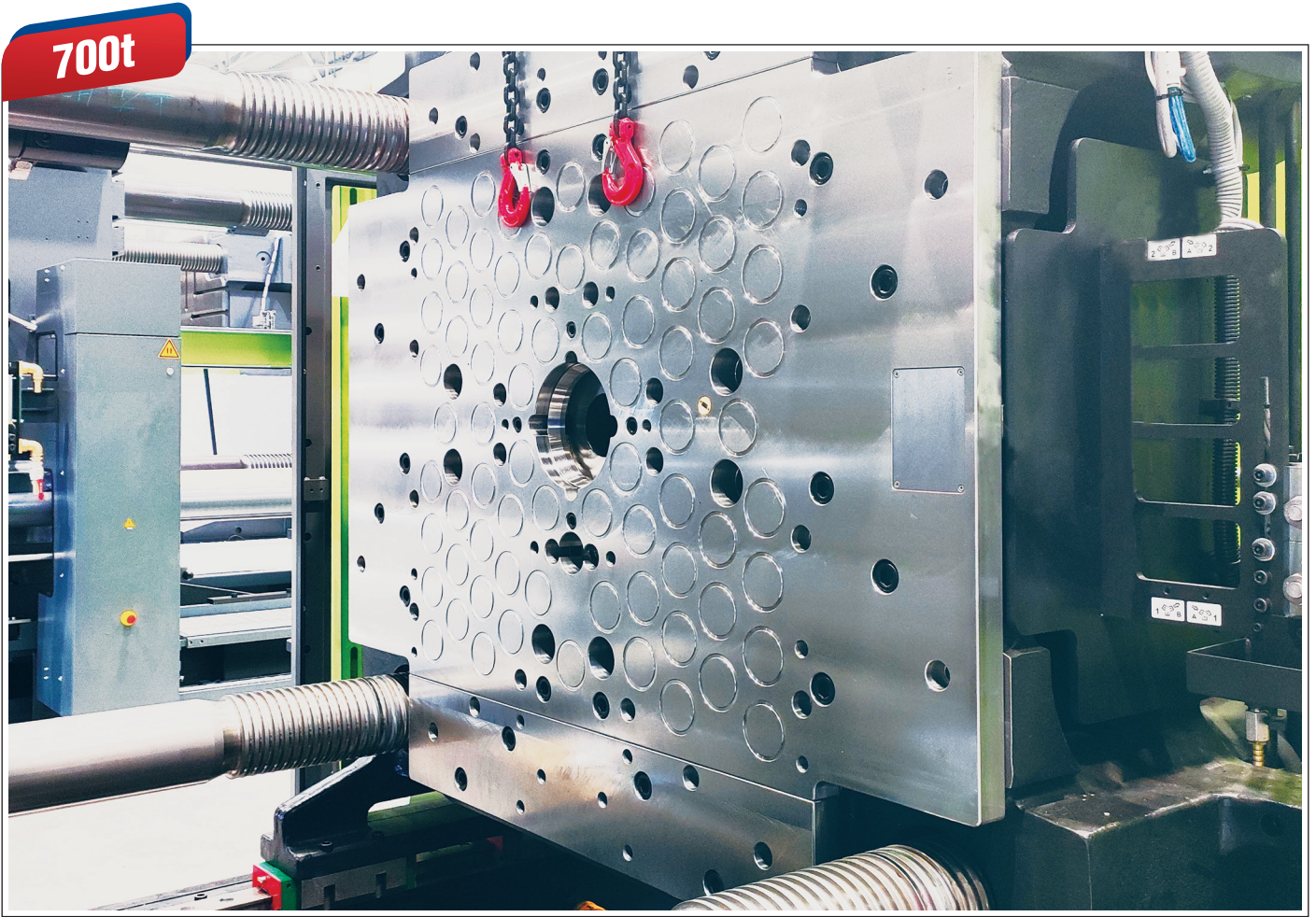


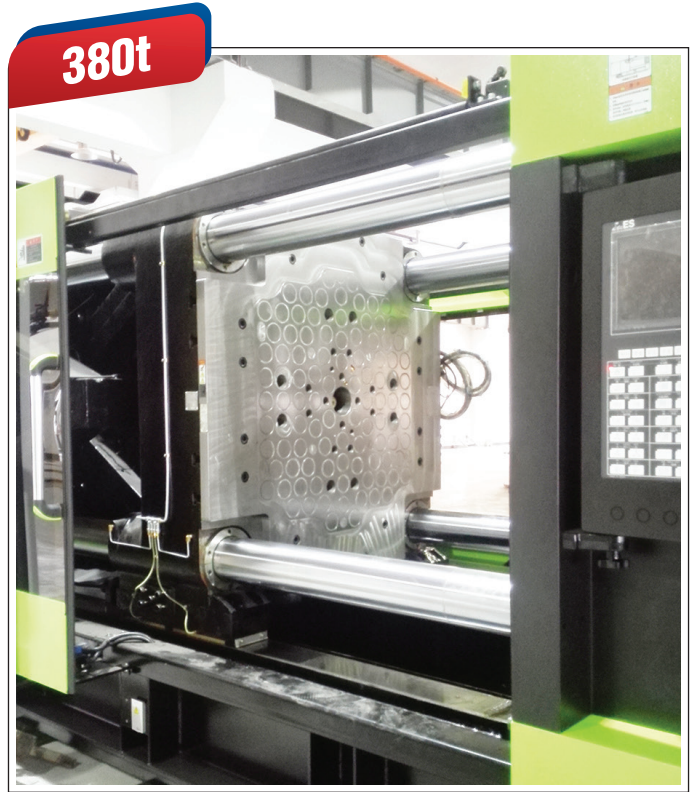
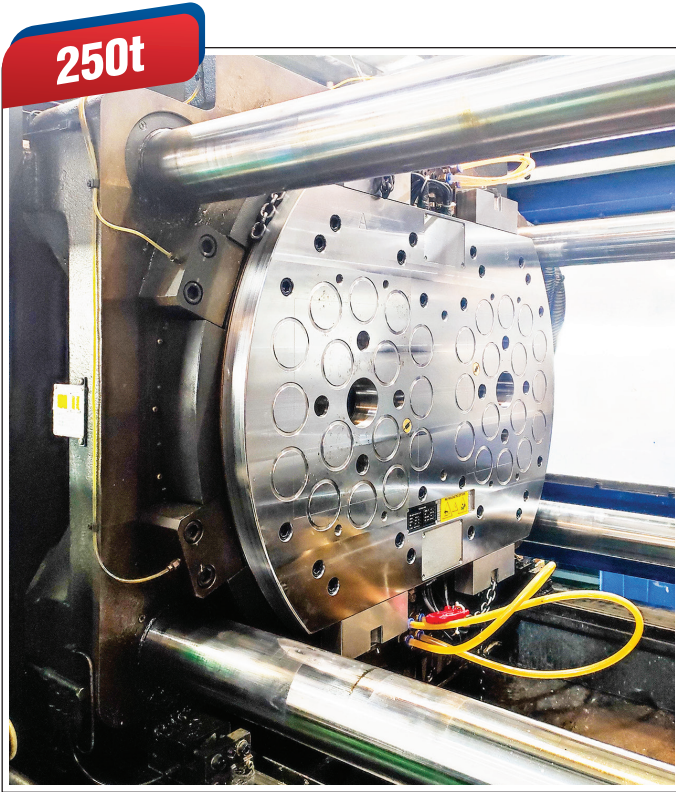
Manyetik Hızlı Kalıp Bağlama Sistemi

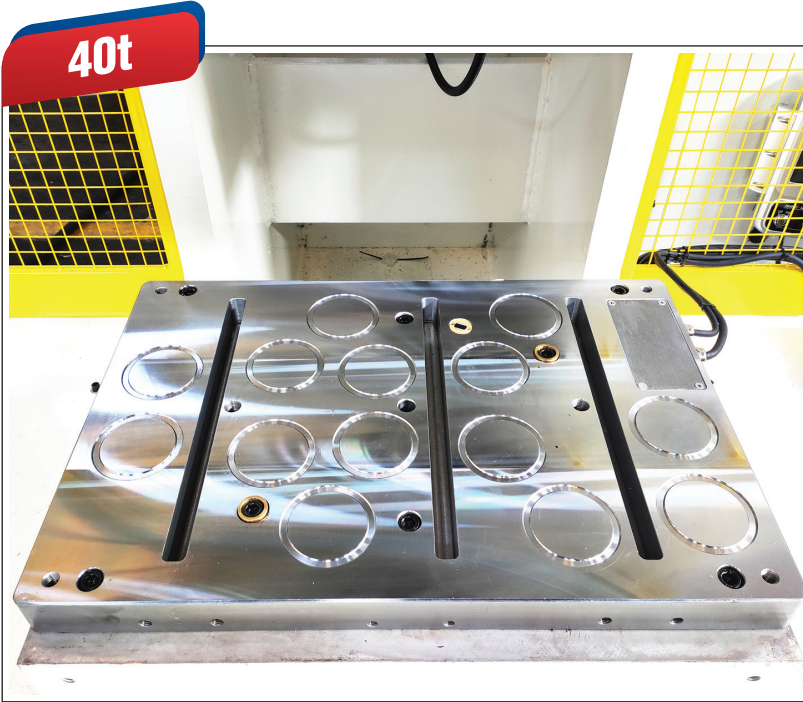
Magnetic Quick Mold Clamping System

Güvenli, güç kesildiğinde manyetikliğini kaybetmez.

Safe, it will not lose magnetism when the power is failure.







Kalıp değiştirme süresini ve işilik maliyetlerini azaltır ve üretim verimliliğini artırır.

Mkemmel ve tutarlı ürün kalitesi sağlamak ve rekabet gücünü artırmak için istikrarlı sıkıştırma kuvveti.

Reduces mould change time and labour costs and increases production efficiency.

Excellent and consistent product quality to ensure and increase competitiveness stable compression force.



Kalıbın ömrünü uzatır.
Manyetik tabla sağlam ve dayanıklıdır ve uzun bir hizmet ömrüne sahiptir.

Prolongs the lifespan of the mold.
The magnetic template is sturdy and durable and is long-lasting.

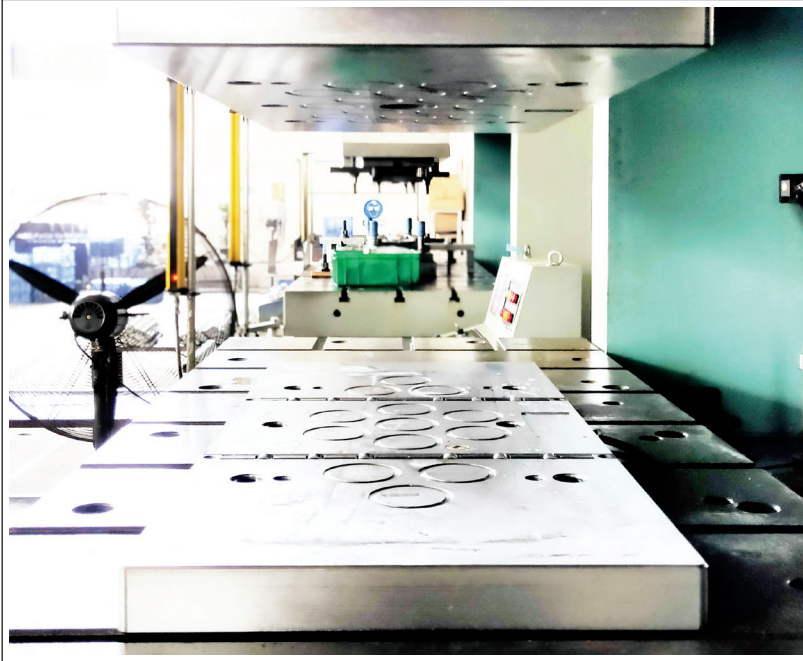


HKBS her şekil ve boyuttaki kalıplar için uygundur. Mevcut kalıplar, HKBS ile donatılmış herhangi bir pres makinesinde değişiklik yapılmadan kullanılabilir. Bu, tasarım ve üretim zamanından ve maliyetlerinden tasarruf sağlar ve tablaya ekstra işlevler eklemenize olanak tanır: Konumlandırma cihazları, havşalar, alt kalıp uzantısı vb.

Bunların hepsi özel olarak eklenebilir. HKBS disk üzerindeki manyetik kutuplar, kalıpları kullanıma uygun hale getirebilmek için uzun disk tutucularla uyumlu olarak tasarlanabilir. Alt kalıba T-kanallar eklenebilir.

The QMCS is suitable for dies of any shape and size. Existing dies can be used on any stamping press equipped with the QMCS without modification. This saves design and production time and costs, and allows you to add extra functions to the platen: positioning devices, countersinks, lower die extension, etc.

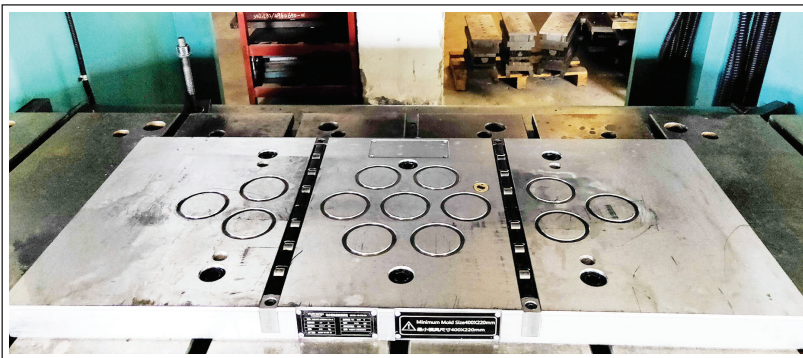
All of these can be specially added. The magnetic poles on the QMCS disc can be designed to be compatible with long disc holders to make the dies suitable for use. T-slots can be added to the lower mould..



Kolay Kurulum Easy Installation

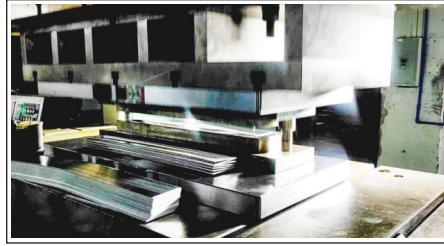
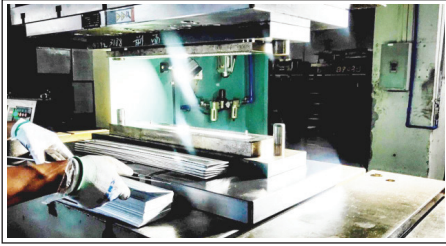
Bu manyetik bağlama sistemini kurmak için sadece birkaç vidalama gerekir. Takım tezgahını dönüştürmeye gerek yoktur. Gelişmiş üretim tekniği tablaları inceltir, kalıp açma sürecini kısaltır ve büyük kalıpların küçük preslerde kullanılmasını sağlar.

To install this magnetic clamping system, it only requires several screws. There's no need to transform the machine tool. Advanced manufacturing technique makes the platens thinner, shortens the die opening process and allows large dies to be used on small presses.



Kolay Kullanım Easy Operation

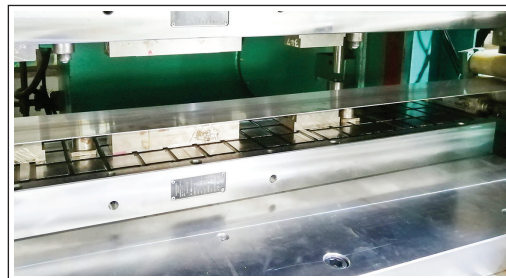
- Pres Makinesinde kalıp değiştirmek fazla işgücü gerektirir ve zaman alır, bu da maliyetin yüksek, verimin düşük olmasına sebep olur ve genel üretim kapasitesini doğrudan etkiler.
- Tek bir operatör, başka araçlar olmadan güvenli bir mesafeden manyetik tablaları yönlendirebilir.
- Tüm süreç uzaktan birkaç buton ile kontrol edilebilir, kullanımı kolay ve verimlidir.
- HKBS kalıpların hızlı bir şekilde değiştirilmesine yardımcı olur, bu da değişim süresini azaltır, verimin ve üretimin artmasına büyük ölçüde katkı sağlar ve rekabet gücünü artırır.
- It consumes a lot of manpower and time to change die on press machine, resulting in higher costs and lower efficiency, directly affecting the overall production capacity.
- One single operator can give instructions to magnetic platens at a safe distance without other tools.
- The whole process can be controlled remotely with a few buttons, it is easy and efficient to use.
- QMCS helps to change dies quickly, which reduces change time, improves yield rate, and greatly contributes to the increase of production and enhances the competitiveness.



Güvenli ve Güvenilir Safe and Reliable

HKBS elektro kalıcı manyetik teknolojiyi benimser, elektrik kesintisi korkusu ortadan kaldırır. Güç kaynağı kesilse bile, manyetik kuvvet zayıflamayacaktır. İstikrarlı bağlama kuvveti, kalıplarda bükülme ve deformasyon olmaksızın damgalanmış parçaların yüksek hassasiyetini ve kalitesini korumasını sağlar.

QMCS adopts electro permanent magnetic technology, no fear of power failure! Even if the power supply is interrupted, the magnetic force will not be weakened. The stable clamping force ensures high precision and quality of the stamped parts, causing no more bending and deformation of the molds.



Pres Makinesi
Press Machine

**Bir elektro-kalıcı manyetik tabla tasarımında hangi parametreler dikkate alınır?
What parameters are taken into account in the design of an electro-permanent magnet plate?**

Bu ürün, kalıbın arka tablasını manyetik olarak sıkıştırarak, kalıbın ağırlığı ile biriken tahliye işleminde oluşan sürtünme kuvvetini ortadan kaldırarak kalıbın makina içinde düşmesini engeller.

Dikkate alınan parametreler şunlardır:

- 1- Kalıbın ağırlığı.
- 2- Makinenin maksimum açma kuvveti.
- 3- Hareketli tarafın bağlama kuvveti; ivme nedeniyle sabit tarafın sıkıştırma kuvvetinden daha büyüktür.

This product is used to overcome the friction force that occurs in the ejection process, cumulated with the weight of the mould, by magnetically clamping the backplate of the mould, which prevents the mould from falling out of the machine.

The parameters that are considered are:

- (1) The weight of the mould.
- (2) The maximum opening force of the machine.
- (3) The clamping force of the movable side is greater than the clamping force of the fixed side because of the acceleration.

**Elektrik kesintisi durumunda kalıp makineden düşer mi?
Does the mould fall out of the machine in the event of a power failure?**

Hayır, bu sistem elektro kalıcı manyetik bir sistemdir ve elektrik akımından bağımsızdır. Elektrik gücünü sadece MAG ve DEMAG sürecini çalıştırmak için, çok kısa bir süre (0,5 saniye), kullanır. Daha sonra güç düşer. Etkili kuvvet, güçlü kalıcı nadir toprak miktatısları tarafından sağlanır.

No, this system is an electro permanent magnetic system and independent from the electric current. It only uses the electric power for a very short period (0.5 sec) to run the MAG and DEMAG cycle. Then the power drops down. The effective force is generated by powerful permanent Rare-Earth magnets.

**Manyetik radyasyon insanlar için zararlı mıdır?
Is magnetic radiation harmful for humans?**

Hayır, zararsız.

Mıknatıslanmadan sonra manyetik sistem, manyetik tablanın yüzeyinde kapalı bir manyetik alan oluşturur. Manyetik alan çizgilerinin etkili mesafe aralığı 20 mm'dir. 20 mm'nin üzerine çıkıldığında manyetik alan çok incelik ve havadaki manyetik alan gücüyle karşılaştırılabilir hale gelir. Bu nedenle, kalp pili, banka kartı, saat, cep telefonu ve diğer eşyaları olan kişiler manyetik alana yaklaşmamalıdır (20 mm).

No, harmless.

After magnetization, the magnetic system forms a closed magnetic field on the surface of the magnetic plate. The effective distance range of the magnetic field lines is 20 mm. Once above 20 mm, the magnetic field becomes very thin and comparable to the magnetic field strength in the air. So, people with pacemakers, bank cards, watches, cell phones and other items should not get close to the magnetic field (20 mm).

**Manyetik tabla suya, yağa ve korozyona dayanıklı mı?
Is the magnetic plate water resistant, oil resistant, corrosion resistant?**

Hiç sorun değil.

Çok katmanlı, su geçirmez, yağ önleyici ve korozyona dayanıklı bir yapı kullanılarak su, petrol ve gaz ortamında bile çalışması mümkündür.

No problem at all.

By using a multi-layer, waterproof, anti-oil, and corrosion-resistant structure, it is even possible to work the system in water, oil and gas environment.

Manyetik sistem yüksek sıcaklığa dayanabilir mi?
Can the magnetic system withstand high temperature?

Versiyona bağlı olarak maksimum sıcaklık şöyledir: T1: 120°C, T2: 150°C, T3: 180°C.
180°C üzerindeki sıcaklıklarda manyetik bağlama tablalarının kullanılması önerilmez.

Depending on the version, the maximum temperature is: T1: 120°C, T2: 150°C, T3: 180°C.
At a temperature of >180°C we do not recommend the use of magnetic clamping plates.

Elektro-kalıcı manyetik sistem enjeksiyon makinesine müdahale eder mi?
Does an electro-permanent magnetic system interfere with the injection moulding machine?

Elektro kalıcı manyetik sistem sadece kalıp değişimi sırasında akım kullanır. Manyetik alan, manyetik tablanın bağlama yüzeyinden sadece 20 mm yüksekliktedir. Diğer bölgeler manyetik değildir. Bu nedenle, enjeksiyon makinesi ile hiçbir etkileşimi yoktur.

The electro permanent magnetic system only uses current during the mould change. The magnetic field is only 20 mm high from the clamping surface of the magnetic plate. All other zones are nonmagnetic. So, there are no interferences with the injection moulding machine.

Kalıbın arka tablası %100 düz değil. Bununla nasıl başa çıkılır?
The back plate of the mould is not 100% flat. How to deal with this?

Manyetik tabla manyetik bağlama yüzeyine tamamen oturmalıdır.
Yükseklikleri kaldırın, arka tablayı temizleyin, ek civataları sıkın, ...

The magnetic plate must fit completely against the magnetic clamping surface. Remove any heights, clean the back plate, tighten additional screws, ...

Bir elektro-kalıcı manyetik hızlı kalıp bağlama sistemi talep edilirken hangi veriler mutlaka sağlanmalıdır?
Which data must be provided when requesting an electro-permanent magnetic quick-change system?

- | | |
|---|---|
| A. Makinenin tipi ve modeli | A. Branch and model of the machine |
| B. Kapatma kuvveti (TON) | B. Closing force (TON) |
| C. Makine bağlama tablalarının çizimleri, merkezleme halkasının boyutları | C. Drawings of the machine clamping plates, dimensions of the centring ring |
| D. Minimum kalıp boyutu | D. Minimum mould size |
| E. Maksimum kalıp ağırlığı (sabit ve hareketli taraf) | E. Maximum mould weight (fixed and movable side) |
| D. Maksimum kalıp temas sıcaklığı. | D. Maximum mould contact temperature. |

Kalıpları bir yalıtım tablası ile bağlamak mümkün mü?
Is it possible to connect the moulds with an insulation tray?

Arka tabla üzerinde yalıtım tablası bulunan kalıplar kullanılamaz. Yalıtım tablası arka tabla ile kalıplama tablası arasına yerleştirilirse mümkündür.

Moulds that have an insulation plate on the backplate cannot be used. It is possible if the insulation plate is placed between the backplate and the moulding plate.

**Enjeksiyon başlığı düzgün ayarlanmazsa ne olur?
What happens if the injection nozzle head is not properly adjusted?**

Darbe nedeniyle kalıbın manyetik tabladan düşmesi mümkündür. Enjeksiyon başlığının çok derine inmesini önleyiniz. Çalıştırma aşamasında bir güvenlik zinciri kullanınız.

Due to the impact, it is possible for the mould to fall off from the magnetic plate. Prevent the injection nozzle from going too deep. Use a safety chain during the start-up phase.

**Kalıbın arka tablasında girintiler ve delikler varsa ne olur?
What if there are recesses and holes in the back plate of the mould?**

Manyetik sistem %30'luk bir güvenlik marjı ile geliştirilmiştir. Dolayısıyla, örneğin kalıbın arka tablası %20 delikten oluşuyorsa, sistem yine de kendinden emniyetlidir. Kalıbın arka tablasının düzlüğü gibi diğer koşulların da manyetik tablanın toplam çekim kuvvetini etkilediğini unutmayın.

The magnetic system has been developed with a safety margin of 30%. So, if, for example, the back plate of the mould consists of 20% holes, the system is still intrinsically safe. Keep in mind that other conditions, such as the flatness of the back plate of the mould, also influence the total attraction force of the magnetic plate.

**Kalıp sıcaklığı çok yükselirse ne olur?
What happens if the mould temperature becomes too high?**

Kalıbın arka tablasının sıcaklığı izin verilen sıcaklığı aşarsa, bir alarm üretilir ve otomatik üretim süreci derhal durur. Çözüm, kalıbın arka tablası ile kalıplama tablası arasına bir yalıtım tablası yerleştirmektir.

If the temperature of the backplate of the mould exceeds the allowed temperature, an alarm is generated, and the automatic production process stops immediately. The solution is to place an insulation plate between the backplate of the mould and the moulding plate.

**Makinenin açılış hızı belirli sınırlar içinde mi olmalıdır?
Should the opening speed of the machine be within certain limits?**

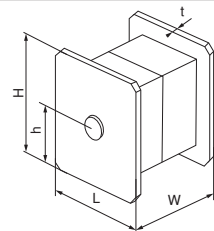
Evet, makine çok hızlı açıldığında, özellikle ilk aşamada, kalıpta onu mıknatıs tablasından çekebilecek bir vakum etkisi vardır.

Yes, if the machine opens too quickly, especially in the first phase, the existing vacuum effect in the mould can pull it off from the magnet plate.

**Kalıp açılmazsa ne yapılmalı?
What to do if the mould does not open?**

Kalıp koşullar nedeniyle açılmazsa, açma kuvveti artırılır. Açma kuvveti manyetik tablanın sıkıştırma kuvvetinden daha büyük hale geldiği anda, kalıp serbest bırakılacaktır ve yakınlık şalteri alarm verecektir. Makine derhal duracaktır. Böyle bir durum ortaya çıktığında, kalıbın düşmesini önlemek için her türlü önlem alınmalıdır. Örneğin bir güvenlik zincirinin kullanılması.

If the mould does not open due to the circumstances, the opening force is increased. The moment that the opening force becomes greater than the clamping force of the magnetic plate, the mould will be released from the magnet plate, and the proximity switch will generate an alarm. The machine will immediately stop. When such a situation arises, every precaution must be taken to prevent the mould from falling. For example the use of a safety chain.

Temel Bilgiler Basic Information	Şirket Company				Adres Address						
	İletişim Contact		Tel		E-mail						
Makine Bilgileri Machine's Information	<input type="checkbox"/> Pres Press		<input type="checkbox"/> Tipi Type		<input type="checkbox"/> Dikey Vertical		<input type="checkbox"/> Kaydırarak yandan Slide in/out				
	<input type="checkbox"/> Tek renkli enjeksiyon Single IMM				<input type="checkbox"/> Yatay Horizontal		<input type="checkbox"/> Kalıp için Asansör Yolu Way of lift for Mold		<input type="checkbox"/> Yukarı & Aşağı Up & down		
	<input type="checkbox"/> Çok renkli enjeksiyon Multi-color IMM				<input type="checkbox"/> İkisinde Both						
	Model							İtici Delik Sayısı Nos. of eje			
	Marka Brand										
Kalıp Baskı Kuvveti Mold Clamp Force	Kalıp Açma Kuvveti Mold Open Force				İtici Kuvvet Ejector Force		Nozzle Kuvveti Nozzle Force				
Not: Tablaların tam çizimi gereklidir (tüm vida deliklerinin, itme deliklerinin, nozzle deliklerinin vb. konumu ve boyutları) PS. : The complete drawing of platens is required. (location & dimension of all screw holes ,ejector holes, nozzle holes,etc)											
Kalıpların Bilgileri Mold's information	İki plakalı / üç plakalı kalıp Two plate /three plate mold		<input type="checkbox"/> İki Two		Kalıp Yönü Mold direction		<input type="checkbox"/> Yatay Horizontal		Kalıp tabanı malzemesi Material of mold base		
	<input type="checkbox"/> Üç Three		<input type="checkbox"/> Dikey Vertical								
	İzolasyon plakası ile mi ? With Isolation board?		<input type="checkbox"/> Evet Yes		Maks. Kalıp tabanının sıcaklığı (°C) Max. Temp. of mold base(°C)						
	<input type="checkbox"/> Hayır No										
Yüksek devinimsizlik aralığı? High inertia opening?		<input type="checkbox"/> Evet Yes		Sabit tabla merkezleme çapı Dia of location ring on fixed side		mm					
<input type="checkbox"/> Hayır No											
Hareketli plaka merkezleme deliği çapı Dia. of location ring on movable side		<input type="checkbox"/> Hayır No		mm		Konum halkasının yüksekliği Height of location ring		mm			
<input type="checkbox"/> Çap Dia											
Kalıpların Bilgileri Mold's information	Boyut (mm) Dimension(mm)		H	L	h	W	t	Ağırlık Weight (kg)			
	Kalıp için max. Max. of molds										
	Kalıp için min. Min. of molds										
HKBS Sisteminin Gerekliği Hakkında Bilgi	Güç (V) Power(V)		Hz								
	Makine G/Ç güvenlik sinyali sağlıyor mu? I/O signal of safty door from IMM?		<input type="checkbox"/> Hayır No		Enjeksiyon makinesi kalıp kapama ucu için G/Ç sinyali mevcut mu? I/O signal of mold closing end from IMM?		<input type="checkbox"/> Hayır No		Euromap70.0/70.1 gerekli mi? Euromap70.0/70.1 required?		
		<input type="checkbox"/> Evet Yes				<input type="checkbox"/> Evet Yes		<input type="checkbox"/> Hayır No			
Diğer Gereksinimler Other requirements											
Satış Temsilcisi: Sales Rep.:		Tel				Tarih Date					

ER-EL®

ER-EL MAKİNA YEDEK PARÇA İML. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

KATALOG ve BROŞÜRLERİMİZ
CATALOGUE and BROSHURE



Genel Ürün Kataloğu
General Product Catalogue



Genel Ürün Broşürü
General Product Brochure



MİKSAN bir
ER-EL markasıdır.

MİKSAN Ürün Broşürü
MİKSAN Product Brochure



Hızlı Kalıp Değiştirme Sistemi Broşürü
Quick Mold Change System Brochure



Magnetik Hızlı Kalıp Bağlama Sistemi
Magnetic Quick Mold Clamping System



Bağlama Pabuçları Broşürü
Clamping Components Brochure



Yandan Bağlama Ekipmanları ve Setleri Broşürü
Side Clamp Equipments And Set Brochure



Fısktürler ve Hidrolik Ekipmanlar Broşürü
Fixtures and Hydraulic Equipment Brochure



Kalıp Yükleme Tablası Broşürü
Mold Transport Tray Brochure



Mengene Broşürü
Vice Brochure

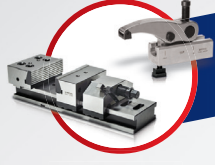


CNC İşleme Kuleleri Broşürü
CNC Processing Towers Brochure

A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning the width of the page.

A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning the width of the page.





Standart Ürünler
Standard Products



Tek Dokunuş Bağlamalar
Single Touch Clamps



5-Eksen Blok Bağlama Sistemi
5-Axis Clamping Block System



Hidrolik Komponentler
Hydraulic Components



Hızlı Kalıp Değişirme Sistemi
Quick Mold Change System



Proje Bazlı Fikstür Uygulamaları
Project Based Fixture Applications



ER-EL Zero Sistem
ER-EL Zero Point Clamping System



MIKSAN
Standard Products



Manyetik Hızlı Kalıp Bağlama Sistemi
Magnetic Quick Mold Clamping System

Bağlama ekipmanlarında kalite üretiyoruz..

"We produce quality in clamping equipment"

45'i aşkın ülkeye ihracat yapıyoruz..
We export to more than 45 countries

ER-EL®

ER-EL MAKİNA YEDEK PARÇA İML. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

Çerkeşli OSB Mah. İMES 3 Blv. No: 14 Dilovası - Kocaeli

Tel: +90 262 502 11 60 Pbx Fax: +90 262 502 11 59

info@er-el.com.tr www.er-el.com.tr



erelkalip
miksanc.clamp



ERELkalip
ClampMiksan



erelkalip
miksanc.clamp



erelkalip



er-el-kalip

