



Hidrolik Proje ve Satış

Hydraulics Project & Sales

hktm

İyi Mühendislik
444 4580

www.hktm.com.tr

Hidrolik Proje ve Satış

Sanat ve mühendislik arasındaki duvar, sadece zihnimizde var. Theo Jansen

Değişen dünyanın ilham veren teknolojileriyle neler yapabileceğimizi görmek için 1998 yılında kurulduk. Üstlendiğimiz ilk projeden bu yana her adımımızı müşterilerimizi dinleyerek, onların alışkanlık ve ihtiyaçlarını ölçerek attık. İlk günden bu yana dünyanın teknoloji devlerinden **Bosch Rexroth**'la birlikte ilerliyor, kendi alt markamız olan **HKSM**'yi ise alanında bir öncüye dönüştürmek için çalışıyoruz. **Çünkü bizim için mühendislik sadece bir iş değil, müşterilerimizin hayallerini gerçeğe dönüştürmenin en yaratıcı yollarından biri.**

Bu hedefe ulaşmak için hizmet ve üretim süreçlerimizde 3 alana yoğunlaşıyoruz: Hidrolik, Elektromekanik ve Robotik, Mekanik ve Otomasyon Satış. Her biri kendi alanında uzmanlaşan birimlerimiz, Mühendislik ve Anahtar Teslim projelerinde birbirini tamamlayan hizmetleri sayesinde beklentilerinizi uçtan uca karşılıyor. **Çünkü bizim için mühendislik sadece var olan sorunu çözmek değil, tüm sistemlerin uyumlu**

bir şekilde ve sorunsuz çalışmasını garantilemek anlamına geliyor.

Teknolojiyi tasarlamak ve hayata geçirmek de işimizin önemli bir parçası. Üniversiteler ve bilim kurumları ile ortak çalışmalar yürüterek gerçekleştirmekte olduğumuz işbirlikçi robot, servo hidrolik silindirik, paralel robot, delta robot gibi yenilikçi ürünlerle her projemizde fark yaratıyoruz. **Çünkü bizim için mühendislik bugün var olanla yetinmek değil, geleceği tasarlamakla aynı anlama geliyor.**

Dünyanın en yenilikçi teknolojilerini, dünyanın sınırlı kaynaklarına saygıyla üretmek ise belki de en büyük sorumluluğumuz. Hem müşterilerimize hem de çocuklarımıza karşı... Bu nedenle üretim alarımızda en güncel çevre standartlarına bağlı kalıyor ve bir ürünün ilk aşamasından size sunulmasına kadar geçen her adımda çevresel etkileri dikkate alıyoruz. **Çünkü bizim için mühendislik her şeyden önce dünyanın daha iyi bir yer olmasını sağlamaktan geçiyor.**

The wall between art and engineering is only in our minds.
Theo Jansen

Established in 1998, we were eager to see what we could accomplish with the inspiring technologies of the changing world. Since our very first project, we have taken each and every of our steps by listening to our customers and taking care of their habits and needs. From the first day, we have been moving forward together with Bosch Rexroth, one of the leading technology companies of the world, while trying to make our sub-brand HKSM a leader in its segment. **This is why engineering is more than just an occupation for us; it is one of the most creative ways to make our customers dreams come true.**

In order to achieve this goal, we focus on 3 areas in our service and production processes: Hydraulics, Electro-mechanics and Robotics, Mechanics and Automation. Thanks to their mutually complementary services in Engineering and Turnkey projects, each of them being experts in their own fields, our departments meet all of your expectations from one end to the other. **This is**

why engineering is not only solving the existing problem for us; it also ensures the way that all systems work smoothly and in compliance with each other.

Designing the technology and evolving it into reality is also a significant part of our job. We leave our mark in each of our projects with innovative products -such as collaborative robot, servo hydraulic cylinder, parallel robot, delta robot- that we develop by carrying on collaborative works with universities and scientific institutions. **This is why engineering for us does not mean using today's products only, it means designing the future.**

And probably our biggest responsibility is to respect the limited resources of the world, while developing the most innovative technologies. This is our duty towards both our customers and our children... For this reason, in each step we comply with the most up-to-date environmental standards and we consider the environmental impacts during the period from the first stage to the minute we present it to you. **This is why engineering for us is to make the world a better place above all.**

Hidrolik Proje

Bosch Rexroth uzmanlığı, kuruluşumuzdan bu yana sürdürdüğümüz ana bayilik çerçevesinde tüm faaliyetlerimizin belirleyicisi oluyor. Gerek ürün satışı, gerekse projelerimizde kullandığımız ürünler Bosch Rexroth etiketi taşıyor. Hidrolik projelendirme, müşterilerimizin talep ettiği projelere ve mevcut sistemlerin çalışmasına uyumlu olarak HKTM proje mühendisleri tarafından yapılır. HKTM Hidrolik Proje Departmanı belirlediği standartlardan ödün vermeden çalışmalarını yürütür. Genel mühendislik aşamasında hazırlanan resim ve dokümanların asgari listesi;

Hidrolik:

- Hidrolik devre şemaları,
- Güç üniteleri yerleşimleri,(3 boyutlu)
- Malzeme Listeleri,

Elektrik ve Kontrol:

- P&I diyagramı,
- Ekipman ve malzeme listesi,
- Güç Üniteleri, Valf Masaları ve sirkülasyon gruplarının (Tank-Pompalar-Isıtıcılar-Soğutucular-Filtreler v.s.) ile klemensli panel (bağlantı paneli) arasındaki kablo listesi ve bağlantı detay resimleri

Hydraulic Projects

Bosch Rexroth is one of the leading specialists in drive and control technology. Because we are a Bosch Rexroth Sales Partner, Rexroth brand dominates our projects and component sales. Hydraulic projects are designed by HKTM project engineers in accordance with the demands of our customers and consistent with the operation of their existing systems. During this stage, HKTM Hydraulic Project Department works without compromising of their defined standards.

Hydraulics:

- Hydraulic circuit diagrams,
- Power unit drawings, (3 dimensional)
- Material Lists,

Electric and Control Figures:

- P&I Diagram,
- Equipment and Material List,
- Clemence box list and detailed connection graphs between Power Units, Valve Stands and Circulation systems (Tank – Pumps– Heaters – Coolers– Filters etc.) and control cabinets



Rexroth
Bosch Group

Sales Partner

Hidrolik Güç Üniteleri

Sistem gereksinimleri doğrultusunda DIN 24567 normunda 20 lt. den 20.000 lt. depo hacmine kadar tasarladığımız güç kaynaklarıdır. Manyetik seviye göstergesi, havalıklar, Pt 100, boşaltma vanaları, 250 lt ve üzerinde temizleme kapağı, emiş-dönüş hatlarını ayıracak perde, alüminyum plakada devre şemaları standartlarımızdır.



Hydraulic Power Units

According to DIN 24567 norms and system requirements, we design power units with tank volumes from 20 lt to 20.000 lt. Magnetic level indicator, vent holes, Pt 100, discharge valves, for tanks with 250lt and above cleanout hatches, separator between suction and return lines, circuit diagrams on aluminum plates are our standards.

Valf Kontrol Blokları

Hidrolik silindir veya hidromotorların yönünü değiştirmek, hızını ayarlamak ve basınçlarını kontrol etmek için kullanılacak valfleri birleştiren, GGG40 (kontinü sfero döküm) malzemeden imal edilen gövdelerdir. Kesin sızdırmazlık için bağlantı elemanı yuvaları özel aparatlarla açılır, korozyona karşı mangan-fosfatla kaplanır.



Valve Control Blocks

They are system parts combining valves used to change direction, adjust velocity and control pressure of hydraulic cylinders or motors, manufactured from GGG 40 material (continuous spheroidal cast iron). For absolute sealing, special bits are used for connecting elements notches, they are coated with manganese-phosphate against corrosion.

Valf Standları

P,T,A ve B hatlarında küresel vana, manometre ve hortumu, yağ tavası ve taşıma kancaları bulunur. Tüm A ve B hatlarında minimes bağlantısıyla basınç ölçümü yapılabilir. Tank hatlarının kollektöre bağlantısında çekvalf kullanılır. Tüm bobinler klemens kutusuna bağlanır.



Valve Stands

There are ball valves at P, T, A and B lines, manometer and hose, oil pan and carrying hooks. With minimes connections pressure measurement is available at all A and B lines. Tank lines are connected to the collector via check valves. All solenoids are connected to terminal box.

Hidrolik Proje

Test Sistemleri

Test sistemleri, valf blokları ya da valf/ akü standlarının, hidrolik güç ünitelerinin ve/ veya hidrolik silindir ve motorların basınç ve fonksiyon testlerinin yapıldığı sistemlerdir. Karşı yük uygulamalı testler yapmak için de uygundur.



Test Systems

Test systems are used to make pressure and function tests of valve control blocks or valve/ accumulator stands, hydraulic power units and/ or hydraulic cylinders and motors. It is also possible to make tests with counter forces.

Filtrasyon ve Sirkülasyon Grupları

Filtrasyon ve sirkülasyon grupları, hidrolik sistemlerde yağın temizliğini ve sıcaklığını kontrol etmek için, sirkülasyon pompaları, filtre ve soğutucuların seri bağlanarak kullanıldığı gruplardır.



Filtration and Circulation Groups

Filtration and circulation groups are used to control the cleanliness and temperature of hydraulic systems. Main parts of these groups; circulation pumps, filters and heat exchangers are connected in series.

Akü - Azot Tüpü Standları

Akü- azot tüpü standları, pistonlu aküler ile azot tüpleri ya da balonlu hidrolik akülerin kollektörler ile bağlanarak bir araya getirildiği, basınçlı yağ genelinde ani ihtiyaçlarda kullanmak için biriktirmek amacıyla kullanılan sistemlerdir.



Accumulator - Nitrogen Bottles Stands

Accumulator- nitrogen bottles stands are systems, where piston accumulators and nitrogen bottles or bladder accumulators are connected together with collectors mainly to accumulate pressurized oil to be used for immediate demands.

Ürün Tedariki



Pistonlu Hidrolik Akümülatörler

Pistonun azot ve basınçlı yağı ayırdığı pistonlu akümülatörlerde genelde azot tarafı azot tüpleriyle desteklenerek görece düşük basınç farklarıyla yüksek hacimlerde enerji depolanabilir. Az yer kaplar, farklı iklim koşullarında kullanılabilir.



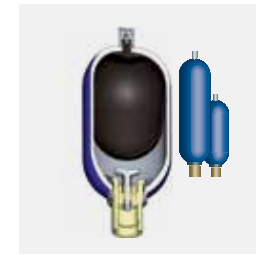
Piston accumulators

A piston separates the gas and fluid chambers, can move freely and seals the operating medium from the gas chamber via the custom sealing system. They consist of high-quality cylinder tubes of pressure-vessel steel with an internal surface designed for the sealing system, piston and covers on the fluid and gas sides.



Balonlu Hidrolik Akümülatörler

İçlerindeki balonla hidrolik enerjinin depolanmasını ve serbest bırakılmasını sağlar. Basınçlı yağın gelmesiyle balonun içindeki azot sıkıştırılarak enerji depolanır. Önünün açılması ve basıncın düşmesiyle azot gazı genişleyerek basınçlı yağ sistemine gönderir.



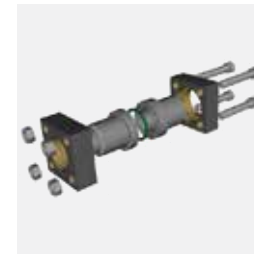
Bladder Accumulators

They have a flexible bladder that separates the gas and fluid chambers. It's embedded in a pressure chamber filled with the operating medium. They consist of a seamlessly forged pressure hull, a bladder with a vulcanised gas connection and a connection on the fluid side.



Flanşlar

Yüksek basınca dayanıklı sızdırmazlık yapısı özel kare flanşlar ve DIN/ISO normundaki bağlantı elemanlarının üreticisi firma özellikle demir-çelik gibi ağır sanayide hem üreticilerin hem de kullanıcıların ilk tercihidir.



Square / SAE Flanges & Couplings

High pressure square flanges with special sealing system and couplings according to DIN/ISO norms are the preference of customers and endusers especially in heavy industry and iron and steel sector.



Hidrolik Bağlantı Elemanları

DIN normundaki boru bağlantı elemanlarını yıllardır sorunsuz bir şekilde üreten firma Gates çatısı altında hizmet vermeye devam etmektedir. Boru ucu şekillendirme sistemi ile sızdırmazlık garantili boru bağlantı yöntemi sunmaktadır.



Fittings

For several decades now, EMB focused on the production and global distribution of pipe joints in accordance with DIN EN ISO 8434-1. They are manufactured for various connection systems, such as cutting ring, welding nipple, flange and pipe end forming systems.



Hidrolik Hortumlar

Gates, SAE standartlarının 2 kat üzerinde darbe dayanım testinden geçen, yarı yarıya daha esnek, sürtünmeye dayanıklı kaplamasıyla hidrolik hortumları ve soyumsuz takılan, teli kilitleyip ısıarak kesin sızdırmazlık sağlayan hortum rakorlarıyla fark yaratıyor.



Hydraulic Hoses & Couplings

Applying impulse tests with more than double times of SAE standards requirements, 50% more elastic, with coating resistant to abrasion Gates hydraulic hoses and no skive hydraulic couplings with C type crimping to obtain absolute sealing, Gates is standing far out among her competitors.

Hidrolik Silindirler

Hareket Kontrol Teknolojileri Merkezi olarak, 20 yıla yaklaşan süredir hidrolik silindirler ve uygulama alanları konusunda edindiğimiz know-how ve saha deneyimini yeni fabrikamızdaki imalat ve test hatlarıyla harmanlayarak imal edeceğimiz birinci sınıf silindirlerle dünya pazarlarında söz sahibi olmak istiyoruz.



Hydraulic Cylinders

In the past almost 20 years with many applications on the field we had remarkable experience and know how in hydraulic cylinders. Now we want to combine this best practice with our manufacturing and test capabilities in our factory to supply first class cylinders into the World market.

Çift etkili, tek milli silindir imalat tipleri

Double acting, single rod cylinder types

Dünyanın her yerinde geçerli uluslararası standartlardan ayrılmak istemeyenlere

Bakım kolaylığına önem verenler için boğazı ve tabanı flanşlı silindirler (opsiyonel pozisyon transducerli)

HKF 250 ISO 6022	250 bar çalışma basıncı	Piston çapı 40-200 mm	Bağlantı tipleri MF3,MP3,MP5,MT4,MS2,MF4
HKF 160 ISO 6020-1	160 bar çalışma basıncı	Piston çapı 40-200 mm	Bağlantı tipleri MF3,MP3,MP5,MT4,MS2,MF4

For those, who doesn't want to wander off from international standarts

For ease of maintenance, head and base flanged cylinders (with optional position transducers)

HKF 250 ISO 6022	250 bar working pressure	Piston dia. 40-200 mm	Mounting types MF3,MP3,MP5,MT4,MS2,MF4
HKF 160 ISO 6020-1	160 bar working pressure	Piston dia. 40-200 mm	Mounting types MF3,MP3,MP5,MT4,MS2,MF4



Ağır endüstriyel uygulamalarda optimum fiyat- kalite performansı isteyenlere

Boğazı flanşlı, tabanı kaynaklı silindirler

HKW 250	250 bar çalışma basıncı	Piston çapı 50-200 mm	Bağlantı tipleri MF3,MP3,MP5,MT4
HKW 160	160 bar çalışma basıncı	Piston çapı 50-200 mm	Bağlantı tipleri MF3,MP3,MP5,MT4

For those, who want optimum price- quality performance in heavy industry applications

Head flanged, base welded construction cylinders

HKW 250	250 bar working pressure	Piston dia. 50-200 mm	Mounting types MF3,MP3,MP5,MT4
HKW 160	160 bar working pressure	Piston dia. 50-200 mm	Mounting types MF3,MP3,MP5,MT4



Ekonomik ve kompakt silindirleri genel endüstriyel ve mobil uygulamalarda kullanmak isteyenlere

Boğazı dişli, tabanı kaynaklı silindirler

HKD 250	250 bar çalışma basıncı	Piston çapı 50-200 mm	Bağlantı tipleri MF3,MP5,MT4
HKD 160	160 bar çalışma basıncı	Piston çapı 50-125 mm	Bağlantı tipleri MF3,MP5,MT4

For those, who want to use economical and compact cylinders for industrial and mobile applications

Head screwed in, base welded cylinders

HKD 250	250 bar working pressure	Piston dia. 50-200 mm	Mounting types MF3,MP5,MT4
HKD 160	160 bar working pressure	Piston dia. 50-125 mm	Mounting types MF3,MP5,MT4



İş Akışımız

Firmamız sipariş aldıktan sonra aşağıdaki süreçler izlenir

Our Workflow During Lead Time

During lead time below steps build our workflow

Tasarım

Autocad Inventer 3 boyutlu tasarım programı kullanılarak yapılır. Giriş- çıkış boruları, filtreler, pompa ve sirkülasyon grupları, havalıklar; bakım kolaylığı düşünülerek dizayn edilir. Kullanılacak tüm cıvatalar 10.9 kalite; boru kelepçeleri plastik ya da sığağa yakın yerlerde alüminyum seçilir.



Design

Made by using Autocad Inventer 3D graphic programs. Inlet- exit pipes, filter connections, pump and circulation groups, venting elements are designed in such a way that they can be easily maintained. All bolts to be used are choosen 10.9 quality, pipe clamps specified plastic or aluminum in environments close to heat sources.

İmalat - Montaj

Depolarda kumlama yapılır, iç- dış yüzeylere epoxy astar boya atılır, taşıma kulpları kaynatılır. 6-42 mm arası DIN 2391C boruların montajında en güvenli bağlantı tekniği olan boru ucu şekillendirme kullanılarak, devre şemasına ve 3 boyutlu tasarıma göre deneyimli teknik ekibimiz tarafından montajları yapılır.



Manufacturing - Assembly

Tanks are sandblasted, inside and outside epoxy primer painted, tank carrying handles are welded. For DIN 2391C pipes 6-42mm the safest connection technology "Pipe End Shaping System" is used. Our experienced technical staff make the assembly in accordance with circuit diagrams and 3D manufacturing design.

Test

Montaj işlemi bittikten sonra sistem çalışma basıncına ve hareketlerine uygun olarak HKTM test alanında basınç ve fonksiyon testi yapılır. Eşlik etmek isteyen müşterilerimizle ortak belirlenen zamanda HKTM test standartlarına uygun olarak test edilir.



Test

After the assembly, pressure and function tests are made in HKTM test area according to system pressure and motion requirements. Customers who want to participate in testing process are welcome with predetermined appointments.

Kalite Kontrol

Test sonrası, hidrolik devre şemalarına uygun olarak tüm valfler, filtreler ve bloklar etiketlenir. Devre şeması plakaları ünite üzerine bağlanır. Sorumlu proje mühendisiyle birlikte son kontroller yapılır, standart olarak RAL 5010 son kat boya uygulanır. Uygun şekilde paketlenerek sevke hazırlanır.



Quality Control

After the test, all valves, filters and control blocks are labeled according to circuit diagrams. Circuit diagram plates are fixed on hydraulic power unit. Last controls are made together with the responsible Project Engineer, and RAL 5001 standart final coating is applied. With suitable packaging systems are ready to be delivered.

HKSM

İş Ortağımız Our Partner

HKSM, 7/24 çalışan bir servis ve montaj firması olarak aşağıdaki alanlarda uzman ekip ve ekipmanları ile hizmet vermektedir.

- Tam donanımlı Hidrolik Hortum ve Boru Bükme Makinalı Servis Aracı
- Hidrolik Boru İmalat ve Montajı
- Pickling & Flushing (Asitleme ve Yıkama) Hizmetleri
- Hortum İmalat ve Montajı,
- Hidrolik Boru Bağlantı Elemanı Tedarik
- Periyodik Bakım ve Arıza Giderme
- Hidrolik Silindir, Pompa ve Motor Tamir Bakım İşleri
- Kestirimci Bakım Uygulamaları
- Enerji Verimliliği



As a service and assembly company working 7/24, HKSM offers below mentioned services and equipment with her expert teams each in their specialized fields.

- Fully equipped Service Car with Hydraulic Hose Crimping and Pipe Bending Machines
- Hydraulic Piping and Assembly
- Pickling & Flushing Services
- Hydraulic Hoses Crimping and Assembly,
- Hydraulic Fittings
- Periodical Maintenance and Trouble Shooting
- Hydraulic Cylinder, Pump and Motor Repair and Maintenance
- Predictive Maintenance
- Energy Efficiency



Hizmet verdiğimiz sektörler

HKTM Hidrolik Proje ve Satış bölümü alanında uzman ve deneyimli kadrosuyla müşteri ihtiyaç ve taleplerini doğru tespit ederek, müşteriler tarafından ihtiyaç duyulan ekonomik ve güvenilir anahtar teslim çözümleri üretiyor.

Farklı sektörlerde yaptığı uygulamalar neticesinde kazandığı tasarım ve üretim tecrübelerini müşteri ihtiyaçlarını ve taleplerini en doğru şekilde karşılamayı hedefleyen anahtar teslim çözümlerde birleştiriyor.

Sectors served by our company

HKTM Hydraulic Project and Sales Department correctly identifies customer needs and demands with its specialists and experienced staff and produces reliable and economical turnkey solutions needed by the customers.

It integrates its design and production experience gained through applications in various industries with turnkey solutions aiming to meet customer needs and demands in the most accurate way possible.



Demir & Çelik Sektörü

Iron & Steel Industry



Döküm ve Dövme Casting and Forging



Makina

Mechanical Engineering
Applications



Ağaç Endüstrisi Wood Industry



Beyaz Eşya White Appliances



Lastik

Tire Industry



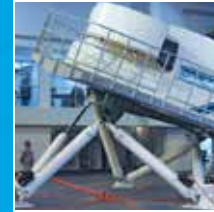
Gemi İnşaa ve Yat Ship Building and Yachts



Otomotiv Automotive



Mobil Hidrolik Mobile Hydraulics



Eğlence Makinaları Amusement Machines



Alüminyum

Aluminium



İnşaat ve Barajlar Construction and Dams



Plastik Enjeksiyon Plastic Injection



Test Makinaları Test Machines



Eğitim Training

Referanslar



Geride bıraktığımız 20 yıla yakın süre içerisinde, uzman mühendislik ekibimiz, tecrübemiz, gerçekleştirdiğimiz kapsamlı hidrolik, otomasyon ve robotic projelerimiz ile alanımızda güçlü referanslara sahip olan bir firma konumuna geldik.

Sektörel olarak referanslar istenildiğinde müşterilerimizle paylaşılacaktır

References

Within the past almost 20 years, thanks to our experienced and expert team of engineers, we have become a company having strong references in our field with our comprehensive hydraulic, automation and robotic projects.

In case of inquiry sectoral referances will be shared



Demir Çelik

- 15 - 180 ton Ark ocağı, Pota Ocağı ve 6 Yollu Sürekli Döküm Hattı Hidrolik Sistemleri
- Kesme Dilme Hattı Hidrolik Sistemi
- 500 lt. Pistonlu Hidrolik Akü sistemi
- Çamur Topu Matkap Sistemi Hidrolik Güç Ünitesi
- 220 ton/saat Slab Fırını Hidrolik Sistemi
- Profil haddehanesi yürüyen tabanlı fırın
- Ray ve profil haddehanesi 11 ton yağlama sistemi

Iron& Steel

- 15 -180 tons Arc Furnace, Laddle Furnace, 6 Strand CCM
- Cutting& Slitting Line Hydraulic System
- 500 lt. Piston Accumulator System
- Cast house Hydraulic System for Blast Furnace
- 220 tons/hour Slab Furnace Hydraulic System
- Section mill walking beam furnace
- Rail & section mill 11 tons lubrication systems

Lastik

300 adedin üzerinde 46-65" Lastik Pişirme Presi Hidrolik Sistemi ve Silindirleri

Tire Industry

More than 300 pcs. 46-65" Tire Curing Presses Hydraulic Power Units& Cylinders

Makine

- Fırın Kapak açma Kapama Sistemleri
- Yorulma testi hidrolik ve otomasyon sistemi

Mechanical Engineering

- Furnace Cover Opening Closing System
- Fatigue test hydraulic & automation system

Gemi İnşaa ve Yat

Schottel Sevk Sistemli Split Barge Gemisi Hid.Sistemleri, Ambar Kapakları

Ship Building and Yachts

Schottel Split Barge Ship Hydraulic Systems
Hatch Cover Hydraulic Systems

Alüminyum

- Alüminyum Sürekli Döküm Makinesi Hidrolik Sistemi
- 600-2.000 ton A. Ekstrüzyon Presi Hidrolik Sistemleri
- Folyo Haddeleri Hidrolik Sistemleri

Aluminum Industry

- Aluminum Continious Casting Machine Hydraulic System
- 600-2.000 tons Aluminum Extrusion Press Hydraulic Systems
- Foil Rolling Hydraulic Systems

hktm

İyi Mühendislik
444 4580

**Hidropar Hareket Kontrol
Teknolojileri Merkezi A.Ş.**

Gebze Plastikçiler OSB, İnönü
Mah. Cumhuriyet Cd. No:31
41400 Gebze - Kocaeli

Tel +90 444 4580

Faks +90 262 643 84 14

info@hktm.com.tr

www.hktm.com.tr



www.kosgeb.gov.tr
Baskı tarihi: 24.05.2016



Mekanik ve Otomasyon Satış
Mechanical & Automation Sales

Elektromekanik ve Robotik
Electromechanics & Robotics

Hidrolik Proje ve Satış
Hydraulics Project & Sales