



by@moneta

POWER TRANSMISSION & MOTION CONTROL MAGAZINE

GÜÇ

AKTARIM.com

Aralık 2016 / Sayı 37 / 15 tl



**GÜÇ AKTARIM
HAREKET
KONTROL
DERGİSİ**

ISSN 2148-0745
9 772148 074007

- Pagev Türkiye Plastik Sektör İzleme Raporu
- Akıllı Sensörlerle Makine Takibi

Orjinal Ekipman Üreticisi Dergisi



oemdergisi.com

**YENİ
DERGİ**

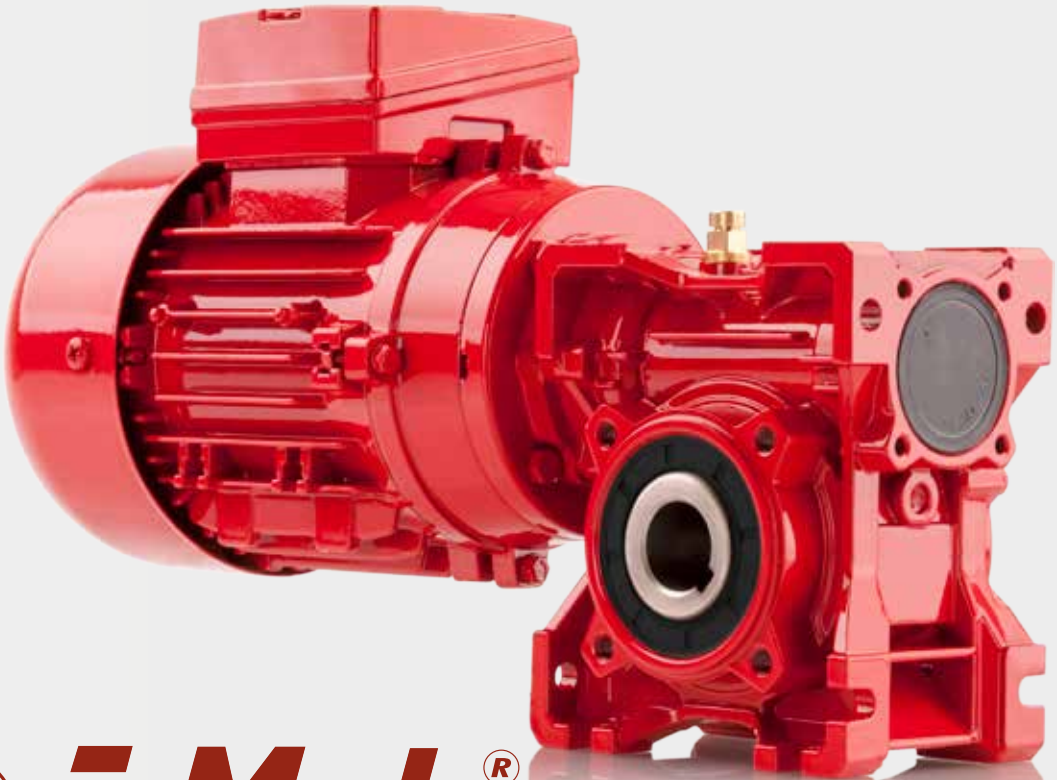


www.imakreduktor.com

www.imakreduktor.com



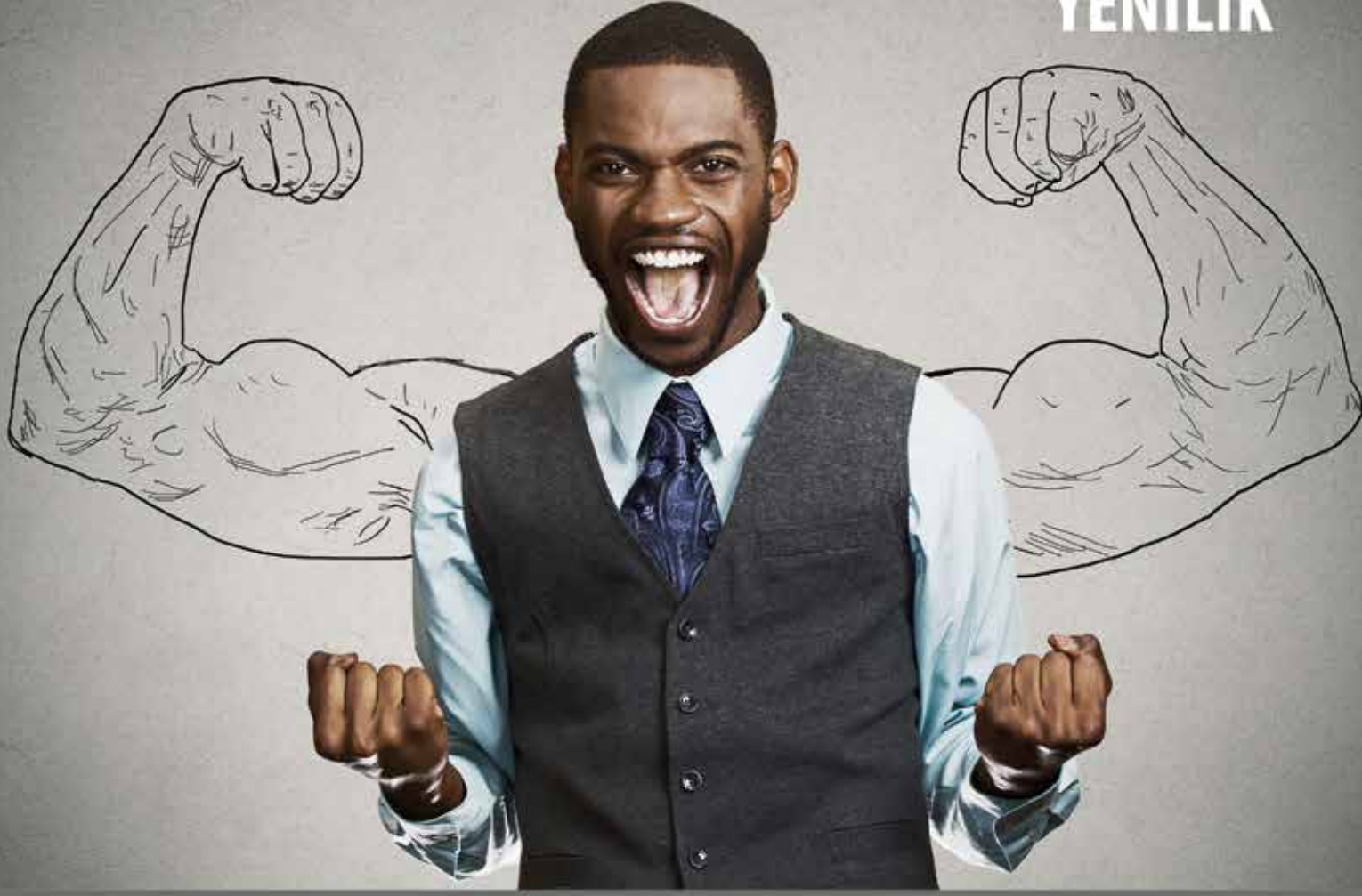
SEKTÖRE ÖZEL GÜÇLÜ ÇÖZÜMLER



İ.Mak®

REDÜKTÖR & VARYATÖR SAN. VE TİC. A.Ş.

YENİLİK



BEKLENEN DERGİ GELİYOR!

Orjinal Ekipman Üreticisi Dergisi >>> oemdergisi.com

oem

Original

Equipment

Manufacturer

Mutluluk Yaratan Projeler İçin Çalışıyoruz

MONETA

Taritim Organizasyon Reklamcılık Yayıncılık Tic. Ltd. Şti.

0850 885 05 01
oem@monetatanitim.com

DOĞAYLA KURULAN EN GÜÇLÜ DOSTLUK

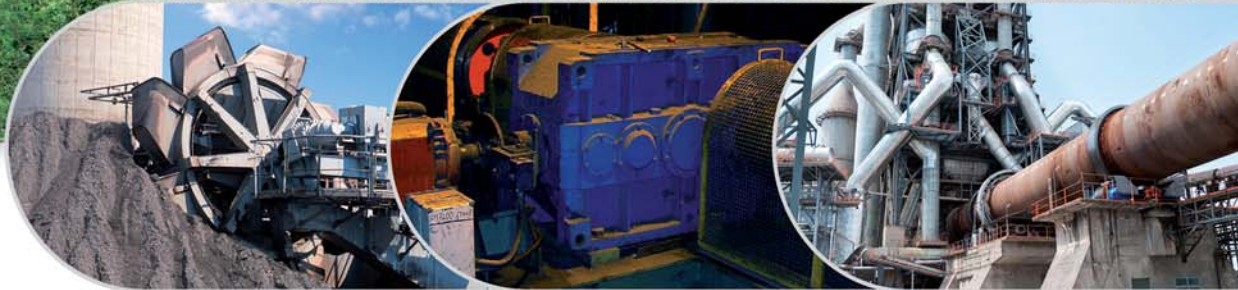
Üstün kaliteli WAT elektrik motorları, işiniz için gereken gücü en temiz şekilde üretirken doğa dostu teknolojisiyle geleceğe güvenle bakmanızı sağlar.



İHRACATTA



WAT, Arçelik A.Ş. markasıdır.



Rossi for the heavy industry...

Rossi is recognized worldwide as a proven high quality partner, providing customized solutions and value even in the toughest conditions. Always by the customer's side, Rossi supplies experience and competence in addition to durability and reliability of its products.

...because experience does matter.



Rossi Turkey & Middle East
A.O.S.B. 10042 sokak. No:16
TR - 35580 Çiğli İZMİR
Phone: +90 232 328 1092
Fax: +90 232 328 1093
info.turkey@rossi-group.com



EFSANE YENİLENEN ÖZELLİKLERLE GERİ DÖNDÜ...



CONQUEST V480 APC

Conquest V 480 APC

Fanuc Kontrol
Çift Paletli Dik İşleme Merkezi

Tabla Ölçüleri (mm)	600 * 400
X/Y/Z Hareketler (mm)	480 / 400 / 430
Seri Hareket Hızları (m/dk)	X: 36 m/dk Y: 36 m/dk Z: 36 m/dk
İş Mili (rpm)	10.000
Motor Gücü (kW)	11 / 7.5
Talaş Konveyörü	Orjinal
Yük Kapasitesi (kg)	200

*Takım İçinden Su Verme * İş Mili Soğutma



Conquest V1000

Heidenhain / Siemens 840 D / Mitsubishi Kontrol
Yeni Nesil Dik İşleme Merkezi

Tabla Ölçüleri (mm)	1200 * 600
X/Y/Z Hareketler (mm)	1020 / 610 / 610
Seri Hareket Hızları	X: 43 m/dk Y: 43 m/dk Z: 36 m/dk
İş Mili (rpm)	10.000
Motor Gücü (kW)	15 / 11
Talaş Konveyörü	Orjinal
Ağırlık (kg)	7.000

*Takım İçinden Su Verme * İş Mili Soğutma



GS 200

GS 200 Model

Fanuc Kontrol
CNC Torna Tezgahı

Çevirme Çapı (mm)	457
Tornalama Çapı (mm)	284
Tornalama Boyu (mm)	406
X/Z Hareketler (mm)	218/406
İş Mili (rpm)	5.000
Motor Gücü (kW)	18.5

CONQUEST V1000

Yukarı Dudullu Mahallesi Keresteciler Sitesi (KEYAP)

F-2 Blok No:105 PK:34775 Ümraniye /İstanbul

Tel : +90 (216) 415 44 55 (Pbx)

Fax : +90 (216) 415 44 67 (Fax)

E-Posta : info@unitecmakina.com

Web : www.unitecmakina.com



UNITEC

Makine San. İmt. İth. ve Tic. A.Ş.

**MONETA Tanıtım'dan Türkiye Sanayisi için OEM Dergisi**

Mesut Kul
Genel Yayın Yönetmeni

Merhaba değerli okurlarımız.

Güç Aktarım ve Hareket Kontrol Dergisi'nin Aralık 2016, Plastik özel sayısı ile yine sizlerle birlikteyiz. Bu sayımızda dikkatinizi Plastik sektörüne çekmek istiyoruz.

Özellikle PAGEV' in hazırlamış olduğu ve dergimizde geniş kapsamlı olarak yer verdiğimiz "Plastik Sektör İzleme Raporunu" mutlaka incelemelisiniz. Bu raporda Türkiye'nin plastik sektöründeki rolünü yıllara göre görebilir ve ekonomik verilerle sektör hakkında analiz hesaplarına ulaşabilirsiniz.

MONETA Tanıtım'dan Türkiye Sanayisi için OEM Dergisi

Her sayımızda sizlere güzel haberler vermekten yorulmadığımız gibi sürekli yenilikler yaratarak Türkiye'nin en umut verici, genç sektörel yayın grubu olmanın mutluluğunu yaşıyoruz. Beş yıllık süreç içerisinde ekipman alanında edindiğimiz nitelikli deneyimler sonucunda up-to-date prensibi ile sizleri OEM Dergisi ile buluşturacağız.

Şimdiden soruları duyar gibiyiz, nasıl bir dergi? İçerikte neler var? Okurlarına sundukları neler? Daha onlarca sorular aklınıza gelecek, işte bu sorularınızı kısaca yanıtlayalım istedik.

Sonrasında OEM Dergisinin son üretim haberleri, ipuçları, stratejileri ve kaynakları için Türkiye'nin ilk ve tek dergisi olduğunu göstereceğiz.

Üretim işletmelerinin, profesyonel uygulamalarını geliştirmeleri için tasarlanmış OEM ürünlerini, üreticilerin mesleki uygulamalarına göre her yönüyle ele alınmasını sağlayacağız. İmalat sektöründeki up-to-date ürünler ve teknoloji geliştirme üzerinde yoğunlaşırken, OEM Dergisi, ürünleri, teknolojileri ve hizmetleri büyük bir çeşitlilik ile en güncel bilgilerle duyuracak.

OEM Dergisi ayrıca teknoloji, üretim ve proses sektöründeki yeniliklere ve hikayelere yer verecek. Dünya çapında ilgili ürün ve teknolojiyi takip etmek isteyenler için endüstriyel imalata yönelik mükemmel bir kaynak.

Orijinal Ekipmanlarda çeşitlilik sağlayan OEM Dergisi, makine, proses çözümleri, dişliler, motorlar, kontrol, otomasyon, makine aletleri, elektrik ve güç ekipmanları, forkliftler, kaynak çözümleri, hidrolik ve pnömatik, endüstriyel kompresörler, pompalar ve vanalar, endüstriyel fanlar, körükler, boru ve boru bağlantı parçaları - OEM Dergisi okuyucuları için eşsiz, kapsamlı erişim sağlayacak.

OEM Dergimiz hakkında daha fazla bilgi edinmek isterse- nize, Anadolu yakasının prestijli ve bizim gibi genç iş merkezlerinden biri olan Canan Business Plazada manzaramız eşliğinde kahvemizi yudumlarken size mükemmel bilgi kaynağı sağlayacak ve tüm sorularınıza yanıt bulmanız için çalışacağız.

Gelecek yıl heyecanlanmaya devam edebilirsiniz, yine Türkiye'de belki de Dünya'da bir ilk olacak projemizi sizler için kullanıma hazır hale getirmiş olacağız. Türkiye sanayisinin gerisinde kalmamak, mükemmel iletişim kurarak muhteşem sonuçlara ulaşmak istiyorsanız, MONETA TANITIM yayınlarını takip etmeye devam edin.

Yeni bir yıla girerken sevgi ve barış diliyoruz. Savaşların, acıların ve felaketlerin, geçip giden koca bir yıl gibi geride kalması umuduyla. Nice Yıllara! Önümüzdeki sayılarda, yeni bilgiler, süper teknolojiler ve daha güncel haberler sunmak dileğiyle. Umarız ki güzel bir yıl geçirirsiniz. Hoşça kalın.

OEM Dergisi için oem@monetatanim.com bir e-mail ile gücünüze güç katın.





hassas teknoloji

KAPP NILES dişli ve profil taşlama makinalarında küresel pazarın lideridir.

KAPP NILES makina ve takımları; kompleks bileşenleri üretirken dahi hassasiyeti ve uygun maliyeti garanti altına alır.

KAPP NILES havacılık, denizcilik ve otomotiv sanayinde çalışma yürüten müşterilerine, hassas ürünleri ve konseptiyle güven verir.

KAPP NILES Ürünleri

- dişli ve profil taşlama makinaları
- dişli ve bileme takımları

KAPP NILES Makine Prosesleri

- sürekli (saylangoz) taşlama özelliği
- profil taşlama
- dişli imalatında delik taşlama ve delik sonu taşlama kombinasyonu



KAPP NILES

Callenberger Str. 52 | 96450 Coburg | Almanya
E-Mail: info@kapp-niles.com | www.kapp-niles.com

Künye



Sayı 37 - Aralık '16 - December '16
GÜÇ AKTARIM VE HAREKET KONTROL DERGİSİ
Power Transmission And Motion Control Magazine
Kuruluş Founded 2011
www.gucaktarim.com

Ayrıştırılmış Alt Siteler
www.reduktordergisi.com
www.reduktor.com.tr
www.disliteknolojileri.com

Yayınlayan Published By
MONETA TANITIM Org. Rek. Yay. Tic. Ltd. Şti.
Canan Business Küçükbakkalköy Mh. Kocasinan Cad.
No:4 D.78 PK. 34750 Kat:12 Ataşehir - İstanbul
Tel - Fax : 0850 885 05 01 www.monetatanim.com

MONETA TANITIM Org. Rek. Yay. Tic. Ltd. Şti. Adına Sahibi
Mesut KUL

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Mesut Kul - mesut@monetatanim.com

Genel Müdür Yardımcısı Assistant General Manager

Selda Kul - selda@monetatanim.com

Yazı İşleri Yönetimi Editorial Management

Yazı İşleri Grubu - editor@monetatanim.com

Reklam Sorumlusu Advertisement Responsible

Meryem Dikme - reklam@monetatanim.com

Grafik Tasarım ve Uygulama Graphic Design And Realization

Esra Kural - tasarim@monetatanim.com

Muhasebe Sorumlusu Accountant Responsible

Beser Arı - muhasebe@monetatanim.com

Aboneler ve Dağıtım Servisi Subscription And Circulation Service

Recep Yumak - abone@monetatanim.com

YAYIN TÜRÜ Type Of Publication

YEREL SÜRELİ Local Term

YAYIN MAHİYETİ Nature Of Publication:

SEKTÖREL Sectors

YAYIN SÜRESİ Broadcast Time

AYLIK Montly

YAYIN DİLİ Publication Language

TÜRKÇE Turkish

Uluslararası Standart Süreli Yayın Numarası (Issn No) : 2148 - 0745

International Standard Serial Number (Issn No) : 2148 - 0745

YÖNETİM YERİ VE YAYIN ADRESİ Center Of Management

MONETA TANITIM Org. Rek. Yay. Tic. Ltd. Şti.

Canan Business Küçükbakkalköy Mh. Kocasinan Cad. No:4 D.78 PK. 34750 Kat:12

Ataşehir - İstanbul - Tel - Fax : 0850 885 05 01 www.monetatanim.com

BASKI VE RENK AYRIMI Printing And Color Separation

Matbaa Printing: Teknik Basım Tanıtım Matbaacılık San. Tic. A. Ş.

No: 93 Y. Dudullu Ümraniye - İstanbul

Tel: (0 216) 508 20 20 Faks: (0216) 508 20 45

Web : www.teknikbasim.com

E-posta : info@teknikbasim.com

Matbaa Sertifikası Numarası Certificate Of Printing : 24871

Baskı Tarihi ve Yeri Print Date And Place : 01.10.2016 İstanbul

DAĞITIM Distribution : Sürat Kargo

Abonman Annual Subscription Rate : 10 sayı: 150 TL (KDV dahil)

Aboneler ve Dağıtım Servisi Subscription And Circulation Service

E-Posta : abone@monetatanim.com

Tel : +90(850) 885 05 01 / 5

Güç Aktarım ve Hareket Kontrol Dergisi, marka tescilli yapılmış, yerel süreli, aylık, sektörel bir dergidir. Yazı ve fotoğrafların tüm hakları Güç Aktarım ve Hareket Kontrol Dergisine, yayınlanan ilanların ve makalelerin sorumluluğu makale ve ilan sahiplerine aittir. Güç Aktarım ve Hareket Kontrol Dergisi basın meslek ilkelerine uymayı taahhüt eder. Güç Aktarım ve Hareket Kontrol Dergisinde yer alan yazı içeriklerinin izin alınmadan online veya basılı yayınlarda çoğaltılması ve yayınlanması yasaktır. İzin alınarak basılı yayınlarda yayınlanacak içeriklerin kaynak kısmında Güç Aktarım ve Hareket Kontrol Dergisi belirtilmelidir. Online yayınlarda ise yayınlanan içerik www.gucaktarim.com web sayfamızda ilgili habere link verilerek yayınlanabilir.



Sektörel Yayıncılar Derneği Üyesidir.
www.seyad.org



İÇİNDEKİLER

14 İnceleme

Schaeffler'den İstanbul Metrosu İle Dünya Turu



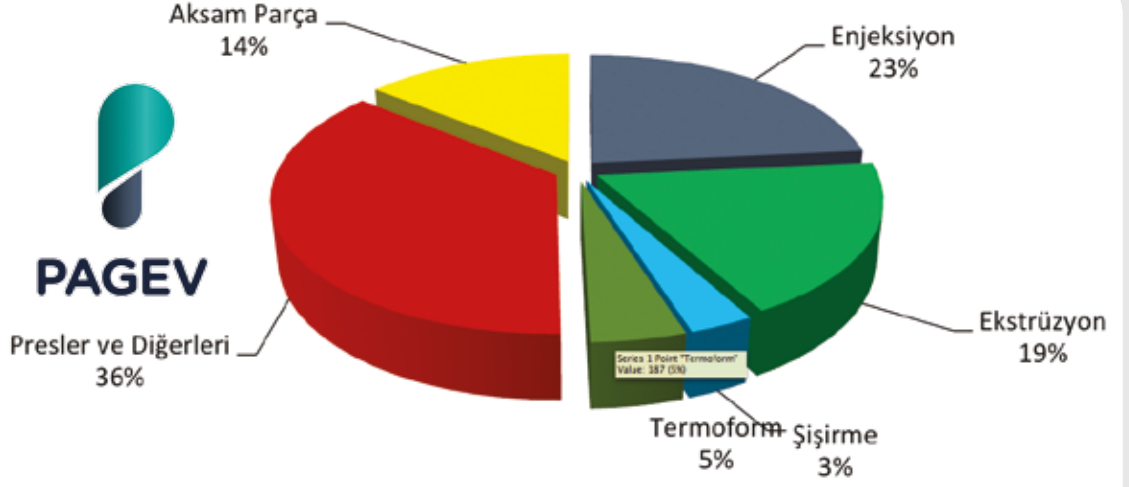
16 İnceleme

Varioflow Plus, Uygulama Yelpazesini Genişletiyor



Pagev Türkiye Plastik Sektör İzleme Raporu

26 Sektör Raporu



10

İnceleme

Akıllı Sensörlerle Makine Takibi

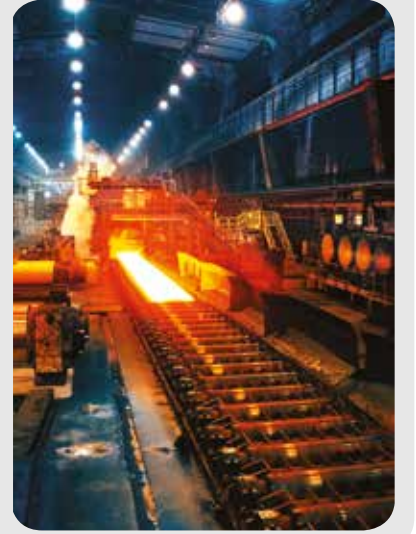
CoroMill® 415 Yüksek İlerleme Kapasitesi Sunuyor

52 İnceleme



Bosch Rexroth Teknolojisiyle Sürekli Döküm Makineleri İçin Daha Fazla Esneklik

22 Haber



İnce Kağıt İmalatçısı, Unidrive M Sürücünün Yeni Sürümünden Yararlanıyor

Önde gelen bir ince kağıt ve kağıt temelli tüketici ürünleri imalatçısı, Control Techniques'ın ürettiği Control Techniques Unidrive M sürücüler kullanmaya başladı.



Sofidel şirketler grubuna bağlı olan Soffass SpA İtalya'da Porcari'de bulunuyor. Soffass SpA, Regina dahil olmak üzere bir dizi ürün ve ayrıca küresel ince kağıt tüketici ürünleri pazarı için çok çeşitli ürünler imal ediyor. Bu ürünlere, tuvalet kağıdı, mutfak havlusu, peçete, masa örtüsü ve yüz havlusu ile tıp ve sanayide kullanılan tabakalar gibi çeşitli ürünler dahil. Şirket uzun zamandır Control Techniques değişken hızlı sürücülerini kullanıyor. Ancak, Commander SK ve Unidrive SP gibi olgun ürünlerin yeni bir aşamaya yükselmesinin ardından, en yeni endüstriyel AC sürücü teknolojisi olan Unidrive M sürücüyü geçmenin yararları çok açıktı.

Unidrive M, tam olarak Commander SK ve Unidrive SP enstalasyonlarının yerini alma ve performansı geliştirme yeteneği sunuyor. Boyutlar ve ağırlıklar açısından tam mekanik uyumluluğa sahip ve eski sürücülerin yerine monte edildiğinde mevcut montaj delikleri tekrar kullanılabilirdiği için matkapla yeni delikler açmayı gerektirmiyor.

Dahası, Unidrive M aynı güç ve kontrol kablosu fel-sesini ve aynı menü ve parametre yapısını sunuyor. O kadar ki, Unidrive SP ve Commander SK sürücülerden parametreler Unidrive M Connect yazılımını kullanarak veya bir akıllı kart yoluyla (sadece Unidrive SP) transfer edilebiliyor. Soffass'ın bakım ekibi yöneticileri, başta Giuliano Dinelli (Bakım Müdürü)

ve Luca Manfredini (Elektrik Mühendisi) olmak üzere, Unidrive M sürücünün sunduğu ilave avantajlardan yararlanmayı hedefliyordu ve temel bazı tasarım özellikleri sayesinde hedeflerine hızla ve kolayca ulaşmaları mümkün oldu.

Soffass'ın dönüştürme bakım müdürü Giuliano Dinelli şöyle diyor: "Daha önce SM-Applications ve SM-Safety modülleriyle Commander SK ve Unidrive SP sürücülerini kullanıyorduk ve bu ürünlerin en az 10 yıl daha desteklenmeye devam edileceğini bilmemize rağmen, Unidrive M sürücülerden yararlanmak için önümüzde iyi bir fırsat olduğunu düşündük. Gerçekleştirdiğimiz yükseltmenin sonucunda, bantlarda asenkron motor kontrolü için Unidrive M200 sürücüler, uygulamaların geri kalanında da Unidrive M700 sürücüler kullanıyoruz." Soffass'ta Unidrive M sürücünün kullanıldığı başlıca yerlerden biri kabartmalı baskı. Burada kağıtlar birbirleriyle eşleştirilerek nihai ürünün daha kalın ve daha yumuşak

olması sağlanıyor. Sürücüler ayrıca baskı birimlerini ve malzemeleri sürecin sonraki aşamalarına ileten sarıcı/çözücüyü de kontrol ediyor. Bay Dinelli şöyle diyor: "Unidrive M platformuna güvenimiz tam. Bu platformu kullanmak istememizin pek çok nedeni vardı ve bu nedenler arasında programlama, kurulum, çalıştırma ve kablolandırma kolaylığı da önemliydi. Dahası, senkron Ethernet, dahili AMC ve çoklu protokol enkoder bağlantısı gibi teknik özellikler de ilgimizi çekiyordu.

Çoklu kontrollere içeren bu çok eksenli sistem, Porcari'deki dönüştürme makinelerimiz için biçilmiş kaftan. Emerson'dan şu ana kadar toplam olarak yaklaşık 100 adet Unidrive M sürücüsü satın almış bulunuyoruz." Yenileme ve yükseltme programının başarısı öylesine çarpıcı ki, Soffass gelecekteki projelerinde de Control Techniques'ın ve kardeş şirketi Leroy-Somer'in ürünlerini kullanmayı düşünüyor.

Şirket özel olarak da sabit mıknatıslı (permanent magnet, PM) motorların kullanımını planlıyor. Bu motorlar güç ihtiyacının genellikle yüksek olduğu kağıt fabrikalarında enerji tasarrufu sağlayabiliyor. Sonuç olarak Bay Dinelli, "Ürünleri güvenilir ve kolay kullanımlı olduğu için Control Techniques ile çalışmaktan memnunluk duyuyoruz. Ayrıca, Control Techniques makinelerin tasarımında ve geliştirilmesinde bize destek verdi ve işlem hacmi ve bütçe açısından taleplerimizi karşıladı" diyor.

HAREKETE HÜKMEDİN

Yenilikçi ve dinamik çalışma anlayışımızla
Dünya'ya hareket getirmeye devam ediyoruz.



DG

Mile Geçme, Motorsuz



DGM

Mile Geçme, Motorlu



DZGNM

Mile Geçme, Motorlu,
IEC Motor Adaptörlü



Dişsan
Redüktör

Dişsan Redüktör San. ve Tic. A.Ş.
İTOSB 9. Cadde No: 12 Tepeören 34959 Tuzla/İstanbul/Türkiye
T: +90 216 593 06 40 F: +90 216 593 06 50
disan@disan.com.tr www.disan.com.tr

Akıllı Sensörlerle Makine Takibi

Hedef, işletme maliyetlerinde yüzde 30'a varan bir azalma

- Bosch'un liderliğinde AMELI 4.0 projesinin ortakları, geleceğin endüstri sensörlerini geliştiriyor.
- Modifiye edilen MEMS sensörleri, makinelerin sesini ölçerek çalışma durumunu takip ediyor.
- Sistem, harici enerji kaynaklarına ihtiyaç duymadan makinelerin durmasını önlüyor ve bakım sürecini iyileştiriyor.

Bosch'un liderliğinde 7 şirket, ağa bağlı üretime veya bir başka deyişle Endüstri 4.0'a yönelik geleceğin sensör sistemini geliştirmek üzere AMELI 4.0 isimli bir projede işbirliği yapıyor. Bu sensör sistemi, makineleri takip ediyor ve çalışmalarında meydana gelen sapmaları anında tespit ediyor. Sistemin sağladığı yardımla fabrikalar, makinelerin planlanmayan arızalarını önleme konusunda önemli bir adım atabilecek.

Bakım aralıklarına bağlı kalmak yerine şirketler, ekipmanlarına bakıma ihtiyaç olduğunda müdahale edebilecek. Bu yaklaşımın, makinelerin bakım, inceleme ve tamir maliyetlerini yüzde 30 oranında azaltması bekleniyor. AMELI 4.0, Endüstri 4.0 ile ilgili olarak Alman şirketlerinin pazardaki konumunu arttırmayı hedefliyor. Bu nedenle proje, Almanya Federal Eğitim ve Araştırma Bakanlığı (BMBF) tarafından "İKT 2020 - İnovasyon İçin Araştırma" programının bir parçası olarak 3,84 milyon Euro finansman ile desteklendi.

Sensörlere yönelik zorlu talepler

Sensörler, makinelerin durumları ve performansları hakkında bilgi toplarken ve üretecek parçaların yapay "gözleri ve kulakları" olarak Endüstri 4.0'ın önemli aktörlerinden biri konumundadırlar. Üretimde akıllı yönetim ve bağlanabilirliği kolaylaştırmak üzere sensörler, gerçek zamanlı olarak çok yüksek miktarda veriyi toplamak ve bunları işlemek zorundadır. Buna ek olarak, mümkün olduğunca fazla enerji verimliliğine sahip olmalıdırlar ve karmaşık üretim sistemlerine kolaylıkla entegre edilebilmelidirler. Piyasada kullanılan endüstri sensörleri, Endüstri

4.0'a sağladıkları faydalar açısından sınırlıdır. Pek çok uygulama açısından yeterince akıllı veya esnek değildir, çok fazla enerji tüketirler ve çok pahalıdırlar.

Endüstriye yönelik MEMS sensörleri

AMELI 4.0 araştırma projesinin hedeflerini yerine getirmek üzere araştırmacılar, ağa bağlı dünyanın en önemli teknolojilerinden birine başvuruyor: MEMS sensörleri (MEMS, mikro elektro mekanik sensörlerin kısaltmasıdır). Şu anda bile MEMS sensörleri olmadan otomobilleri ve tüketici elektronik ürünlerini hayal etmek imkansızdır. Örneğin, kaymayı önleyen ESP® sisteminin temel bileşenidir ve akıllı telefonlarda ise cihaz döndürüldüğünde ekranın dönmesini sağlar. Geleneksel endüstriyel sensörlerle karşılaştırıldığında MEMS sensörler küçüktür, akıllıdır, enerji verimliliğine sahiptir ve ekonomiktir.

Ancak pek çok açıdan, endüstriyel bir ortamın taleplerini karşılamaya yetecek kadar sağlam veya güçlü değildir. Bu, üretim sistemlerinde makinelerin durumunu takip etme konusunda uygulamaya yönelik potansiyelin bir kısmının kullanılmadığı anlamına gelmektedir. AMELI 4.0 araştırma ekibi, MEMS sensörlerini endüstriyel uygulamalara uygun hale getirmek üzere daha fazla geliştirmeyi planlıyor. Enerji temini burada önemli bir rol oynuyor: yeni sistem, elektrik kablolarından veya pillerden gelecek olan güce ihtiyaç duymayacak. Yeni sistem, gerekli olan gücü makinelerin titreşiminden üreterek (enerji toplama) kendi kendisine tamamen yetecek şekilde tasarlandı.

Farkı yaratan şey sestir

Makinelerin takip edilmesinde yeni sensör sistemi, iki çeşit sesi ölçecek: makinenin içerisindeki titreşimle bağlantılı yapıdan kaynaklı sesler ve makine tarafından yayılan akustik ses. Bir makine planlandığı şekilde çalışmadığında, normal çalışma anında olandan farklı bir titreşim ve sese neden olur. Sistem, ölçülen sinyalleri kayıtlı profillerle karşılaştırır. Öğrenmeye devam eder ve sadece sinyallerdeki değişimlerin bir arıza veya aşınma ve yıpranma gösterdiği zaman tedbir alır. Sonuç olarak sensör sistemi gelecekte, bir makinenin bakım ya da tamire ihtiyaç duyduğu zamanı tespit edebilecek. Daha karmaşık sistemlerde bu akıllı değerlendirme, sensörlerin verileri ileteceği bir ağ geçidi (veya kimi zaman anıldığı şekilde router) ya da üretim tesisinin bilgisayar ağı aracılığıyla yönetilebilecek.

Ağ araştırması

AMELI 4.0 projesi, sensör teknolojisi, sistemler ve makine mühendisliği, makinelerin durum takibi, enerji dönüşümü ve miktoteknoloji gibi alanlarda global liderler olan enstitüleri ve endüstri ortaklarını inovasyonları ileriye taşıma konusunda bir araya getiriyor. MEMS sensörleri alanında pazar lideri olan Robert Bosch GmbH, projeye liderlik ediyor. Projenin diğer ortakları ise Siemens AG, Hahn Schickard Gesellschaft, Fraunhofer Institute for Production Systems and Design Technology IPK, Binder-Elektronik GmbH, Schaudt Mikrosa GmbH ve Stackforce GmbH. AMELI 4.0 adı, Endüstri 4.0'da durum takibine yönelik mikro elektro mekanik sistemin kısaltmasıdır. 2015 yılının Aralık ayında başlatılan projenin 2018 yılının sonunda sonuçlanması planlanıyor.

Intelligent Drivesystems, Worldwide Services

NORD TAHRİK SİSTEMLERİ - "MADE IN GERMANY" KALİTESİ



Türk sanayisi için akıllı
tahrik sistemleri

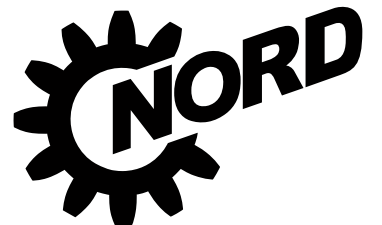
NORD DRIVESYSTEMS

Güç Aktarma Sistemleri San. Tic. Ltd. Şti

1.sok No: 6 34959 Tuzla-İst, Turkey

Fon +90 216-593-32-45, Fax +90 216-593-33-68

info@nord-tr.com, www.nord.com


DRIVESYSTEMS

Sahnenin Kontrolü Sende!

Bosch Rexroth'un çoklu dokunmatik ekran teknoloji sayesinde sahneyi tamamen kontrol altında tutmak çok daha kolaylaştı.



Günümüzde akıllı telefon ve tablet bilgisayar kullanıcıları için kompleks teknolojilerin basit şekilde kullanımı çok önemli hale geldi. Bu nedenle tahrik ve kontrol teknolojilerinde dünyanın önde gelen şirketi Bosch Rexroth, ekran üzerinde iki parmağı kullanarak arama, yakınlaştırma ve kaydırma gibi rahatlıkları sahne teknolojilerine de taşıdı.

Bosch Rexroth'un geliştirdiği yeni operatör paneli SCIV'nin çoklu dokunmatik ekranı işlemleri kolaylaştırıyor. Leap Motion (Hareket Algılama) fonksiyonu joystick ve başlatma düğmelerinin

yardımlarıyla işlemleri tamamlıyor. Ayrıca, sahne kontrol sistemi SYB 3.0'deki ek yazılım fonksiyonları sahne ekipmanının güvenliğini ve kullanılabilirliğini artırıyor.

Birkaç hareketle tüm bilgilere erişme imkanı

Rexroth'un SCIV kontrol paneliyle operatörler, akıllı cihazlardan tanıdıkları kaydırma ve dokunma gibi dokunuşlarla menüler üzerinden arama yapabiliyor. Değişikleri ekran üzerinden girebiliyor. Bu şekilde operatör, hâlihazırda sahne altı ve sahne üstü makine aksamıyla

ilgili önemli bilgilerin tamamına erişebiliyor. Çoklu dokunmatik ekran kullanımı aynı zamanda operatörlere verilen eğitim masraflarını azaltıyor.

Ayrıca DIN EN 61508 uyarınca güvenlik bütünlüğü seviyesi SIL 3 uyumlu mekanik kontrol sistemleriyle hareketler yapılıyor ve durduruluyor. Güvenlik önlemleri operatörün farkında olmadan cihazları başlatmasına ya da sisteme yanlış girişler yapmasına da engel oluyor.

Çarpışma tehlikesine son

SYB 3.0 kontrol sistemine entegre bir çarpışma asistanı, programlanan sahne değişikliklerinde ortaya çıkabilecek tehlikeli durumları engelliyor. Bu yazılım fonksiyonu da güvenliği ayrıca artırıyor. Bosch Rexroth'un sahne kontrolü teknolojisi kapsamındaki yeni yazılım fonksiyonları, ilgili erişim haklarıyla birlikte akıllı telefonlar ve tabletler üzerinden tanı koyma ve uzaktan bakım yapma imkânı sağlıyor. Bu şekilde operatörler bulundukları lokasyondan ve kontrol panellerinden bağımsız olarak sahne kontrol teknolojileriyle ilgili bilgilere erişebiliyor.

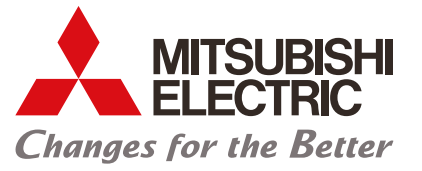
Kompakt ve sessiz...

Yüksek kaliteli alüminyum ile muhafaza altına alınmış olan kontrol paneli, aktif bir fana ihtiyaç duymadığı için sessiz çalışıyor. 21,5 inç boyutundaki geniş ekrana rağmen ürün, son derece kompakt bir halde bulunuyor ve bu nedenle her yerde kullanılabilir.

Aygıtta bulunan harici ekran bağlantı noktası ile karmaşık işlemler ikinci bir ekran bağlanarak kolaylıkla yapılabilir.



for a greener tomorrow



MELSERVO-J4

Servo ve Hareket Kontrolü, Yeni Servo Teknolojisi



MELSERVO MR-J4 serisi servo sürücüler ve ilişkili Mitsubishi Electric pozisyonlama üniteleri, basit hareket modülleri ve yüksek sınıf hareket kontrol sistemleri, makine üreticileri ve son kullanıcıların üretim güvenliğini ve verimliliğini artırmalarını sağlar.

MR-J4 sürücü serisi geleceğin otomasyon ihtiyaçları için geliştirilmiştir. Mitsubishi Electric, mekanik ve elektronik sistemlerin uyumlu şekilde birlikte çalıştırılmalarına ilişkin zaman alan ve ayrıntılar içeren işlemleri en aza indirmek için çok sayıda yenilikçi ve kullanıcı dostu fonksiyona yer vermiştir.

MITSUBISHI ELECTRIC TURKEY A.Ş.
FABRİKA OTOMASYON SİSTEMLERİ

T: 0216 969 25 00
www.mitsubishielectric.com.tr





Soldan sağa: HST Demiryolu Sistemleri Ltd. Şti. Genel Müdürü Serkan Tekkeşin, Metro İstanbul Genel Müdür Yardımcısı İrfan İpşir, Schaeffler Grubu Avrupa Bölge CEO'su Dietmar Heinrich, Schaeffler Türkiye Genel Müdürü Onur Karahan

Schaeffler'den İstanbul Metrosu ile Dünya Turu

Otomotiv ve endüstri için küresel çapta lider tedarikçi konumunda bulunan Schaeffler tarafından üretilen ve yapımına başlandığı 1987'den bu yana İstanbul metrosunda kullanılan rulman Almanya'da sergilendi. İstanbul'da 2,7 milyon kilometre yol kat eden rulmanın bu performansı dünya etrafında yaklaşık 70 kez tur atmayla eşdeğer.

“Dünyayı birlikte döndürüyoruz” sloganıyla ürün ve hizmet sunan Schaeffler, Berlin’de gerçekleştirilen dünyanın önde gelen uluslararası ulaşım teknolojileri fuarı Innotrans’taki standında İstanbul’da 30 yıl boyunca kullanılan rulmanını sergiledi. İstanbul’un tramvay ve metro hizmetlerini yürüten İstanbul Ulaşım tarafından 1987’den itibaren kullanılmaya başlanan Schaeffler’in ürettiği rulman, 2,7 milyon kilometre yol kat etti. Bu da dünya etrafında yaklaşık 70 kez tur atmayla eşdeğer.

Rulman, fuara katılan ziyaretçi-

ler tarafından da büyük ilgi gördü. Metro İstanbul Genel Müdür Yardımcısı İrfan İpşir de Schaeffler’in standını ziyaret eden ve rulmanı yakından inceleyen isimler arasındaydı.

Schaeffler Grubu Avrupa Bölge CEO’su Dietmar Heinrich ve Schaeffler Türkiye Genel Müdürü Onur Karahan, İrfan İpşir’e hem 30 yıllık rulman hem de son teknolojiyle ürettikleri yeni ürünler hakkında detaylı bilgi verdi.

Yenilikçi ve uzun ömürlü ürünler

üretiyoruz

Schaeffler Türkiye Genel Müdürü Onur Karahan, Schaeffler olarak yenilikçi ve uzun ömürlü ürünleri sergiledikleri fuarın özellikle Schaeffler Türkiye açısından ayrı bir önemi olduğunu söyledi. Karahan, “Schaeffler olarak 1987 yılında İstanbul Ulaşım tarafından kullanılmaya başlanan ve 2,7 milyon km kullanılan rulmanı gururla sergiledik. Schaeffler Ailesi olarak Türkiye demiryolu sektörüne kaliteli ve uzun ömürlü ürünlerimizle destek olmaya devam edeceğiz” dedi.



ELECTRIC
MOTORS

ENERJİYİ, GÜCE DÖNÜŞTÜREN PERFORMANS



Bursa

BURSA ENDÜSTRİ ZİRVESİ

01-04 ARALIK 2016

5.Salon, Stand No: 510 C



AEMOT

Asenkron Motorlar

IE2, IE3, IE4



www.aemot.com.tr

T : +90 382 288 02 00 (4 Hat)
F : +90 382 266 21 30

E-90 Karayolu Adana İstikameti 18. Km
P.K. 59 - 68100 AKSARAY / TURKEY

Varioflow Plus, Uygulama Yelpazesini Genişletiyor

Zamandan kazandıran ve masrafları düşüren Bosch Rexroth zincirli konveyör sistemi, pazara sunum süresini kısaltarak rekabet gücünü artırıyor.

Bosch Rexroth VarioFlow zincirli konveyör sisteminin bir üst sürümü olan plus; genel makine uygulamalarından gıda, paketlenme ve elektronik gibi sektörlerde zorlu koşullardaki taşıma işlemlerine kadar birçok uygulamaya olanak sağlıyor.



Birçok sektörde rekabet avantajına sahip olmak için ürünün kısa süre içinde pazara sunulması gerekir. İşte bu ihtiyaçtan yola çıkan Bosch Rexroth, VarioFlow plus zincirli konveyör sisteminin modüler üst sürümüyle artık kullanıcıların özel tasarımlarının hızlı ve kolay bir şekilde uygulamaya konmasını sağlayacak standart çözümler sunuyor.

İki farklı boyutta sunulan güçlü ESD sistemi

Basit makine uygulamalarından elektronik sektöründeki ESD uygulamalarına, zorlu şartlarda güvenli taşıma işleminden gıda ve paketlenme sektörü için paslanmaz çelik tasarıma kadar çok çeşitli uygulamaları içeren VarioFlow plus zincirli konveyörü, çeşitli ve zorlu taşıma işlemlerini başarıyla ve kolayca yerine getirme yetkinliğine sahip olduğundan, ürün tanıtımının hızlandırılması

için ideal zemini hazırlıyor. Sistem, esnek ve özel çözümler sunuyor, alandan tasarruf sağlıyor ve sessiz çalışıyor. Ayrıca MTpro planlama yazılımı hızlı proje planlamayı sağlıyor ve bununla birlikte değişen pazar gereksinimlerine göre kısa sürede düzenleme yapabilme kabiliyetini destekliyor.

Geniş uygulama alanı için yeni sürücü ve zincir çeşitleri

Bu modüler sistemdeki son güncellemeler sayesinde, kullanıcılar, artık hassas elektroniklerin üretimi alanında da VarioFlow plus sisteminin yararlanabiliyor. ESD sistemi, elektrostatik yüklenmenin güvenli bir şekilde önlenmesini sağlıyor, 600 Newton'a kadar yüksek zincir çekme dayanımı sunuyor ve gereken durumlarda paletli çözümler sunuyor. Yıpratıcı koşullarda kullanım için,

sistemde paslanmaz çelik ve paslanmaz çelikten sürgülü raylara sahip yeni kompakt ve pürüzsüz konveyör parçaları bulunuyor. Bu parçalar, aşınmaya sebep olan parçacıkların anında sistemden uzaklaştırılmasını sağlar. Ayrıca, kullanıcılar sivri uçlu ürünleri direkt olarak çelik kaplı konveyör zinciri üzerinde taşıyabilir.

Yeni tahrik sistemi tasarımında bir merkezi sürücü ve doğrudan bağlanmış sürücünün tahrikini şanzıman tahrikine yükseltilebilecek bir şanzıman kiti bulunuyor.

Rexroth tampon işlemleri için oldukça düşük maliyetli bir çözüm sunuyor. 90 derecelik geri dönüş ünitesi sayesinde kullanıcılar işlemi geri dönüş zincirine ihtiyaç duymadan gerçekleştirebiliyor. Yeni zincir tipleri birçok üründe güvenli taşıma işlemini garanti ediyor. Flok zincir, hassas bileşen yüzeylerini koruyor, gri zincir göz yanılmasını azaltıyor, sargı takozu ise alçalan ve yükselen bölgelerde konveyör yüzeyini koruyor.

Rexroth teknolojisiyle daha kolay projelendirme ve montaj

Rexroth, kapsamlı uygulama bilgisine dayanarak, belirli konveyör fonksiyonlarına yönelik, konveyör kesişme noktaları için mekanik olarak kontrol edilen trafik bariyerleri gibi hızlı çözümler geliştirdi. Bu kullanıma hazır bileşenler, planlama için büyük çaba sarf etmeden müşterilere özel sistemlerin kurulumunu kolaylaştırıyor.



KÖRFEZ REDÜKTÖR

"Güç ve Hareket Aktarımında Çözüm Ortağınız"



Günümüzde ABB, ürettiği yüksek verimli motorlarla, dünyadaki global enerji tüketimini ve karbondioksit emisyonunu azaltmada öncüdür. ABB'nin yüksek verimli motorları, enerji maliyetinizi azaltmanın yanı sıra, daha düşük satın alma ve bakım maliyeti ile güvenilirlik ve uzun çalışma ömrü sunuyor. ABB'nin, IEC'nin yeni belirlediği verimlilik standartlarına göre dizayn edilen "IE2, IE3 ve IE4" elektrik motorları, endüstride tüm ihtiyaçlarınızı karşılıyor, enerjinin en çok tüketildiği alanda size büyük tasarruf sağlıyor. Daha fazla bilgi için; www.abbmotorkocaeli.com

ABB Motor Çeşitleri

- Standart AC Motorlar
- Yüksek Verimli Motorlar
- Ex-Proof Motorlar
- Senkron Relüktans Motorlar
- Kare Gövde Motorlar
- Orta Gerilim Motor



ABB Motor KOCAELİ Bölge Bayisi

KÖRFEZ REDÜKTÖR POMPA MOTOR SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ

İzmit Sanayi Sitesi 403.Blok No: 6 İzmit / Kocaeli - Tel : 0 (262) 335 30 81 - Fax : 0 (262) 335 30 91
iletisim@korfezreduktor.com www.korfezreduktor.com

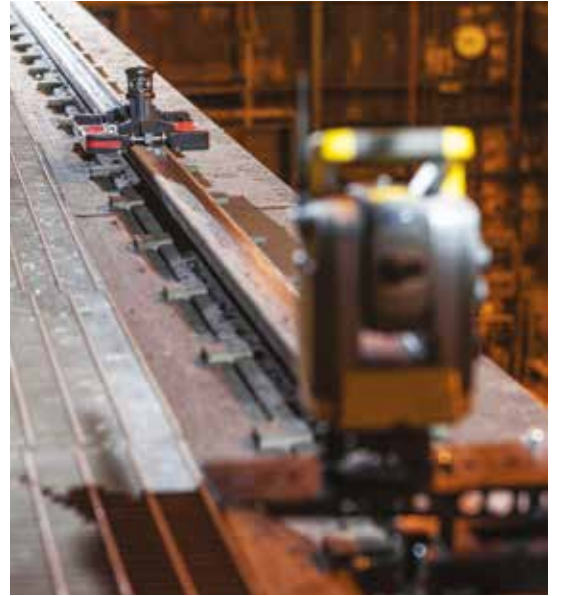




Konecranes “RailQ Ray Yolu Analizi” ile Güvenilir Sonuçlar

Konecranes RailQ Ray Yolu analizi, hassas ölçüm tekniği ile vincinizin yürüyüş yolları hakkında detaylı bir analiz sunar. Uzaktan kumanda edilebilen hassas ölçüm cihazı, yürüyüş yollarınızın hizasını ve durumunu derinlemesine analiz eder, sizlere yürüyüş yollarınız hakkında detaylı görsel bir rapor sunar. RailQ, hemen hemen her tavan vincinin ve liman vincinin ray yolu ölçümünde kullanılabilir. Vincinizin doğru yürümemesinin; eskimiş raylar, tekerlekler ve başlıklar, rulman ve kılavuz teker arızaları, vincin yapısal bozuklukları veya mekanik arızalar gibi birçok nedeni olabilir.

Vinçlerin, sık tekerlek değişimlerini ve ray aşınmalarını önlemek için ray üzerinde doğru bir şekilde hareket etmesi gerekmektedir. Sık teker değişimi ve ray aşınmaları, yüksek onarım maliyetlerine ve duruşa neden olma dışında ayrıca verimsiz ve standartlara uyumlu olmayan operasyonlar yaratmaktadır. Eski usul ray ölçüm teknikleri uzun zaman alabilir ve ölçüm sonuçları hassas bir şekilde belirlenemez. Konecranes RailQ Ray Yolu Analizi ile ölçümler hızlı, güvenli ve hassas bir şekilde uzmanımızın yorumları ve önerileri ile birlikte sunulur.





PL/PLB
PLANET DİŞLİ ÜNİTELERİ



PH/PB
ENDÜSTRİYEL TİP REDÜKTÖRLER



**PMRV/PRV
PLUS+ PLUS+**
SONSUZ DİŞLİLİ REDÜKTÖRLER



PA/PF
HELİSEL DİŞLİLİ REDÜKTÖRLER



PD/PM
PARALEL ŞAFT MONTAJLI REDÜKTÖRLER



PKD
HELİSEL KONİK DİŞLİLİ REDÜKTÖRLER



A/F
HELİSEL DİŞLİLİ REDÜKTÖRLER



D/M
PARALEL ŞAFT MONTAJLI REDÜKTÖRLER



K
HELİSEL KONİK DİŞLİLİ REDÜKTÖRLER



PCS
MOTORLU KALDIRMA REDÜKTÖRLERİ



P / PtA
ŞAFT MONTAJLI HELİSEL DİŞLİLİ REDÜKTÖRLER



PSH
HELİSEL - SONSUZ DİŞLİLİ REDÜKTÖRLER



Hidrolik Akış Hızı Daha Etkin Bir Şekilde Nasıl Kontrol Edilir

Enerji tüketimini azaltma ve akıllı güç yönetimi için verileri kaydetme yaklaşımı

Eaton, akış hızının kontrol edilmesi gereken yerlerdeki uygulamalarda enerji tüketiminin azaltılması için geçmiş deneyimleri ve yaklaşımları aktaran yeni bir teknik makale yayınladı. Güç yönetimi şirketinin 'Daha fazla enerji verimliliği sağlamak için hidrolik güç birimlerinin planlanması ve çalıştırılması' adlı yeni teknik makalesi, hidrolik güç birimlerini bir örnek olarak kullanarak, hidrolik pompaları sürme konsepti seçeneğinin, enerji ve yaşam döngüsü maliyetleri üzerinde nasıl ve neden önemli bir etkiye sahip olabileceğini açıklıyor.

Makine ve sistem üreticileri, eğer değişken hız sürücülerini kullanırlarsa, cent başına yüzde 50'den fazla enerji tasarrufu sağlayabilirler. Aynı zamanda düşük ısı üretiminden de kazanç elde ederler ve böylece soğutma gereksinimini azaltırlar. Diğer önemli kazançları ise, daha küçük bir tasarım elde etmek ve pompanın gürültü seviyesinin azaltılmasıdır. Makale ayrıca, Nesnelerin İnterneti (IoT) makinelerinin hazırlanmasında, örneğin IoT'ye hazır makinelerin üretiminde güç yönetiminin rolünü ve akıllı kablolama ve iletişim sisteminin yaptığı katkıyı tartışıyor ve açıklıyor.

Eaton'da Mekatronik Teknolojiler Müdürü olan yazar Marco Bison, şu anda hidrolik pompalar için hazır olan sürücü konseptlerinin maliyetini ve

enerji verimliliğini inceliyor. Bugün sürekli olarak düşük maliyetli sabit hızlı sürücüler kullanılıyor, bunun bir sonucu olarakta yüksek enerji maliyetlerinin ortaya çıktığını açıklıyor. Alternatif bir çözüm ise, servo motorlu doğrudan sürücüler olacaktır; bunların kullanılması hidrolik birimin enerji tüketimini önemli ölçüde azal-



tır; bununla birlikte nispeten büyük bir yatırım gerektirir. Bison, değişken bir hız starter'ı veya bir frekans invertörü tarafından sürülen, asenkron motorlu bir değişken hız sürücüsünün uygun maliyetli olduğunu ve enerjiyi verimli kullanan bir çözüm olduğunu söylüyor. Pompanın akış hızı ve hidrolik sistemin basıncı, hız tarafından

kontrol edilir. Sürücü sadece, belirli bir zamanda hidrolik cihazların gerektirdiği gücü sağlar (Power on Demand). Yani, enerjiden önemli oranda tasarruf etmek mümkündür, Bison bir enjeksiyon kalıp makinesinin üzerindeki pratik bir iyileştirme önlemi örneğini vererek bunu kanıtlamaktadır.

Teknik makale ayrıca, bir hidrolik birimin harcadığı enerjiyi azaltmanın, oldukça verimli bir sistem yaratmaya doğru atılan ilk adım olduğunu da gösteriyor. Bir sonraki adım bir güç yönetimi sistemi için doğru koşulları yaratmaktır. Bu, enerji ve makine verilerinin geniş kapsamlı olarak kaydedilmesini ve analizini gerektirir.

Şu anki karmaşık noktadan noktaya kablolamayı, akıllı bir kablolama ve iletişim sistemi ile değiştirmek, uygun maliyetli bir yaklaşım sağlar. Bu sadece kablolama iş yükünü azaltmaz, kolaylıkla kurulabilen akıllı iletişim modülleri yoluyla basit otomasyon cihazlarının da – motor starter'ları, algılayıcılar veya aktüatörler gibi – entegrasyonunu daha da kolaylaştırır.

Yani birbirleri ile haberleşebilir ve minimum bir çaba ile analiz için gereken veriyi sağlayabilirler, hidrolik güç birimini İnternete ve Buluta bağlama yeteneğine sahiptirler, böylece enerji ve çalışma verilerine dünyanın herhangi bir yerinden erişilebilmektedir.

Süregelen eski sorunlarınız için yeni çözümler



www.zetreduktor.com
info@zetreduktor.com



ZET Redüktör'ün kare ve yuvaklak gövde sonsuz vidalı, alüminyum ve döküm gövde koaksiyel, şaft montajlı, konik helisel dişli redüktörleri uzun kullanım ömrü ile ihtiyaç duyduğunuz her alanda hizmetinizde.

Yeni Hydro-ZET Ürünlerinin Üstün Özellikleri

ZET Redüktör'ün, İtalyan redüktör üreticisi Hydromec ile ortaklığından doğan ürünleri her alanda fark yaratmak için tasarlanmış ve üretilmiştir.

- Zengin ürün çeşitliliği
- Tek parça alüminyum veya döküm gövde
- Tüm giriş flanşlarında IEC standartlarına uygunluk
- Yüksek radyal ve eksenel yük taşıma kapasitesine sahip rulmanlar
- Yüksek sıcaklığa dayanıklı keçeler
- Çok opsiyonlu çıkış mili
- Tümü ısıl işlem görmüş ve profil taşlanmış dişliler



Müşteri ihtiyaçlarına tam uygunluk ve adapte edilebilirlik



Kısa temin süresi



Dünya kalitesinde üretim



Üstün servis desteği

Bosch Rexroth Teknolojisiyle Sürekli Döküm Makineleri İçin Daha Fazla Esneklik

Bosch Rexroth'un yüksek performanslı silindirleri, döküm sürecince kullanıcıların tüm salınım kuvvetlerini kontrol edebilmesini sağlıyor.



Kalıp salınımı, optimum çelik yüzey kalitesinin ve tüm döküm hattının üretkenlik ve maliyet açısından verimliliğinin temelini oluşturur. Sürekli döküm hatları hassas salınımın yanı sıra strok ve frekans anlamında yüksek seviyede esnekliğe ihtiyaç duyar. Tüm salınım parametreleri göz önünde bulundurulduğunda sadece son teknoloji ürünü elektro hidrolikler ağır kütlelerin ihtiyaç duyulan hassas hareketini sağlayabilir.

Bosch Rexroth'un tahrik ve kontrol paketleri, salınım silindirlerinden yazılım paketleri ile performansı yüksek çok eksenli kontrol sistemlerine kadar, herhangi bir başka kontrol sistemine entegre

edebilecek uyumlu bileşenlerden oluşuyor. Bosch Rexroth'un sunduğu elektro hidrolik yüksek performanslı doğrusal hareket tahrik teknolojileri, döküm işlemi esnasında tüm salınım parametrelerinin kontrol edilebilmesini sağlıyor. Kontrol esnekliği sayesinde, salınımı optimize edebilmek için farklı eğri şekilleri uygulamaya konabiliyor. Döküm sürecinde hem strok büyüklüğü hem de salınım frekansı, döküm hızıyla bağlantılı olarak değişkenlik gösterebiliyor.

Radyal kuvvetlerin dahil olmadığı durumlarda, kullanıcılar Rexroth'un uygun maliyetli, yüksek performansa sahip silindirlerini tercih ediyor. Yüksek

performans sahibi bu serideki silindirlerin modüler bir tasarımı bulunuyor ve bu modüler sistem, 16 ile 250 kN arası beş kuvvet seviyesinde 'mesnetli' ya da 'flanş başlığı' olarak önceden tanımlanmış şekillerde montaj ediliyor. Silindirin eşit alan dağılımı 50Hz frekans seviyesine çıkan dinamik uygulamalarda bile kontrolü iyileştiriyor.

Yüksek performanslı bu silindirin en basit versiyonu bağlantı bloku, ilgili valflar, basınç akümülatörü, damper akümülatörü ve ölçüm noktaları yardımıyla bağlanıyor. Konum algılaması için entegre bir manyetostriktif konum ölçümü sistemi de opsiyonel olarak sunuluyor.



FINANS
KURUMU

**Kaliteli, Ekonomik, Uzun Ömürlü ve Özgün Tasarım
Yerli Üretimimiz ile Sizlerin Hizmetindeyiz.**

Astım Org. San. Böl. 3. Cd. No.6 Efeler - AYDIN - Tel: 0 (256) 231 06 19 Fax: 0 (256) 231 16 19
E-Mail: femas@femas.com.tr - Web: www.femas.com.tr

Büyük İşlerin 3 Boyutlu Yazıcısı Zortrax M300 Türkiye’de

Dünyanın önde gelen 3 boyutlu yazıcı markalarının Türkiye dağıtıcılığını yapan 3BFab, büyük boyutlarda üç boyutlu baskı ihtiyaçları için Zortrax M300 modelini Türkiye pazarıyla buluşturdu. Büyüklüğü 30 santime kadar olan modelleri tek parça olarak basabilen Zortrax M300, milimetrenin onda birinden daha hassas baskı yapabilme yeteneğiyle hiçbir detayı atlamıyor.



Dünyanın önde gelen 3 boyutlu yazıcı markalarının Türkiye dağıtıcılığını yapan 3BFab, büyük boyutlu baskı ihtiyacı duyan işletmeler ve bireyler için Zortrax M300 modelini Türkiye’de satışa sundu.

30 santime kadar olan baskıları tek seferde hazırlayabilen Zortrax M300, daha büyük modellerin tek parça olarak üretilmesine olanak tanıyor. Ürünün

sahip olduğu yüksek baskı hacmi sayesinde, gerçek boyutlarda bir motosiklet kask örneği bile tek parça olarak yazdırılabilir. Zortrax M300, milimetrenin onda birinden daha hassas baskı yeteneği sayesinde bilgisayar destekli tasarımdan aldığı verileri aslına uygun, yüksek doğruluğa sahip ve pürüzsüz modellere dönüştürüyor. Mat siyah kasası ve yarı şeffaf kapaklarıyla her türlü çağdaş ofis

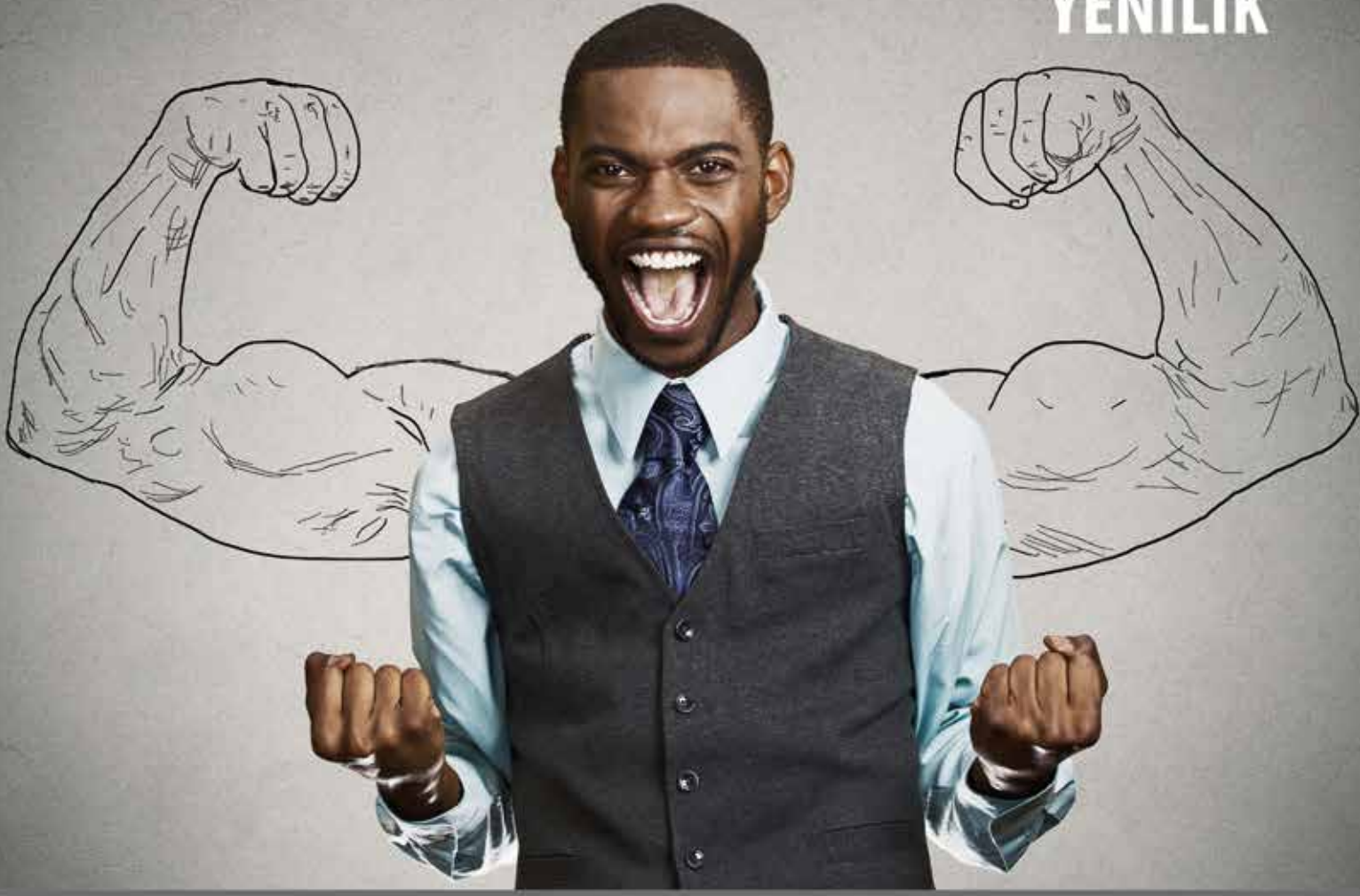


dekorasyonuna uyum sağlayacak şıklıkta tasarlanan M300, sessiz çalışmasıyla da dikkat çekiyor.

Öncelikli Kullanım Alanı Sanayide Prototip Üretimi

Zortrax’ın büyük hacimli, stabil ve pürüzsüz baskılarla öne çıkan bir ürün olduğunu ifade eden 3BFab Genel Müdürü Hakan Güzelgöz, şunları söyledi: “Zortrax, 3 boyutlu yazıcı dünyasında profesyonel kullanıcılara ve son tüketiciye hitap eden, yıldızı parlayan bir marka. Yüksek baskı hacmiyle dikkat çeken yeni Zortrax M300 modelinin başta bu tarz cihazların yaygın olarak kullanıldıkları sanayide prototip imalatı olmak üzere, Ar-Ge mühendislerinden öğrencilere kadar yaygın bir kullanıcı kitlesinin ilgisini çekeceğine inanıyoruz.”

YENİLİK



BEKLENEN DERGİ GELİYOR!

Orjinal Ekipman Üreticisi Dergisi >>> oemdergisi.com

oem

Original

Equipment

Manufacturer

Mutluluk Yaratan Projeler İçin Çalışıyoruz

MONETA

Tanıtım Organizasyon Reklamcılık Yayıncılık Tic. Ltd. Şti.

0850 885 05 01
oem@monetatanitim.com

NSK Çamaşır Makinesi Rulmanları İki Kat Daha Uzun Çalışma Ömrü Sunar

NSK'nın ağır hizmete uygun BNEQARTET rulmanları sürtünmeyi azaltıyor ve sonuç olarak evlerde kullanılan çamaşır makinelerinde ve diğer endüstriyel uygulamalarda hizmet ömrünü iki katına çıkarıyor.



NSK'nın BNEQARTET rulmanları, çamaşır makinesi uygulamalarında iki kat daha uzun çalışma ömrü sunuyor.

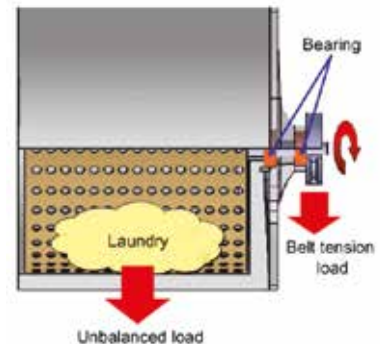
Tüketici talebi doğrultusunda, çamaşır makinesi üreticilerinin çamaşır kapasitesini arttırmak amacıyla tambur çaplarını genişletmeye başladığı görülmektedir. Genellikle pek çok modern makine 9 kg'a kadar tekstil ürününü yıkayabilir. Ancak, bu durum tambur shaftı destek rulmanlarına daha fazla kuvvet uygulanmasına neden olur. Avrupada popüler olan önden yüklemeli çamaşır makineleri, üstten yüklemeli makinelerin aksine rulman geliştiricileri için daha büyük sorunlar yaratır. Burada, yüklenen tambur ağırlığının tümü bir tarafa uygulanır, sonuç olarak rulmanlar yüksek yüke maruz kalır. Bu durum dengesiz dönen kütle ile şiddetlenir ve rulmana daha yüksek gerilim uygulanır. Rulmanın daha büyük yapılması çözüm olabilir ancak, yer ve maliyet kısıtlamaları nedeniyle tercih edilmez. Bu tür bir hareketin neden olacağı sürtünmenin ve elektrik tüketiminin daha yüksek olacağını belirtmeye bile gerek yok. Bunun yerine, geliştirme çabaları üç alternatif yaklaşıma odaklanabilir: yeni

malzeme geliştirmek, rulman iç geometrisini optimize etmek veya yağ seçimi aracılığıyla performansı değiştirmek. İç tasarımı geliştiren ve yağ seçimini değiştiren NSK mühendisleri malzeme iyileştirme üzerinde çalışmaya başladı. İlk amaç mevcut NSK özel çeliğinin kimyasal bileşimini, çatlakların ve çukurların uyarılmasını ve ilerlemesini önleyecek şekilde iyileştirmektir. Rulmanın alt yüzeyinde oluşan ve yüzeyde pullanmaya neden olabilen mikro yapıda hatalara yol açan dönme temas yorgunluğuna da özel dikkat gösterilmektedir. Burada, saf çelik alaşımın, sorunun giderilmesine yardımcı olduğu belirlenmiştir.

BNEQARTET rulmanlarında gerçekleştirilen geliştirme çalışması standart rulmanlar ile karşılaştırıldığında hizmet ömrünü iki katına çıkarmaktadır. Aslında rulmanlar, olumsuz çalışma koşullarında çok daha uzun süre çalışır. Örneğin, kirli ortamlarda çalışırken rulman yuvarlanma yollarının yüzeyinde pullanma oluşması üzerine yapılan testlerde önemli ilerlemeler elde edilmiştir. Burada, NSK'nın BNEQARTET rulmanlarının kontaminasyona karşı daha dirençli olduğu belirlenmiştir. Yüksek sıcaklıklarda çalışan BNEQARTET rulmanlarında yapılan testlerde de benzer başarılar elde edilmiştir.

150°C'de, yaklaşık 1,5 kat daha uzun hizmet ömrüne ulaşılabilir. Hidrojen esnekliği veya duyarsızlığı NSK'nın BNEQARTET rulmanları için kullanılan malzemenin bir başka özelliğidir. Hidrojen molekülleri malzemenin derinine nüfuz edebildiği ve oda sıcaklığında bile gevrekleşmeye neden olabildiği için bu önemlidir.

Bu durum, özellikle nemli çalışma ortamlarında erken arızalanmalara yol açabilecek, rulman hasarına (beyaz yapı pullanması) neden olur. Bir materyal numunesinin hidrojenle temas ettiği ve aksel itme yüküne maruz bırakıldığı testlerin sonuçlarına göre BNEQARTET rulmanları hizmet ömrünü, standart rulmanların hizmet ömrünün neredeyse iki katına çıkarmaktadır. Sabit bilyalı rulmanlar olarak mevcut olan NSK'nın BNEQARTET rulmanları, ideal olarak çamaşır makinelerinin tambur destek uygulamaları için uygundur. Aslında, bir tasarım mühendisi kontaminasyon aracılığı ile oluşan rulman temas yorgunluğunu ve/veya yüzey hasarını önleyerek hizmet ömrünü uzatmak istediğinde, BNEQARTET rulmanları önemli avantajlar sunabilmektedir.



Önden yüklemeli çamaşır makinelerinde BNEQARTET rulmanları ağır yüklere ve gerilime karşı dayanabilir.

EMEKKAMA®

Kalite Ayrıntıda Gizlidir.

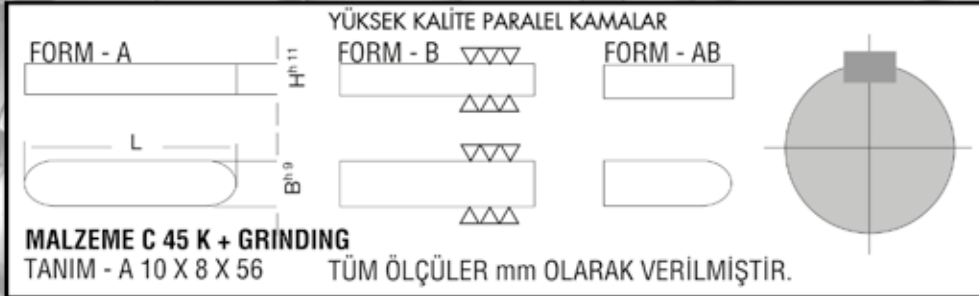
DIN 6885 - DIN 6888

DIN 6885 Kamaların dört yüzeyi,
DIN 6888 Kamaların iki yüzeyi taşlanmıştır.
Yüzey kalitesi RA 0,32 dir. Malzeme C 45 K 'dır.
Kopma Yükleri 900-1200 N mm² arasındadır.

Yüzeylere taşlama operasyonu uygulanarak sadece soğuk kalibre edilmiş kamalara nazaran çok daha düzgün, rijit ve temiz yüzey elde edilmekte ve uzun ömürlü olması sağlanmaktadır. Buna bağlı olarak; kopma yüklerinin üst düzeyde olmasıyla zorlanmalardan dolayı kamada bozulma ve boşalma oluşmaz.

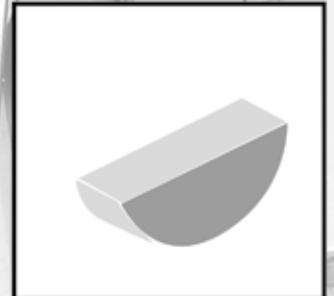
Emsallerinden 10 kat daha verimlidir.
Kısaca EMEKKAMA mamulleri
ürün değerinizi artırır, maliyetlerinizi düşürür,
rekabet gücünüzü çoğaltır.

DIN 6885



TÜM KAMALAR TS 147 + T 3 DIN 6885 NORM ÖLÇÜLERİNE UYGUN OLUP DÖRT YÜZEYİ TAŞLANMIŞTIR.

DIN 6888



TÜM KAMALAR TS 147 + T 3 DIN 6888 NORM ÖLÇÜLERİNE UYGUN OLUP İKİ YÜZEYİ TAŞLANMIŞTIR.



EMEKKAMA®
EMEKKAMA ARGE MAK. SAN.VE TİC.A.Ş.

EMEKKAMA ARGE MAK. SAN.VE TİC. A.Ş.
ADRES: TOPÇULAR MAH. RAMİ KİŞLA CAD.NO:19/149
EYÜP - İSTANBUL - BAYRAMPAŞA /3330780035
Tel: 0212 567 44 20 pbx - Faks: 0212 567 33 26
www.emekkama.com.tr - E-mail: emekkama@emekkama.com.tr



Pagev Türkiye Plastik Sektör İzleme Raporu

2016 / Eylül

Barbaros Demirci / Danışman

1. Ekonomik Durum

1.1. Dünya Ekonomisi

Bu dönemde, Türkiye ekonomisini etkilemesi beklenen başlıca gelişmeler şunlardır;

- Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) Eylül ayı ara dönem küresel ekonomik görünüm raporunda daha önce 2016 için yaptığı %3'lük küresel büyüme tahminini %2,9'a düşürmüş, 2017 büyüme tahminini de 0,1 puan indirerek %3,2'ye çekmiştir.
- OECD'nin gelişmiş ülkelerin büyük bölümü için yaptığı büyüme tahminlerini aşağı indirdiği görülmektedir. ABD ekonomisi için 2016 büyümesinde yapılan 0,4 puanlık aşağı yönlü reviz eden ve İngiltere'nin AB'den ayrılma kararı almasının ekonomi üzerinde 2017 yılında önemli ölçüde baskı yaratacağını

öngören OECD, İngiltere'nin gelecek seneye ilişkin büyüme tahminini de 0,1 puan düşürmüştür.

- OECD zayıf talep koşullarının küresel ticareti baskı altında bıraktığını ve bu durumun gerek bu yıl gerekse önümüzdeki yıllarda üretim faaliyetlerini sınırlayan bir unsur olarak etkili olmaya devam edeceğini belirtmiştir.
- OPEC, petrol üretiminin kısıtlanması konusunda anlaşmaya varmıştır. OPEC dışı büyük petrol üreticilerinin de sözü konusu karara uygun hareket ederek petrol arzını azaltabileceği değerlendirilmektedir.
- ABD'de ikinci çeyrek büyümesi yukarı yönlü revize edilmiştir. Yılın ikinci çeyreğinde ülke ekonomisi özellikle tüketim harcamalarının ve ihracatın desteğiyle

%1,4 oranında büyümüştür.

- Fed'in yaptığı açıklamalar Aralık ayında faiz artırılabileceğine dair beklentileri desteklemektedir.
- Euro alanında ekonomik toparlanmanın ılımlı olmakla birlikte istikrarlı bir seyir izlediği, para politikasının desteği ile iç talebin ekonomiye katkısının sürdüğü görülmektedir.

Bölge ekonomisindeki toparlanmanın zayıf dış talep koşulları ve İngiltere'nin AB'den ayrılma kararı almasının yarattığı belirsizlik gibi faktörler nedeniyle baskı altında kalmaya devam edeceği görülmektedir.

Genel olarak bakıldığında; 2015 yılında küresel ekonomik büyümeyi aşağı çeken faktörlerin 2016 yılında da devam etmesi beklenirken, 2016 yılında küresel büyümenin sürdürülebilirliğinin sağlanması temel hedef olarak alınmaktadır. Yükselen ve gelişmekte olan ekonomiler zorlu şartlarla karşı karşıya olup, jeopolitik tansiyonlar küresel ekonominin zorluklarını artırmaktadır. 2016 yılında küresel ekonomiyi etkileyecek üç ana faktör; FED'in parasal normalleşmesi, Çin ekonomisinin seyri ve istikrarsız seyreten emtia fiyatlarıdır.

1.2. Türkiye Ekonomisi

- Türkiye ekonomisi 2016 yılının 2. çeyreğinde ivme kaybetmiş ve bir önceki yılın aynı dönemine göre %3,1 oranında büyüme kaydetmiştir. Yılın ilk yarısında ise büyüme oranı yıllık bazda %3,9 düzeyinde gerçekleşmiştir. Türkiye ekonomisi iç talep kaynaklı büyümesine devam ederken, kamunun büyümeye desteğinin arttığı izlenmektedir.

Tablo – 1 OECD Büyüme Tahminleri (%)

	2015	2016	2017
Dünya	3,1	2,9	3,2
ABD	2,6	1,4	2,1
Japonya	0,5	0,6	0,7
İngiltere	2,2	1,7	1,0
Almanya	1,5	1,8	1,5
Fransa	1,2	1,3	1,3
Çin	0,6	0,8	0,8
Hindistan	6,4	6,5	6,2
Brezilya	7,6	7,4	7,5
	-3,9	-3,3	-0,3

Kaynak: OECD

- Açıklanan son Orta Vadeli Programa göre Türkiye'nin 2016 yılında % 3,2 2017 yılında % 4,4 ve 2018 yılında da % 5 büyümesi planlanmaktadır.
- Yatırım harcamalarındaki olumsuz seyir yılın ikinci çeyreğinde de devam etmiştir. Bu dönemde, özel sektör yatırımları azalırken kamu yatırımlarında sınırlı bir artış meydana gelmiştir. Yurt içine yönelik doğrudan yatırımlardaki yıllık bazda izlenen ivme kaybı devam etmektedir.
- Emtia fiyatlarının dış ticaret rakamları üzerindeki olumlu etkisi azalarak devam etmektedir.
- Rusya'yla olan ilişkilerdeki normalleşme eğiliminin de katkısıyla önümüzdeki dönemde dış ticaret performansındaki ılımlı seyrin devam edeceği ve OPEC anlaşması sonrası toparlanması beklenen petrol fiyatlarının yanı sıra mevsimsel faktörlerin Ekim ayında enflasyon üzerinde yukarı yönlü baskı yaratabileceği tahmin edilmektedir.
- Yılın ikinci çeyreğinde ihracat büyümeye katkı sağlamazken, ithalat düşürücü yönde etki yapmaya devam etmiştir. Böylece, net ihracatın GSYH'ye negatif etkisi yılın ikinci çeyreğinde artmıştır.
- GSYH içinde en yüksek paya sahip olan hizmetler sektörü ivme kaybetmeye devam etmektedir. Turizm sektöründeki olumsuz gelişmeler nedeniyle hizmetler sektörünün büyümeye sağladığı katkının üçüncü çeyrekte ivme kaybetmeye devam etmesi beklenmektedir.
- Bu dönemde sanayi sektörü yıllık bazda % 4,9 oranında daralmıştır. Bu dönemde imalat sanayiinde kaydedilen % 6,5'lik düşüş dikkat çekmektedir. İmalat sanayi PMI endeksi Eylül'de 48,3 düzeyinde gerçekleşmiştir.

- Haziran döneminde işsizlik oranı yıllık bazda 0,6 puanlık artışla %10,2'ye yükselmiştir.
- TÜFE'nin son iki ayda beklentilerden olumlu bir performans sergilemesiyle yıllık enflasyon Eylül ayı itibarıyla %7,28 seviyesine kadar gerilemiştir. Bu dönemde Yİ-ÜFE'de yıllık enflasyon %1,78 ile Nisan 2013'ten bu yana en düşük düzeyinde gerçekleşmiştir.
- 2016 yılının 9 ayında kümülatif ihracat 104,3 milyar dolar, ithalat 146,3 milyar dolar, dış ticaret açığı 42 milyar dolar ve ihracatın ithalatı karşılama oranı da % 71,3 olarak gerçekleşmiştir. Avrupa Birliği'nin ihracattaki payı artış göstermiştir.
- Eylül ayında imalat sanayi ürünlerinin toplam ihracattaki payı %94'tür. Yüksek teknoloji ürünlerinin imalat sanayi ürünleri ihracatı içindeki payı %3,4, orta yüksek teknoloji ürünlerinin payı ise %34,6 olarak gerçekleşmiştir.
- İmalat sanayi ürünlerinin toplam ithalattaki payı %85,2'dir. Yüksek teknoloji ürünlerinin 2016 Eylül ayında imalat sanayi ürünleri ithalatı içindeki payı %16, orta yüksek teknoloji ürünlerinin payı ise %45,4 olarak gerçekleşmiştir.
- 23 Eylül 2016 günü Moody's, Türkiye'nin uzun vadeli yabancı para cinsinden tahvillerine verdiği kredi notunu Baa3 (Negatif) konumundan Ba1 (Durağan) konumuna indirmiştir. Türkiye Cumhuriyeti'nin bugün itibarıyla önde gelen üç reyting kuruluşundan aldığı yabancı para cinsinden uzun vadeli kredi notları şöyledir:

- Moody's yaptığı not indiriminin gerekçelerini; Türkiye'nin zaten yüksek düzeyde olan dış finansman ihtiyacına bağlı risklerde görülen artış ve geçmişte borç birikimini çözmeye yarayan büyüme ve kurumsal yapıda ortaya çıkan zayıflama olarak açıklamıştır. Kuruluş, görünümün (durağan) olarak gösterilmesinin gerekçesini de ekonominin büyük ve esnek olması ve kamu maliyesinde devam eden güçlü disiplin olarak vurgulamıştır. Kuruluş açıklamasında; kamu mali disiplininin tersine dönmesi, yabancı fon akımlarında ani ve hızlı terse dönüşler, kurumsal yapıda ortaya çıkacak bozulma veya siyasal risklerin tahminlerin ötesinde artmasının kredi notunu aşağı yönlü etkileyeceğini belirtmektedir.
- Fitch Ratings ise yayınladığı raporda; Türkiye'nin ekonomisinin gelecek birkaç yılda ivme kazanacağını ve enflasyonun düşeceğini öngörmektedir. Fitch tahminine göre, Türkiye'de gayri safi yurtiçi hasılanın 2016'da % 3, gelecek yıl % 3,2, 2018'de ise % 3,5 artması öngörülmektedir. Ayrıca, Türkiye'de enflasyonun 2016 da % 7,9, 2017'de % 7,7, 2018'de de % 7,5 olması beklenmektedir.
- 2016 yılında Türkiye ekonomisindeki gelişimi etkileyecek en önemli faktörler; Büyümenin dış talepten çok iç talep artışından kaynaklanacağı, iç talep artışının ise kamu harcamalarına bağlı olacağı, ihracattaki artışın AB ekonomisindeki toparlanma, Çin ekonomisindeki büyüme ve bölgesel risklere bağlı olacağı tahmin edilmektedir.

Reyting kuruluşu	Ülke Notu	Yatırım Eşiği (BBB – veya Baa3)
Standard and Poor's (S&P)	BB (negatif)	Eşiğin altında
Moody's	Ba1 (durağan)	Eşiğin altında
Fitch Rating	BBB- (negatif)	Tam eşikte

Tablo – 2 Uluslararası Reyting Kuruluşlarının Türkiye Uzun Vadeli Kredi Notları

		2014	2015	2016
GSYH	Milyar \$	799,0	789,4	350,5 (Haziran Sonu)
Büyüme Oranı	%	2,9	4,0	3,9 (Haziran Sonu)
TÜFE	%	8,2	8,8	7,28 (Eylül Sonu)
ÜFE	%	6,4	5,7	1,78 (Eylül Sonu)
İşsizlik Oranı	%	10,4	10,3	10,9 (Haziran Sonu)
İhracat	Milyar \$	157,6	143,9	104,3 (Ekim)
İthalat	Milyar \$	242,2	207,2	146,3 (Ekim)
Dış Ticaret Açığı	Milyar \$	-84,6	63,3	-42,0 (Ekim)
Karşılama Oranı	%	65,1	69,5	71,3 (Ekim)
Cari İşlemler Dengesi	Milyar \$	-46,5	- 32,2	-28,9 (Temmuz Sonu)
Cari Açık / GSYH	%	-5,8	- 4,5	
Bütçe Dengesi / GSYH	%	-1,3	-1,3	
Toplam Borç Stoku	Milyar TL	614,1	612,1	710,9 (Ağustos Sonu)
USD / TL	TL	2,3290	2,9207	3,0031 (Eylül Sonu)
EURO / TL	TL	2,8297	3,1867	3,3578 ((Eylül Sonu)

Tablo – 3 Türkiye'nin Başlıca Ekonomik Göstergeleri

Kaynak : TUIK, Ekonomi Bakanlığı, Hazine Müsteşarlığı, Merkez Bankası

Politik ve ekonomik riskler, 2016 yılında Türkiye ekonomisindeki büyümenin planlanandan daha alt seviyelerde gerçekleşeceğini göstermektedir. Türkiye, 2016 yılında kırılma riski taşıyan ekonomilerin başında gelmektedir. Yüksek cari açık, enflasyonun düşürülememesi, büyüme hızındaki yavaşlama, artan finansman ihtiyacı ve sıcak para çıkışı, Türkiye ekonomisinin 2016 yılında da karşılaştığı riskler arasında görülmektedir.

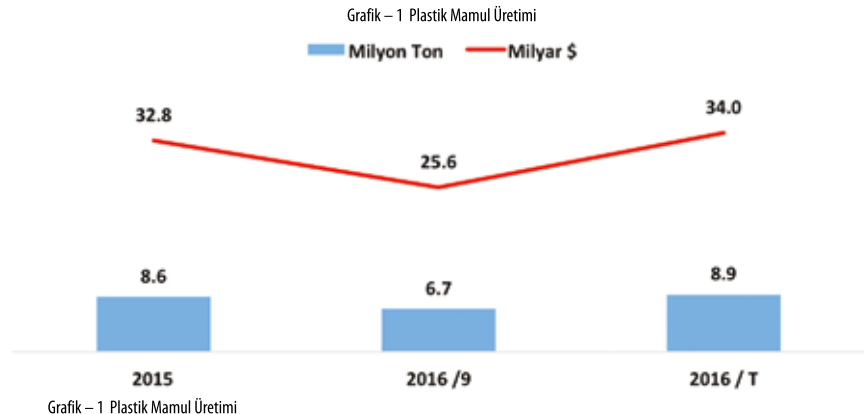
2016 yılında da Türkiye ekonomisinde iç talebin büyümenin itici gücü olması beklenmektedir. Sektörler açısından iç talebin ekonomik büyümeye katkısında beklenen artışın yanı sıra emtia fiyatlarındaki düşük seyir, AB ülkelerindeki toparlanma eğilimi ve İran'a yönelik yaptırımların kaldırılması 2016 yılına ilişkin olumlu gelişmeler olarak dikkat çekmektedir. Öte yandan, Rusya ve Orta Doğu ülkeleri başta olmak üzere ihracat pazarlarındaki sorunlar, jeopolitik gelişmeler ve finansal piyasalarda gözlenebilecek oynaklıklar başlıca risk unsurlarıdır. Özellikle döviz kurlarında yaşanan dalgalanmalar maliyetleri artırmak suretiyle sektörlerin kırılma riskini artıran

bir unsur olarak öne çıkmaktadır. 2016 yılının 2015'e benzer şekilde sektörler açısından büyümeden ziyade risklerden kaçınılmaya odaklanılan bir yıl olacağı öngörülmektedir. Türkiye ekonomisi talep kaynaklı büyümesine devam ederken, kamunun büyümeye desteğinin arttığı izlenmektedir. Bununla birlikte, Temmuz ayındaki başarısız darbe girişimi ile turizm sektöründeki sıkıntıların üçüncü çeyrekte büyüme üzerindeki aşağı yönlü baskıları artırabileceği tahmin edilmektedir. Temmuz ayında sanayi üretiminde yıllık bazda kaydedilen düşüş de üçüncü çeyreğe ilişkin beklentilerin bir miktar bozulmasına neden olmaktadır.

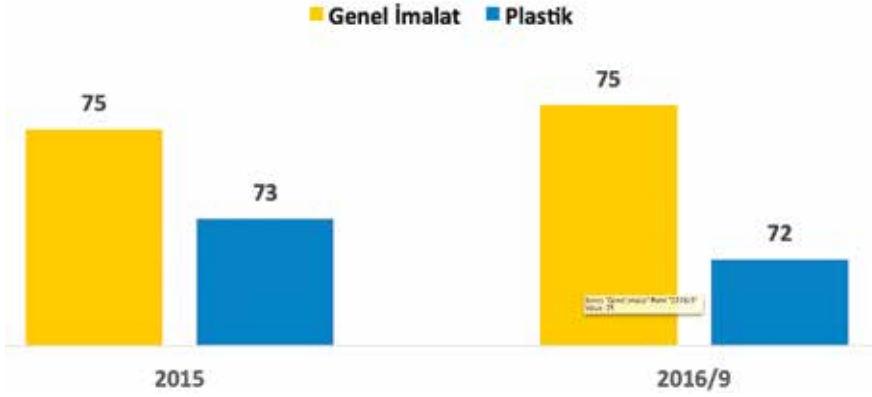
2. Türkiye Plastik Mamul Sektöründe Gelişmeler

2.1. Üretim

2016 yılının 9 ayında 6,7 milyon ton ve 25,6 milyar dolarlık plastik mamul üretimi gerçekleşmiş olup, aynı trendle sürmesi halinde 2016 sonunda üretimin 8,9 milyon ton ve 34 milyar dolara çıkması beklenmektedir. Bu durumda 2016 yılı sonunda toplam plastik mamul üretiminin 2015 yılına kıyasla miktar bazında % 3,5 değer bazında da % 4 artacağı tahmin edilmektedir.



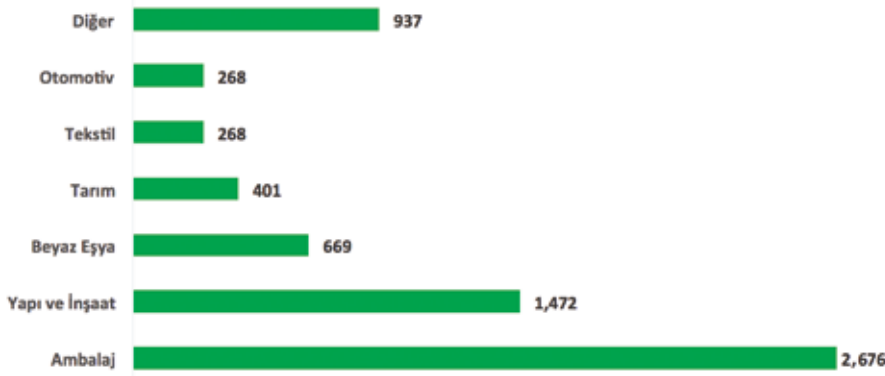
Grafik – 2 Plastik Sektöründe Kapasite Kullanım Oranı (%)



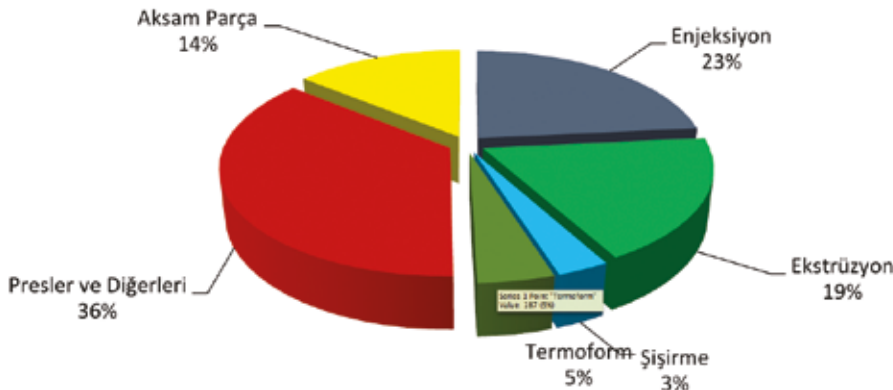
Grafik – 2 Plastik Sektöründe Kapasite Kullanım Oranı (%)

Kaynak : TÜİK, TCMB

Grafik – 3 Alt Sektörler Bazında Üretim – 2016/9 (1000 Ton)



Grafik – 4 Sektörün 2011 – 2015 Döneminde Makine Yatırımının % Dağılımı



2.2. Kapasite Kullanımı

Plastik sektöründe 2016 yılının 9 ayında ortalama kapasite kullanımı % 72 olarak gerçekleşmiş olup, genel imalat sanayinin ortalama kapasite kullanımı olan % 75'in 2 puan gerisinde kalmıştır.

2.3. Plastik Mamul Üretiminin Sektörel Dağılımı

2016 yılının 9 ayında 6,7 milyon ton olarak gerçekleşen toplam plastik mamul üretimi içinde yaklaşık 2,7 milyon ton ile plastik ambalaj malzemelerinin başı çektiği, plastik yapı ve inşaat malzemeleri üretiminin ise 1,5 milyon ton ile plastik ambalaj malzemelerini takip ettiği görülmektedir.

2.3. Plastik Mamul Üretiminin Sektörel Dağılımı

2016 yılının 9 ayında 6,7 milyon ton olarak gerçekleşen toplam plastik mamul üretimi içinde yaklaşık 2,7 milyon ton ile plastik ambalaj malzemelerinin başı çektiği, plastik yapı ve inşaat malzemeleri üretiminin ise 1,5 milyon ton ile plastik ambalaj malzemelerini takip ettiği görülmektedir.

2.4. Plastik Sektörünün Makine Teçhizat Yatırımı

Plastik sektöründe 2011 – 2015 yıllarını kapsayan dönemde, yılda ortalama 821 milyon dolarlık makina ve teçhizat yatırımı gerçekleşmiş olup toplam yatırımın %36'sını presler ve diğer makineler, %23'ünü enjeksiyon, %18'ini ekstrüzyon, %5'ini termoform, %3'ünü şişirme ve %14'ünü de aksam ve parçalar oluşturmuştur.

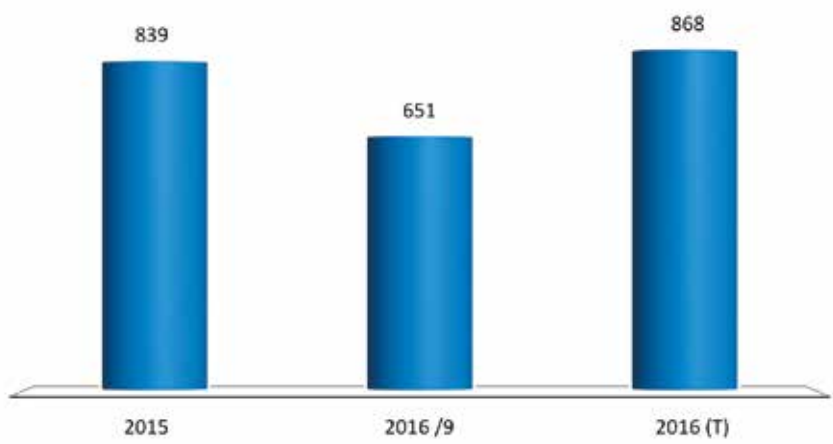
Plastik sektöründe makine teçhizat yatırımı 2016 yılının 9 ayında 651 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. Aynı trendle devamı halinde 2016 sonunda sektörün makina ve teçhizat yatırımının 868 milyon dolara çıkacağı ve 2015 yılına kıyasla % 3,5 artacağı tahmin edilmektedir. Sektörün 2016 yılında büyüme hızı ile makina ve teçhizat yatırım artış hızının aynı düzeyde gerçekleşeceği görülmektedir.

2.5. Plastik Mamul İthalatı

2016 yılının 9 ayında 445 bin ton ve 2 milyar 213 milyon dolarlık plastik mamul ithal edilmiştir. Aynı trendle devamı halinde toplam plastik mamul ithalatının yıl sonunda 594 bin ton ve 2 milyar 951 milyona erişebileceği ve 2015 yılına kıyasla miktar bazında % 2 değer bazında da % 3 artacağı tahmin edilmektedir.

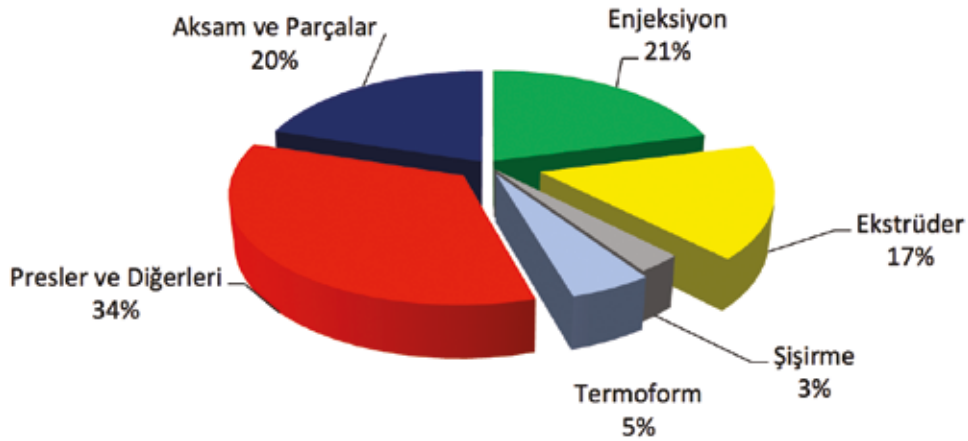
2016 yılının 9 ayında miktar ve değer bazında en yüksek ithalat 3920 GTİP nolu (plastikten diğer levha, yaprak, pelikül, varak ve lamalar) mamul grubunda gerçekleşmiştir. Bu GTİP no'da yeralan mamullerin ithalatı, toplam plastik mamul ithalatının miktar bazında %42'sini değer bazında da 31'ini oluşturmuştur.

Grafik – 5 Plastik Sektörünün Makine ve Teçhizat Yatırımı (Milyon \$)

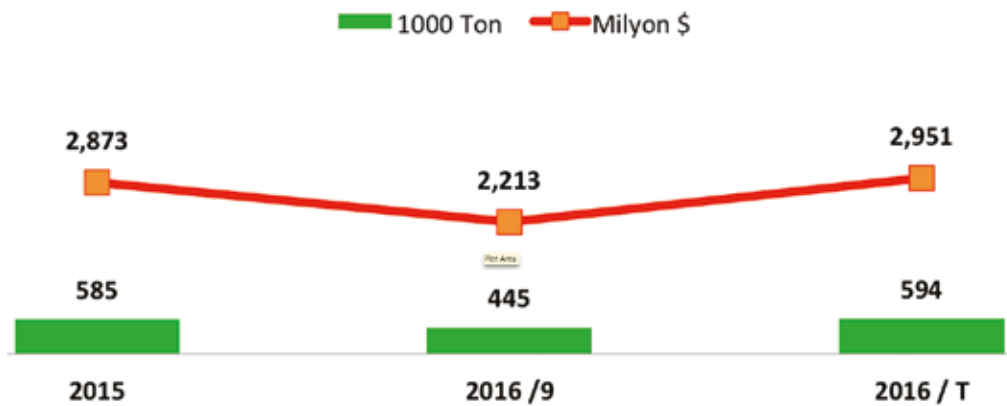


Kaynak : TUIK

Grafik – 6 Plastik Sektörünün 2016 /9 ayında Yapmış Olduğu Makina ve Teçhizat Yatırımı



Grafik – 7 Plastik Mamul İthalatı



Tablo – 4
GTİP Bazında Plastik Mamul İthalatı (1000 Ton)

GTİP no	GTİP Açıklama	2015	2016/9	2016/T	% Artış 2016/ 2015 (T)
3916	Plastikten monofil, çubuk, profiller-enine kesiti 1 mmyi geçen	12	10	14	10
3917	Plastikten tüpler, borular, hortumlar; conta, dirsek, rakor vb	24	19	25	7
3918	Plastikten yer kaplamaları-duvar ve tavan kaplamaları dahil	28	16	22	-23
3919	Plastikten yapışkan levha, yaprak, şerit, lam vb. düz şekilde	57	45	59	3
3920	Plastikten diğer levha, yaprak, pelikül ve lamlar	256	187	250	-2
3921	Plastikten diğer levhalar, yaprak, pelikül, varak ve lamlar	65	49	65	0
3922	Plastikten küvet, duş, lavabo, hela küveti ve donanımları	5	3	4	-11
3923	Eşya taşıma ambalajı için plastik mamulleri, tıpa, kapak, kapsül	47	46	61	30
3924	Plastikten sofa, mutfak ve diğer ev eşyası, tuvalet eşyası	12	8	11	-7
3925	Plastikten inşaat malzemesi	10	8	10	1
3926	Plastikten diğer eşya	68	55	73	7
	Plastik mamul toplamı	585	445	594	2

Kaynak : TUIK

Tablo – 5
GTİP Bazında Plastik Mamul İthalatı (Milyon \$)

GTİP no	GTİP Açıklama	2015	2016/9	2016/T	% Artış 2016/ 2015 (T)
3916	Plastikten monofil, çubuk, profiller-enine kesiti 1 mmyi geçen	52	43	57	9
3917	Plastikten tüpler, borular, hortumlar; conta, dirsek, rakor vb	197	153	203	3
3918	Plastikten yer kaplamaları-duvar ve tavan kaplamaları dahil	69	64	86	24
3919	Plastikten yapışkan levha, yaprak, şerit, lam vb. düz şekilde	323	257	342	6
3920	Plastikten diğer levha, yaprak, pelikül ve lamlar	922	684	913	-1
3921	Plastikten diğer levhalar, yaprak, pelikül, varak ve lamlar	254	189	252	-1
3922	Plastikten küvet, duş, lavabo, hela küveti ve donanımları	49	31	41	-15
3923	Eşya taşıma ambalajı için plastik mamulleri, tıpa, kapak, kapsül	221	206	274	24
3924	Plastikten sofa, mutfak ve diğer ev eşyası, tuvalet eşyası	81	52	70	-14
3925	Plastikten inşaat malzemesi	47	29	38	-18
3926	Plastikten diğer eşya	658	505	673	2
	Plastik mamul toplamı	2.873	2.213	2.951	3

Kaynak : TUIK

Tablo – 6
En Çok İthalatı Yapılan 10 Mamul

GTİP	Mamul Açıklama	1000 Ton	Milyon \$	% - Kg	% - \$	\$/Kg
392690979018	Plastikten diğer eşya ve etilen polimerlerinden diğer eşya	37	389	8	18	10,6
392020210019	Propilen polimerlerinden levha,plaka,film,folye ve şerit; kalın <= 0, 10 mm boryente	34	109	8	5	3,2
392043100000	Vinilklorür polimerinden plaka/levha/film vb; plastifiyan oranı=>%6,kalınlık=<1mm	32	135	7	6	4,2
391990003000	Yapışkan levha,plaka,bant,şerit,film,folye; Katılma polimerizasyonu ürünlerinden en>20cm	22	126	5	6	5,7
392310000000	Plastikten kutular, kasalar, sandıklar vb. eşya	19	59	4	3	3,0
392010250000	Plastik diğer plaka, levha vb; polietilenden, özgül kütle <0.94, kalın<0, 125mm	15	50	3	2	3,3
392190600012	Polivinil klorürden levha, yaprak, film, folye, şeritler (gözeneksiz)	15	33	3	1	2,2
392010890000	Plastik diğer plaka, levha, film vb; etilen polimerlerinden, kalın>0, 125mm	15	41	3	2	2,8
392069000000	Diğer poliesterlerden levha, yaprak, film, folye ve şeritler	14	36	3	2	2,5
392062190000	Plastik diğer plaka/levha/film vb; Poli(etilen tereftalat) dan olanlar, kalınlık=<0,35mm;diğerleri	9	39	2	2	4,1
	10 Mamul Toplamı	212	1.015	48	46	4,8

2.6. Ülkeler İtibariyle Plastik Mamul İthalatı

Türkiye her yıl 100'ün üzerinde ülkeden plastik mamul ithalatı yapmaktadır. 2016 yılının 9 ayında plastik mamul ithalatı yapılan ülke sayısı 136 olarak gerçekleşmiştir. 2015 yılında 10 ülkeden yapılan ithalat,

toplam ithalatın miktar bazında % 72'sini değer bazında da % 76'sını oluşturmuştur. 2016 yılının 9 ayında ilk 10 ülkenin toplam ithalattan aldığı pay aynı düzeylerde kalmıştır. 2014 yılından buyana Çin, plastik mamullerde en çok ithalatın yapıldığı ülke konumundadır. 2016 yılının 9 ayında

Çin'in toplam plastik mamul ithalatımızdan ton bazında % 28 ve değer bazında da % 21 pay aldığı ve Almanya, İtalya, Güney Kore ve Fransa'nın toplam plastik mamullerde Çin'den sonra en büyük ithalat yaptığımız ülkeler konumunu koruduğu görülmektedir.

Tablo – 7
Plastik Mamul İthalatında İlk 10 Ülke

2015					2016/9				
Ülke	1000 Ton	Milyon \$	Ton - %	\$ - %	Ülke	1000 Ton	Milyon \$	Ton - %	\$ - %
Çin	158	633	27	22	Çin	123	471	28	21
Almanya	94	538	16	19	Almanya	70	412	16	19
İtalya	47	235	8	8	İtalya	38	187	9	8
G. Kore	33	188	6	7	G.Kore	25	157	6	7
Fransa	26	165	4	6	Fransa	21	136	5	6
ABD	11	123	2	4	ABD	10	97	2	4
İngiltere	13	102	2	4	İngiltere	9	71	2	3
Belçika	18	80	3	3	Belçika	12	55	3	2
İspanya	11	58	2	2	Japonya	4	47	1	2
Hollanda	10	49	2	2	İspanya	8	46	2	2
10 ülke	419	2,170	72	76	10 ülke	320	1.680	72	76
Diğerleri	165	703	28	24	Diğerleri	126	533	28	24
TOPLAM	585	2,873	100	100	TOPLAM	445	2.213	100	100

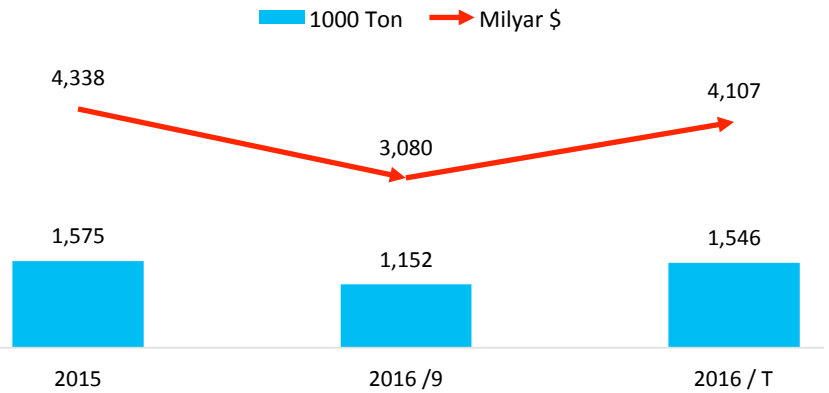
Kaynak : TÜİK

2.7. Plastik Mamul İhracatı

2016 yılının 9 ayında 1 milyon 152 bin ton ve 3 milyar 80 milyon dolarlık plastik mamul ihracatı yapılmıştır. Aynı trendle sürmesi halinde plastik mamul ihracatının yıl sonunda 1 milyon 546 bin tona ve 4 milyar 107 milyon dolara çıkması ve 2015 yılına kıyasla miktar bazında %2 değer bazında 5% gerilemesi beklenmektedir.

2016 yılının 9 ayında miktar ve değer bazında en büyük ihracat 3920 (plastikten diğer levha, yaprak, pelikül ve lamalar) ve 3923 (eşya taşıma ambalajı için plastik mamuller, tıpa, kapak, kapsül) GTİP'lerdeki mamul gruplarında gerçekleşmiştir. Bu GTİP gruplarında yeralan mamullerin ihracatı toplam plastik mamul ihracatının miktar bazında % 46'sını, değer bazında da % 43'ünü oluşturmuştur.

Grafik – 8
Plastik Mamul İhracatı



Kaynak : TÜİK

Tablo – 8 GTİP Bazında Plastik Mamul İhracatı (1000 Ton)

Kaynak: TÜİK

3916	Plastikten monofil, çubuk, profiller-enine kesiti 1 mmyi geçen	156	104	138	-11
3917	Plastikten tüpler, borular, hortumlar; conta, dirsek, rakor vb	283	158	210	-26
3918	Plastikten yer kaplamaları-duvar ve tavan kaplamaları dahil	15	10	14	-6
3919	Plastikten yapışkan levha, yaprak, şerit, lam vb. düz şekilde	19	15	20	1
3920	Plastikten diğer levha, yaprak, pelikül ve lamalar	339	278	371	10
3921	Plastikten diğer levhalar, yaprak, pelikül, varak ve lamalar	129	102	136	6
3922	Plastikten küvet, duş, lavabo, hela küveti ve donanımları	24	18	24	0
3923	Eşya taşıma ambalajı için plastik mamulleri, tıpa, kapak, kapsül	324	255	339	5
3924	Plastikten sofra, mutfak ve diğer ev eşyası, tuvalet eşyası	111	89	118	7
3925	Plastikten inşaat malzemesi	106	70	93	-13
3926	Plastikten diğer eşya	69	55	82	19
	Plastik mamul toplamı	1.575	1.152	1.546	-2

Tablo – 9 GTİP Bazında Plastik Mamul İhracatı (1000 \$)

Kaynak: TÜİK

GTİP no	GTİP Açıklama	2015	2016/9	2016/T	% Artış (T) 2016/2015)
3916	Plastikten monofil, çubuk, profiller-enine kesiti 1 mmyi geçen	297	180	240	-19
3917	Plastikten tüpler, borular, hortumlar; conta, dirsek, rakor vb	718	414	553	-23
3918	Plastikten yer kaplamaları-duvar ve tavan kaplamaları dahil	30	20	26	-11
3919	Plastikten yapışkan levha, yaprak, şerit, lam vb. düz şekilde	115	86	115	0
3920	Plastikten diğer levha, yaprak, pelikül ve lamalar	915	701	934	2
3921	Plastikten diğer levhalar, yaprak, pelikül, varak ve lamalar	386	298	398	3
3922	Plastikten küvet, duş, lavabo, hela küveti ve donanımları	107	75	100	-6
3923	Eşya taşıma ambalajı için plastik mamulleri, tıpa, kapak, kapsül	809	610	813	1
3924	Plastikten sofra, mutfak ve diğer ev eşyası, tuvalet eşyası	346	263	351	1
3925	Plastikten inşaat malzemesi	264	162	216	-18
3926	Plastikten diğer eşya	351	270	360	3
	Plastik mamul toplamı	4.338	3.080	4.107	-5

Tablo – 10 Plastik Mamul İhracatında İlk 10 Mamul

Kaynak: TÜİK

GTİP	Mamul Açıklama	1000 Ton	Milyon \$	% - KG	% - \$	\$ / Kg
391620000000	Vinil klorür polimerlerinden monofiller, çubuklar ve profiller (en>1mm)	99	167	8,3	5,3	1,7
392690979018	Plastikten diğer eşya ve etilen polimerlerinden diğer eşya	80	258	6,7	8,2	3,2
392330100019	Diğer şişeler, mataralar vb eşya; hacmi= < 2 lt	78	108	6,5	3,5	1,4
392020210019	Propilen polimerlerinden levha,plaka,film,folye ve şerit; kalın <= 0, 10 mm boryente	64	127	5,4	4,0	2,0
392410000000	Plastikten sofra ve mutfak eşyası	63	184	5,3	5,9	2,9
392321000019	Diğer yerlerde kullanılan torbalar ve çantalar (küllahlar dahil); etilen polimerlerinden olanlar	61	168	5,1	5,4	2,7
392310000000	Plastikten kutular, kasalar, sandıklar vb. eşya	50	135	4,2	4,3	2,7
392520000000	Plastikten kapılar, pencereler vb. çerçeveleri, pervazları, kapı eşikleri	43	89	3,6	2,8	2,0
391722900000	Sert borular, hortumlar; propilen polimerlerinden, diğerleri (ileri işlem görmemiş)	34	72	2,9	2,3	2,1
392010240000	Baskılı olmayan streç film; polietilenden, özgül kütle <0,94, kalın<0,125mm	33	54	2,8	1,7	1,6
	10 Mamul Toplamı	606	1.363	50,8	43,5	2,3

Tablo – 11 Türkiye'nin Plastik Mamul İhraç Ettiği İlk 10 Ülke

Kaynak: TÜİK

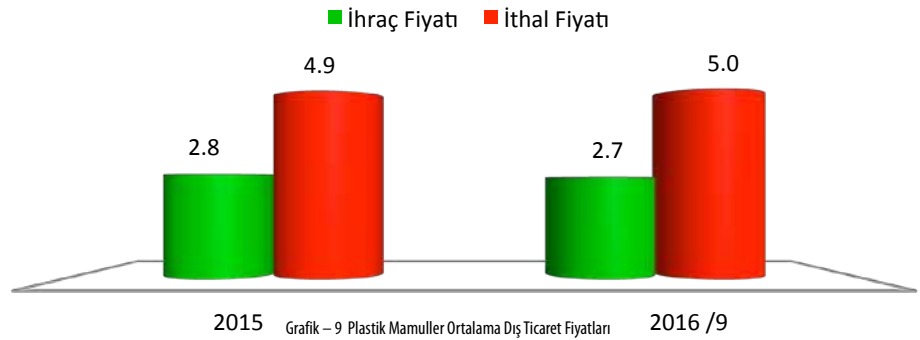
2015			2016/9						
ÜLKE	1000 Ton	Milyon \$	Ton - %	\$ - %	ÜLKE	1000 Ton	Milyon \$	Ton - %	\$ - %
Irak	227	464	14	11	Irak	139	263	12	9
Almanya	82	266	5	6	Almanya	68	230	6	7
İngiltere	75	218	5	5	İngiltere	59	149	5	5
Fransa	51	172	3	4	Fransa	40	130	4	4
İsrail	61	151	4	3	İsrail	55	124	5	4
Azerbaycan	53	149	3	3	Romanya	41	109	4	4
İran	41	139	3	3	İtalya	40	105	3	3
Romanya	52	134	3	3	İran	32	99	3	3
İtalya	44	126	3	3	Bulgaristan	32	91	3	3
Rusya Fed.	37	123	2	3	Gürcistan	34	77	3	2
10 Ülke	724	1,943	46	45	10 Ülke	541	1.378	47	45
Diğer	851	2,395	54	55	Diğer	611	1.702	53	55
TOPLAM	1,575	4,338	100	100	TOPLAM	1.152	3.080	100	100

2.8. Ülkeler İtibariyle Plastik

Mamul İhracatı

Türkiye, 200'ün üzerinde ülkeye plastik mamuller ihraç etmektedir. 2016 yılının 9 ayında 207 ülkeye plastik mamul ihraç edilmiştir. 2015 yılında 10 ülke, toplam ihracattan miktar bazında 46%, değer bazında da 45% pay alırken 2016 yılının 9 ayında 10 ülkenin toplam ihracattan aldığı pay miktar bazında % 47'ye çıkmış ve değer bazında da aynı düzeyde kalmıştır. 2016 yılının 9 ayında 2015 yılında olduğu gibi Irak, Almanya, İngiltere, Fransa ve İsrail en çok plastik mamul ihraç edilen dış pazarları oluşturmıştır.

Rusya Federasyonu 2015 yılında Türkiye plastik sektör ihracatında 2,8 % payla ilk 10 ihracat pazarı içinde yer alırken 2016 yılının 9 ayında toplam ihracatımızdan % 1,2 pay alarak ihracat pazarımızda 25'inci sıraya inmiştir. 2015 yılında en büyük 10 ihracat pazarında yer almayan Bulgaristan ve Gürcistan'ın 2016 yılının 9 ayında ilk 10 büyük ihracat pazarı içinde yer aldığı görülmektedir.



GTİP	İthalat Fiyatı			İhracat Fiyatı		
	2015	2016/9	% Artış	2015	2016/9	% Artış
3916	4,26	4,20	-1	1,90	1,73	-9
3917	8,25	7,98	-3	2,54	2,63	4
3918	2,47	3,99	62	2,01	1,90	-5
3919	5,62	5,76	2	5,95	5,87	-1
3920	3,60	3,66	1	2,70	2,52	-7
3921	3,88	3,88	0	3,00	2,93	-2
3922	9,93	9,52	-4	4,42	4,15	-6
3923	4,69	4,48	-4	2,50	2,40	-4
3924	6,94	6,46	-7	3,11	2,96	-5
3925	4,67	3,79	-19	2,48	2,32	-7
3926	9,66	9,24	-4	5,10	4,41	-14
Ortalama	4,91	4,97	1	2,75	2,66	-4

Tablo – 12 Plastik Mamullerde Ortalama Birim Dış Ticaret Fiyatları (\$/Kg)

2.9. Plastik Mamul Dış Ticaret Fiyatları

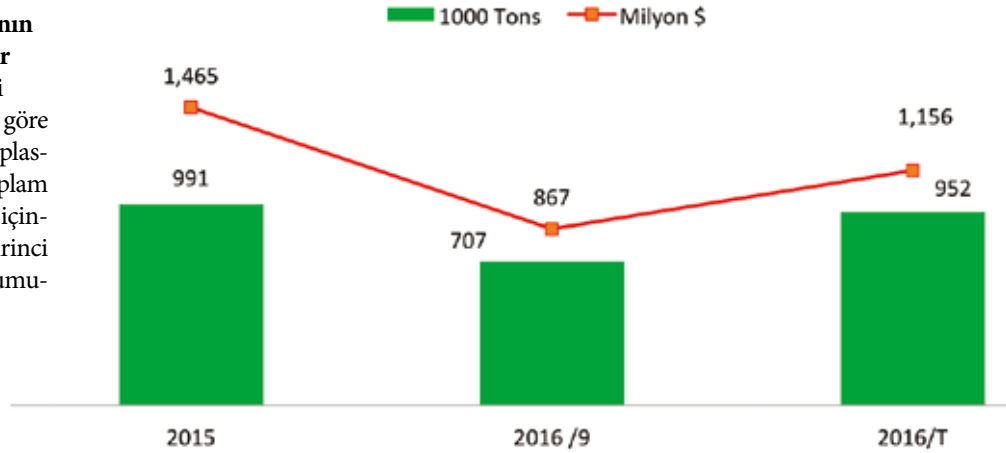
Plastik mamullerde birim ithal fiyatları 2000 yılından buyana birim ihraç fiyatlarının daima üzerinde seyretmiştir. 2016 yılının 9 ayında plastik mamullerde ortalama ithalat fiyatları 4,97 \$/Kg, ortalama ihracat fiyatları da 2,66 \$/Kg olarak gerçekleşmiş olup, 2015 yılına kıyasla ortalama ithalat fiyatı % 1 artarken ortalama ihracat fiyatı % 4 gerilemiştir.

2.10. Plastik Mamullerde Dış Ticaret Fazlası

Türkiye plastik mamul dış ticaretinde daima dış ticaret fazlası vermektedir. 2016 yılının 9 ayında 707 bin ton ve 867 milyon dolar olarak gerçekleşen dış ticaret fazlasının aynı trendle sürmesi halinde yıl sonunda 952 bin tona ve 1 milyar 156 milyon dolara çıkması ve 2015 yılına kıyasla miktar bazında % 3,9 değer bazında da % 21 gerilemesi beklenmektedir.

2.11. Plastik İhracatının Toplam Kimya Sektör İhracatı İçindeki Yeri

İMMİB kayıtlarına göre 2016 yılının 9 ayında plastik sektör ihracatı, toplam kimya sektör ihracatı içinde % 35 pay alarak birinci ihracatçı sektör konumunu korumuştur.



Grafik – 10 Plastik Mamuller Dış Ticaret Fazlası

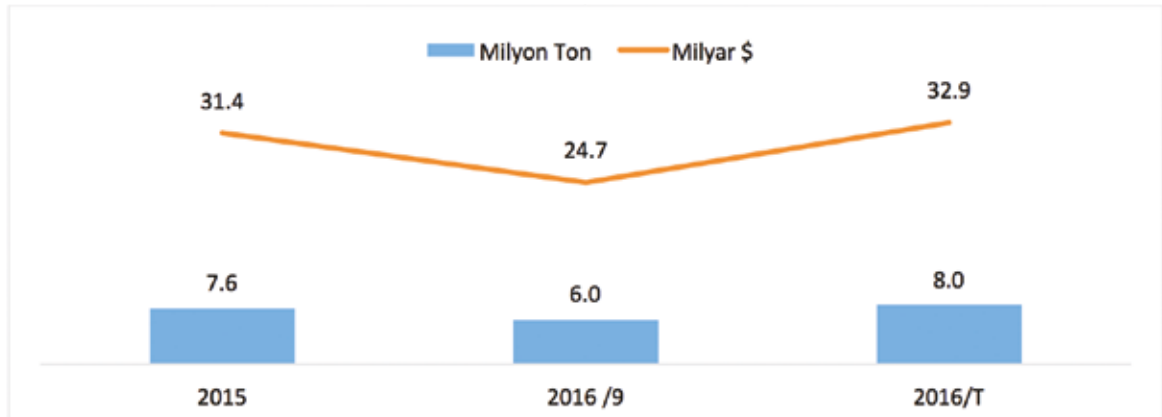
	Milyon \$		% Pay	
	2015	2016 /9	2015	2016 /9
Plastikler ve Mamulleri	5.103	3.648	33	35
Minreal Yakılar ve yağlar	3.606	1.889	23	18
Kauçuk ve kauçuk eşya	1.123	855	7	8
Diğerleri	5.630	3.921	36	38
Toplam Kimya Sektör İhracatı	15.462	10.313	100	100

Kaynak : İMMİB

Tablo - 13 Plastik Sektör İhracatının Toplam Kimya Sektör İhracatı İçindeki Yeri

2.12. Plastik Mamul İç Pazar Tüketimi

2016 yılının 9 ayında 6 milyon ton ve 24,7 milyar dolarlık iç pazar tüketimi gerçekleşmiştir. Tüketime aynı trendle sürmesi halinde yıl sonunda 8 milyon ton ve 32,9 milyar dolar olarak gerçekleşeceği ve 2015 yılına kıyasla miktar bazında % 5,3 değer bazında da % 4,8 artacağı tahmin edilmektedir.



Grafik – 11 Plastik Mamul İç Pazar Tüketimi

2016 yılının 9 ayında 6 milyon tonluk plastik mamul iç tüketimin yaklaşık 3 milyon tonu otomotiv, ambalaj, inşaat ve elektronik gibi ihracatçı sektörler kanalı ile yarı mamul ve mamul şeklinde dolaylı olarak ihraç edilmiştir. Kalan 3 tonluk kısım ise iç pazarda doğrudan tüketici tarafından tüketilmiştir.

2.13. Plastik Mamüllerde Genel Arz ve Talep Dengesi

Plastik mamul iç pazar tüketiminde ve dolaylı ihracatta sağlanan artış, 2016 yılının 9 ayında da plastik mamullerde üretim artışının motoru olmuştur. Bu dönemde özetle;

- Üretim 6,7 milyon ton ve 22,6 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Üretimin 2016

sonunda 8,9 milyon tona ve 34 milyar dolara çıkması ve 2015 yılına kıyasla miktar ve değer bazında % 4 artması beklenmektedir.

- İthalat 445 bin ton ve 2,21 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. 2016 sonunda ithalatın 594 bin ton ve 2,95 milyar dolara çıkması ve 2015 yılına kıyasla miktar bazında % 2 değer bazında % 3 artması beklenmektedir.

- İhracat 1 milyon 152 bin ton ve 3,08 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. İhracatın yıl sonunda 1 milyon 546 bin ton ve 4 milyar 107 milyon dolara çıkması ve 2015 yılına kıyasla miktar bazında % 2 değer bazında da % 5 gerilemesi beklenmektedir.

- Dolaylı İhracata giden dahil olmak üzere yurtiçi tüketim 5 milyon 984 bin ton ve 24,7 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. İç

tüketimin 2016 sonunda 8 milyon tona ve 32,9 milyar dolara çıkarak 2015 yılına kıyasla miktar ve değer bazında % 5 artması beklenmektedir.

- Dış ticaret fazlası 707 bin ton ve 867 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. Yıl sonunda dış ticaret fazlasının 2015 yılına kıyasla miktar bazında % 4 değer bazında da % 21 azalması beklenmektedir.

- Yerli üretimin miktar bazında 17%'si değer bazında 12%'si ihraç edilmiş,

- Dolaylı ihracata giden dahil olmak üzere toplam yurtiçi tüketimin miktar bazında 7%'si değer bazında 9%'u ithalatla karşılanmış,

- İhracatın ithalatı karşılama oranı ise miktar bazında % 259 değer bazında da % 139 olarak gerçekleşmiştir.

	2015	2016/9	2016 (T)	% Artış (T) 2016/2015
Üretim	8.568	6.691	8.921	4
İthalat	585	445	594	2
İhracat	1.575	1.152	1.546	-2
Yurtiçi Tüketim	7.577	5.984	7.969	5
Dış Ticaret Açığı / Fazlası	991	707	952	-4
İhracat / Üretim (%)	18	17	17	
İthalat / Yurtiçi Tüketim (%)	8	7	7	
İhracat / İthalat (%)	269	259	260	

Tablo – 14 Plastik Mamullerde Genel Arz ve Talep Dengesi (1000 Ton)

	2015	2016 /9	2016 (T)	% Artış (T) 2016/2015
Üretim	32.846	25.560	34.010	4
İthalat	2.873	2.213	2.951	3
İhracat	4.338	3.080	4.107	-5
Yurtiçi Tüketim	31.381	24.693	32.854	5
Dış Ticaret Açığı / Fazlası	1.465	867	1.156	-21
İhracat / Üretim (%)	13	12	12	
İthalat / Yurtiçi Tüketim (%)	9	9	9	
İhracat / İthalat (%)	151	139	139	

Tablo – 15 Plastik Mamullerde Genel Arz ve Talep Dengesi (Milyon \$)

3. Türkiye Plastik Hammadde Sektörü

3.1. Plastik Hammadde Üretimi

2016 yılının 9 ayında toplam plastik hammadde üretiminin 761 bin ton civarında gerçekleştiği tahmin edilmektedir.

Türkiye'de 2016 yılının 9 ayında üretilen toplam plastik hammaddenin 31%'ini AYPE, 9%'unu YYPE, 14%'ünü PVC, 13%'ünü PP, 9%'unu PS, 24%'ünü de PET oluşturmuştur.

3.2. Plastik Hammadde İthalatı

2016 yılının 9 ayında 4 milyon 926 bin ton ve 6 milyar 583 milyon dolarlık plastik hammadde ithalatı yapılmıştır. Yılın diğer aylarında da aynı trendin sürmesi halinde plastik hammadde ithalatının 2016 sonunda 2015'e kıyasla miktar bazında % 5 artarak, değer bazında da % 7 azalarak 6 milyon 569 bin ton ve 8 milyar 778 milyon dolar olarak gerçekleşeceği tahmin edilmektedir.

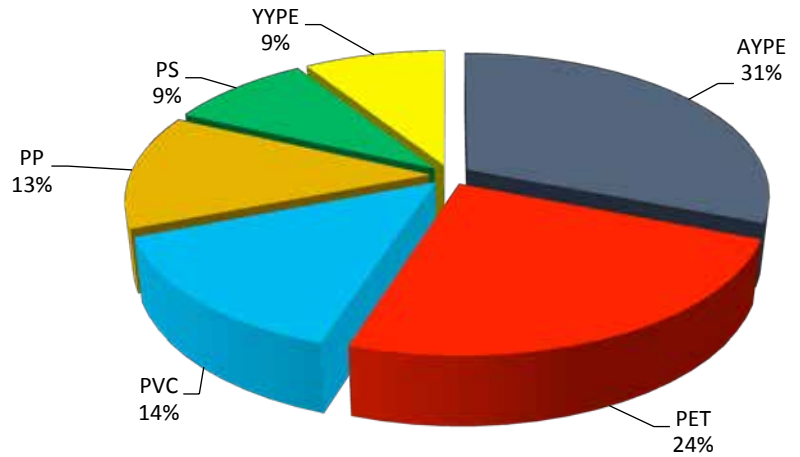
2016 yılının 9 ayında miktar ve değer bazında en yüksek ithalat polietilen ve polipropilen de gerçekleşmiştir. Bu iki hammadde de yapılan ithalat toplam plastik hammadde ithalatı içinden miktar bazında % 57 değer bazında da % 53 pay almıştır.

Tablo – 16 Plastik Hammadde Yerli Üretimi (2016/9)

	1000 Ton
AYPE	236
YYPE	68
PP	99
PVC	107
PS	68
PET	183
Toplam Üretim	761

Kaynak : PETKİM ve diğer üreticiler

Grafik – 12 Plastik Hammadde Üretimi 2016/9



Kaynak : PETKİM ve diğer üreticiler

Tablo – 17 GTİP Bazında Plastik Hammadde İthalatı (1000 Ton)

GTİP no	GTİP Açıklama	2015	2016/9	2016/T	% Artış 2016/ 2015 (T)
3901	Etilen polimerleri (ilk şekillerde)	1.600	1.275	1.700	6
3902	Propilen ve diğer olefinlerin polimerleri (ilk şekillerde)	1.943	1.517	2.023	4
3903	Stiren polimerleri (ilk şekillerde)	512	393	524	2
3904	Vinil klorür/halojenli diğer olefin polimerleri (ilk şekilde)	834	584	779	-7
3905	Vinil asetat/diğer vinil esterlerinin polimerleri (ilk şekillerde)	42	35	46	10
3906	Akrilik polimerleri (ilk şekilde)	198	156	208	5
3907	Pollasetalier, diğer polietilerler, epoksit-alkid reçineier (ilk şek.)	628	526	702	12
3908	Poliamidier (ilk şekilde)	87	70	93	8
3909	Amino reçineler, fenolik reçineler, poliüretanlar (ilk şekilde)	217	167	223	3
3910	Silikonlar (ilk şekillerde)	30	24	32	8
3911	Petrol reçineleri,politerpenler	29	25	33	15
3912	Selüloz ve kimyasal türevleri (ilk şekilde)	39	30	40	3
3913	Tabii polimerler, değiştirilmiş tabii polimerler, türevleri (ilk şek.)	3	3	4	25
3914	Polimer esaslı iyon değiştiriciler (ilk şekilde)	6	4	5	-8
3915	Plastikten döküntü, kalıntı ve hurdalar	104	118	157	51
	Plastik hammadde toplam	6.269	4.926	6.569	5

Kaynak : TÜİK

Tablo -18 GTİP Bazında Plastik Hammadde İthalatı (Milyon \$)

GTİP no	GTİP Açıklama	2015	2016/9	2016/T	% Artış 2016/ 2015 (T)
3901	Etilen polimerleri (ilk şekillerde)	2.406	1.755	2.340	-3
3902	Propilen ve diğer olefinlerin polimerleri (ilk şekillerde)	2.650	1.761	2.348	-11
3903	Stiren polimerleri (ilk şekillerde)	795	542	723	-9
3904	Vinil klorür/halojenli diğer olefin polimerleri (ilk şekilde)	816	537	715	-12
3905	Vinil asetat/diğer vinil esterlerinin polimerleri (ilk şekillerde)	100	82	109	9
3906	Akrilik polimerleri (ilk şekilde)	370	228	304	-18
3907	Poliasetaller, diğer polieterler, epoksit-alkid reçineler (ilk şek.)	1.174	869	1.158	-1
3908	Poliamidler (ilk şekilde)	213	160	213	0
3909	Amino reçineler, fenolik reçineler, poliüretanlar (ilk şekilde)	447	313	417	-7
3910	Silikonlar (ilk şekillerde)	111	89	119	7
3911	Petrol reçineleri,politerpenler	89	69	92	3
3912	Selüloz ve kimyasal türevleri (ilk şekilde)	150	114	152	1
3913	Tabii polimerler, değiştirilmiş tabii polimerler, türevleri (ilk şek)	23	17	23	-4
3914	Polimer esaslı iyon değiştiriciler (ilk şekilde)	14	10	13	-11
3915	Plastikten döküntü, kalıntı ve hurdalar	36	38	51	42
	Plastik hammadde toplam	9.396	6.583	8.778	-7

Kaynak: TÜİK

Tablo – 19 En Çok İthalat Yapılan İlk 10 Hammadde

ISTPOZ	ISTPOZ_ADI	1000 Ton	Milyon \$	% - KG	% - \$	\$/Kg
390210000019	Diğer polipropilen; ilk şekillerde	1.144	1.269	23	19	1,1
390120900011	Yüksek yoğunluk polietilen; özgül kütlesi = >0, 94 (ilk şekilde)	500	621	10	9	1,2
390410000019	PVC Polivinil klorür (karıştırılmamış) (ilk şekilde) diğerleri	492	417	10	6	0,8
390110100000	Lineer polietilen (özgül kütlesi < 0, 94 (ilk şekilde)	272	333	6	5	1,2
390230000019	Propilen kopolimerlerinin diğerleri; ilk şekillerde	225	269	5	4	1,2
390110900011	Alçak yoğunluk polietilen (özgül kütlesi < 0, 94 (ilk şekilde)	201	369	4	6	1,8
390319000000	Diğer polistiren	189	236	4	4	1,2
390720200000	Diğer polieter alkol; ilk şekilde	165	266	3	4	1,6
390190900019	Etilen polimerlerinin diğerleri (ilk şekilde)	147	213	3	3	1,4
390690900000	Diğer akrilik polimerler (ilk şekilde)	146	202	3	3	1,4
	10 Hammadde Toplamı	3.482	4.196	71	64	1,2

Kaynak: TÜİK

Türkiye plastik sektörünün plastik hammadde tedariğinde ithalata olan yüksek bağımlılığının sürmekte olduğu ve ithalatın toplam arzın içinden % 87 pay aldığı görülmektedir.

3.3. Ülkeler İtibariyle Plastik Hammadde İthalatı

Türkiye, 100'ün üzerinde ülkeden plastik hammadde ithal etmektedir. 2016 yılının 9 ayında 104 ülkeden plastik hammadde ithal edilmiştir. 2016 yılının 9 ayında toplam ithalatın miktar bazında yaklaşık % 64'ü değer bazında da % 66'sı 10 ülkeden yapılmıştır.

2016 yılının 9 ayında toplam plastik hammadde ithalatında ilk 3 sırayı 2015 'de olduğu gibi S. Arabistan, G. Kore ve Almanya almış olup bu 3 ülkenin toplam plastik hammadde ithalatımızdan aldığı pay miktar bazında % 33 değer bazında da % 35 civarındadır.

Tablo -20 Plastik Hammadde İthalatında İlk 10 Ülke

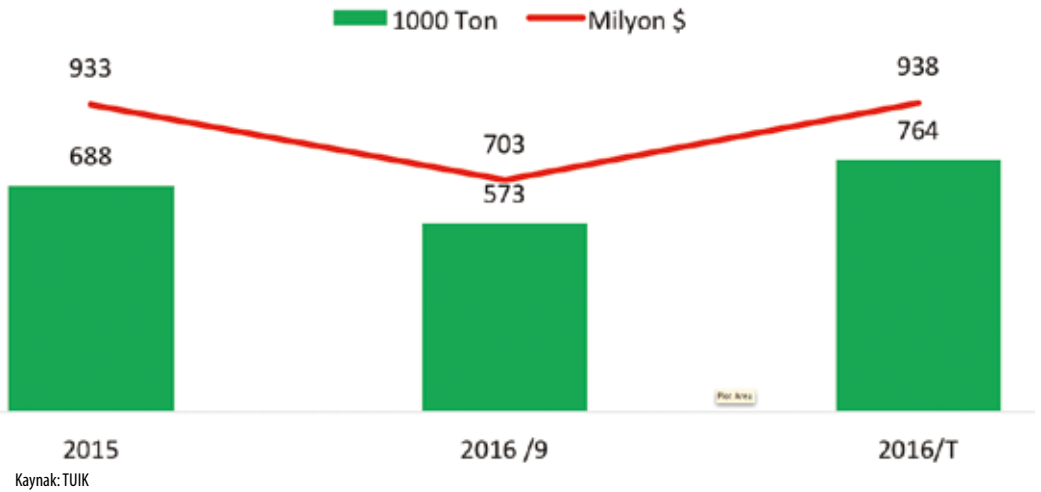
2015					2016/9				
Ülkeler	1000 Ton	Milyon Dolar	Ton-%	\$ - %	Ülkeler	1000 Ton	Milyon Dolar	Ton-%	\$ - %
S. Arabistan	977	1,309	16	14	S. Arabistan	791	914	16	14
G. Kore	607	973	10	10	G. Kore	527	703	11	11
Almanya	411	882	7	9	Almanya	318	641	6	10
Belçika	383	606	6	7	Belçika	287	415	6	6
İran	352	456	6	5	İtalya	180	312	4	5
İtalya	238	439	4	5	İran	273	302	6	5
İspanya	263	407	4	4	İspanya	199	280	4	4
Hollanda	226	404	4	4	Fransa	208	271	4	4
Fransa	282	395	5	4	Hollanda	164	269	3	4
ABD	218	310	4	3	Mısır	198	212	4	3
10 Ülke	3,956	6,181	63	66	10 Ülke	3.146	4.319	64	66
Diğerleri	2,313	3,215	37	34	Diğerleri	1.781	2.264	36	34
Toplam	6,269	9,396	100	100	Toplam	4.926	6.583	100	100

Kaynak: TUIK

Grafik - 14 Plastik Hammadde İhracatı

3.4. Plastik Hammadde İhracatı

2016 yılının 9 ayında 57 bin ton ve 703 milyon dolarlık plastik hammadde ihra edilmiştir. Aynı trendle sürmesi halinde ihracatın 2016 sonunda 2015 yılına kıyasla miktar bazında % 11 değer bazında da % 1 artarak 76 bin ton ve 938 milyon dolar çıkacağı tahmin edilmektedir.



2016 yılının 9 ayında miktar ve değer bazında en büyük ihracat 3907 GTİP nodaki poliesataller ve 3906 GTİP node yer alan akrilik polimerlerinde gerçekleşmiştir. Bu gruptaki hammaddeler toplam ithalattan miktar bazında % 52 değer bazında da % 55 pay almıştır.

Tablo -21 GTİP Bazında Plastik Hammadde İhracatı (1000Ton)

Kaynak : TUIK

GTİP no	GTİP Açıklama	2015	2016/9	2016/T	% Artış (T) 2016/ 2015
3901	Etilen polimerleri (ilk şekillerde)	35	62	83	134
3902	Propilen ve diğer olefinlerin polimerleri (ilk şekillerde)	28	19	26	-9
3903	Stiren polimerleri (ilk şekillerde)	32	21	28	-12
3904	Vinil klorür/halojenli diğer olefin polimerleri (ilk şekilde)	18	15	20	12
3905	Vinil asetat/diğer vinil esterlerinin polimerleri (ilk şekillerde)	47	40	53	15
3906	Akrilik polimerleri (ilk şekilde)	167	138	184	10
3907	Poliasetaller, diğer polietiler, epoksit-alkid reçineler (ilk şek.)	201	158	211	5
3908	Poliamidler (ilk şekilde)	13	10	14	6
3909	Amino reçineler, fenolik reçineler, poliüretanlar (ilk şekilde)	77	61	82	6
3910	Silikonlar (ilk şekillerde)	6	5	6	-5
3911	Petrol reçineleri,politerpenler	1	1	1	36
3912	Selüloz ve kimyasal türevleri (ilk şekilde)	45	30	40	-10
3913	Tabii polimerler, değiştirilmiş tabii polimerler, türevleri (ilk şek.)	0	0	0	-2
3914	Polimer esaslı iyon değiştiriciler (ilk şekilde)	0	0	0	7
3915	Plastikten döküntü, kalıntı ve hurdalar	18	13	17	-6
	Plastik hammadde toplam	688	573	764	11

Tablo -22 GTİP Bazında Plastik Hammadde İhracatı (Milyon \$)

Kaynak : TUIK

GTİP no	GTİP Açıklama	2015	2016/9	2016/T	% Artış 2016/ 2015
3901	Etilen polimerleri (ilk şekillerde)	52	82	109	109
3902	Propilen ve diğer olefinlerin polimerleri (ilk şekillerde)	39	24	33	-16
3903	Stiren polimerleri (ilk şekillerde)	42	24	32	-23
3904	Vinil klorür/halojenli diğer olefin polimerleri (ilk şekilde)	20	16	22	5
3905	Vinil asetat/diğer vinil esterlerinin polimerleri (ilk şekillerde)	42	32	43	3
3906	Akrilik polimerleri (ilk şekilde)	199	146	194	-2
3907	Poliasetaller, diğer polietiler, epoksit-alkid reçineler (ilk şek.)	330	238	317	-4
3908	Poliamidler (ilk şekilde)	26	18	25	-6
3909	Amino reçineler, fenolik reçineler, poliüretanlar (ilk şekilde)	91	62	83	-8
3910	Silikonlar (ilk şekillerde)	20	16	21	4
3911	Petrol reçineleri,politerpenler	2	2	2	8
3912	Selüloz ve kimyasal türevleri (ilk şekilde)	52	33	44	-16
3913	Tabii polimerler, değiştirilmiş tabii polimerler, türevleri (ilk şek.)	1	1	1	-17
3914	Polimer esaslı iyon değiştiriciler (ilk şekilde)	0	0	1	11
3915	Plastikten döküntü, kalıntı ve hurdalar	16	9	12	-22
	Plastik hammadde toplam	933	703	938	1

Tablo – 23 Plastik Hammadde İthalatında İlk 10 Hammadde

Kaynak : TUIK

GTİP	Hammadde Açıklama	1000 Ton	Milyon \$	% - KG	% - \$	\$ / Kg
390690900000	Diğer akrilik polimerler (ilk şekilde)	135	140	25,3	21,5	1,0
390760800000	Poli-etilen tereftalat (ilk şekilde) (viskozitesi<78 ml/g)	46	52	8,7	8,0	1,1
390760200000	Poli-etilen tereftalat; ilk şekilde (viskozitesi=>78 ml/g)	43	43	8,0	6,6	1,0
390910000000	Üre reçineleri, tiyoüre reçineler (ilk şekilde)	37	14	7,0	2,1	0,4
390799900000	Diğer poliestesterler; doymuş, ilk şekilde	32	78	6,0	12,0	2,4
391231000000	Karboksimetilselüloz ve tuzları (ilk şekilde)	29	28	5,4	4,3	1,0
390521000000	Vinil asetat kopolimerleri (sulu dispersiyon halinde) (ilk şekilde)	28	22	5,3	3,4	0,8
390791100000	Diğer poliestesterler; sıvı, doymamışlar (ilk şekilde)	18	26	3,5	4,0	1,4
390950900000	Diğer poliüretanlar (ilk şekilde)	16	36	2,9	5,6	2,4
390210000019	Diğer polipropilen; ilk şekillerde	13	15	2,5	2,4	1,2
	10 Hammadde Toplamı	398	454	74,7	69,9	1,1

3.5. Ülkeler İtibarıyla Plastik Hammadde İhracatı

Türkiye 100'ün üzerinde ülkeye plastik hammadde ihracatı yapmaktadır. 2016 yılının 9 ayında 167 ülkeye plastik hammadde ihraç edilmiştir. 2016 yılının 9 ayında 10 ülke toplam ihracattan miktar bazında % 53 değer bazında % 50 pay almıştır. 2016 yılının 9 ayında Almanya, İtalya, Mısır, İran ve Rusya Federasyonu Türkiye'nin plastik ham madde ihracatında önde gelen ilk 5 pazarını oluşturmuştur.

Tablo -24 Plastik Hammadde İhracatının Ülkelere Dağılımı

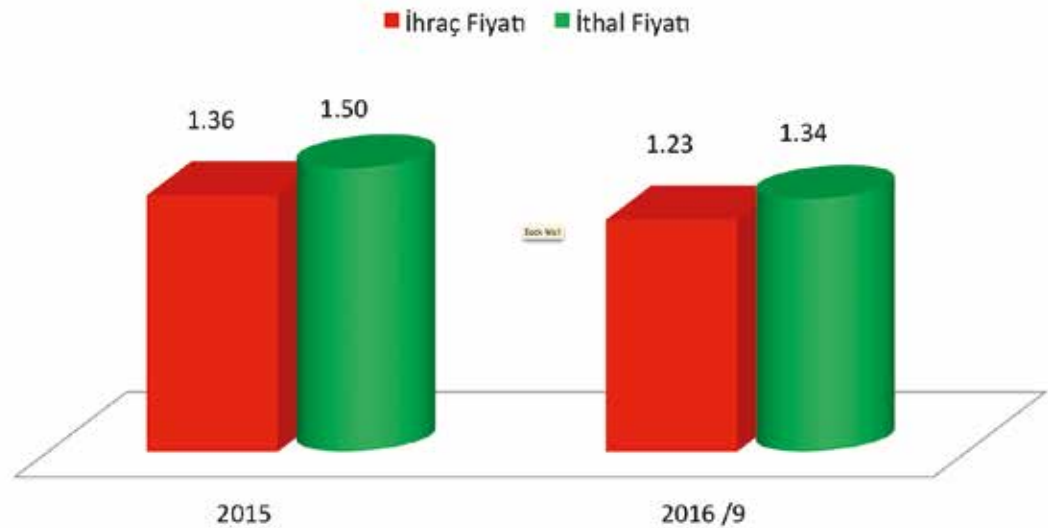
2015					2016/9				
Ülkeler	1000 Ton	Milyon \$	% - Ton	% - \$	Ülkeler	1000 Ton	Milyon \$	% - Ton	% - \$
Almanya	66	93	10	10	Almanya	49	66	9	9
Mısır	61	66	9	7	İtalya	50	64	9	9
Rusya Fed.	31	63	5	7	Mısır	43	41	8	6
İran	21	47	3	5	İran	18	35	3	5
İtalya	37	46	5	5	Rusya Fed.	15	29	3	4
Bulgaristan	52	39	7	4	Bulgaristan	38	28	7	4
İsrail	25	29	4	3	Yunanistan	31	24	5	3
Romanya	22	28	3	3	İsrail	22	23	4	3
Irak	18	28	3	3	İspanya	18	21	3	3
Özbekistan	13	27	2	3	Romanya	18	20	3	3
10 Ülke	345	466	50	50	10 Ülke	303	350	53	50
Diğer	343	467	50	50	Diğer	271	353	47	50
Toplam	688	933	100	100	Toplam	573	703	100	100

Kaynak : TÜİK

3.6. Plastik Hammadde Dış Ticaret Birim Fiyatları

2016 yılının 9 ayında plastik hammadde ortalama birim ithal fiyatının 1.34 \$/Kg olarak gerçekleştiği ve 2015 yılına kıyasla % 11 gerilediği görülmektedir. Aynı dönemde plastik hammadde ortalama birim ihrac fiyatı ise 1.23 \$/Kg olarak gerçekleşmiş ve 2015 yılına kıyasla % 10 azalmıştır.

Grafik – 15 Plastik Hammadde Ortalama Dış Ticaret Fiyatları (\$/Kg)



2016 yılının 9 ayında Türkiye'nin ortalama plastik hammadde ithal fiyatları, ihrac fiyatlarının yaklaşık % 9 üzerinde gerçekleşmiştir. Başka bir deyişle Türkiye katma değeri daha büyük plastik hammaddeleri ithal ederken daha düşük katma değerli hammaddeleri ihrac etmiştir.

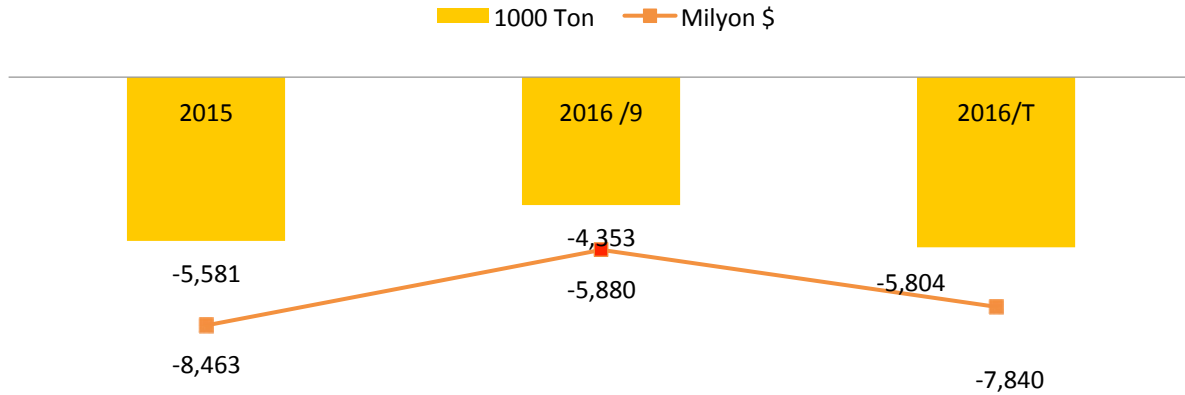
3.7. Plastik Hammadde Dış Ticaret Açığı

Türkiye plastik hammadde dış ticaretinde sürekli dış ticaret açığı veren bir ülkedir. 2016 yılının 9 ayında plastik hammadde dış ticaret açığı 4 milyon 353 bin ton ve 5 milyar 880 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. Plastik hammaddelerde dış ticaret açığının 2016 sonunda 5 milyon 804 bin ton ve 7 milyar 840 milyon dolar olarak gerçekleşeceği ve 2015 yılına kıyasla miktar bazında % 4 artacağı değer bazında da % 7 azalacağı tahmin edilmektedir.

GTİP No	İthalat Fiyatı			İhracat Fiyatı		
	2015	2016/9	% Artış	2015	2016/9	% Artış
3901	1,50	1,38	-8	1,48	1,32	-11
3902	1,36	1,16	-15	1,38	1,26	-8
3903	1,55	1,38	-11	1,31	1,15	-13
3904	0,98	0,92	-6	1,15	1,08	-6
3905	2,36	2,35	0	0,90	0,81	-10
3906	1,87	1,46	-22	1,19	1,06	-11
3907	1,87	1,65	-12	1,64	1,50	-9
3908	2,45	2,28	-7	1,98	1,76	-11
3909	2,06	1,87	-9	1,18	1,01	-14
3910	3,74	3,73	0	3,18	3,45	9
3911	3,13	2,80	-10	3,95	3,15	-20
3912	3,91	3,84	-2	1,16	1,08	-6
3913	7,64	5,86	-23	6,12	5,17	-15
3914	2,45	2,38	-3	3,09	3,20	4
3915	0,34	0,32	-6	0,89	0,74	-17
Ortalama	1,50	1,34	-11	1,36	1,23	-10

Tablo -25 Plastik Hammaddelerde GTİP Bazında Ortalama İthal ve İhrac Birim Fiyatları (\$/Kg)

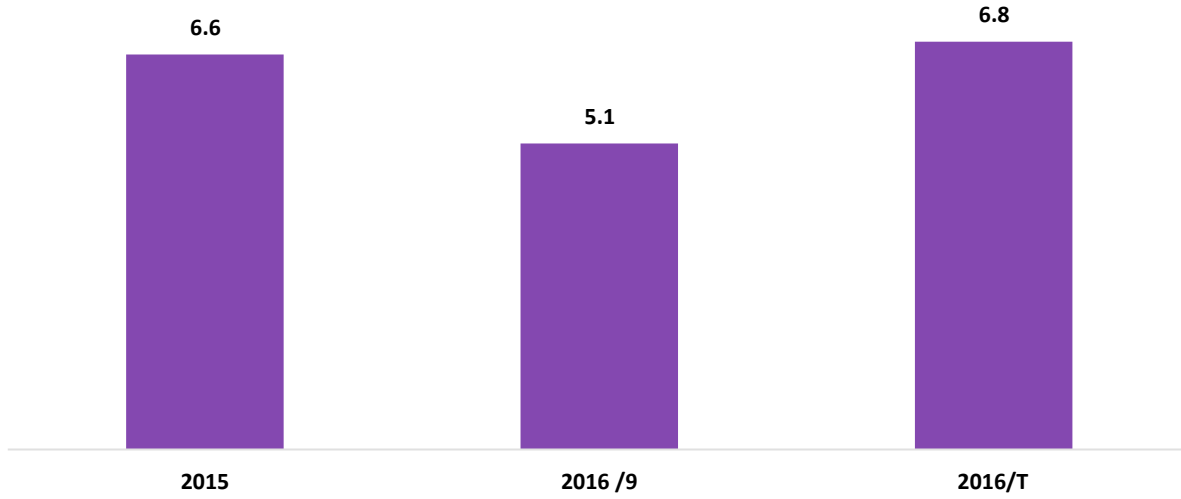
Grafik - 16 Plastik Hammadde Dış Ticaret Açığı



3.8. Plastik Hammadde İç Pazar Tüketimi

2016 yılının 9 ayında plastik hammadde iç pazar tüketimi 5,1 milyon ton olarak gerçekleşmiş olup, yıl sonunda 6,8 milyon tona çıkması ve 2015 yılına kıyasla % 3 artması beklenmektedir.

Grafik - 17 Plastik Hammadde İç Pazar Tüketimi (Milyon Ton)



3.9. Plastik Hammadde Genel Arz ve Talep Dengesi

2016 yılının 8 aylık gerçekleştirmeleri dikkate alınarak 2016 sonunda plastik hammadde de 2015 yılına kıyasla ;

- Üretimin 2015 düzeyini koruyacağı,
- İthalatın % 5 artarak 6,57 milyon tona çıkacağı,
- İhracatın % 11 artarak 764 bin tona yükseleceği,
- Yurtiçi tüketimin % 3 artarak 6,82 milyon tona çıkacağı,
- Dış ticaret açığının % 4 artarak 5,8 milyon tona çıkacağı,
- İthalatın toplam arz içindeki payının % 87 olarak gerçekleşeceği,
- İhracatın ithalatı karşılama oranının da % 12 olarak gerçekleşeceği tahmin edilmektedir.

Tablo -26 Plastik Hammaddelerde Arz ve Talep Dengesi (1000 Ton)

	2015	2016/9	2016 (T)	% Artış (T) 2016/2015
Üretim	1.014	761	1.014	0
İthalat	6.269	4.926	6.569	5
İhracat	688	573	764	11
Yurtiçi Tüketim	6.595	5.114	6.818	3
Dış Ticaret Açığı	-5.581	-4.353	-5.804	4
İhracat / Üretim (%)	68	75	75	
İthalat /Toplam Arz (%)	86	87	87	
İhracat / İthalat (%)	11	12	12	

4. Sonuç

Plastik sektörünün dış ticareti ve ülke ekonomisine katkıları hesaplanırken, petrokimya sektörü tarafından ithal edilen plastik hammaddeler, sektörün ithalatı olarak kabul edildiğinden, dış ticaret fazlası veren plastik sektörü çok büyük dış ticaret açığı veren bir sektör konumuna sokulmaktadır. Bu durum sektör için olumsuz bir algı oluşturmaktadır. Kullanılan plastik hammaddeler, tümüyle petrokimya sektörü tarafından üretilmektedir. Bu nedenle, bu hammaddelerde yapılan dış ticaret de petrokimya sektör kayıtlarında yer almak durumundadır.

Burada esas sorun polimer sektörüyle, plastik sektörünün aynıymış gibi algılanmasından kaynaklanmaktadır. Ancak polimer, demir-çelik gibi ham bir malzeme plastik ise su borusu, otomobil, buzdolabı, gıda ambalajı gibi bitmiş bir ürün, yahut onun parçasıdır.

Plastik mamul sektörü son iki yılda üretiminin miktar bazında yaklaşık 18%'ini direk olarak ihraç etmiştir. 2014 yılında 5 milyar dolar olan ihracat değeri, ihracat fiyatlarının gerilemesi ile 2015 yılında 4,4 milyar dolara inmiştir. 2016 yılının ilk 4 aylık gerçekleştirmeleri 2016 yılında plastik mamul direk ihracatının, miktar bazında 22% aşacağını ancak değer bazında 4 milyar doları biraz geçeceğini göstermektedir. Ancak, Türkiye, otomobil, gıda ambalajı olarak endirekt ihracatı yapılan plastik mamullerinde ilave edilmesi ile üretimin

% 50'sini dolaylı ve dolaysız olarak ihraç etmektedir. Bu açıdan bakıldığında plastik mamul sektörünün 15 milyar dolar gibi bir dış ticaret fazlası verdiği görülmektedir. Türkiye plastik mamullerde dış ticaret fazlası verirken, devletin dış ticaret kayıtlarında petrokimya sektörünün verdiği dış ticaret açığı, tüm plastik mamul sektörünün dış ticaret açığı gibi görüldüğünden, plastik sektörü en çok dış ticaret açığı veren sektörler içinde yer almıştır. Bu gün, en büyük ihracatçı sektörlerde, örneğin otomotivde, taşıt araçları üretimi için kullanılan başta motor ve çelik olmak üzere, parça ve komponentlerin, ham ve yardımcı maddelerin ve malzemelerin büyük kısmı ithalatla karşılanmaktadır. Ancak bu amaçla yapılan ithalat miktarları, dış ticaret rakamlarında yer almadığından, otomotiv sektörü ülkenin en büyük ihracatçı sektörlerinden birisi şeklinde algı yaratılmaktadır. Plastik mamul sektörü de otomotiv sektörü gibi hammadde-sini büyük ölçüde ithalatla karşılamaktadır.

Bu açıdan değerlendirildiğinde, diğer sektörler için yapılan dış ticaret açığı/fazlası hesaplamalarının plastik mamul sektörü için yapılmadığı, petrokimya sektöründeki yetersiz üretim nedeni ile ithal edilen plastik hammaddelerin ithalat miktarının sektörün dış ticaret istatistiklerine yansıtıldığı ve sektörümüz için hak-sız bir olumsuz algının yaratıldığı görülmektedir.

Yine başka bir açıdan bakılınca plastik sektörü ile polimer sektörünün çok büyük katma değer farkı mevcuttur. Nitekim plastik mamul sektörünün ortalama birim ihracat fiyatı 3 \$/Kg'a yakınken, polimer sektörü 1 \$/Kg civarındadır. Plastik mamul sektöründe faaliyet gösteren firmalarının girişimcilik, tasarım, inovasyon, istihdam ve karlılık yönlerinden polimer endüstrisinden pozitif yönde ayrıştığı nettir. Nitekim yapılan araştırmalar plastik sektöründeki her 15 istihdama karşılık petrokimyasal endüstrisinde sadece 2 istihdam yaratılmaktadır. Petrol ve polimer zengini Ortadoğu ülkeleri yeteri kadar istihdam yaratamadıkları ve katma değeri yurtiçinde tutamadıkları için başta Türkiye olmak üzere tüm Dünya'dan plastik mamul üreticilerini cazip teşviklerle kendi ülkelerine çekmek istemektedirler. Dolayısıyla plastik sektörü açısından bu algıdan kurtulmamız gerektiğine inanıyoruz. Çünkü bu algı yüzünden ülkemizde üretilmeyen ve üretilmesi petrol olmadığı için fizibl olmayan hammaddelere dâhi vergi konulmaktadır.

Stratejik olmayan ve harç-ı alem dediğimiz tipteki bu hammaddeler, stratejikmiş gibi tanıtılıp, bu hammaddelere ithalat vergileri ve koruma önlemleri alınmaktadır. Bugün özellikle Avrupa'da polimer firmaları bu tür ürünleri üretmeyi ya bırakmışlar ya da hammadde zengini Ortadoğu ülkelerine kaydırmışlardır.

Her eksene uygun çözümler

alpha Value Line



Tüm eksenlerde verimlilik

Yeni redüktör serisi alpha Value Line, üniversal kullanıma uygunluğu ile farklı eksenler için en iyi ekonomik çözümü sunuyor.

İrtibat bilgileri:
Tel. +90 216 709 21 23
info-tr@wittenstein.de

Ayrıntılardan faydalanın:

- maksimum ekonomi
- yüksek adetler için dahi kısa teslim süreleri
- yüksek esneklik
- yüksek güvenilirlik



www.wittenstein-alpha.de/tr-tr/alpha-value-line

WITTENSTEIN alpha – akıllı tahrik sistemleri

www.wittenstein.com.tr



WITTENSTEIN

alpha

Türk plastik sektörünün en önemli sorunu olan hammadde ithalatındaki yüksek vergi problemi 2016 yılında da değişmemiştir. Önemli olan Türkiye’de katma değeri yüksek hammaddeleri üretmektir. Sektörün yurtiçinden ihtiyacını karşılayamadığı polipropilen ve polietilen gibi harç-ı alem hammaddeleri ithal ederken ödediğimiz vergiler rekabetimizi de olumsuz etkilemektedir. Bu olumsuzlukları ortadan kaldırdığımızda sektörümüzün Türkiye ekonomisine sağladığı katma değeri daha da artıracığı bilinmektedir.

Türkiye plastik sektörü hızla gelişmekte ve global pazarlardan daha fazla pay almaktadır. Sektörün, 2023 ihracat vizyonu, kimya sektörü için hedef alınan 50 Milyar dolarlık ihracat hedefinin en az 17 milyar dolarını gerçekleştirmektir. Mevcut durumda 17 milyar dolar ihracata erişilmesi son derece zor görülmektedir. Nitekim bu düzeyde bir ihracatın gerçekleştirilmesi için sektörün büyümesine paralel olarak artan sorunlarının çözümünün dışında, 3 \$/Kg’ın altına inmiş birim ihraç fiyatlarının gelişmiş ülkeler ortalaması olan 4,5 \$/Kg’a çıkaracak tedbirlerin alınmasının yanı sıra yatırım teşviklerinden de azami ölçüde yararlanması gerekmektedir.

Dünya ve Türkiye ekonomisindeki olumsuz gelişmeler, plastik sektöründe yerinde sayan hatta gerileyen satış fiyatları ile rekabet etmeyi zorlaştırmakta ve kar marjlarını daraltmaktadır. Sektörün en önemli sorunu, yeterli katma değer sağlayamamasıdır. Üretim ve ihracatta daha yüksek kat-

ma değer sağlamanın başlıca 2 yolu vardır. Bunlar; katma değeri yüksek inovativ ürünler imal etmek ve / veya kaliteden ödün vermeden maliyetleri düşürerek kar marjını arttırmaktır. Sektörün kaliteden ödün vermeden global pazarlarda rekabetçi üretim ve ihracat olanaklarını arttırması için Avrupa standartlarında ve çevreye uyumlu üretim yapması kaçınılmazdır.

Rekabetin artması nedeniyle fiyatlarındaki değişikliklerle rekabet edemeyen firmalar artık, kârlılık için “Maliyet Rekabetini” ön plana çıkartmak zorundadır. Rekabeti başarılı kılabilecek maliyet farkı yaratmak için, bilinen yöntemlerin dışında değişen dünyanın değişen tasarruf tekniklerini uygulamak gerekmektedir. Değişime uyum sağlamak için Ar - Ge ve Ür - Ge’ye önem verilirken, müşteri memnuniyeti odaklı bir değer zinciri oluşturulması gerekmektedir. Artan global rekabet karşısında, rekabet avantajı geliştirmenin tek yolu, bugünün ve geleceğin maliyetlerini yönetmek ve yeni bir maliyet yönetim sistemi kurmaktır. Sektörde yüksek teknoloji ürünlerine geçmek ve katma değer artışı sağlamak için teknolojik ve AR - GE yatırımlarına ihtiyaç duyduğundan, sektöre yönelik teşvik olanaklarının revize edilmesi gerekmektedir.

Türkiye’nin hayatı kolaylaştıracak ileri plastiklerin üretim merkezi olması için gerekli çalışmalar yapılmalıdır. Sektörde katma değer sağlamayan geleneksel üretim modelinin ileri plastiklerin üretimine dönüştürülmesi sağlanmalıdır.

Sektör, ihtiyacının sadece % 13’ünün yerli üretimle karşılanmasına rağmen, yerli üretimin korunması amacıyla, daha ekonomik fiyatlarla hammadde temin olanaklarından, ithalata vergiler konularak mahrum edilmektedir. Bu durum, yerli hammadde üreticisinin korunması adına sektörün küresel piyasalarda rekabetçi ihracat olanaklarını azaltmaktadır. Yerli üretici, hammadde ithalatına vergiler konulması yerine, üretim ve yatırım maliyetlerini azaltacak teşvikler uygulanarak korunmalıdır. Plastik hammadde üretimi ihtiyacı karşılamıyorsa, ithalatın önündeki engeller kaldırılmalıdır. Plastik sektörü dış ticaret verilerine bakılmaksızın stratejik yatırımlar içine dâhil edilmeli ve asgari yatırım tutarı 5 milyon dolar olarak belirlenmelidir.

Plastik mamul üretiminde lokal bazda faaliyet göstermenin daha rasyonel olması sebebiyle, plastik sektörü her bölgede en az bir ilde desteklenmelidir. Sektörde nitelikli eleman temini için gerekli tedbirler alınmalıdır.

Koyo® Torrington® Japan

TÜRKİYE DİSTRİBÜTÖRÜ



JTEKT | JTEKT CORPORATION
KOYO SEALING TECHNO CO., LTD.



RULMAN TİCARET
İNŞAAT VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ

ÜMRANİYE İSTANBUL (MERKEZ)

Tel : 0216 632 30 00
0216 634 24 43
0216 634 24 48
Fax : 0216 634 08 63

İMES DUDULLU

Tel : 0216 364 94 56
0216 314 14 67
0216 365 85 59
Fax : 0216 540 28 52

SULTANBEYLİ

Tel : 0216 487 37 61
0216 487 37 71
Fax : 0216 487 37 52

AYTAÇ RULMAN GEBZE

Tel : 0262 641 18 47
0262 641 93 32
Fax : 0262 641 85 55

22. Avrasya Ambalaj Fuarı 55 Binin Üzerinde Ziyaretçiye Ev Sahipliği Yaptı

Her yıl ambalaj sektörünün önemli markalarını ve sektör profesyonellerini bir araya getiren Avrasya Ambalaj 2016 22. Uluslararası Ambalaj Endüstrisi Fuarı, 2-5 Kasım tarihleri arasında TÜYAP'ta gerçekleştirildi. Gıda ve gıda dışı tüm endüstrilerin çözüm arayışları ve yatırımları için bölgenin önemli buluşma noktası olan fuar, bu yıl 6000'i yurtdışından 55 binin üzerinde nitelikli ziyaretçiyi aynı çatı altında toplayarak büyük bir başarıya imza attı.



Gıda ve gıda dışı tüm endüstrilerin çözüm arayışları ve yatırımları için bölgesinin en çok tercih edilen ticari buluşma noktası 22. Uluslararası Ambalaj Endüstrisi Fuarı, 2-5 Kasım tarihleri arasında Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi'nde gerçekleştirildi. REED TÜYAP Fuarcılık ve ASD Ambalaj Sanayicileri Derneği işbirliğinde düzenlenen ve sektörün diğer dernekleri AMD Ambalaj Makinecileri Derneği, ESD Etiket Sanayicileri Derneği, KASAD Karton Ambalaj Sanayicileri Derneği, MASD Metal Ambalaj Sanayicileri Derneği, OMÜD Oluklu Mukavva Sanayicileri Derneği ve SEPA Sert Plastik Ambalaj Sanayicileri Derneği'nin desteğini alan fuarın açılışında; İstanbul Vali Yardımcısı Mehmet Türk, Ambalaj Sanayicileri Derneği Yönetim Kurulu Başkanı, Tüyap Yönetim Kurulu Başkanı, Reed Tüyap Genel Müdürü ve Avrasya Ambalaj Fuarı'nı destekleyen sektörün önde gelen sivil toplum kuruluşlarının ve derneklerinin

yönetim kurulu başkanlarının yanı sıra sektör profesyonelleri de hazır bulundu.

Yurtdışı ziyaretçide yüzde 20 artış

Ambalaj sektörünün en önemli buluşma platformu olan Ambalaj Endüstrisi Fuarı, 45 ülkeden 1114 firma ve firma temsilciliği katılımıyla gerçekleşti. 94 farklı ülkeden 6000'i yurtdışından 55 binin üzerinde nitelikli ziyaretçi ve Orta Doğu, Kuzey Afrika, Sahra Altı, Orta ve Batı Avrupa, Balkanlar, Rusya ve Kafkasya'dan 900'ün üzerinde nitelikli üst düzey alıcıya ev sahipliği yapan fuar, katılımcılardan tam not aldı. Öte yandan birçok yeniliğe de ev sahipliği yapan fuarın en dikkat çeki alanı Ambalaj Baskı Teknolojileri Özel Bölümü Printpack oldu. Baskının ambalajdaki öneminin artması ve fark yaratan yatırımların tüketicilere daha çok hitap etmesi için oluşturulan Ambalaj Baskı Teknolojileri Oluklu Mukavva – Kağıt – Karton Ambalaj Üretim Teknolojileri Özel Bölümü Printpack; fuar kapsamında

katılımcıları ve ziyaretçileri bir araya getiren en önemli platform oldu. Ayrıca fuar, Drinktech, İçecek ve Sıvı Gıda Teknolojileri Özel Bölümü de dikkat çekti.

Gençlerin tasarımları göz doldurdu...

ASD Ambalaj Sanayicileri Derneği ve REED TÜYAP işbirliğinde bu yıl 12'ncisi düzenlenen Ambalaj Tasarımı Ulusal Öğrenci Yarışması Ödül Töreni' de fuar esnasında yapıldı. Türkiye'de tasarım eğitimi alan öğrencilerin ambalaj tasarımı alanına yönelmelerini sağlamak ve uluslararası rekabet gücü yüksek bir sektör oluşmasına katkıda bulunmak amacıyla düzenlenen yarışmada ilk üç dereceyi paylaşan finalistler, 5 bin TL, 3 bin TL ve 2 bin TL para ödülü almaya hak kazandı. İlk üç dereceyi paylaşan tasarımcılar ayrıca 'ASD & TÜYAP Öğrenim Bursu' kazanarak öğrenim hayatları boyunca yılda 12 ay burs kazanma hakkına sahip oldu. Yarışmada dereceye giren finalistlerin projeleri fuarda sergilendi.



CoroMill® 415 Yüksek İlerleme Kapasitesi Sunuyor

13-32 mm (0,512-1,26 inç) çaplar için yüksek ilerleme ile frezeleme kesicisi Sandvik Coromant tarafından tanıtıldı. Yeni CoroMill® 415 kullanmanın avantajları arasında iLock™ uç yuvası arabirimi teknolojisi sayesinde gelişmiş güvenlik ve yüksek kesici yoğunluğu ve yüksek ilerleme kapasitesinin bir sonucu olarak yüksek talaş kaldırma oranı bulunmaktadır.



CoroMill 415 mevcut dönen takım çeşitleri serisi ve CoroMill 210 ve CoroMill 419 gibi mevcut yüksek ilerlemeli ürünler arasındaki uygulama boşluğunu doldurması bakımından Sandvik Coromant kesici seçeneklerine önemli bir ektir.

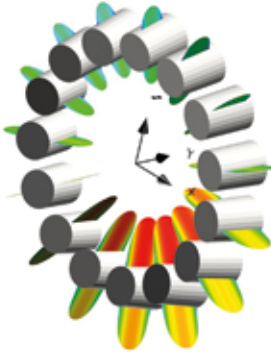
Kesicinin başlıca özelliği yüksek stabilite sunması ve iş parçalarının hurdaya çıkma ihtimalini düşürmesi için tasarlanan iLock uç yuvası arabirimine sahip olmasıdır. Ayrıca uç yuvası küçük uçların daha kolay tutulabilmesini garantiler. Kesim sırasındaki ekstra stabilite, CoroMill 415'i verimli çözümler arayan tezgah imalathaneleri

için uygun bir seçenek haline getiren faktörlerden biridir. Takım yüksek talaş kaldırma oranları sunabilmektedir, bu da kesicinin yüksek yoğunluğu ve yüksek ilerleme kapasitesiyle daha da desteklenen bir sonuçtur. Dolayısıyla yüksek talaş kaldırma oranları takımın kendi yüksek stabilitesi sayesinde kullanılabilen ekstra yakın H hatve ile eksikleri giderilmiş bir faktör olan verimliliği arttırmaya yardımcı olur ve böylece birden fazla dişin her zaman kesme işleminde olduğunu garanti altına alır. Üreticiler için bir başka avantaj ise, küçük olmalarına rağmen uçların her birinin parça başına maliyeti düşürmeye ve rekabet avantajını

arttırmaya yardımcı olmak için dört kesme kenarı sunmasıdır. Takımlama stoklarını azaltmak ve tezgah duruş sürelerini asgariye indirmek isteyenler için CoroMill 415, Coromant EH (Değiştirilebilir Kafa) arabirimi ile de kullanılabilir. Coromant EH ile üreticiler takım stoklarını azaltmak için geniş bir yekpare karbür kesme başlıkları, değiştirilebilir frezeleme takımları, delik işleme kafaları, entegre tezgah adaptörleri ve takım sapları ürün yelpazesine erişebilirler. Eklenen bu çok yönlülük CoroMill 415'in tüm ISO malzemelere ve birçok farklı parça işleme uygulamasına uygunluğuyla da desteklenir.

Dişli ve Dişli Kutusu Tasarımında Dünya Standartlarına Ulaşmak İçin Dünya Standardı...

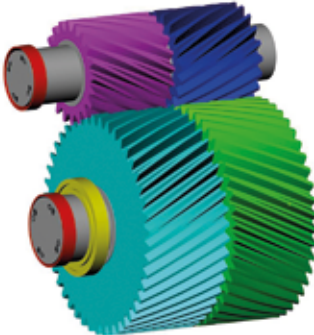
KISSSOFT



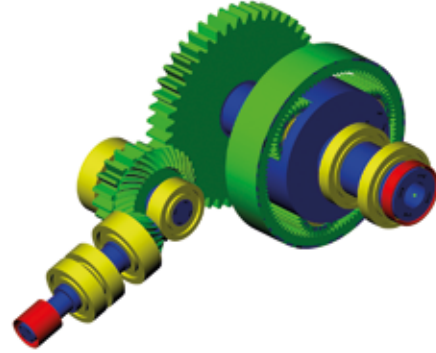
KISSsoft

Makine elemanlarının tasarım, optimizasyon ve analizi için modüler hesap programı Dişli, şaft, rulman, cıvata, yay, sıkı geçme, kama, kayış ve daha fazlası...
Tüm CAD programlarıyla entegre çalışma

KISSsys, komple bir dişli kutusunun veya aktarma organları sisteminin modellenmesini sağlayan bir KISSsoft eklentisidir. Sistem içerisindeki dişlileri, şaftları ve rulmanları aynı anda analiz etme imkanı sunar.



KISSsys



GPK

GPK, KISSsys üzerine dayalı bir dişli ünitesi hesap paketidir. Kullanıcıya, üzerinde boyutlandırma yapabileceği, 18 temel dişli ünitesi modeli sunar.

ONPLUS

Teknoloji Hizmetleri A.Ş.

ONPLUS TEKNOLOJİ HİZMETLERİ DAN. VE DİŞ TİC. A.Ş.

Aydınlı Mah. Yanyol Cad. Melodi Sok. BİLMÖ Sanayi Sit. No: 43 P.K.: 34953 Tuzla - İstanbul

Tel: +90 216 471 90 00 / Faks: +90 216 471 89 99 info@onplus.com.tr - www.onplus.com.tr

Seco Yüksek Performanslı Tutucu Sistemi Çeşitlerini Genişletiyor

Seco Tools, metal işleme sektörünün doğal ilerleme hızını yakalayan çözümler geliştirmeye devam ediyor. Şirketin hassasiyet ve performans konusunda yeni standartlar getiren en yeni iki işleme sistemi EPB 5831 İnce Hidrolik Tutucular ve Combimaster™ ER pens tutucular.



EPB 5831 İnce Hidrolik Tutucular

Seco dar kalıp girintileri gibi dar alanlardaki yarı finiş ve finiş operasyonlarının kolay yapılabilmesini sağlayan ince profilli yeni EPB 5831 ile hidrolik tutucu ürün gamını genişletti. Tutucular, ince tasarımlarının yanı sıra iş parçalarının girintilerine sonuna kadar erişebilmek için 150 ve 200 mm gibi uzun boylarda mevcuttur.

Bu yeni hidrolik tutucular, küçük çaplı kesici takımları eşit bir şekilde kavramak için yüksek basınç ve tek bir basınçlı vidadan yararlanıyor. Bu güvenli bağlama işlemi çok yüksek hassasiyet, yüksek tekrarlanabilirlik ve mükemmel yüzey kaliteleri için çapın 3 katı boyda 5 µm'dan daha düşük salgı özelliği sunuyor. EPB 5831'de 6

mm, 8 mm, 10 mm ve 12 mm takım çapları kullanılabilir. Bu tutucular, çap düşürücü burçlar kullanarak çeşitli sap tiplerini ve çapları sıkabilir. Örneğin burç ile 12 mm'lik hidrolik tutucu 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm ve 10 mm'lik takımları tutabilmektedir. Tutucular HSK-A63, HSK-A100, BT 40 ve Seco-Capto™ C5 arka bağlantıları ile mevcuttur. Combimaster™ ER pens tutucular Seco'nun yeni Combimaster™ ER pens tutucuları, çok görevli tezgahlarda kullanım kolaylığı, tutarlılık ve sınırsız imkanlar getiriyor. Bu benzersiz sistem ER konik, ER bağlama somunları ve rulman arayüzünü bir araya getirerek ayarlama sırasında benzersiz takım konumlandırma ve sıkma özellikleri sunuyor.

Çok iyi uyarlama imkanı sunan Combimaster™ ER pens tutucu sistemi, solid parmak frezelerden farklı olarak takma uçlu frezeler ile yüzey, kenar ve disk frezeleme operasyonlarını gerçekleştiriyor. Bu da kesme çapı kabiliyetinin daha yüksek olmasından dolayı daha yüksek talaş kaldırma oranları sağlıyor. Ayrıca, sistemin kısa kullanım boyuna sahip kompakt tasarımı daha fazla emniyet ve güvenilirlik için işleme alanında yerden tasarruf sağlıyor. Combimaster 25, 32 ve 40 olmak üzere üç ER boyutunda ve M8 ile M20 arasında beş farklı Combimaster diş boyutu bağlantısı ile sunuluyor. Sistem özellikle Seco'nun Turbo ürün çeşitlerinde çok çeşitli değiştirilebilir frezeleme takım kafalarını destekliyor.

Lean Selection allround tezgahımız bizim gibi.
Belirgin, esnek, güvenilir.



JUNKER Lean Selection allround üniversal CNC iç ve dış silindirik taşlama makinesi.

Lean Selection allround, üstün **kullanıcı dostu** özelliğini belirgin uygulama ve büyük bir esneklikle birleştirir. Buna deneyimli JUNKER kalitesinde, **ekonomik yalın ve seri üretim için 3 adete kadar yüksek verimli iş miline** sahip, belirgin ve **dönenebilir iş mil yatağı** destek sağlar.

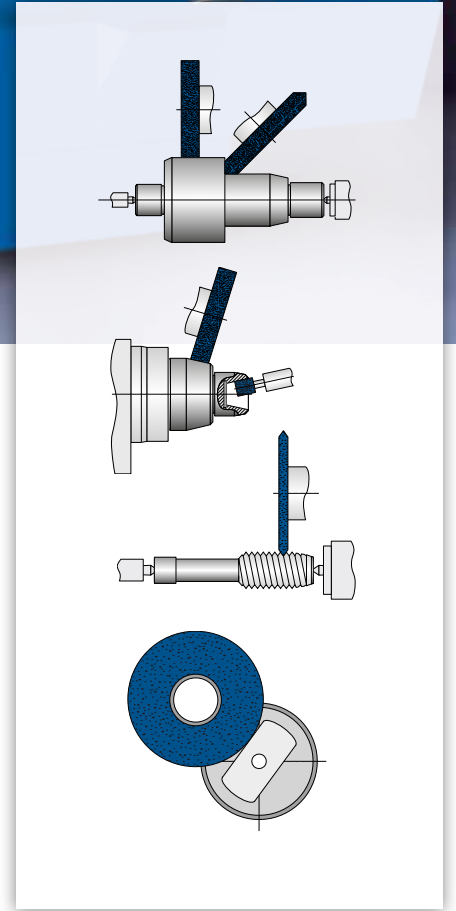
Farklı iş parçaları işleyen ve kaliteli hizmet bekleyenler için Lean Selection allround mükemmel universal taşlama makinası. Zaten JUNKER'den alıştığınız gibi yetkin ve özeldir.

Erwin Junker
Makina Sanayi Ticaret LTD. ŞTİ.
Esentepe Mah.
Milangaz Cad. No:75
Monumento
Kartal/Istanbul, Turkey
+90 216 504 28 11
info@junker-turkey.com.tr

www.junker-turkey.com.tr

JUNKER PREMIUM SERVİSİ:

- Garantili servis
- Hızlı ve yetkin
- 24 saat, haftanın 7 günü
- Dünya çapında Servis ağı



“Almanya Pazarını Kaptırmaya Niyetimiz Yok”

Makine sektörünün ihracattaki yükselişini, başta Almanya olmak üzere gelişmiş ülkelerdeki gücünü korumasına borçlu olduğunu söyleyen Makine Tanıtım Grubu Başkanı Adnan Dalgakıran, “Dünya makine ticaretinin merkezi konumundaki Almanya’da gücümüzü koruyabilmek için tanıtım çalışmalarımızı sürdürüyoruz. Düsseldorf ve Hannover’de düzenlenen fuarlardan da yeni işbirlikleriyle döneceğimize inanıyoruz” dedi.



Ocak-Eylül döneminde toplam ihracatın geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 2,7 azaldığı Türkiye sanayinde, makine sektörü ihracatı artışını sürdürdü.

Yılın ilk 9 ayında 9,9 milyar dolar ihracat gerçekleştiren makine sektörü, geçen yıl aynı dönemine göre ihracatını yüzde 1,8 oranında artırarak, Türkiye’nin toplam ihracatı içindeki payını yüzde 10’a

çıkardı. Almanya bu yıl da makine ihracatında ilk sırada yer aldı ve sektörün bu ülkeye yaptığı ihracat, Eylül sonu itibarıyla yüzde 5,6 artışla 1,6 milyar dolara yükseldi. Almanya’nın dünya makine ticaretinin en önemli pazarı olduğunu ve makinecilerin bu pazarı kaptırmaya niyeti olmadığını belirten Makine Tanıtım Grubu Başkanı Adnan Dalgakıran şunları söyledi:

“Geçtiğimiz yıl 2 milyar doların üzerinde makine ihracatı gerçekleştirdiğimiz Almanya pazarında; yaşanan sevkiyat problemlerinin de etkisiyle, Temmuz ayında, makine ihracatımızda bir önceki aya göre yüzde 25 dolayında bir düşüş yaşandı. Bu oran, Türkiye’nin toplam Temmuz ihracatındaki düşüşle aşağı yukarı aynı seviyede.

CNC

HASSAS TAŞLAMA

DİŞLİ PROFİL TAŞLAMA TEZGAHLARI



LFG-8040

DİK TİP DİŞLİ PROFİL TAŞLAMA TEZGAHLARI

**Azdırma, Raspalama ve
Planyalama Çakıları**



- **LFG-3540**
Dişli Profil Taşlama Tezgahı
- **LWT-2080/3080**
Vida (Worm) Taşlama Tezgahı
- **LUG-3040**
Dişli Takım Bileme Tezgahı
- **LHG-3040**
Azdırma Çakısı Bileme Tezgahı



Luren Precision Co., Ltd.

No.1-1, Li-Hsin 1st Road,
Hsinchu City, Taiwan, 30078

Phone : +886-3-578-6767

Email : sales@luren.com.tw

Website : www.luren.com.tw

Bimaksan CNC Takım Tezgahları Ltd. Şti.

Abdi İpekçi Cad. Yüksel Emintaş San. Sit.
62/E Bayrampaşa - İstanbul

Phone : +90 212 544 46 44 - 544 46 63 - 544 46 67

Fax : +90 212 567 84 77

Website : www.bimaksan.com.tr



bimaksan CNC
takım tezgahları Ltd. Şti.

Fakat makine sektörünün, dünyanın en önemli makine pazarı Almanya ile ticari ilişkilerinin sekteye uğramasına izin verme lüksü yok. Bu amaçla Almanya'ya yönelik tanıtım faaliyetleri kapsamında makine sektörü adına firma ziyaretleri gerçekleştiriyor, ilgili kamu kurumları ve sektörel derneklerle bir araya gelmeyi sürdürüyoruz.”

Makine Tanıtım Grubu'nun; özellikle 15 Temmuz sürecinde Türkiye ile ticari ilişkileri daha da hassaslaşan Almanya'daki muhataplarıyla sürekli temas halinde olmaya özen gösterdiğini belirten Dalgakıran şunları söyledi:

“Bu süreçte çok hızlı aksiyon aldık ve üretim, satın alma, mühendislik ve finansa karar verici pozisyonlarda çalışan sektör profesyonellerini Türkiye hakkında doğru bilgilendirmeye çalıştık. Sektörel önceliği olan prestijli yayınlarda verdiğimiz mesajlarda yaşanan sürecin ticari ilişkilerimiz üzerinde herhangi bir etkisi olmadığını, Türkiye'deki ekonomik reformların hızını artırarak devam edeceğini, Türk-Alman işbirliğinin yoğunlaştırılması için daha fazla çalışmaya hevesli olduğumuzu vurguladık. Geldiğimiz noktada, Temmuz ayında yaşanan münferit düşüşü geride bırakmış olmaktan ve Almanya'ya makine ihracatımızın yeniden yükselişe geçmesinden büyük mutluluk duyuyoruz.”

Tanıtım çalışmalarına devam

Türk makinesinin uluslararası bilinirliğini artırarak müşteri algısını geliştirmek amacıyla faaliyetlerini sürdüren Türkiye'nin Makinecileri, Düsseldorf'ta düzenlenen “K 2016” fuarında da yerini aldı. 19-26 Ekim tarihleri arasında devam edecek fuar, 200 binden fazla ziyaretçiyi ağırlayacak. Plastik ve kauçuk sanayilerinin lider kuruluşlarının bir araya geleceği fuar bu yıl 110 Türk firmasını ağırlayacak. 60'ın üzerinde ülkeden katılımcının yer alacağı “K 2016” fuarı süresince etkin bir tanıtım faaliyeti sürdüreceği olan



Makine Tanıtım Grubu, fuarın üçüncü günü sektör profesyonellerine dönük bir kokteyldüzenleyecek. Almanya'da makine devleriyle bir araya gelmeye devam eden Türkiye'nin Makinecileri, “K 2016”nın ardından Hannover'de düzenlenecek olan 24. Uluslararası Sac Levha İşleme Teknolojisi Fuarı'na (EuroBLECH) katılacak.

Dünya genelinde 40 ülkeden 1,600'ün üzerinde katılımcının yer alacağı EuroBLECH'te ana trendler bu yıl Endüstri 4.0, dijitalizasyon, maliyet tasarrufu ve kalite olacak. 25-29 Ekim tarihleri arasında düzenlenecek fuarın 3. gününde gelişmiş makine ve yenilikçi üretim çözümleri arayan sac levha işleme uzmanları Türkiye Makinecileri'nin Robotation (Technology)

Academy'de düzenleyeceği kokteylde bir araya gelecek. K 2016 ve EuroBLECH'in başta plastik işleme makineleri ve sac levha işleme makineleri olmak üzere sektörün ihtiyacı olan tüm yan sanayi için bir buluşma merkezi olduğunu belirten Dalgakıran şu değerlendirmede bulundu:

“Önce Düsseldorf'ta, ardından Hannover'de sadece makine sektörünü değil, bir bütün olarak Türkiye sanayiini temsil edeceğiz. Bir yandan var olan müşterilerimizle ilişkilerimizi geliştirmek üzere çalışırken, Almanya'ya ihracatımızda artış sağlama potansiyeli olan her alanda fırsatları değerlendirerek ülkemize yeni işbirlikleriyle döneceğiz.”

WIN EURASIA Metalworking

İmalat Sanayisinin Kazandıran Fuarları

09 - 12 Şubat 2017

Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi

İstanbul ■ TÜRKİYE

www.win-metalworking.com



Deutsche Messe

Welding

EURASIA

Surface
Treatment

EURASIA

Metal
Working

EURASIA

WIN

EURASIA

Hannover Fairs Turkey Fuarçılık A.Ş.

Tel. +90 212 334 69 00

Fax +90 212 230 04 80

Email: info@hf-turkey.com

Destekleyenler



Türkiye Cumhuriyeti
Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
Republic of Turkey Ministry of Science, Industry and Technology



KOSGEB

ENDÜSTRİYEL
ETKİNLİKLER ZİRVESİ
| Konferanslar | Paneller | Kurumsal Etkinlikler
| Çözüm Gösterileri | Uluslararası Etkinlikler

BU FUARLAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.

Avrupa'ya Çelik İhracatı Arttı

Çelik İhracatçıları Birliği verilerine göre Ekim ayı ihracatı miktarda 1,3 milyon ton, değerinde 767 milyon dolar oldu. Sektörün Ocak-Ekim dönemindeki ihracatı ise miktar bazında 13,6 milyon ton, değer bazında 7,4 milyar dolar olarak gerçekleşti. Söz konusu dönemde Avrupa Birliği ülkelerine yapılan ihracatta 580 bin tonluk artış yaşandı. Bu artışın toplam 316 bin tonu Hollanda, İspanya ve Almanya'dan geldi. Türk çelik sektörünün on aylık dönemde en fazla kayıp yaşadığı ülkeler ise Irak ve Peru oldu.



Çelik İhracatçıları Birliği tarafından açıklanan 2016 yılı Ocak-Ekim dönemi verilerine göre; Türkiye'nin miktar bazındaki çelik ihracatı geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 1 artışla 13,6 milyon tona ulaştı. Sektörün aynı dönemde değer bazındaki ihracatı ise geçen yılın aynı dönemine kıyasla yüzde 12,2 düşüşle 7,4 milyar dolar olarak gerçekleşti.

Çelik sektörünün direkt ihracatına diğer birliklerin faaliyet alanına giren demir çelik ürünleri de eklendiğinde Türkiye'nin 2016 yılının on aylık dönemindeki toplam çelik ihracatı; miktar bazında 14,3 milyon ton, değer bazında ise 9,1 milyar dolar oldu. Ocak-Ekim dönemindeki çelik ihracatı bölgeler bazın-

da incelendiğinde; liderliği 4,5 milyon tonla Ortadoğu sürdürdü. Söz konusu dönemde miktar bazında yüzde 25 artış yakalayıp 2,9 milyon tona yükselen Avrupa Birliği ülkeleri dikkat çekti. Geçen yılın aynı dönemine kıyasla Avrupa Birliği'ne yapılan çelik ihracatı 580 bin ton arttı. Bu artışta Hollanda, İspanya ve Almanya başı çekti. Ortadoğu ve Avrupa Birliği'ni 2 milyon tonluk ihracatla Kuzey Amerika ve yüzde 11 artış ile 1,9 milyon tona ulaşan Kuzey Afrika ülkeleri izledi.

Yılın 10 aylık döneminde ülkeler bazında ihracattaki en büyük kayıp devam eden iç karışıklığın da etkisiyle miktarda 368 bin ton düşüşün yaşandığı

Irak'ta oldu. Irak'ın ardından en büyük kayıp Peru'da yaşandı. Ocak-Ekim döneminde Peru'ya ihracatımız, inşaat çeliğinden kaynaklanan miktar bazında 192 bin tonluk gerileme ile 55 bin tona düştü. On aylık dönemde en çok ihraç edilen çelik ürünleri sıralamasında ilk sıra 5,9 milyon tonluk ihracat ile inşaat çeliğinin oldu. İnşaat çeliğini; 1,6 milyon tonla sıcak yassı, 1,5 milyon tonla dikişli boru ile 1,2 milyon tonla profil takip etti.

Ocak-Ekim ihracatında geçen yılın aynı dönemine göre miktar bazında en çok artış yakalanan ilk üç ürün ise filmaşın, yassı soğuk ve yassı sıcak olarak sıralandı. Çelik İhracatçıları Birliği verilerine göre; 2016 yılı Ekim ayı ihracatı, miktarda ve değerinde geçen yıla aynı seviyede kaldı. Ekim ayı çelik ihracatı miktar bazında 1,3 milyon ton, değer bazında ise 767 milyon dolar oldu.

Türk çelik sektörünün Ocak-Ekim dönemine ilişkin ihracat rakamlarını değerlendiren Çelik İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Namık Ekinci, "Ocak-Ekim döneminde özellikle Avrupa Birliği ülkelerine gerçekleştirdiğimiz ihracatta yarım milyon tonun üzerinde yakaladığımız artış bizleri memnun etti. Hedefimiz diğer ülkelerde ve bölgelerde aynı ivmeyi yakalamak. Sektör temsilcilerimizle bu doğrultuda çalışmalarımıza devam ediyoruz. Hükümetimizin ihracatı artırmak için attığı yeni adımların da bizlere destek olacağına inanıyoruz" dedi.

PLANYALAMA VE SKIVING TEZGAHLARINDA TÜRKİYE'DEKİ ÇÖZÜM ORTAĞINIZ



Dişli Planyalama

- ✓ Diğer ısıtma işlem öncesi üretim metodlarında göre daha hızlı, daha yüksek kalite için alternatif üretim metodu
- ✓ 600 mm dış çapa, 6 mm modüle ve 750 mm salınım çapına kadar hem iç hem dış silindirik dişliler için farklı makina modelleri
- ✓ Tek bir üreticiden makina, takım ve simülasyon programları ve uygulama uzmanlığıyla eksiksiz çözümler

- ✓ 3,200 mm dış çapa kadar hem iç hem dış silindirik dişlilerde yeni jenerasyon hızlı ve verimli dişli planyalama makineleri
- ✓ Her büyüklükte makineler için helis dişli üretiminde helis kovanı değişimini ortadan kaldıran ileri teknoloji Gleason ES elektronik kılavuzlu modeller
- ✓ Verimliliği arttıran geniş kapsamlı Gleason kesici takımlar, takım tutucular ve otomasyon çözümleri

UNAN TEKNİK MAKİNA METAL
SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.

Bağdat Cad. Çamlık Apt. No. 376/23
Şaşkınbakkal 34740 İstanbul

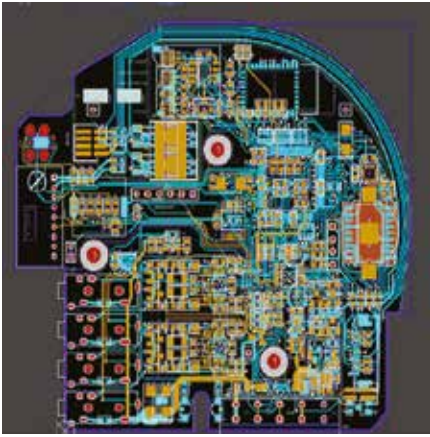
Tel: +90 216 467 49 80 Fax: +90 216 467 49 82
Info@unanteknik.com www.unanteknik.com



Gleason

Dassault Systèmes Solidworks 2017'i Pazara Sundu

Gelişmiş Verimlilik, İşbirliği ve Ürün Verileri Yönetimi Özellikleri; Üç Milyondan Fazla SOLIDWORKS Kullanıcısının Güçlü Deneyimler Oluşturmak İçin Tasarımın Heyecan Verici Gücünden Faydalanmalarına Yardımcı Olacak



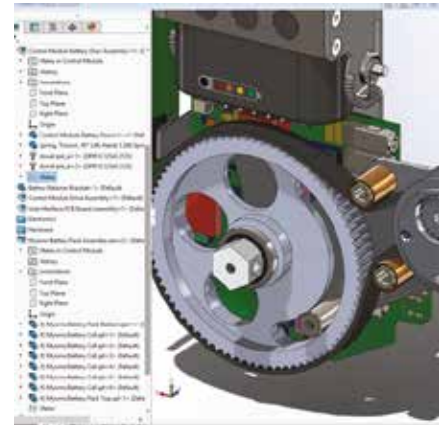
VELIZY-VILLACOUBLAY, Fransa — 12 Ekim 2016 — 3D tasarım yazılımı, 3D Dijital Modelleme ve Ürün Yaşam Döngüsü Yönetimi (PLM) çözümlerinde dünya lideri olan 3DEXPERIENCE Şirketi Dassault Systèmes (Euronext Paris: #13065, DSY.PA), SOLIDWORKS 2017'nin piyasaya sürüldüğünü duyurdu. Yeni başlayan şirketlerden global kurumlara kadar 3,1 milyondan fazla kullanıcı; kolay 3D tasarım ve geliştirme uygulamalarına her zaman, her yerden ve her cihazdan erişimle yenilikçi ürün tasarımı sayesinde çok algılı deneyimler oluşturabiliyor.

Dassault Systèmes'in 3DEXPERIENCE platformu tarafından desteklenen SOLIDWORKS 2017, yenilikçilerin entegre uygulamalarla ürün geliştirme süreçlerini tasarlamalarına, onaylamalarına, birlikte çalışmalarına, oluşturmalarına ve yönetmelerine yardımcı oluyor. SOLIDWORKS 2017, Model Tabanlı

Tanımlama ve basılı devre kartı (PCB) tasarımının desteğiyle kağıtsız üretime odaklanmak için daha fazla çekirdek güç ve performansın yanı sıra yeni beceriler içeriyor. Hem yeni hem de deneyimli kullanıcılar, tasarımların işlevselliğini prototip oluşturulmadan önce analiz etmek, çözmek, görselleştirmek ve onaylamak için simülasyon kullanarak verimliliği geliştirebiliyor. Yeni araçlar satıcılar ve müşterilerle daha iyi bir işbirliği için her tür 3D modelin kilidini açıyor ve kavramdan üretime kadar dinamik ürün verileri yönetimi (PDM) çoklu siteler ve uzak ekiplerin daha iyi desteklenmesini sağlıyor.

Myomo Baş Mekanik Mühendisi Andrew Harlan şunları söyledi: "Çok sayıda tıbbi cihaz gereksinimini karşılamamız gerekiyordu ve SOLIDWORKS, işimizi daha hızlı bitirmek ve myoelectric üst ekstremitte ortezini piyasaya daha hızlı sürmek için son teknoloji ürünü endüstriyel tasarımdan faydalanmamıza yardımcı oldu. Tasarım çalışmalarımızın tamamında özellikle SOLIDWORKS'u kullanıyoruz. Farklı zaman dilimlerinden endüstriyel tasarımcılar, danışmanlar ve üreticilerle birlikte çalışma becerisi bütün bir süreci sadeleştiriyor. SOLIDWORKS modelleri çok hassas doğrulukta ve cazip olduğundan son derece teknik bir parçayı hızlı bir şekilde tasarlayabiliyor, yineleyebiliyor ve geliştirebiliyoruz." Dassault Systèmes SOLIDWORKS CEO'su Gian Paolo Bassi ise şunları söyledi: "SOLIDWORKS 2017,

tasarım ve geliştirme sürecini daha iyi bir kullanıcı deneyimi, gelişmekte olan teknolojiler için yeni beceriler ve ekip-ler ve ağırlar ile sorunsuz bir işbirliği için gelişmiş işlevselleştirmeyle sadeleştirir. Her yıl SOLIDWORKS topluluğunun geri bildirimleri, ticaret, tasarım ve mühendislik ihtiyaçlarına yönelik esnek bir ürün portföyü sunmak için araştırma ve geliştirme çalışmalarımıza yön verir. SOLIDWORKS 2017 ile ekiplerimize daha fazla güç ve performans sağladığımız için mutluyuz." SOLIDWORKS 2017 portföyüne eklenen en önemli özellikler, yeni beceriler ve geliştirmelerden bazıları şunlar;



Doğrudan PCB tasarımına odaklanarak yenilikler getirin:

- SOLIDWORKS PCB—Altium'un elektronik tasarım uzmanlığı ve SOLIDWORKS'un kullanım kolaylığıyla talep üzerine elektronik ve mekanik tasarımı sorunsuz bir şekilde senkronize edin.

favoritCNC

Tüm taşlama işleriniz için
en uygun fiyat

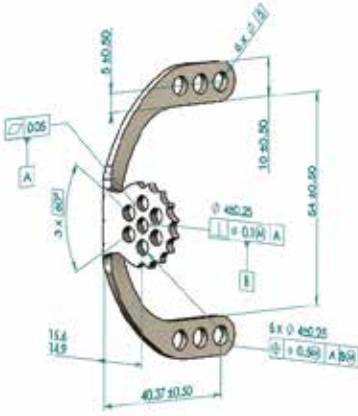


Eğer Studer tezgahlarının bütçenizi aştığını düşünüyorsanız, size favoritCNC'yi öneriyoruz. favoritCNC tezgahı her işinize uygun yapısı, hızlı ve kolay programlanabilir özelliği ve Granitan® S103 gövde yapısı ile fiyat performans oranına göre en iyi tezgahtır.

www.studer.com - «The Art of Grinding.»

FORM 25. YIL
MAKİNA

STUDER
KÖRBER SOLUTIONS



Daha fazla çekirdek güç ve performansla tasarım sürecini hızlandırın:

- Modelleme gücü—tek bir basit işlemle çok sayıda değişken pah oluşturan Pah Kırma, Radyus ve Gelişmiş Delik Özellikleri için yeni araçlarla tasarım sürecini hızlandırın, önceden mevcut pahları radyuslara dönüştürerek veya tam tersini yaparak saniyeler içinde tasarım değişiklikleri gerçekleştirin, eski delik tanımlarını yakalayın ve erişim sağlayın, önceden kaydettiğiniz teknik özellikleri anında uygulayın ve tek bir işlemle daha hızlı adımlı delikler oluşturun.

- Yüzey modelleme—karmaşık 3D geometri oluşturma engellerini ortadan kaldırın, zamandan tasarruf edin ve sarma, sürükme ve bırakma, kabartma, işleme ve 3D Eğri gibi yeni yüzeyleme özellikleriyle geçici çözüm karmaşasından kurtulun.

- Manyetik ilişkiler—ekipman ve çalışma alanlarını kolaylıkla düzenleyerek, kolay sürük ve bırak ilişkisi için uygun bağlantı noktalarına sahip varlıklar olarak parça ve montajları yayınlayarak ve

modelleri kolaylıkla yeniden konumlandırarak büyük ve zorlu tertibatlar üzerinde çalışın.

Simülasyon ile tasarım kavrayışlarını doğrulayın:

- Statik Simülasyon Etüdü—mantıklı kararları otomatik olarak almak için parametreler girin.
- Gerilim yığılma noktaları—bir modeli incelemek veya daha fazla simülasyon oluşturarak sonuçları doğrulamak için gerilim yığılma noktalarını hızlı bir şekilde belirleyin.
- Tek tıkkatmalı dönüştürme—çalışmaları anında doğrusal statikten doğrusal olmayana veya dinamiğe dönüştürün.
- RealView—analizleri net bir şekilde iletmek için simülasyon sonuçlarını görüntüleyin.

Yeni ve sadeleştirilmiş tasarım iş akışlarını kullanıp üçüncü şahıs verilerinin önündeki engelleri kaldırarak işbirliğini geliştirin:

- 3D Interconnect—parça ve montaj dosyalarının Modeli Güncelle özelliğiyle gerçekleştirilen tasarım değişiklikleri ola-

rak güncellenmesi, aktarılan dosyaların doğrudan açılması ve Taban Parçaları olarak işlenmesi veya müşteriler ve satıcılarla birlikte çalışmak için çeşitli kaynaklardan gelen iş akışlarından faydalanmak için hem nötr hem de yerleşik CAD verileriyle çalışın.

- eDrawings—kolay ve doğru bir işbirliği için yerleşik CAD formatlarından Google Cardboard ile 3D gerçekliğe kadar her türden ürün tasarım verilerini görselleştirin. Hem Android hem de iOS cihazların mobil uygulamalarıyla ürün verilerine her yerden erişim sağlayın.

Konseptten üretime kadar veri entegrasyonu ile oluşturun ve üretin:

- SOLIDWORKS PDM—Tasarım verilerini kontrol ederek ve doğru sürüme erişimi garantiye alarak tasarım üzerinde ekip yönetimini ve iş birliğini geliştirin. Otomatik olarak oluşturulan 3D PDF'lerle SOLIDWORKS MBD (model tabanlı tanımlama) desteğini geliştirin, yerleşik CAD dosyalarını SOLIDWORKS PDM Kasası onaylama yapısında listeleyin ve nerede kullanıldıklarını izleyin ve dağınıklığı en aza indirmek için versiyonların üzerine yazın.

- SOLIDWORKS MBD—temel boyutlar ve tam otomatik Kutup Boyutlandırma Şemaları, kenarların doğrudan referanslanması, taslak yüzeyler arasında kesişim geometrisinin kolaylıkla oluşturulması ve dosya boyutu ve kalitesinin kontrolü için farklı hassasiyet seviyelerinde 3D PDF baskıları alma gibi özelliklerle satışa yönelik üretim operasyonları boyunca kritik ürün bilgilerini hızlı ve doğru olarak sağlayın.



Seco Etkili Dilimleme Laması Portföyünü VDI Taretlere Uyacak Şekilde Genişletiyor



Seco Tools'un 150.10-JETI dilimleme laması ve kare saplı lama bloğu ailesinde artık yeni bir VDI blok tasarımı var. Adaptörler doğrudan 150.10-JETI dilimleme lamalarını VDI taretine bağlar ve hortum kullanmadan, kolayca kesme bölgesine yük-

sek basınçlı soğutma sıvısı gönderir. Bu lama ve adaptörler, dilimleme operasyonları sırasında ısıyı hızlı ve verimli bir şekilde giderir, yüksek seviyede üretkenlik ve uzun, tahmin edilebilir takım ömrü sağlar.

Soğutma sıvısı taret üzerinden adaptörün içine gönderilir ve lamalardaki soğutma sıvısı deliklerinden geçerek kesme bölgesine ulaşır. Soğutma sıvısı, Seco'nun gelişmiş Jetstream Tooling® teknolojisi sayesinde kesme kenarına hızlı bir şekilde doğrudan iletilir.

150.10-JETI ailesi, işlenmiş parça kalitesini artırmak ve takım ömrünü uzatmak için talaşları güvenli ve etkili bir şekilde tahliye eder. Ayarlanabilir kenar yükseklikleri konumu optimize eder. Yeni 150.10-JETI ürünlerinde VDI30, VDI40 ve VDI50 taretler için yüzey bağlantı adaptörleri ve VDI25, VDI30 ve VDI40 taretler için yıldız bağlantı adaptörleri bulunur. Adaptörler 20 mm ve 25 mm'lik HSS dilimleme lamalarını tutar. Ürün çeşitleri içten soğutma sıvısı ile çalışan MDT takviyeli lamalarda da uyumludur.

İnovasyon, Yüksek Kalite ve Verimlilik

FRÖMAG, güvenilir iş ortağınız:

- **Kama Kanalı, Profil ve Yiv Açma Tezgahları**
Kama kanalı genişliği: 2mm'den 250mm'ye kadar
Kama kanalı boyu: 2000mm'ye kadar
- **Elektromekanik Broş Tezgahları**
6 ila 30 ton arası çekme kapasitesi
- **Özel Üretim Tezgahlar**

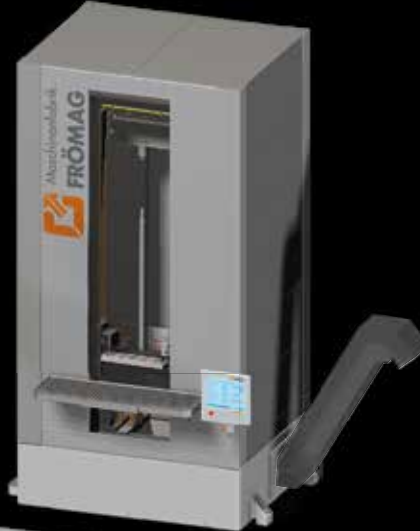
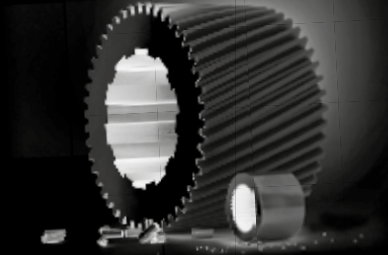


Table-Up



UNAN TEKNİK MAKİNA METAL
SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.

Bağdat Cad. Çamlık Apt. No 376/23
Şaşkınbakkal 34740 · İstanbul

Tel: +90-216-467 4980/81

Faks: +90-216-467 4982

info@unanteknik.com
www.unanteknik.com



Maschinenfabrik

FRÖMAG

Maschinenfabrik FRÖMAG
GmbH & Co.KG

P.O.Box 1261 · D-58718 Fröndenberg
Am Klingelbach 2 · D-58730 Fröndenberg

Tel +49 (0) 23 73 / 756 - 0

Fax +49 (0) 23 73 / 756 - 33

info@froemag.com
www.froemag.com



Rapida E 32-3-425-PPC



Rapida E 70-600-APC

MAKTEK Avrasya 2016, 1300'ün Üzerinde Makina Satışı ile Sektöre Moral Verdi

Gelecek sanayi devriminin öncü makinalarının ilk kez sahne aldığı MAKTEK Avrasya 2016, kapılarını ziyaretçi ve satış rekoruyla kapadı. Türkiye'de kendi fuar merkezine sahip tek özel sektör fuarcılık kuruluşu olan TÜYAP tarafından TİAD ve MİB işbirliği ile T.C Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, T.C Ekonomi Bakanlığı ve KOSGEB'in değerli destekleriyle düzenlenen MAKTEK Avrasya 2016 Fuarı'na 65 ülkeden ve 71 ilden sektör temsilcileri ile birlikte 60 bin 465 ziyaretçi katıldı. Fuarda 1.300'ün üzerinde tezgah ve makina satışı ile 1 milyar liralık iş hacmine ulaşıldı.



Dünya makina devlerini “Endüstri 4.0 ve Geleceğin Akıllı Üretim Mühendisliği” sloganıyla buluşturan MAKTEK Avrasya 2016, 65 ülkeden ve 71 ilden 60 bini aşkın ziyaretçiyi ağırladı. Yeni sanayi devriminin öncü makinalarının ilk kez sergilendiği fuarda, 30 uzman isim tarafından 1.200 dakika boyunca “Endüstri 4.0” konuşuldu.

TÜYAP Fuar ve Fuarçılık Hizmetleri Genel Müdürü İlhan Ersözlü, makina ve takım tezgâhlarının Avrasya bölgesindeki en önemli üreticilerini MAKTEK Avrasya 2016'da buluşturmaktan büyük mutluluk duyduklarını belirtti. Fuarın kendileri için son derece başarılı geçtiği-

ni ifade eden Ersözlü, “Makine ve takım tezgâhlarının Avrasya bölgesindeki en önemli üreticilerini MAKTEK Avrasya 2016 Fuarı'nda buluşturduk. Her anlamda oldukça başarılı bir fuara ev sahipliği yaptığımızı düşünüyoruz. Fuarda hemen hemen tüm sektörlerle hitap eden makinaların satışı ülkemizdeki normalleşme sürecinin en önemli göstergesidir. Bu yıl 65 ülkeden ve sektör temsilcileri ile Türkiye'nin 71 ilinden 60 bini aşkın ziyaretçi fuarımıza katıldı. 3 bin marka yeni ürünlerini ilk kez MAKTEK Avrasya'da sergiledi. Almanya, İspanya, Çin, Tayvan, Hindistan, Güney Kore, Japonya, İtalya gibi bu sektörlerde söz sahibi ülkeler fuardaki yerini aldı. Fuar esna-

sında gerçekleştirilen ticaretle 1 milyar liralık iş hacmine ulaşıldı.

ENDÜSTRİ 4.0'IN KATKILARI MASAYA YATIRILDI

MAKTEK Avrasya 2016'nın teması Endüstri 4.0'ın fuar boyunca 30 konuşmacı tarafından 1200 dakika konuşulduğunu belirten İlhan Ersözlü, düzenlenen seminerlerin ziyaretçiler ve katılımcılar tarafından yoğun ilgiyle izlendiğini ifade etti. İmalatta ve satış sonrası hizmetlerde önemli avantajlar sağlayacak Endüstri 4.0'ın tüm yönleriyle masaya yatırıldığını vurgulayan Ersözlü, Sabancı Üniversitesi'nin akademik kadrosuna teşekkürlerini iletti.



CNC YATAY İŞLEME MERKEZLERİ

- 90m/dak eksen hızları
- 1G ivmelenme

CNC Yatay
İşleme Merkezi



GE480He



GE460He

- 90 m/dak Eksen Hızları 1G ivmelenme
- 37 kW 15.000 dev/dak. iş mili
- 20.000 dev/dak. opsiyon
- Vidalı miller içinden soğutma
- B-Ekseni 0.001 derece indeksleme
- 500x500mm tabla
- X-Y-Z Eksen hareketi 600 mm
- BBT 40 lş mili koniği (HSK A63 opsiyon)

GE480He

- 90 m/dak Eksen Hızları 1G ivmelenme
- 37 kW 15.000 dev/dak. iş mili
- 20.000 dev/dak. opsiyon
- Vidalı miller içinden soğutma
- B-Ekseni 0.001 derece indeksleme
- 500x500mm tabla
- X-Y-Z Eksen hareketi 800 mm
- BBT 40 lş mili koniği (HSK A63 opsiyon)

GE580He

- 50 m/dak Eksen Hızları
- 30 kW 10.000 dev/dak. iş mili
- Vidalı miller içinden soğutma
- B-Ekseni 0.001 derece indeksleme
- 500x500mm tabla
- X-Y-Z Eksen hareketi 800 mm
- BBT 50 lş mili koniği (HSK 100 opsiyon)

GE590He

- 50 m/dak Eksen Hızları
- 30 kW 10.000 dev/dak. iş mili
- Vidalı miller içinden soğutma
- B-Ekseni 0.001 derece indeksleme
- 630x630mm (800x800mm opsiyon) tabla
- X:1000/Y:900/Z:1050 mm Eksen Hareketi
- BBT 50 lş mili koniği (HSK 100 opsiyon)



UNITEC
Makine San. İmt. İth. ve Tic. A.Ş.

Yukarı Dudullu Mahallesi Keresteciler Sitesi (KEYAP) F-2 Blok No:105 PK:34775 Ümraniye /İstanbul

Tel : +90 (216) 415 44 55 (Pbx) - Fax : +90 (216) 415 44 67

E-Posta : info@unitecmakina.com - Web : www.unitecmakina.com

Seco Tools, Yeni Özelliklere Sahip Disk Freze Takımları Yelpazesini Büyütüyor



Seco, endüstrinin çok sayıda disk freze ucu ve freze gövdesi yelpazesine yeni açılımlar getirmiştir. Müşteri taleplerine yanıt olarak Seco, 335.14 küçük çaplı değiştirilebilir kafa sistemini, T-kanalı işleme için 335.16 frezesini ve yuvarlak uçlar kullanan 335.25 freze serisinin kasetli modellerini piyasaya sunmuştur. Küçük çaplı değiştirilebilir karbür kafalar içeren 335.14; her tür

malzemenin üstesinden kolaylıkla gelen, çok amaçlı, hassas bir profil sunar. Bu frezeler; kanal frezeleme, segman kanalı açma, tam radyüs profilleri ve pah kırma için idealdir.

Güvenilir değiştirilebilir kafa sistemi, işleme maliyetlerini düşürmeye yardımcı eder. 335.14 ürün gamı; 0.7 mm ile 5.15 mm arasında genişlikler kesen,

9.7 mm ile 34.7 mm arasında çaplarda çok çeşitli silindirik ve entegre pens tutuculu saplar halinde sunulur. Oldukça dengeli olan 335.16 tip frezeler, zorlu T-kanalı işlemlerini ekonomik bir şekilde gerçekleştirmek için 4 kenarlı uçlara sahiptir. Modern uç geometrileri, en iyi düzeyde uç ömrü için işleme kuvvetlerini ve gürültüyü azaltır. Merkezi soğutma kanalları, etkili bir şekilde talaş kaldırır ve mükemmel yüzey finışı ve bitmiş parça kalitesi sağlar. Frezeler, standartlaştırılmış T-kanalı ölçülerinde 25 mm ile 50 mm arasında çaplarda sunulur.

Geniş uç geometrileri ve kaliteleri yelpazesi, birçok malzeme çeşidinde 11 mm ile 21 mm aralığında değişen genişliklere keser. 335.25 disk freze takımlarının genişletilmiş ürün gamı, artık 16 ve 20 mm'lik yuvarlak uçlar için yeni kartuşlar içermektedir. Bu frezeler; köşe radyüsleri içeren uygulamalar için çeşitli tam kenar, yüzey ya da yarım kenar işleme operasyonlarında iyi performans gösterir. Değiştirilebilir kasetler; uzun, güvenilir takım performansı sağlar. Çok sayıdaki uç geometrisi ve kalite seçeneği, daha rahat kesme işlemi sağlar ve her tür malzemedeki maliyet tasarrufunu artırır. Standart ve ekstra büyük kaset boyutları, 16 ve 20 mm'lik yuvarlak uçlara uygundur. Freze çapları, 100 mm ile 315 mm aralığında değişir.



MBB-1660 Manuel Honlama
Çap Aralığı: 1,52 – 165,1 mm
Parça Uzunluğu: 400 mm maks.



ML Serisi Otomatik Stoklu Honlama
Çap Aralığı: 1,52 – 101,6 mm
Parça Uzunluğu: 400 mm maks.



SV-10 Otomatik Dikey Honlama
Çap Aralığı: 19 - 381 mm
Parça Uzunluğu: 450 mm maks.



KGM Serisi CNC Honlama
Çap Aralığı: 3,89 – 32 mm
Parça Uzunluğu: 8 - 150 mm



VSS 2 Tek Stoklu Honlama Sist.
Çap Aralığı: 3,9 - 50 mm
Parça Uzunluğu: 150 mm maks.



SV-2000 CNC Dikey Honlama
Çap Aralığı: 3 - 65 mm
Parça Uzunluğu: 250 mm maks.



SV-2400 CNC Dikey Honlama
Çap Aralığı: 19 - 200 mm
Parça Uzunluğu: 710 mm maks.



SV-2500 CNC Dikey Honlama
Çap Aralığı: 19 - 300 mm
Parça Uzunluğu: 1420 mm maks.



HTB/HTH/HTC/HTD Serisi Tüp Honlama Sistemleri
Çap Aralığı: 25 - 550 mm standart; 4,1 - 1.200 mm opsiyonel
Parça Uzunluğu: 2.000 mm standart; 20.000 mm opsiyonel max.

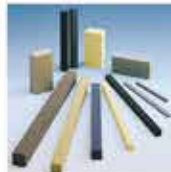
- Konusunda komple çözümler üreten tek üretici! Makina aşındırıcılar, honlama yağları, ölçü aletleri, otomasyon paketleri ve servis. Hepsi Sunnen garantisi ile!
- Basit manuel tezgahlardan, anahtar teslim tam entegre, full- otomatik seri üretim çözümlerine uzanan geniş Sunnen kataloğu!
- Çelikten demire; karbürden titanyuma; alüminyumdan bronz; camdan seramiğe tüm maddelerin çapa getirme ve yüzey finiş operasyonları için ideal çözüm!
- Üstün Sunnen teknolojisi ile honlama öncesi rayba ve taşlama operasyonlarına gerek yoktur!
- CNC taşlamalara göre 2-6 kat hızlı paso kaldırır!
- Mükemmel yüzey kalitesi! Sert Çelik Ra 0,03; Alüminyum, Bronz, Pirinç Ra 0,05; Döküm Ra 0,08!
- Sunnen takımları, aşındırıcıları ve yağları diğer üreticilerin makinalarında da kullanılmaktadır.



Honlama Takımları



Seyyar Honlama Başlıkları
(4,7 – 1.524 mm)



Honlama Taşları



Honlama Yağları



Ölçü Aletleri

Mikrotek Makina Mühendislik San.

Eğitim Mah. Poyraz Sok. Er Togay İş Merkezi
No:3 Daire 16 Kadıköy - İstanbul
Tel: 0216 550 50 18 - Fax: 0216 550 50 19
info@mikrotekmakina.com.tr
www.mikrotekmakina.com.tr

Katmanlı Üretimin Gelişmesi ve Diğer Yöntemlerle Birlikte Kullanımı

Önümüzdeki yıllar içinde metallerin üretiminde katmanlı yöntemler (AM) kullanılmasının (metallerde 3D baskı olarak da bilinir), geleneksel olarak “çıkarmalı” yöntemlerle çalışan üreticilerin üretim konusundaki yaklaşımlarını değiştireceğine hiç şüphe yoktur. Gerçekten de, otomotiv prototipi üretimi ve havacılıktan tıbbi cihazlara ve güç üretimine varan alanlardaki orijinal malzeme üreticileri uzun zaman- dan beri AM tekniklerini üretim hatlarında kullanmaya başladılar. Dahası, bu yeni teknolojinin avantajlarının üretim sürecinin kendisi kadar, üretimde kullanılacak takım tezgahlarının oluşturulmasında da kullanılabileceği kolayca anlaşılabilir.

Gelişme ve Diğer Yöntemlerle Birlikte Kullanım

Kuşkusuz, katmanlı üretim tümüyle yeni bir yöntem değildir – orijinal olarak 1980’lerin ortasında geliştirilmeye başlanan bu yöntem yedi farklı standart AM teknolojisi altında kategorize edilmiştir ve bunların bazıları metallerde kullanıma uygundur. Uzman şirketler yirmi yılı aşan bir süreden beri lazerli sinterleme işlemiyle metal üzerinde AM kullanmaya başlamış durumdadır. Ancak o günlerden bu yana teknoloji-deki önemli ilerlemeler sonucunda hem toz yataklı füzyon sistemleri (parçayı oluşturan malzemenin katmanları eritilir) hem de yönlendirilmiş enerji biriktirme (toz üfleme, toz besleme veya metal tozu biriktirme olarak da bilinir) alternatifleri, parçaları ince malzeme katmanlarının birikimi ile oluşturabiliyor. Bu gelişimi desteklemek üzere katmanlı üretimde kullanılan malzeme türleri de artıyor. Artık atomize metal tozu seçenekleri düşük alaşımlı çeliklerin, takım çeliklerinin, paslanmaz çeliklerin, dubleks çeliklerin, kobalt alaşımlarının, nikel alaşımlarının, alüminyum alaşımlarının ve titanyum alaşımlarının kaplanmasında kullanılıyor.

Gerçekten de, üretim süreçlerinin dereceli bir biçimde gelişmesi öngörülebilir. Bunu sağlayacak olan ise, bir uçtan diğerine değer kattığı gösterilmiş olan AM teknikleri desteğiyle geleneksel işleme yöntemlerinin verimliliğinin artırılması ve maliyetinin düşürülmesidir. Aslında daha şimdiden katmanlı süreçlerle işleme süreçlerinin kombine edilmesini veya AM sürecinden talaşlı imalata hızlı geçiş olanağı sağlayan karşılıklı değiştirilebilir tezgah başlıklarına sahip hibrit CNC tezgahlarının ortaya çıktığını görebiliyoruz.



Dahası, katmanlı veya çıkarmalı tekniklerin seçimi tahmin edeceğiniz ölçüde “ya biri, ya da diğeri” şeklinde değildir. Pek çok durumda, örneğin bir parçanın katmanlı üretimle hazırlanmasına karar verilse bile, parçanın ince talaş işleminde geleneksel talaşlı imalat tekniklerinin kullanılması daha uygun maliyetli veya gerekli olabilir. Örneğin gereken toleransı elde etmek ve yüzey ince işleme taleplerini karşılamak için çok yüksek toleranslara göre baskı yapmak yerine geleneksel talaşlı imalat tekniklerini kullanmak tercih edilebilir. AM tarzı üretim, iş akışının bir parçasıdır ve eğer yüksek toleranslar gerekirse üretim sonrası uygulama ve işleme gereklidir. Bu tür durumlarda, parçaların gerekenden büyük olarak bastırılması avantaj sağlayabilir; böylece hedef uygulama için gereken son tasarımın sağlanmasında çıkarma (işleme) operasyonu için daha iyi kesme şartları sunulabilir. Hibrit çözümler içi boş parçaların üretiminde de uygulanabilir.

Böyle bir durumda, parçanın üretimi için bir AM prosesiyle başlayıp biten, ancak ortada klasik tezgah kullanımına ihtiyaç gösteren bir senaryo düşünülebilir. Böylece üretim tek bir parça halinde yapılabilir ve montaja gerek kalmaz. Bir üretici klasik tezgah tekniklerini kullanmayı sürdürse de, eğer kesici takımları uygun biçimde üretilmiş katmanlı üretimden yararlanma şansına sahip olabilir. Her ne kadar uygulamaların büyük çoğunluğunda AM teknikleriyle takımlar oluşturmak ticari bakımdan uygun olmasa da, bu tarz bir üretimin verimlilik iyileşmeleri sağlayacağı bazı alanlar vardır. Baskıyla oluşturulmuş (kafes yapılı) bir takımın sağlayacağı avantajlara örnek olarak ağırlığının daha hafif olması sayılabilir. Böylece uzun kullanma mesafesine sahip parçaların işlenmesi sırasında verimliliğe ve kaliteye zarar verebilecek titreşim yatknlığı azaltılabilir.

AR-GE

Tezgah üreticileri, takım tedarikçileri, üreticiler ve diğer ilgili taraflar yeni katmanlı imalat prosesleri geliştirmek için Ar-Ge yatırımlarını artırıyor. Sandvik Coromant da bunun dışında kalmıyor; şirket bu yılın başlarında İsveç’te yeni bir AM araştırma tesisinin açılışını yaptı. Sandvik Materials Technology Sandvik Osprey (toz metalurji dünyasında global bir marka olarak 10 yıllık AM deneyimiyle uygulamada kullanılacak tozlar sunar) gelişmiş toz çözümlerine erişim olanağı bulunan bu tesis Sandvik Coromant’ın 2013 yılından bu yana yürüttüğü çalışmaların bir ürünüdür. Başlıca hedefleri arasında yeni AM çözümlerinin müşteri taleplerini nasıl karşılayabileceğini araştırma, hibrit işleme ve AM tekniklerinin uçtan uca imalat prosesine nasıl değer katabileceğini belirleme ve 3D uygulamalarıyla takım tezgahları oluşturma yeteneğinden yarar sağlayabilecek alanları araştırma sayılabilir.

1882
KONYA TİCARET ODASI

Konya 2017 Tarım

14. Tarım, Tarımsal Mekanizasyon ve
Tarla Teknolojileri Fuarı

21 - 25 Mart 2017

www.konyatarimfuari.com

**KONYA**

KONYA TİCARET ODASI – TÜYAP
KONYA ULUSLARARASI FUAR MERKEZİ

Aksaray Çevre Yolu Caddesi No: 8 / 1 Karatay - Konya



"Anadolu'nun Gücü"

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ)
DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.

WIN EURASIA Automation

İmalat Sanayisinin Kazandıran Fuarları

16 - 19 Mart 2017

Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi

İstanbul ■ TÜRKİYE

www.win-automation.com



Deutsche Messe

CeMAT
EURASIA

**Hydraulic &
Pneumatic**
EURASIA

Electrotech
EURASIA

Otomasyon
EURASIA

WIN
EURASIA

Hannover Fairs Turkey Fuarçılık A.Ş.
Tel. +90 212 334 69 00
Fax +90 212 230 04 80
Email: info@hf-turkey.com

Destekleyenler



Türkiye Cumhuriyeti
Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
Republic of Turkey Ministry of Science, Industry and Technology



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
EKONOMİ BAKANLIĞI



KOSGEB

**ENDÜSTRİYEL
ETKİNLİKLER ZİRVESİ**
| Konferanslar | Paneller | Kurumsal Etkinlikler
| Çözüm Gösterileri | Uluslararası Etkinlikler

BU FUARLAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.

ÖLÇÜM
ATIK AYIRMA
KENTSEL
TEMİZLİK
KATI ATIK
BİYOGAZ
MEKANİK
ARITMA
ATIK
YÖNETİMİ
GERİ
DÖNÜŞÜM
ATIK TOPLAMA
ATIK GAZ
SOĞUTMA SULARI
KİMYASAL
ARITIMI
PROSES SULARI
ARITMA ÇAMURU
SUSUZLANDIRMA
GERİ KAZANIM



AVRASYA'NIN LİDER
ÇEVRE TEKNOLOJİLERİ FUARI

13. ULUSLARARASI GERİ DÖNÜŞÜM,
ÇEVRE TEKNOLOJİLERİ VE
ATIK YÖNETİMİ FUARI

16-19
MART
2017
TÜYAP, İSTANBUL

rewistanbul.com



KATI ATIK



ATIK SU



ATIK GAZ



YEŞİL ENERJİ

Organizasyon



İLERİ
ARITMA
ARAÇ ÜSTÜ
EKİPMAN
MEMBRANLAR
KANAL TEMİZLEME
CADDE TEMİZLİK
ANALİZ
OTOMASYON
ÇEVRE
TEKNOLOJİLERİ
SU VE
ATIK SU
YEŞİL ENERJİ
KOMPOST
İKİNCİL HAMMADDE
ATIK BERTARAF
TIBBİ ATIK
HAVA
KİRLİLİĞİ
TOPRAK KİRLİLİĞİ
GÜRÜLTÜ KİRLİLİĞİ



BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.



Etkinlik Takvimi

Plast Eurasia İstanbul 2016

Düzenleyici : Tüyap Tüm Fuarlık Yapım A.Ş.
Tarih : 07.12.2016 - 10.12.2016
Fuar Konusu : Plastik Mak, Kimyasallar, Hammaddeler, Kalıp, Isı, Kontrol Cihazları,
Hidrolik- Pnömatik
Web Fuar Sayfası : <http://plasteurasia.com/>
Katılım Durumu : Finans Yayıncılık Standlı Katılım

Ibatech İzmir

Düzenleyici : Messe Stuttgart Ares Fuarlık
Tarih : 08.12.2016 - 10.12.2016
Fuar Konusu : Isıtma , Soğutma , Havalandırma , Klima Teknolojileri
Web Fuar Sayfası : <http://www.ibatech.com.tr/>
Katılım Durumu : Finans Yayıncılık Standlı Katılım

Expo Geothermal

Düzenleyici : Demos Fairs Organization Ltd.
Tarih : 12.01.2017 - 14.01.2017
Fuar Konusu : Jeotermal Enerji Teknolojileri ve Ekipmanları
Web Fuar Sayfası : <http://demosfuar.com.tr>
Katılım Durumu : Finans Yayıncılık Standlı Katılım

WIN EURASIA Metalworking

Düzenleyici : Hannover Fairs Turkey Fuarlık A.Ş.
Tarih : 09.02.2017 - 12.02.2017
Fuar Konusu : Makina İmalatı ve Metal İşleme Teknolojileri
Web Fuar Sayfası : www.win-metalworking.com
Katılım Durumu : Finans Yayıncılık Standlı Katılım

IFAT Eurasia Çevre Teknolojileri

Düzenleyici : MMI Eurasia Fuarlık Ltd. Şti.
Tarih : 16.02.2017 - 18.02.2017
Fuar Konusu : Çevre Teknolojileri
Web Fuar Sayfası : <http://ifat-eurasia.com/tr>
Katılım Durumu : Finans Yayıncılık Standlı Katılım

IV. Uluslararası Nükleer Santraller Zirvesi

Düzenleyici : Nükleer Enerji Mühendisliği
Tarih : 08.03.2017 - 09.03.2017
Fuar Konusu : Nükleer santral, Enerji
Web Fuar Sayfası : <http://www.nuclearpowerplantssummit.com/tr/>
Katılım Durumu : Finans Yayıncılık Standlı Katılım

CPHI İstanbul

Düzenleyici : UBM İstanbul Fuarlık
Tarih : 08.03.2017 - 10.03.2017
Fuar Konusu : Makine, Ekipman, Teknoloji ilaç endüstrisi
Web Fuar Sayfası : <http://www.cphi.com/>
Katılım Durumu : Finans Yayıncılık Standlı Katılım

REW İSTANBUL

Düzenleyici : İFO İstanbul Fuar Hizmetleri A.Ş.
Tarih : 16.03.2017 - 19.03.2017
Fuar Konusu : Geri Dönüşüm Çevre Teknolojileri ve Atık Yönetimi
Web Fuar Sayfası : www.rewistanbul.com
Katılım Durumu : Finans Yayıncılık Standlı Katılım

WIN EURASIA Automation

Düzenleyici : Hannover Fairs Turkey Fuarlık A.Ş.
Tarih : 16.03.2017 - 19.03.2017
Fuar Konusu : Automation
Web Fuar Sayfası : www.win-automation.com
Katılım Durumu : Finans Yayıncılık Standlı Katılım

EXPOMARITT İstanbul

Düzenleyici : UBM NTSR Fuarlık ve Gösteri Hizmetleri A.Ş.
Tarih : 21 -24 Mart 2017
Fuar Konusu : Denizcilik Endüstrisi
Web Fuar Sayfası : www.expomaritt.com/tr
Katılım Durumu : Finans Yayıncılık Standlı Katılım

Konya Tarım

Düzenleyici : Tüyap Konya Fuarlık A.Ş.
Tarih : 21.03.2017 - 25.03.2017
Fuar Konusu : Tarım, Tarımsal Mekanizasyon ve Tarla Teknolojileri
Web Fuar Sayfası : <http://tuyap.com.tr/fuarlar/konya-tarim-2017>
Katılım Durumu : Finans Yayıncılık Standlı Katılım

Uluslararası Temiz Kömür Zirvesi

Düzenleyici : Kömür Üreticileri Derneği
Tarih : 22.03.2017 - 23.03.2017
Fuar Konusu : Kömür Madenciliği
Web Fuar Sayfası : <http://cleancoalsummit.org/>
Katılım Durumu : Finans Yayıncılık Standlı Katılım

Etkinlik Takvimi

Automechanica İstanbul

Düzenleyici : Hannover Fairs Turkey Fuarcılık A.Ş.
Tarih : 06.04.2017 - 09.04.2017
Fuar Konusu : Otomotiv Endüstrisi
Web Fuar Sayfası : automechanika-istanbul-tr.messefrankfurt.com
Katılım Durumu : Finans Yayıncılık Standlı Katılım

PETROLEUM ISTANBUL 2016

Düzenleyici : Enerji Fuarcılık Org. San. ve Tic. A.Ş.
Tarih : 07.04.2017 - 10.04.2017
Fuar Konusu : Petrol, LPG, Madeni Yağ, Ekipman ve Teknolojileri
Web Fuar Sayfası : www.efo.com.tr
Katılım Durumu : Finans Yayıncılık Standlı Katılım

GAS&POWER Network

Düzenleyici : Enerji Fuarcılık Org. San. ve Tic. A.Ş.
Tarih : 07.04.2017 - 10.04.2017
Fuar Konusu : Elektrik, Doğalgaz, Güneş Enerjisi,
Rüzgar, Nükleer Enerji, Ekipmanlar ve Teknolojileri
Web Fuar Sayfası : www.efo.com.tr
Katılım Durumu : Finans Yayıncılık Standlı Katılım

Teskon+SODEX

Düzenleyici : Hannover Messe Sodeks Fuarcılık A.Ş.
Tarih : 19.04.2017 - 22.04.2017
Fuar Konusu : Isıtma, Soğutma, Klima, Havalandırma, Yalıtım,
Pompa, Vana, Tesisat, Su Arıtma ve Güneş Enerjisi Sistemleri
Web Fuar Sayfası : www.teskonsodex.com
Katılım Durumu : Finans Yayıncılık Standlı Katılım

World Mill Tech 2018

Düzenleyici : Tüyp Fuar ve Fuarcılık Hizmetleri A.Ş.
Tarih : 25.04.2018 - 28.04.2018
Fuar Konusu : Değirmen Makineleri, ekipmanları ve yan sanayi
Web Fuar Sayfası : http://worldmilltech.net
Katılım Durumu : Finans Yayıncılık Standlı Katılım

Konya Endüstri Zirvesi

Düzenleyici : Tüyp Konya Fuarcılık A.Ş.
Tarih : 27.04.2017 - 30.04.2017
Fuar Konusu : Metal İşleme Makineleri, Kaynak, Delme, Kesme Teknolojileri, Malzemeler, El Aletleri Fuarı
Web Fuar Sayfası : http://tuyap.com.tr/fuarlar/konmak-konya-14
Katılım Durumu : Finans Yayıncılık Standlı Katılım

ICCI

Düzenleyici : Sektörel Fuarcılık A.Ş.
Tarih : 03.05.2017 - 05.05.2017
Fuar Konusu : Enerji sektörü
Web Fuar Sayfası : www.icci.com.tr
Katılım Durumu : Finans Yayıncılık Standlı Katılım

SODEX ANKARA

Düzenleyici : Hannover Messe Sodeks Fuarcılık A.Ş.
Tarih : 10.05.2017 - 13.05.2017
Fuar Konusu : Isıtma, Soğutma, Klima, Havalandırma, Yalıtım, Pompa,
Vana, Tesisat, Su Arıtma ve Güneş Enerjisi Sistemleri
Web Fuar Sayfası : www.sodexankara.com
Katılım Durumu : Finans Yayıncılık Standlı Katılım

Paint Expo Eurasia

Düzenleyici : Artkim Fuarcılık Tic.Ltd. Şti
Tarih : 12.10.2017 - 14.10.2017
Fuar Konusu : Endüstriyel Boyalar, Toz Boyalar, Boya Uygulama Ekipmanları ve Teknolojileri
Web Fuar Sayfası : www.artkim.com.tr
Katılım Durumu : Finans Yayıncılık Standlı Katılım

Danışma Hattı

0850 885 05 01

abone@monetatanitim.com

Danışma Hattı

0850 885 05 01

abone@monetatanitim.com

Danışma Hattı

0850 885 05 01

abone@monetatanitim.com

Firma Rehberi

Buyers Guide



<http://www.gucaktarim.com/firma-rehberi.html>

Desch



Tel : +49 2932 300 0
E-Posta : info@desch.de
Web : www.desch.de



Aem Elektrik Motorları Sayfa: 15

Tel : 0382 288 02 00
E-Posta : info@aemot.com.tr
Web : www.aemot.com.tr



Dişsan Sayfa: 9

Tel : +90 (216) 593 06 40
E-Posta : dissan@dissan.com.tr
Web : www.dissan.com.tr



Antoba Redüktör

Tel : 2322576914
E-Posta : info@antobaltd.com
Web : www.antobaltd.com



Dolunay Gıda

Tel : (212) 288-6054
Web : www.dolunayltd.com



WAT, Arçelik A.Ş. markasıdır.

Arçelik A.Ş. Sayfa: 1

Tel : 0(212) 314-3434
E-Posta : feedback-tee@arcelik.com
Web : www.wat.com.tr



Elk Motor

Tel : 444 95 60
E-Posta : elkmotor@elkmotor.com.tr
Web : www.elkmotor.com.tr



Aydınlar Elektrik

Tel : (312) 354-1477
E-Posta : info@aydinlar.com.tr
Web : www.aydinlar.com.tr



Emek Kama Sayfa: 27

Tel : 0212 567 44 20
E-Posta : emekkama@emekkama.com.tr
Web : www.emekkama.com.tr



İskan Aşgahlar sanayisi A.Ş.

Bimaksan Sayfa: 57

Tel : 0212 544 46 44
E-Posta : bimaksan@bimaksan.com.tr
Web : www.bimaksan.com.tr



ENSHU Sayfa: 67

Tel : (216) 415-4455
E-Posta : info@unitecmakina.com
Web : www.unitecmakina.com



Bonfiglioli Türkiye

Tel : 0232 328 22 77
E-Posta : info@bonfiglioli.com
Web : www.bonfiglioli.com.tr



Erwin Junker Makina Sanayi Sayfa: 55

Tel : 0 (216) 504-2811
E-Posta : info@junker-turkey.com.tr
Web : www.junker-turkey.com.tr



CÜNDÖĞLU

Tel : (312) 395-4035
E-Posta : iletisim@cundoglu.com
Web : www.cundoglu.com



Femaş Makine Sayfa: 23

Tel : +90 (256) 231 06 19
E-Posta : femas@femas.com.tr
Web : www.femas.com.tr

Form Makina - Studer

Sayfa: 63



Tel : 0216 527 32 02 (pbx)
E-Posta : form@formcnc.com.tr
Web : www.formcnc.com.tr

İmak Redüktör

Sayfa: Katlamalı Kapak



Tel : +90 216 378 03 26 (Pbx)
E-Posta : imak@imakreduktor.com
Web : www.imakreduktor.com



Framo Morat

Tel : (212) 945-3845
E-Posta : cem@framo-morat.com
Web : www.framo-morat.com.tr



İnterroll

Tel : 0(216) 688 42 80
E-Posta : tr.sales@interroll.com
Web : www.interroll.com.tr



Fritz Studer AG

Sayfa: 63

Tel : (216) 527-3202
E-Posta : form@formcnc.com.tr
Web : www.studer.com



KAPP NILES

Sayfa: 5

Tel : (216) 415-4455
E-Posta : info@unitecmakina.com
Web : www.unitecmakina.com



Gamak Makina A.Ş. Sayfa: Arka Kapak İçi

Tel : (216) 364-1800
E-Posta : info@gamak.com
Web : www.gamak.com



KÖRFEZ REDÜKTÖR

Sayfa: 17

Tel : (262) 335-3081
E-Posta : iletisim@korfezreduktor.com
Web : www.korfezreduktor.com



Gleason

Sayfa: 61

Tel : (216) 467-4980
E-Posta : info@unanteknik.com
Web : www.unanteknik.com



LİMÖZ MAKİNA

Tel : +90 212 639 98 96
E-Posta : limoz@limoz.com.tr
Web : www.limoz.com.tr



Güç Redüktör

Tel : (322) 428-2848
E-Posta : info@gucreduktor.com.tr
Web : www.gucreduktor.com.tr



Frömag - Unan Teknik

Sayfa: 65

Tel : +90 (216) 467 49 80 - 81
E-Posta : info@unanteknik.com
Web : www.unanteknik.com



Hardinge Group

Sayfa: 3

Tel : (216) 415-4455
E-Posta : info@unitecmakina.com
Web : www.unitecmakina.com



MITSUBISHI ELECTRIC

Sayfa: 13

Tel : +90(216) 969 25 00
E-Posta : info@tr.mee.com
Web : www.mitsubishielectric.com.tr



Heintrichs

Tel : +49 (0) 6762 93050
E-Posta : info@heintrichs.de
Web : www.heintrichs.de



Mikrotek Makina

Sayfa: 69

Tel : +90 216 550 50 18
E-Posta : info@mikrotekmakina.com.tr
Web : www.mikrotekmakina.com.tr



NEUGART REDÜKTÖR

Tel : (216) 639-4050
E-Posta : sales@neugart.com.tr
Web : www.neugart.de

RULMAN TICARET
İNŞAAT VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ

Sayfa: 49

Tel : +90 216 632 30 00
E-Posta : info@bmsmanson.com.tr
Web : www.rulmanticaret.com.tr



NORD DRIVESYSTEMS Sayfa:11

Tel : +90-216-5933237
E-Posta : turkey@nord.com
Web : www.nord.com



Sandvik Coromant

Tel : (216) 453-0700
E-Posta : tr.coromant@sandvik.com
Web : www.sandvik.coromant.com



NSK

Tel : +90 216 477 71 11
E-Posta : turkey@nsk.com
Web : www.nskeurope.com.tr



Sayıç Redüktör

Tel : (312) 386-2233
E-Posta : info@sreduktor.com
Web : www.sreduktor.com



ONPLUS TEKNOLOJİ HİZMETLERİ Sayfa: 53

Tel : +90 216 471 90 00
E-Posta : info@onplus.com.tr
Web : www.onplus.com.tr



STÖBER ANTRIEBSTECHNIK

Tel : (212) 338-8014
E-Posta : alper.turan@stober.com
Web : www.stober.com



Pi Makina - Picador

Tel : 0312 484 08 00
E-Posta : info@picador.com.tr
Web : picadorpowertrain.com



SUMITOMO Cyclo Turkey

Tel : (216) 250-6069
E-Posta : eyilmaz@sce-cyclo.com
Web : www.sumitomodrive.com



POLAT GROUP REDÜKTÖR Sayfa: 19

Tel : 0 256 231 19 12
E-Posta : info@pgr.com.tr
Web : ww.pgr.com.tr



Uzay Makina

Tel : 0(212) 221 59 01
E-Posta : satis@uzaymakina.com.tr
Web : www.uzaymakina.com.tr



PRUFTECHNIK

Tel : 0(216) 250 22 44
E-Posta : info@pruftechnik.com
Web : www.pruftechnik.com



Volt Elektrik Motorları

Tel : +90 (232) 877 10 60 (pbx)
E-Posta : info@voltmotor.com.tr
Web : www.voltmotor.com.tr



ROSSİ GROUP Sayfa: 2

Tel : + 90 232 328 1092
E-Posta : info.turkey@rossi-group.com
Web : www.rossi-group.com.tr



WITTENSTEIN Güç Aktarma Sis. Tic. Ltd. Şti. Sayfa: 47

Tel : +90 216 709 21 23
E-Posta : info@wittenstein.com.tr
Web : www.wittenstein.com.tr



Yılmaz Redüktör Sayfa: Arka Kapak

Tel : +90 212 886 90 00

E-Posta : yilmaz@yr.com.tr

Web : www.yr.com.tr

Firmanızı Burada Görmek İster misiniz?



Zet Redüktör Sayfa: 21

Tel : 0216-327 7254

E-Posta : info@zetreduktor.com

Web : www.zetreduktor.com

Firmanızı Burada Görmek İster misiniz?

SARI SAYFALAR

SARI SAYFALAR

SARI SAYFALAR

SARI SAYFALAR

Firmanızı Burada Görmek İster misiniz?

Firmanızı Burada Görmek İster misiniz?

Firmanızı Burada Görmek İster misiniz?

Firmanızı Burada Görmek İster misiniz?

Firmanızı Burada Görmek İster misiniz?

Firmanızı Burada Görmek İster misiniz?

Firmanızı Burada Görmek İster misiniz?

Sarı Sayfalar Danışma Hattı

0212 252 71 85 dahili 7048

0850 885 05 01 dahili 7048

Firmanızı sarı sayfalara ekleyerek hem dergilerimizde hem de web sayfalarımızda yayınlatabilirsiniz.

Şimdi firmanızı eklemek için bizi arayın
abone@monetatanitim.com
www.monetatanitim.com

Firmanızı Burada Görmek İster misiniz?

Firmanızı Burada Görmek İster misiniz?

MONETA

"Mutluluk Yaratan Projeler İçin Çalışıyoruz"

ABONE FORMU SUBSCRIBE FORM

☎ 0850 885 05 01



☐ 150 TL



☐ 150 TL



☐ 100 TL



☐ 100 TL

Abone Bilgileri / Subscribe Information

(*) Doldurulması zorunlu alanlar / (*) Indicates required fields Lütfen bu alana yazınız... / Please complete this section...

Adı Soyadı* / Name Surname* :

Firma* / Company* :

Vergi Dairesi* / N/A* :

Vergi No* / VAT no* :

Telefon* / Phone* :

Faks* / Fax* :

E-Posta* / E - Mail* :

Adres* / Adress* :



**Mobil Aplikasyonumuzu
Şimdi İndirin !**



Download Our App Now And Get Subscription

by@moneta

Banka Bilgileri

T.Garanti Bankası A.Ş. (TL)
TR97 0006 2000 7690 0006 2950 86

MONETA TANITIM ORGANİZASYON REKLAMCILIK YAYINCILIK TİC. LTD. ŞTİ.

Canan Business Küçükbakkalköy Mah. Kocasinan Cad. Selvili Sokak No:4 Kat:12 Daire:78 Ataşehir İstanbul Tel / Faks: +90 850 885 05 01

abone@monetatanitim.com - www.monetatanitim.com - MERSİS No: 0019052332600012

Sizi Dinledik, İhtiyaçlarınıza Özel Ürettik!

GAMAK olarak, beklentilerinize kayıtsız kalmadık. Motorlarımızı daha modern ve kullanım amacına hizmet edecek şekilde yeniden yapılandırdık.

Karşınızda yeni Elit Serisi ve yeni nesil Tek Fazlı Motorlar...

Elit Serisi'nin Yeni Özellikleri:

- 71-225 Gövde Aralığı
- Modüler Yapı
- Sökülüp Takılabilen Ayak



Tek Fazlı Motorların Yeni Özellikleri:

- Yenilenmiş Klemens Kutusu
- Merkezkaç Anahtarlı **veya**
- Yeni Nesil Elektronik Röleli

Güçlü ve Güvenilir Çözüm Ortağınız

Yılmaz Redüktör Satış, Dağıtım ve Mühendislik merkezinde gücünüze verimlilik katıyor.

Güçlü ve tecrübeli kadromuz Makine, Metal, Vinç, İnşaat, Maden, Havalimanı, Tekstil, Plastik ve Yenilenebilir Enerji gibi birçok alanda sizlere verimli ve güvenilir çözümler sunuyor.

- Üstün teknoloji ve bol ürün çeşidi
- 60 yıllık tecrübe ve güçlü mühendislik kadrosu
- Zamanında ve stoktan teslim
- Hızlı servis destek güvencesi
- Ekonomik ve uygun fiyat avantajı
- Güvenilir çözüm ortağı
- Özel çözümler için uygun adres
- Güçlü satış ağı



www.yr.com.tr / yilmaz@yr.com.tr

Atatürk Mah. Lozan Cad. No: 17 P.K.: 34522
Büyükkçekmece - İstanbul - Türkiye
T: +90.212 886 90 00 (7 Hat) F: +90.212 886 54 57

