

# YİNE ZİRVE DEYİZ

6. ULUSAL KALIPÇILIK ZİRVESİ  
22 EYLÜL 2016

## ZİRVE KONUŞMACILAR

Şamil ÖZOĞUL  
Turgay DURAK  
Steven YOUNG  
Hakan AYDOĞDU  
Erdal GAMSIZ  
Çetin YILMAZ

Burak GÜRLER  
Michael SALMEN  
Yavuz EROĞLU  
Refik DİRİ  
Banu KOÇ ÇAKAN  
Cem ATAT

UKUB'un 15. Olağan Genel Kurulu'nda Şamil ÖZOĞUL güven tazeledi

Makale: Can OKATAN / Birlikte Başaramayacağımız Proje Yok

Ulusal Kalıpçılık Zirvesi, 22 Eylül'de Sektörü Buluşturacak





## ULUSAL KALIP ÜRETİCİLERİ BİRLİĞİ

### SAHİBİ

Ulusal Kalıp Üreticileri Birliği adına  
Yönetim Kurulu Başkanı  
Şamil ÖZOĞUL

### YAYIN DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. Bilgin KAFTANOĞLU  
Prof. Dr. Cemal ÇAKIR  
Prof. Dr. M. Emin YURCI  
Doç. Dr. Abdil KUŞ  
Doç. Dr. Ali ORAL  
Doç. Dr. Çetin KARATAŞ  
Doç. Dr. Murat YAZICI

### YAYIN YÖNETMENİ

Ahmet KOÇ

### YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ

Ahmet KOÇ

### EDİTÖR

Seda NALBANT

### REKLAM

Seda NALBANT  
T: (224) 261 58 92  
F: (224) 261 58 93

### YÖNETİM YERİ

Üçevler Mh. Beşevler Küçük San.  
Sitesi 25A Blok No.47 Nilüfer/BURSA  
T: (224) 261 58 92  
F: (224) 261 58 93  
www.ukub.org.tr  
seda.nalbant@ukub.org.tr

### TASARIM ve UYGULAMA

Magic Digital  
Copy&Print Center  
www.koseleciler.com.tr

### BASKI

KÖSELECİLER DİJİTAL ve MATBAA  
BASKI ÇÖZÜMLERİ SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.  
Ulubatlı Hasan Bulvarı Güzeler İş  
Merkezi No: 102/A Osmangazi/BURSA  
T: (224) 25 25 717 F: (224) 250 04 67  
www.koseleciler.com.tr

### YAYIN TÜRÜ

Yerel, süreli, üç aylık dergi  
Ağustos 2016 - Ekim 2016



UKUB Ana Sponsoru



UKUB  
ISTMA  
üyesidir

UKUB'un 15. Olağan Genel Kurulu'nda Şamil ÖZOĞUL güven tazeledi

4



UKUB Heyeti Japonya Intermold Fuarı'nı ve Japon Kalıp Firmalarını Ziyaret Etti

6



Kalıp Sektörü UKUB İftar Yemeği'nde Buluştu

8



Ulusal Kalıpcılık Zirvesi, 22 Eylül'de Sektörü Buluşturacak

10



# Üretimde Teknolojik Gelişmenin ve Verimlilik Artışının Rekabet Gücüne Etkisi

Değerli Sanayicilerimiz;

Kalkınmanın dinamiğini sanayileşme oluşturmaktadır ve gelişmek isteyen ülkeler sanayileşmeye önem vermek zorundadır.

Günümüzde kalkınmış ülkelerin büyük çoğunluğu sanayileşmiş ülkelerden oluşmaktadır. Gelişmiş 13 ülke, dünya genelinde 152 ülkede yaratılan toplam katma değer % 75 'ini, sanayi katma değerinin ise % 73 'ünü üretmektedir. 152 ülkenin yarattığı toplam katma değer içinde, % 30 'luk payı olan ABD, aynı zamanda sanayide yaratılan katma değer içinde de % 25 'lik bir paya sahiptir. Japonya yaratılan toplam katma değer % 22 'sini, sanayi katma değerinin ise % 27 'sini sağlamaktadır.

Diğer taraftan, özellikle bilgi ve iletişim teknolojileriyle desteklenen bilişim hizmetlerindeki büyüme ve artan refah seviyesinin oluşturduğu daha fazla ve kaliteli hizmet talebi, ulusal gelir içerisinde hizmet sektörlerinin payının giderek artmasında etkili olmaktadır. Ancak, sadece hizmet sektörlerine ve sanayi ile hizmet sektörleri arasındaki hayati etkileşime dayalı bir büyümenin sürdürülebilirliği için buna uygun bir sanayi arzının olması da şarttır.

Günümüz sanayisinde uluslararası boyutta çok çetin bir rekabet yaşanmaktadır. Geçmişte ağırlıklı olarak fiyata dayalı rekabet edilirken günümüzde rekabet, fiyat ile birlikte kalite, etkin bir pazarlama, etkin bir lojistik servis, üründe yaratıcılık, değişen talebe hızlı yanıt verme yeteneği, ürün çeşitliliği ve geleceğe yatırım ile belirlenir olmuştur. Özellikle doymuş pazarlarda satışları müşteri eğilimleri belirlemekte ve daha sık aralıklarla yeni ürün geliştirme, dolayısıyla marka ve model yaratabilme kabiliyeti önem kazanmaktadır.

Sanayide uygulanan üretim sistemlerinde akılcılaştırma ve verimlilik artırma yönünde ortaya çıkan teknolojik değişim ile birlikte bu gelişmelere ayak uydurabilen ülkelerin, firmaların sağladığı katma değer ve kazanım da artmaktadır. Devlet yardımlarının sağladığı avantajları da kullanarak sanayiciler olarak bizler, organizasyon yetkinliğini ve verimliliği artırıcı her türlü süreç geliştirmeye yönelik çalışmalar yapmalıyız.

Mal ve sermaye hareketlerinin serbestleştiği küreselleşen dünyada, özellikle gelişmiş ülkelerde sanayi girdi fiyatlarının giderek birbirine yaklaşması, sanayinin rekabet üstünlüğü kazanmasında verimlilik artışına yol açacak firma içi ve firmalar arası idari/teknik organizasyonun ve kaynakların etkin kullanımının önemini giderek artırmaktadır.

Bu kapsamda, AR-GE'ye yatırım, kalite yönetimi, firmalar arasında temelde esneklik ve işbirliğine dayanan ilişkiler ve ortak ürün geliştirme, ürün ve üretim süreçlerinde sürekli gelişme, esnek ve yalın imalat yöntemlerinin uygulanması, sıfır hatalı tam zamanında üretim ve teslimat, etkin bir pazarlama, çok yönlü/yetenekli iş gücü ve işgücünün etkin kullanımı gibi özellikler ulusal rekabet üstünlüğünü belirleyen unsurlar olarak öne çıkmaktadır. Bu bağlamda, Türk sanayisinin rekabet gücünün geliştirilmesi amacıyla;

- Ana ve yan sanayide karşılıklı fayda ve güven unsurunu tesis eden, aralarındaki ilişkilerin uzun dönemli ve işbirliğine dayalı olmasını sağlayan, ana ve yan sanayileri bir bütün olarak daha rekabetçi kılmayı amaçlayan bir yapının oluşturulması,

- Yan sanayi firmasının üreteceği ürünün tasarımını da yapmasını veya ana ve yan sanayide ortak ürün geliştirilmesinin özendirilmesi, bu amaçla AR-GE desteklerinin ve danışmanlık hizmetlerinin etkin olarak kullanılması,



**Şamil ÖZOĞUL**

UKUB

7. Dönem Yönetim

Kurulu Başkanı

- KOBİ niteliğindeki yan sanayi firmalarının çağdaş işletmecilik anlayışıyla yönetilmeleri konusunda gerekli desteğin sağlanması,

- KOBİ niteliğindeki yan sanayi firmalarının üretim süreç verimliliklerini arttırmaya yönelik teknolojik altyapının geliştirilmesini sağlayacak bilinçlendirme ve yatırım desteğinin sağlanması,

- KOBİ'lere yönelik olarak kredi güvence fonu, risk sermayesi, finansman yatırım ortaklığı gibi alternatif finansman araçlarının geliştirilmesi,

- Tam zamanında üretim/teslimat tekniklerinin özellikle yan sanayide uygulanması konusunda gerekli bilinçlendirmenin yapılması, eğitim desteğinin sağlanması,

- Ana sanayi firmalarının nispeten büyük ölçekli yan sanayi firmalarından sistem tedarikine yönelmesi,

- Sektör dernek ve birliklerinin, sektörün girdi-çıkı ilişkisini de dikkate alarak sektörler arası işbirliğine katkıda bulunacak yöntemler geliştirmesi ulusal rekabet gücümüzü arttırmaya yönelik büyük fayda sağlayacaktır.

Üretimde dışa bağımlılıktan kurtulmak istiyorsak ve daha da önemlisi katma değeri yüksek, teknolojik ürünler geliştirmek istiyorsak, kurum örgütlenmesi ve kültürü ile özgün/faydalı pek çok çözümün ülke içinde üretilmesi şarttır. Türkiye'nin, yeni özgün ürün, model geliştirme ve marka devriminin başında olduğu bir dönemde taktik yerine öz birikime dayanan, izleme-uyarlama gibi strateji değişimlerini gündemin birinci sırasına koymamız gerekmektedir.

Saygı ve Sevgilerimle...

# UKUB'un 15. Olağan Genel Kurulu'nda Şamil ÖZOĞUL güven tazeledi

Ulusal Kalıp Üreticileri Birliği (UKUB) Başkanlığı'na yeniden seçilen Şamil Özoğul, sektörün en büyük sıkıntısının nitelikli teknik eleman eksikliği olduğunu söyledi.

Ulusal Kalıp Üreticileri Birliği'nin (UKUB) 15. Olağan Genel Kurulu'nda Şamil Özoğul güven tazeledi. UKUB merkezinde hafta sonu yapılan genel kurulda, Divan Başkanlığını derneğin kurucu Başkanı Fahrettin Güleler yaptı. Genel kurulun açılış konuşmasını yapan Başkan Şamil Özoğul, kalıpcılık sektörüyle ilgili değerlendirmelerde bulundu.



### Eğitim Odaklı Projeler

UKUB'un en önemli projelerinden biri olan Kalıp İhtisas OSB'nin (Kalıpcılar Vadisi) Yalova'da faaliyete geçirilmesi yönünde önemli aşamalar kat edildiğini belirten Şamil Özoğul, sektörün yaşadığı en önemli sorunların başında nitelikli teknik eleman sıkıntısı olduğuna dikkat çekti. Özoğul, bu nedenle UKUB'un projelerinin odağında eğitimin yer aldığını belirterek, "Sektörümüzün nitelikli eleman sorununa çözüm bulmak amacıyla çalışmalarımız artarak devam edecek. UKUB bünyesinde kurduğumuz Kalıpcılık Eğitim Merkezi ile (UKEM) sektörümüze nitelikli yönelik personel yetiştiriyoruz. Kalıpcılar Vadisi'nde de Kalıpcılık Meslek Lisesi yapacağız" dedi.

Şamil Özoğul, kalıpcılık sektöründeki gelişmeleri ana ve yan



sanayi temsilcileriyle paylaşmak için her yıl Kalıpcılık Semineri düzenlediklerini, Kalıp Avrasya Fuarı'na kurumsal destek verdiklerini ve her fırsatta sektörün sorunlarına dikkat çektiklerini anlattı. Başkan Özoğul, "Bu çalışmalarındaki hedefimiz üretim sanayiinin kalbi olan kalıpcılık konusunda ülke çapında bilinç oluşturmaktır" diye konuştu. Başkanın konuşmasının ardından seçimlere geçilirken, birlik üyeleri Şamil Özoğul başkanlığındaki yönetim kurulu'nun devam etmesine karar verdiler. Seçim sonucunda, Levent Ganiyusufoğlu, Ayhan Demirkol, Ahmet Koç, Ahmet Kuru, Cüneyt Özumar ve Elif Özge Öztürk yeniden Yönetim Kurulu üyesi oldular.

### Son Kez Yeniden Görev Aldık

Seçimlerin ardından teşekkür konuşması yapan Şamil Özoğul, yedek yönetim kuruluna genç bir kadroyu dâhil ettiklerini söyledi. Yedek Yönetim Kurulu üyelerinin, kendileriyle birlikte asil üye gibi çalışacaklarını söyleyen Özoğul, "Bize olan güven ve desteğiniz için teşekkür ederim. Geriye baktığımızda sektörümüz için çok önemli işler yapıldığını görüyoruz. Bunları birlikte başardık. Devam eden Kalıpcılar Vadisi Projemiz dışında tüm vaatlerimizi tamamladık. Yeni dönemde, Kalıpcılar Vadisi de bitecek. Bu dönemin sonunda yeniden göreve talip olmayı düşünmüyoruz. Amacımız görevi genç arkadaşlarımıza bırakmaktır" dedi.

UKUB Teknoloji Merkezi

Sektörümüzün Hizmetindedir!

Ulusal Kalıpcılık Eğitim Merkezi (UKEM)



ULUSAL KALIP ÜRETİCİLERİ BİRLİĞİ

UKUB

Üçevler Mah. Küçük Sanayi Sitesi 16. Sk. 25A Blok No:47 Nilüfer / BURSA  
Tel: (224) 261 58 92 - Faks: (224) 261 58 93  
www.ukub.org.tr info@ukub.org.tr



# ÇELİK BÖHLER'DİR

Böhler Plastik Kalıp Çelikleri; plastik enjeksiyon ihtiyaçlarına göre, yüksek parlatılabilirlik, korozyon direnci, cam elyaf takviyeli ürünler için aşınma direnci, yüksek termal iletkenlik gibi gereksinimlerin mümkün olduğunca aynı anda karşılayabilen malzeme grupları arasında tercih edilir.

Dünya'nın önde gelen takım çeliği üreticisi BÖHLER, yüksek verimliliği elde edebilmenin tek yolunun kalıpta kullanılacak malzemelerin tüm beklentileri karşılayacak şekilde seçilmesi gerektiğini biliyor ve P-ESR , VMR , MICROCLEAN teknolojisi ile üretmiş olduğu ürünleri müşterileri ile buluşturup sorunları gidermeyi, verimliliği arttırmayı görev biliyor.

Aşınma direnci, korozyon direnci, tokluk, desenlenebilirlik, parlatılabilirlik gibi isteklerinizin optimum kombinasyonu için hem çelik hem de ısıl işlem tavsiyelerimiz ile sizlere yardımcı olmak isteriz.

| MERKEZ  
TO5B 4.Cadde, No: 7  
41420, Çayırova/Kocaeli

| BURSA ŞUBE  
Beşevler Küçük Sanayi Sitesi,  
22. Blok, No:31-36,  
16149, Nilüfer/Bursa  
+90 224 443 30 95  
+90 224 443 26 08

| KIRIÇ ŞUBE  
Akçaburgaz Mah.128. Sokak  
No: 3 Kırıç  
34522, Esenyurt/İstanbul  
+90 212 549 17 67  
+90 212 549 17 69

Tel. : +90 262 658 88 87 Pbx  
Fax : +90 262 658 91 90  
E-Posta : info@bohlerturkiye.com.tr

 /BohlerTurkiye

 **BÖHLER**

SPECIAL STEEL FOR THE WORLD'S TOP PERFORMERS

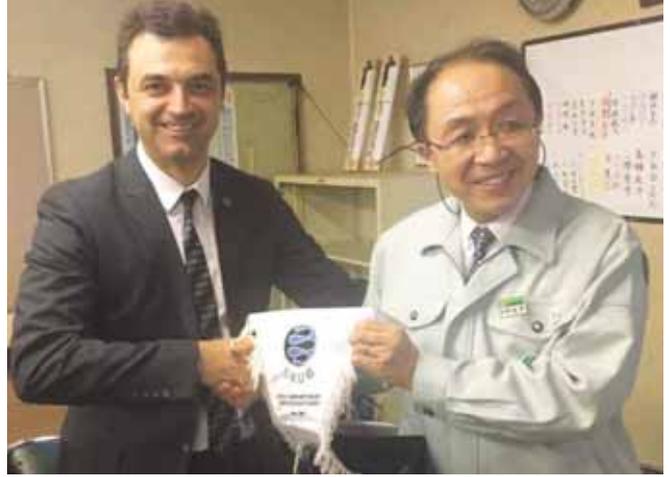
# UKUB Heyeti Japonya Intermold Fuarı'nı ve Japon Kalıp Firmalarını Ziyaret Etti

**U**KUB, 16.04.2016-21.04.2016 tarihleri arasında Japonya iş gezisi organizasyonunu gerçekleştirdi. 13 kişilik UKUB Heyeti, Intermold Fuarı ziyaretinden önce Tokyo'da ve Nagoya'da bulunan 4 farklı Japon kalıpcı firma ve Tokyo Ticaret Müşavirliği gerçekleştirecek Türkiye Kalıpcılık Sektörü ile ilgili sunumlar gerçekleştirdi.

UKUB Heyeti Tokyo'da bulunan Makino Milling Machine Co., Nagatsu Precision Mold Co. ve Tokyo Ticaret Müşavirliği ziyaretlerinin ardından Nagoya'da bulunan Nagoya Precision Mold Co., Ltd. ve Nagara Co., Ltd. firma ziyaretlerini gerçekleştirdiler. Bu ziyaretler sırasında Türkiye ve Japonya Kalıpcılık Sektörü hakkında karşılıklı bilgi alışverişi ve sunumlar yapılarak, Türkiye Kalıpcılık Sektörü'nün yurtdışında tanıtımının gerçekleştirilmesi adına verimli bir organizasyon geçirilmiştir. Firma ziyaretlerinin ardından Intermold 2016 Fuarı ziyareti gerçekleştirildi. Osaka'ya geçen heyet, fuarın açılış gününde UKUB Yönetim Kurulu Başkanı Sayın Şamil Özoğul tarafından gerçekleştirilen Türkiye Kalıpcılık Sektörü hakkındaki seminare katılım sağladılar ve fuara katılımcı firmalar ile birebir görüşme imkanı sağladı.

UKUB Yönetim Kurulu Başkanı Sayın Şamil Özoğul ve Yönetim Kurulu Başkan Vekili Levent Ganiyusufoğlu gerçekleştirdikleri organizasyonda yanlarında olan UKUB üye firmalarına teşekkürlerini iletirken, Türkiye Kalıpcılık Sektörü'nün yurtdışında tanıtımının yapılması için düzenleyecekleri fuar ve

gezi organizasyonlarına UKUB üye firmalarının katılım sağlamalarını temenni ettiler.



# S.S. Yalova Kalıpcılar Vadisi Toplu İşyeri Yapı Kooperatifi 2016 Yılı Olağan Genel Kurulu Yapıldı

S.S Yalova Kalıpcılar Vadisi Toplu İşyeri Yapı Kooperatifi 2016 Olağan Genel Kurul Toplantısı 04.06.2016 tarihinde UKUB Bursa'da bulunan Genel Merkezi'nde gerçekleşti.

UKUB Yönetim Kurulu Başkanı Şamil Özoğul, kendi alanında derinlemesine uzmanlaşmış kalıpcıları kümelenme mantığı ile bir araya getirecek bir ihtisas organize sanayi bölgesi kurmak amacı ile yola çıkılan projede gelinen aşama ve süreç ile ilgili kooperatif üyelerine detaylı bilgi verdi.

OSB içerisinde kendi alanında derinlemesine uzmanlaşmış 70 kalıp fabrikasının ve yaklaşık 30 adet yan sanayi firmasının faaliyet göstermesi hedeflenmektedir. Ayrıca Kalıp Teknolojileri Ar&Ge merkezi ve Ortak Kullanım Merkezi'nin kurulacağını belirten Şamil Özoğul "Bu merkezler bünyesinde hizmet verecek olan Tersine Mühendislik Birimi, Analiz, Simülasyon ve Optimizasyon Birimi, Metroloji Birimi, LASER Sinterleme ve İşleme Birimi, Büyük Ölçekli Talaşlı İmalat Birimi ve Kalıp Deneme Birimlerinin işletmelerimizin ilk yatırım maliyetlerini ve işletme maliyetlerini

düşürecek, güncel teknolojiyi yakından takip edebilecek, rekabet güçlerini artıracaktır" dedi.

Kalıpcılar Vadisi'nin Türk kalıpcılığının markalaşmasını sağlayacak bir cazibe merkezi haline gelmesi için tüm çalışmalarını azimle ve hızla yürüten UKUB Yönetim Kurulu'na kooperatif üyeleri tam destek verdi.



40<sup>Yıl</sup>

**YÜKSELEN ÇELİK**

*Ana Satış Kanalı*

*C45 Geniş Lama Tek Satış Kanalı*

**ÖZKAN**  
DEMİR ÇELİK SANAYİ A.Ş.

*Üretici*



## **Sektörün İki Devi** **BİR ARADA**

**Yuvarlak** : 25 - 102 mm  
**Lama** : 20-150 x 200-420  
20-100 x 450-510

**Kaliteler** : DIN C45, SAE 1040-1050  
SAE 4140, 4340, 5140  
SAE 8620, DIN18CrNiMo7-6  
DIN 16MnCr5, 20MnCr5

**YÜKSELEN ÇELİK A.Ş.**

**Merkez**  
Osmangazi Mah. 2647. Sk No: 34/1 Kıraç-Esenyurt, İstanbul  
Tel: 444 20 50 Fax: 0212 886 48 88  
[www.yukselencelik.com](http://www.yukselencelik.com)

**Tuzla Şubesi**

İTOSB 15. Cadde No:4 Tepeören, Tuzla / İstanbul  
Tel: 0216 593 32 32 Fax: 0216 593 32 36  
[www.ramateks.com](http://www.ramateks.com)

**444 20 50**

# Kalıp Sektörü UKUB İftar Yemeği'nde Buluştu

Ulusal Kalıp Üreticileri Birliği'nin geleneksel iftar yemeği, Yalova Marina'daki Tike Restoran'da gerçekleştirildi.

RTC TEC Bağlantı Elemanları A.Ş. sponsorluğunda gerçekleştirilen yemekte UKUB Başkanı Sn. Şamil Özoğul ve Yönetim Kurulu Üyeleri iftara katılan tüm üyeler ile yakından ilgilendiler. UKUB İftar yemeğinde yaklaşık 155 üye firma temsilcisi birbirleriyle bolca sohbet etme fırsatı buldu. UKUB Başkanı Şamil Özoğul, bir arada olmaktan oldukça keyif aldıkları geleneksel iftar yemeğinde adeta moral ve motivasyon depoladıklarını dile getirdi. UKUB Yönetim Kurulu Üyeleri bu güzel geceye destek ve katılımlarını sağlayan üyelerine

teşekkürlerini iletti ve bir arada olmanın önemini vurguladılar. İftarda UKUB'un kuruluş amaçlarından biri olan Türk Kalıpcılık Sektörü 'nü geliştirmek ve tek bir çatı altında toplamak için sektöre hizmet eden firmaların birlik içinde hareket etmesi ve etkileşim içinde bulunması için düzenlenen organizasyonların faydası vurgulandı.

Sayın Şamil Özoğul sponsorların desteklerinin çok önemli olduğunu dile getirerek, UKUB ana sponsoru Ses3000 CNC Takım Tezgahları ve Bilgisayar Sistemleri Ltd. Şti ve etkinlik sponsoru RTC Bağlantı Elemanları A.Ş. firmalarına sektöre ve UKUB'a destek verdikleri için teşekkür etti.





**rtc**<sup>®</sup>  
COUPLING TECHNOLOGY



## DÜNYANIN HER YERİNDE AKILLI ÇÖZÜMLER HIZLI BAĞLANTI TEKNOLOJİLERİ



[www.rtc-tec.com](http://www.rtc-tec.com)

### Üretim Tesisi

 RTC TEC Bağlantı Elemanları AŞ  
İTOSB, 9. Cadde No:8 PK:34959  
Tepeören / Tuzla / İstanbul  
TÜRKİYE  
Tel: +90 216 593 47 82  
Fax: +90 216 593 47 85  
info@rtc-tec.com

### Avrupa Merkez Ofis

 RTC Couplings GmbH  
Jahnstrasse 86  
73037 Göppingen  
GERMANY  
Tel: +49 7161 98796-50  
Fax: +49 7161 98796-79  
mail@rtc-couplings.com

### Satış Ofisleri

 RTC Couplings North America Ltd.  
 RTC Couplings LLC  
 RTC Couplings Shanghai Co. Ltd.  
 RTC Couplings Lda.  
 RTC Couplings S.I.  
 RTC Couplings S.r.o.

### Yetkili Satıcılar

 Avusturya - Belçika - Brezilya  
Danimarka - Estonya - Fas - Fransa  
Güney Afrika - Hindistan - Hollanda  
İngiltere - İran - İsveç - İsviçre  
İtalya - Lüksemburg - Macaristan  
Malta - Meksika - Norveç - Polonya  
Rusya - Romanya - Slovakya  
Slovenya - Tayvan



Water



Pneumatic



Hydraulic



Electrical



Accessories



 [linkedin.com/company/rtc-couplings](https://www.linkedin.com/company/rtc-couplings)

 [facebook.com/rtc.couplings](https://www.facebook.com/rtc.couplings)



# Ulusal Kalıpçılık Zirvesi, 22 Eylül'de Sektörü Buluşturacak

Ulusal Kalıp Üreticileri Birliği 'nin her yıl düzenlediği Ulusal Kalıpçılık Zirvesi'nin 6.'sı için hazırlıklarda son aşamaya gelindi. Bu yıl zirvede yine sektörün ileri gelenleri kürsüye çıkacak.

Ulusal Kalıp Üreticileri Birliği (UKUB) tarafından bu yıl 6. kez düzenlenecek olan Ulusal Kalıpçılık Zirvesi'nin hazırlıklarında son aşamaya gelindi. Kalıpçılık sektöründeki gelişmeler, sorunlar ve çözümlerinin masaya yatırılacağı Zirve, 22 Eylül 2016 tarihinde TOSB Workinn Hotel/Gebze'de gerçekleştirilecek.

Otomotiv, beyaz eşya gibi lokomotif sanayinin satın alma heyetleri dışında, yurtiçi ve yurtdışı sektör temsilcilerinin de katılacağı zirvede önemli konular konuşma yapacak.

### Kalıpçılık Zirvesi Yine Çok Konuşulacak

UKUB Başkanı Şamil Özoğul, daha önce 5 kez gerçekleştirdikleri Ulusal Kalıpçılık Zirvesi'nin bu yıl daha da yüksek katılımı ve zengin bir içerikle yapılması için çalışmaların devam ettiğini söyledi. Her geçen yıl daha etkili olan zirvenin, Türkiye'deki kalıp sektörüne yön vermeye başladığını vurgulayan Şamil Özoğul, "Bu yıl zirveye geçen yıl rahatsızlığından dolayı katılmayan, ülkemizin en büyük kuruluşlarından biri olan KOÇ Holding'in eski CEO'su olarak başarılı çalışmalar gerçekleştiren Sayın Turgay Durak konuşmacı olarak katılım gösterecektir." dedi. Şamil Özoğul ayrıca zirvede Takım Tezgahları Sanayici ve İşadamları Derneği (TIAD) Başkanı Hakan Aydoğdu, UKUB Ana Sponsoru Ses3000 CNC Takım Tezgahları ve Bilgisayar Sistemleri Ltd. Şti. firmasının Genel Müdürü Dr. Müh. Erdal Gamsız, Coşkunöz Meslek Lisesi Öğretmeni Çetin Yılmaz, Ford Otosan Takım Kalıp Müdürü Burak Gürler, Aachen Üniversitesi, Türk Plastik Sanayicileri Araştırma Geliştirme ve Eğitim Vakfı (PAGEV) Başkanı Yavuz Eroğlu, Karel Kalıp A.Ş. Genel Müdürü

Refik Diri, BCC Turkey Denge ve Değişim Merkezi kurucu ortakları Banu Koç Çakan, Cem Atat konuşma yapacaklarını belirtti.

### Başarıda sponsorların katkısı büyük

Ulusal Kalıpçılık Zirvesi'nin ana sponsoru, bu yıl da Ses 3000 CNC Takım Tezgahları ve Bilgisayar Sistemleri Ltd. Şti. firması oldu.

UKUB'un artık gelenekselleşen "Kalıpçılık Zirvesi" ne ilginin ve katılımın her geçen yıl daha da arttığını vurgulayan Şamil Özoğul, UKUB'un kalıp sektörünün önünün açılması için çok sayıda projeyi hayata geçirdiğini, başarılı projelere imza atmalarında sponsorların da çok büyük payı olduğunu vurguladı.





www.kalipcilikzirvesi.org

# 6. ULUSAL KALIPÇILIK ZİRVESİ | 22 EYLÜL 2016

**Ses3000 CNC** 21. Yıl  
YCM UKUB Ana Sponsoru  
Etkinlik Ana Sponsoru

**TOOLOX®**  
ENGINEERING & TOOL STEEL

**KORKMAZ ÇELİK**  
"değer katar"

**LCV** : Seda NALBANT - seda.nalbant@ukub.org.tr (224) 261 58 92 - (541) 206 55 23

**Adres** : Workinn Hotel TOSB Otomotiv Yan San. İhtisas Org. San. Bölğ.  
3. Cad. No:1 41420 Şekerpınar Çayırova Kocaeli / TÜRKİYE



ULUSAL KALIP  
ÜRETİCİLERİ  
BİRLİĞİ

22 EYLÜL  
2016

# 6. ULUSAL KALIPÇILIK ZİRVESİ

KOCAELİ WORKINN HOTEL

## Zirve Programı

08:45 - 09:30 Kayıt & Karşılama

09:30 - 09:40 Açılış Konuşması **Şamil ÖZOĞUL**  
UKUB - Yönetim Kurulu Başkanı

09:40 - 10:10 Konuşma **Steven YOUNG**  
Bosch Türkiye ve Ortadoğu Başkanı

10:10 - 11:00 Konuşma **Turgay DURAK**  
FORD Otosan, Otokar,  
Türk Traktör, TÜPRAŞ Yönetim Kurulu Üyesi

11:00 - 11:20 Konuşma **Hakan AYDOĞDU**  
TIAD - Yönetim Kurulu Başkanı

11:20 - 11:40 Konuşma **Erdal GAMSIZ**  
Ses 3000 CNC - Genel Müdür

11:40 - 12:10 Sergi ve Kokteyl

12:10 - 12:30 Konuşma **Çetin YILMAZ**  
Çoşkunöz Meslek Lisesi - Öğretmen

12:30 - 12:50 Konuşma **Burak GÜRLER**  
Ford Otosan - Takım Kalıp Müdürü

12:50 - 14:00 Öğle Yemeği ve Sergi

14:00 - 14:20 Konuşma **Michael Salmen**  
WBA Aachener Werkzeugbau Akademie  
Head of Industrial Projects

14:20 - 14:40 Konuşma **Yavuz EROĞLU**  
PAGEV Yönetim Kurulu Başkanı

14:40 - 15:00 Konuşma **Refik DİRİ**  
Karel Kalıp - Genel Müdür

15:00 - 15:20 Konuşma **Banu KOÇ ÇAKAN - Cem ATAT**  
BCC Turkey Denge ve Değişim Merkezi  
Kurucu Ortaklar

15:20 - 15:45 Genel Soru Cevap ve Kapanış

15:45 - 16:15 Sergi ve Kokteyl



LCV : Seda NALBANT - seda.nalbant@ukub.org.tr  
(224) 261 58 92 - (541) 206 55 23



İlhan ERSÖZLÜ  
TÜYAP Bursa Fuarçılık Genel Müdürü

## Türk Kalıp Sektörü Global Pazarda Gelişmeye Devam Ediyor

Ulusal Kalıp Üreticileri Birliği ve Prestij Yayıncılık işbirliği ile 01- 04 Aralık 2016 tarihleri arasında bu yıl 9. kez düzenleyeceğimiz Kalıp Avrasya Fuarı'nın hazırlıkları tüm hızı ile sürmektedir.

Sanayileşmede artan üretim miktarları ve gelişen üretim modellerine paralel olarak Türk kalıp sanayisi otomotiv sektörü başta olmak üzere, beyaz eşya, elektrik-elektronik, plastik ve kauçuk sanayi sektörlerinin artan ihtiyaçlarına cevap verebilmek adına gelişme göstermektedir. Türkiye'nin ilk ve tek Fuarı olan Kalıp Avrasya, artan katılımcı firma çeşitliği ile sektör ihtiyaçları doğrultusunda hazırlanmaktadır.



Otomotive ve kalıp sanayinin kalbi niteliğinde olan Bursa'da düzenleyeceğimiz Fuar, her yıl olduğu gibi kalıp, makine, otomasyon kapsamaları ile imalatın tüm süreçlerini Bursa Endüstri Zirvesi çatısı altında sektörü bir araya getirecektir. Kalıp ve yan sanayi yanı sıra metal işleme, sac işleme, elektrik, elektronik, otomasyon, hırdavat ve iş güvenliği konularındaki geniş kapsamı ile dikkat çeken ve bu yıl da 7 ayrı salonda düzenlenecek Fuarların; 60 bin ziyaretçi rakamına ulaşmasını hedeflemekteyiz.



Yapılan araştırmalar neticesinde Türk Kalıp sektörünün ihracatta Avrupa'da geniş coğrafyalara ulaştığı görülmektedir. Sektör



kapsamında dünyada ki teknoloji ve ticari gelişmelere uyum sağlamak amacı ile yapılan çalışmalar, fuarımızı gerek katılımcı gerekse ziyaretçi açısından güçlendirmektedir.

### Kıtalar Arası Ticari Köprüler Kuruluyor

Birbirini tamamlayan sektörlerin büyük buluşması olan Fuarlara; Tüyap'ın yurtdışı ofisleri, Bursa Ticaret ve Sanayi Odası, T.C. Ekonomi Bakanlığı koordinasyonu ile Avrupa, Asya, Amerika ve Kuzey Afrika kıtalarında yer alan A.B.D., Almanya, Çek Cumhuriyeti, Güney Kore, İngiltere, İran, İspanya, İsrail, İtalya, Japonya, Mısır, Romanya, Portekiz, Rusya, Slovakya, Suudi Arabistan, Tayvan ve Yunanistan'dan, iş adamları davet edilmektedir.



### Fuarda İkili İş Görüşmeleri Organize Edilecek

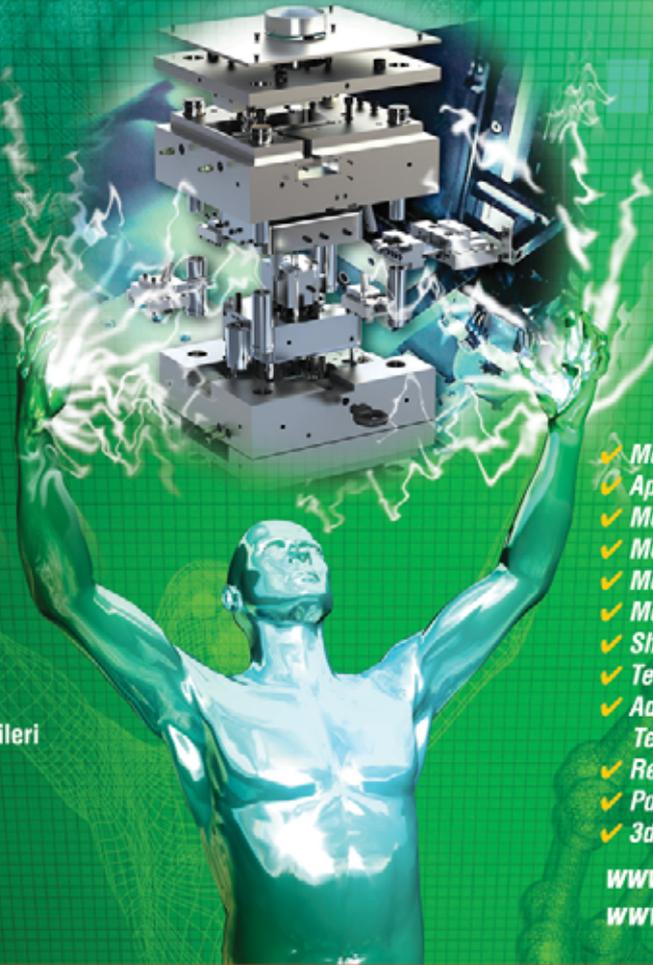
KOSGEB ve Bursa Ticaret ve Sanayi Odası desteği ile Fuar alanında yurtdışından gelen iş adamları ile katılımcı firmalarımız arasında ikili iş görüşmeleri düzenlenecektir.

Bu etkili çalışmaların neticesinde 9 yıldan beri büyük emeklerle hazırlanan fuarımız her geçen gün gelişmekte, global pazarda ki yerini sağlamlaştırmaktadır.

Türkiye'nin ilk ve tek Fuarı olan Kalıp Avrasya, artan katılımcı firma çeşitliği ile sektör ihtiyaçları doğrultusunda hazırlanmaktadır.

# KALIP AVRASYA MOULD EURASIA 2016

Bursa 9. Kalıp Teknolojileri ve Yan Sanayiler Fuarı  
Bursa 9<sup>th</sup> Mould Technologies and Related Industries Fair



- ✓ Kalıp ve Ürün İmalatçıları
- ✓ Aparat Fikstür
- ✓ Kalıp Yan Sanayi
- ✓ Metal ve Plastik Enjeksiyon İmalatçıları
- ✓ Kalıp Proses Makineleri
- ✓ Metalurji
- ✓ Sac İşleme Teknolojileri
- ✓ Teknik Hırdavat
- ✓ Eklemeli Malzeme İmalat Teknolojileri
- ✓ Tersine Mühendislik
- ✓ Pdm/Plm (Yeni Ürün Geliştirme )
- ✓ 3d Printing

[www.bursakalip.com](http://www.bursakalip.com)  
[www.kalipavrasya.com](http://www.kalipavrasya.com)

- ✓ Mould and Product Manufacturers
- ✓ Apparatus Fixture
- ✓ Mould Sub Industry
- ✓ Metal And Plastic Injection Manufacturers
- ✓ Mould Processing Machines
- ✓ Metallurgy
- ✓ Sheet Metal Technologies
- ✓ Technical Hardware
- ✓ Additive Materials Manufacturing Technologies
- ✓ Reverse Engineering
- ✓ Pdm/Plm (New Product Development)
- ✓ 3d Printing

[www.mouldeurasia.com](http://www.mouldeurasia.com)  
[www.mouldturkey.com](http://www.mouldturkey.com)

## 1 - 4 Aralık / December 2016

# UKUB Yeni Dönem Yedek Yönetim Kurulu Üyeleri



Atilla Sinan SAYGINER

1993 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Kimya-Metalurji Fakültesinden Metalurji Mühendisi olarak mezun oldu. DAAD bursu ile Berlin Teknik Üniversitesi ve İstanbul Teknik Üniversitesi'nin beraber yürütmüş oldukları Üretim Mühendisliği programında yüksek lisansını tamamladı. Yine aynı dalda doktora eğitimine başladı ancak 2000 yılında doktora eğitimini yarıda bıraktı ve doktora eğitimini yarıda bıraktığı yıl kesici takım sektöründeki uzun soluklu hayatına Leitz Kesici Takımlar firmasında başladı.

İki yıllık satış mühendisliği tecrübesinden sonra Sandvik Endüstriyel Mamüller A.Ş. firmasında 7 yıl süreyle Titex Plus ve Titex-Prototyp firmalarının bölüm yöneticiliğini yaptı. Walter Titex Prototyp Türkiye firmasının kuruluşunda yer aldı ve 9 ay süreyle genel müdür vekili olarak yönetti. Son olarak, Emuge Franken firmasından gelen teklifi değerlendirerek Emuge Franken Türkiye organizasyonunun başına geçti. Emuge Franken firmasının kuruluşunda ve Türkiye pazarına yayılmasında büyük rol aldı. 8 yıldır aynı firmanın genel müdürlüğünü yapmaktadır. Evli ve 2 çocuk babasıdır. Almanca ve İngilizce bilmektedir.



Selçuk DAMLACIK

10.10.1974 Polatlı/ Ankara'da doğan Selçuk Damlacık evli ve 2 çocuk babasıdır. 1989-1991 Tophane Endüstri Meslek Lisesi Kalıp bölümünü okuduktan sonra 1993-1995 Akdeniz Üniversitesi T.B.M.Y.O Makina bölümü ve 1996-2000 Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Kalıpcılık Öğretmenlik bölümlerinden mezun olmuştur.

Çalışma hayatına Coşkunöz Kalıp Makina fabrikasında Kalıp Tasarım ve Proses Tasarım bölümünde başlayarak, Valeo Debriyaj Bursa Kalıp Üretim ve Bakım şefi, Kolman Haberland Die Design (şirket ortağı) Kalıp tasarım ve Debriye alma lideri olarak çalıştıktan sonra şuanda Pruva Automotive Technology (Şirket Ortağı), Kalıp Tasarım, Proje Yönetimi, Üretilbilirlik Analizi, Kalıp İmalatı bölümlerinde çalışma hayatına devam etmektedir. İyi derecede İngilizce başlangıç seviyesinde Çince bilmektedir.



Erkan AYBARAZ

1979 yılında Bursa'da dünyaya gelen Erkan Aybaraz, 1996 yılında Bursa Tophane Endüstri Meslek Lisesi Kalıp Bölümü'nden mezun olmuştur. Lisans eğitimini Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Kalıpcılık Öğretmenliği Bölümü'nde 2000 yılında, Yüksek Lisans Eğitimini 2010 yılında Uludağ Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü'nde, ikinci Yüksek Lisansını 2012 yılında İstanbul Bilgi Üniversitesi İşletme Yönetimi alanında tamamlamıştır.

İş hayatına 2000 yılında Coşkunöz'de başlamış olup daha sonra TOFAŞ Türk Otomobil Fabrikası'nda çalışmıştır. Kasım 2013'den bu yana DNA Kalıp Firma ortağı ve Genel Müdürü olarak görevine devam etmektedir.

Evli ve bir çocuk babasıdır. İyi derecede İngilizce, İtalyanca ile temel üstü seviyede Almanca bilmektedir.



15.05.1978 yılında Berlin'de doğan Hakan Üresin ilk, orta ve lise tahsilini İstanbul'da tamamlamıştır. Uludağ Üniversitesi Makina Bölümünden mezun olmuştur. Evli ve 2 çocuk babasıdır.

İş hayatına 1998 yılında kalıp sektöründe Standart Kalıp Elemanları satışı ile başlayan Hakan Üresin, 2000-2004 arası Kemsan firmasında satış müdürlüğü, 2004-2007 yılları arasında da Schindler asansör firmasında bölge müdürlüğü görevlerinde bulunmuş, halen Masel Kalıp firmasında Genel Müdür görevinde çalışma hayatına devam etmektedir.



Hakan ÜRESİN

03.08.1989 tarihinde İstanbul'da doğdu. İlk ve orta eğitimlerini İstanbul'da tamamladı. Üsküdar Fen Lisesinden mezun olduktan sonra, İngiltere'nin Birmingham şehrinde Birmingham Üniversitesi (University of Birmingham) Makine Mühendisliği Bölümünde lisans eğitimine başladı. Otomotiv ve tasarım branşında lisans eğitimini tamamladı. 2012 yılında Türkiye'ye döndükten sonra ve 2013 yılında "Hızlı Bağlantı Elemanları" üretimi yapan RTC TEC Bağlantı Elemanları A.Ş. firmasında yönetim kadrosunda etkin rol üstlendi.

Şuanda kurucu ortağı olduğu firmada iş hayatına devam etmektedir.



Ergun TAMER

2013 Yılında Sabancı Üniversitesi Malzeme Bilimi ve Mühendisliği bölümünden mezun oldu. Günümüzde Boğaziçi Üniversitesi'nde İşletme Bilişim Sistemleri yüksek lisansına devam etmektedir. Aile şirketi olan Korkmaz Çelik'in Avrupa ayağı olan KC Spezial Stahl Technologie GmbH'yı 2013 yılında kurmuştur. 2 yıl boyunca başta Almanya ve Polonya olmak üzere, İtalya, İngiltere, İspanya'da Hitachi Metals Ltd. çeliklerinin satışını gerçekleştirmiştir. 2015 yılında Türkiye'ye dönerek Korkmaz Çelik A.Ş. bünyesinde proje müdürlüğü yapmaya başlamıştır. İleri seviyede İngilizce ve Almanca, başlangıç seviyesinde Japonca bilmektedir.



Mehmet GANIYUSUFOĞLU

Ali Emre Tunalılar Galatasaray Lisesi'nde başlayan eğitimini, 2015 yılında Koç Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü'nden mezun olarak tamamladı. Yaz dönemlerinde Kaliforniya Üniversitesi'nde gelişim amaçlı dersler aldı. Ulus Metal firmasında satın alma sorumlusu olarak görev yapmaktadır. Ulus Metal'e katılmadan önce yine otomotiv ağırlıklı olmak üzere farklı firmalarda staj yapma imkanı buldu. İngilizce ve Fransızca bilmektedir.



Ali Emre TUNALILAR



Samil ÖZÖĞÜL

UKUB 7. Dönem Yönetim Kurulu Başkanı

## Mesleki ve Teknik Eğitimin Önemi

Değerli Kalıpcılar,

**T**ürkiye'de mesleki ve teknik eğitimin gerek nicelik ve gerekse nitelik olarak yeterli düzeyde olmadığı uzun zamandır bildiğimiz bir gerçektir. Bunun yanında ülkemizin nitelikli ara insan gücüne olan ihtiyacı da had safhadadır. Büyüyen Türkiye ekonomisinin küresel pazarlarda rekabet edebilmesi ancak gelişmiş meslek okullarının kurulması ve bu okulların yetiştireceği nitelikli teknikerlerle mümkün olabilecektir. Devlet Planlama Teşkilatının hükümetlere sunduğu beş yıllık kalkınma planlarının hemen hemen tamamında ülkemizdeki mesleki ve teknik orta öğretim düzeyinin % 65'ler seviyesine (genel liseler % 35) çıkartılması hedeflenmesine rağmen bu rakamın bu gün tam tersine bir durumda olması sorunun büyüklüğü kadar tehlikesini de gözler önüne sermektedir. Ülkemizdeki mesleki ve teknik eğitim kalitesinin düşmesinin önemli bir sebebi üniversitelere giriş sınavındaki katsayı uygulamasıdır. Teknik eğitim alacak öğrencinin fen ve matematik temelli eğitime uygun olması gerekmektedir. Fakat katsayı uygulamasından dolayı fen ve matematik alanlarına yatkın olan öğrenciler teknik eğitime yönelmemiş, başarılı öğrencilerin tamamı, başarısız öğrencilerin de büyük kısmı üniversite diploması alma hayaliyle meslek liseleri yerine düz liseleri tercih etmiş, bunun neticesinde de mesleki ve teknik eğitim alan öğrencilerin nitelikleri ile birlikte eğitim kalitesi de düşmüştür.

1997 sonrası başlayan katsayı uygulaması sebebiyle başarılı öğrenciler tarafından tercih edilmeyen meslek liseleri, katsayının 2009'da kaldırılmasıyla rahat bir nefes almış ve sonrasında meslek liselilerin kendi alanlarında bir bölümü tercih ettiğinde ek puan almalarını sağlayan bir uygulamaya da geçilmişti. Ancak, ÖSYM bu uygulamaya da 2016 yılı içinde son verdi.

Makine, elektrik-elektronik, uçak bakımı gibi bölümlerde okuyan öğrenciler üniversiteye girişte artık makine mühendisliği, elektrik-elektronik mühendisliği ve uçak mühendisliği gibi bölümlere girişte ek puan alamayacak. Meslek liselilerin Fen ve Anadolu liselilerle ortak tercih ettiği bölümlerde okuması yine zorlaşacak. Mesleki ve teknik eğitimde oturmuş, süreklilik arz eden bir sistemimiz ne yazık ki halen yok.

Mesleki ve teknik eğitimde bir devrim olarak kabul edilen 3308 sayılı Mesleki ve Teknik Eğitim Kanunu ile küresel rekabet gücümüzü arttırabilecek nitelikli işgücünün eğitilmesi ile ilgili sistemin çerçevesi çizilmiş fakat eğitim, ölçme, değerlendirme ve belgelendirmenin objektif ve şeffaf kriterler ile yürütülme standardı sağlanamamıştır. Mevcut uygulamada meslek lisesi diploması, kalfalık ve ustalık belgesi eğitim sisteminin başarı kriteri olarak kabul edilmiş, sisteme giren hemen herkesin bu belgelere sahip olması ile "nicelik" elde edilmiş ancak "nitelik" sağlanamamıştır.

Mesleki ve teknik orta öğretim sisteminden genellikle "vasıfsız" şekilde mezun olan bu kesime, nitelikli mal ve hizmet üretimi hedefleyen kalıpcılık gibi sektörler haliyle ilgi göstermemektedir. Mezunlar çoğunlukla branş dışı alanlarda asgari ücret ile değerlendirilmekte, eksiklikleri şirket içi eğitimler ile tamamlanabilen çok az kısmı iş bulabilmektedir.

Bu iş gücü profili ile, katma değer sağlayacak ürün tasarımı bir şekilde gerçekleştirilebilse dahi sonrasında imalatının sağlanması mümkün olmayacaktır.

Üretim toplumundan hızla tüketim toplumuna dönüştüğümüz son yıllarda hep ticaret ön planda tutuldu.



Son yıllarda sürekli dile getirdiğimiz, artık "önemli" olmaktan çıkıp "hayati" duruma geçen ara eleman sorunu ülkemiz üretim sanayisi için "büyük tehdit" oluşturmaktadır.



Şu bir gerçek ki tasarladığınız, ürettiğiniz bir ürünü pazarlayıp satamadıktan sonra hiçbir değeri yoktur. Ancak ticaret marifetini her türlü tasarım ve üretim kabiliyet ve kapasitesinin üzerinde tutan bir anlayış ülkemizi büyük bir hızla üretimden uzaklaştırmış ve tüketim toplumu haline dönüştürmüştür.

Mesleki eğitim veren mükemmel okullar kurabilsekte gençlerimizi bu alanlara yönlendir-memiz daha önemli ve öncelikli bir görevdir. Ticaret yaparak kolay para kazanmanın hayalini kuran gençlerimizi, yanlış eğitim politikalarının da olumsuz etkisiyle kapıldıkları "üniversite mezunu" saplantısından kurtarmalı, onlara ülkemizin geleceği için mesleki eğitimin önemini anlatmalıyız.

Bunu sağladıktan sonra sistem hatalarını düzeltmek birkaç akıllı insan için kolay bir süreçtir.

Piyasanın ihtiyaç duyduğu nitelikte insan kaynağı yetiştirmek için, mesleki ve teknik eğitim alan öğrencilerin stajlarının zorunlu hale getirilmesi gerekmektedir. Uygulama esaslı meslek eğitiminin verimliliği pratik uygulaması olmayan eğitime göre her zaman daha yüksektir.

Bu bağlamda, uzun süreli özel sektör stajı zorunlu hale getirilmelidir. Mesleki eğitime başlanan ilk yılda teorik bir eğitim görülmesi, yaz dönemi boyunca öğrencinin öğrendiklerini uygulayabileceği bir firmada stajyer olması ve diğer kalan iki yıl boyunca okulunda gördüğü derslerin yan sıra haftanın en az 2 günü de yine staj yaptığı firmada öğrendiklerini uygulamasıdır. Öğrencinin öğrenme döneminde staj yaptığı firmada sürekli olarak tekrara dayalı işler yapmasının engellenmesi de son derece önemli bir konudur. Uygulamaya konulabilecek bu yöntemler sayesinde eğitim programının güncel olmaması sorunu da ortadan kalkacaktır.

Okullarda uygulanan eğitim programlarının geliştirilmesinde bölgesel ve yerel ihtiyaçların belirlenmesi ve programların gerçek iş hayatının ihtiyaçlarını gözetten bir anlayışla geliştirilmesi benimsenmelidir. Eğitim programlarının geliştirilmesinde ulusal ve uluslararası standartlar esas alınmalıdır.

Tüm bunların gerçekleşebilmesi, çalışma sürekliliğinin sağlanmasına bağlıdır. Öğrencinin mezuniyet belgesi alabilmesi için teorik ve pratik sınavlarda başarılı olması haricinde aynı firmada uzun süreli stajını da başarıyla tamamlamış olması şartı

aranmalıdır.

Diploma ve mesleki yeterlilik belgesi haricinde, aynı işletmede en az 3 yıl çalıştığı takdirde girebileceği ve başarılı olursa alabileceği, gerçek niteliklere dayalı bir "ustalık belgesi" de mesleki standartlara eklenmelidir. Bu sayede hem öğrencilerin aynı firmada uzun süre çalışarak derinlemesine uzmanlaşmaları sağlanacak hem de mesleki anlamda nitelik seviyesi git gide yükselecektir.

Neredeyse her ay yeni bir üniversitenin açıldığı ülkemizde herkes lisans hatta yüksek lisans diploma sahibi olurken ne yazık ki çok az gencimiz bir "meslek" sahibi olabilmekte ve iş bulabilmektedir. Sistem, yeterlilik, kabiliyet ve nitelik gözetmeksizin herkesi üniversite diploması almaya teşvik etmektedir.

Sonuç olarak, kendisinin, ailesinin ve ülkesinin verdiği emeğin karşılığını hiçbir zaman kazandırmayacak olan değersiz diplomalara sahip milyonlarca işsizden meydan gelen kayıp bir nesil yetişmektedir.



Türkiye'yi 2023 hedeflerine ulaştırmak ise bu eğitim sistemi ile üretim sanayisinin gelişmesi bir yana mevcut kapasitesini koruması dahi mümkün değildir.

Ticaret sınırlarının kalktığı dünyamızda bir ülkenin ekonomik gelişmişlik düzeyi doğrudan rekabet gücü ile bağlantılıdır. Rekabet gücünün artırılması ise insan kaynaklarına ve alt yapı sistemlerine yapılan yatırımlar ile gerçekleşecektir. Ancak bu şekilde istihdam yaratan bir ekonomik büyümeye kavuşulacak ve ekonomik büyüklük, adaletli bir gelir dağılımı sayesinde ekonomik gelişmişliğe dönüşecektir. Bu sayede rekabet avantajı, kişilere yeni iş olanakları olarak geri dönecektir.

Tüm bunların gerçekleşebilmesi için gereken, insan kaynaklarına yatırım yaparken, çağın gereklerine uygun bilgi tabanlı ve takım içerisinde çalışabilen, yeni teknolojileri işinde kullanabilen, birkaç alanda derinlemesine uzmanlaşmış ara eleman yetiştirilmesidir. Ancak bu şekilde ülkemizin sürekli övündüğü dinamiklerinden olan genç insan kaynağının işsizliğine çözüm bulunacak ve sonucunda ekonomik büyüme sağlanabilecektir.



Mahir ZİYREK  
BRIGHTWORKS  
İş Geliştirme Müdürü

## Kalıp İçi Sensörle Daha Şeffaf Bir Proses

**P**lastik enjeksiyonda en önemli amaç, üretimde ölçüsel ve yapısal tutarlı parçaların kullanılan enjeksiyon makinesine bağlı olmaksızın üretilmesidir. Üreticiler bunu sağlamak için eriyik akışını otomatik algılayan ve PVT ilişkisini temel alan proses optimizasyon ve kontrol metotları kullanmalıdırlar. Bu metotlar plastiğin sıvıdan katıya geçişinde gerçek zamanlı bilgilerin elde edilmesini sağlar. PVT davranışı gözden göze tutarlı olduğu zaman, kalıbın imkan verdiği kadar hızlı şekilde ve aynı kalitede parçaların üretimi sağlanır.

Basınç ve sıcaklık sensörleri kalıbın içine uygun şekilde yerleştirilirse PVT bilgileri doğru bir şekilde elde edilir.

### Basınç Sensörü Kullanımı

Göziçi Basınç sensörleri proses optimizasyonu için ideal bilgi kaynağıdır. Direk veya Gömülü piezoelektrik göziçi basınç sensörleri rijiditelerinin yüksekliği, doğal frekansları, ölçü skalası, çoğaltılabilir ve lineer sinyalli oluşu sebebiyle tavsiye edilir. Proses gözlemlene ve geliştirilmesinde gömülü sensörler için yeterince yer yoksa onun yerine Pin arkası sensörler kullanılabilir.

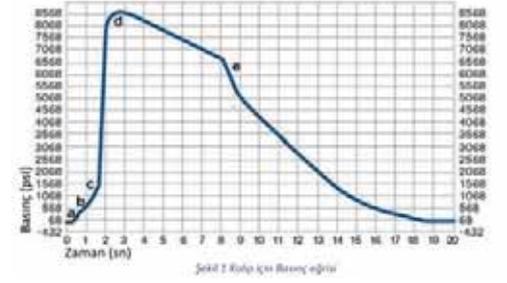
Plastik ve diğer maddeler itici kanalına dolabilir, bu da itici hareketlerini engellenebilir. Bu durumda basınç sensörleri yanlış değerleri gösterebilir.

Genellikle basınç sensörünün plastiğin akış yolunun ilk üçündeki yolluk girişine yakın konuşlandırılması önerilir. Bu sayede akışın sonuna doğru yerleştirilen basınç sensörlerine göre daha sağlıklı bilgi elde edilir. Basınç sensörünün yolluk girişine yerleştirilmesi dolmuş fazı hakkında bilgi vererek daha fazla opsiyonun kontrolünü sağlar. ( Bazı özel uygulamalarda akışın sonuna uygulamak gerekebilir. ). Kalıp göziçi sensörleri konusunda uzmanlar basınç sensörlerinin yerleşimi konusunda uygulamaya özel tavsiyelerde bulunabilirler.

Şekilde görülen göziçi-basınç eğrisinin kilit noktaları açıklanmaktadır.

**A Noktası - Malzeme geçiş sensörü:** Basınç sinyali sıfırdan yükselmeye başladığı anda malzeme sensörün üzerinde geçmeye başladı demektir. Ön akışın otomatik algılanması bu

nokta için proses kontrolü için kullanılabilir. Bunu tespit edebilmek için, sensörlerin ve ilgili elektroniklerin tepkime süreleri milisaniye mertebesinde olmalıdır.



**B Noktası - Enjeksiyon:** Grafikte sıfırdan anlık yükselmesindeki eğim enjeksiyon oranını belirtir. Enjeksiyon profili tutarlı mөн akış hızı elde edilecek şekilde optimize edilebilir. Bu da parçanın çekmesini etkiler.

**C Noktası - Geçiş/Transfer:** Grafik hızlı bir şekilde artışa geçtiğinde enjeksiyon fazından tutma fazına geçiş yapılır ve maksimum basınca gelene kadar tutma fazında kalır. C noktasında grafik aşağıya doğru meyil yapıp yükselmesi durumunda, enjeksiyon fazından tutma fazına erken geçildiği ya da tutma fazında kalıbın gözüne dolmuş yapıldığı anlaşılır.

**D Noktası - Tepe Noktası:** Eğrinin pik yaptığı nokta bize kalıbın gözüne gelen maksimum basıncı gösterir. Faz geçişinden sonra bu noktaya ulaşmak için gereken zaman enjeksiyon makinesinin reaksiyon zamanına bağlıdır.

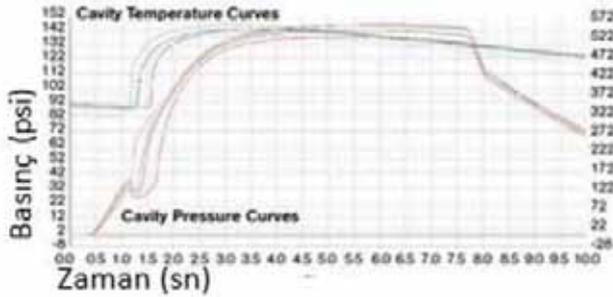
**E Noktası - Yolluk Ağzının Donması:** Eğrinin inişe geçtiği taraftaki E noktasındaki eğim yumuşak bir şekilde olmalıdır. Eğer ki bu eğim çok keskin bir şekilde olursa yolluk ağzının donmaması gibi bir problem ortaya çıkabilir. Grafiğin atmosferik basınca ulaşması ile parçanın çekmesi 1:1 bağlantılıdır.

### Sıcaklık Sensörünün Kullanımı

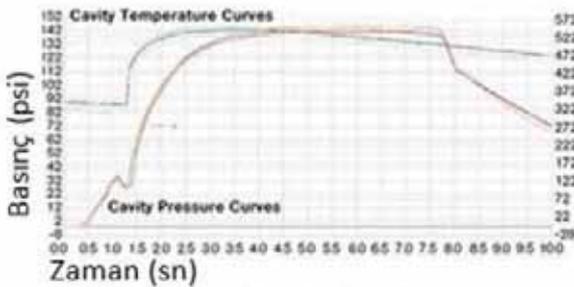
Göziçi sıcaklık sensörleri eriyik akışının nerede olduğunu anlık olarak gösterir, basınç sensörü ile birlikte kullanılması çok daha hızlı sonuç verir. Direk veya gömülü kullanılır ise akışın son %10-%15 lik kısmındaki malzemenin viskozitesindeki değişim ve kalıp gözünün dolmuşundaki sapmalar anında tespit edilir. Örnek vermek gerekirse, çok gözlü bir sıcak yolluk sisteminde, akışın sonuna doğru yerleştirilen sıcaklık sensörleri otomatik

balans için kullanılabilir ki bu şekilde her gözün eşit dolumu aynı anda sağlanabilir.

Grafikteki sıcaklık eğrileri tutarlı hale geldikçe basınç eğrileri de tutarlı hale gelecektir. (Aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi) Bu PVT durumu plastiğin doğasında vardır. Çok gözlü büyük kalıplar için, sıcaklık sensörlerini yolluk girişine yakın yerleştirerek her bir gözün açılıp kapanması ayrı ayrı kontrol edilebilir.

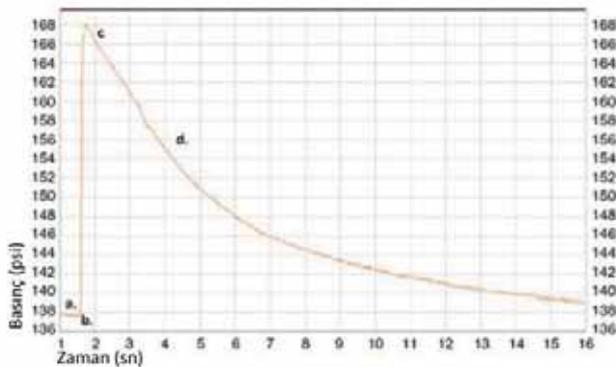


Şekil 2 Çevrim 1



Şekil 3 Çevrim 61

Şekilde görülen göziçi-sıcaklık eğrisinin kilit noktaları açıklanmaktadır.



Şekil 4 Göz içi sıcaklık eğrisi

**A Noktası - Kalıp çeliği Sıcaklığı:** Malzeme sensörlere gelmeden önce kalıbın her bir gözündeki sıcaklık sapmaları görülebilir.

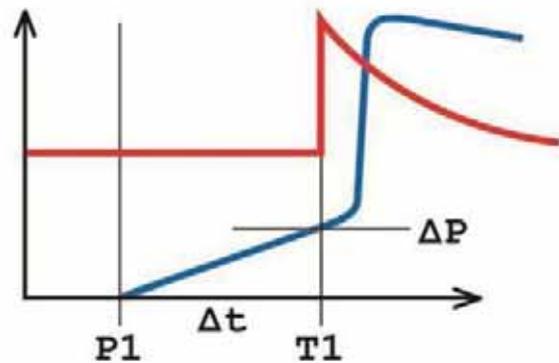
**B Noktası - Malzemenin Sensöre Ulaşması:** Grafiğin anlık yükselişi malzemenin sensörlere ulaştığını gösterir. Bu sinyal tutma basıncına otomatik geçiş için kullanılabilir. Bu sinyali hafif sinyal gecikme fonksiyonu ile optimize etmek mümkündür.

**C Noktası - Maksimum Sıcaklık:** Bu eriyik sıcaklığı değil temas sıcaklığıdır. Sıcaklık eğrisinin maksimum noktası malzemenin başlangıçta enjekte edildiği sıcaklığından çok daha düşük olacaktır.

**D Noktası - Kalıp Gözünün Soğuması:** Sıcaklık eğrisinin düşüşü sensörün olduğu bölgedeki soğutmanın etkinliğini gösterir. Eğer kalıp açıldığında sensördeki sıcaklık ilk sıcaklığına geliyorsa bu bölgedeki soğuma iyidir sonucu çıkarılabilir. Bu bilgi kullanılarak soğutma süresi optimize edilebilir ve çevrim zamanı düşürülebilir.

### Basınç ve Sıcaklık Sensorler. N. N. B. Rl. Kte Kullanımı

Bas.nc sensörü giri.te konumland.r.ld...nda bir s.caklık sensörü de dolunun son noktas.na yerle.tirilir, böylece maddenin viskozite, kayma gerilmesi ve kesme oran., parcadaki basma, çekme pay. özelliklerinin hepsi izlenebilir ve kontrol edilebilir. Kesme oran. zamandan( $f_{ct}$ ) hesaplan.r.



Şekil 5 Viskozite Hesabı

**Dt**, akışkanın basınç sensörü ile sıcaklık sensörü arasındaki mesafeyi akma süresidir. Basıncın ölçüldüğü T1 zamanı, kayma gerilmesinin hesaplanmasında kullanılır. Baskıdan baskıya viskozite varyasyonları kolayca tanımlanabilir.

Malzemenin viskozitesini ölçmeye yarayan bu metot, kalıpların farklı makine ve lokasyonlara transfer edilmesi için hızlı ve kolay bir yol sağlar. Proses koşulları (kayma gerilmesi ve kesme oranı) - yalnız makine ayarları değil - kopyalanabilir. Bu sayede masraflı kalıp validasyonları elemine edilmiş olur. Kayma gerilmesi ve kesme oranı değerleri kalıp dolun simülasyonlarından alınarak eşleştirilir ve yeni kalıplarda hızlı devreye alma imkanı sağlar.



Ahmet YAVUZ  
İLTEM Eğitim & Proje  
Geliştirme Danışmanı

## NACE Kodu ve Devlet Destekleri

**F**ransızca Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne kelimelerinin baş harfinden alınan NACE kodu uygulaması; Avrupa'da ekonomik faaliyetlerle ilgili istatistiklerin üretilmesi ve yayılması amacıyla yönelik bir başvuru kaynağı olarak ilk defa 1970 yılında kullanılmaya başlanmıştır. Avrupa Birliği tarafından geliştirilen, kısa adı "NACE" olan bu kodlama sistemi, "ekonomik faaliyetlerin istatistikî sınıflandırılması" anlamına gelmektedir.

Ülkemizde birçok alanda yürütülen Avrupa Birliğine uyum çalışmaları kapsamında, NACE kodu uygulaması da kullanılmaya başlanmıştır. TOBB, Maliye Bakanlığı, Gelir İdaresi Başkanlığı, TÜGİK, SGK ile Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü tarafından ortaklaşa yürütülen şirketlerin ekonomik faaliyetlerinin sınıflandırıldığı NACE isimli kodlama sistemi ile şirketlere de vatandaşlar gibi kimlik numarası verilirken, ticaret ve sanayi envanteri konusunda önemli bir düzenlemeye imza atılmıştır.

Ülkemizde, 19.1.2005 tarihli ve 25705 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmış bulunan "Odalarda/Ticaret Borsalarında Mesleklerin Gruplandırılması" hakkındaki yönetmeliklerin 03.06.2012 tarihli ve 29312 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmış değişik geçici 3üncü maddeleri uyarınca, "bağlı oda ve borsa üyelerinin faaliyet kodlarının ve buna bağlı olarak meslek gruplarının belirlenmesi" görevi, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği'ne (TOBB) verilmiştir.

Tüm Ekonomik Faaliyetlerin Uluslararası Standart Sanayi Sınıflaması (ISIC) ile ilişkisinden dolayı NACE kodu uygulaması ülkemiz için, ekonomik faaliyetlere ilişkin istatistikî verileri Dünya düzeyinde karşılaştırılması açısından çok önemli bir araç olarak kabul edilmektedir.

NACE kodlamasında faaliyet konularına göre işletmelere altı haneli bir kod verilmektedir. Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından şirket bazında tespit edilen en yüksek cironun sağlandığı sektör, o şirketin esas faaliyet kodu olarak belirlenmiştir. NACE Kodunuz işyeri SGK sicil numaranızın 2. hanesinden (sonraki) başlayarak 3, 4, 5, 6, 7

ve 8. haneleridir. Yani 4 veya 6 haneli bir kodunuz olacaktır. NACE kodunuzu bağlı bulunduğunuz ticaret ve sanayi sitesinin web sitesi üzerinden, sicil kayıtları bölümündeki firma detayı sayfasından öğrenebilirsiniz. Vergi Sisteminde ise; Maliye Bakanlığı vergi kodlarını NACE kodları ile aynı olacak şekilde belirlemiştir. İnternet vergi dairesi sisteminden alınan Barkodlu Vergi Levhasında ana faaliyet kodları bölümünde yazılan kod, aynı zamanda NACE kodunuzdur.

NACE kodu son dönemde firmaların devlet desteklerine başvuru yapabilmeleri konusunda sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır. Mali destekler sırasında NACE kodu uygulamasının en çok kullanıldığı kurumların başında KOSGEB gelmektedir. KOSGEB nezdinde; KOBİGEL KOBİ Gelişim ve Destek Programı, İş Birliği Güç Birliği Destek Programı, Teknopazar-Teknolojik Ürün Tanıtım ve Pazarlama Destek Programı, KOBİ Proje Destek Programı vb. destek programlarında başvuru için firmaların NACE kodu sorgulanmaktadır.

KOSGEB tarafından yakın bir tarihte açıklanan KOBİGEL - KOBİ Gelişim Destek Programı proje çağrılarında belirtilen hedef sektörler NACE kodları ile sınıflandırılmış ve sadece belirlenen NACE kodunda faaliyet gösteren işletmelere destek sağlanmıştır.

KOSGEB dışında Sanayi Bakanlığı nezdinde; TeknoYatırım-Teknolojik Ürün Yatırım Destek Programı, Kalkınma Ajansları nezdinde Mali Destek Programları gibi bazı destek programlarında da NACE kodu başvuru koşulu olarak belirlenmeye başlanmıştır. Bu durum devlet desteklerinden yararlanmak isteyen firmaların faaliyet belgelerinde yer alan NACE kodlarını vergi levhalarına da işletmeleri gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır.

Benzer bir şekilde firmaların bağlı oldukları Ticaret ve Sanayi Odasında kayıtlı olan NACE kodlarını da güncellemelerinde fayda görülmektedir. Ayrıca KOBİ ölçeğindeki şirketlerin KOSGEB'in proje destek çağrılarında faydalanabilmeleri için KOSGEB veri tabanında yer alan NACE kodlarını güncellemeleri önümüzdeki dönemlerde açılacak yeni destek çağrılarında başvuru yapabilmelerine olanak sağlayacaktır.

Ülkemizde birçok alanda yürütülen Avrupa Birliğine uyum çalışmaları kapsamında, NACE kodu uygulaması da kullanılmaya başlanmıştır.

# TOOLOX®

ENGINEERING & TOOL STEEL

Toolox 33

Toolox 40

Toolox 44

Ön-Sertleştirilmiş  
Mühendislik ve Kalıp Çelikleri  
Türkiye'de Tek Yetkili Satıcı

**Korkmaz Çelik**



**KORKMAZ ÇELİK**  
"değer katar"

Dudullu OSB, DES San Sit, Tic Merkezi NO:3/30, Ümraniye /İstanbul  
Tel: +90 216 499 09 99  
Fax: +90 216 499 26 36  
[www.korkmazcelik.com](http://www.korkmazcelik.com)



Tamer ÖZEL  
RTC Ar-Ge Müdürü

## Hızlı Bağlantı Sistemleri ile Kalıp Modernizasyonu

Uzun yıllardır kullanılan eski kalıpları günümüz hızlı bağlantı elemanları ile soğutma sistemlerinin revize edilmesi sonucu verimliliğin artması..

Plastik enjeksiyon makinelerinde üretimi yapılan kalıpların yaşlarına (baskı ömrü hariç) bakıldığında ortalama 5-10 yıl arasında değişmektedir. Bu kalıpların soğutma sistemlerini hızlı bağlantı elemanları ile modernize etmek kalıp verimliliği açısından son derece önemlidir.



Plastik kalıplarının tasarımı global anlamda çeşitlilik gösterir. Benzer ürünler için düşünenecek olursak, Örneğin ülkemizde üretilen bir kalıp ile Çin'de üretilen kalıpta kullanılan soğutma sistemi, hortumlar vs. su yolları aynı değildir. Kalıp tasarımını bir an önce sonuçlandırıp üretime almak isteyen Çin'deki üretici sıcak & soğuk su hortumlarını poliüretan olarak kullanmaktadır. Poliüretan hortumlar ısınıp soğudukça sertleşir ve çatlama oluşur. Bu da çalışanların sıcak su ile teması sonucu iş kazalarını doğurur. Tabi ki maliyeti düşürmek için bu şekilde tasarlamıştır. Ülkemizde de nadiren gördüğüm bazı kalıp üreticileri bu şekilde yapmaktadır. Ancak olması gereken soğutma sisteminin hızlı, güvenli, kaliteli ve uzun ömürlü olmasıdır.

Kalıp her nerede üretilirse üretilsin Plastik üreticisi bu kalıbı kendi üretim prosesine göre modernize edebilir. Kalıp üzerindeki su girişlerinin her biri için zaman kaybetmek yerine kalıp üzerine Kollektör veya Manifold sistemi ile tek giriş ve tek çıkış yapılabilir. Burada amaç kalıba suyu tek bir hamlede bütün yollara verebilmektir. Ve aynı şekilde ikinci bağlantıyla kalıptan çıkan suyu da tek çıkıştan alabilmektir.

Bir diğer konu ise kalıp üzerindeki hortumların tipidir. Hortum dediğimiz aslında kalıbın bir

nevi damarlarıdır. Kritik özellikleri vardır. Esnekliği, çapı, çalışma sıcaklığı, bağlantı şekli gibi özellikler kalıp için son derece önemlidir. Piyasada çoğunlukla poliüretan hortum ve kelepçeli hortumlar kullanılmaktadır. Poliüretan hortumların zamanla sertleşmesi sonucu çatlamalardan dolayı ömrü kısadır, değiştirilmesi gerekir. Kelepçeli hortum tipi ise sanıldığı kadar güvenli değildir. Kelepçenin gevşemesi veya hortumun sıcaklıktan dolayı yumuşaması sonucu sızıntılar veya yerinden çıkması istenmeyen durumlardır.

Rtc-Lock markasıyla bilinen hortum tipi kelepçesiz olarak kullanılır. ve oldukça güvenlidir. 28 bar basınç altında kullanılabilir. Max. 140°C sıcaklığa dayanıklı olmasıyla birlikte çok uzun ömürlüdür. Esnekliği ve dışarıdan maruz kalacağı fiziki darbelere dayanıklı olması ürünü mükemmel kılar.

Kalıplardaki sabit taraf ve hareketli taraflara ayrı ayrı su vermek öngörüldüğü için kalıp üzerine iki ayrı tesisat kurulması gereklidir. Bazı kalıplarda hareketli tarafta bir giriş bir çıkış olduğu için suyu sabit taraftan vermek gerekebilir. Kelepçeli hortum kullanıldığı taktirde her baskı hareketinde hortum bağlantı noktasında hortum hareketinden veya burulmasından dolayı gevşeme ve sızdırma olması muhtemeldir. Burada kelepçesiz hortum kullanılması kaçınılmazdır.

Sonuç olarak halihazırda kullanılan kalıpları hızlı bağlantı sistemleri ile donatarak set-up sürelerini kısaltmak oldukça kolaydır ve sanıldığı kadar maliyetli değildir. Başta üreticiye zaman kazandırarak verimliliği ve kaliteyi arttırdığı kesindir.



Uzun yıllardır kullanılan eski kalıpları günümüz hızlı bağlantı elemanları ile soğutma sistemlerinin revize edilmesi sonucu verimliliğin artması..



## FARO® EDGE SCANARM ES

KALIP, APARAT VE FİKSTÜRLERİN TASARIMI, ÜRETİMİ  
VE KALİTE SÜREÇLERİNDE A'DAN Z' YE TEK ÇÖZÜM!

İster ARGE süreçlerinizde, ister kalite kontrol aşamasında tüm tolerans dışı noktaları tespit edin yada istediğiniz yerde montaj testleri gerçekleştirin!

LLP ES Lazer tabancasıyla temassız nokta bulutu oluşturmak yada farklı Problarla temaslı ölçüm yapmanın en pratik ve güvenilir yolu FARO Edge ScanArm LLP ES. İşiniz neredeyse ölçüm sisteminiz orada!

Kurumunuzda cihazlarımızla birlikte ücretsiz olarak bir DEMO sunumu yapmamızı ister misiniz?

Bizi arayın: +90 216 688 08 97  
[www.faro.com](http://www.faro.com)

**FARO**





Mak. Müh. Can OKATAN  
Kalıp / Teçhizat Kalite Yöneticisi

## Birlikte Başaramayacağımız Proje Yok

**T**ürk otomotiv plastik kalıp sektöründe TOFAŞ olarak son altı yılda istikrarlı bir gelişim planını hayata geçirdik.

2010'da otomotiv sektöründe ana sanayi şunu sorguluyordu: "Türkiye'de büyük hacimli otomotiv plastik enjeksiyon kalıbı imal edilebilir mi?"

Sorguluyordu çünkü bu kalıplar yurtdışından yüksek ilk yatırım maliyetleri ve uzun proje devreye alma sürelerine katlanılarak temin edilebiliyorlardı. Buna ilaveten kalıplar yurt dışında iken proje doğrulama ve devreye alma esnasında transfer edilen parçalarda kalite problemleri yaşanabiliyor, proje matematik model değişiklikleri gerektiğinde bunlar kalıplara yüksek maliyetlerde ve uzun sürelerde aktarılabilir, nihayetinde gizli kalite ve proje maliyetlerine katlanılmasına sebep oluyordu. Yan sanayii de "otomotiv kalıplarını Türkiye'deki kalıpcılar yapmayı bilmiyor, bunları Avrupalı kalıpcılar yapmalıdır, yoksa çok problem yaşarsınız" diyerek ana sanayiye yönlendiriyordu. Çalışma hayatıma 1998'de kalıp sektöründe başlamıştım. Sekiz yıl sonra, 2006 yılında otomotiv sektörüne girmiştım. Dört yıl boyunca otomotiv ana ve yan sanayi firmalarını gözlemlene imkânım olmuştu ve yan sanayilerin bu görüşüne kısmen katılıyor, ana sanayilerin ise odaklandığı sorunu doğru ama sordukları soruyu yanlış buluyordum.

Bence doğru soru "Türkiye'de büyük hacimli otomotiv plastik enjeksiyon kalıbı imal edilebilir mi" değil, büyük küçük fark etmez, "Niçin Türkiye'de kalıplanmayı hak eden, doğru otomotiv plastik parça ve proje tasarımı yapılmıyor" olmalıydı.

Yan sanayilere kısmen katılmamın sebebi ise; kalıpcılarımızın kalıp yapamayacak olması değil, kalıbı yapılacak parça tasarımının endüstriyelendirilebilmesi adına doğru ve yeterli geri bildirim veremiyor olmalarıydı. Yan sanayi, ana sanayiden endüstriyelendirme taahhüdü ile işi almakta ama bunu da kalıpcıya delege etmekteydi.

Avrupa'da ana sanayi, yan sanayi ve kalıpcılar birlikte projeler yaparak kendilerini geliştirmiş olduklarından Avrupalı kalıpcılar Türk kalıpcılardan farklı olarak kalıplanabilirlik ile endüstriyelendirilebilirlik arasındaki farkı da biliyorlar ve bu sayede yan sanayiye gereken

geribildirimlerle tasarımı ana sanayiye düzeltirebiliyorlardı.

Bizim de yapmamız gereken kendi projemizi geliştirmeyi ve doğru parça tasarımı yapmayı öğrenmek, bunu da hem kalıbı yapacak hem de kalıbı kullanacak firmalar ile birlikte başarabilmektir.

Elbette milyonlarca Euro'luk yatırımlarda böyle bir kararı almak, projemi kendim tasarlayacağım kalıplarını da yerli kalıp firmaları ile gerçekleştireceğim diyebilmek bunun nasıl yapılacağını bilmeden mümkün değildir. İşte bu yüzden yıldan yıla, adım adım gerçekleştirdiğimiz bir gelişim planına ihtiyacımız vardı. Hem kendi tasarım yetkinliğimizi geliştirdik hem de yan sanayi ve kalıpcılarımızı bugüne hazırladık.

Altı yıllık hazırlık sonunda vakit gelmişti. Yerli kalıpcılarımızla omuz omuza verdik, kendi torpido ürün geliştirmemizi yaptık, kalıp siparişlerimizi direkt olarak kalıpcılarımıza biz verdik, bu kalıpları birlikte tasarladık, imal ettik ve yan sanayimizle birlikte başarıyla devreye aldık.

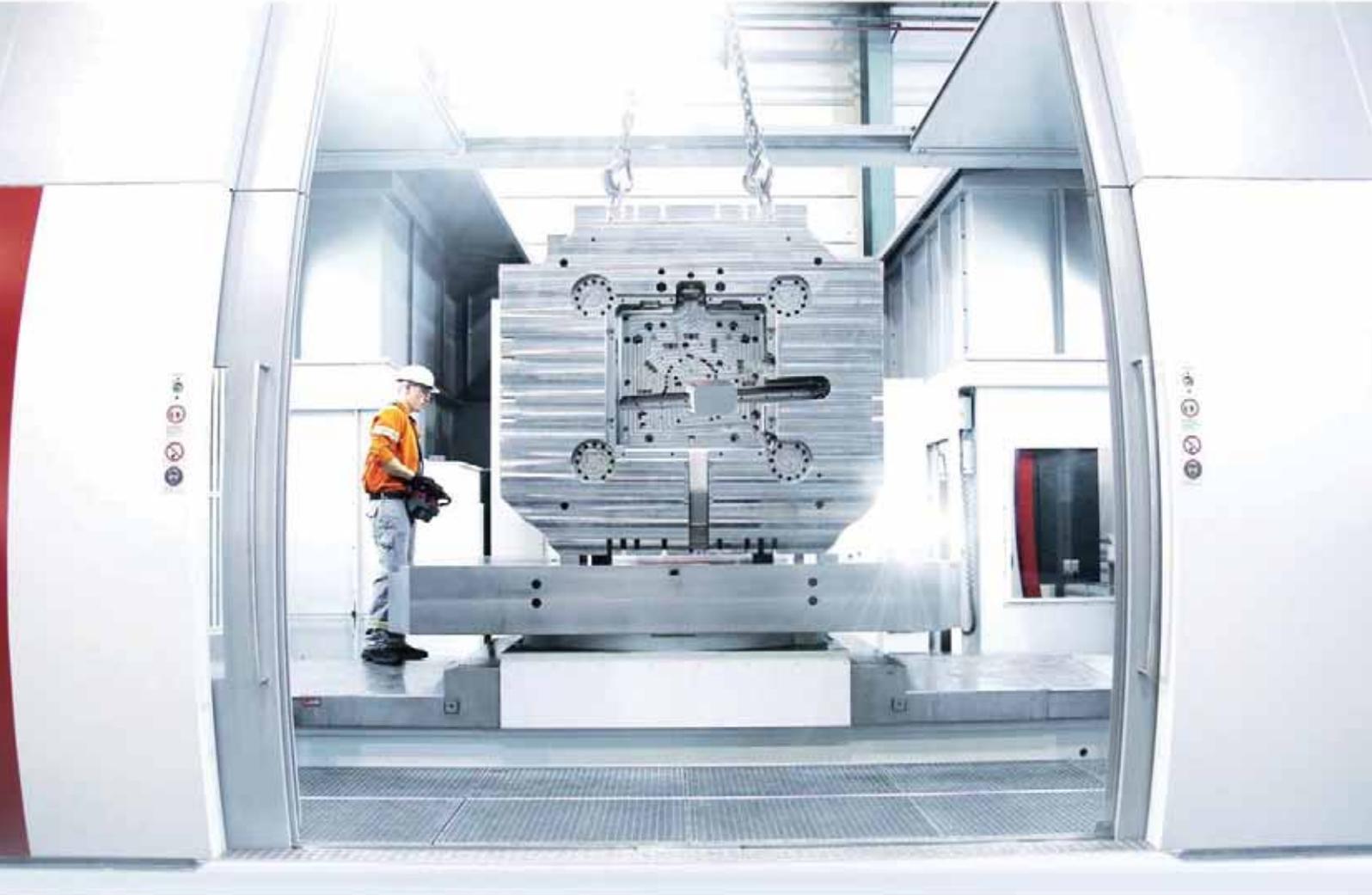
Tofaş olarak ürün geliştirme ve kalıp tedariki sürecinin sorumluluğunu ana sanayi olarak kendi omuzlarımızda taşıdığımız, projemizi eş zamanlı mühendislik yönetimi ile Türkiye'de yaptığımız için kayda değer zaman ve para tasarruf ettik. Yurt dışı parça lojistiğini ortadan kaldırmak suretiyle parça kalitemizi yükseltmiş, gizli kalite maliyetlerimizden kurtulmuş olduk. Proje matematik model değişiklikleri gerektiğinde de çok hızlı bir şekilde ve doğru maliyetlerde kalıplara aktarabilmiş olduk.

En önemlisi, kalıpcılarımızla ve yan sanayilerimizle birlikte endüstriyelendirilebilir tasarım yapmayı tecrübe ederken, proje tamamlandığında "yapmayı bilmek ile yapmak arasındaki farkı" öğrenmiş olduk.

Konuya nereden yaklaşırsak yaklaşalım, soruyu nasıl sorarsak soralım, cevap: eğer ana ve yan sanayilerimizde doğru insanlarla ekip kurup, Türk kalıpcılarına güvenerek önceliklendirilmiş ürün gruplarında ana sanayi - yan sanayi - kalıpcı işbirliği ile eş zamanlı mühendislik proje yönetimi uygularsak plastik ürün gruplarında Türk otomotiv sektöründe yapamayacağımız bir proje yoktur.

Bence doğru soru "Türkiye'de büyük hacimli otomotiv plastik enjeksiyon kalıbı imal edilebilir mi" değil, büyük küçük fark etmez, "Niçin Türkiye'de kalıplanmayı hak eden, doğru otomotiv plastik parça ve proje tasarımı yapılmıyor" olmalıydı.

**Plastik Takım Çeliklerinde Dünya'nın Tercihini  
TÜRKİYE'DE YENİ ORGANİZASYONU İLE**





Hatice ÇAKIR TASLI  
UKUB Hukuk Müşaviri

## Çek Kanunu Değişiyor!

**G**ümrük ve Ticaret Bakanlığı, ticari hayatı canlandırmak, bir ödeme aracı olarak piyasada çekte olan güvenin artırılması ve karşılıksız çek suiistimallerini önlemek amacıyla hazırladığı çek kanunu ile çok önemli düzenlemeler ve yenilikler getiriyor. Adalet Bakanlığı ile Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği'nin (TOBB) görüşleri de alınarak, 27 yıl yürürlükte kalmış olan ve 2012 yılında kaldırılan "karşılıksız çekte hapis cezası" düzenlemesi yeniden geri getiriliyor.

Kanun ile birlikte bir kredi aracı olarak kullanılmaya başlanan çekler asli işlevine dönecek, ödeme aracı olarak kullanılmaya başlanacaktır.

### Denge Mekanizması Kondu

Ancak, geçmişteki mağduriyetlerin tekrar yaşanmaması için kanuna başka denge mekanizmaları konuldu. Yasanın mantığı; cezalandırmadan çok piyasanın sağlıklı ve dengeli şekilde işlerliğini sağlamak, denetimi artırarak suiistimalleri önlemek olarak özetleniyor.

Karşılıksız çek tutarı, bu yılın dört aylık döneminde geçen yılın aynı dönemine göre azaldıysa da son yıllarda yüksek oranda artış kaydetti. 2009 yılında 23 milyar lira dolayında olan karşılıksız çek tutarı 2010'da 13.3 milyara, 2011'de 11.5 milyar liraya kadar geriledi. Fakat, hapis cezasının kalktığı 2012'de 20.9 milyara tırmandı.

2013'te 18.1 milyar liraya gerileyen karşılıksız çek tutarı 2014'te 19.9 milyar, 2015 sonunda ise 27.3 milyar liraya fırladı. Kanun ile karşılıksız çekte 2012'de kaldırılan hapis cezası geri getirilecek. Ceza miktarı istişareler sonucunda belirlenecek ve Bakanlar Kurulu'na sunulacaktır. Çeki Yazılan Koçanı Bankaya Geri Verecek Yeni Çek Kanunu'nda yer alan diğer düzenlemeler şöyle:

- Arkası yazılan çekler 3 gün içinde piyasadan çekilecek. Banka, çeki yazılan müşteriden çek koçanını geri isteyecek, müşteri-kredi itibarı sağlayacak.
- Çekin üzerindeki karekod okutulduğunda müşteri, kaç bankadan çek kullanmış; çek sahibi geçmişte ödemelerini düzgün yapmış mı; şirketin üzerinde iflas erteleme veya tedbir kararı var mı?" tacir tarafından görülebilecek. Bankalar

hangi çeklerin piyasaya sürüldüğünü, hangi çeklerin halen çek hesabı sahibi ve temsilcinin elinde bulunduğunu bilecektir. Çek lehtar tarafından sisteme kaydedilmemiş ise, bankanın ödemekle sorumlu olduğu tutar ortadan kalkacaktır. Karekodlu çekin sisteme girdiği tarihten sonra çek düzenleyen kişinin temsilcilerinde meydana gelen değişiklik çek hesabı sahibi tüzel kişinin sorumluluğunu ortadan kaldırmayacaktır.

- Kanunun 5. maddesi ile çekin üzerinde yazılı bulunan düzenleme tarihine göre kanuni ibraz süresinde ibraz edilmesi durumunda çek ile ilgili karşılıksızdır işlemi yapılmasına sebep veren kişi hakkında hamilin şikayeti ile bir çek hakkında adli para cezası verilmesi, çek düzenleme ve çek hesabı açma yasağı da verilebilecektir. Çek ile ilgili verilen hapis cezası kesinleşmiş olsa dahi paranın ödenmesi ile ortadan kalkacaktır.

- Bir şirketin yönetiminde görev yapan, adına çek düzenlenen kişi, çekleri ödenmiyorsa başka şirketin yönetiminde görev alamayacağı da düzenlenmiştir. Şirket yetkililerinin çek hesabı açma yasaklarının olup olmadığı ise banka tarafından kontrol edilecektir.

- Çek kanunu 2. maddesinde çek hesabı açtırmak isteyen banka tarafından istenecek belgeler arasında adli para cezası verilebileceğinden adli sicil kaydı belgesi de eklenmiştir.

- Çek hesabı açılmasını ya da çek hesabından çek verilmesini talep eden kişi, her defasında tacir veya esnaf ve sanatkar olup olmadığını ve kendisi hakkında çek düzenleme ve çek hesabı açma yasağının olup olmadığını yazılı olarak beyan etmek zorundadır. Bankalar bilgilerin doğruluğunu teyit etmek zorunda değildir.

- Ciranta (ciro eden kişi) için de "Merkezi Sicil Sistemi veya TC kimlik numarası" zorunlu olacak. Ciranta da ödeme konusundaki yükümlülükleri yerine getirecek. Bu bilgiler ticari sır kapsamından çıkarılacak. Böylelikle çek hesabı sahibi doğru olarak tespit edilebilecek ve kimlik bilgileri ile adresine ulaşılabilecektir.

- Karşılıksız çek veren kişi başka şirketin yönetim kurulunda olsa dahi 5 yıl çek yazamayacak. Bugüne kadar, birkaç şirket kurup her biri adına çek alınabiliyordu; bunun önüne geçilmesi amaçlanmıştır.

Yasanın mantığı; cezalandırmadan çok piyasanın sağlıklı ve dengeli şekilde işlerliğini sağlamak, denetimi artırarak suiistimalleri önlemek olarak özetleniyor.

YENİ  
TASARIM

# Hidrolik Pistonlu Dış Maça Ünitesi

**Güvenal**  
Kalıp Elemanları A.Ş.

**Tanım ve Amaç:** Plastik Parçanın Üzerindeki Dairesel, Kare v.s. Tipindeki Detayların Yan Maça ile Elde Edilmesi İçin Kalıp Üretim Sürecine Ciddi Anlamda Katkı Sunan Destek Elemanlarıdır. Kam Sistemli Yan Maça ve İtici Grubu Destekli (Jiggle) Maça Tasarımlarına Göre :

\* Tasarım Sürecini Azaltır. \* Ürün Tasarımına Göre Kalıp Boyutlarında Min. 50 den 250 mm 'ye Kadar Çelik Boyut Avantajı Getirdiğinden Malzeme Maliyeti Düşer. \* Yan Maça Detaylarının İşlenmesi %90 'a Kadar Azaltıldığından CNC Makina İşleme Süresinden Avantaj Sağlar. \* Kalıp Toplama / Alistırma Sürecine Destek Sağlar. \* Oto Kilitlemeli Tasarım Özelliği Sayesinde Enjeksiyon 2. Basıncı Esnasında Geri Kaçma Mukavemeti Max. Düzeydedir. \* Gizli Maça Olarak da Kullanılabilme Özelliği ile Lokma izi Sorunu, Minimum Yada Yok Seviyededir.

**Kullanım Şartları:** Kalıp Detay ve Boyutlara Göre ;

1 - Kalıbın Erkek Yada Dişi Tarafından Elde Edilecek, Aşağıda Örnekler ile Belirtilen ve Benzer Profillerin Bir ya da Birkaçının < 7.00 > 20.00mm Kurs Aralıklarında Kör Yada Tam Delik Olarak Elde Edilmelerinde Kullanılır.

2 - Maça Hidroliği Çalışma Kurs Mesafesine, Mudahale Edilmemekle Birlikte, Zorunlu Hallerde Hidrolik Dağıtılmadan Yapılmalıdır.

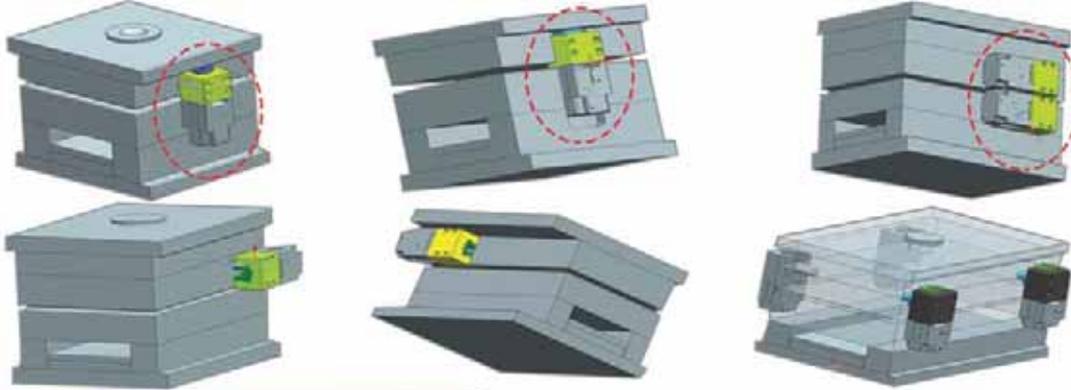
3 - Sistemin Montaj Detayları, Katalogda Belirtilen Ölçülere Göre +0,05 / +0,1max Olarak İşlenmelidir.

4 - Kalıp Denemeleri Esnasında Hidrolikte Titreşim Görüldüğünde Sistem, Hidrolik Yan Yüzeylerindeki Detaylar ve GTH Pabuçlar Kullanılarak Kalıba Sabitlenmelidir.

5 - Deneme ve İmalat Aşamalarında;

Enjeksiyon Makine Mengenesini Açmadan Önce Sistem Hidroliği Geri Çekilerek Form Pimi Yada Çeliğin, Plastik Detayından Ayrılması Sağlanmalıdır.

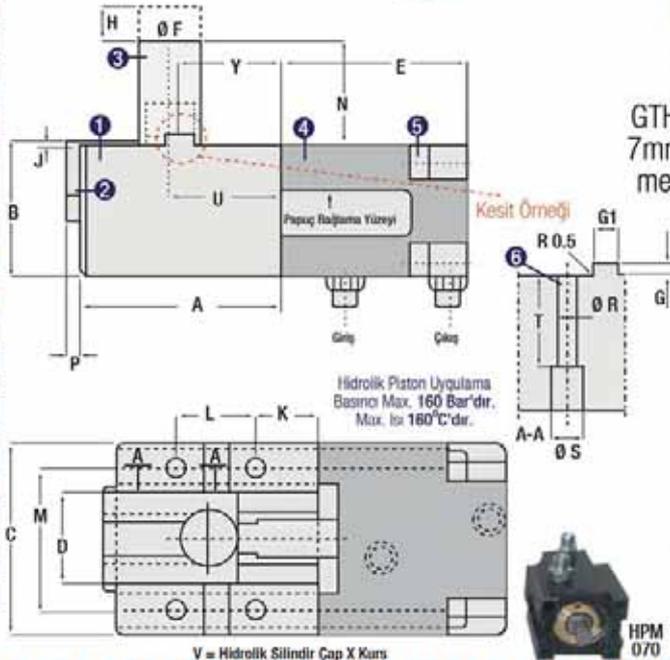
## Tasarım Uygulama Örnekleri



Sipariş	G.136 / HPM.070		G.136 / HPM.096		G.136 / HPM.126	
Ölçüler	100	300	100	300	100	300
A	64 mm	86 mm	100 mm	126 mm	100 mm	126 mm
B	60 mm	70 mm	60 mm	70 mm	60 mm	70 mm
C	70 mm	96 mm	70 mm	96 mm	70 mm	96 mm
D	32.6 mm	40.6 mm	32.6 mm	40.6 mm	32.6 mm	40.6 mm
E	106 mm	118 mm	106 mm	118 mm	106 mm	118 mm
F	20 mm	25 mm	20 mm	25 mm	20 mm	25 mm
G	4 mm	6 mm	4 mm	6 mm	4 mm	6 mm
G1	7.9 mm	9.9 mm	7.9 mm	9.9 mm	7.9 mm	15.9 mm
H (Max)	7.5 mm	12.7 mm	10.7 mm	17.9 mm	13.2 mm	22.6 mm
J	J<0	J<0	J<0	J<0	J<0	1.37 mm
K	21 mm	33 mm	21 mm	33 mm	21 mm	39 mm
L	24 mm	30 mm	24 mm	30 mm	24 mm	50 mm
M	50 mm	74 mm	50 mm	74 mm	50 mm	94 mm
N (*)	92.5 mm	87.4 mm	90.3 mm	82.1 mm	78 mm	69 mm
P (*)	10 mm	1.5 mm	2.0 mm	9 mm	9 mm	9 mm
R	8.5 mm	10.5 mm	8.5 mm	10.5 mm	8.5 mm	13 mm
S	15 mm	17 mm	15 mm	17 mm	15 mm	20 mm
T	48 mm	48 mm	48 mm	48 mm	48 mm	61 mm
U	33.5 mm	43.5 mm	33.5 mm	43.5 mm	33.5 mm	69.5 mm
V	32 x 30 mm	40 x 40 mm	32 x 30 mm	40 x 40 mm	32 x 30 mm	40 x 50 mm
Y	33 mm	48 mm	33 mm	48 mm	33 mm	64 mm

H (Max) : Hidrolik Pistonlu Dış Maçanın Kol Hareketidir.

(\*) : Tabloda Verilen Değerler Yaklaşık Ölçülerdir.



**Teknik Bilgi ve Destek İçin:**  
s.uzcan@guvenal.net  
0507 459 0870



Hidrolik Pistonlu Dış Maça

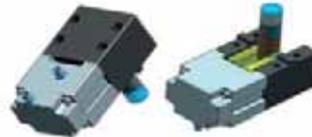


Maça, Geri / Kapalı Pozisyon



Maça, İleri / Açık Pozisyon

GTH standart yan maça sistemleri 7mm den 20mm ye kadar çalışma mesafesi ile seçilen kurs ayarıyla kullanılabilir.



Dış Maça Sistemi  
Özel Bağlantılı Hidrolik Piston



**Güvenal Group**  
Teknik Hirdavat - Makina - Kalıp Elemanları  
www.guvenal.net



guvenalkalipelemanlari



guvenalnet

**Güvenal@shop**  
www.guvenalshop.com.tr

Güvenal Kalıp Elemanları San. ve Tic. A.Ş. Merkez Adresi: Rami Kışla Cad. Emintaş 3 San. Sit. No: 56 Topçular Eyüp / İstanbul

Tel: 0212 501 53 81 Mersis No: 0-4510-3150-9700016



Dr. Müh. Erdal GAMSIZ  
Ses3000 CNC Ltd. Şti.  
Genel Müdür

## Neden Endüstri 4.0 ?

**E**ndüstri 4.0; başta Almanya ve Amerika Birleşik Devletleri olmak üzere sanayileşmiş ülkelerin yıllar içinde kaybettikleri üretimde rekabetçi olma avantajını tekrar ele geçirmek için ortaya koydukları yeni bir sanayi devrimidir. Sanayileşmiş ülkelerin maliyetlerini azaltmak için Endüstri 4.0'a ihtiyaçları vardır ve kaçınılmazdır. Günümüzde sanayide verimlilik artışı yanı sıra, katma değeri yüksek ürünler üretmek için de Endüstri 4.0 gereklidir.

### ENDÜSTRİ 4.0 Nedir?

Çok özeti; Sanayinin Sayısallaşmasıdır. Diğer bir deyişle; üretimin gerçekleştiği atölyeden genel müdürün bilgisayarına kadar geçen tüm fabrika yapısının ve süreçlerinin tamamının sayısallaşması (Dijitalleşmesi) 'dir ve yeni bir 4. sanayi devrimi olarak adlandırılmaktadır.

### ENDÜSTRİ 4.0 Tarihçesi?

Hepimizin bildiği gibi; **1. Geleneksel Endüstri Devrimi**; 1780'li yıllarda İngiltere'de kol gücü yerine Su buharının kullanması ile başlıyor. Neden devrim? Çünkü; su buharının kullanımı sayesinde endüstriyel ürünlerin üretimi hızla gelişmeye başlıyor, buna bağlı insanlar köyden şehre göç etmeye ve sanayi üretiminin içinde yer almaya başlıyor ve bu sayede insanların refah seviyesi ciddi anlamda artıyor.

**2. Endüstri Devrimi**; 1870'li yıllarda ABD'de Elektrikğin endüstriye girmesi ile sanayide seri üretimin başlaması sayesinde gerçekleşiyor. Bu sayede otomobil üretimi de ilk defa seri üretim ile gerçekleştirilmeye başlanıyor. Böylece, seri üretimler sayesinde ürünlerin üretimi çok fazla hızlanmış oluyor, sanayi üretiminde çok büyük oranda artışlar gerçekleştiriliyor.

**3. Endüstri Devrimi**; 1970'li yıllarda Elektrikğin ve (IT: Information Technologies) Bilgi Teknolojileri 'nin üretime girmesi ile gerçekleştiriliyor. Elektronik ve Bilginin birleşimi sonucu PLC dediğimiz sistem sayesinde otomasyon sağlanıyor ve 3. Endüstri Devrimi başlıyor. Yani üretim daha otomatik hale geliyor, buna bağlı daha güçlü kullanılarak daha yoğun ve seri üretim yapılıyor.

(Programmable Logic Controller & Programlanabilir Kontrol Cihazı: algılayıcılardan aldığı bilgiyi, kendine verilen

programa göre işleyen ve iş elemanlarına aktaran bir mikroişlemci tabanlı bir sistemdir.)

**4. Endüstri Devrimi**; 2010'lu yıllarda ciddi bir rekabet tehdidi sonucu Endüstri 4.0 başlıyor. Günümüzde, siber-fiziksel sistemler ve dinamik veri işleme ile değer zincirlerinin bir Uçtan diğer uca bağlandığı, 4. sanayi devrimini yaşıyoruz. Aşağıdaki veriler neden 4. Sanayi devrimine ihtiyaç olduğunu gösteren en önemli kanıttır.

ABD neredeyse aynı kalmış, EU (27 Ülke) çok az yükselmiş, ancak ÇİN tek başına çok büyük bir artışı tek başına sağlamış. 2016 'da ÇİN'in tek başına bütün Avrupa ülkelerini geçtiğini söyleyebiliriz.

### Endüstriyel Ürünlerin Satışı

Kaynak: VDMA

Milyar €	2006	2011
EU (27 Ülke)	550	620
ABD	280	280
Almanya	190	220
ÇİN	170	580
Rusya	10	15

Türkiye dahil sanayileşmekte olan veya sanayileşmiş ülkeler, üretimlerini ÇİN'den ucuza üretmek zorunda, bu mümkün mü? Evet mümkün, aşağıdaki üç ana maddedeki hususlar gerçekleştirilirse mümkün olur.

1. Hız: Müşteri taleplerine bağlı zamanında teslim için üretimi en hızlı şekilde gerçekleştirerek. Bu noktada 3D yazıcılar üretime oldukça fazla hız katmaya başlamışlardır.

2. Esnek hatlar: Üretimi durdurmadan müşteri taleplerine cevap verebilmek gerekir. Ne kadar esnek hatlar yapılırsa o kadar hızlı ve ucuz üretim mümkün olur.

3. Verimlilik: ÇİN'den ucuza üretmek. Mümkün, bazı firmalar ÇİN'deki üretimlerini ABD'ye ve Almanya'ya geri getirmeye başladı. Özellikle insansız ve robotlar ile yapılan üretimlerde ÇİN'den ucuza üretim yapmak mümkün olmaya başladı.

Sanayi 4.0 üretimin gerçekleştiği atölyeden genel müdürün bilgisayarına kadar geçen tüm fabrika yapısının ve süreçlerinin tamamının sayısallaşması (Dijitalleşmesi) 'dir ve yeni bir 4. sanayi devrimi olarak adlandırılmaktadır.

### ENDÜSTRİ 4.0 'I NASIL Yapılır ?

Endüstri 4.0 'ı gerçekleştirmeyi aşağıdaki ana başlıklar altında toplayabiliriz.

#### Tüm Süreçlerin Entegrasyonu

Pazarlamadan üretime kadar Fabrikanın tüm aşamaların birbiri ile entegre edilmesi gerekir. Tedarikçi zincirinden müşteriye kadar yani Ham madde girişinden ürün çıkışına ve müşteriye teslimine kadar sayısal bilgi akışı olması gerek.

#### Bitler ve Atomlar (Siber fiziksel Sistemler)

Fabrikaları dizayn ederken, hatları kurarken ve ürünleri üretirken her bir nesnenin ikizi olacak. Birisi Simülasyon dünyasında diğeri gerçek fiziksel olacak. Çalışan tüm sistemi önce simülasyon ve optimize edip dijital olarak çalışır halde görüp gerçeğe dönüştürülecek. Yani öncelikle; Robotlar, hatlar, fabrika ve Ürünleri önce simülasyon ortamında kurup gerçekleştirmek gerekir. Bu süreçteki tüm nesnelere (Robotlar ve insanlar dahil bir biri ile iletişim halinde haberleşiyor olması gerekecek)

#### IOT (Internet Of Things) veya IOE (Internet Of Everything)

Her bir cisim, makine, ürün ve hatta insan için mikro çipler takılarak eşsiz bir kimlik olacak. Hammaddeden ürün teslimi ve ömrünün bitmesi ile geri dönüşüne kadar kullanılacak sayısal işlemler bu kimlik üzerinden yürütülecek. Her cisim, ürün mutlaka internete bağlı olacak. 2020 yılında Dünya nüfusunun 7,7 milyar civarında olacağı ve internete bağlı cisimlerin, nesnelere, ürünlerin 30 milyar civarında olacağı tahmin edilmektedir. Fabrika ortamlarındaki her bir makinenin veya üretim hücrelerinin bir birine bağlı olması ve haberleşiyor olması yine internet üzerinden sağlanacak. Günümüzde akıllı bir telefonda zaten 10 'a yakın ve gelişmiş bir otomobilde 100 'e yakın sensörler zaten mevcut durumdadır. Nesnelere interneti Endüstri 4.0'ın alt başlığıdır.

#### ÖZEL ROBOTLAR

Birbiri ile ve insanlar ile haberleşebilen ve öğrenebilen ve üretimde bir birlerine yardımcı olabilen özel robotlar. İçlerinden biri arızalanınca diğeri tamir etmeye çalışacak, edemezse de diğeri arızalı olanların işini paylaşacak. Üretim hatları kesinlikle durmayacak. İnsanlardan da öğrenen veya öğreten robotlar olacak ve üretimde kullanılacak. Üretimdeki işlem akışlarında, bir robot işlemini bitirince devam eden işi yapan robota bitirdim bilgisi verecek, bu bilgiyi alan robot bir sonraki işleme devam edecek.

#### BÜYÜK BİLGİLER ve ANALİK ÇÖZÜMLERİ

Bilgilerin büyüklüklerinde Son 10 yılda 50 kat artış gözlenmektedir. Bu veriler tek başına işe yaramaz, analitik çözümler yapan yazılımlar sayesinde eş zamanlı kullanılmalıdır. Bu da yazılımların algoritmaları başta olmak üzere gelişmesi şart.

#### BÜYÜK BİLGİLERİN BULUT 'da Saklanması

Tüm bu büyük verileri saklamak da büyük sorun olacağından,

tüm bunlar BULUT üzerinden yürütülecek, tüm uygulamalar veriler hep bulutta olacak ve herkes buluta geçecek.

#### SANAL GERÇEKÇİLİK

Dijital kameralar veya kamera içeren gözlükler ile sanal gerçeklik ile yapılan işleri görecek, ürünlerin kontrolleri bu şekilde sağlanacak, hatalı ürünler anında tespit edilip düzeltilecek.

#### GÜVENLİK

Siber güvenlik Endüstri 4.0 'da çok daha önemli olacak. Çok daha sağlam algoritmalara sahip özel yazılımlar ile sağlanacak. Ancak hırsızlık insanoğlu var olduğu sürece sayısal ortamlarda da devam edecek.

Özet olarak, Endüstri 4.0 sayesinde insanlar üretimden mümkün oldukça çekilecek, daha ziyade insanlar, pazarlama, satış, muhasebe gibi %5-10 arasında insana ihtiyaç olacak, seri üretim ciddi artacak. Bunun sonucunda insanı çekince hata ortadan kalkıyor ve ürünler inanılmaz ucuza mal ediliyor.

Fabrikaların internete bağlı olması ve özette akıllı olması gerek. Çalışanların yüksek teknoloji (high-tech) ile çalışması gerekecek. Emek yoğun endüstriler rekabette geri kalacaklardır, bu yüzden bir an önce Endüstri 4.0 'a geçiş çalışmaları yürütmeleri gerekir. Başarı olunması için bu konuda devletin de bu konuyu desteklemesi şart. Sanayide Türkiye'nin kendi yol haritası olması ve yayınlanıp bir an önce uygulamaya başlaması gerek. Endüstri 4.0 'ı Türkiye'nin kaçırmamalı, bu geçiş devrim 20-30 yılda olacak bir devrimdir. Bu süreçte en önemli hususlardan birisi de Teknik Eğitim yapan üniversiteler ve Endüstri Meslek ve Teknik Liseleri'dir. Bu fırsatı kaçırmamak için teknik eğitime önem vermeliyiz ve bütçeler ayırarak yatırımlar yapmalı, özellikle ARGE yatırımlarına önem ve destek vererek geçişi bir an önce zaman kaybetmeden sağlamalıyız. Günün sonunda, insanları fabrikalardan çekince işsizlik olacak gibi gözükse bile sanayi üretiminde artıştan dolayı büyüme olacak ve bu büyümeye bağlı yeni iş alanları yeni meslekler ile istihdamda da artışlar olacaktır. Endüstri 4.0 sayesinde insan daha insanca çalışma şartlarına sahip olacak, daha ziyade fiziksel güçler yerine daha çok zihinsel çalışmalar yerini alacak. İnsanların çalışma süreleri de daha azalacak ve insanlar insani aktivitelerine daha fazla zaman ayırabilecekler.

Bu konuda Sanayi'deki her kurum ve insana bir takım işler ve görevler düşmektedir, Avrupa'da olduğu gibi başta genel müdürler mutlaka gündemlerine Endüstri 4.0 'ı almaları gerek ve herkesin bu konuda çaba sarf edip geçişi zamanında ve doğru şekilde sağlamalıyız.

Takım tezgahları konusundaki geçişler; Eski makinaların ömürleri bittiğinde yerine yeni Endüstri 4.0'a uygun makinalar konarak olacak. Uyumlu olan mevcut makinalarda ise, sensörler ve yazılımlar bağlayarak Otomasyon sağlayıp, sonra sayısallaştırarak Endüstri 4.0'a geçireceğiz.

Son hatırlatma; bildiğiniz gibi Endüstri 4.0 sadece en yaygın konuşulan otomobil sektörünü kapsamaz, KALIPÇILIK dahil otomobil dışındaki tüm sektörler için geçerlidir, sanayinin tamamını kapsar.



Eren KAYNAK  
Sorumlu Mali Müşavir

## 6736 Bazı Alacakların Yeniden Yapılandırılması Kanunu

**B**azı Alacakların Yapılandırılmasına İlişkin 6736 sayılı Kanunla, kesinleşmiş borçlar, dava konusu olan vergi ve cezalar ile devam eden vergi incelemesi ve takdir işlemlerinin yapılandırılması ile ilgili önemli imkânlar getirilmiştir.

### Yapılandırma Kapsamındaki Borçlar

Vergi dairelerince takip olunan;

- 30 Haziran 2016 tarihinden (bu tarih dâhil) önceki dönemlere ait vergi, resim ve harçlar.
- 30 Haziran 2016 tarihinden (bu tarih dâhil) önce verilen,
- Askerlik para cezası,
- Seçim para cezası,
- Nüfus para cezası,
- Trafik idari para cezası,
- Karayolları taşıma idari para cezası,
- Otoyollar ve köprülerden ihlali geçiş para cezası,
- RTÜK tarafından verilen para cezası.
- Vadesi 19 Ağustos 2016 tarihinden önce olan,
- Ecrimisil,
- Kaynak kullanım destekleme fonu,
- Öğrenim kredisi, katkı kredisi alacakları,
- Haksız yere yararlanılan destek ödemeleri gibi diğer kamu alacakları.

### Kanun Kapsamındaki Borçların Yapılandırılması

Vergi, idari para cezası ve Kanun kapsamına giren diğer borç asıllarının tamamı ile Yİ-ÜFE\* oranları esas alınarak hesaplanan tutarın ödenmesi halinde; Gecikme faizi ve zammı ile vergi aslına bağlı olan (vergi zıya) cezalarının tahsilinden vazgeçilmektedir.

Vergi aslına bağlı olmayan cezaların (usulsüzlük ve özel usulsüzlük) %50'sinin ödenmesi durumunda, kalan %50'sinin tahsilinden vazgeçilmektedir. Vadesi 31.12.2011 tarihinden önce olan 50 TL ve altındaki borçlar başvuru aranmaksızın silinecektir.

Kanun kapsamında yapılandırılan borçlara ilişkin, daha önce tatbik edilen hacizler, yapılan ödemeler nispetinde kaldırılacaktır.

\*Yurtiçi Üretici Fiyat Endeksi

### Dava Konusu Vergi ve Cezalarda Yapılandırma

Davaya konu olan ihtilaflı vergi alacakları ve cezalar bu Kanun kapsamında yapılandırılmaya konu edilebilmektedir. İhtilaflı vergiler davanın bulunduğu aşama ile karar durumuna göre %80'e varan oranlarda indirimlerle yapılandırma başvurusuna konu edilerek ve sulh yoluyla vergi

ihtilafları sonlandırılabilir. Kanundan yararlanmak isteyen mükellefler 31 Ekim 2016 tarihine (bu tarih dâhil) kadar bağlı oldukları vergi dairesine yazılı olarak başvuruda bulunacaklardır.

### Vergi İncelemesi Ve Takdir İşlemleri Devam Edenlere Getirilen İmkânlar

30/06/2016 tarihinden önceki dönemlere ilişkin olarak 19/08/2016 tarihinden önce başlanıldığı halde tamamlanmamış olan vergi incelemeleri ile tarh, tahakkuk ve takdir işlemlerine, bu kanunun matrah ve vergi artırımlarına ilişkin hükümleri saklı kalmak kaydıyla, devam edilecektir. İnceleme ve takdir işlemleri tamamlandıktan sonra kanun hükmünden yararlanılması için ihbarnamenin tebliğinden itibaren 30 gün içinde vergi dairesine başvuruda bulunması gerekmektedir. Bu durumda;

- Tarh edilen verginin %50'sinin,
- Kanunun yayımlandığı tarihe kadar (19/08/2016) hesaplanan gecikme faizi yerine Yİ-ÜFE tutarının,
- Kanunun yayımlandığı tarihten sonrası için hesaplanacak gecikme faizinin,
- Vergi aslına bağlı olmayan (usulsüzlük ve özel usulsüzlük) cezanın %25'inin ödenmesi halinde, Vergi aslına kalan %50'sinin, Vergi aslına bağlı olan (vergi zıya) cezaların tamamının, Vergi aslına bağlı olmayan cezaların (usulsüzlük ve özel usulsüzlük) kalan %75'inin Gecikme faizinin tamamının tahsilinden vazgeçilecektir. Ödemeler ihbarnamenin tebliğini izleyen aydan başlamak üzere peşin veya ikişer aylık dönemler halinde 6 eşit taksitte yapılacaktır.

Ödeme başvurusunda bulunulan alacağa ilişkin dava açılmaması şarttır.

Kanunun yayımlandığı tarihten önce başlanılmış ve vergi incelemeleri devam eden mükellefler de bu kanunun matrah artırımına ilişkin hükümlerinden faydalanabilir.

### 6552 Sayılı Kanun Kapsamında Başvuru Ve Ödeme

#### Başvurular:

- Gelir İdaresi Başkanlığı internet adresi (www.gib.gov.tr) üzerinden,
- Bağlı olunan Vergi Dairesine şahsen veya posta yoluyla 31 Ekim 2016 tarihine (bu tarih dâhil) kadar yapılması gerekmektedir. Birden fazla Vergi Dairesine borçlu olunması durumunda, her bir Vergi Dairesine olan borç için, ayrı ayrı başvuruda bulunulması gerekmektedir.

### Peşin Ödeme

#### Avantajı:

Peşin ödemelerin, 30 Kasım 2016 tarihine (bu tarih dâhil) kadar yapılması gerekmektedir. Peşin ödemelerde, katsayı uygulanmayacak ve Yİ-ÜFE oranları üzerinden hesaplanan tutardan ayrıca %50 indirim yapılacaktır.



# MOULDING EXPO

*Uluslararası Kalıp ve Model  
Teknolojileri İhtisas Fuarı*



**UKUB işbirliğinde**

## **EN İYİLERİN BULUŞMA NOKTASI**

Sektörün beklediği fuar: MOULDING EXPO, Avrupa'nın en kaliteli kalıp, model ve araçları için sektörün yeni buluşma noktası.

MOULDING EXPO 2017'ye katılma nedenleri için

[www.MEX2017.com](http://www.MEX2017.com)

**30.05.-02.06.2017**  
**MESSE STUTTGART**

Messe Stuttgart Ares Fuarçılık Ltd.Şti.  
Tekstilkent A-11 Blok No:51  
34235 Esenler – İstanbul  
Tel: +90 212 284 11 10  
Emel Kılıç – emel.kilinc@messe-stuttgart.com.tr

**Şimdi kayıt olun!**

# Sarıgözoğlu Çıraklık Eğitim Merkezi ilk mezunlarını verdi.

**M**anisa Organize Sanayi Bölgesi'nde (MOSB) faaliyet gösteren Sarıgözoğlu Hidrolik A.Ş.'nin 2013 yılında açmış olduğu ve 80 öğrenciye eğitim veren Çıraklık Eğitim Merkezi geçtiğimiz Cuma kalabalık bir tören ile ilk mezunları verdi. Makine teknolojisi kalıp bölümünden 7 öğrenci, metal teknolojisi saç işleri bölümünden ise 11 öğrencinin mezun olduğu ve Manisa Organize Sanayi Bölgesi'nin Eğitim Salonu'nda yapılan törene Sarıgözoğlu Hidrolik A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa SARIGÖZOĞLU, Başkan Yardımcısı Levent SARIGÖZOĞLU, MOSB Koordinatörü Nihat AKYOL, İl Millî Eğitim Şube Müdürü İsmail KOÇ, Yunussemre İlçe Millî Eğitim Şube Müdürü Metin ÇENGEL, Okul Müdürü Vekili Ramazan ADAM, öğretmenler, öğrenciler ve veliler katıldı. Açılış konuşmasını yapan Mustafa SARIGÖZOĞLU, bu okulu "Meslek Lisesi Memleket Meselesi" sloganından yola çıkarak açtıklarını, bir işte usta olmanın ancak küçük yaşlarda öğrenilen ve edinilen kazanımlarla mümkün olabileceğini belirterek, okullarının ilk mezunlarını vermenin heyecanını ve gururunu paylaştı.

Önce başarılı öğrencilerin başarı sertifikaları, ardından da mezun öğrencilerin diplomaları katılımcıların coşkulu alkışları ile Mustafa SARIGÖZOĞLU ve Levent SARIGÖZOĞLU tarafından verildi. Kapanış konuşmasını yapan Levent SARIGÖZOĞLU, 3 yıl

boyunca, 1 gün teorik, 4 gün pratik eğitimin sonunda kalfalık belgesini almaya hak kazanan öğrencilerin, işlerinin hazır olduğunu bundan sonra kıyafetlerinin de maaşlarının da değişeceğini, her anlamda bir kademe daha yukarıya çıktıklarını belirterek öğrenimi devam eden öğrencilere de "Mezun olan ağabeyleriniz ve ablalarınız bundan sonra sizin amirinizdir" diyerek ara sınıf öğrencilerini motive etti.

Tören, mezun öğrencilerin üçten geriye sayarak keplerini havaya atmaları ile sona erdi.



# RTC Bağlantı Elemanları A.Ş. Romanya'nın Bükreş şehrinde düzenlenen "Plastik Endüstrisinde Üretim Optimizasyonu" konulu sempozyumda bildiri sundu.

**R**TC Bağlantı Elemanları AŞ Genel Müdürü Kenan Ersözlü; 22 Nisan 2016 tarihinde Romanya'nın Bükreş şehrinde düzenlenen "Plastik Endüstrisinde Üretim Optimizasyonu" konulu sempozyumda bildiri sundu.

Genel Müdür Kenan Ersözlü; sunumunda "Üretimde Verimlilik" konusuna ağırlık vererek, dünya ölçeğinde rekabetin sadece maliyetleri düşürerek elde edilebileceğini vurguladı. Toyota Üretim Sistemi ve Yalın üretimden örnekler vererek konuya giriş yapan Genel Müdür Ersözlü; Plastik enjeksiyon üretiminde kalıp değiştirme zamanlarını minimize eden RTC ürünlerinden örnekler vererek, Türkiye'deki büyük bir Beyaz Eşya üreticisi firmadaki uygulamayı ve elde edilen kazançları rakamlarla açıkladı.

Sempozyuma katılanların yoğun ilgisini çeken ve dikkatle izlenen sunum sonrasında, Romanya'daki birçok firma, uygulama detayları için bire bir görüşme talebinde bulundu.



# ULUSLARARASI PATENTLİ **RONIN** 'DAN EVO KALIP SEKTÖRÜNE YÖNELİK ÇÖZÜMLER



TZ-16-0012



[www.tezmaxsan.com](http://www.tezmaxsan.com)

AYDOĞDU GRUP kuruluşudur.

 **TEZMAKSAN**

*Takım Tezqâhları Seçenekleriniz*

# Tezmaksan 5 Eksen Teknoloji Ve Kiralama Günleri 5 Eksen Teknolojisi ile Uçurdu

3 Haziran Cuma günü Tezmaksan Makine, YENİ 5 EKSEN TEKNOLOJİLERİNİ tanıtmak amacıyla Bayrampaşa merkez showroom'unda, makine sanayi sektöründen müşterilerini ağırladı. 5 Eksen tezgahlarla yaptığı "TOPKAPI SARAYI, OSCAR HEYKELİ, AUDI R8, YELKENLİ" demo kesimleri ile ilgi topladı. Sektörde ilk defa kullanılan OPERASYONAL KİRALAMA HİZMETİNİ de etkinlikte müşterilerine tanıttı. Etkinliğin mottosu olan "5 Eksen Teknolojisi ile Uçuruyoruz" sloganı kapsamında 16 Temmuz da 6 katılımcısını İstanbul'un, tarihi, kültürel ve doğal güzellikleri üzerinden AW 119 helikopteri ile uçuracak.



Soldan sağa isimler:

Kılıç Otomat Firma Sahibi **Erdi Kılıç**, Tezmaksan Makine Satış Direktörü **Erdi Koc**, Kılıç Otomat Firma Sahibi **Metin Kılıç**, Tezmaksan YKB **Mustafa Aydoğdu**, Erbay Alüminyum YKB **Kemal Karakuş**, Tezmaksan Mali İşlerden Sorumlu İcra Kurulu Üyesi **Fatma Aydoğdu**, Sivas Sanayici İş Adamları Derneği Başkanı **Hüsnü Eken**



*Biz bir zincirin halkalarıyız...*



Üçevler Mah. Küçük Sanayi Sitesi 16. Sk. 25A Blok No:47 Nilüfer / BURSA Tel: (224) 261 58 92 - Faks: (224) 261 58 93  
[www.ukub.org.tr](http://www.ukub.org.tr) [info@ukub.org.tr](mailto:info@ukub.org.tr)

40<sup>Yıl</sup>

**YÜKSELEN ÇELİK**

*Ana Satış Kanalı*  
*C45 Geniş Lama Tek Satış Kanalı*

**ÖZKAN**  
DEMİR ÇELİK SANAYİ A.Ş.

*Üretici*

AVRUPA



ASYA



**Yuvarlak** : 22-230 mm  
**Lama** : 20-150 x 200-420  
20-100 x 450-550  
20-60 x 610

**Kaliteler** : DIN C45, SAE 1040-1050  
SAE 4140, 4340, 5140  
SAE 8620, DIN18CrNiMo7-6  
DIN 16MnCr5, 20MnCr5

www.gokturkmedya.com

**YÜKSELEN ÇELİK A.Ş.**

**Merkez**

Osmangazi Mah. 2647. Sk No: 34/1 Kıraç-Esenyurt, İstanbul  
Tel: 444 20 50 Fax: 0212 886 48 88

[www.yukselelcelik.com](http://www.yukselelcelik.com)

**Tuzla Şubesi**

İTOSB 15. Cadde No:4 Tepeören-Tuzla, İstanbul  
Tel: 0216 593 32 32 Fax: 0216 593 32 36

[www.ramateks.com](http://www.ramateks.com)

**444 20 50**

# Fiber Lazer Gravür Desen San. Tic. A.Ş.

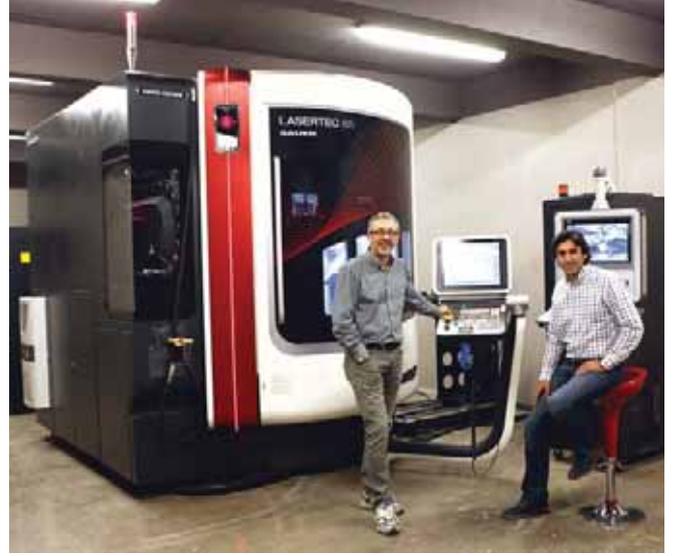


**A**sit indirgeme, dalma erezyon, gravür ve kumlama uygulamalarını tek bir makineye entegre eden 5-eksen lazer yüzey desenleme teknolojimiz, 1 mikron işlem yeteneğine sahip ve 3 boyutlu desenlemeye olanak sağlıyor. Mevcut uygulama süreçlerine göre daha kaliteli ve hızlı sonuç vermesinin yanında sınırsız desen seçeneği de sunuyoruz.

Havacılık, otomotiv, beyaz eşya ve ambalaj sektörlerinin ihtiyaç duyduğu kalıp desenleme uygulamalarının yıllardır foto film (asit indirgeme) veya dalma erezyon tekniği kullanılarak yapılmaktadır. Asit indirgeme; uzun hazırlık süreci ve ustalık gerektiren, istenilen yüzey kalitesinin her seferinde yakalanamadığı bir teknik. 5-eksen lazer yüzey desenleme ile olumsuzlukların tamamı bertaraf edilebiliyor. Sahip olduğumuz teknoloji sayesinde insan ve çevreye zarar veren asit kullanımı ve bunun imhası gibi sorunlar da ortadan kaldırıyoruz. Desenlemenin yüzde 100 dijital bir süreçle hazırlanması, parçalı kalıp yüzeylerinde desen bütünlüğünün sağlanabilmesine, özgün desen oluşturmaya, hatasız ve farklı kalıp yüzeylerinde farklı desen derinliklerinin uygulanabilmesine imkan veriyor.

Tüketicinin algıladığı kalite noktasında ürünün formu kadar yüzeyindeki doku ve desenler de önemli. Asit indirgeme ile sınırlı sayıda belirlenmiş desenler uygulanabilirken, lazer yüzey desenleme ile firmalara özgün, kurumsal kimliklerine özdeş

desenler oluşturabiliyoruz. Demir, çelik, alüminyum, bakır, altın hatta platin gibi en sert metali dahi işleyebiliyoruz. Desen uygulamalarının yanı sıra yaptıklarımızı; VDI3400 standartlarına uygun kumlama, bakır elektrot-grafit işleme, silindirik baskı kalıplarının yüzeylerine işlem yapmak, pantografla dahi yapılması mümkün olmayan 1 mikron hassasiyetle gravür uygulamalarını yapmak olarak sıralayabiliriz.



# Ormold Plastik Kalıp Otomotiv A.Ş.



**B**aşarının temelini kalite ve müşteri memnuniyeti olduğuna inanan Ormold Plastik Kalıp 2008 yılında kardeş firmamız olan Plaskar Plastik Enjeksiyon bünyesinde Kayapa Sanayi Bölgesinde faaliyetlerine başlamıştır. Şirketimiz 2015 yılında Ormold Plastik Kalıp A.Ş. olarak ayrılmış ve şuanda Gebze'de faaliyetlerine hız kesmeden devam etmektedir.

Plastik Enjeksiyon Kalıbı alanında uzman kadrosu ve geniş makine parkuru ile 1700 m<sup>2</sup> kapalı alanda müşterilerine üst düzeyde kalite ve güven içinde hizmet vermektedir.

Plastik kalıp sektöründe elde ettiğimiz öncü konumumuzu zengin tecrübemiz ve sorumluluk bilinci ile daha da güçlendirerek, kalitemiz, güvenilirliğimiz ve gelişen yeni teknolojileri takip etmemiz ile birlikte ülkemiz de ve Avrupa da tercih edilen kalıp üreticisi olmaktır.

Müşterilerimizin beklentilerini istikrarlı kalite anlayışı ile karşılayarak değer yaratmayı esas alan Ormold Plastik Kalıp A.Ş. müşteri odaklı çalışma stratejimiz ile uluslar arası standartlara göre üretim yapmak ve tüm müşteri ihtiyaçlarına cevap vermektir.



# Korkmaz Çelik



1953 yılından beri takım çeliği ve ısıl işleme alanında faaliyet gösteren Korkmaz Çelik, ülkemiz kalıpcılık sektörünün dünyada daha rekabetçi olması için, hem takım çeliği hem de ısıl işlem alanında en son gelişmeleri takip edip ülkemize getirmeye devam etmektedir.

Türkiye'de takım çeliği ihtiyacı olan her yerde satış ağı bulunan Korkmaz Çelik'in iki de vakum ısıl işlem tesisi bulunmaktadır. Bursa ve Manisa'da hizmet veren ısıl işlem tesisleri ile sadece kalıp çeliği ısıl işlemi yapılmaktadır.

Dünyanın önde gelen çelik ve malzeme üreticilerinin Türkiye distribütörlüğünü yapmaktadır. Distribütörlüğünü yaptığımız firmalar şunlardır;

- HITACHI Metals, Japonya
- SSAB, İsveç
- Crucible-ZAPP, Amerika, Almanya
- Industeel, Fransa

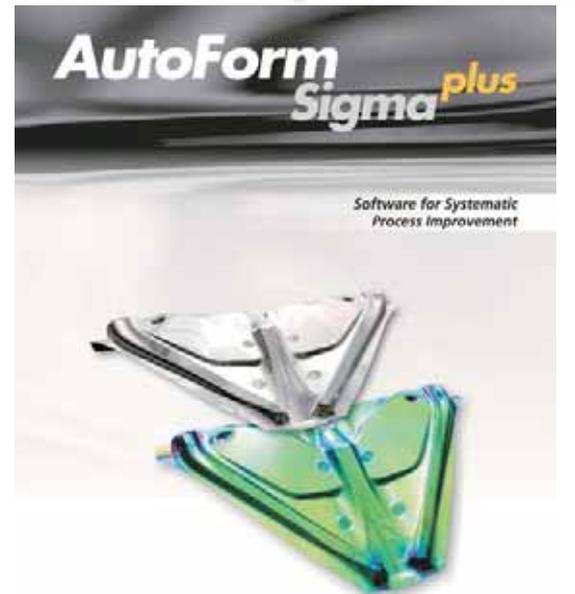


## Grup Otomasyon ve Bilgi İşlem Sis. Ltd. Şti.

Önde gelen CAD/CAM, Simülasyon, (CAE) Ürün Yaşam Çevrimi (PLM) Yazılımları ve Mühendislik Hizmetleri Tedarikçisi 20 Yıldan beri Otomotiv, Havacılık ve Savunma, Endüstriyel Ekipmanları sektörlerine dünyanın önde gelen mühendislik yazılım çözümlerini tedarik ederek destek oluyoruz. Yazılım Portföyümüz **CATIA, DELMIA, SIMULIA / ABAQUS, 3DVIA, ENOVIA, AUTOFORM, MOLDEX3D, CAST DESIGNER, ZW3D** gibi önde gelen çözümleri içermekte ve dünya klasmanındaki profesyonel takımımızla birlikte müşteri ve çözüm odaklı danışmanlık, yapılandırma, uygulama, eğitim, destek ve mühendislik hizmetleri vermekteyiz.

İş çözümlerimiz Ürün yaşam döngüsü yönetimi, 3D tasarım modelleme ve simülasyon, Ürün dökümantasyonu, Sonlu Eleman Analizi (FEA) ve simülasyon, Talaşlı İmalat ve üretim simülasyon, Ergonomik tasarım, Akademik çözümler ve Dassault Systemes sertifikalı eğitim kurslarını kapsamaktadır.

Firmamız Sac parça şekillendirme proses geliştirme (**AutoForm**), Plastik Enjeksiyon Simülasyonu (**Moldex3D**), Basınçlı ve Gravity Döküm Simülasyonu (**CAST Designer**), A-Class ürün yüzeyleri hazırlama, Analiz ve Tersine Mühendislik konularında en tecrübeli ve en eski firmalardan birisidir.



www.autoform.de

**AUTOFORM**  
Forming Reality

# Armada Yazılım A.Ş.



2007 yılında kurulan Armada Yazılım Türk Endüstrisine; tasarım ve imalat süreçlerinde sunduğu yazılım, teknik destek ve eğitim hizmetleriyle bugün bakıldığında en önemli çözüm ortaklarından birisi olmuştur. Çok kısa sürede yakaladığı bu başarıda genç ve dinamik yönetim anlayışının yanı sıra hızlı ve teknolojiyi yakından takip eden, toplam kalite anlayışını benimsemiş güçlü takımının da etkisi büyüktür. İstanbul merkez ofis olmak üzere, Türkiye genelinde 8 ana bölgede müşterilerinin ihtiyacı olan teknik destek ve eğitim hizmetlerini, tam ihtiyacı çezecek uygunlukta ve mümkün olan en kısa sürede maksimum gayretle ulaştırmaktadır. 2009 yılında SOLIDWORKS yetkili distribütörü olan Armada Yazılım A.Ş. , ana firmanın yaptığı yeni yatırımları ve sektörde oluşan fırsatları çok iyi değerlendirmiş, müşterilerinin işlerini geliştirmelerine katkı sağlamıştır. Böylece müşterileri ile birlikte çok kısa sürede büyümeyi başarmıştır.

CAM ürünlerinde SOLIDWORKS'ün ilk ve en iyi CAM çözümü olan CAMWorks 'ün (Geometric Technologies, Inc.) ve eksen sayısına bakılmaksızın her türlü CNC makinenin (torna-freze-MTM-kayar otomat-robot) sorunsuz programlanmasına olanak veren GibbsCAM'in de yetkili distribütörüdür.

Ayrıca, simultane 5 eksen işlemede en iyi yüzey kalitesini sunan,

kullanım kolaylığı ve kompleks geometrilerin işlenmesinde yüksek CAD/CAM performansı ile, imalat sektöründe üstün bir farklılık oluşturan WorkNC'nin de Türkiye distribütörüdür. Son olarak Armada Yazılım, Cegid ile ERP/ MRP süreçlerinin optimize edilmesi konusunda da müşterilerine hizmet sunmaktadır.

Yazılım hizmetlerinin yanı sıra İMES'te kurulan Armada Teknoloji Merkezi; İleri Üretim Teknolojilerinde, " müşterilerinin üretim verimliliğini artırmayı hedefleyen " Türkiye'nin ilk teknoloji merkezidir.

Hizmet verdiği sektörler havacılık, savunma, medikal ve otomotiv sektörleridir. Bu kapsamda verilen başlıca hizmetler şu şekildedir:

- Çözüm ortaklarımız ile birlikte müşterilerimize know-how hizmeti
- Üstün teknolojiler ile ileri kesim ve işleme eğitimi
- Proje teslimli Ar-Ge çalışmaları
- Ür-Ge çalışmaları kapsamında iyileştirme projeleri
- Open House organizasyonları ile sektörel davetler
- Tezgâh üzeri canlı CAM eğitimleri (Torna & Freze)
- Müşteri demo parça kesimleri
- Prototip üretimleri

# Er-El Makina Ltd. Şti.



ER-EL; 1989 yılında İstanbul'da kuruldu. Her geçen yılda mevcut kapasitesini geliştirmekle birlikte, 1998 yılı sonrası Bağlama Ekipmanları konusunda ürün çeşitliliğini hızlandırdı. Kurulduğu günden bugüne bağlama ekipmanlarında güven ve kalitenin simgesi haline geldi. Ar-Ge faaliyetlerine büyük önem veren ER-EL; bugün itibari ile iş parçası bağlama ve işleme ekipmanlarında 3 bin 500 üzerinde ürün çeşidi ile konusunda lider ve üretici firma olmanın gururunu yaşıyoruz. Firmamız sağlanan güvenilirlik ve kaliteyi sürdürebilir olmak için daima yenilikçi, tüm öneri ve eleştirileri dikkate almaktadır.

Sektörde işimiz olan; Bağlama Ekipmanları konusunda geniş bir ürün/üretim yelpazesine sahibiz. Kullanım yerine göre her birinin değerine göre farklı avantajları olan Mekanik sistem Kombine Bağlama Ekipmanlar, CNC Yatay işleme kuleleri, Hidrolik Komponentler, Pnömatik Sistem Bağlama Ekipmanlarımızdan ER-EL ZeroClamp serileri, Mengene Grupları kendi içinde; Hassas Mekanik, Hidrolik ve Pnömatik Mengeneler, Vakumlu tablalar gibi standart ürünlerin yanı sıra ER-EL olarak ayrıca iş parçasına özel proje bazlı mekanik, hidrolik, pnömatik sistemle çalışan özel fiyestür üretimi de yapıyoruz.

YENİ ÜRÜNÜMÜZ ; Blok Bağlama Aparatı 5-Eksen, Yatay İşleme ve Dik İşleme Tezgâhlarında iş parçasının bağlanabilmesi için mükemmel bir üründür. Bilindiği üzere operasyona tabi tutulacak iş parçasını öncelikle doğru bir şekilde bağlanması gerekmektedir. Ancak sabitlenen iş parçasına işlem yapılırken

bağlama yaptığımız noktalar genelde bize engel teşkil etmektedir. Blok bağlama sisteminde ise ; iş parçası askıya alınarak sabitleme yapıldığı için operasyon sırasında bağlamayla ilgili hiçbir engeliniz kalmayacaktır. Uygulamalı Görsellerde de görüldüğü gibi iş parçası alt yüzeyden bağlama yapıldığı için diğer tüm yüzeylerde işlem yapma olanağı sağlar.

ER-EL olarak 27 yıldır Türkiye'de Seçkin Bayi ağımız ile sanayicilerimize hizmet vermekteyiz, ayrıca Avrupa ülkeleri başta olmak üzere 22 ülkede 29 satış noktasında ER-EL markasıyla ürünlerimiz satılmakta ve her geçen günde ihracatımız artarak devam etmektedir.

Tüm yenilikler için bizden genel ürün kataloğumuzu istemeniz yeterli olacaktır..



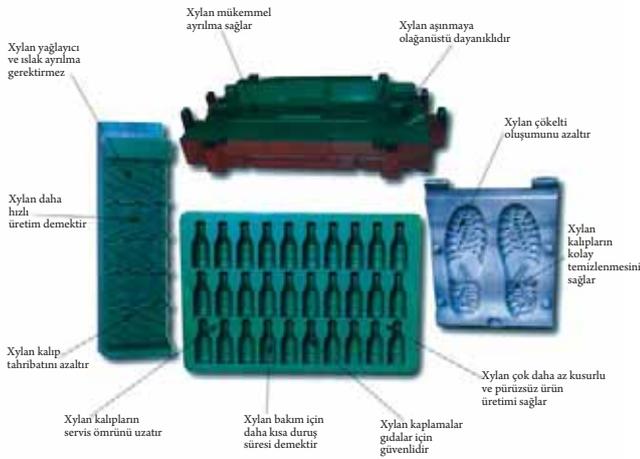
## Whitford Yüzey Kaplamaları San. ve Tic. Ltd. Şti.

# Whitford

**XYLAN kaplamaları 11 yolla kauçuk, gıda, poliüretan, PET vb. için kalıp performansını arttırmaktadır**

Kalıp ayırma kaplamalarının seçilmesi birkaç faktöre bağlıdır :

- Parçanın temiz ayrılmasını sağlama özelliği
- Dayanıklılığı (aşınma direnci)
- Kalıbın uygulama sırasındaki sıcaklığı
- Kalıbın kaplama kürlenmesi için gerekli sıcaklığa dayanımı
- Kaplama malzemesinin ve kalıba uygulanmasının maliyeti



Whitford farklı ürünlerin üretimini daha kolay ve daha verimli hale getirmek üzere tüm kalıp ve malzemeler için tasarlanmış olan XYLAN kaplama ürün grubunu sunmaktadır.

Polietilen, karbon fiber, cam, kauçuk, poliüretan köpük, polietilen dahil olmak üzere tipik kalıp malzemelerinde XYLAN kullanılmaktadır. XYLAN otomotiv lastiği, gıda, kayış, otomobil döşemesi, ayakkabı kalıpları, paketleme makineleri ve daha birçok endüstride kullanılmak üzere geliştirilmiştir.

Whitford kaplamaları tüm yukarıda sayılan faydaları sağlayacak mükemmel ayrılma ve olağanüstü aşınma dayanıklılığına sahiptir.



## Ulus Metal San. ve Tic. Ltd. Şti.

1970 yılında kurulmuş ve Dünya'nın önde gelen en büyük firmalarına amortisör, fren ve soğutma kompresörü parçaları üreterek, sektöründe lider bir üretici konumuna gelmiştir.

Gün geçtikçe artan makine parkı ve iş hacmi ile, ağırlıklı olarak otomotiv sektörü olmak üzere global müşterilerine hizmet vermektedir. Yurt içindeki ve yurt dışındaki müşterilerine aktif olarak çalışan 1.000'in üzerinde parça tedariki yapmaktadır. Bu parçaların tamamının kalıplarının tasarımı ve üretimi Ulus Metal'de gerçekleştirilmiştir. Ulus Metal'in kalıp tasarım ve üretimindeki kabiliyetleri, orijinal ekipman üreticilerin projelerine tasarım aşamasında katılım imkanı vermektedir. Firma üretiminin %60'ını, Almanya, İspanya, Slovakya, Polonya, İngiltere, Hollanda, Hindistan, Brezilya ve Çin gibi ülkelere ihraç etmektedir. Bugün, yetmiş teknik kadrosu, yatırımları, en önemlisi müşteri odaklı şirket kültürü ile artan kapasitesini ihracat ve ana üretici firmalara yönelterek büyümeye devam ettirmeyi hedeflemektedir.

Ulus Metal, Gebze Organize Sanayi Bölgesi'ndeki, 8.000m<sup>2</sup> kapalı alana sahip ve SGS tarafından, ISO/TS 16949, ISO 9001, ISO 14001 ve OHSAS 18001 yönetim sistemlerinde belgelendirilmiş tesisinde hizmet vermektedir.



# Ses3000 CNC 21.yıl

UKUB Ana Sponsoru Çözüm Ortağınız...



CNC DİKEY İŞLEME MERKEZLERİ



CNC BORVERK TEZGAHLARI



YÜKSEK HIZLI (HIGH SPEED) RULMANLI TİP



CNC TORNA TEZGAHLARI



5 EKSEN CNC İŞLEME MERKEZLERİ



ÇİFT KOLONLU (KÖPRÜ) CNC İŞLEME MERKEZLERİ



YATAY CNC İŞLEME MERKEZLERİ



CNC TEL EREZYON TEZGAHLARI

Ses3000 CNC

www.facebook.com/ses3000  
www.twitter.com/ses3000cnc

İstanbul: 0212 674 25 07 - Fax: 0212 613 88 68 / Ankara: 0533 215 01 44  
İzmir: 0232 877 05 22 / Konya: 0332 342 73 45 / Bursa: 0224 441 30 38