



Röportaj

Kalıp Sektörüne Genel Bakış

Şamil ÖZOĞUL

UKUB Yönetim Kurulu Başkanı

Makale

Türkiye’de Kalıpçı Olmak

Şahan EÇİN

Hisar Kalıp Genel Müdür

Makale

Kalıp Satın Alma! Sipariş Et

Mak. Müh. Can OKATAN

Otomotiv Plastik Enjeksiyon Kalıp
Kalite ve Proje Yönetimi Danışmanı

Makale

Plastik Enjeksiyon Kalıplarında Maliyet Unsurları

Cüneyt ÖZUMAR

UKUB Yönetim Kurulu Üyesi

Ulusal Kalıp
Üreticileri Birliği

15
YIL



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
Begüm TİNİN

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
Nisan 2017 - Haziran 2017

Ses3000 CNC 23. yıl
Çözüm Ortaklığımız...



UKUB Ana Sponsoru



UKUB
ISTMA
üyesidir

UKUB Heyeti Frankfurt Formnext 2016 Fuarı'nı Ziyaret Etti

4



Bursa Endüstri Zirvesi - Kalıp Avrasya 2016

6



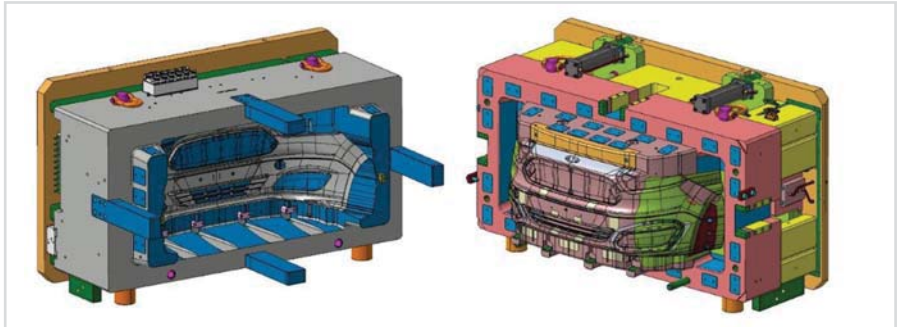
UKUB Kalıp Teknolojileri Ar-Ge Merkezi Hizmetleri

14



Plastik Enjeksiyon Kalıplarında Maliyet Unsurları

24



Sanayi Yatırımları ve Arazi Rantı

Değerli Sanayicilerimiz,

Birlikten güç doğar ilkesi ile yola çıktığımız 2008 yılından beri en önemli hedefimiz olan OSB kuruluşu ile ilgili çalışmalarımız siyasi, ekonomik ve hatta sosyokültürel her türlü zorluğa rağmen büyük bir inanç, özveri ve iyimserlikle devam etmektedir.

12.11.2013 tarih ve 3925 sayılı Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı yazısı ile 215 sicil numarası verilerek Birliğimiz adına tescil edilen "YALOVA KALIP İMALATI İHTİSAS OSB" kuruluş çalışmalarında geride bıraktığımız yaklaşık 3 yıl içerisinde neler oldu hatırlayalım:

- 2 yerel seçim, 2 genel seçim, 1 referandum oylaması yapıldı
- 1 sivil darbe, 1 askeri darbe girişimi yaşandı
- Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanı 3 kez değişti
- Bilim, Sanayi ve Teknoloji İl Müdürü 3 kez değişti
- Yalova Valisi 3 kez değişti
- Yalova Belediye Başkanı 2 kez değişti
- Yalova Sanayi ve Ticaret Odası Başkanı 2 kez değişti
- OSB kamulaştırma davası hakimi 3 kez değişti
- 1 Dolar 2 TL idi 4 TL oldu
- OSB arazisi 50 TL idi 500 TL oldu.

Değerli Dostlar,

Türkiye'mizin ihracat değeri 1,5 Dolar/kg iken kalıp ihracatının katma değeri 25-100 Dolar/kg aralığındadır. Gelişmek için katma değeri yüksek sanayi üretimine odaklanmalıyız. Sanayi ürünlerimizin sadece % 5 kadarı yüksek teknoloji içeren katma değeri yüksek ürünlerden oluşmaktadır. Bu oran Avrupa ülkelerinde % 20'nin üzerindedir.

Ülkemizin yüksek katma değer üreten sanayi ürünleri oranını arttırmak için hali hazırda değerli üretim yapan sektörler tespit edilmeli ve ayrıcalıklar tanınarak öncelikli olarak desteklenmelidir.

Kalıpcılık sektörü ayrıcalık ve öncelik tanınması gereken, yüksek katma değer üreten en önemli sanayi sektörlerinden biridir. Kalıpcılık, diğer tüm sanayi üretimlerini besleyen en önemli kaynak sektör durumundadır.

İşte bu yüzden ki gelişmiş ülkelerin tamamında kalıpcılık sektörü sürekli olarak öncelikli sektör olarak desteklenmektedir, dünyanın en önemli kalıp tedarik merkezlerinden biri olan Portekiz'de olduğu gibi.

Portekiz'in kalıp üretim merkezi olan Marinha Grande Sanayi Bölgesi'nde, alt yapısı tamamen bitmiş, üst yatırıma hazır sanayi parsellerinin satış fiyatı ortalama 2 Avro/m²'dir.

Portekiz'de orta ölçekli bir kalıp fabrikası için 5.000 m² arazinin fiyatı 100.000 Avro.

Türkiye'de, Marmara Bölgesi'nde bir OSB'de 5.000 m² arazinin fiyatı 2.000.000 Avro.

Marmara Bölgesi'nde bir OSB'de bina kira tutarı bile aylık 5 Avro/m² civarındadır.

Aradaki 1.8 Milyon Avro'nun teknolojik tezgah parkının ve yazılımların yenilenmesi, daha yüksek nitelikli personelin istihdamı ve eğitimi için kullanılması durumunda rekabet gücümüze büyük katkı sağlayacağı da aşikardır.

Almanya'da dahi 5.000 m² arazinin fiyatı 1.000.000 Avro, kira tutarı ise aylık 1 Avro/ m² civarındadır.

Alman ekonomisi her yıl milyarlarca Avro dış ticaret fazlası veriyor. 2016 yılında da 253 Milyar Avro dış ticaret fazlası verdiler. Onlar bu fazla parayla ne yapacağız diye kafa yorarken biz Türkiye'nin 56



Şamil ÖZOĞUL

UKUB

7. Dönem Yönetim

Kurulu Başkanı

Milyar Dolar cari açığını nasıl azaltırız mücadelesi veriyoruz. Bugün Yalova'da tarla vasfında olan, üzerinde tarım dahil hiçbir faaliyette bulunulmayan, hiçbir değer üretilmediği arazilerin fiyatı, köprü geçti, yol geçti, Arap'lar gelip otel yapacak söylemleri ile, yerel yönetimin ve rant avcısı fırsatçıların riyakarlığı ile 3 yıl içinde 50 TL'den 500 TL'ye yükseltilmiştir. Birçoğu işsiz olan yer sahiplerinin talebi ise, sanayi yatırımının bölge ve ülke ekonomisine sağlayacağı katkının değil, alacağı komisyonun hesabını yapan rantçıların da kıskırtmasıyla 1.000 TL/ m² seviyesine yükselmiştir.

Benzer koşullar sanayi yatırımı yapılmak istenen birçok bölgede de geçerlidir.

İlk yatırım ve işletme maliyetlerinin yükselmesine ve rekabet gücünün azalmasına en büyük etken lojistik ve insan kaynağı imkanlarının avantajlı olduğu batı illerimizde sanayi arazisi fiyatlarının ve kira tutarlarının gelişmiş ülkelerin bile çok çok üzerinde olmasıdır.

Atölye ölçeğinde onlarca yıl çalışıp para biriktirip borca girerek yüksek tutarlarla sanayi arazisi satın alıp fabrika yapan birçok küçük ve orta ölçekli firma 5 ila 10 yıl boyunca teknolojik yatırımlarını yavaşlatmak hatta durdurmak zorunda kalmaktadır.

Sanayi yatırımları söz konusu olduğunda arazi rantının önüne geçilmesi için OSB kanununda değişiklik yapılması şarttır.

Gerçek sanayi yatırımcısına uygun fiyatlı yer tahsisı yapılarak toprağa değil teknolojiye yatırım yapılması sağlanmalıdır.

Her türlü zorluğa rağmen sanayiye yatırım yapan, yılmadan çalışan ve üreten vatansız sanayicilerimiz ekonomiyi ayakta tutan temel gücü ve katma değeri oluşturmaktadır.

Köprüler, tüneller, limanlar ve yollar bu gücün ve katma değer tüm Türkiye'ye ve oradan dünyaya yayılması için gerekli olan önemli altyapı taşlarıdır.

Sanayi olmadan, üretim olmadan bu yapıların da hiçbir değeri yoktur.

Saygı ve selamlarımla..

Şamil ÖZOĞUL
Yönetim Kurulu Başkanı

UKUB Heyeti Frankfurt Formnext 2016 Fuarı'nı Ziyaret Etti

15 - 18 Kasım 2016 tarihleri arasında Frankfurt'ta düzenlenen Formnext Fuarı'na, UKUB Yönetim Kurulu Başkanı Şamil Özogul ve Yönetim Kurulu Üyeleri Ahmet Koç ile Ayhan Demirkol'un da aralarında bulunduğu 16 kişilik UKUB heyeti ziyarette bulundu.

Şamil Özogul "Formnext Fuarı, artık 'geleneksel' olarak ifade edilen kalıpcılık yöntemlerinin sergilendiği EuroMold fuarının yerini alan 'geleceğin kalıpcılık' yöntemlerini ön plana çıkarmayı hedefleyen bir organizasyon" olduğunu belirtti.

Fuar ziyareti sırasında CONCEPT LASER firması tarafından UKUB heyeti için organize edilen eklemeli malzeme imalat teknolojileri ve kalıpcılık alanındaki uygulamalar ile ilgili seminer ve soru cevap etkinliği gerçekleştirildi.

Frankfurt'ta bulunan Millhouse GmbH firmasını da ziyaret eden UKUB heyeti, teknolojik gelişmeler ve yeni uygulamalar hakkında bilgi alırken, Türk kalıp sektörü hakkında da paylaşımlarda bulundular. Türk ve Alman kalıpcılık sektörü hakkında karşılıklı bilgi alışverişi ve sunumlar yapılarak, Türk Kalıp Sektörü'nün yurtdışında tanıtımının gerçekleştirilmesi adına verimli bir organizasyon gerçekleştirildi.

UKUB başkanı Şamil Özogul gerçekleştirdikleri organizasyonda yanlarında olan UKUB üye firmalarına teşekkürlerini iletirken

"Zaman hızla ilerliyor, teknolojik gelişimin ivmesi hızla artıyor. Bir yandan CNC tezgahlarımızın eksenlerini arttırmaya çalışırken, diğer yandan geleceğin teknolojilerini araştırmalı, anlamalı ve uzmanlık alanımıza uygun olanlarını belirleyip en çok 2-3 yıl sonraki yatırım bütçelerimize eklemeliyiz.

Değiştiremeyeceğimiz bir geçmiş geride öylece dururken, "biçimlendirip" sahip olabileceğimiz bir gelecek bizi bekliyor. Ancak hiç aklımızdan çıkarmayalım ki ülkemizin geleceği, gençlerimizin göreceği eğitime bağlıdır. Mevcut eğitim sistemiyle biz mi geleceği şekillendireceğiz gelecek mi bizi bunu hep birlikte göreceğiz." dedi.



Moulding Expo 2017 Fuarı Gezi Organizasyonu

30 Mayıs - 2 Haziran 2017 tarihleri arasında Almanya Stuttgart'da düzenlenecek Moulding Expo 2017 (Uluslararası Kalıp ve Model Teknolojileri İhtisas Fuarı) Fuarı, kalıp alanında Avrupa'nın en büyük sanayi imalatının bulunduğu bölge ve en modern fuar alanında düzenlenecektir.

Bütün ülkelerin kalıp sektörlerinin buluştuğu, fuarın ilk kez düzenlendiği, 2015 yılında büyük bir başarıya imza atıldı. Stuttgart şehrinde düzenlenen fuara 30 ülkeden 620 katılımcı katıldı. Dört

gün süren Avrupa'nın en kaliteli kalıp ürünlerinin sergilendiği fuar 52 farklı ülkeden 14.000 ziyaretçi gezdi.

2017 yılında ikincisi düzenlenecek olan Moulding Expo 2017 Fuarı'na UKUB olarak toplu ziyaret organizasyonu yapılmakta olup Ekonomi Bakanlığı desteğinin alınması planlanmaktadır. Fuar ziyaretinin yanı sıra firma ziyareti de organize edilecektir. Katılım sağlamak isteyen üyelerimizin Birliğimiz ile iletişime geçmesini rica ederiz.

Moulding Expo Stuttgart
30.05.2017 - 02.06.2017

Gezi organizasyonuna katılmak isteyen üyelerimizin Birliğimiz ile irtibata geçmesini rica ederiz.



rtc[®]
COUPLING TECHNOLOGY



DÜNYANIN HER YERİNDE AKILLI ÇÖZÜMLER HIZLI BAĞLANTI TEKNOLOJİLERİ



www.rtc-tec.com

Fabrika

RTC TEC Bağlantı Elemanları AŞ

ITOSB, 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 S.a. De C.v.
- 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 - 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



Bursa Endüstri Zirvesi - Kalıp Avrasya 2016

1 - 4 Aralık 2016 tarihlerinde gerçekleştirilen Bursa Endüstri Zirvesi kapsamındaki fuarlardan biri olan Bursa 9. Kalıp Teknolojileri ve Yan Sanayiler Fuarı, yeni teknolojileri vitrine çıkartırken, firmaların iş bağlantıları kurmalarına olanak sağladı.

Aralarında Kalıp Teknolojileri ve Yan Sanayiler Fuarı'nın da (Kalıp Avrasya 2016) bulunduğu Bursa Endüstri Zirvesi çatısı altında eş zamanlı olarak 25 ülkeden 512 firma temsilciliğinin katılımı ile 7 ayrı salonda 40 bin m² alanda hazırlanan fuara sektör temsilcileri büyük ilgi gösterdi. Fuarlar 44 ülkeden 39.965 kişi tarafından ziyaret edilerek ekonomiye büyük katkı sağladı. Firmaların ikili görüşmelerle iş bağlantıları kurduğu Bursa Endüstri Zirvesi, sektörel buluşmalara ev sahipliği yaptı. Zirvedeki fuarlarda sergilenen teknolojik yenilikler, ziyaretçilerden büyük ilgi gördü.



Röportaj

Tersine Mühendislik Hizmeti Röportajları

BEKALP

1. Tersine mühendislik hizmetini (tarama ve kalite kontrol) alma amacınız neydi?

Firmamızın taşınma sürecinde müşterilerimizin ihtiyacı olan raporlamaların aksamaması için böyle bir hizmet alma ihtiyacımız doğdu.

2. Bu hizmeti aldığınızda ne gibi bir avantaj elde ettiniz, firmanıza katkısı ne oldu?

Müşterilerimize hizmette kesinti yaşamamamıza ölçüm makinasının taşınma ve kalibrasyon süreçlerinde daha esnek olmamızı sağladı. Cad datası bulunmayan bir parçamızın data oluşturma sürecinde bize büyük ölçüde zaman kazandırdı.

3. Bu hizmetin kalıp sektörüne nasıl bir katkı/katma değer sağladığını/sağlayacağını düşünüyorsunuz?

Ölçüm cihazı maliyetleri yüksek, kalıp sektöründe yatırımları üretim makinalarına yönlendirip bu tür hizmetleri dışardan almak hem yatırım maliyeti hem işletme maliyeti açısından avantajlar sağlamaktadır.

4. UKUB'un bu hizmeti vermesinden memnun musunuz? Aldığınız hizmetten memnun kaldınız mı?

Aldığımız hizmetten oldukça memnun kaldık. UKUB istediğimiz zaman firmamıza gelerek yerinde ölçüm hizmeti sunarak bize zaman ve maliyet avantajı kazandırdı. Ölçüm makinamız kurulduktan sonra da özellikle yüzey taramalarda destek almaya devam etmeyi planlıyoruz.

A.T.S MODSAN

1. Tersine mühendislik hizmetini (tarama ve kalite kontrol) alma amacınız neydi?

Müşteri/kalite gerekliliğinden dolayı yapmış olduğumuz hacim kalıplarının yüzey tarama ve ölçüm raporu oluşturma gereksinimiz vardır. Bu sebep ile elimizde kendi 3D tarama cihazımız olmadığı için UKUB'un sunmuş olduğu hizmeti aldık.

2. Bu hizmeti aldığınızda ne gibi bir avantaj elde ettiniz, firmanıza katkısı ne oldu?

Hizmetiniz karşılığında hızlı bir şekilde yapmış olduğumuz kalıpların doğruluğunu kanıtlamış ve teslim ettiğimiz işlerden de emin olmaktayız. Aynı şekilde karmaşık modellerin 3D dataya dönüştürülmesi sürecinde zaman kazanmak açısından tersine mühendislik hizmetiniz sayesinde avantaja geçmekteyiz.

3. Bu hizmetin kalıp sektörüne nasıl bir katkı/katma değer sağladığını/sağlayacağını düşünüyorsunuz?

Yapılan işin doğruluğunun kontrolü her kalıpcı için önemlidir. Kalıp teslimatları öncesinde ürün doğruluğunu sağlamak firmalara ciddi avantajlar sağlamaktadır. Bu sayede müşteri doğru ürün elde edecek ve kalıpcı da ürün teslimatı öncesi hatasını görecektir, sonrasında çıkacak masrafları azaltacaktır.

4. UKUB'un bu hizmeti vermesinden memnun musunuz? Aldığınız hizmetten memnun kaldınız mı?

Memnunuz.

OTİMSA

1. Tersine mühendislik hizmetini (tarama ve kalite kontrol) alma amacınız neydi?

Tersine mühendislik programımız olmamasından dolayı.

2. Bu hizmeti aldığınızda ne gibi bir avantaj elde ettiniz, firmanıza katkısı ne oldu?

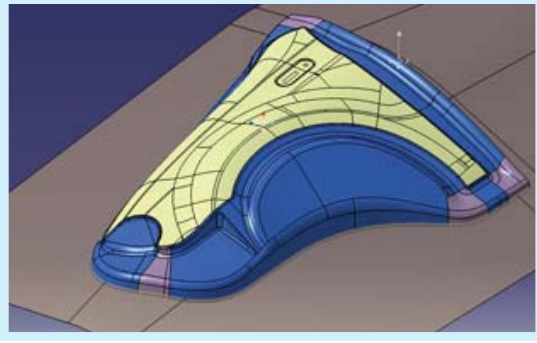
Müşteri isteklerine cevap verme ve müşteri memnuniyeti

3. Bu hizmetin kalıp sektörüne nasıl bir katkı/katma değer sağladığını/sağlayacağını düşünüyorsunuz?

Özellikle datası olmayan parçaların datasını oluşturup müşteri isteklerine cevap verebilme.

4. UKUB'un bu hizmeti vermesinden memnun musunuz? Aldığınız hizmetten memnun kaldınız mı?

Memnunuz fiyat olarak avantajlı ve dışarıya göre ve hızlı reaksiyon vermekte.



AUTOFORM
Forming Reality

Kiralama Hizmeti

(Sac, Plastik, Metal Kalıpları Analiz Hizmeti)



Tersine Mühendislik Hizmeti

(Tarama - Modelleme - Kalite Kontrol)



**3 Boyutlu LASER
Markalama Hizmeti**



**Kalıp Çalışma Sıcaklığı
Optimizasyonu Hizmeti**
(Termal Kamera Sistemi)



Samil ÖZOĞUL
UKUB Yönetim Kurulu Başkanı

Kalıp Sektörüne Genel Bakış

Türkiye kalıp sektörüyle ilgili genel bir değerlendirme yaparak sektörün yıllık ticaret hacmi, pazarda faaliyet gösteren firma ve istihdam edilen kişi sayısı hakkında bilgi verir misiniz? Türkiye kalıp sektörünün hem miktarda hem de değerde pazar büyüklüğü nedir? Yine miktar ve değer olarak 2016 yılında kalıp üretim miktarı ve satışı hakkında bilgi verir misiniz? Bu konular çerçevesinde 2017 yılı hedef ve öngörülerinizi bizimle paylaşır mısınız?

2016 yılı ülkemiz için, hepimiz için zor bir yıl oldu. Jeopolitik, ekonomik ve siyasal anlamda olumsuz olaylarla dolu bir yıl yaşamaktayız. Bizleri en çok üzen konu ise yüzlerce askerimizin ve vatandaşımızın hayatını kaybetmesine sebep olan terör olaylarıdır. Umarım güzel ülkemizin güzel insanları bundan daha kötü bir yıl bir daha yaşamazlar.

Kalıpcılık sektörü açısından 2016 yılı mevcut durumun muhafaza edildiği bir dönem oldu diyebilirim. Genelde alışkın olduğumuz büyüme oranlarını bu yıl yakalayamadık. Sektörümüzün toplam büyüklüğü yaklaşık 3,5 milyar Euro seviyelerinde durumunu muhafaza ediyor. Pazarda, faaliyet gösteren 10.000 irili ufaklı firma ve 120.000 istihdam bulunmaktadır.

Cumhuriyetimizin kurucusu Mustafa Kemal Atatürk'ün ilke ve devrimleri ışığında her zaman umudumuzu ve hedeflerimizi yüksek tutuyoruz ve daha iyi bir Türkiye için var gücümüzle çalışmaya devam ediyoruz. 2017 yılı zor geçecek, bunun bilincindeyiz ancak yılman dan çalışmaya devam edeceğiz.

Daha önceleri de ifade ettiğimiz üzere son 10 yılda Türk kalıpcılık sektörünün büyüme oranı % 250 olarak gerçekleşmiştir. Ara yıllarda düşüşler olsa da 2023 yılına kadar kalıpcılık sektörümüzün yaklaşık % 150 ila % 200 arası bir oranda büyüyeceğini öngörüyoruz.

Türkiye'deki kalıp üreten firmalar iş ölçeklerini genel olarak 400 ton altında pres gerektiren kalıpların üretimine yönelik olarak belirlemede ve makina/ekipman yatırımını bu ölçekteki parçaların kalıplarına göre yapmaktalar ki işte bu noktada ana sanayinin hedefleriyle, yan sanayinin olanakları birbirini karşılamamaktadır.

Bu nedenle özellikle büyük ebatlı ve ağır tonajlı dış gövde parçalarının kalıpları yurtdışına sipariş edilmekte, sonuçta daha çok para ve enerji harcanmakta, cari açık büyümektedir. Türk kalıp sektörü Avrupa pazarında, Güney Kore, Tayvan, Çin'e göre daha avantajlıdır. Kalıp tedarikinde müşteriye yakın olmak ve sürekli iletişim çok önemlidir. Türkiye, Avrupa'da bu avantaja sahip tek ülkedir.

Avrupa'da kalıp sektöründe önde gelen ülkeler Portekiz, İspanya, Almanya, ve İtalya'dır. Bu ülkelerde kalıp işlemenin saat ücreti 50 - 70 Avro iken Türkiye'de 20 - 40 Avro'dur. Dünya kalıp pazarı 75 milyar Avro iken sadece Portekiz'in kalıp ihracatı 10 milyar Avro'dur. Portekiz'in 200.000 araç ürettiği düşünülürse, ürettiği kalıpları ihraç ettiği aşırıdır. Portekiz kalıpcılarının önemli pazarlarından biri de Türk Otomotiv Sanayisidir.

Türkiye'de 2016 yılında yaklaşık 1.2 Milyon araç üretilmiştir. İhtiyaç duyulan kalıpların ise sadece %30 kadarı yurtiçinden tedarik edilmiş, %70 kadarı Portekiz, İspanya, İtalya, Almanya, Güney Kore ve Çin'den ithal edilmiştir.

Bu durum dikkate alındığında;

Türk Kalıp Sektörünün ihracat potansiyeli bir yana, yurt içi potansiyelinin bile çok yüksek olduğu ortaya çıkmaktadır.

Türkiye'de yıllık kalıp üretiminin yüzde olarak iç ve dış pazar dağılımı nedir? Sektörün 2016 yılı ihracatını ve ithalatını değerlendirerek öne çıkan pazarlar ile varsa sektörün hedef pazarları hakkında bilgi verir misiniz?

Kalıpcılık endüstrisinin kendine has özelliği ve katma değeri, farklı yönetim tarzı ve parasal stratejilerinin bulunuyor olmasından, yetkin personel, makine ve teknolojik yatırımlarının oluşturduğu üstünlüğünden kaynaklanmaktadır.

Kalıp sektörü katma değeri yüksek bir sektördür. İhracatta, kalıp tipine göre 25 - 100 USD/kg katma değer sağlanmaktadır.

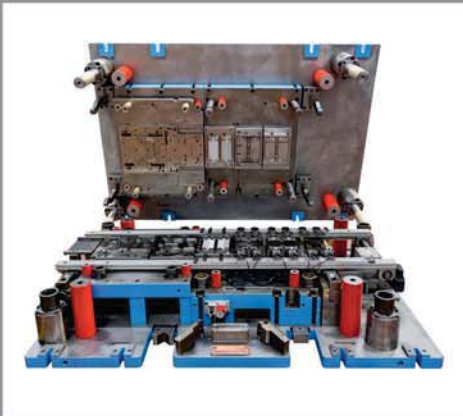
Türkiye'nin ortalama ihracat değerinin 1,5 USD/kg olduğu dikkate alınırsa, kalıpcılığın önemi ve değeri daha kolay anlaşılacaktır.

Türk kalıpcıları vakit kaybetmeden "geleceğin kalıpcılık" yöntemlerini araştırmaya, öğrenmeye ve firmalarında uygulamaya başlamalıdır.



izmir kalıp®

TOOL & STAMPING TECHNOLOGY CENTER 25th YEAR



Organize Sanayi Bölgesi 4.Kısım İsmail Sarıgözoğlu Cad. No: 11-B MANİSA - TÜRKİYE
Telefon: 0 236 213 11 22 Faks: 0 236 213 11 21

Türkiye'deki otomotiv ve dayanıklı tüketim ürünlerinin imalatında kullanılan kalıpların %30'u yurt içinde kalan %70'i yurt dışında, çoğunlukla da Çin'de ve Uzakdoğu'da yapılmaktadır. Uygun maliyette kalifiye eleman bulunamaması sebebi ile Amerika'da kalıp maliyetleri artmış ve 1998'den beri kalıp imalatçıların 1/3'ü iflas etmiştir. Bu rakam tüm sanayideki oranın 2 katıdır. Aynı durum Avrupa'da da yaşanmaktadır.

Amerika ve Avrupa'da küçülmekte olan bu kapasite Türkiye için bulunmaz bir fırsattır.

Mühendislik gücünün yüksek olduğu yerler büyük firmalardır. Küçük firmalarda ise mühendislik zayıf ve iş klasik atölye mantığı ile yapılmakta, gelişmiş üretim teknolojileri neredeyse hiç kullanılmamaktadır.

Buna ilave olarak büyük firmalara iş yapan küçük firmalarda yabancı dil bilen personel eksikliği ve pazarlama güçlerinin zayıf olması atıl kapasiteye yol açmaktadır. Doğal olarak bu da yeni yatırımları engellemektedir.

Kalıp sektörü dünya genelinde ortalama % 70 oranında otomotiv sektörüne hizmet etmektedir.

Bu durum Türkiye için de geçerlidir. İhracata dayalı bir ekonomisi olan Türkiye için en önemli sanayi ihracat kalemlerinden biri 25 Milyar USD ile otomotiv sanayisidir. Yeni bir araç programının devreye alınmasında kalıp imalat süreci en detaylı ve karmaşık süreçtir. Milyon adetlerde seri olarak üretilecek araçları meydana getiren milyonlarca parçayı üretecek kalıpların her biri proje bazlı özel tasarım, analiz ve imalat süreçleri sonucunda ortaya çıkmaktadır.

Türkiye kalıp sektöründe öne çıkan ürün ve ürün grupları hakkında genel bir değerlendirme yaparak sektördeki teknolojik gelişmeler ve teknolojiye yönelik yatırım konusunda görüşlerinizi bizimle paylaşır mısınız? Türkiye'deki teknolojik gelişme ve yatırımları yeterli buluyor musunuz?

Türkiye'de çoğu sektörde olduğu gibi kalıpcılık sektöründeki gelişim de çırak-kalfa-usta ilişkisi içerisinde tıkanıp kalmış. Bilimsel bilginin, teknolojinin yeterince dikkate alınmadığı ve kullanılmadığı, çoğunlukla zanaata dayalı, el melekeseine dayalı bir süreç içerisinde gelişmeye çalışmış kalıpcılık mesleği. Özellikle 2000'li yıllardan itibaren hızla gelişen otomotiv ve beyaz eşya sektörlerinin daha çok ve daha nitelikli kalıba ihtiyaç duymalarıyla birlikte değerli kalıpcılarımız da yavaş yavaş bu duruma ayak uydurmayı başarmış ve sektörümüz kısa sürede yüksek teknolojinin kullanıldığı, oldukça nitelikli kalıpların üretildiği, katma değeri en yüksek sektörlerden biri haline gelmiştir.

Kalıpcılığın daha çok gelişmiş olduğu ülkelere baktığımızda müthiş CAD-CAM-CAE yazılımları, çok hızlı, çok eksenli, çok fonksiyonlu CNC tezgâhlar kullanıldığını görüyoruz. Teknolojinin her türlü nimetlerinden faydalıyorlar. Çok değil, 30 yıl kadar önce kalıp üretim sürecinin içerisinde % 80-90 el işçiliği dahil geleneksel imalat işçiliği gerektiren işler varken, bu durum günümüzde tam tersine dönmüştür.

Günümüzde kalıp imalat sürecinin % 95 kadarı yüksek teknoloji içeren gelişmiş yazılım, donanım ve tezgâhlar kullanılarak, insani hata riskinin en aza indirildiği ortamlarda gerçekleştiriliyor. Kalıpcılığın en önemli katma değer unsuru ise her zaman kalıpcılık know-how bilgisidir. Eğer tüm teknolojik unsurların yanı sıra bu "nasıl" bilgisine sahipseniz, küresel pazarda rekabet edecek gücünüz var demektir.

Türkiye'de her alanda olduğu gibi bu süreç de geriden işliyor. Ülke olarak teknolojik gelişimimiz sürüyor fakat Avrupa'daki kadar hızlı değil maalesef. Avrupalı üreticilerle rekabet edebilen birçok kalıpcımız var. Ancak halen ustalığa ve el melekeseine dayalı üretim yapan kalıpcılarımızın sayısı hiç de az değil. Bu mantıkta kalite, teslim süresi ve maliyet faktörleri tamamen kişilerin performansına bağımlı kalmakta, planlanan hedeflere ulaşılamamaktadır. Planlama yapamazsanız maliyetleri kontrol altında tutmanız ve rekabetçi olmanız, nihayetinde "güvenilir" bir tedarikçi olmanız da mümkün değildir.

Genel olarak baktığımızda Türk kalıpcılarında teknolojik eksikliğimiz çok fazla değil, ancak teknolojiyi doğru kullanmada eksiklerimiz var. Alman firmalar kendi menfaatleri doğrultusunda gelişmeye müsait bir Türk firması bulduğu anda, o firmaya sahip olduğu tüm bilgi birikimini aktarmaktan çekinmiyor. Eğer sizi kendisine tedarikçi olarak seçmişse, sizi geliştirmek adına elinden geleni yapıyor. Teknoloji olarak, makine parkı, ekipman, yazılım olarak bizim çok kayda değer bir eksikliğimiz yok. Onları nasıl kullandığımız konusunda sorunlar var. Sonuçta esas olan kalıptan parçanın çıkmasıysa biz bunu yapabiliyoruz. Fakat o kalıp ne kadar zamanda bitiyor; ilk parça kalıptan ne kadar zaman sonra çıkıyor? Almanlar aynı kalıbı 1000 saatte yapıyorsa, biz 1500 saatte yapıyoruz. Sonrası Almanlar'ın yaptığı kalıptan 5 sanayide bir parça çıkıyorsa, bizimkinden 8-10 saniyede bir parça çıkıyor. Bu da bilgi ve tecrübe eksikliğinden kaynaklanıyor. Sonuç olarak çıkan parçanın kalitesine bakarsanız hiçbir problem yok. Bu eksiklikler mevcut teknolojileri bu kadar iyi kullanamadığımızdan kaynaklanıyor. Özet olarak şunu özellikle vurgulamak isterim. Türk kalıpcısı gelişmek istiyorsa ihracata odaklanmalı. İhracat yapmak için gereken şartları sağlamaya gayret etmeli. Kazan-kazan mantığı içerisinde birlikte gelişmeyi özümsemiş tek bir ihracat müşterisi dahi bulduğunuzda değişim ve gelişim süreci başlayacak sizi kısa sürede başarıya taşıyacaktır.

Kalıp sektörünün global pazardaki büyüklüğü nedir ve Türkiye bu pazarın yüzde kaçını oluşturuyor? Türkiye'nin dış pazarlardaki konumunu artırmak için ne gibi çalışmaların yapılması gerekiyor? Bu çerçevede kamu kurum ve kuruluşlarından taleplerinizi bizimle paylaşır mısınız?

Sektörün şu anda başlıca gündem maddesi nedir? Sektörün sorunları ve bu sorunların çözümüne ilişkin önerilerinizi bizimle paylaşır mısınız? Bu konuda varsa ilgili kamu ve kuruluşlardan beklentilerinizi, taleplerinizi aktarır mısınız?

Dünya kalıpcılık sanayi toplam cirosu 75 Milyar € civarındadır ve sektör her yıl % 6 büyümeye eğilimindedir. Türkiye'deki kalıpcılığın toplam cirosu 3,5 Milyar € olup % 4,5'lik pazar payı ile yerini korumaya ve arttırmaya çalışmaktadır.

ÖZEL & STANDART KALIP SETİ ÜRETİMİ

Kaliteli Hizmet

Uzman Kadro

Hassasiyet

Tecrübe



GTH KALİTESİYLE
HASSAS ve HIZLI ÇÖZÜMLER



www.gthkalip.com.tr



kalipseti@guvenal.net

★ Güvenal Group ★
Kuruluşudur

Gelecek durumda rekabet gücünü artırmak için Çin'de uygulanmakta olan tedbirlerin alınması gereklidir. Örneğin, Çin'de maliyetin % 35'ini oluşturan kalıp çeliğinin yüksek maliyetini azaltmak için devlet sübvansiyonunu arttırmış ve vergiyi peşin almayarak maliyetlerini azaltmıştır.

Bu alanlarda, mühendislik ve teknoloji, imalat ve satış ve pazarlama alanlarındaki eksiklik çarpıcıdır. Sektörün dünya standartlarına ulaşması ve yabancı imalatçılarla yarışabilir hale gelmesi için devlet desteği bağlamında aşağıda özetlendiği gibi teşviklerin değerlendirilmesi önemlidir;

- Kalıpcılık İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri'nin kurulması, derinlemesine uzmanlaşmış Türk Kalıpcılarını kümelenme mantığı ile biraraya getirerek, Türk Kalıpcılık Sektörü'nün hem yurtiçi hem de yurtdışı pazarlar için önemli bir tedarik ve cazibe merkezi olmasını sağlayacaktır.
- OSB bünyesinde kurulacak, Kalıp Teknolojileri Ar-Ge Merkezi ile inovativ kalıp çözümleri geliştirilerek Türk Kalıpcılık Sektörüne katma değer sağlanacaktır.
- OSB'ler bünyesinde rekabet gücünü arttırmaya yönelik Ortak Kullanım Merkezlerinin oluşturulması sektörün büyüme ivmesini arttıracaktır.
- Yüksek tonajlı kalıp deneme preslerinin üyelere hizmet vereceği Kalıp Deneme Merkezi, kalıp teslim sürelerini kısaltacaktır.
- OSB bünyesinde kurulacak Meslek Lisesi ile sektörün ihtiyaç duyacağı uzmanlık alanlarında nitelikli insan kaynağı yetiştirilecektir.
- Endüstri 4.0 (4. Sanayi Devrimi) verimlilik stratejisinin kalıpcılık sektöründe etkin bir şekilde uygulanmasını sağlamak ve stratejik yol haritasını oluşturmak amacı ile 2017 yılı içerisinde bir çalıştay düzenlemesi,
- Türk Kalıpcılık Sektör Raporu'nun oluşturulması için istatistiki bilgi toplama çalışmalarının tamamlanması ve raporun tüm paydaşlara sunulması,
- İhracata yönelik kalıp projeleri için makine-ekipman-yazılım yatırım desteklerinin sağlanması,
- Eximbank ihracat kredilerinin kalıpcılığa özel yapılandırılması,
- Kalıp firmalarının müşterileri ile yaptıkları sözleşmelerin kredi kullanımında teminat olarak gösterilebilmesi kalıpcıların finansman yükünü hafifletecektir.
- Uzay - Havacılık, savunma ve mühimmat sanayi ve yenilenebilir enerji teknolojileri sektörlerinde son yıllarda başarı ile yürütülen OFFSET uygulamasına, üretim sanayisi için stratejik öneme sahip olan Kalıpcılık Sektörünün de dahil edilmesi, çok kısa zamanda sektörün hem kapasite hem de teknolojik olarak gelişmesini sağlayacaktır.
- Türkiye' de üretilen kalıpları satın alan/kullanan firmaların yerli kalıp kullanımını teşvik etmeye yönelik vergi

muafiyeti/indirimi vb. teşviklerin uygulanması,

- Özellikle kalıp tasarım ve analiz mühendisliğini yapabilecek firmaların sayısının artırılması,
- Hammadde sübvansiyonları,
- Nitelikli takım çeliği, dökme çelik gibi hammadde alımlarında teşvik sağlanması,
- Dışarıdan ithal edilen özel kalıp ekipmanlarının Türkiye'de imal edilmesinin teşvik edilmesi,
- Sanayinin yapı taşlarından "Kalıpcılık Sektörü" ve sektöre ait bileşenlerin bir araya gelerek güçlenmesini sağlayacak en önemli proje olan Kalıpcılar Vadisi'nin ve içerisinde yer alacak olan Ortak Kullanım Merkezi ile Kalıp Teknolojileri Ar&Ge Merkezi'nin bir an önce hayata geçirilmesi,
- Meslek liselerimizin takım, malzeme, yazılım vb. ihtiyaçlarının tedarik edilmesine yönelik sanayicilerin organize edilmesi,
- Meslek liselerinde okuyan öğrencilerin sanayiye entegrasyonunu sağlamak amacı ile Ulusal Kalıpcılık Yarışmalarının yapılması,
- Mesleki teknik eğitim içeriğinin Endüstri 4.0' ı da dikkate alarak geliştirilmesi için ilgili bakanlıklara sunulmak üzere çalışma yapılması,
- Geçmişte Teknik Eğitim Fakülteleri bünyesinde faaliyet gösteren 4 yıllık lisans seviyesinde eğitim veren Kalıpcılık Öğretmeni yetiştiren ve daha sonra kapatılan ilgili bölümün yeniden açılması,
- "Kalıp Mühendisliği Lisans Programı" ve/veya "İleri Kalıp Teknolojileri Yüksek Lisans Programı" benzeri programların oluşturulması yönünde üniversiteler ile çalışmalar başlatılması,
- Sanayi tedarik zincirinin paydaş STK'ları (OSD, TAYSAD, TIAD, PAGEV, BEYSAD) ile birlikte, yurtdışı ve yurtiçi rekabet gücümüzü arttırmaya yönelik ortak çalışmalar yapılması,
- Tüm sanayi sektörlerinin ortak sorunu olan insan kaynağı eksikliğinin giderilmesi yönünde yeni stratejilerin geliştirilmesi amacı ile çalışmaların başlatılması,
- Kalıp firmalarına düzenli aralıklarla denetim yapılarak sektör ilerleme raporu oluşturulması ve bunun ana-yan sanayi firmaları ile paylaşılması,

Antidamping - Koruyucu Önlemler

Sektördeki mağduriyetin giderilmesi amacıyla özellikle Uzakdoğu'dan (Çin vb.) ithal edilen, aşağıda listelenmiş kalıp ve kalıp ekipmanları için ANTİDAMPİNG uygulamasının yapılması sektörümüzün gelişmesine ve cari açığın kapatılmasına büyük katkı sağlayacaktır:

- Plastik enjeksiyon kalıplarının tüm çeşitleri
- Dövme kalıplarının tüm çeşitleri
- Progresif (çok adımlı, otomatik) sac şekillendirme kalıpları
- Hassas sac kesme kalıpları
- Transfer sac şekillendirme kalıpları
- Tandem sac şekillendirme kalıpları
- Yüksek basınçlı döküm kalıpları
- Alçak basınçlı döküm kalıpları
- Kauçuk kalıpları
- Poliüretan kalıpları
- Kalıp setleri
- Kalıp kam sistemleri
- Kalıp zımba ve zımba tutucu sistemleri
- Kalıp merkezleme elemanları
- Grafitli bronz burçlar
- Grafitli bronz sürtünme plakaları
- Grafitli bronz kızak sistemleri
- Kalıp taşıma ve kaldırma elemanları
- Gazlı yaylar
- Hidrolik kalıp silindirleri
- Pnömatik kalıp silindirleri
- Grafitli sürtünme plakaları

Yabancı sermayeli firmaların Türkiye kalıp sektörüne olan ilgisi hakkında neler söylenebilir?

Aklıselim hiçbir kimse veya kurum ihtiyaç duyduğu her hangi bir kaliteli ürünü kendi mahallesi yerine gidip komşu mahalleden satın almaz. Amaca uygun ürünün rekabetçi fiyatlarla istenen sürede tedarik edilebildiği müddetçe müşterinin de ürünün de menşinin önemi kalmaz.

Ekleme istedikleriniz...

Günümüzde kullandığımız kalıpcılık yöntemleri bile artık "geleneksel" olarak ifade edilmeye başlandı.

Türk kalıpcıları vakit kaybetmeden "geleceğin kalıpcılık" yöntemlerini araştırmaya, öğrenmeye ve firmalarında uygulamaya başlamalıdır.

Dünya kalıpcılık endüstrisinde yaşanan bu faz değişimi Türk kalıpcılık endüstrisi için fırsattır. Geleneksel olarak ifade edilmeye başlanan bildiğimiz kalıp imalat yöntemleri ile "eklemeli imalat" yöntemlerini bir araya getiren "hibrid" sistemleri kalıpcılık endüstrisi gelişmiş diğer ülkelerle aynı zamanda kullanmaya başlayabilirsek, sektörel gelişmişlik açısından geçmiş yıllarda açılmış olan arayı kapatma fırsatını iyi değerlendirmiş oluruz.

Zaman hızla ilerliyor, teknolojik gelişimin ivmesi hızla artıyor.

Bir yandan CNC tezgahlarımızın eksenlerini arttırmaya çalışırken, diğer yandan geleceğin teknolojilerini araştırmalı, anlamalı ve uzmanlık alanımıza uygun olanlarını belirleyip en çok 2-3 yıl sonraki yatırım bütçelerimize eklemeliyiz.

Değiştiremeyeceğimiz bir geçmiş geride öylece dururken, "biçimlendirip" sahip olabileceğimiz bir gelecek bizleri bekliyor.

Ancak hiç aklımızdan çıkarmayalım ki ülkemizin geleceği, gençlerimizin göreceği eğitime bağlıdır.

Mevcut eğitim sistemiyle biz mi geleceği şekillendireceğiz gelecek mi bizi bunu hep birlikte göreceğiz.



BLUE LINE

1955'TEN BERİ
UZUN YILLARDIR
KAZANDIĞIMIZ
DENEYİMLERİN
GÜCÜNÜ SİZİNLE
PAYLAŞIYORUZ

KALIP ALIŞTIRMA PRESLERİ

KALIPLARINIZI KOLAYCA TEST
ETMEK VE DÜZENLEMEK İÇİN
YÜKSEK HASSASIYETTE VE EN İYİ
KALİTE ÇÖZÜM SUNAR



MIL-SERIE COMPACT



MIL-SERIE CLASSIC



MODEL BV-30ERG with rotary table



MILLUTENSIL®

Office: Corso Buenos Aires, 92 20124 Milano - Italy
Tel. +39 02.29404390 - Fax +39 02.2046677
info@millutensil.com - www.millutensil.com



İMES Sanayi Sitesi A Blok 103. Sokak No:1A
Yukarı Dudullu/Ümraniye 34776 İSTANBUL
Tel: +902163131413 - Faks: +902163131411
info@tandem.com.tr - www.tandem.com.tr



Ragıp Yoldaş
UKUB Kalıp Teknolojileri
Ar-Ge Merkezi Sorumlusu

UKUB Kalıp Teknolojileri Ar-Ge Merkezi Hizmetleri

Ulusal Kalıp Üreticileri Birliği olarak 2012 yılında başlamış olduğumuz ortak kullanıma yönelik hizmetlerde beş yılı geride bıraktık. Bu süre zarfında BEBKA projesi kapsamında Kalıp Teknolojileri Ar-Ge Merkezi kurulumunu gerçekleştirdik. UKUB, kalıp sektörüne sunduğu Tersine Mühendislik, Kalıp ve Parça Yapılabilirlik Analizi, Autoform Kiralama, 3D LASER Markalama ve Termal Kamera ile Sıcaklık Ölçümü Hizmetleri ile hizmet ağını her geçen gün güçlendirmektedir.

Tersine mühendislik uygulamasında datası olmayan parça veya kalıp çelikleri 3 boyutlu LASER tarama cihazı ile taranarak modellenir ve bu sayede iges ve step dataları oluşturulur. Bunun yanı sıra parça ve kalıp yüzeylerinin taranarak orijinal CAD data ile karşılaştırılması (raporlanması) da yoğun olarak kullanılmaktadır. Bu sayede yüzey formlarının kısa sürede ve detaylı olarak analiz edilmesi sağlanmaktadır.

2017 yılı başında Autoform Sac Metal Analiz Yazılımı kiralama hizmeti vermeye başladık. Bu sayede kalıp analiz ihtiyacınızı, gerekli yazılımı satınalma ve güncelleme maliyetlerine katlanmadan, merkezimizdeki Autoform kurulu bilgisayarı günlük veya haftalık olarak kiralarak karşılayabilirsiniz. Autoform kiralama hizmetimizle de diğer hizmetlerimizde olduğu gibi ortak kullanım ile kalıp maliyetlerinin düşürülmesi ve kalıp niteliğinin artırılması sağlanmaktadır.

Ayrıca merkezimizde kalıp ve parça için üretilebilirlik/yapılabilirlik analiz hizmeti sunulmaktadır. Bu hizmet ile henüz kalıbın tasarım aşamasındayken kalıbın istediğimiz şartlarda yapılabileceği ya da bu hali ile yapıldığında ne gibi sorunlarla karşılaşılacağı tahmin edilmektedir. Özellikle sac metal parçalar için sadece parça datası üzerinden kalıp yüzeylerinin geliştirilmesi sağlanarak tasarımın analiz aşamasında büyük ölçüde tamamlanması sağlanmaktadır.

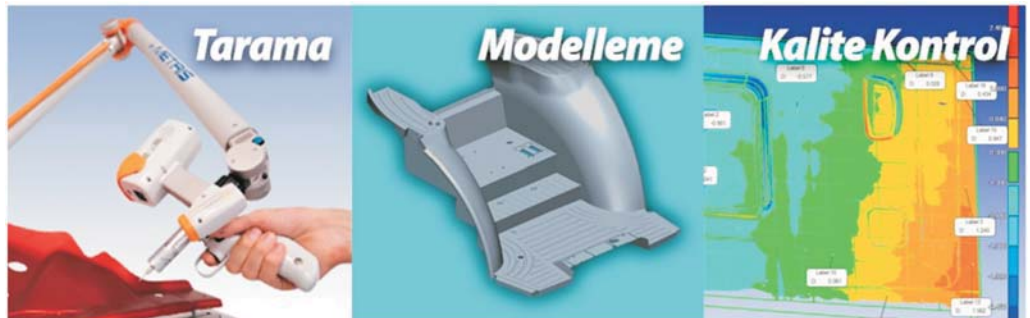


Kalıp yapan bir firmanın kalıp tasarım aşamasında ilgili parçanın üretilip üretilmeyeceğini, kalıbın nasıl bir verim ile çalışacağını bilmesi uzun vadede kalıp revizyonlarını ve parça firesini azaltarak maliyet üzerinde önemli bir kazanç sağlamaktadır. Bu kazanç ile kalıp maliyeti düşer, bu sayede rakiplerine nazaran düşük maliyetli kalıplar ve parçalar üretir.

Ülkemizde bu uygulamalar gün geçtikçe zorunlu hale gelmektedir. Sektör çalışanlarının bilinçlenmesi ile bu uygulamaların kullanım sayıları artmaktadır. Endüstri 4.0'ın hayatımıza girmesi ile birlikte kalıp ve parça analizi ihtiyacımızın artacağı inancındayım.

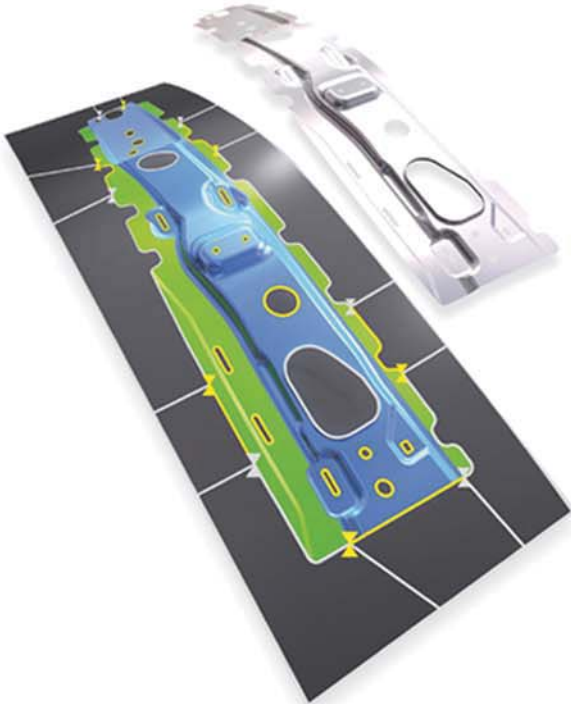
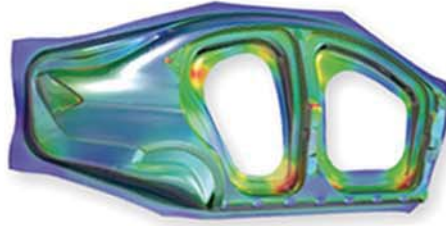
Bir diğer hizmetimiz olan 3D LASER markalama işlemi ile, özellikle plastik enjeksiyon veya kauçuk kalıplarının maça ve kalıp yüzeylerinde dalma erozyon ile bakır oluşturulması işlemine gerek kalmamaktadır. Maça ve kalıp yüzeylerine direk 3D data üzerinden Türkiye'de ilklerden olan 3D LASER markalama cihazı ile oyma/markalama işlemi yapılmaktadır. Bu şekilde kesici takım veya uç maliyeti ortadan kalkmış olmaktadır ve ekstra bakır işleme yapılmayarak hem zaman hem de para tasarrufu sağlanmaktadır. Hassas ve tekrar edilebilir bir yöntem olmasının yanı sıra çevreye zararı da minimum seviyededir.

Autoform sac metal analiz yazılımı kiralama hizmetine başladık. Autoform kiralama hizmetimizle diğer hizmetlerimizde olduğu gibi ortak kullanım ile kalıp maliyetlerinin düşürülmesi ve kalıp niteliğinin artırılması sağlanmaktadır.



KİRALAMA HİZMETİNE BAŞLADIK !

- YÜKSEK DOĞRULUKLU VE GÜVENİLİR SONUÇLAR ALINIR
- SAC METAL PARÇA PROSESLERİNDE GÜVENİRLİLİK ARTAR
- DENEME VE DEVREYE ALMA ZAMANLARI KISALIR
- MALİYETLER DÜŞER



Üretilecek Parçanın Proses Planı

	Açınım Oluşturma
	Çekme Operasyonu
	Kesme ve Delme Operasyonu
	Form Verme / Kalibre / Etek Bükme Operasyonları
	Boş Operasyonlar
	Kamlı Kesme ve Delme Operasyonları

Courtesy of SEAT



Şahan EÇİN
Hisar Kalıp
Genel Müdür

Türkiye’de Kalıpçı Olmak

19 95 yılında yüksek öğrenimim sonrasında dahil olduğum Hisar Kalıp Mak. San. ve Tic. Ltd. Şti. olarak otomotiv ve beyaz eşya sektöründe 40 yıla yaklaşan bir süredir Türkiye’nin önde gelen firmalarına sektörün başlangıcından bu yana plastik enjeksiyon kalıp hizmeti vermekteyiz.

Kalıpcılık genel anlamda beyin ve emek gücü üzerine kurulu zorlu bir mücadele sürecine sahiptir ve çoğu kalıp firması da ne yazık ki bu mücadeleye herhangi bir destek olmaksızın sadece kendi öz sermayeleri ile devam edebilmektedir.

Günümüzde hem yerli kalıp firmalarındaki hızlı artış, hem de mevcut şartlarda müşteri kalıp istek ve devreye alma koşullarındaki hassasiyet ile ilgili gerekliliklerin artması kurumsal anlamda firmalara ilave yükümlülükler getirmektedir. ISG çalışmaları, sosyal sorumluluk projelerine dahil olma ve çevre ile ilgili yapısal düzenleme sorumlulukları son dönemde sisteme ilave edilmiştir. Avrupa ve Dünya ölçeğinde müşteri ağı bulunan kalıp firmaları tüm bu ilave sistemleri bünyesinde barındırmak zorundadır.

Üzülerek belirtmek gerekir ki plastik enjeksiyon kalıpcılığı ülkemiz dahilinde gerek akademik gerekse ekonomik çevrelerce yeterli düzeyde anlaşılmamakta, dolayısı ile hak ettiği ilgiden ve değerden uzak bir konumda var olma savaşına devam etmektedir.

Ülke olarak kalıp sanayimiz hızlı şekilde büyüme ihtiyacı olan ve bir an önce desteklenmesi gereken bir sektördür. Günümüz şartlarında yaşantımıza dahil olan tüm ürünlerin kalıplama yöntemi ile elde edildiği gerçeğinden yola çıkarsak, sektörümüzün ülke ekonomisi için nedenli önemli olduğu açıkça görülmektedir. Kalıpcılık seviyesi bir ülkede ne kadar ileri seviyelere çıkarsa, o ülkenin dünya pazarındaki rekabet gücü ve yeni markalar meydana getirebilme yeteneği orantılı olarak artar. Almanya, İtalya ve Kore buna en güzel örnektir. Çünkü bir markayı tüm ekipmanları ile ülkenizde üretiyorsanız bir değersinizdir ve rekabet gücünüz artar.

Zira hayalleri gerçeğe dönüştüren yollardan en önemlisi kalıpcılıktır ve kalıpcılık sevda işidir. Sevginizi karşılık beklemeden katmazsanız başarıyı yakalamanız mümkün olmaz. İlave olarak sektörümüze ait çözüm bekleyen acil konuları da aşağıdaki gibi sıralayabiliriz.

1. Eğitimli uzman personel
2. Kalıpcılık konusunda lisans seviyesinde

eğitimin artması

3. TEYDEB, devlet teşvik destekleri vb. programlarda sektöre öncelik verilmesi
4. Devlet tarafından sektörün korunarak, desteklenmesi
5. Üniversite - Sanayi arasındaki ilişkilerin artırılması
6. Yurtdışından kalıp çelik ve standart ekipman alımında devlet desteğinin sağlanması
7. Başta Uzakdoğu (Çin) olmak üzere haksız rekabetin önlenmesi ve yaptırımların sağlanması.

Belirtmiş olduğumuz son konu hakkında biraz daha geniş kapsamda görüş belirtmek gerekir ise; geldiğimiz noktada bu zorlu sürece ilave olarak özellikle Uzakdoğu kalıp piyasasına ait Türkiye de kabul edilmesi mümkün olmayan düşük fiyatlar ile mücadele de dahil olmuştur. Hali hazırda çoğu firma mevcut şartlarda bile kısa süreli planlar ile hayatını idame ettirirken önümüze sunulan bu kıyaslama işleri daha da zora sokmaktadır.

Her yönü ile mukayese edildiğinde Uzakdoğu özellikle de Çin için şahsımız adına rekabet edecek hiçbir gücümüz ve imkanımız bulunmamakta olup, güzel ülkemize katma değer oluşturacak birçok proje de çok üzülerek belirtmek isteriz ki ana sanayilerin tercihi ile bu ülkelere kaydırılmaktadır.

Kısaca belirtmiş olduğumuz üzere hiçbir şekilde rekabette sınır tanımayan, barındırdığı nüfus itibari ile yaşam standart seviyesi ve ilave genel giderleri yok denecek kadar az olan bir güç ile biz kalıpcıların rekabet etme şansı mümkün değildir.

Bu noktada özellikle devlet büyüklerimizden destek rica ediyoruz. Bunun ilk adımı olarak da haksız rekabete neden olan kalıp ihracatına yasal olarak tedbirler alınmasını sizlerden önemle rica ediyoruz.

Son dönemlerinde ulusça yaşamış olduğumuz gerek siyasi gerekse de ekonomik düzensizlikler, tüm açıdan kendi içimizde güçlü ve istikrarlı olmamız gerçeğini bir kez daha ortaya koymuştur. Bu ivmeyi oluşturan en önemli güçlerden biri olan kalıpcılık sektörümüzün değeri bir kez daha gözler önüne serilmektedir.

Konu hakkında bizlere bu imkanı vermiş olduğunuz için sizlere ayrıca teşekkür ederim.

Zira hayalleri gerçeğe dönüştüren yollardan en önemlisi kalıpcılıktır ve kalıpcılık sevda işidir. Sevginizi karşılık beklemeden katmazsanız başarıyı yakalamanız mümkün olmaz.

Tezmaksan'dan Uzaktan Makine Takibi Performans Ölçümlerne Projesi KAPASİTEMATİK

Makina Performans Paneli



Wed Oct 05 10:28:01 EEST 2016

Prg. No:

Prog. Line:

Stop Reason: 0:Power OFF

Pos. X: 0.0

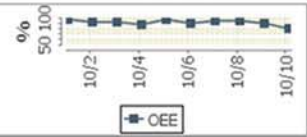
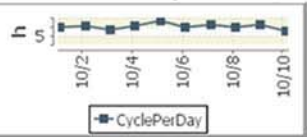
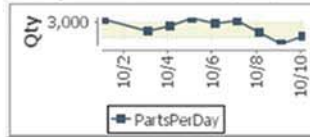
Pos. Z: 0.0



Power



Cycle



İş Mili Hızı



İş Mili Yüklemesi



Sıcaklık (C)



Nem Oranı (%)



Verimli Çalışma Oranı



Performans Oranı



Kalite Performansı



Tüm Ekipman Performansı

Uzaktan izleme ve verimlilik raporlama sistemi olan Kapasitematik sayesinde CNC kullanıcıları ve işletmeler, mevcut makinelerini ölçebilir ve tarihsel trend analizlerini görebilir hale gelecek, ve bu bilgilerin ışığında da verimliliklerini arttırmak için ne gibi geliştirmeler yapabileceklerini göreceklerdir. Ayrıca Paneller Kişiselleştirilebilmektedir.

Bilgi için;



Başvuru için;
www.tezmaksan.com.tr/kapasitematik-talep-formu/



TEZMAKSAN



Mak. Müh. Can OKATAN
Otomotiv Plastik Enjeksiyon Kalıp
Kalite ve Proje Yönetimi Danışmanı

Kalıp Satın Alma! Sipariş Et

Değerli kalıp kullanıcıları,

Otomotiv sektöründe kalıp tedariği için "satın alma" ifadesini eksik ve tehlikeli buluyorum. TDK sözlük açıklamalarına göre ifadenin tanımı kalıp tedariği için en mühim konuyu içermiyor.

Açıklamalarda geçen "mal" bizim için kalıp olduğuna göre, "satın alma" edinilecek kalıbın parasının verilerek edinilmesi, piyasa fiyatında bir kalıbın parasının ödenmesi, belirlenen fiyatı ödeyerek kalıbın tedarik edilmesi anlamına gelen bir iştir.

Peki, bu kalıbın fiyatı ne ki onu ödeyerek kendimize mal edelim? Kalıp, markete gidip raftan turşu, makarna, sabun gibi alınan seri üretimi olan, üretici firmasına göre aşağı yukarı fiyatı belli olan ya da manavdan elma, armut gibi alınan, hasat bölgesi ve zamanına göre piyasası olan bir mal mıdır?

Bir kalıpcıya gidip, bana üç ton kalıp verir misiniz, ya da satılık kalıp var mı veya bana şu kalıbı satar mısınız diyor musunuz?

Kalıp seri üretilen bir mal değildir, kalıplanacak ürüne özel bir makinedir. Bir proje ürünüdür. Kalıplanacak ürünün tasarımına ve kalite beklentilerine, üretim adedine, üretim süresine ve birim zamanda üretim kapasitesine göre özel olarak tasarlanıp, doğru metotla üretilip, planlandığı gibi devreye alınmalıdır. Kullanım ömrü boyunca da kullanım kılavuzunda tarif edildiği şekilde kullanılıp, bakılmalıdır. Evet, kalıpların kullanım ve bakım kılavuzu olmalıdır.

Bu yüzden, "satın almak" ifadesini kalıp tedariğinde eksik buluyorum ve "sipariş etmek" ifadesini kullanıyorum.

"Satın almacı" kalıp sipariş etme yetkinliğine haiz olmadığı zaman "satın alma" faaliyeti mümkün olan en düşük fiyatta kalıp tedarik etme faaliyetine dönüşüyor. Bu da kalıp tedarikçilerinin, işe karşı iştahları oranında, kalıp fiyatlarını düşürmelerine ve "sipariş edilmesi gereken kalitede" değil, ödenen fiyatın karşılığı kalitede kalıp tedariğine sebep

oluyor. Bu yüzden de "satın alma" ifadesini tehlikeli buluyorum.

"Ucuz kalıp yoktur, kalitesiz kalıp vardır".

Kalıp, kendisine yapılan yatırım bedelinden kesilen parayla değil, doğru tanımlanıp, hak ettiği mühendislik ve işçilik ile yaratılıp, kalıp kalitesinin üretim prosesinde yarattığı verimlilik ile üretilen parça birim maliyetini düşürerek yatırımcısına para kazandırır.

Yatırım bedelinden kesmek "kazanmak" değildir, "harcamamaktır". Oysa üretim maliyetini düşürebilmek ürünün birim fiyatındaki kar payını artırarak "kazanmak" anlamına gelir.

Eğer kalıp sipariş edilmezse, orta ve uzun vadede kalıp kalitesizliğine bağlı zarar etmeye başlanacaktır. Arızı duruşlar kaynaklı üretim performans kayıpları yaşanacaktır. Öngörülme-yen tamir ve bakım maliyetleri ortaya çıkacaktır. Üretim kalitesizliği kaynaklı ürün problemleri başlayacak ve müşteriye taahhüt edilen kalitede ürün verilebilmesi için kalıplama sonrası manuel veya otomatik parça tamir ve kontrol süreçleri başlatılarak yeni yatırım ve işçilik maliyetlerine katlanılmaya başlanılacaktır.

Bir mimara inşa ettirmek istediğiniz evin tüm detaylarını tek tek tarif ettiğiniz gibi, kalıp sipariş edebilmek için de kalıbın tüm detaylarını tek tek tanımlamanız gerekir. Kalıbı satın almaz, sipariş ederseniz gelecek teklifler arasında büyük farklar olmadığını görürsünüz. Pazarlıklar sonunda da kalıbın fiyatı teknik tanımları karşılayabilmek şartı sayesinde bir yerde durup daha fazla inmeye devam edemeyecektir. Pazarlığa konu olan pay, kalıp tedarikçilerinin kar payları oranlarına ve kaynak kullanım verimliliklerine bağlı olacaktır.

Bu şekilde tedarik edilen bir kalıp, tasarlandığı gibi kullanılır ve doğru şekilde bakımları yapılır ise, hedeflenen ömrü boyunca üretim kalitesini koruyacak, yatırımcısına gizli maliyetler yaratmayacaktır.

Kalıp satın almayın, sipariş edin.

"satın almak -i:"

Bir nesneyi belirlenen fiyatını ödeyerek kendine mal etmek, mübayaa etmek"
Kaynak: Türk Dil Kurumu (TDK)
"Güncel Türkçe Sözlük"

"satın alma (İng. Purchasing):"

Bir birim mal, hizmet ya da üretim faktörünün piyasa fiyatından edinimi."
Kaynak: TDK "Büyük Türkçe Sözlük - BSTS / İktisat Terimleri Sözlüğü 2004"

"satın alma (İng. Purchase, buy):"

Parası karşılığında mal alınabilmesi sağlanılmak üzere yapılan işlem."
Kaynak: TDK "Büyük Türkçe Sözlük - BSTS / Tecim, Maliye, Sayışmanlık ve Güvence Terim 1972"

"satın almacı -a:"

Satın alma işlerini yürüten kimse, mübayaacı"
Kaynak: TDK "Güncel Türkçe Sözlük"

TOOLOX®

ENGINEERING & TOOL STEEL

Toolox 33

Toolox 40

Toolox 44

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

Korkmaz Çelik





Hakan AYDOĞDU
TIAD Yönetim Kurulu Başkanı

Katma Değerli Kalıp Üretimi İçin Yüksek Teknolojili Tezgahlar Kullanılması Şart

Takım tezgahları sadece sanayi dalına fayda sağlayan değil, sanayiye doğrudan oluşturan endüstriyel bir sektördür. Bu sektör başta otomotiv, havacılık, savunma, medikal, beyaz eşya, kalıpcılık, gemi inşa, inşaat ve uzay olmak üzere birçok alanda hizmet vermektedir. Bu sebeple, takım tezgahları üretimi ve teknolojisinde meydana gelen tüm gelişmeler ve yenilikler, tüm sanayiye etkileyecek önemdedir ve bir sanayi ülkesi olmanın yolu bu sektörün gelişimine bağlıdır.

Kalıpcılık da tıpkı takım tezgahları gibi stratejik bir sektördür. Küreselleşmenin etkisiyle beklentilerin hızla değiştiği günümüz dünyasında otomotiv, beyaz eşya vb. sanayi sektörleri; rekabet ortamına ayak uydurabilmek adına sık sık yeni modeller geliştirmekte ve bu modellerin hızla hayata geçirilmesini istemektedir. Söz konusu bu durum, kalıpcılık sektörüne duyulan ihtiyacın artması demektir. Başka bir ifade ile, imalatçıların global piyasada rekabet edebilmeleri için kalıpcılık sektörünün başarısı büyük öneme sahiptir.

Türk kalıp sanayi, ana sanayinin beklentilerini karşılayabilmek adına hem üretim yöntemlerini hem de teknolojik seviyesini geliştirmek zorundadır. Başka bir deyişle sadece kalite ve verimliliği yakalamak yeterli olmayıp, aynı zamanda çok sayıda ve büyük boyutlardaki kalıpların kısa süreler içerisinde üretilmesi gerekmektedir.

Katma değeri yüksek ürün üretimi yaparken maliyetleri düşürüp kaliteyi artırmak için birinci derecede göz önüne alınması gereken etmen "Planlama" dır. Planlama, beraberinde verimliliği getirmekte, bu da birim maliyetin düşmesini sağlamaktadır. Yatırım aşamasından başlayarak tüm süreçler analiz edilmeli ve yapılacak işe uygun olarak "Yatırım ve Üretim Planlaması" yapılmalıdır. Yatırım planlamasının ilk adımı ise doğru makina seçimidir. Makina seçiminde maliyet kavramı ön planda tutulmamalı ve uzun vadeli düşünülmelidir. Bu noktada, kullanılan takım tezgahlarının ihtiyaca uygun olarak, zamandan ve maliyetten tasarruf ettiren, maksimum hassasiyet sağlayacak şekilde seçilmesi gerekmektedir.

Ülkemizde kalıpcılık sektöründe yaygın olarak kullanılan makinalar 3 eksen işleme merkezleri, torna tezgahları ve tel erozyondur. Kullanılması gereken, ancak kullanımda dünya ortalamasının gerisinde kaldığımız makinalar ise 5 eksen işleme merkezleri ve yüksek teknolojili dalma erozyondur. Bu makinalarla, karmaşık geometrilili parçalar ilave bağlama sistemlerine ihtiyaç duyulmadan tek seferde işlenebilmekte, bu sayede ayar işlemleri ile geçen süre yüzde 80 oranında azalmakta, daha hassas yüzey işlenebilmekte ve genel olarak çok daha düşük tolerans aralığında üretim yapılabilmektedir ve uzun vadede çok daha büyük avantajlar elde edilebilmektedir. Global pazarda rekabet edebilirlik seviyesini yakalamak zorunda olan firmalar için bu makinalar; daha hızlı, yüksek hassasiyetli, kaliteli ve düşük maliyetli üretim anlamına gelir. Fiyatlandırma, kalite, teslim süresi, verimlilik ve karlılıkta sürdürülebilir bir standart yakalamak ve kalıpcılık sektörünün gelişimi için yüksek teknolojiye yatırım yapılmalıdır.

Söz konusu CNC tezgahlar ile kalıp imalatı olduğunda, imalat için gereken tam bir tedarik zinciri yönetimi (hammadde tedarikinden ürün teslimatına kadar gerçekleşen süreç) oluşturmaktadır. Bu da büyük bir veri trafiği demektir. Verilerin önemli bir kısmını, teknik üretim verileri, operasyon tanımı, iş tanımı, takım ve fişktür seçimi, ikincil operasyonlar, üretim adedi gibi bilgiler oluşturur.

Böyle bir durum sonucunda oluşacak olan büyük veriyi analiz etmek için takip ve analiz yazılımları, olmazsa olmazımız durumuna gelmiştir. Verimlilik analizi ve beraberinde artışı için yatırım planlaması, tedarik planlaması, üretim planlaması ve lojistik planlaması birbiriyle eş güdüm içerisinde yapılmalıdır. Bunun için de CRM, ERP, MRP, CAD / CAM / CAE / PLM, yazılımları ve CNC tezgah verimlilik analizi (CIM) yazılımları, mutlaka entegre olarak kullanılmalıdır.

Birbirinden farklı müşteri ihtiyaçlarına cevap vermek zorunda olan firmalar bu sayede, ihtiyaca özgü süreç planlarını kolayca karşılayabilecek esnek bir yapıya kavuşmaktadır. Böyle bir çalışma sistematiğine

Kalıpcılık da tıpkı takım tezgahları gibi stratejik bir sektördür.

Küreselleşmenin etkisiyle beklentilerin hızla değiştiği günümüz dünyasında otomotiv, beyaz eşya vb. sanayi sektörleri; rekabet ortamına ayak uydurabilmek adına sık sık yeni modeller geliştirmekte ve bu modellerin hızla hayata geçirilmesini istemektedir.

geçilmesi durumunda, hem çağımızın gerçeği ve devrimi olan Endüstri 4.0'a adaptasyon sağlanacak hem de verimlilik artışıyla üretim maliyeti düşecek ve küresel pazarda daha rahat rekabet edebilir konuma gelinecektir.

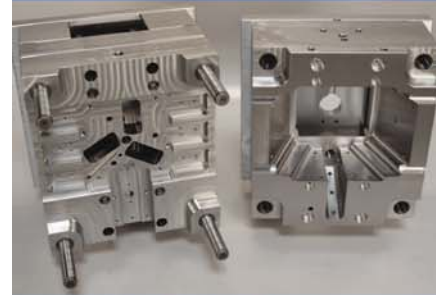
Genel hatlarıyla kalıp üretimi yapan bir firmanın talaşlı imalat prosesinde takip edeceği adımlar belirlidir. Bu adımların temel amacı; ürünün geometrik, teknik, malzeme ve yüzey kalitesi gibi özelliklerini; ürünün nasıl üretileceği ile ilgili bilgileri tek bir dokümana indirmektedir. İmalat süreci temel olarak; "kalıp ve montaj tasarımı, üretim yöntemi seçimi, operasyon (işleme şartları) belirleme, süreç planlamasının doğrulanması ve imalatı gerçekleştirme" şeklinde 5 ana adımda tanımlanabilir. Bu adımlar üretim sırasındaki uygulama sonuçlarına göre sürekli düzenlenerek, en verimli ve en düşük maliyetli çalışma metoduna ulaşılabilir. Süreç planlarken müşteri ihtiyaçları göz önünde bulundurarak çok daha detaya inen planlar kullanılabilir. Süreç planlaması içerisindeki işlemlerin otomasyon sistemleri ve yazılımlardan gelecek olan veri analizi ile desteklenmesi büyük avantaj sağlayacaktır.

Özellikle otomotiv başta olmak üzere endüstriyel sektörlerden yükselen talebin artmasıyla Türk kalıpcılık sektörü de tıpkı takım tezgahları gibi; teknolojik seviyesini ileri noktalara taşımaya ve uluslararası

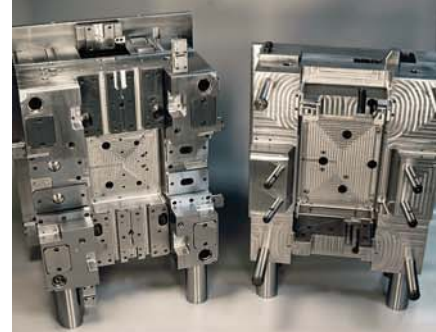
pazarda rekabet gücünü artırmaya odaklanmalıdır. Üretim şekilleri geliştikçe ve üretimin miktarları arttıkça, sektörlerinin ihtiyaçlarına cevap vermek için daha yüksek teknolojiyle daha kısa zamanda ve yüksek kalitede kalıp imal edilmelidir. Bunun yolu da yazılım ve otomasyon sistemlerini, üretim teknolojilerine entegre etmekten ve süreçleri hata payından uzak şekilde doğru ve hızlı olarak yönetmekten geçer.

Sonuç olarak, işletmenin ihtiyaçlarını istenilen şekilde karşılamak üzere dizayn edilmiş esnek üretim sistemi ile birlikte doğru seçilmiş tezgah, doğru takımlar, doğru yapılmış CAM programları entegre olarak kullanıldığında üretim veriminin yüzde 50'ye varan oranlarda artması söz konusudur. Çoğu firma bunun farkında olmadığından, işler yetişmedikçe yeni tezgah yatırımlarına yönelmektedir. Bu da daha fazla yatırım maliyeti anlamına gelir. Oysaki işler yetişmediğinde ilk olarak yapılması gereken yeni tezgah mı alınmalı yoksa verimliliği artırmak için diğer unsurlar mı yeniden düzenlenmeli sorusunun cevabını aramak olmalıdır. Modern bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmak; özellikle takım tezgahları ile üretim yapılan kalıpcılık gibi tüm sektörlerde verimlilik, kalite ve esnekliği artıracak, başta enerji ve yatırım olmak üzere maliyetleri düşürecektir. Bunun üretim yapan firmalar tarafından uygulanabilmesi halinde, küresel piyasada öne çıkabiliriz.

QUALITY IS
UNIVERSAL



**CUSTOM
MOULD
BASES**



- **Precision machining up to**
2.200 mm X, 3.200 mm – 30 Tons
- 5 axis CNC operations
X 2.200, Y 2.400, Z 800 mm
- Deep hole drilling Ø 40 mm,
L=1.650 mm
- Project and process planning by
MRP system
- CMM reporting
- Door to door delivery

TEKİŞ
www.tekiskalip.com.tr

For German & English
Goksen Kocak
E-mail : sales@tekiskalip.com.tr
Tel: +90 262 658 0404
Fax: +90 262 658 0413



TIAD 19. Dönem Yönetim Kurulu

TIAD Yönetim Kurulu Üyesi Gürcan Karımca, TIAD Yönetim Kurulu Üyesi Ali Avcı, TIAD Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Murat Akyüz, TIAD Yönetim Kurulu Başkanı Hakan Aydoğdu, TIAD Yönetim Kurulu Sayman Üyesi Dr. Ayhan Etyemez, TIAD Yönetim Kurulu Üyesi Mustafa Erten, TIAD Yönetim Kurulu Üyesi Lütfi Demirel



Hatice ÇAKIR TASLI
UKUB Hukuk Müşaviri

Fazla Çalışma (Fazla Mesai) İşçinin Onayının Alınması Gereği Haklı Fesih

20 17 yılı ile birlikte çalışma yaşamında da bir takım önemli gelişmeler (asgari ücret artışı, otomatik katılımlı bireysel emeklilik sisteminin getirilmesi vb.) söz konusu oldu. Bu yenilikler yanında çalışma hayatında önem arz eden "fazla çalışma" konusunda işveren tarafından bir takım hususların yerine getirilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde işveren, fazla mesai yaptırma konusunda haksız duruma düşebilir ve çeşitli yaptırımlarla karşılaşabilir.

Fazla çalışma kavramını daha iyi anlayabilmek için kısa bir tanımlama yapmak yerinde olacaktır. Fazla çalışma (fazla mesai) nedir?

Fazla çalışmanın tanımı 4857 s. iş kanununda yapılmıştır. Buna göre; iş kanununda yazılı koşullar çerçevesinde, haftalık kırk beş saati aşan çalışmalar fazla çalışma ya da diğer bir deyişle fazla mesai olarak tanımlanmıştır (md. 41). Ancak bazı çalışanlar için haftalık normal çalışma süresi farklı olarak belirlenmiştir. Maden işçilerinin günlük çalışma süresi 7,5 saat ve haftalık çalışma süresi de 37,5 saat olarak belirlenmiştir (4857 s. K. md. 63). 4857 s. kanunun 42'nci ve 43'üncü maddelerinde sayılan hâller dışında yer altında maden işlerinde çalışan işçilere fazla çalışma yaptırılamaz (4857 s. k. md. 41).

İşverenin, işçiye fazla çalışma yaptırabilmesi için nasıl bir yol izlemesi gerekir?

Konuya ilişkin düzenleme içeren 4857 s. iş kanununun 41'inci maddesine göre, fazla çalışma yaptırabilmek için işçinin onayının alınması gerektiği belirtilmiştir. Bu onayın alınma şekli ise fazla çalışma konusuna ilişkin çıkarılan yönetmeliğin 9'uncu maddesinde açıklanmıştır. Maddede; "Fazla çalışma ihtiyacı olan işverence bu onay her yıl başında işçilerden yazılı olarak alınır ve işçi özlük dosyasında saklanır." şeklinde açıklama getirilmiştir. Görüldüğü üzere işçiye fazla çalışma yaptırabilmesi için yılbaşında işçiden yazılı onay alınması gerektiği ortaya konulmuştur. Şu hususu da önemle belirtmek gerekir ki, iş kanunun 42 ve 43'üncü maddelerinde belirtilen

zorunlu nedenlerle veya olağanüstü durumlarda yapılan fazla çalışma ve fazla sürelerle çalışma için işçinin onayı aranmaz (yönetmelik md. 9).

İşverenin, sözleşmenin imzalanması sırasında işçiden fazla mesaiye dair aldığı onay, takip eden yıllar için de geçerli midir?

İşverenin sözleşmenin imzalanmasında aldığı onay, sadece ilgili yıl için geçerli olup, takip eden yıllarda her yıl için işçiden bu konuda ayrıca yazılı onay alınması gerekir. Bu durum yukarıda belirtmiş olduğumuz yönetmeliğin 9'uncu maddesinde açıkça belirtilmiştir. Aksi takdirde işçi, takip eden yıllarda fazla mesaiye kalmayabilir. Bu durumda işverence, iş akdinin feshi halinde yapılan fesih haksız nitelikte kabul edilmektedir. Bu konuya ilişkin olarak yargıtay 9. H.D.'nin vermiş olduğu kararda; "Somut olayda davacının iş akdinin gerekçesiyle haklı sebeple feshedildiği kabul edilmiştir.

Davacının 2005 yılında fazla çalışma yaptırılmasına dair onayı alınmadığı dosya içeriğine göre sabit olduğuna göre, işçinin onayı olmadan fazla çalışmaya kalmadı gerekçesi ile iş akdinin feshi haksızdır. Kıdem ve ihbar tazminatı isteklerinin kabulü gerekirken yazılı gerekçeyle reddine karar verilmesi hatalı olup bozmayı gerektirmiştir." şeklinde değerlendirme yapılmıştır. (2009/1543 E., 2011/1486 K. sayılı ve 31.01.2011 tarihli karar).

İşveren, onayı olmasına rağmen fazla mesaiye kalmayan işçinin iş akdini sona erdirebilir mi?

Yukarıda belirtmiş olduğumuz üzere işçinin onayının yazılı olarak alınması halinde işçinin haklı bir nedeni olmadan fazla mesaiye kalmaktan imtina etmesi halinde işveren iş akdini haklı sebeple feshedebilir. Ayrıca yukarıda belirtmiş olduğumuz maddelerdeki zorunlu nedenin ya da olağanüstü nedenin varlığına rağmen, işçinin fazla mesaiye kalmaması halinde de işverenin haklı nedenle fesih hakkı vardır.

İşçinin onayını yazılı olarak alınması halinde işçinin haklı bir nedeni olmadan fazla mesaiye kalmaktan imtina etmesi halinde işverenin iş akdini haklı sebeple feshedebilir.

Meslek Liselerine Destek Vererek Sanayimizi Güçlendirmeliyiz

Türkiye'de Endüstri Meslek ve Teknik Liselerine gereken önem verilmemektedir. Önem verildiği takdirde sanayi, üniversiteler ve ülkemiz daha hızlı ve kolay büyür.

Bizler bu konuda gereken önemi veriyoruz, toplantılar yapıyoruz, heyetler oluşturuyoruz, kurullar oluşturuyoruz.

Endüstri meslek ve teknik liselerin önü açılmalı, yani bu okullardan mezun olan öğrenciler kendi branşlarındaki üniversitelere çok daha düşük puanlar ile gireş yapabilmeli.

Eğer amaç meslek öğretmek ise, teknik eğitimde bu iş ancak endüstri meslek ve teknik liselerde olur "Ağaç yaş iken eğilir" ata sözümüzü hatırlamakta fayda var. Üniversiteki eğitim seviyesini arttırmak gerekmektedir. Ülkenin asıl ihtiyacı olan Ar-Ge ve inovasyon odaklı mühendisler yetiştirilmelidir. Çok sayıda yetişmiş mühendis var ancak bu mühendislerin maalesef %75'i endüstri ve teknik liselerden mezun tekniker seviyesindedir.

Çözüm basit:

Endüstri meslek ve teknik liselerinin önünü açmak, buradan mezun olan öğrencilerin kendi branşlarında üniversitelere girişini kolaylaştırmak, hatta belirli bir süre SINAVSIZ girmesini sağlamak, sınavı endüstri meslek ve teknik liselerine girerken yapmak. Nasıl belirli not ortalamasını tutturan endüstri meslek liseli 1. sınıftan teknik liseye geçiyorsa, teknik lisede belirli notu tutturan üniversitede kendi branşına sınavsız girebilir.

Sonucu ne olacak?

Sonuçta, 4. sanayi devrimini (Endüstri 4.0) yaşamaya başlayan günümüz dünyasında ülkenin ihtiyacı olan nitelikli teknik eleman sorunu ortadan kalkacak, ülke daha fazla üretme kapasitesine ve potansiyeline sahip olacağından, daha çok üretip daha çok satarak ekonomik anlamda da gelişecektir. Devamında üniversiteye geçen alt yapısı çok iyi olacak olan endüstri meslek ve teknik lise mezunu öğrenciler de üniversiteden mezun olunca gerçek anlamda mühendislik yapacak, Ar-Ge ve inovasyon gelişecek, ülkenin teknik ve savunma anlamında da dışa bağımlılığı azalacaktır.

Ses3000 CNC olarak sanayinin öncelikle 1. probleminin nitelikli eleman ihtiyacı olduğu



nun bilincindeyiz. Bu ihtiyacın tek çözümü endüstri meslek ve teknik liselerinin önünü açmaktır. Türkiye'deki tüm eğitim sisteminin çözümünün endüstri meslek ve teknik liselerinden geçtiğine inandığımız için birçok projeye ve okula destek vermekteyiz.

Firmamızda yürütülen farklı kurumsal sosyal sorumluluk projeleri

- TAYSAD ADMOG projesine destek verdik.
- Marmara Üniversitesi Mekatronik ve İnovasyon Günleri'nde yarışan 10 öğrenciye Mastercam EDU lisansı hediye edildi ve 1 öğrenciye 12 ay burs imkanı sağlandı.
- İkitelli Organize Sanayi Endüstri Meslek Lisesi'ne Mastercam EDU lisansı ve eğitmen desteği verildi.
- Bayrampaşa İnönü Meslek Lisesi'ne Mastercam EDU Lisansı hediye edildi ve firma sahibimiz Dr. Müh. Erdal Gamsız Mesleki ve Teknik Eğitim Okul Yönetim Kurulu Çalışmaları İşbirliği Protokol Üyeliğini yapmaktadır.
- Bahçeşehir Üniversitesi'nde Dr. Müh. Erdal Gamsız inovasyon dersi vermektedir.
- Selçuk Üniversitesi'ne Mastercam EDU hediye edilmiştir.
- Haydarpaşa Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi'ne Mastercam EDU lisansı verilmiş ve öğrencilere seminer düzenlenmiştir.
- Mehmet Rıfat Evyap Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi'ne Mastercam EDU lisansı verilmiş ve öğrencilere seminer düzenlenmiştir.



Erdal GAMSIZ
Ses3000 CNC Genel Müdürü

Endüstri meslek ve teknik liselerinin önünü açmak, buradan mezun olan öğrencilerin kendi branşlarında üniversitelere girişini kolaylaştırmak, hatta belirli bir süre SINAVSIZ girmesini sağlamak, sınavı endüstri meslek ve teknik liselerine girerken yapmak.



Cüneyt ÖZUMAR
UKUB Yönetim Kurulu Üyesi

Plastik Enjeksiyon Kalıplarında Maliyet Unsurları

Gelişen sanayinin olmazsa olmazıdır kalıpcılık. Görselliğin, kalitenin, mühendisliğin, analiz yeteneğinin bir meyvesidir yapılan her bir kalıp. Emek ister, bilgi ister, sabır ve tecrübe ister bu meslek. Türkiye'de halen istenilen seviyede olmamasına rağmen son yıllarda hızlı adımlarla ilerleyen bir noktaya gelmiş durumdayız plastik kalıpcılığında. Otomotiv, beyaz eşya, sağlık ve gıda gibi sektörler farklı beklentiler ile bir bakıma lokomotif durumundadır kalıpcılığın. Plastik enjeksiyon kalıpcılığında maliyet kalemlerini etkileyen önemli unsurlara baktığımızda karşımıza;

- Hammadde
- İşçilik
- Tasarım gibi üç önemli detay çıkmaktadır.

Hammadde tarafında maalesef halen Türkiye'de ana sanayi üreticilerinin akredite ettiği bir çelik üreticisi bulunmamaktadır. Hammadde kısmındaki diğer büyük maliyet oluşturan sıcak yolluk konusunda da durum çok farklı değildir. Hatta detay komponent olarak adlandırdığımız hidrolik grubu, itici grubu, maça mekanizmalarında bile henüz yeterli sayıda yerli üretici yoktur. Dolayısı ile Avrupa ve Uzakdoğu ile rekabette bu madde bizim için herhangi bir avantaj kalemi olmak bir tarafa hem fiyat hem de temin süreleri açısından dezavantaj sağlamaktadır. Bu konuda TÜBİTAK dahi öncelikli projelerinde belirli zaman aralıklarında sıcak yolluk ve çelik konusunda projeler açmaktadır. Sektörün beklentisi yerli çelik ve sıcak yolluk firmalarının bu pazarda kalıp üreticilerine avantaj sağlayacak şekilde oyuna dahil olmasıdır. Olumlu sayılabilecek gelişmelerden biri ise son yıllarda önemli derecede, istenilen kalite seviyesine cevap verebilen kalıp seti imalatı yapan firmalarımızdaki artıştır.

İşçilik konusunu değindiğimizde, karşımıza kalıp imalatı için kullanılan makinalar (CNC freze, EDM, Derin Delik Delme, Konvansiyonel makinalar) ve montaj, polisaj gibi beden işçiliğine karşılık gelen iki farklı işçilik türü gelmektedir. Sektörde kullanılan makinalarda genellikle Avrupa ya da Uzakdoğu kökenlidir. Diğer işçilik ise bizi Avrupa'daki kalıp imalatçılarına nazaran daha ekonomik olmamızı sağlayan kalemidir. Bizim işçiliğimiz daha düşük seviyelerdedir ancak dikkat etmemiz

gereken yakın gelecekteki önemli bir tehdit ise bu sektöre gönül veren insanların sayısının dikkat çekici seviyede azalmasıdır. İşsizlik sorununun çok ciddi bir düzeyde olduğu ülkemizde bir sektör düşünün ki çalışan her firmasının en önemli sorunu teknik personel olmaması ya da eksikliği. Son on yıl içerisinde meslek liselerinde başlayan çöküş etkilerini kesin ve net hatlar ile bizim sektörde göstermektedir. Bu sadece özel sektörün çözebileceği bir sorun olmadığından mutlaka Milli Eğitim ile özel sektörün ortak bir çalışma yapması gerekmektedir. Zira başlatılan çalışmalar vardır ancak istenilen seviyede ve hızda ilerlememektedir.

Tasarım konusunda ise diğer kalemlere oranla gelişmeler daha olumlu seviyededir. Kullanılan yazılımların becerileri gün geçtikçe artmakta ve kullanıcılar tüm dünya ile aynı zaman diliminde yeniliklerden haberdar olabilmektedirler. Türkiye'de bir çok farklı enjeksiyon teknolojisine ait örnek olarak çift komponentli enjeksiyon, üç komponentli enjeksiyon, kumaş üzeri enjeksiyon, IMD (In mould decoration), gaz enjeksiyon, metal üzeri enjeksiyon gibi farklı teknolojileri içeren kalıplar tasarlanmak ile beraber çok farklı karaktere sahip hammadde ile analizleri yapılarak otomotiv, beyaz eşya, sağlık ve gıda gibi sektörlerle hizmet verebilmektedir.

Sonuç olarak kalıp sektöründeki gelişme seviyesi genelde o ülkenin teknoloji seviyesi ile doğru orantılıdır. Bu gelişime olumlu katkı yapacak birkaç örnekten bahsetmek isterim. Kalıp sektöründe ileri seviyede bulunan ülkelerin çoğunda örnek olarak gördüğümüz ve Türkiye'de UKUB liderliğinde devam eden ihtisas OSB lerin kurulması ve yaygınlaştırılması.

Devlet kanalı ile kalıp sektörünün öncelikli sıraya alınarak gerek TÜBİTAK kanadında, gerekse teşvik yolu ile firmaların ve istihdam için insanların sektörümüze yönlendirilmesi Teknik ve ara kademe personel yetiştirilmesi amacı ile meslek lisesi bazında kalıp sektörünü özendirici çalışmaların ve organizasyonların yapılması.

Genel anlamda baktığımızda çok zor değil aslında bu beklentilerin gerçekleşmesi. Yeter ki isteyelim. Bu işe gönül verelim.

İşsizlik sorununun çok ciddi bir düzeyde olduğu ülkemizde bir sektör düşünün ki çalışan her firmanın en önemli sorunu teknik personel olmaması ya da eksikliği.

Akermak'tan İşini Seven Kalıpçılara Müjde; Standart Kalıp Elemanları Kütüphane Programı; Kupa

Teknik Hırdavat, Kesici Takımlar ve Standart Kalıp Elemanları sektöründe 20 yılı aşkındır varlığını sürdüren ve giderek sektörel bazda çitayı yükselten AKERMAK TEKNİK HIRDAVAT, yeni bir AR-GE yazılım programı olan "Kalıp Standart Elemanları Kütüphane programı" olan "KUPA" ile kalıp sektörüne hizmet vermeye devam ediyor. Bu çalışmanın kalıp sektörü açısından çok önemli olduğunu dile getiren AKERMAK TEKNİK firmasının Genel Müdürü Gaffar AKER ile yapmış olduğumuz röportajı aşağıda yayınlıyoruz.

Öncelikle kendinizden bahseder misiniz?

1962 Malatya doğumluyum. Evli 2 çocuk babasıyım. Yaklaşık 30 yıldır sektör içerisindeyim. Sektörü yakinen tanıyor ve sorunlarını çok iyi biliyorum. 1990'ların başında şahsım adına kurulan AKERMAK firması, 2002 yılında ortağım olan kardeşim Barış AKER ile birlikte limited firması olarak aile firmasına dönüştü. Günümüze kadar da 25 kişiye ulaşan çalışan sayısıyla varlığını sürdürdü.

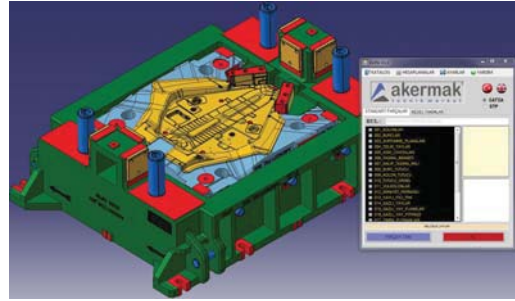
KUPA Kalıp Standart Elemanları Kütüphane Programı fikri nerden çıktı?

Akermak Teknik olarak müşterilerimize verdiğimiz değerin, iş odaklı anlayışımızın bir ürünü; KUPA Kalıp Standart Elemanları

Kütüphane Programı; firmamız uzun yıllar bilindiği gibi kalıpcılık sektörüne bayilikleri ve patentli ürünleri ile hizmet vermektedir. Yılların birikimi ve müşteri taleplerimiz doğrultusunda bir AR-GE ekibi oluşturulmuş ve KUPA yazılımımız ortaya çıkmıştır.

KUPA Yazılımı Nedir? Ne işe yarar? Biraz bahseder misiniz?

Kupa, kalıp tasarım uzmanlarının CAD çizim programları altına ihtiyaç duyduğu CAD datayı parametrik olarak çağırabildiği bir yazılımdır. Algoritması ve tasarımı tamamen özgün ve millidir. Kalıp tasarım uzmanları, ticaretini gerçekleştirdiğimiz kalıp standart elemanlarını, KUPA programı ara yüzünden görerek, uyarıcı notlarına ve 2D kataloğuna interaktif ulaşarak tasarımlarına çağırabilirler.



KAPASİTEMATİK ile İşletmeler, Maksimum Kazanıyor



Bilgi ve başvuru için

İşletme sahiplerinin makinelerinin durumunu internet olan her yerden takip edebildiği bu yazılım, her geçen gün geliştirilmeye devam ediyor. Kapisitematik ile işletme sahipleri, internet olan her ortamdan makinelerini takip edebildiği gibi; "makine verimli çalışıyor mu, ne zaman arıza verdi, operatör tarafından doğru program kullanılıyor mu" gibi bilgiler, tablet veya cep telefonundan anında kontrol edilebiliyor.

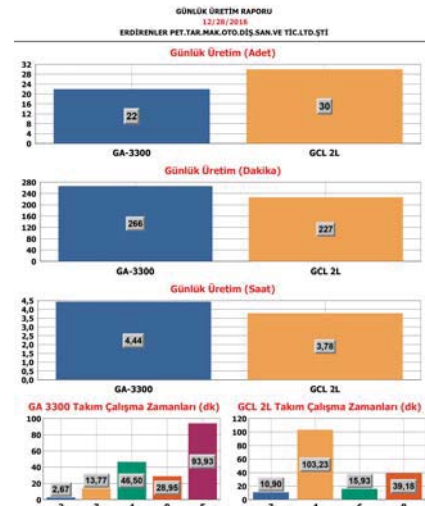
İşletmelerin hem zamandan hem maliyetten ciddi tasarruf ettiği KAPASİTEMATİK projesine, 2016 sonuna doğru TEZMAKSAN Mühendis ekibinin yaptığı çalışmalarla yeni özellikler eklendi. KAPASİTEMATİK uygulamasını makinelerinde kullanan işletme sahipleri, internet bulunan her yerden (cep telefonu ve tabletler dahil) uygulamayı indirerek makinelerinin ne durumda olduğunu analiz edebiliyor. Kapisitematik ile makinenin çalışmaya ne zaman başladığı, ortam sıcaklığı, ortamda bulunan nem oranı, parça üretimine dair kalite kontrol bilgileri, arıza durumları, makinenin ne kadar verimli kullanıldığı gibi bilgilere internet üzerinden anında erişilebiliyor.

Bu özelliklerine ek olarak;

- Takımların kesme süreleri şeması
- Online üretim takip ekranı
- Online anlık performans ekranı
- Üretim zamanı, üretim miktarı göstergeleri

- Parça başına ortalama üretim süresi
- Üretim süresi içerisindeki kesme ve duruş süreleri
- Kıyaslamalı makina verimlilik analizi

gibi ek özellikler eklendi. Müşteri taleplerine göre geliştirilmeye ve detaylandırılmaya devam eden KAPASİTEMATİK programı hakkında ayrıntılı bilgiyi ve tanıtım videosunu www.tezmaksan.com.tr'den edinebilirsiniz.



Güvenal Kalıp Elemanları, Çorlu Namık Kemal Üniversitesi Makine Fakültesinde Sektör Hakkında Öğrencilere Seminer Verdi

Öğrencilerin de aktif katılımı ile gerçekleşen seminerde üretim ve üretimin günlük hayattaki katkıları gibi çeşitli konular ele alındı.

Güvenal Kalıp Elemanları, yaklaşık 41 yıllık kalıp ve imalat birikimlerini yarının çalışanları, üretenleri, yönetenleri olacak gençlerle paylaşma programına Çorlu NAMIK KEMAL Üniversitesi Makine Fakültesi ile start verildi.

Üniversite Öğretim Üyelerinden Dr. İbrahim Savaş DALMIŞ öncülüğü ve firmamız Genel Md. Yrd. Sn. Bora TARAKÇIOĞLU ve Metal Kalıplar Uzm. Teknik Öğretmen Sn. İrfan TOPÇU desteği ile organize ettiğimiz "Geçmişten Günümüze Enjeksiyon Kalıpcılığı ve Kalıp Elemanları" konulu semineri, beklenenin üzerinde katılım ile gerçekleşti.

Konusunda 41 yıllık tecrübeli, Güvenal Kalıp Elemanları A.Ş. Teknik Müdürü Sn. Sezgin UZCAN tarafından hazırlanan ve sunulan seminerde kalıp konusunun günlük hayatımıza yansımaları, kalıp üretiminin, günümüz ve gelecekteki teknolojik gelişmelerin içindeki yeri ve önemi konuları anlatıldı.

Seminerde; kalıplarda standart eleman kullanımının üretim sürecine katkısı, firmamız tarafından üretilen kolon/burç ve tüm merkezleme elemanları,

Enjeksiyon kalıplarında kullanılan standart tüm ürünler konular anlatıldı.

Seminere getirilen örnek ürünleri, öğrenciler detaylı inceleme fırsatı buldu. Yaklaşık 3,5 saat süren ve interaktif ortamda gerçekleştirilen sunumun katılımcılara yarınları için önemli kaynak oluşturduğunu söyleyebiliriz.

Ayrıca Fakülte Yönetimi ve Sn. Dr. İbrahim Savaş DALMIŞ ve yan sanayii katkıları ile oluşturulan kalıphane ziyaret edilerek ilgili ihtiyaçların karşılanmasına destek olunması konusunda fikir birliği sağlandı.

Güvenal Kalıp Elemanları A.Ş., kalıp sektörünün, gelişimine katkıda bulunma amaçlı eğitim ve tanıtım seminerlerinin artarak devam edeceğini bildirdi.



Eksa Kalıp Yoluna Eski Markası İzmir Kalıp ile Devam Ediyor

Eksa Kalıp A.Ş. Aralık 2015'te eski şirketi İzmir Kalıp A.Ş. hisselerini devralarak 30.12.2016 tarihi itibarı ile birleşme işlemlerini resmi olarak tamamladı ve İzmir Kalıp San. Tic. A.Ş. olarak yoluna devam ediyor.

Beyaz eşya, ısıtma soğutma, elektrik-elektronik ve otomotiv sektörlerine başta sac metal kalıbı ve preslenmiş parça tedariği sağlayan firmamız yeni yatırımları 800 ton pres ve CNC dik işleme merkezi ile maximum işleme ve deneme boyutlarını 4 metreye çıkartmıştır.

ERP ve MRP ile tam entegre yazılımları ile hem kalıp imalatı hem de parça imalatının tüm proseslerini kontrol altına alarak sürekli iyileştirme prensibine uygun olarak müşteri-leri için anahtar teslimi projeler yapmaktadır.



Alseko Grup Yeni Yerinde Hizmetinizde

1992 yılında inşaat ve otomotiv sektöründe ticaret hayatına başlayan Alseko Metal değişen dünya ve büyüyen Türkiye ekonomisi koşullarında faaliyet gösterdiği sektörlerde her zaman yenilikçi olmayı kendine ilke edinerek, daima atılımcı bir politika izlemiştir.

Alseko Grup bünyesinde ; Alseko Metal, Alseko Makina, Alseko Enerji ve Alseko Dış Ticaret olarak 1 Nisan 2017 tarihinden itibaren NOSAB'ta yeni yerimizde genç ve dinamik kadromuzla sizlere daha iyi hizmet vermek için çalışıyor olacağız...



Üye Tanıtları

Ses3000 CNC Takım Tezgahları ve CAD/CAM Bilgisayar Sistemleri Ltd. Şti.

Ses3000 CNC 23. yıl
Çözüm Ortağınız...

Ses3000 CNC Takım Tezgahları ve CAD/CAM Bilgisayar Sistemleri Ltd. Şti., isminin getirdiği sorumluluk ile satış, eğitim ve servis hizmetlerini kurulduğu 1994 yılından beri siz değerli sanayicilerimize sağlamayı görev edinmiştir.

Hedefimiz; sağladığımız teknolojiler ile Türk sanayicisinin ve özellikle de KOBİ'lerin rekabet gücünü arttırmak, daha kaliteli ve verimli üretim yapmasını sağlamaktır. Bu düşünce ile firmamız

müşterilerimize doğru zamanda doğru ürünleri sunmuştur ve maksimum hız ile eğitim, servis ve destek hizmetlerini vererek müşterilerimizin ÇÖZÜM ORTAĞI olmuştur. Firmamız YCM SUPERMAX, JOEMARS EDM, MasterCAM, SolidWorks ve Coord3 CMM 'in Türkiye distribütörüdür. YCM ürünlerinde Avrupa'da 1996 yılından bu yana en çok satan firma ödülünü firmamız Ses3000 CNC almaktadır. Dünya'da da Çin ve Amerika'dan sonra 3. en çok satan firma ödülüne yine Ses3000 CNC sahiptir.



Evren Gaz Armatürleri San. ve Tic. A.Ş.



1961 yılında kurulan şirketimiz oksijen-propan, asetilen, doğalgaz kesme ve kaynak hamlaç takımları, tavlama hamlaç takımları ve ekipmanları, basınç düşürücüler ve göstergeleri, alev geri tepme emniyet valfleri, yüksek basınçlı tüp valfleri ve her çeşit gaz armatürleri imalatı ve satışı yapmaktadır.

Hassas işleme tezgahlarında, Türk ve Avrupa standartlarına uygun olarak işlenen EVREN marka mamülleri %100 kalite kontrol ve deneylerden sonra sizlere takdim edilmektedir.

Ülkemizin önde gelen demir çelik, gemi inşaat şirketleri ve mamulümüzün tanıtımında katkısı bulunan satıcı şirketleri ile çalışan firmamız ayrıca dünyanın bir çok yerine yapmış olduğu ihracatıyla yurt ekonomisine katkıda bulunmanın haklı gururunu taşımaktadır.

EVREN markalı mamullerimiz yanında bölgesel, özel ve müşteri odaklı siparişlerinde aynı özenle yapılması bizi aranan firma durumuna getirmiştir. Markamız garantimiz, güvenimiz rehberimiz, sizlere en iyisini vermekte her zaman amacımız olacaktır.



İmes San. Sit. A Blok 106 Sk. No: 10-12 Yukarı Dudullu - Ümraniye / İstanbul / TÜRKİYE
Tel.: +90 216 364 11 22 - 314 98 42 - 415 23 39 Faks: +90 216 415 23 40
Web: www.evregaz.com E-mail: info@evregaz.com

Akermak Teknik Hırd. Mak. San. İnş. Taah. Tic. ve San. Ltd. Şti.



1990'lı yıllardan başlayarak başta Bursa olmak üzere tüm Türkiye sanayicisine hizmet sunan ve günümüze kadar varlığını sürdüren AKERMAK TEKNİK HIRDAVAT MAK. SAN. İNŞAAT VE TAAHHÜT TİC. ve SAN. LTD. ŞTİ. firması, otomotiv yan sanayi, makine imalat ve kalıp üretim sektöründeki teknolojik gelişme ve yenileşmeye paralel olarak iç ve dış piyasada rekabetin kıyasıya yaşandığı günümüz koşullarında kaliteli hizmet ve uygun fiyatın önemini kavrama bilinciyle hareket etmekte olup, uluslararası standartlara uyumlu bir kalite sistemini benimsemiş, müşteri istek ve taleplerini eksiksiz ve isabetli tespit eden, en kısa an gibi bir zamanda karşılayan öncü firma olmayı hedeflemiştir.

Müşteri istek ve beklentilerini satış öncesi ve sonrası önemseyen firma, her türlü teknik sarf malzemeyi-standart kalıp elemanlarını kaliteli ve uygun fiyatla sağlamanın koşullarını oluşturma ve süreklileştirmek için ulusal ve uluslararası fuar çalışmalarını hızlandırmakta ve hayata geçirmektedir.

Son olarak, 2016 yılının son çeyreğinde ise Türkiye'de temsil ettiği mevcut ürün portföyüne, Dünya otomotiv devlerinden Daimler, BMW, Volkswagen group (Audi/Porsche/Seat/Skoda/VW), Ford-Almanya projelerinde onaylı olan, zımba/matris/zımba tutucu üretimi yapan Alman VEITH (Alfred Kondrad GmbH) firmasının Türkiye distribütörlüğünü almış bulunmaktadır. AKERMAK TEKNİK' te müşteriye hizmette ve kaliteli ürünler sunmada sınır yoktur.

Başta Bursa ve tüm Türkiye sanayicisine sunmaya çalıştığımız ürün gamımız ve markalarımız şunlardır;

Türkiye Distribütörlüklerimiz;

- VERGANANO Kılavuz, Azdırma ve Paftaları / İtalyan
- VEBRO Silindirik ve Düz Broşları / İtalyan
- D'ANDREA Hassas Delik İşleme Baraları ve Tutucuları / İtalyan
- EBERHARD HSS Zımba ve İtici Pimler / Alman
- QUIRI Gazlı Yayları / Fransa
- DAITECHMOLD Standart Kalıp Ekipmanları / Türkiye
- DAITECH PUNCH Zımba ve İtici / Türkiye
- DAITECH TOOLS Karbür Freze ve Matkap Uçları / Türkiye
- VEITH HSS Zımba/Matris/Zımba Tutucu / Alman

Bursa Distribütörlüklerimiz;

- WIDIA Kesici, Delici Takım ve Plaket Uçları / Alman
- SPECIAL Springs Kalıp Yayları / İtalya
- ER-EL Kalıp Bağlama ve İşleme Sistemleri / Türkiye
- ÇİZMAK Fikstür ve Klempleri / Türkiye
- VİRA Azot Gazlı Yaylar / Türkiye
- VARDEX Vargus Diş Açma Uçları / İsrail
- SHAVIV Raspalama Takımları ve Uçları / İsrail
- ROPESAN Revolver Pens ve Tutucuları / Türkiye
- ESERSAN Tezgah Tampon ve Taşıyıcıları / Türkiye
- WERKO HSS Matkap Uçları / Alman

Armada Yazılım A.Ş.

2007 yılında kurulan Armada Yazılım Türk Endüstrisi'ne; yetkili SOLIDWORKS distribütörü olarak sunduğu yazılım, teknik destek ve eğitim hizmetleriyle bugün en önemli çözüm ortaklarından birisi olmuştur. CAM ürün gruplarından WorkNC ve GibbsCAM'in Türkiye distribütörlüğü, aynı zamanda da CamWORKS'un yetkili distribütörlüğünü yapmaktadır. 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 etkisi büyüktür.

Türkiye çapındaki tüm imalatçılara ve tasarımcılara ihtiyaçlarına uygun doğru yazılım çözümlerini ulaştırmayı, tasarım ve imalat süreçlerini hızlandırmayı, maliyetlerini düşürerek kazançlarını artırmalarına yardımcı olmayı hedefleyen Armada Yazılım, "minimum iş gücü, maksimum kazanç" için dünyanın en çok kullanılan ve bilinen yazılım çözümlerini sunmaktadır. Armada Yazılım, günden güne büyüyen kadrosu ve genişleyen ürün gamıyla, müşterilerinin ihtiyaçlarını doğru belirleyip, uygun çözümler sunarak, satış sonrası teknik desteği ve farklı sektörlerdeki tecrübeleri ile ana işlerine verimli bir şekilde odaklanmalarına katkı sağlamaktadır.



Sektöründe verdiği eğitim, teknik destek ve satış sonrası hizmetleri ile müşteri memnuniyetini birinci öncelik olarak benimsemiştir.

Armada Yazılım olarak müşterilerimize sunduğumuz hizmetlerimiz;

SOLIDWORKS eğitimleri, ileri üretim teknolojileri desteği, Teknoloji Merkezi ile tasarım ve üretim simülasyonu, müşteriye özel Makro&Apı hizmeti, özel seminer ve WEBINAR hizmetleri.



Hexagon Metrology Mak. Tic. ve San. Ltd. Şti.

Hexagon Manufacturing Intelligence, endüstriyel üreticilerin, günümüzdeki teknolojilerin yerini hızlı bir şekilde alan teknolojileri ve geleceğin çağır açan ürünlerini geliştirmelerine yardımcı olur.

Lider metroloji ve üretim çözümleri uzmanı olarak algılama, düşünme ve harekete geçme, yani ölçüm verisinin toplanması, analizi ve aktif kullanımı konusundaki uzmanlığımız, ürün kalitesini geliştirirken üretim hızını artırarak verimliliği canlandırma konusunda güven veriyor.

Hexagon Manufacturing Intelligence; sabit koordinat ölçüm cihazları, optik ve çok sensörlü cihazlar, taşınabilir ölçüm kolları, lazer takip sistemleri, beyaz ışık sistemleri ve otomasyon çözümlerinin yanısıra önde gelen metroloji yazılımlarını da kapsayan teknolojik portföyüyle komple çözümler sunar. Yazılım, donanım ve hizmetlerimiz arasındaki sinerji, her müşterimize özgü en doğru paketi sunmamızı sağlar. Standart ürünler satmak yerine, en zorlu metroloji problemlerinin üstesinden gelmek için yaratıcılıkla, her bir uygulama üzerinde çözüm odaklı bir yaklaşımı benimsiyoruz.

Küresel hizmet ağıımızın bir parçası olarak Hexagon Manufacturing Intelligence Türkiye, ürün bilgisinden satış sonrası gereksinimlerine kadar yanınızdadır. Bursa'da idari bir merkez, Ankara'da Servis ve Kalibrasyon Merkezimiz, İstanbul, İzmir ve Eskişehir'de yerleşik yetkin servis personelimiz ile ülke çapında ulaşabileceğiniz 20'den fazla deneyimli mühendisimiz, siz seçkin müşterilerimizin servis ve eğitim gereksinimlerinizi karşılamak üzere her zaman hizmetinizdedir.



HEXAGON
MANUFACTURING INTELLIGENCE

- **Sistem Danışmanlığı;** Spesifik üretim ve ölçüm ihtiyaçlarınıza en uygun çözümlerin seçilmesinde uzmanlarımız ve mühendislerimiz hizmetinizdedir.
- **Eğitim;** Ölçüm üretkenliğini optimize etmek için Giriş ve İleri seviyede Metroloji dersleri
- **İlk Parça Programlaması;** Yeni parça devreye alınırken ölçüm programları uzmanlarımız tarafından geliştirilir.
- **Ölçüm ve Programlama;** Aşırı ölçüm yükü veya farklı ölçüm uygulamaları için profesyonel ölçüm ve programlama desteği.
- **Yazılım Bakım Anlaşmaları;** Pazarın lideri yazılım paketlerimizin teknik desteği ve versiyon güncellemeleri
- **Sertifikasyon ve Kalibrasyon;** Sistem hassasiyetini ve tekrarlanabilirliğini en yüksek seviyede tutabilmek için düzenli sertifikasyon ve kalibrasyon
- **Sistem Geliştirme ve Yenileme;** Gelişmiş donanım ve yazılımlar mevcut ekipmanlar ile kombine edilerek eski sistemler canlandırılır.
- **Servis ve Onarım;** Orijinal Hexagon Manufacturing Intelligence yedek parçaları ve ve sertifikalı uzmanlarımız, sistemlerin sorunsuz ve en iyi şartlarda çalışmasını garanti eder.



Hisar Kalıp Mak. San ve Tic. Ltd. Şti.



HİSAR KALIP
MAKİNA SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

Şirketimiz 1982 yılında İstanbul'da kurulmuştur. Şirketimiz talaşlı imalat sektörünün yeni gelişen ve teknolojik altyapı gerektiren plastik enjeksiyon kalıp imalatı ile HİSAR KALIP MAK. SAN. TİC. LTD. ŞTİ. adı altında hizmet vermeye başlamıştır. Şirket olarak kalıpcılık konusunda, ürün ve kalıp tasarımı, imalat, tadilat ve mühendislik hizmetleri alanında geniş bir yelpazede sektör ihtiyacı karşılamaktayız.

Fabrikamız aşağıda belirtilen bölümlerden oluşmaktadır:

- Kalite güvence laboratuvarı
- Üretim alanları
- Malzeme giriş ambarı
- Mamul ambarı
- Bakım atölyesi
- İdari ofisler
- Yemekhane ve sosyal tesisler



Surkalıp Kalıp San. Tic. Ltd. Şti.



SUR KALIP

Şirketimiz 1979 yılında Sn. Metin TURNAOĞLU tarafından İstanbul'da kurulmuştur. İlk etapta şirketimiz talaşlı imalat sektörünün yeni gelişen ve teknolojik altyapı gerektiren plastik enjeksiyon kalıp imalatı ile SURKALIP Kalıp San. Tic. Ltd. Şti. adı altında hizmet vermeye başlamıştır.

Şirketimiz müşteri memnuniyeti prensibine bağlı olarak enjeksiyon makinaları ile her türlü termoplastik malzemelerin üretimini yapmaktadır. Plastik üretim hattında çalışan kalıpların bir kısmı kendi kalıplarımız olup, bir kısmı ise müşterilerimize ait kalıplardır.

Şu an şirket bünyemizde 80 tondan 1600 ton'a kadar plastik enjeksiyon makine parkı bulunmaktadır.

SURKALIP firma merkezi İstanbul Avcılar da 4000 m² ve ana üretim fabrikamız Manisa'da olup 7500m² dir.

Fabrikamız aşağıda belirtilen bölümlerden oluşmaktadır:

- Kalite Güvence Departmanı
- Üretim Alanları
- Bakım Atölyesi
- İdari Ofisler
- Malzeme Giriş Ambarı
- Mamul Ambarı
- Yemekhane ve Sosyal Tesisler



Tekno-met Bağlantı Elemanları San. Tic. Ltd. Şti.

tekno-met
OTOMATİK RAKOR QUICK COUPLING

Ürünlerimiz endüstride kullanılan ve zaman kayıplarını ortadan kaldıran maliyetleri düşüren verimliliği arttırmaya yarayan ürünlerdir. Ürünlerimiz dünyada kullanılan pnömatik, su, gaz ve her türlü akışkanlarda güvenli çözümler sunmakta ve tüm ürünlerimiz dünyada kullanılan otomatik rakorlarla birebir uyumlu çalışmaktadır. Hitap ettiğimiz başlıca sektörler plastik, otomotiv, beyaz eşya, demir çelik, ilaç sektörleri olduğu gibi üretim veya bakım hattında kompresör bulunan her tesiste ürünlerimiz kullanılmaktadır.

Mühendis kadromuzla yapılan Ar-Ge çalışmalarımızla geliştirdiğimiz ürün gruplarında verimliliği arttırmak ana hedeflerimiz arasındadır. Her geçen gün yeni spesifik ürünler geliştirerek ürün çeşitliliğimizi aynı kalitede arttırmaya çalışıyoruz. Müşterilerimizin problemlerini ortadan kaldırmak özellikle üretimde zaman kazandırmak amacıyla teknik personelimiz tarafından anında servis imkanı sağlıyoruz.

Ayrıca Quick Coupling sektöründe 31 yıllık tecrübe ve kalitesiyle isim yapmış, TMS TAN MAKİNA SANAYİ komple üretim hatları, makineleri, patentleri, mamul ve yarı mamul stokları ve yurt içi, yurt dışı tüm müşteri bilgileri ile 10.10.2016 tarihinden itibaren tüm haklarıyla bünyemize katmış bulunmaktayız.

Almanya, İsviçre, Fransa, İngiltere, Avusturya, Macaristan ve Polonya başta olmak üzere birçok ülkeye ihracat yapıyoruz. Satışlarımızın %60 lık dilimini ihracat ürünleri kapsıyor. %100 yerli üretim olan ürünlerimizin Avrupa'ya gitmesi bizi gururlandırıyor. 2016 yılında ihracatı arttırarak ülkemize katkı sağlamayı hedefliyoruz.



Reyhan YILMAZ
Satış&Pazarlama Müdürü

Sarıgözoğlu Hidrolik Makina ve Kalıp San. Tic. A.Ş.



1957 yılında İsmail SARIGÖZOĞLU tarafından İzmir'de kurulan SARIGÖZOĞLU, sahip olduğu bilgi, tecrübe ve teknolojik güç sayesinde FORD, MERCEDES, TOFAŞ, BMW, RENAULT gibi otomotiv sektörünün önde gelen OEM'lerine hizmet vermektedir. 1976 yılında Manisa'da, 1999'da Aksaray'da ve son olarak 2009 yılında Bursa'da yapmış olduğu yatırımlarıyla sürekli büyüyen ve gelişen SARIGÖZOĞLU, şu anda 3 farklı şehirde 4 fabrika ve 850 çalışanı ile üç kuşaktır sac kalıpcılığı, otomotiv ve beyaz eşya sektöründe faaliyet göstermektedir.

Otomotiv sektörünün gelişmiş yan sanayilerinden biri olarak araçların kozmetik olarak adlandırılan büyük dış panel parçalarından, robotlu kaynak sistemleriyle bu parçaların montajından, kalın şasi parçalarına kadar geniş bir ürün yelpazesi bulunmaktadır.

Öncelikli sektörü otomotiv olsa da beyaz eşya sektöründe de Türkiye, Fransa, Almanya ve İngiltere'de bulunan Bosch firmalarına kombi üretiminde kullanılan iç ve dış sac aksamaları için yıllardır kalıp ve seri üretim konularında hizmet vermektedir. SARIGÖZOĞLU, müşteri isteklerini ön planda tutmayı şirket kültürünün bir parçası olarak kabul edip her kalıbın üretimini başlı başına bir proje kapsamında yürütür. Bu proje süreci fizibilite çalışmaları ve simülasyonlar doğrultusunda tasarım ile başlar,

üretim aşamasını planlayarak model de dahil olmak üzere pres altı çalışmaları ile sonuçlandırılır.

Kurulduğu günden bugüne kadar birçok başarıya imza atan SARIGÖZOĞLU sahip olduğu ISO 9001 - ISO TS 16949, ISO 14001 ve Q1 belgeleri ile yurtiçi ve yurtdışındaki müşterilerinin beklentilerini eksiksiz karşılamaktadır.

Önce insan anlayışı sebebiyle, birçok öğrenciye burs veren SARIGÖZOĞLU ayrıca, hali hazırda çalışanlarına şirket içi ve şirket dışı eğitim olanakları sunmaktadır. Son olarak da teknik personel istihdamına yönelik 2 okul açmış ve bu okulun öğrencilerine istihdam garantisi vermiştir.



Ses3000 CNC

Çözüm Ortağınız...

YCM®

Akıllı CNC Makinaları

JOEMARS
Erezyon Tezgahları

detron
Döner Tabla

Mastercam®

CNC Tezgahlarını
Verimli Çalıştırır.

SOLIDWORKS

Parametrik Tasarım
&
Çözüm Araçları

COORD3
INDUSTRIES
Kontrol Analiz

JOEN LUK
Taşlama Tezgahları



MakerBot®

3 Boyutlu Yazıcı
Hızlı Prototip ve
Model Hazırlama

İstanbul Merkez : 0212 674 25 07 | Abdi İpekçi Cad. No:115 34030 Bpaşa/İstanbul | E-Posta: bilgi@ses3000.com
Ankara Şube : 0533 215 01 44 | M.G. Blv 1476 Sok. No:8 D:37 İvedik İş Merkezi İvedik-Yenimahalle/Ankara
Bursa Şube : 0224 441 30 38 | Küçük Sanayi Sitesi 19. Blok D:3 Beşevler-Nilüfer/Bursa
İzmir Şube : 0232 877 05 22 | 1376 Sok. No:3/AC B Blok Boran Plaza Yenışehir/İzmir,
Konya Şube : 0332 342 73 45 | Fevzi Çakmak Mah. Hudai Cad. No:108 Karatay/Konya

www.ses3000.com

Ses3000 CNC



UKUB Ana Sponsoru