

FURNACES

T E C H N O L O G Y N E W S



10

Endüstriyel Proses Isıtma ve Kurutma Uygulamalarında Stratejik Çözümler

12

Sistem Teknik Sanayi Fırınları ile Çinkosan İşbirliği

16

Sistem Teknik'ten Sektöre Yön Veren Yenilik, Termal Difüzyon Kaplama Fırınları

YENİ NORMALDE YENİ HEDEFLERE

SON ÇEYREKTE EKONOMİK TOPARLANMAYI GÖREBİLMENİN UMUDUNU TAŞIYORUZ



Değerli okurlarımız,

Furnace News'in ikinci sayısında, sizlerle yeniden buluşmanın heyecanını yaşarken, bir yandan da içimdeki burukluğu paylaşmak istiyorum. Endüstriyel fırın teknolojisinin ülkemizde gelişmesine büyük katkılar sunmuş değerli ortağım Orhan Obalı'yı vefatının birinci yıldönümünde özlemlerle anıyorum. 1979 yılında birlikte kurduğumuz Sistem Teknik, 2009 yılında çelik ve alüminyum fırınları alanında uzmanlaşan iki ayrı kardeş kuruluş oldu. En büyük tesellim, Orhan'ın sorumlu olduğu alüminyum sektörüne fırınlar yapan Sistem Teknik Endüstriyel Fırınlar Ltd. Şti'nin, Orhan'ın yokluğunda da aynı başarı ile işlerine devam edebilmesi oldu. Bu vesile ile bir kez daha kendisine gani gani rahmetler diliyorum.

Dergimizin ilk sayısının üzerinden 3 ay geçti. Maalesef COVID-19 salgını halen devam ediyor ve yurt dışı seyahat kısıtlamaları işlerimizi, montajlarımızı etkileyebiliyor. Fakat her zaman belirttiğimiz gibi, en önemli şeyin sağlık olduğunu bir

kez daha vurgulamak istiyorum. Çevrenizde ve işletmelerinizde COVID-19 kaynaklı sorunların ve kayıpların yaşanmamasını umuyor; geçtiğimiz bu zorlu süreci ülkece en az hasar ile atlatabilmeyi diliyorum.

Pandeminin zorunlu kıldığı kısıtlamalar yeni normalde yeni çözümleri beraberinde getirerek, alternatif iş yapma modellerini de yaratıyor. Bunlardan en önemlilerinden biri de müşterilerimizin fabrikasında montaj ve devreye alma kısıtlamalarına çözüm bulma olarak öne çıkıyor.

Üretimimizin yüzde 60'tan fazlasını ihraç eden bir firma olarak hayalim, sanayi fırınları alanında IKEA gibi olmak; müşteri test edilmiş modülleri alsın, çok iyi bir dökümantasyon ile kendisi kurabilsin ve devreye alsın istiyorum. Bu hayalin bir parçası olarak, ürettiğimiz fırınları fabrikamızda birebir kuruyor, her türlü testini yapıyor ve müşterilerimize ait ürün parçalarını fırınlarımızdan geçirerek müşterilerimizin gelmesine gerek kalmadan online kabuller şeklinde yapabiliyoruz. Ayrıca AR ve VR gibi görüntü işleme tekniklerini de kullanarak online süpervizörlük sistemlerini kurmayı hedefliyoruz.

Pek çok sektörde çarkların tekrar dönmeye başladığını memnuniyetle görüyoruz. 2020 son çeyrekte hızlı bir ekonomik toparlanma olmasını ümit ediyor ve bekliyoruz.

Sistem Teknik Sanayi Fırınları A.Ş. ve SARVION olarak, gerek yeni fırın gerek ise mevcut fırınlarınızın modernizasyonunda, güçlü teknik kadromuz, analiz ve simülasyon yeteneklerimiz ile her zaman yanınızda olduğumuzu içtenlikle belirtmek istiyorum.

2020 yılının son çeyreğine girmek üzereyken işlerinizin çok iyi noktalara gelebilmesini, ikinci çeyrekteki kayıpların telafi edilmesini ve en önemlisi sağlık ve huzurunuzun tam olmasını diliyoruz.

Sevgi ve saygılarımla,

Mehmet Özdeşlik

Sistem Teknik A.Ş.

Grup Yönetim Kurulu Başkanı



2

"HAYALİMİZ; DÜNYA MARKASI YARATMAK"



12

SİSTEM TEKNİK SANAYİ FIRINLARI İLE ÇİNKOSAN İŞBİRLİĞİ



4

KANCA A.Ş. ÜRETİM TEKNOLOJİSİNE YAPTIĞI YATIRIMLARLA BÜYÜYOR



6

TÜRKİYE'NİN HAVACILIK VE UZAY SANAYİSİNDEKİ MİLLİ GURURU; ALP HAVACILIK



10

ENDÜSTRİYEL PROSES ISITMA VE KURUTMA UYGULAMALARINDA STRATEJİK ÇÖZÜMLER

- 14 ORAU ORHAN OTOMATİV İZOLASYON REVİZYONU BAŞARIYLA TAMAMLADI
- 16 SİSTEM TEKNİK'TEN BİR İLK DAHA ISIL İŞLEM FIRININIZI KİRALAMAK İSTER MİSİNİZ?
- 18 SİSTEM TEKNİK'TEN SEKTÖRE YÖN VEREN YENİLİK, TERMAL DİFÜZYON KAPLAMA FIRINLARI
- 22 ENDÜSTRİDE İHTİYACINIZ OLAN HER ŞEY!
- 24 THYRO SERİSİ ENERJİ KONTROL CİHAZLARI
- 24 SERATHERM VE İSOLİTE SERAMİK ELYAF BATTANİYELERİ
- 26 TEL BANT İHTİYAÇLARINIZ İÇİN PROFESYONEL ÇÖZÜMLER
- 28 3E ENDÜSTRİYEL'DEN FARK YARATAN YAZILIM
- 34 FİLANŞLI BORU REZİSTANS



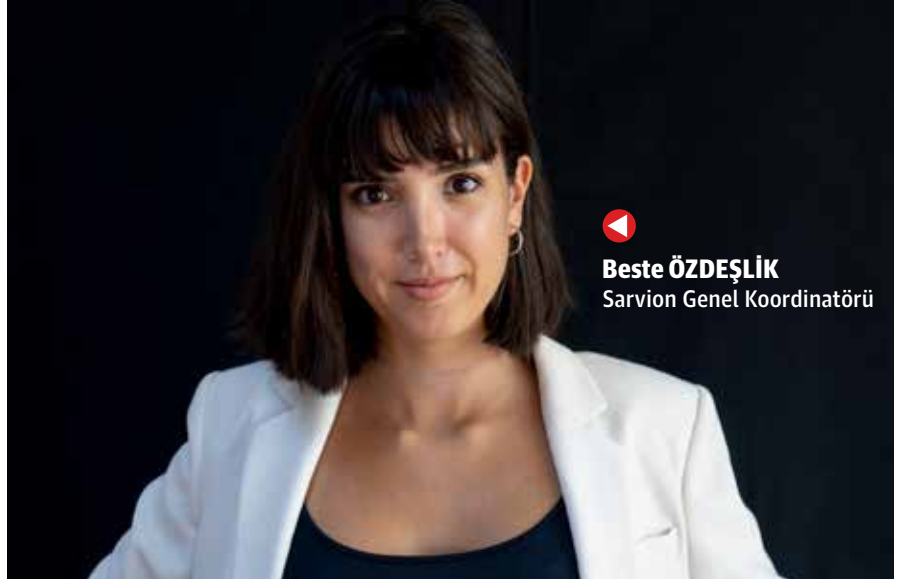
36

ORHAN OBALI'YI VEFATININ BİRİNCİ YILDÖNÜMÜNDE ÖZLEMLE ANIYORUZ

“HEDEFİMİZ; DÜNYA MARKASI OLMAK”

Dünya markası yaratmak için yola çıktılar. Bugün ustaların kullandığı ve bundan hareketle Masters' adını alan oksijen probları Sarvion markası ile dünyaya yayılmak ve ses getirmek için gün sayıyor. Biz sorduk, Sarvion Genel Koordinatörü Beste Özdeşlik anlattı.

Sarvion; endüstriyel fırınlar üzerine uzmanlaşmış bir mühendislik firması... Başarılı firmanın Genel Koordinatörü ise Beste Özdeşlik. Kadınların iş dünyasında ne kadar başarılı olabileceklerinin en büyük kanıtlarından biri olan Beste hanım ile bir araya geldik. Sorularımızı içtenlikle cevaplayan Özdeşlik; gurur ve mutlulukla şöyle dedi: “Endüstriyel fırın kullanıcılarının ihtiyaçlarına cevap veren bir firma olarak hayalimiz uzmanlığımızı ve tecrübemizi de kullanarak atmosfer kontrol ekipmanları için dünya çapında bir marka yaratmaktı.” Tabii ki çok daha fazlası da var. Sözü kendisine bırakıyoruz.



Beste ÖZDEŞLİK
Sarvion Genel Koordinatörü

Masters' PRO2 oksijen probları ne için kullanılır?

Masters' PRO2 oksijen probları maksimum 1100 C operasyon sıcaklığı olan fırınlarda zirkonya sensör ile fırın atmosferindeki oksijen değerini kontrol ederek karbon potansiyelini ve çığlenme noktasını ölçebileceğiniz bir atmosfer izleme ve kontrol ekipmanıdır. Özellikle karbürizasyon gibi yüksek karbon gereksinimi olan proseslerde oksijen probleminin doğru ve hassas ölçüm yapması, yüksek sıcaklıkta ve atmosfer altında uzun süre problemsiz çalışması işletmelerin kalite ve üretim maliyetleri açısından çok önemlidir. Masters' PRO2 bu gereksinimlere özel tasarlanmıştır.

Peki, yerli prob üretimine nasıl karar verdiniz?

Ülkemizde yurtdışından ithal etmek durumunda olduğumuz bir çok katma değerli ekipman günümüzde çok daha iyi kalitede geliştirilip üretilebi-

lecek durumda. Endüstriyel fırın kullanıcılarının ihtiyaçlarına cevap veren bir firma olarak hayalimiz uzmanlığımızı ve tecrübemizi de kullanarak atmosfer kontrol ekipmanları için dünya çapında bir marka yaratmaktı. Özellikle karbon içerikli atmosferlerin kullanıldığı fırınlar için yıllardır oksijen probu kullanıyor ve tedarik ediyorduk. Dünyada sayılı firma tarafından üretilen bu problemlerin ülkemizde yerli üretimi mevcut değil. Özellikle karbürizasyon işlemlerinde sıkça kullanılan problemleri sürekli olarak ithal etmek durumunda kalıyorduk. Hem kendi fırınlarımızda kullanmak, hem de müşterilerimizin ihtiyaçlarına servis verilebilir, kaliteli ve daha uygun fiyatlı çözüm üretmek üzere 2019 yılının ilk projesi olarak AR-GE merkezimiz ile birlikte çalışmalara başladık. Literatür taraması, analiz ve tasarım çalışmaları sonucunda, geliştirilmiş tasarımı ile prototip probumuz ortaya çıktı. Tasarım ve üretim aşamalarında

sürekli olarak testler yaparak ürünümüzü optimize ettikten sonra Otomotiv üretim hattına ürün veren ciddi bir kuruluşun ısıl işlem tesislerinde başarı ile test edildi ve kullanıma alındı. Yaptığımız bu yatırım ile yerli ekonomiye fayda sağlayabildiğimizi görüyor ve bundan mutluluk duyuyoruz.

Her dilde aynı kaliteli hizmet

Masters' PRO2 markasının hikayesi nedir?

Öncelikle bu yoğun ve zorlu sürece girerken uluslararası bir marka yaratmak için bizim de benimseyeceğimiz bir isim gerekiyordu. Masters' ustaların anlamında kullanılıyor. Her dilde master ufak tefek farklar ile aynı anlama gelmekte ve benzer şekilde okunmaktadır. Biz burada üreticiden çok kullanan kişiye işaret etmek istedik. Usta kişilerin probu olsun, ürünlerimiz profesyonellerin tercihi olsun istedik.

Marka ve üretim planlama sürecinizden bahsedebilir misiniz?

Uluslararası pazarda etkin bir marka olmak amacıyla çıktığımız yolda elimizden geldiğince her şeyin en iyisini yapmak için çabaladık. Finansal ve operasyonel planlama ile ilgili danışmanlık olarak doğru adımları atmak istedik. Proje bazlı çalışan bir mühendislik firması olarak seri üretime geçmenin ve uzun soluklu bir yatırım yapmanın ağırlığını üstlenirken elimizden geldiğince profesyonellerden destek aldık ve pandemi sürecini eğitimler ile değerlendirdik. Bizim için tüm detayları ile yeni markamız için çalışmak oldukça keyifliydi, titiz çalışmalarımızın sonucunu alacağımıza inanıyoruz. 2020 yılında pandeminin olumsuz etkilerine rağmen tüm çalışmaları tamamlayarak Masters' PRO2 problemlerinin seri üretime başladık ve ilk modelini piyasaya sürdük. Bundan sonrası için de farklı özelliklerde problemlerin ürün gamımıza girme- si için çalışmalara devam ediyoruz. **Önce Türkiye ardından tüm dünya**

Neden Masters' PRO2 tercih edilmelidir?



Sarvion Genel Koordinatörü Beste Özdeşlik; ülkemizin başarılı iş kadınlarından biri. Hedeflerinin dünyaya açılmak olduğunu söyleyen Özdeşlik ile samimi ve içten bir röportaj yaptık. Kendisine bir kez daha teşekkür ediyoruz.

Probu tasarlarlarken sektörde olan ürünlerden daha ergonomik, hassas ve dayanıklı bir ürün geliştirmek için özen gösterdik. Maliyeti düşük ve uygun fiyatlı değil, odak noktamız en kaliteli malzemeleri kullanarak müşterilerimizin ihtiyaçlarına en iyi kalitede cevap verecek ürünü ortaya çıkarmaktı. Ürünümüz kalitesi ile bir çok yabancı markanın sıklıkla kullanılan modellerinin üzerinde olacak şekilde konumlandırılmıştır.

Masters' PRO2 problemlerinin pazardaki hedefi ne olacak?

Masters' PRO2 için hedefimiz öncelikle Türkiye'de, ardından uluslararası piyasada endüstriyel fırın kullanıcılarının birinci tercihi olmak. Yalnızca probu değil, hava panosu ve kontrol sistemi ile komple sistem sunabilmekte olup, ilerisi için IoT ready, proses ve işletme dataları ile etkileşime girebilecek akıllı ürünler geliştirmeyi hedefliyoruz.

MASTERS' PRO2'NİN AVANTAJLARI

Sarvion Genel Koordinatörü ise Beste Özdeşlik, MASTERS' PRO2'nin avantajlarını maddeler halinde şöyle anlattı:

→ Yatırımın Geri Dönüşü:

Çok daha yüksek fiyatlara alınabilecek bir ürünü yerileştirerek, müşterilerimize daha kaliteli bir ürünü daha uygun fiyata sunma imkanımız oldu. Müşterilerimiz için çok önemli olan prob ömrünü uzatmak için özellikle mukavemeti yüksek ve karbon emilimi düşük malzeme kullanmaya ve sızdırmazlığı üst seviyede tutmaya özen gösterdik.

→ Kalite Güvencesi:

Oksijen problemlerinin her biri paketlenmeden önce test fırınlarında test edilip sertifikalandırılmaktadır. Ve her probun 1 yıl garantisi bulunmaktadır.

→ Servis İmkânı: Herhangi bir arıza durumunda 7/24 servis altyapısı ile SARVION müşterilerimize destek olabilmektedir. Ayrıca problemlerin yaşanan bir sorunda komple değişimi veya yurtdışından parça beklenmesi yerine prob tamiri ve kalibrasyonu tesisimizde yapılabilmektedir.

→ Ulaşılabilirlik: Özellikle yerli müşterilerimiz için seri üretim altyapımızla hızlı ürün tedarigi konusunda Kocaeli'ndeki lokasyonumuzla avantaj sağlamaktayız.



KANCA A.Ş. ÜRETİM TEKNOLOJİSİNE YAPTIĞI YATIRIMLARLA BÜYÜYOR

Kanca A.Ş. el aletleri ve otomotiv sanayisinde gösterdiği başarı ile bugün sektörünün önde gelen firmaları arasında yer alıyor. Köklü firmanın bu denli büyümesindeki en önemli etkenlerin başında ise, modern ve müşteri ihtiyaçlarına hızlı cevap verebilen bir yapının şirket vizyonu olarak benimsenmesi geliyor.

Her daim daha iyiye ulaşabilme arzusu ile hizmet veren Kanca A.Ş., oluşturduğu şirket stratejisinde genç nesilden ilham alıyor; tecrübeli ve uzman kadrosu ile sektörüne ışık tutuyor. Teknolojinin tasarımıyla birleştiği noktada, müşterilerine kesintisiz ve hızlı bir hizmet sunabilmenin haklı gururunu yaşıyor. Kanca A.Ş.'nin Isıl İşlem Sorumlusu Berk Özgür, firmanın dünü, bugünü ve geleceğine dair hedeflerini Furnace News'e anlattı, Sistem Teknik ile uzun yıllardır süre gelen iş birliği hakkında bilgi verdi. Keyifli okumalar...



Berk ÖZGÜR
Kanca A.Ş. Isıl İşlem Sorumlusu

Öncelikle sizi kısaca okuyucularımıza tanıtmak isteriz.

32 yaşındayım, Ankara'da mesleki hayatıma başladım. 5 yıldır Kanca A.Ş.'nin çeşitli bölümlerinde görev aldım. Mevcut durumda hem ısıl işlem tesisi bölüm sorumluluğu hem de yalın üretim sistem koordinatörlüğünü üstleniyorum. Sürekli öğrenmeyi, merak ettiğim alanlarda okumayı, aklıma gelen her konuda araştırma yapmayı ve en doğrusuna ulaşmaya çalışmayı severim. Gelişmeye açık, genç bir metalürji ve malzeme mühendisiyim.

Gelişimin sürekliliği ile kaliteli üretim

El aletleri ve otomotiv sektöründe öncü bir firmasınız. Bu büyümede hangi faktörler etkili oldu? Şirket politikanızı kısaca anlatır mısınız?

Firma olarak kendini ve üretim teknolojisini yenileyen, modern ve ihtiyaçlara cevap veren bir anlayışın içinde olduk. Uzun yıllar bir arada çalışmış tecrübeli, konusunu iyi bilen kadromuz da bugünlere gelmemizde etkili oldu.

Büyümeyi desteklemek için öncelikle nitelikli iş gücüne yatırım yapıyoruz. Eğitim, iş hayatımızın vazgeçilmez bir parçası. Eskiler ile yeniler, tecrübeliler ile deneyimsizler... Bu kadroyu dengeli tutmaya çalışıyoruz ki, bir yandan büyümeyi desteklerken bir yandan da tecrübe ve firma kültürü gelecek nesillere kesintisiz olarak aktarılıp devam etsin.

Ardından ekipman yatırımı geliyor. Teknolojinin her geçen gün geliştiği, malzemenin ve tasarımların sınırlarının zorlandığı bir dünyada, buna ayak uydurmamak düşünülemez. Biz de büyümemize paralel olarak makine ve teçhizat yatırımımızı yapıyor ve geliştiriyoruz. Kapasiteyi artırırken, daha yüksek kaliteli ve katma değerli müşteri beklentilerinin karşılanması, yatırım etütlerinde dikkate aldığımız en önemli unsur. Milyon dolarlar yatırdığımız bir projenin, birkaç yıl sonra eskimiş olması uzun vadeli gelişim planlarımızı olumsuz etkiler. Bu nedenle sadece salt kapasite artışını hiçbir zaman düşünmeyiz. Ayrıca müşterilerimize daha hızlı hizmet

verme stratejisine bağlı olarak 14 yıl önce Almanya'da, 2 sene önce ise ABD'de depo açarak müşterilerimize kendi evlerinde hizmet sunarak, pazardaki payımızı daha fazla büyütme hedefliyoruz.

Sistem Teknik'in hangi ürün ve hizmetlerinden yararlanıyorsunuz?

Sistem Teknik ile çok uzun yıllardan bu yana süre gelen bir iş ortaklığımız var. Isıtma sistemleri revizyonları, sıcaklık ölçüm otomasyonu revizyonları, fırın otomasyon kontrolleri, büyük bakım ve proses revizyonları geçmiş, tamamlanmış projelerden birkaçı... Sistem Teknik A.Ş. ve Kanca A.Ş. birbirini iyi tanıyan beraber pek çok iş bitirmiş iki firmalar. Tamamladıkları projeler ile doğrudan ve dolaylı olarak sektöre pek çok kazanımları olmuş. Bizler de görevdeki yeni nesiller olarak bu başarılı geçmişi en yüksek verimlilik ile geliştirmeye çalışıyoruz.

Yakın dönemde tamamı Sistem Teknik çalışanlarınca tasarlanmış bir elektrik ısıtmalı bantlı meneviş fırını

Kanca A.Ş.'nin Isıl İşlem Sorumlusu Berk Özgür, Sistem Teknik'i tercih etme nedenlerini samimiyetle açıklıyor:

Sistem Teknik'i tercih etmemizin başlıca nedeni, kalite ve maliyette müşteri taleplerine uygun ürün üretilmemize eş değer bir iş birliği sağlayabilmemizdir. Devreye aldığımız makinelerin kalite standartlarımıza uygun ve sürdürülebilir bir kalite ile ürün çıkartabilecek seviyede imal edildiğinden emin olmamız Kanca A.Ş. olarak iş birliğimizdeki birinci koşulumuzdur.

Elektrikli bir ısıtma için en önemli kriterlerden biri, fırın enerji tüketimidir. Bizim için, sadece genel tüketim değil; kayıp enerji hesaplarında da en düşük miktarı garanti eden firma Sistem Teknik firması oldu. Otomotiv tedarikçi zincirinin öğrettiği, hızlı ve tam zamanında hizmet sunmaları diğer önemli tercih sebeplerimiz arasında gösterilebilir. Yerli ve kaliteli üretim hattı kurmak fikrimizi Sistem Teknik ile anlaşma imzalayarak hayata geçirdik. Satış sonrası destek ekibi de problem çözme odaklı, hatasızlaştırma mantığına uygun çözümler bulan bir ekip. Kurulum - devreye alma gibi testler aşamasında sürekli aktif rol aldılar.

devreye aldık. Sistem Teknik A.Ş. tasarım ve imalat aşamasında müşterisiyle sürekli iletişim halinde çalışmalar yaparak müşteri memnuniyetini ön planda tutan bir firma. Eminim ki Sistem Teknik A.Ş. ekibi de ürettikleri makinanın haklı gururunu yaşıyorlardır. İmal edilmiş olan fırın şu an dünyanın ve Avrupa'nın en büyük otomotiv firmalarının parçalarının ısıtımını gerçekleştiriyor. 7 gün 24 saat kesintisiz yüksek bir üretkenlik ile çalışıyor ve "otomotiv sanayisinin dar kalite toleranslarında" sorunsuz üretim yapıyor. Parça başına maliyetlerin kuruluşlar seviyesinde hesaplandığı bir dönemde enerji tüketim seviyesi de oldukça iyi.

Sistem Teknik, üretilebilirlik değerlerini en üst noktalarda yakalıyor

Sistem Teknik'in sizin ihtiyaçlarınıza ve otomotiv sektörünün gerekliliklerine göre ürettiği fırının proses kalitesi ve izlenebilirliği hakkında neler söylemek istersiniz?

Otomotiv sektörü "sıfır hata" mantığında kurgulanmış süreçler ile çalışmak durumunda. Havacılık ve uzay sektörünün ardından en dar sınırlarda kalite toleranslarına sahip olan bir sektörde hizmet vermekteyiz. IATF 16949 ve CQI kalite sistemlerinin tüm gerekliliklerini ve bu gerekliliklerin süreklilik arz ederek çalışmasını sağlamak arka planda büyük bir tecrübe ve birikim gerektiriyor.

Isıl işlem parametrelerinin her birinin tek tek dar toleranslar içerisinde kontrol edilebilmesi ve sürekliliğinin

sağlanması en temel gerekliliklerimizdendir. Sistem Teknik ürettiği fırınlarda hem ısıtma homojenliği hem de tüm diğer özellikleri ile rakipleriyle kıyaslanarak göz önüne alındığında, bulunduğu fırın sınıfının üretilebilirlik değerlerini en üst noktalarda yakalıyor. Bu da fırının dar kalite toleransları ile parça üretilmesine imkan tanıyor.

Yüksek adetlerde üretim yapan bir firmayız. Kullandığımız tüm fırınlarda sıfır plansız duruş gibi bir hedefimiz

var. Fırınlarda, mekanik yapısı ve proses kontrol parametrelerinde gerçekleşen anlık sapmalar halinde dahi büyük kalite problemlerine sebep olabiliyor.

Sistem Teknik A.Ş. fırını 1 senedir tatmin edici bir seviyede neredeyse duruşsuz çalışarak ısıtım işlem yapmaya devam ediyor.

Son olarak, Covid-19 nedeniyle geçtiğimiz bu zorlu sürecin etkilerini geride bırakma umuduyla gelecek yıl hedeflerinizden bahsedebilir misiniz?

Pandemi yıkıcılığı kontrol altına alınamadığında, yaratıcı ve çok daha yaşanabilir günlere ulaşmamızı sağlayacak. Bu süreç şunu öğretti ki, dijitalleşme, yatırım önceliklendirilmesinde üst sıralarda yer almalı. Üretim, kontrol, yönetim vb. tüm süreçlerimizde, sahadan toplanan, verilere dayalı, akıllı, çevik ve daha rekabetçi süreçlere evrilmeli ve gelişmeliyiz. Bu kapsamda mevcut ekipmanlarımızla birlikte yeni yatırımlarımızı da "akıllı üretim yönetimi" ilkeleri doğrultusunda gerçekleştiriyoruz.



"Sistem Teknik A.Ş. tasarım ve imalat aşamasında müşterisiyle sürekli iletişim halinde çalışmalar yaparak müşteri memnuniyetini ön planda tutan bir firma. Yakın dönemde tamamı Sistem Teknik çalışanlarınca tasarlanmış bir elektrik ısıtmalı bantlı meneviş fırını devreye aldık."



TÜRKİYE’NİN HAVACILIK VE UZAY SANAYİSİNDEKİ MİLLİ GURURU

ALP HAVACILIK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Alp Havacılık, yüksek teknolojiye dayalı mühendislik ve üretim altyapısı ile Türkiye havacılık sanayii sektöründe imalat ve ihracat yapan önemli şirketler arasında yer alıyor. Yürüttüğü projeleri başarı ile sürdüren Alp Havacılık, Türkiye’nin ihtiyaçlarına milli imkanlarla cevap verme gayreti ve ihracata dönük projeleri ile Türkiye savunma sanayi sektörüne önemli katkılar sağlıyor.

ALP Havacılık 1998 yılın-
da Eskişehir’de kurulmuş,
Eskişehir Organize Sanayi
Bölgesi’nde mevcut 50.000 m² kapalı
alan, sayısı 1300’ün üzerinde nitelikli
personeli, iki yüze yakın yeni nesil
çok eksenli takım tezgahı, CMM ka-
lite kontrol teçhizatları, sayısı 70’in
üzerinde olan ve bunlardan bir kısmı
dünyada çok az tesiste bulunan özel
prosesleri, kaplama ve tahribatsız
muayene hatları, test ve laboratuvar
kabiliyetleri ve çok sayıda ve büyük
bölümü KOBİ statüsündeki alt yük-
lenicisi ile titanyum, nikel, süper ala-
şımlar başta olmak üzere metallerin
hassas işlenmesinde ve bitmiş ürüne
dönüşümde gereken tüm süreçlerde
geniş çaplı üretim deneyime sahiptir.
ALP Havacılık, bilhassa titanyum
işleme alanında dünyanın önde ge-
len havacılık firmaları arasında yer
almaktadır.

Havacılık ve uzay sanayisine özgü
ve bu sanayinin yüksek teknoloji,
kalite, tasarım, mühendislik ve üretim
standartları altında, ağırlıklı olarak
uçuş kritik/döner komponent ve alt
sistem imalatı yapan bir özel teşeb-
büs firması olan ALP Havacılık; etkin
operasyonları, dikey entegre yapısı,
yalın üretim süreçleri, güçlü kalite,
mühendislik ve test merkezi altyapısı
ile küresel düzeyde başarıyla rekabet
etmekte, sektörün dünya liderleri ile
önde gelen programlarda işbirliği
yapmaktadır.

Sistem Teknik ile 21 yıldır süre gelen iş birliği

ALP Havacılık’ın Sistem Teknik ile
yollarının kesişim hikayesini, Özel
Prosesler Direktörü Duygu Erten şöy-



le dile getirmektedir: "Sistem Teknik
şirketini TUSAŞ’a teslim etmiş olduğu
fırınları öğrenerek tanıdık. Bugün iş
birliğimizin 21’inci yılını geride bı-
rırken, hala başarıyla bu iş birliğinin
devam etmesinden mutluluk duydu-
ğumuzu belirtmek isterim. Öncelikle
alüminyum ısıl işlem fırınları ile baş-
layan ilişkimiz, metal-metal bonding
fırınları ile devam etmiş ve son olarak
dişli tesisimiz için döner ısıl işlem fırı-
nı ile sürmüştür."

ALP Havacılık, Sistem Teknik’in de-
ğişik metallere yönelik her türlü ısıl
işlem fırınları; vakum altında yapılan
özel yapıştırma işlem fırınları; özel at-
mosferli döner sertleştirme fırınları ve
temper fırınları ürünlerini kullanmak-
tadır. ALP Havacılık’ın bünyesinde 2
adet su verme (biri su, biri polimerli
su olmak üzere), 1 adet de yaşlandır-
ma fırını mevcuttur. Bu fırınları alü-

minyum alaşımlarının sertleştirme,
yaşlandırma ve tavlama işlemlerinin
yapılması için kullanılmaktadır. Ay-
nı fırınlarda paslanmaz çeliklerin
çökeltme sertleştirme işlemleri de
gerçekleştirilmektedir. Rotary fırında
helikopter dişli kutusu parçalarının
sertleştirme işlemi yapılmaktadır.
Buradan çıkan parçaların su verme
işlemleri dışarıda, su verme presinde
gerçekleştirilmektedir.

Başarılı firmanın Sistem Teknik’i
tercih etmesindeki en önemli etken
ise, uluslararası standartlara cevap
vereabilen, yerli üretim, fiyat yapısı
ve teslimat koşulları göz önünde
bulundurularak daha uygun ürünler
sunmasıdır. Sistem Teknik’in hızlı ve
çözüm sunan servis ve yedek parça
tedariğindeki başarısı da sektörde ra-
kiplerinden sıyrılarak öne çıkmasında
etkili olmuştur.

İSO 500 ve TİM 500 şirketi arasında

Ülkemizin ve en başta Savunma Sanayi Başkanlığı'nın sanayileşme politikaları ve hedefleri doğrultusunda gelişimini sürdüren ALP Havacılık, yüksek teknolojiye dayalı mühendislik ve üretim altyapısı ile Türkiye havacılık sanayii sektöründe imalat ve ihracat yapan önemli şirketler arasında yer almaktadır. ALP Havacılık Savunma ve Havacılık Sanayi İhracatçıları Birliği (SSI) tarafından açıklanan, 2020 yılı Savunma ve Havacılık sektörü ihracatında Türkiye sıralamasında 5., ABD'ye ihracat yapan savunma ve havacılık sanayii firmaları arasında 3. sırada yer almıştır. ISO'nun 2019 yılı Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu listesinde üretimden satışlarda 256., brüt katma değerde 117. ve ihracat sıralamasında 94. sırada; "TİM 2019 1000 İhracatçı Firma" listesinde 103. ve sektör sıralamasında 7. olarak yer almıştır.

Yürüttüğü projeleri verimlilik ve rekabet şartlarını ön planda tutarak başarı ile sürdüren ALP Havacılık, bir taraftan Türkiye'nin ihtiyaçlarına milli imkanlarla cevap verme gayreti, diğer taraftan da sivil ve askeri havacılık alanında üstlendiği ihracata dönük projeleri ile Türkiye Savunma Sanayi sektörüne önemli katkılar sağlamaktadır.

ALP Havacılık, kazanımlarını Türk sanayi ile paylaşmak amacıyla ve bilhassa KOBİ'leri hedefleyen kapsamlı bir alt yüklenici programına sahiptir. Parça, alt sistem ve fişür tasarım ve üretimi, mühendislik ve prototip

çalışmaları, özel prosesler ve imalat destek hizmetleri alanlarında alt yüklenici programları geliştiren ALP Havacılık, havacılık kümelenmelerinin gelişimine de destek sağlamakta ve başta Eskişehir olmak üzere Türkiye'nin çeşitli illerinde çok sayıda KOBİ statülü alt yüklenici ile çalışmaktadır.

Türk genel maksat helikopter projesi

ALP Havacılık'ın 2017 yılı ekim ayında faaliyete geçen Helikopter İş Merkezi Tesisi, Türk Havacılık ve Uzay Sanayii A.Ş. ana yükleniciliğinde yürütülen Türk Genel Maksat Helikopteri Projesi (TGMHP) kapsamında üretimi süren T70 Black Hawk Helikopterlerinde bulunan tüm dişliler, ana transmisyon modülü dahil tüm dişli kutuları, uçuş kritik ve dinamik komponentler, bunların montaj grupları, uçuş kontrol mekanizması ve iniş takımlarının yüksek teknolojiye dayalı üretim, montaj, test, mühendislik ve destek hizmetlerinin tek çatı altında gerçekleştirildiği merkezi olmuştur.

ALP Havacılık'ın mevcut altyapısına ilaveten bu amaçla yaklaşık 90 Milyon ABD Doları tutarındaki yatırımla

bu modern ve yüksek teknolojiye dayalı bir tesis Türkiye'ye kazandırılmıştır. Yeni tesiste Türk Genel Maksat Helikopter Programı'nın desteklenmesinin yanı sıra yapılan anlaşmalar kapsamında ABD Sikorsky şirketine bu ürünlerin ihracatı da yapılmaktadır. TGMHP kapsamında kazanılmış bu kabiliyetler aynı zamanda özgün havacılık projeleri ile diğer ulusal ve uluslararası ticari programlarda etkin olarak kullanılmaktadır. 11.000 m²'lik bu yeni tesiste 400 yeni personel istihdam edilirken; sadece TGMHP kapsamında yıllara sari asgari 500 Milyon ABD Doları tutarında bir iş hacmi yaratılacaktır. KOBİ ve yan sanayi imkanlarından da azami ölçüde yararlanan ALP Havacılık, yeni yatırımlarının da etkisi ile halihazırda yılda 160 Milyon ABD Doları tutarındaki yüksek katma değerli teknolojik ürün ihracatının %96'sını ise doğrudan OEM'lere gerçekleştirmektedir.

Dünya havacılık ve uzay sanayisinin güvenilir iş ortağı

Özgün kabiliyetleri ve alt yüklenicilerinin imkanlarıyla Lockheed Martin (Sikorsky, LM Aero), Raytheon Tech-



Türkiye'nin ihtiyaçlarına milli imkanlarla cevap verme gayreti, diğer taraftan da sivil ve askeri havacılık alanında üstlendiği ihracata dönük projeleri ile Türkiye Savunma Sanayi sektörüne önemli katkılar sağlıyor.





F-35 Programında gelinen nokta itibarı ile Alp Havacılık Mart 2020 öncesinde aldığı ilave siparişler ile F-35 Programı kapsamında gerçekleştirdiği üretimleri 2022 yılı sonuna kadar sürdürecektir.

nologies (Pratt & Whitney, Pratt & Whitney Canada, Collins Aerospace), Honeywell, Boeing, Türk Havacılık ve Uzay Sanayi, TEI ve Aselsan gibi müşterileri için Helikopter dişlileri, ana transmisyon modülü ve tüm dişli kutuları, uçuş kritik ve dinamik komponentler, Helikopter Kuyruk Pervanesi Sürücü Mili Sistemi (TRDS), Dinamik ve Statik Motor ve APU Sistem bileşenleri, İniş Takımları, Uçak Yapısal Parçaları ve Asamblajları, Hidrolik ve Yakıt Boru Sistemleri üretimini gerçekleştirmekte olan ALP Havacılık; Black Hawk, Seahawk, S76, S92, CH53, CH47, F35, F22, Boeing 737, Boeing 747, Boeing 767, Boeing 777, Boeing 787, Airbus 320, Airbus 330, Airbus 340, Airbus 380, Airbus A400M, gibi hava platformları ve F135, F100, P&W GTF Engines, PW150, PW305, PW530, PW535, PW545, PW600 gibi motor programlarına önemli katkı sağlanmaktadır.

Black Hawk Helikopteri yedek parçalarında milli kaynak

ALP Havacılık'ın TGMHP kapsamında sahip olduğu iş payı Black Hawk helikopterin yedek parça niteliğindeki çok sayıda kritik parça ve alt sistemi

içerdiği için tüm kullanıcıların (Kara Kuvvetleri Komutanlığı, Hava Kuvvetleri Komutanlığı, Jandarma Genel Komutanlığı, Genelkurmay Özel Kuvvetler Komutanlığı, Emniyet Genel Müdürlüğü, Orman Genel Müdürlüğü) yedek parça ve satış sonrası destek ihtiyaçlarının da milli imkanlarla karşılanması mümkün hale gelmiştir.

F-35 müşterek taarruz uçağı projesi

ALP Havacılık, F-35 Müşterek Taarruz Uçağı projesinde Pratt & Whitney F135 motoru 2.,3.,4. ve 5. Kademe Titanyum IBR (Integrally Bladed Rotors – Yekpare Fan Rotorları) üretiminde ana global kaynak konumundadır. Bu kabiliyet ile ALP Havacılık, günümüz motorlarındaki daha yüksek verim gereksinimleri ile disk ve kanatçıkların tek parça olarak işlenmesi ile üretilmesini sağlayan yeni nesil ve çevreci "Flank Milling" teknolojisini hem kullanma, hem de geliştirme fırsatı yakalamıştır. Dünya genelinde yalnızca bir kaç kuruluşun haiz olduğu IBR teknolojisi tümü ile ALP Havacılık'ta oluşturulmuştur. Bu süreçte Sabancı Üniversitesi ile geliştirilen TEYDEP Projesi sonucunda

Point Milling yöntemi ile IBR üretimi gerçekleştirilmiş ve bu know-how 4 ve 5'inci kademe IBRların tüm mühendislik sürecinin Alp mühendislerince geliştirilmesinde ve konuya ilişkin patentler alınmasında kullanılmıştır. ALP Havacılık motor parçaları imalatına adanmış modern tesisi ve iş merkezi ile F-135 motoruna ait Fan ve Kompresör Pervaneleri ve Fan Arka gövdesi gibi Motor Kritik Döner parçalarının imalatının yanında, Collins Aerospace firması için Boeing 787 ve Airbus 380 uçaklarının motor ve APU sistemlerinde bulunan Diffuser ürün gruplarının, Pratt & Whitney Canada firmasına ait motorların yakıt ve yağlama sistemlerinin ve Pratt & Whitney F-135 ve F-100 motorlarına ait kritik ürün gruplarının imalatını gerçekleştirmektedir. ALP Havacılık, benzer ürün grupları için Pratt & Whitney firmasına ait yeni nesil Gear-Turbo Fan motor ailesi için de ana kaynak konumundadır.

ALP Havacılık, F-35 ve F-22 programları için Collins Aerospace firması tarafından üretilen ana ve burun iniş takımlarının parçalarını ve montaj gruplarını üretmektedir. İlk F-35 JSF uçuşunda, ALP Havacılık tarafından üretilmiş 46 adet iniş takımı parçası yer almıştır. İniş takımı sistemlerinin ana elemanları olan, 300M ve Aermet100 malzemelerinden imal edilen Collar, Torque Arm ve Drag Brace Montajları gibi sistemler, ALP Havacılık üretim programlarında yer almaktadır. F-35 Programında gelinen nokta itibarı ile ALP Havacılık Mart 2020 öncesinde aldığı ilave siparişler ile F-35 Programı kapsamında gerçekleştirdiği üretimleri 2022 yılı sonuna kadar sürdürecektir.

Milli projeler

ALP Havacılık, Türkiye'nin Milli Havacılık ve Savunma Sanayii Projelerine de destek vermek üzere çalışmalar yürütmektedir. Bu doğrultuda TUSAŞ Motor Sanayii tarafından özgün olarak geliştirilen Turboshaft motoruna ait Aksesuar Dişli Kutusu'nun tasarım, geliştirme ve üretim sorumluluğu ALP Havacılık tarafından üstlenilmiş-

tir. Milli Muharip Uçak ve diğer özgün programlarımızda da ALP Havacılık sahip olduğu tüm kabiliyetlerle yer alacaktır.

Bir sistem ve otomasyon şirketi

ALP Havacılık'ın sahip olduğu kalite sistemi global havacılık sanayi gerekliliklerine uygun olup, uluslararası havacılık sertifikasyonları olan AS EN 9100 ve UTC-ASQR-01 onaylarına sahiptir ve tüm özel işlem hatları için uluslararası NADCAP organizasyonca sertifikalıdır. ALP Havacılık, Amerikan Savunma Bakanlığı'nın Sikorsky helikopterleri için uçuş kritik parça özel üretim izni verdiği ABD dışındaki tek kuruluştur. Sikorsky, P&W, LM Aero, Collins Aerospace gibi müşteriler için Uçuş Güvenlik Parçaları Kalite Uygunluğu ve EH&S Sistem ve CAS Uygunluğu da sertifikaları arasındadır. ALP Havacılık, ISO 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi sertifikasına da sahiptir.

ALP Havacılık yönetim süreçlerinde yalın üretim felsefesini izlemekte ve tesis düzeni yalın üretim ilkelerini tümüyle yansıtmaktadır. "ALP Havacılık ACE - Yalın Üretim Uygulamaları" 2 Haziran 2014 tarihinde Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Verimlilik Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen 2014 yılı Verimlilik Proje Ödülleri süreci kapsamında birinci seçilmiştir.

Satış sonrası hizmetler

Eskişehir'de yerleşik ALP Havacılık'ın iştiraki olarak 2013 yılında kurulan Alpteknik Havacılık Sanayi ve Ticaret A.Ş. Ankara'da satış sonrası hizmetler konusunda faaliyetlerini yürütmektedir. Alpteknik, bir Lockheed Martin şirketi olan Sikorsky Aircraft Corporation tarafından, Sikorsky sabit ve döner kanatlı hava araçlarının yedek parça, aksesuar ve aparatları ile bunlara ait revizyon ve tamir gereksinimleri konusunda tek yetkili Türkiye distribütörü olarak tayin edilmiştir.

Sikorsky S-76, S-92, S-61 ve M28 ticari hava araçlarının, Türkiye'de ve Merkez Asya'da Satış Danışmanıdır. Alpteknik Havacılık, Türkiye ve Orta

Asya'da bulunan, yeni ve kullanılmış Sikorsky platformlarının ticari işleticilerine de yedek parça tedarikçisi olarak da hizmet vermektedir. Alpteknik Havacılık müşterilerine Ankara'daki merkezi, İstanbul, Eskişehir ve İzmir Serbest Ticaret Bölgesi'ndeki şubeleri vasıtası ile etkin hizmet vermektedir. Alpteknik tarafından sağlanan hizmet ile başta Türk Silahlı Kuvvetleri, Jandarma Genel Komutanlığı ve Emniyet Genel Müdürlüğü envanterinde bulunan helikopterlerin yedek parça ihtiyaçları zaman ve maliyet etkin bir şekilde karşılanabilmektedir.

2017 yılında faaliyetlerine başlayan Alpteknik Havacılık İstanbul Şubesi (ALPJET), Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından verilen Ticari Hava Taşımacılığı, Sürekli Uçuşa Elverişlilik Kuruluşu, SHY-145 Yetkili Bakım Merkezi yetkilerine sahiptir. Alpteknik Havacılık bu yetkilerine ilave olarak, Dünyanın en çok satan helikopteri olan R-44'lerin bakımı konusunda üretici firma Robinson Helicopter Company tarafından yetkilendirilmiş Türkiye'deki tek bakım kuruluşu ve Satış Temsilcisi olup; aynı zamanda

SHY-145 Belgesi kapsamında Sikorsky S76 ve Airbus EC130B4 model hava araçlarının da bakımlarını gerçekleştiren yetkili kuruluştur. İstanbul'da bulunan ana bakım merkezine ek olarak, yetkilendirilen Ankara ve İzmir'deki hat Bakım Merkezlerinde gerçekleştirdiği "yerinde bakımlarla" işleticilere maliyet etkin çözümler sunmaktadır. Avrupa Havacılık Birliği'nden (EASA) alınmış, Avrupa Birliği Ülkelerine ticari hava taşımacılığı yapma ruhsatına (TCO) sahip Alpjete, halen Robinson R44, Airbus EC-130 B4 helikopterlerini de işletmektedir.

Ar-Ge Merkezi

5746 Sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Yasa kapsamında T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'na yapılan başvuru neticesinde ALP Havacılık "AR-GE merkezi belgesini almaya hak kazanmış, 14 Kasım 2013 tarihi itibarı ile AR-GE merkezi olmuş, bu sayede Uluslararası Mühendislik Merkezi olarak milli ve uluslararası programlarda daha da önemli roller almasının önü açılmıştır.



Türkiye'deki tek bakım kuruluşu ve Satış Temsilcisi olup; aynı zamanda SHY-145 Belgesi kapsamında Sikorsky S76 ve Airbus EC130B4 model hava araçlarının da bakımlarını gerçekleştiren yetkili kuruluştur.



ENDÜSTRİYEL PROSES ISITMA VE KURUTMA UYGULAMALARINDA STRATEJİK ÇÖZÜMLER

Sistem Teknik Mühendislik Hizmetleri, endüstriyel proses ısıtma ve kurutma uygulamalarına yönelik çözümler üreterek önemli başarılarla imza atmaya devam ediyor.



1 992 yılından beri distribütörlüğünü yaptığı Honeywell Maxon firmasının da brülörlerini ve ekipmanlarını kullanarak tasarımlarını zenginleştiren firma, müşteriye özel tasarlanan komple yakma sistemleri, hava/gaz oransal kontrol valfleri, yüksek güvenlik standartlarına uygun emniyet vanaları, premix yanma ekipmanları, müşteriye özel tasarım ısı eşanjörleri ve acil servisler için 7/24 ula-

şabileceğiniz teknik servis hizmeti veriyor. Başarılı firmanın ağırlıklı olarak hizmet verdiği alanlar, düşük ve orta sıcaklık hava ısıtma uygulamaları olup, Otomotiv, Tekstil, Gıda, Tahıl kurutma, Alçı plaka, İnsineratörler, Kojenerasyon ve Enerji sektörleridir.

Güvenilir çözümlerin adresi

Yüksek kısma oranı ve düşük emisyonlarıyla öne çıkan Maxon

brülörler, aynı zamanda basit ve güvenilir çözümleriyle debisel veya kütleli kontrolüyle hava/gaz oranını en doğru şekilde sağlamaktadır. Sistem Teknik Mühendislik Hizmetleri, Maxon'un geniş ürün yelpazesine kendi mühendisliğini ve yılların tecrübesini katarak, en doğru çözümü ve desteği müşterilerine sunmaktadır. Güçlü teknik servis hizmetiyle,

Başlıca ürünleri:

- Müşteriye özel tasarlanan komple yakma sistemleri (Brülör, gaz hattı, kontrol panosu ve cehennemlik)
- Isı eşanjörleri

Brülörler

- Kanal tipi yakıcılar
- Nozul tipi yakıcılar
- Premix yakıcılar
- Radyant tipi yakıcılar
- Yağ yakıtlı yakıcılar
- İki yakıtlı oksijen brülörleri
- Düşük NOx Brülörleri

Hava/Gaz Oransal Kontrol Valfleri

- Yakıt ve yanma havası oran ve debi kontrolü için basit ve güvenilir çözümler mevcuttur.
- Mekanik Kontrol valfleri
- Elektronik debi kontrol valfleri
- Kütleli debimetre (Mass Flowmetre)
- Elektronik kütleli debi kontrol valfleri

Safety Shut-off Valfler

- Yüksek güvenlik standartlarına uygun emniyet vanaları
- Gaz vanaları
 - Yağ vanaları

Premix yanma ekipmanları

- Mikserler
- Hava/gaz oransal karıştırma boruları
- Ventüri tüpleri

müşterilerinin yanında olup, planlı koruyucu bakımlar gerçekleştirerek, olası arızaları oluşmadan önlemeyi hedeflemektedir.

Ayrıca, başarılı firma yanma verimliliği ölçümleri ve sistem iyileştirme çalışmalarını da üstleniyor.

Firmanın öne çıkan özelliğinden biri de eğitim, gelen talep doğrultusunda, hem kendi fabrikalarında bulunan test istasyonunda uygulamalı eğitimler veriyor, hem de müşterilerinin fabrikalarında prosese özel eğitimler düzenliyor.

Orta Avrupa'nın en iyi partneri

Geçtiğimiz yıl, Hollanda'da Honeywell Process Solutions (HPS)'ın düzenlediği EMEA Bölgesi Konferansında, Sistem Teknik Mühendislik Hizmetleri, 2019 yılı Orta Avrupa bölgesinin en iyi partneri olarak ödüllendirildi.



SİSTEM TEKNİK SANAYİ FIRINLARI İLE ÇINKOSAN İŞ BİRLİĞİ

Yanmaz Yatırım Holding A.Ş. (Çinkosan) ile Sistem Teknik Sanayi Fırınları A.Ş. arasında dev bir işbirliğine imza atıldı. Bu iş birliği ile birlikte Ar-Ge çalışmaları tüm hızıyla devam edecek.

Yanmaz Yatırım Holding A.Ş. (Çinkosan) ile Sistem Teknik Sanayi Fırınları A.Ş. arasında dev bir işbirliğine imza atıldı. 1980 yılında Eyüp Yanmaz'ın önderliğinde manuel sistemlerle metal kaplama hizmeti vermeye başlayan Çinkosan; günümüzde sektörünün değerli firmalarından biri. Tecrübeli kadrosu, bilgi birikimi ve teknolojiye yaptığı yatırımlarla metal kaplama sektörünün öncü firmalarından biri olan Yanmaz Yatırım Holding A.Ş. yapılan son açıklamaya göre artık Termal Difüzyon Çinko Kaplama yöntemi ile de sektöre hizmet vermeye başlayacak.

"Gururlu ve mutluyuz"

Sistem Teknik Sanayi Fırınları A.Ş ile yapılan işbirliği ise ülkemiz için değerli bir oluşum. Konuyla ilgili açıklamalarda bulunan Sistem Teknik Sanayi Fırınları YK Üyesi Gökhan Lale duygularını şu şekilde ifade ettiler: "Yanmaz Yatırım Holding A.Ş (Çinkosan) firması ile birlikte çok önemli ve stratejik bir iş birliğini başlatmanın mutluluğunu ve gururunu sizlerle paylaşmaktan memnuniyet duyuyoruz. Kuracağımız işbirliği neticesinde uzman ve tecrübeli kadromuzla kaplama sektöründe de örnek bir kuruluş olmak için tüm gücümüzle Ar-Ge faaliyetlerimizi sürdürmeye devam edeceğiz."



THERMAL IQ

Proses datalarınızı mercek altına alın

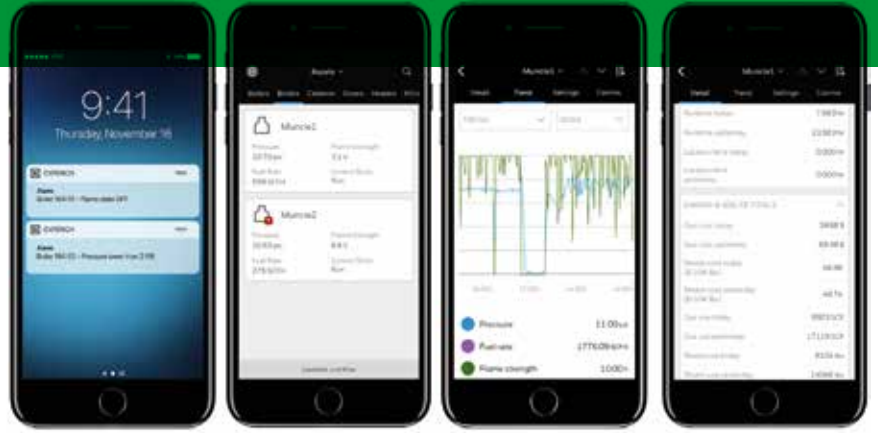
Günümüzün en büyük trendi Endüstri 4.0'a ne kadar uyumlusunuz? Termal proseslerinizin verimliliğini ve üretiminizi ne kadar etkin takip edebiliyorsunuz?

Sektörde daha rekabetçi olabilmek proses verimliliğini sağlayabilmek ve üretim kayıplarını minimize etmekten geçiyor.

Honeywell'in Thermal IQ platformu, termal prosesinizdeki dataları analiz ederek, geçmiş ve eş zamanlı dataları raporlayarak süreçlerinizi optimize etmenizi ve daha kontrollü üretim yapmanıza olanak sağlar.

Peki Thermal IQ bize neler sunuyor?

- ➔ Proses performans verilerine bilgisayar ve mobil cihazlardan sürekli olarak erişebilir ve uzaktan işletmenizi verimli bir şekilde yönetebilirsiniz.
- ➔ Prosesinizle ilgili eş zamanlı uyarılar alarak, anında müdahale imkanı kazanabilirsiniz.
- ➔ Sahadan aldığı bilgilerle kestirimci bakım konseptini tesisinizde çalışır hale getirir, beklenmedik arızaların ve plansız duruşların önüne geçmenizi sağlar.
- ➔ Geçmiş ve güncel veri analiziyle, prosesinizde iyileştirme fırsatlarını görebilir ve eyleme geçebilirsiniz.
- ➔ Servislerde en çok vakit kaybı teşhis esnasında yaşanır. Thermal IQ ile herhangi bir arıza olması halinde, servis sağlayıcınıza veya bakım biriminize vereceğiniz doğru bilgilerle doğru teşhisi koyarak hızlı çözüm bulabilir ve bakım maliyetlerinizi düşürebilirsiniz.



Telefonunuzun ana ekranında alarmları anlık olarak görebilirsiniz.



Tüm Proses ekipmanlarınızı görebilirsiniz.



Parametreleri görmek için her bir proses ekipmanını ayrı ayrı inceleyebilirsiniz.



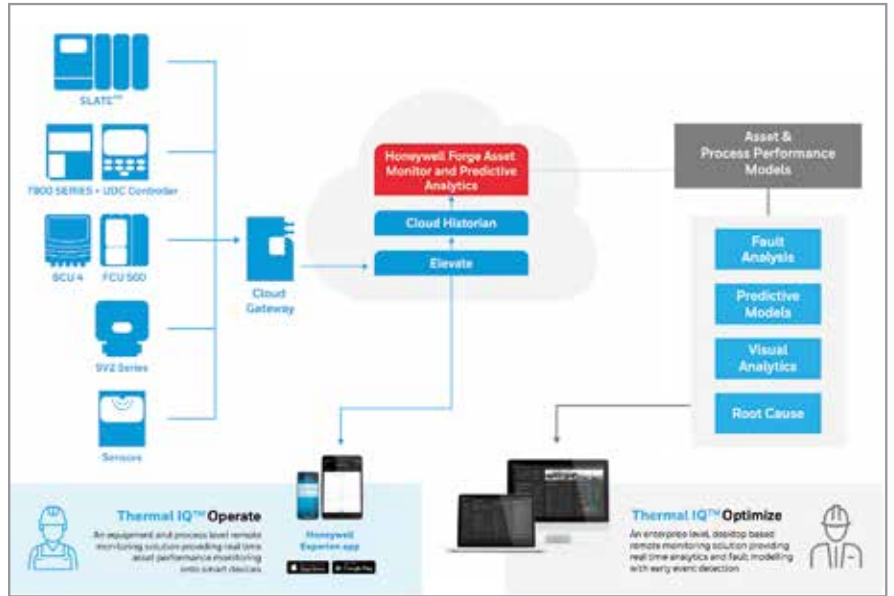
Sisteminizdeki alarmları güncel olarak takip edebilirsiniz.



Geçmiş dataları günlük, haftalık, aylık veya yıllık olarak inceleyerek, trendlerini ve iyileştirme fırsatlarını görebilirsiniz.



Alarmlara göre arıza giderme ipuçlarını görebilirsiniz.



Daha fazla bilgi için aşağıdaki web sitesini ziyaret edebilir veya bizlerle iletişime geçebilirsiniz.

<https://thermalsolutions.honeywell.com/us/en/initiatives/TIQ>



SİSTEM TEKNİK MÜHENDİSLİK HİZMETLERİ

TOSB - Otomotiv Yan San. İhtisas OSB 1. Cd.

15.Yol No:1 41420 Çayırova/ Kocaeli

Tel: +90 262 658 29 14 / Mob: +90 533 638 69 81

E-Mail: honeywell@sistemteknik.com

www.sistemteknik.com

ORAU ORHAN OTOMATİV İZOLASYON REVİZYONU BAŞARIYLA TAMAMLANDI

Türkiye'nin öncü ısıtma işlem fırını üreticisi olarak 40 yıllık tecrübemizle müşterilerimizin prosesine uygun çözümler üretiliyor; mevcut proses ve fırınları sürekli iyileştiriyor ve geliştiriyoruz.

Sistem Teknik A.Ş. olarak, tüm çalışmalarımızda müşteri memnuniyetini en üst düzeyde tutmayı ve müşteri geri bildirimlerini etkin bir şekilde yönetmeyi en önemli ilkimiz olarak konumlandırıyoruz.

Hizmetteki belirleyici unsur; kalite

Hizmet kalitesinde önemli olan müşterinin algısı, yapılan işin sonucu ve kazanımlardır. Dolayısıyla, hizmet kalitesi konusunda belirleyici unsurun; müşteri tarafında algılanan performans düzeyi ya da müşterinin kazanımı olduğunu söyleyebiliriz. Tüm dünyada yaşıyor olduğumuz pandemi süreci ile birçok firma üretimin hızla artacağı zamanlara hazırlanmak için tesislerinde bakıma ve mevcut fırınlarında çeşitli amaçlarla revizyonlara yöneldi. Yenilemek, kapasite arttırmak, modernize etmek veya enerji verimliliği sağlamak amacıyla müşterilerimiz mevcut fırınları üzerinde çalışmalar yapmakta ve bizden destek istemektedirler.

İzolasyon revizyonu başarıyla sonuçlandı

Bu bağlamda; Sistem Teknik Satış Sonrası Hizmetler Departmanı olarak bu yıl içinde yapmış olduğumuz bir revizyon örneğini sizlerle paylaşmak isteriz:

ORAU Orhan Otomotiv, 10 bin çalışanı ile 4 kıtada, 15 ülkedeki üretim alanları ve mühendislik ofislerinde faaliyet göstermektedir. Otomotiv ana sanayiye 20 yılı aşkın uzmanlık ve birikim ile vites mekanizmaları, esnek kumanda telleri ve plastik parçalar üretiminde, bölgesinde önemli



ve öncü bir firma olarak küresel pazarlara tasarım ve üretim yapmaktadır.

Bursa fabrikasında yer alan Sistem Teknik A.Ş. üretimi, **elektrik ısıtmalı koruyucu gaz atmosferli sert lehim**

fırını devreye alındığı günden itibaren kesintisiz şekilde çalışmakta ve önemli otomotiv parçalarının brazing işlemleri koruyucu atmosfer altında sürekli şekilde gerçekleştirilmektedir.



Sanayi fırınlarında fırın izolasyonu

Sanayi fırınlarında fırın izolasyonu için; enerji ve proses verimliliğinin görünmez kahramanı diyebiliriz. İzolasyonlarda zamana bağlı gerçekleşen aşınma ve yorulmalara uygun şekilde müdahale edilmediği takdirde yüzeyden enerji kaybı, buna bağlı olarak enerji tüketimleri ve proses maliyetlerinde artış, fırında bölgesel sıcaklık farkları gibi birçok olumsuzluğa sebep olmaktadır.

Yüksek enerji verimliliği sağlandı

Enerji ve proses verimliliğinin yanında uzun bir süre daha duruş olmadan üretim için müşterimiz tarafından talep edilen izolasyon revizyonu firmaya birçok açıdan kazanım sağlamıştır. Bugüne kadar olduğu gibi daha uzun yıllar tam kapasite ve yüksek enerji verimliliği ile çalışmaya devam edebilmesi için fırın izolasyon değişimi yapılmıştır. Müşterimizin üretim kaybını en aza

indirmek amacıyla hazırlıklar önceden yapılarak, duruş zamanına göre kararlaştırılan tarihte ekibimiz söküm işlerine başlamış, sonrasında ise gerekli revizyon işleri taahhüt edilen tarihte plana uygun bir şekilde

tamamlanmıştır. Yapılan revizyon kapsamında fırın arka, orta ve ön izolasyonu tamamen yenilenmiştir. İyi bir planlama ile minimum duruş süresiyle revizyon başarıyla tamamlanmıştır.



ORAU Orhan Otomotiv firmasına yapılan çalışma sonucunda, yakın zamanda yaşanacak plansız duruşların önüne geçilmiş ve fırının işletme maliyetlerinde önemli bir iyileşme sağlanarak enerji verimliliği arttırılmıştır.



SİSTEM TEKNİK'TEN BİR İLK DAHA ISIL İŞLEM FIRININIZI KİRALAMAK İSTER MİSİNİZ?

Kurulduğu günden bu yana alanında öncü olan ve sektöre yön veren Sistem Teknik, bir ilki daha gerçekleştirmenin haklı gururunu yaşıyor ve "Fırın Kiralama" projesini hayata geçiriyor.

Sistem Teknik, yaşadığımız bu zorlu süreçte yatırım bütçelerinde kesintiye giden firmalara destek sağlayabilmek adına "Isıl İşlem Fırını Kiralama" projesini başlatarak, yeni normalde de müşterilerinin yanında olduğunu bir kez daha vurguluyor.

Bu sistem sayesinde firmalar 36 aydan 60 aya kadar kiralama seçeneklerini kullanabiliyorlar.

Fırın kiralama ile firmalara büyük destek

Sistem Teknik'in hayata geçirdiği proje ile firmalara büyük bir avantaj sağlanıyor. Yatırım maliyeti, bakım ve kurulum masrafı olmadan kiralama işlemleri gerçekleştiriliyor. Kiralama sisteminde ödemeler aylık olarak yapılıyor. Bu şekilde firmalar büyük bir finans yükünden kurtulmuş oluyor. Ayrıca sabit gider ile firma sürpriz masraflar ile karşılaşmıyor.

Fırınlar mekanik ekipman ve yazılım olarak son teknoloji ile üretilip teslim ediliyor. Fırının kurulumu Sistem Teknik ekibi tarafından müşteri sahasında ücretsiz olarak yapılıyor ve gerekli eğitimlerin verilmesinin ardından fırın müşteri kurulumuna sunuluyor.

Ayrıca fırının kiralama süresince tüm periyodik bakımları yine Sistem Teknik Satış Sonrası Hizmetleri ekibi tarafından ücretsiz yapılıyor.

Uzaktan bağlantı ile anında ücretsiz servis imkanı

Kiralanan fırınların kontrol ve SCADA sistemleri uzaktan bağlantı ve erişime uygun olarak teslim ediliyor. Olası

problemlerde Sistem Teknik otomasyon mühendisleri sisteme uzaktan erişerek müşteriyi yönlendiriyor.

İlk aşama Vakum Isıl İşlem Fırınları

Kiralama sisteminde ilk etabın kapsamında vakum ısıl işlem fırınları yer alıyor.

Fırın kiralama süreçleri ile ilgili daha fazla bilgi almak için Sistem Teknik Satış ekibimiz ile iletişime geçebilirsiniz. Detaylı bilgiye aşağıda yer alan telefon ve iletişim adresinden ulaşabilirsiniz.



KEEP UNDER CONTROL

The Visualization and Control of Industrial Heat Treatment Process

Eagleye Runtime Scada Designer
makes you Better&Faster

- Vacuum Furnaces
- Nitriding Furnaces (Kn&Kc&Ko)
- Autoclaves
- Atmosphere Furnaces
- Fire Testing Furnaces
- ... much more

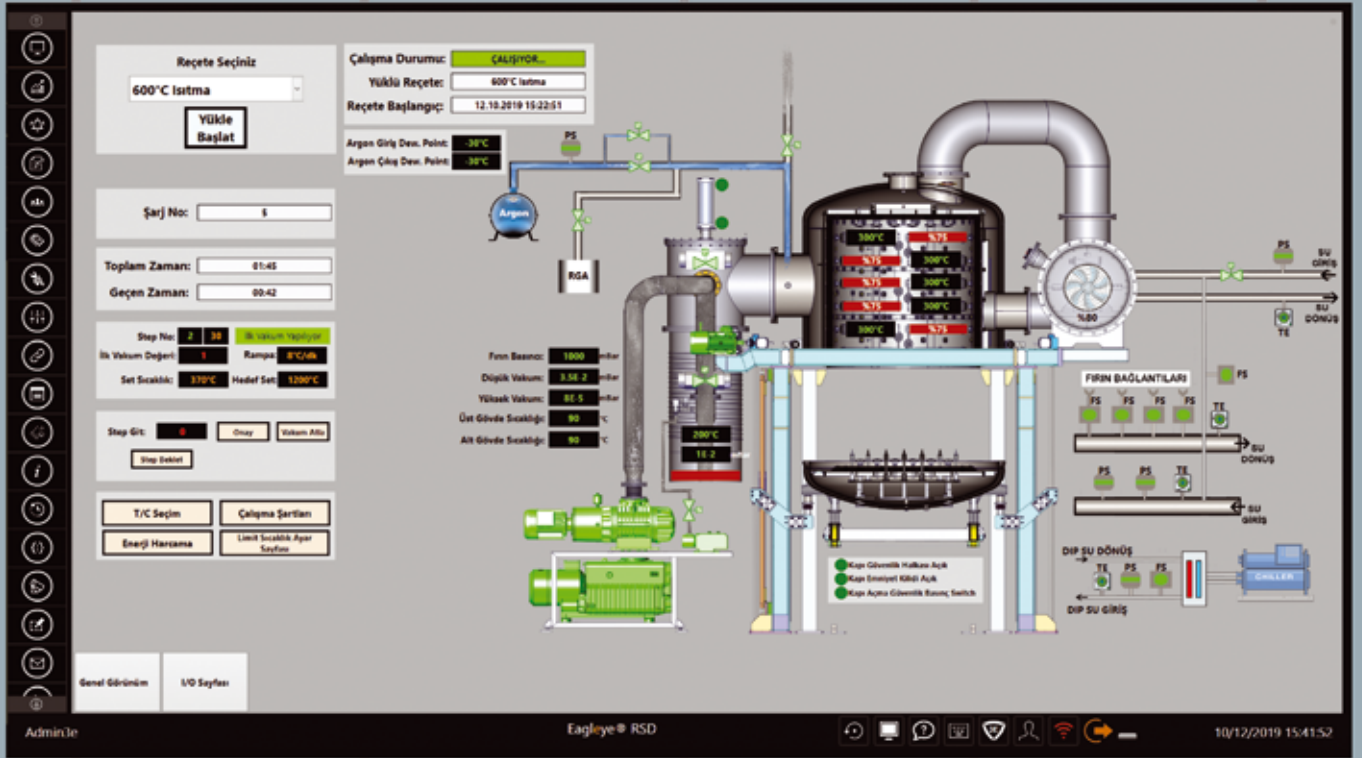
SPECIAL TOOLS
(GCODE, PIPE
BENDING ETC.)

UNLIMITED
SCREEN
DESIGNER

EVENT & TIME
SCRIPT

ALARM
MANAGEMENT

USER
MANAGEMENT



SMS & E-MAIL
NOTIFICATIONS

WEB
SERVER

REPORT
DESIGNER

RECIPE
MANAGEMENT

SIMULATION
MODE

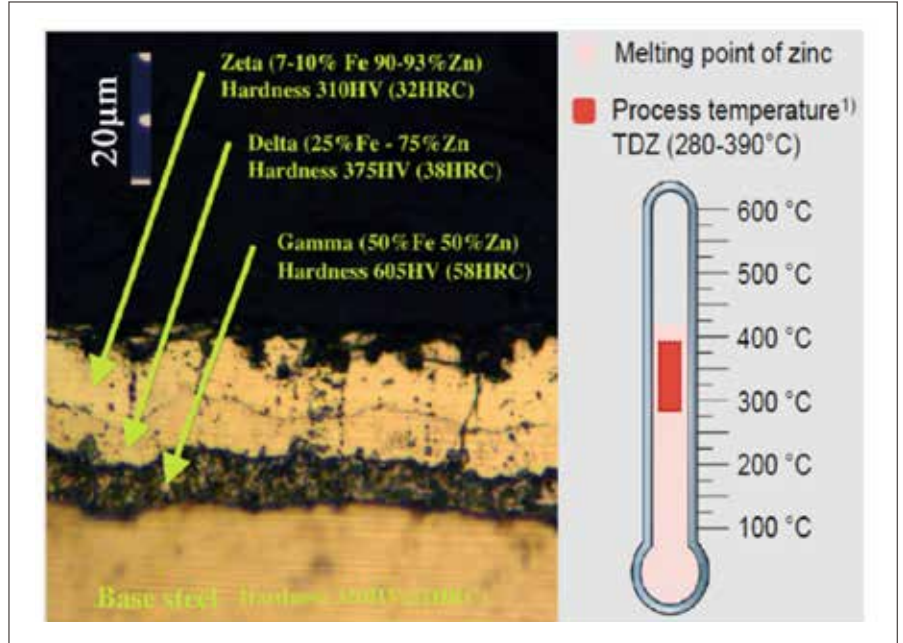
SİSTEM TEKNİK'TEN SEKTÖRE YÖN VEREN YENİLİK, TERMAL DİFÜZYON KAPLAMA FIRINLARI

Sistem Teknik, dünyadaki endüstriyel fırın sektöründeki ihtiyaçları ve yenilikleri takip eden yapısıyla kaplama alanındaki çalışmalarına yoğunluk vererek Ar-Ge merkezindeki saha çalışmalarını tüm hızıyla sürdürüyor.

Çinko termal difüzyon kaplama yöntemi, metal parçaların konteyner içinde çinko tozu ile birlikte ısıtıldığı termal difüzyon prosesi olarak tanımlanmaktadır. Metalik korozyonu durdurma veya geciktirme çabası, cevherin metale dönüştürülmesinden bu yana devam etmektedir. Bütün endüstriyel uygulamalarda metalürjik yapı ne olursa olsun, korozyona uğrayan metalin maliyetleri çok büyük önem taşır. Geçmişten günümüze korozyonu engellemek ve korozyon direncini artırmak amaçlı birçok kaplama yöntemi kullanılmıştır. Ancak bu işlemlerin çoğu, çizilebilen, düşebilen dayanıklılık ve uzun ömürlülüğünden yoksun kaplamalardır.

Termal difüzyonun diğer yöntemlerden üstünlükleri

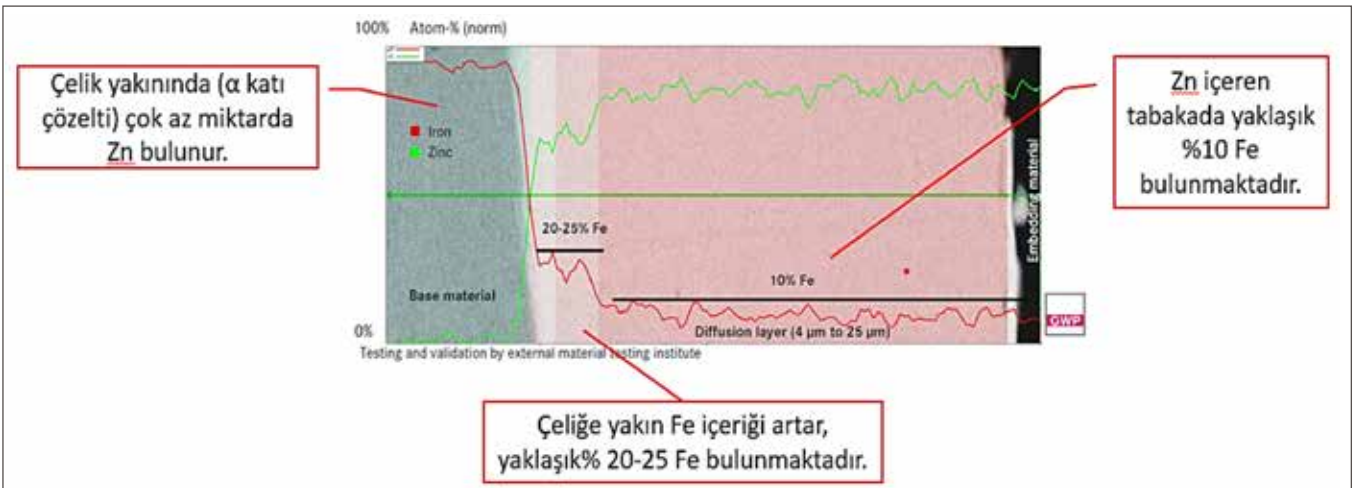
- Homojen difüzyon kaplama
- Mikron boyutlarında ince kaplama
- Düşük işlem sıcaklığı
- Sert ve aşınmaya dayanıklı tabaka
- Boyalar/polimerler ve substratlar arasına iyi yapışma
- Hidrojen gevrekleşmesi yoktur.
- Çevre dostu bir yöntemdir.



→ Ana malzemenin elastikliğini ve sünekliliğini artırır ve böylece mikro çatlama riskini önemli ölçüde en aza indirir.

→ Çinko termal difüzyonunda kullanılan kuru fırın işlemi sayesinde hidrojen gevrekleşmesi riski yoktur. Geleneksel bir çinko işlemi sadece ana malzeme üzerine bir tabaka olarak uygulanırken, çinko termal difüzyonu, çinko alaşımı ana malzemeye

metalürjik bir bağ ile bağlanır. Termal difüzyon çinko kaplama süper korozyona dayanıklı bir gama katmanına, kompakt bir delta katmanına ve zeta katmanına sahiptir; her katman bir öncekinden daha sert ve daha fazla korozyona dayanıklı olan çinko demir alaşımı oluşturur. Hot-dip galvaniz kaplama gama fazında %75 Zn %10 Fe, termal difüzyon kaplama gama fazında %50





Yüzey Kaplama Teknolojileri

40 YILLIK TECRÜBE İLE

BAĞLANTI ELEMANLARI SEKTÖRÜNÜN GELİŞİMİNE
KATKI SAĞLAMAYA VE YATIRIM YAPARAK KALKINMA
PRENSİBİYLE BÜYÜMEYE DEVAM EDİYORUZ.



YILDA 45^{BİN} TON ÜRETİM

YILDA 135^{MİLYON} TL CİRO

2020 yılında İstanbul'da tamamlanan 12 bin m², yine İstanbul'da devam eden 16 bin m² ve
İzmir'de başlanan 18 bin m² olmak üzere

Toplamda 46 bin m² alanda 10.000.000 \$ yatırım.

YANMAZ YATIRIM HOLDİNG A.Ş.

Koşuyolu Mah. Katip Salih Sk. No: 30-32/1 Kadıköy / İSTANBUL

ÇINKOSAN YÜZEY KAPLAMA TEKNOLOJİLERİ SAN. VE TİC. A.Ş. / İSTANBUL

İkitelli OSB Galvanoteknik San. Sit. İş Merkezi Kat:7 Başakşehir-İSTANBUL

0212 549 16 21 (pbx) Faks: 0212 549 13 97

E-posta: info@cinkosan.com - www.cinkosan.com

ÇINKOSAN KAPLAMA SAN. VE TİC. A.Ş. / İZMİR

29 Ekim Mah. 10001 Sk. No:42/A Menemen / İZMİR

Tel: 0232 833 4005 (pbx) Faks: 0212 833 4004

Email: izmirtesis@cinkosan.com - www.cinkosan.com

ARSAŞ SANAYİ MAMÜLLERİ PAZARLAMA A.Ş. / İSTANBUL

Birlik San. Sitesi 5. Cd. No: 25-27 Beylikdüzü / İSTANBUL

Tel: +90 (212) 879 05 05 Faks: +90 (212) 879 03 71

E-posta: info@arsaskaplama - www.arsaskaplama.com

ARSAŞ KAPLAMA SANAYİ MAMÜLLERİ PAZARLAMA A.Ş. / ANKARA

Dağyaka Mah. Büyük Saray Toplu Küme Evleri No:49 Kahramankazan / ANKARA

Tel: +90 312 502 50 01 Faks: +90 312 502 50 10

E-posta: info@arsaskaplama - www.arsaskaplama.com

CEYLAN MAKİNA MONTAJ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Alipaşa Mah. Hurşit Sk. No: 5 Silivri / İSTANBUL

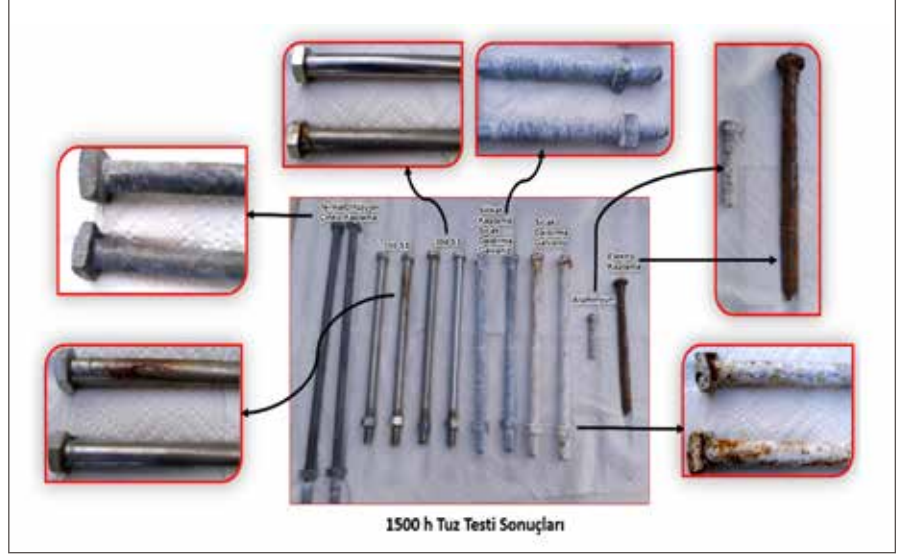
Telefon: +90 212 875 17 20 - +90 212 875 17 21 - Faks: +90 212 875 05 13

E-posta: ceylan@ceylanmakina.com.tr - www.ceylanmakina.com.tr

Zn %50 Fe bulunmaktadır. HDG kaplama da gama fazı 250 HV, termal difüzyon kaplama da 605 HV sertliğe sahiptirler.

Termal difüzyon çinko kaplama yöntemi ve diğer geleneksel kaplama yöntemlerine yapılan tuz banyosu korozyon testleri sonucunda termal difüzyon çinko kaplama yöntemiyle kaplanmış metal malzemelerinde daha az korozyon kaybı olmuştur. Diğer yöntemlere göre termal difüzyon kaplama yöntemi ideal proses sıcaklık aralığına sahiptir. Sherardizing kaplama yöntemi ile proses sıcaklıkları çok yakındır. Bu iki kaplama yönteminin en büyük farkı kaplama kompozisyonlarıdır. Her iki kaplamada da Zn ve Fe bulunurken, termal difüzyon kaplama da buna ek olarak Al ve katkı m

Diğer yöntemlere bakılarak çok daha kaliteli ve verimli bir kaplama yöntemini sağlayan termal difüzyon kaplama fırınlarını Sistem Teknik Sanayi Fırın olarak sizlere sunmaktayız. Firmamız dünyadaki endüstriyel



▲ Erişilmesi zor alanlar ve boşluklar sahip karmaşık bileşenlerin düzgün kaplaması için çok uygulanabilir bir yöntemdir.

fırın sektöründeki ihtiyaçları ve yenilikleri her zaman takip etmektedir. Kaplama sektöründeki ihtiyaçlar ve yenilikler dikkate alınarak Ar-Ge merkezimiz tarafından çok titiz bir literatür ve saha araştırması sürdürülmüştür. Faydalı boyutlarına bağlı



SEKTÖRLER

Rüzgar Enerjisi: Germe civata, vida, somun, emniyet pimi vb.

Madencilik: Yüksek dayanımlı aks çeliği, zincirler, çengel ve bağlantı elemanları vb.

Taşıma Sektörü: Yay ve damper sistemleri, çerçeve perçinleri, konteyner kilitleri, yük emniyet halat yükükleri ve emniyet yükleri kışağ vb.

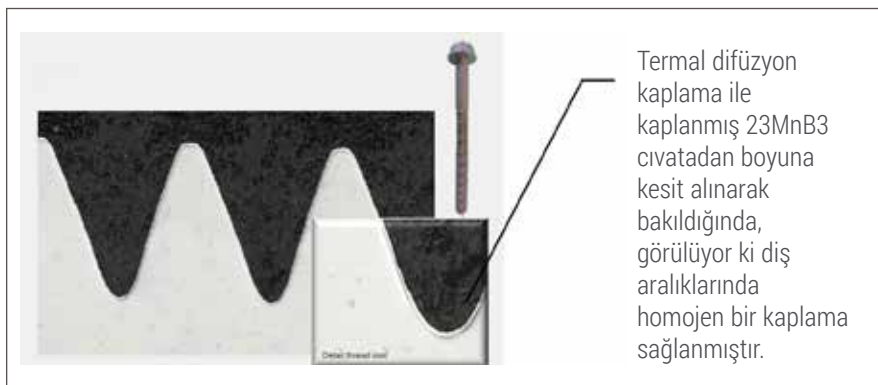
Otomotiv: Manşon, kilit aparatları, amortisör, bağlantı elemanları, egzoz sistemi için bağlantı elemanları vb.

Açık Deniz Petrol ve Gaz endüstrisi

Yapı Mühendisliği

Demiryolu Altyapısı

▲ Yukarıda belirtilen sektörlerde kullanılan malzemelerde çok tercih edilen bir kaplama türüdür.



olarak termal difüzyon fırınlarında kaplama işlemi göreceğ malzeme kapasitesi değişmektedir. 350-400 °C çalışma sıcaklığındaki sistemde istenilen kaplama kalınlığı, proses süresi ve fırın sıcaklığı kontrol edilerek ayarlanabilmektedir.

Kaplanacak malzeme ve kaplama malzemesi bir tambur içerisine konulur ve taşıma yolu yardımıyla fırın içerisine iletilir. Fırın içerisinde kaplanacak malzeme yüzeyine çinkonun homojen nüfuz etmesi için tambur döndürülerek ısıtılır. Kaplama işlemi bittiğinde tambur soğutma işlemine tabi tutulur ve akabinde malzeme boşaltma istasyonuna giderek prosesin tamamlanması sağlanır. addeleri de bulunmaktadır.



Geleneksel kaplama yöntemiyle kaplanan malzemelerde kütle kaybı oluşurken termal difüzyon kaplama yöntemiyle kaplanan malzemelerin yüzeyinde korozyon ürünleri birikir, yani kütle artışı olur. Buradan malzemenin korozyona karşı uzun vadeli dayanım gösterdiğini görebiliriz.

Kaplama	Kaplama Kalınlığı (inç)	Korozyon Dayanımı	Homojenlik	Hidrojen Gevrekleşmesi	Kaplama Adezyonu	Isı Direnci	Sertlik
Sıcak Daldırma	0.001-0.002	Orta dereceli	Zayıf	Evet	Çok Zayıf	Düşük	Hayır
Mekanik Kaplama	0.0001-0.003	Orta dereceli	Zayıf	Hayır	Zayıf	Düşük	Hayır
Elektro Kaplama	0.0001-0.0005	Alaşım için iyi	Çok Zayıf	Evet	Orta dereceli	Düşük	Hayır
Termal Difüzyon Kaplama	0.0005-0.006	Mükemmel	Mükemmel	Hayır	Mükemmel	Yüksek (1200F)	Evet (38-42HRC)



Vinç Ekipmanları | Raylı Sistemler | Enerji | Makine Emniyeti

Endüstrinin her alanında kaldırma faaliyetlerinde vinçler kullanılır. Bu vinçler, işletmelerde kullanılan caraskarlar, gezer köprülülük vinçler, portal vinçler ve ağır sanayide kullanılan proses vinçlerdir. İlave olarak liman vinçleri olan RTG, RMG, STS vinçleri de sayılabilir. Firmamız, bu vinçler için hayati öneme sahip kontrol, otomasyon ve emniyet svitçleri tedarik etmektedir. Protek Teknik olarak vinç ekipmanları, raylı sistemler, enerji, makine emniyeti uygulamalarımıza ilişkin aşağıda mevcut ürünleri sizlere sunabiliriz.



Firmamızın ürün gamında her türlü ihtiyacınıza yönelik dijital, analog ve bus haberleşmeli joystickler, operatör koltukları, dirençler ve taşınabilir kontrol üniteleri bulunmaktadır.



TER firmasının ürün gamında vinç güvenlik svitçleri mevcuttur. Bunların arasında turlu (tambur) limit svitçler, çatal (sonlandırma) svitçleri, kabloklı kumandalar, slip ring (döner) kollektörler ve bazı elektronik komponentler bulunmaktadır.



Alman devi Baumer markasının ürün gamında motion kontrol ürünleri yani encoders, takojeneratör, resolver ve sayıcılar bulunmaktadır. Ayrıca acil durum durdurma (disk) frenleri için aşırı hız svitçleri de mevcuttur.



Vinçler için bir başka önemli konu da sinyalizasyondur. Buradaki partnerimiz ise Alman devi Werma markasıdır. Ürün gamımızda strenger, ışıklı ikaz cihazları ve kombinasyonlar bulunmaktadır.



Enerji sistemlerinin en önemli kısmı olan iletim, dağıtım ve kontrol bölümlerinde güç çeviriciler ve sürücülerinde yer alan güç komponentleri konusunda ABB, Infineon ve VISHAY markaları ile sizlere desteklemekteyiz. Ürün gamımızda, IGBT, GTO, Tristör ve Diyot komponentleri, orta gerilim modüller ve düşük gerilim komponentleri geniş aralıklı güç değerini kapsar şekilde mevcuttur.



Raylı sistem uygulamalarının kontrol kartlarında mevcut PCB tipi röleler ve farklı uygulamalar için kullanılabilen multifonksiyonel röle grubunda Alman Dold firması ile mösivlere hizmet vermekteyiz.



ICAR, düşük ve orta gerilimdeki elektrikli kondansatör ve sistemlerin önde gelen üreticilerinden biridir. Enerji sistemlerinde yer alan güç faktörü düzeltme (PFC) ve kompanzasyon uygulamalarındaki 74 yıllık tecrübesi ile sizlere hizmet vermektedir.



Enerji sistemlerinin bir diğer önemli bölümü de kontroldür. ETRI/ECOFIT, enerji yönetim ihtiyacınızı karşılamak için çok çeşitli besleme gerilimleri ve farklı fan teknolojileri sunar. Jeneratörler, elektrik ve elektronik muhafazalar, konvertörler, transformatörler, rüzgar türbinleri gibi uygulamalarda sağduyuya uygun havalandırma gerektiren birçok ekipman içerir.



Makine ve insan emniyetinin bir diğer önemli bileşenleri mekanik emniyet switch'leridir. İtalya menşeli COMEPI markamız ile çeşitli yapılarında limit switch'ler, kapı kilit sistemleri (RFID dahil), manyetik switch'ler, buton grupları ve ayak pedalları konularında sizlere yardımcı olabiliriz.



Ağır endüstride örneğin; beton santralleri, termik santraller makine emniyetinin önemli bir kat daha fazla olmaktadır. Bu endüstride makineler uzanan hatlar boyunca çalışabilmektedir. Bu hatlar için Alman menşeli DUK markası konveyör emniyet switch'leri, bant kaydı switch'leri, iple emniyet svitçleri, hız bekçileri vs. gibi ürünleri üretmektedir. Ürettikleri ürünleri endüstriye uygun EX-proof ATEX belgesi ile desteklemektedir.



Elektronik otomasyon uygulamaları için özel amaçlı sensörler geliştirmekte ve üretmektedir. Ürün portföyünde akış kontrolörleri, kazlıtesi, opto ve ultrasonik sensörler, kapasitif yaklaşım anahtarları, ışık bariyerleri ve endüktif yaklaşım anahtarları bulunmaktadır. EGE ayrıca oldukça hassas uygulamalar için sensörler sağlar, EGE, akış kontrolörü alanında bir öncü ve günümüzün küresel olarak kullanılan termal akış kontrolörlerinin geliştirilmesinde yerlilik ve kararlı bir katılımcıdır.



Endüstriyel elektronik, veri ve iletişim teknolojisi ve bina hizmetleri mühendisliğinin pazar segmentlerinde; PCB'den konektörler, kablolar ve patch paneller vs. gibi softstüke çeşitler ve ürün politikası ile ortam altyapısına sorunsuz bir veri akışı sağlar.



AĞIR SANAYİ

Demir Çelik Fabrikaları
Alüminyum Fabrikaları
Çimento Fabrikaları
Döküm Fabrikaları
Tersaneler



LOJİSTİK

Limanlar
Raylı Sistemler
Elektrikli Araçlar
Araç Üstü Ekipmanları
Otomotiv Yan Sanayi



ENERJİ

Yerli üretilir Enerji
Kombi Enerji Santralleri
Petrol Gaz
Güç Dağıtım ve İletim
Madençilik



ENDÜSTRİYEL OTOMASYON

Robot Teknolojileri
Endüstriyel Sürücüler ve Motorlar
Süreç Otomasyonu
İtina ve Sağduya Otomasyonu
Makine Emniyeti ve Endüstri 4.0



ÜRETİM

Tekstil Endüstrisi
Plastik ve Cam Endüstrisi
Gıda Endüstrisi
Tıbbi Ürünler Endüstrisi
Kağıt ve Ahşap Endüstrisi



MAKİNE

Vinç Üretimi
İndüksiyon ve İtina
Savınma Sanayi
Sabit müknaatlı senkron motor (PMSM)
Uygulamaya Özel Makinalar

PROTEK TEKNİK ELEKTRİK TİC.SAN.LTD.ŞTİ.

Merkez Ofis / Head Office

Esas Aeropark Plaza Yenisehir Mah. Osmanlı Bulvarı No:11
A Blok Kat 6 D: 54 P.K. 34912 Kurtköy Pendik/İstanbul
+90 216 685 10 10 +90 216 685 10 04
0530 957 48 91
protek@protek-teknik.com.tr

Tuzla Şubesi / Tuzla Branch

Aydınlı Mah. Üniversite Cad. Melodi Sk.
Bilimo Sanayi Sitesi No: 58
34953 Tuzla / İstanbul
+90 216 593 11 82 - 83 +90 216 593 11 84
www.protek-teknik.com.tr

BİZİ TAKİP EDİN...



SÜREÇLERİ İZLEYİN! ONLARI GÜVENİLİR HALE GETİRİN! ÇALIŞIR DURUMDA TUTUN!

MODÜLER SİNYAL KULELERİ

Profesyonel sinyalizasyon, uygulamaya daha fazla güvenlik sağlar. Güvenlik geri bildirim sürelerini önemli ölçüde azaltmaya yardımcı olabilir. Zamandan ve paradan tasarruf zamanı, biz buna akıllı sinyalleşme teknolojisi diyoruz.



SMART MONITOR & ANDONSPEED TEKNOLOJİSİ

Smart Monitor, üretim süreçlerini optimize etmek için güvenilir verileri hızlı ve kolay bir şekilde toplamının yollarını arayan endüstriyel şirketler için akıllı MDE alternatifi ve haberleşme sistemidir.

Sinyal kulelerinin akıllı ağı, geleneksel karmaşık MDE sistemlerine basit ve düşük maliyetli alternatifler oluşturur. Ek ekipman ile kolayca tamamlanır, tüm üretimin sinyalizasyonunu ve anlık analizini garanti eder.

Özellikleri;

- Üretim ortamların için sağlam ve kanıtlanmış kablosuz ağ
- Lisanssız yazılım dahildir.
- Entegre analiz ve raporlama araçları
- WIN Slave kontrolü, basit mantıksal kuralların tetiklenmesi

Avantajları;

- Hataları ve verimsiz zamanı daha hızlı tespit eder ve belgelendirir
- Yanıt sürelerini azaltır ve arıza süresini önler
- Tüm ilgili makine sistem ve manuel iş istasyonlarına ait verileri sağlar
- Raporlar süreç, verimlilik ve iyileştirmeler için fırsatları gösterir
- Tüm üretimin sinyallenmesi ve analizi için kablosuz güçlendirme çözümü sunar
- Tek tuş ile ilgili verileri hızlı bir şekilde görüntülemeyi sağlar.

Tipik Uygulamaları;

- Üretim raporlama
- Makinelerin ve iş istasyonlarına malzeme tedarik yönetimi
- Üretim şirketleri için kontrol istasyonu



WIN slave
Order no. 860 640 02



WIN transmitter
Order no. 860 640 05



WIN ethernet master
Order no. 860 000 06



WIN ethernet receiver
Order no. 860 000 07

Base mounting



Terminal element
Order no. 640 800 00

Tube mounting



Terminal element + Base with integrated tube
Order no. 640 810 00 + 975 840 10

Bracket mounting



Terminal element + Bracket for base mounting
Order no. 640 800 00 + 960 000 02

Aluminium profile mounting/Wall mounting



Andon SmartBOX
incl. Power Supply
Order no. 860 000 09

Base mounting



AndonCONTROL
incl. Power Supply
Order no. 860 640 07

THYRO SERİSİ ENERJİ KONTROL CİHAZLARI

Geniş kapsamlı, ayarlanabilir ve haberleşme özellikli, çalıştırmaya hazır dijital 1-2 veya 3 fazlı tristörlü güç kontrol ünitesi; modları: tam dalga kontrollü (Thyrotakt), faz açısı kontrollü (Thyrovar) ve Hızlı Tam Dalga Kontrol-QTM (1 fazlı üniteler için). Dahili yarı iletken sigorta koruması standart olarak mevcut olup, bus arabirimi ve güç regülasyon özelliği

opsiyonu ile birçok izlenebilen fonksiyonlar ve Thyro-Power_Manager yazılımı ile QTM modu çalışmada şebeke yük optimizasyonu. Tek başına çalışabileceği gibi herhangi bir proses kontrolü içerisinde de yer alabilecek şekilde PLC veya otomasyon sistemlerine uygun yapıdadır; Profibus-DP, CANOpen, DeviceNet ve ModBus RTU bus haberleşme desteği sunar.



SERATHERM VE İSOLİTE SERAMİK ELYAF BATTANİYELERİ

Kendi markamız olan Seratherm ve Distribütörü olduğumuz İsolite ürünlerimizin tamamında saflık oranı yüksek hammaddeler kullanılmaktadır. Ürünlerimiz sağlığa zararlı herhangi bir bağlayıcı malzeme içermemektedir. Isı izolasyonu yanı sıra ses izolasyonu da sağlamaktadır. Battaniye halinde bulunan ürünlerin farklı kalınlık, uzunluk ve yoğunlukları bulunmaktadır. Uygulama çeşitlerine bağlı olarak devamlı çalışma üst sıcaklığı verileri değişkenlik gösterebilmektedir.



Seratherm Seramik Elyaf Battaniye



İsolite Seramik Elyaf Battaniye

İSOLİTE LBK TUĞLA SERİSİ

Hafif İzolasyon Tuğlaları olarak bilinen bu tuğlaların yoğunlukları diğer tuğlalara göre daha düşük olduğu için homojen ve gözenekli yapıdadır. Bu sayede ısıyı içerisinde diğer tuğlalara göre daha az tutar, çatlama ve kırılma risklerini en aza indirir. İşlenebilirliği diğer tuğlalara göre daha kolay olan bu tuğla çeşidimiz 1260C -1800C arasında rahatlıkla kullanılabilir.



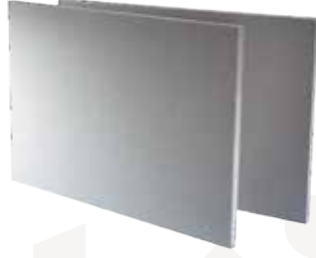


Katsimtaş İzolasyon Metalurji ve İnşaat San. Dış Tic. Ltd. Şti.

YÜKSEK ISI İZOLASYONU UZMANLIK İSTER...

- İsoleika Microporos Ürünler • Isıya Dayanıklı Yanmaz Kumaş Ürünler
- Isıya Dayanıklı Fitol ve Salmastralar • Monolite M1 ve N17 Plakalar

Kalsiyum Silikat Plakalar



Seratherm Seramik Elyaf Ürünler



İsolite Seramik Elyaf Battaniyeler

İsolite LBK Serisi Tuğlalar



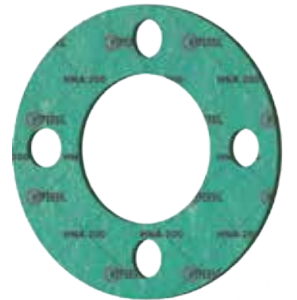
Thyro Serisi Enerji Kontrol Cihazları



Temassız İnfrared Isı Ölçüm Cihazları



Klingrit Levha ve Contalar



KATSİMTAŞ İZOLASYON METALURJİ VE İNŞ. SAN. DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.

Esenyalı Mahallesi E 5 Yanyol Caddesi No: 61 Pk. 34903

Varyap Plaza Business & Mall Ofis NO: 246 Pendik-İstanbul

Tel: 0216 390 13 00 - 390 21 19 pbx - Faks: 0216 390 13 12

www.katsimtas.com.tr

TEL BANT İHTİYAÇLARINIZ İÇİN PROFESYONEL ÇÖZÜMLER

OSK 200-2: Zincir uygulanmış tel bantlarımız, taşıyacağınız ürün ve çalışma şartlarınıza bağlı olarak tasarlanmaktadır. Özellikle ağır yüklü üretimlerin altında sorunsuz bir akış sağlaması veya sıcak bir ortamda yaşanabilecek genleşmelere karşı özel olarak tasarlanmaktadır. Taşıyacağınız ürünün ağırlığı ve taşınacak parçaların boyutları göz önüne alınarak zincire uygulanan bant tipi değişik tel çaplarında ve gözeneklerde özel olarak üretilebilmektedir.



OSK 200-2



OSK 400



OSK 400: Genellikle yüksek ısı fırınlarında tercih edilen sağ ve sol diye adlandırdığımız spirallerden üretilen tel bant, ağır koşullarda ve yüksek ısıda gerçekleşecek üretimlere karşı uzamayı en aza indirecek şekilde tasarlanmış olup düşük hızlarda çalışan sert lehimleme ve ısıtma işlem tünelli konveyörler için ideal bir bant olup, çalışma ortamına ve taşınacak ürünlerin ebatlarına, üretim kapasitelerine göre değişebilmektedir. Gözenek ve tel kalınlıkları değiştirilerek doğru ham madde seçimi tespit edilip üretilmektedir.

OSK 500: Tek yön uygulamalı bu model ısı ve hava sirkülasyonunu daha iyi iletmesi amacı ile tek yön spirallerden tasarlanmış olup açık alan sağlanmıştır, bununla birlikte hem genleşme, hemde yüksek mukavemet sağlaması için bir birine işlenmiş örgüler içinden miller geçirilerek ekstra güçlendirilmiştir, çalışma esnasında tel bant fırın içinde gezme probleminde oluşabilecek kenar deformasyonlarına karşı tel bant kenarları farklı tiplerde güçlendirilmiştir.



OSK 500



Hizmet ve Kalitede Yüksek Standartlar !
High standards in quality and service !



- Farklı sektörler için uygun tel bant çözümleri
Turn key wire belt solutions for different industries
- Geniş ürün yelpazesi ile ihtiyacınız olan size özel tel bant tasarımı
Special design wire belt for your needs and just for you
- Tecrübeli çalışma kadrosu ile hızlı teknik destek
You can contact our experienced team for your technical questions
- Kalite esaslı çalışarak , uzman ekibimizle sektörel çözüm hizmetleri
We work quality based and pleased to deliver your needs



Osaka Tel Ve Telbant San. Tic. Ltd. Şti.

İkitelli Org. San. Bölğ. Demirciler Sanayi Sitesi

G-1 Blok No:477 - 478 - 479 Başakşehir-İSTANBUL

Telefon: +90 212 671 35 85 / **Fax:** +90 212 671 51 66

www.osakatel.com / info@osakatel.com / sales@osakatel.com

3E ENDÜSTRİYEL'DEN FARK YARATAN YAZILIM

3E Endüstriyel Mühendislik Firması, kurulduğu günden bugüne Ar-Ge çalışmalarına aralıksız devam ediyor. Firma; sektöre özel geliştirdikleri yazılımlar ile fark yaratıyor. Bu yazılımlardan biri de "Eagleye RSD".

2005 yılında endüstriyel otomasyon ve yazılım sektöründe kaliteli hizmet vermek üzere kurulan 3E Endüstriyel Mühendislik firması, günümüzde pek çok firmanın uluslararası çözüm ortağı. Bugün 30'a yakın ülkede birçok başarılı projeye imza atan şirket, çalışmalarına aralıksız devam ediyor. Firma yetkilileri yapılan bu çalışmalarla ilgili "Makine ve fabrika otomasyonu projelerinde sürekli gelişen ve fark yaratan çözümler üretmemizin yanı sıra, başta ısı işleme sektörü olmak üzere, endüstri için hazırladığımız özel yazılımlarla üretici firmaların çözüm ortağı olarak hizmet vermekteyiz. Ayrıca sektörün lider firmalarıyla birlikte ortak proje çalışmaları yürütüyoruz. Ar-Ge'ye verdiğimiz önemin neticesinde TÜBİTAK Marmara Teknokent'te bulunan merkezimizde üretilen ve geliştirilen ürünlerimiz ve çözümlerimizle her zaman yanınızdadır" dedi.

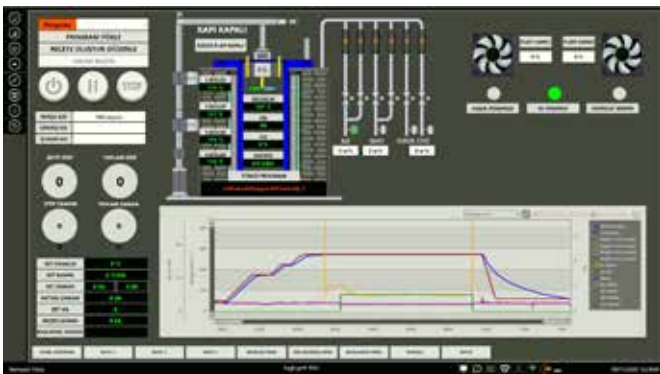
Kullanıcı dostu arayüzü ile bir numara

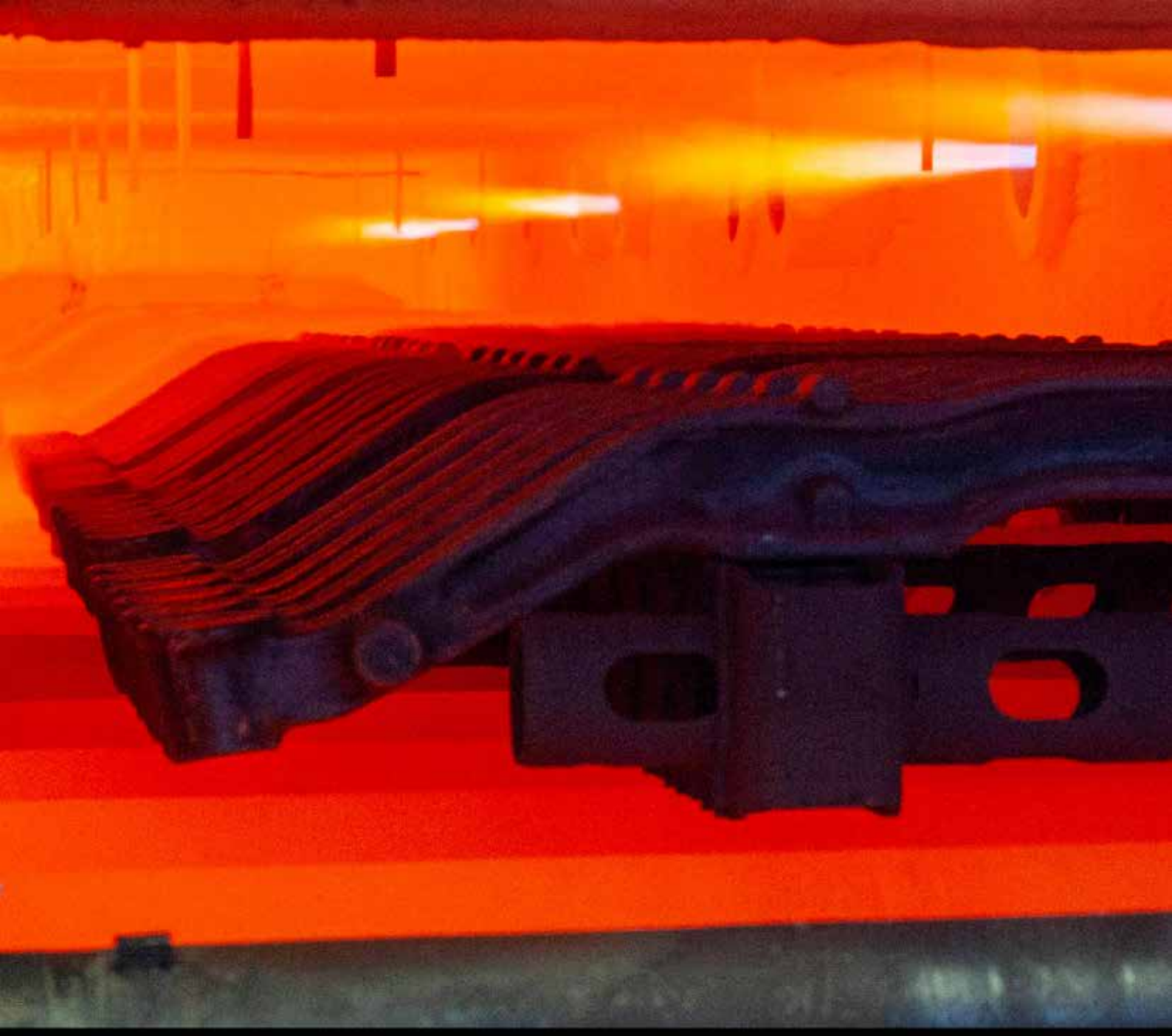
3E Endüstriyel Mühendislik firması; en son 20 yıllık fırın otomasyonu konusundaki tecrübeleriyle birlikte Eagleye RSD yazılımını geliştirdi. Bu yazılım şu anda birçok farklı tip fırının kontrolünde kullanılmakta. Sektöre özel geliştirdikleri modüller ile artık Scada yazılımını çok kolay bir hale



getirdiklerini vurgulayan firma yetkilileri açıklamalarına şöyle devam ettiler: "Şu ana kadar vakum fırınları, yangın test fırınları, araba tabanlı fırınlar, bantlı fırınlar, kameralı fırınlar gibi pek çok fırını yazılımımıza entegre ettik. Bu sene başında başladığımız çalışmalar neticesinde, 4 ay önce Nitras-

yon yazılımlarını da kütüphanemize ekledik. Geçtiğimiz 4 ay içerisinde 4 farklı tesiste sistemimizi başarıyla devreye aldık. Hızı, kullanım kolaylığı, kullanıcı dostu ara yüzleri ve daha pek çok avantajı ile farklı bir konseptte hizmet vermeye devam ediyoruz."





PROSES İHTİYAÇLARINIZA ÖZEL ÇÖZÜMLER ÜRETİYORUZ

- Vakum Fırınları
- Mikrodalga Fırınları
- Özel Isıl İşlem Hatları
- Yürüyen Tabanlı Fırınlar
- Rulo Konveyörlü Fırınlar
- Trafo Kurutma Fırınları

ST **SİSTEM TEKNİK**
SANAYİ FIRINLARI A.Ş

Ürünlerimiz hakkında bilgi edinmek için:
www.sistemteknik.com

Vakum pompası her sektörde kullanılan oldukça önemli cihazlardır. Fabrikanızda ya da üretim tesisinizde doğru vakum pompası sisteminin kullanımı, birçok ek masraftan kurtulmanızı sağlar.

toRRvaC olarak iş anlayışımız, öncelikle sorunları ve ihtiyaçları belirleyerek, müşterimiz için uygun olan vakum pompası ve sistemini bulmak ve sonrasında ise sistemi üretim tesisinize entegre etmektir. Buradaki kritik nokta ihtiyacınıza yönelik doğru vakum pompası sistemini belirlemek.

ToRRvaC; Agilent, Pvr, Ulvac gibi markaların tüm Türkiye yetkili satış ve servis noktasıdır.

Bakım, onarım ve servis hizmetleri konusunda uzmanlık seviyesi oldukça yüksek olan toRRvaC, müşterilerine "tam hizmet anlayışı"yla hizmet vermektedir. Vermiş olduğumuz hizmetlerden bazıları:

- Vakum pompası bakım, onarım ve kurulumu
- Vakum sistemi tasarımı
- Ekipman tedariki
- Helyum dedektörü ile sızıntı tespiti ve analizi
- Gaz analizi yaparak proses reçetesi oluşturma ve sistem kontrolü sağlama
- Helyum dedektörlerinin bakım, onarım ve kalibrasyonu.

Ayrıca Edwards, Leybold, Ulvac, Pfeiffer, Busch, Inficon gibi dünyaca ünlü markalara da servis hizmeti vermekteyiz.

Türkiye'nin en büyük firmalarından olan Sistem Teknik, Tüpraş, THY, Tubitak, Roketsan, Algida, Arçelik, Schneider, Best transformatör, Valeo, Vastaş Vana firmalarının üretim tesislerinde kullandıkları vakum pompaları ve helyum dedektörleri toRRvaC güvencesindedir.



Acıbadem Mah. Çeçen Sk. Akasya Evleri Sitesi
No:25 A1 Blok K:26 D:150 Üsküdar - İstanbul

T : +90 216 606 40 67
F : +90 216 606 40 68
E : info@torrvac.com

www.torrvac.com

ULVAC QULEE GAZ ANALİZÖRÜ

ULVAC (ULTimate in VACuum) 1952'de kurulduğundan bu yana kendisini vakum işleme teknolojisinin ilerlemesine adanmıştır. ULVAC, vakum tekniklerinin ve teknolojisinin endüstriyel uygulamaları için ekipmanlar ve malzemeler tasarlayan, üreten ve pazarlayan uluslararası bir şirkettir. ULVAC ürünleri arasında **kuru tip vakum pompaları, mekanik güçlendirici pompalar, difüzyon pompaları, yüksek vakum valfleri, gaz analizörleri, sızıntı dedektörleri ve yüzey profili ölçüm sistemleri** bulunmaktadır.

Gaz Analizörleri Kullanım Amaçları

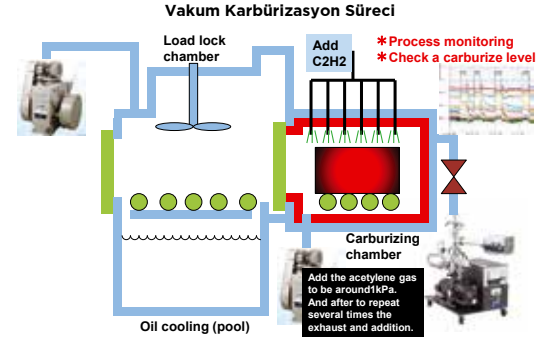
Patlayıcı ve yangın tehlikesi olan endüstrilerde, yanıcı ve zararlı gazların emisyonlarının izlenmesi ve kontrolü için kullanılır.

Qulee Temel Gaz Analizörü

"Qulee" ("KLEE" olarak telaffuz edilir), ULVAC'ın artık gaz analizi için en son modelidir. Çeşitli üretim hatlarındaki tesis mühendislerinden alınan geri bildirimler, yeni ürün tasarımına dahil edilerek son derece geliştirilmiştir. Vakumlu evaporatör ve çeşitli tipteki vakumlu fırınların sistem kontrolü için en uygun sonuca ulaşmıştır.

Vakum Karbürizasyon Fırını Qulee Avantajları

- Sistem sızıntı kontrolü sağlar.
- Sistem performansının stabilitesini ve tekrarlanabilirliğini garanti eder.
- Karbürleme esnasındaki oksijen konsantrasyonunu yönetir.
- Ürünlerin yüzey parlaklığını güven altına alır.
- Etkili karbürizasyon süresini tespit eder ve süreyi optimize eder.
- Isınma süresinin uzunluğu dolayısı ile metal bozulmalarını engeller.
- Karbürasyon işlemi sonunu tespit eder.
- Proses gazı tüketimini en aza indirir. (C_2H_2)
- Sistemde kalan yabancı gazların tespitini yapar.
- Sistemde oluşan H_2O ve Hidrokarbonların miktarlarını tespit eder.





Vakum Tankı

Ø3200mm, L4300mm / Çift Cidarlı Tank
İzin Verilen Max Sıcaklık : 150°C
İzin Verilen Çalışma Basıncı: 5/-1 barg
Hacim: 27 m³

Basıncılı Ekipmanlar (Vakum Tankı)

Ürettiği ürünler ile Dünya sıralamasında en önlere yer alan KBS, Türk sanayi fırın üreticilerine başta vakum tankları olmak üzere tek ve çift cidarlı basınçlı ekipmanların imalatını müşteri taleplerine göre imal etmektedir.

Kartal Bombe Sanayi; Asme U, U2 ve S kalite belgeleri ile stampeli projelerde yer alabildiği gibi EN 13445, AD-2000 Merkblätter ve diğer uluslararası standartlara göre dizayn ve üretim yapabilmektedir.

KBS (Kartal Bombe Sanayi)

1945 yılında kurulan **Kartal Bombe Sanayi (KBS)** bugün Kartal Ailesinin dördüncü nesli ile büyüyen ağır sanayi kuruluşudur. Küresel bir kuruluş olan **KBS**, kendi geliştirdiği sermaye ile büyümüş sektöründe lider firmalardan biridir.

Dünyanın en saygın sanayi kuruluşları için güvenilir ve bilinen bir metal şekillendirme tedarikçisi olarak, yıllık 60 bin ton metal işleme kapasitesiyle Türkiye'nin ilk, dünyanın sayılı uzmanlık markasıdır.

formins expert...

MİSYON

Bir asra yaklaşan bilgi ve tecrübemizle başta Türk sanayisinin ihtiyacı olan metal şekillendirme proseslerini gerçekleştirmek.

VİZYON

Daima üreten, yatırımları ile büyüyen ve Türkiye'ye değer katan küresel bir aktör olmak.

HEDEF






Faaliyet gösterdiğimiz her alanda global oyuncu olmak ve Türk sanayisinin gelişimine öncü firma olarak katkıda bulunmak.

**ÇİFT
ÇİDARLI
VAKUM
TANKI**



from formins expert to all over World...

ASME U • AME U2 • ASME S • GOST R • ISO 3834-2
AD-2000 W0 • AD-2000 HPO • PED 2014/68EU
ISO 9001 • ISO 14001 • ISO 45001

Bombe 
Profil, Boru, Silindir Büküm 
Isıl İşlem 
Tank Aksesuarı 
Basınçlı Ekipmanlar 

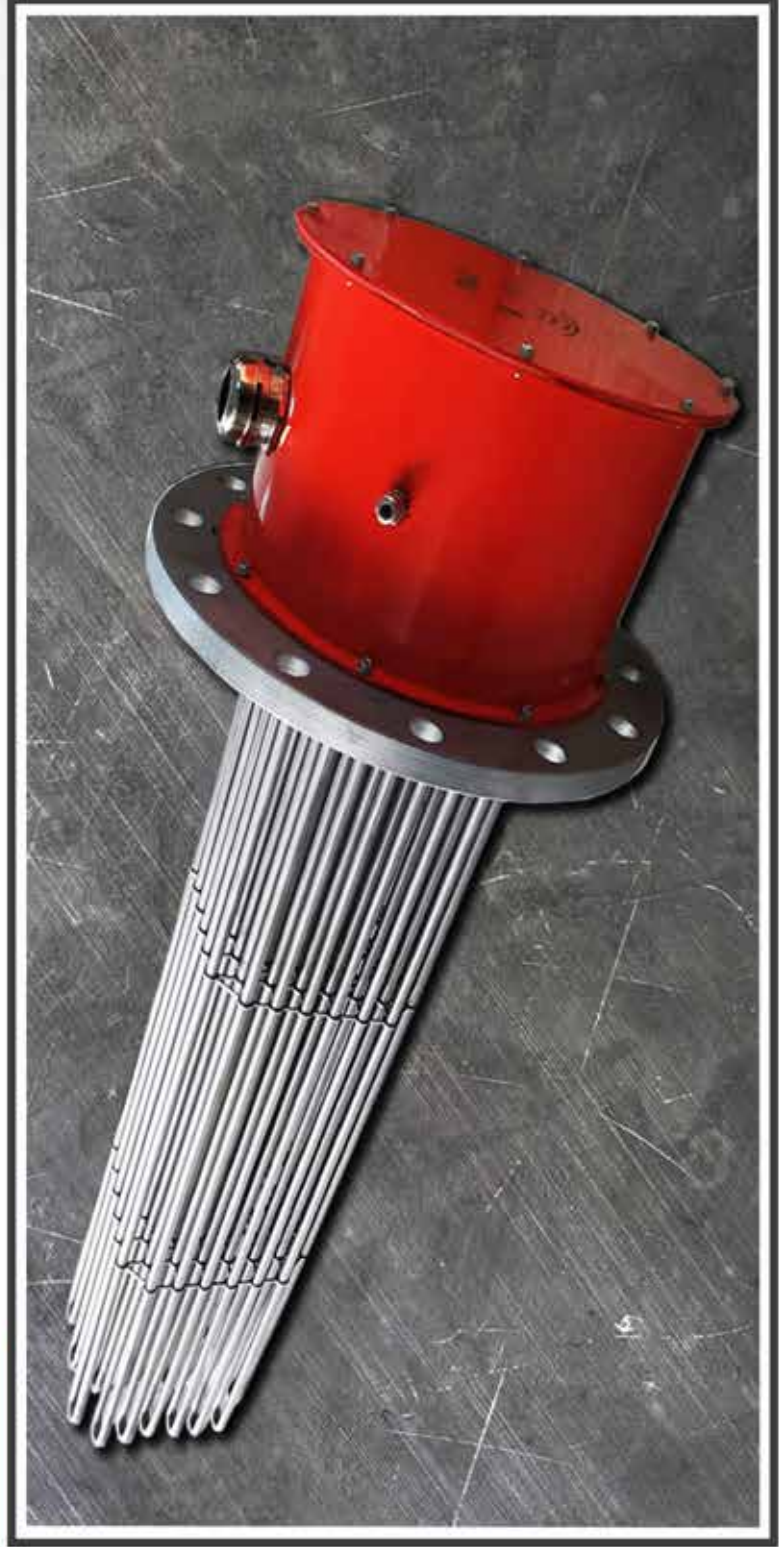
Fabrika: Dilovası O.S.B. 4.Kısım Ceyhan Cad. No: 25 Gebze-Kocaeli/TÜRKİYE

Şube : Çerkeşli O.S.B. Mah. İmes 1. Cad No: 5 Dilovası-Kocaeli/TÜRKİYE

Telefon: +90 262 724 92 92 • Faks: +90 262 724 82 50 • Web: www.kartalbombe.com.tr • Mail: info@kartalbombe.com.tr

FLANŞLI BORU REZİSTANS

- DN300 Flanşlı
- 36 elemanlı
- Yağ ısıtıcısı,
Yakıt tankı ısıtıcısı,
Su ısıtıcısı olarak
kullanıma uygun
- Kullanım alanlarına
göre watt/cm2 hesabı
yapılarak güç hesaplanır
- Isıtıcının metal
aksamları kullanım
alanlarına göre
seçilir(316-304-st16)



+90 212 244 52 13

export@baykalrezistans.com
satis@baykalrezistans.com

www.baykalrezistans.com

/baykalrezistans /baykalrezistans

/BaykalRezistans /BaykalRezistans



BAYKAL REZİSTANS

Türkiye'nin Bir Numaralı
Endüstriyel Rezistans Üreticisi



ENDÜSTRİYEL UYGULAMALAR İÇİN REZİSTANSLAR

- Yüksek sıcaklık uygulamaları için boru rezistanslar
- Endüstriyel fırınlar için fişek rezistanslar
- Her türlü ısıtma fırınları için açık serpantinli rezistanslar
- Seramik destekli açık tel ısıtıcılar



+90 212 244 52 13

export@baykalrezistans.com
satis@baykalrezistans.com

www.baykalrezistans.com

f /baykalrezistans

ig /baykalrezistans

tw /BaykalRezistans

yt /BaykalRezistans

ÖZLEMLE ANIYORUZ

Endüstriyel fırın teknolojisinin ülkemizde gelişmesinde büyük katkıları olmuş Orhan Obalı'yı vefatının birinci yıldönümünde özlemle anıyoruz.



ORHAN OBALI

Sistem Teknik'in kurucularından Orhan Obalı, ODTÜ'den arkadaşı Mehmet Özdeşlik ile birlikte bir apartman dairesinde endüstriyel ölçüm aletleri üretmek için atıldığı macerayı, aynı heyecanla kırk sene boyunca sürdürdü. Şirketinin büyümesi ve daha iyi teknolojiler üretmesi için yılmadan çalıştı. Bugün Türkiye'nin en büyük endüstriyel fırın imalatçısı olan Sistem Teknik'in ilerlemesine hayatını adadı. Orhan Obalı yalnızca başarılı bir iş insanı, her daim mükemmeliyeti arayan bir mühendis ve ülkemizin alüminyum sektörü için bir duayen değil; aynı zamanda her tanıştığı insanda kendinden iz bırakabilen biriydi. Samimiyeti, yardımseverliği ve babacan tavrıyla başta birlikte çalıştığı insanlar olmak üzere yüzlerce hayata dokundu; başkalarını önemsemeyi, tanımadığı insanlar için bile canla başla çabalamayı her zaman kendine ödev bildi. Şüphesiz, işine bu denli

tutkuyla bağlanmış olmasının ardında da çalışanlarına, toplumuna ve ülkesine duyduğu sorumluluk vardı. Alüminyum ısıtma ve ergitme fırınlarını sürekli iyileştirerek ABD'den Rusya'ya, Arjantin'den Belçika'ya tesisler kurulmasına öncülük etti. Bu sayede ülkesinin ve firmasının adını dünyanın dört bir yanında duyurdu. Bununla beraber daha önce ithal etmek zorunda olunan, havacılık ve savunma sanayimizin belkemiğini oluşturan kompozit otoklavlarını üretmek değerli bir teknolojiyi yerlileştirdi.

Orhan Obalı aramızdan zamansız ayrılmış olsa da, arkasında ailesi gibi sevdiği ve her şeye rağmen heyecanını kaybetmeyen çalışkan bir ekip bıraktı. Geçtiğimiz bir senenin gösterdiği üzere Sistem Teknik ailesi canla başla çalışmaya ve tüm dünyaya teknoloji ihraç ederek Orhan Abi'lerinin anısını layıkıyla yaşatmaya devam edecek.

Size özel ürettiğimiz fırınları
KİRALAYABİLİRSİNİZ!



MASTERS' PRO₂

Oksijen Problemleri



Isıl işlem sürecinizi

MASTERS' PRO₂

Oksijen Problemleri ile güvenceye alın.



www.sarvion.com

✉ info@sarvion.com

☎ +90 (0) 262 658 8376

☎ +90 (0) 262 658 8366

🌐 www.sarvion.com

📍 TOSB TAYSAD OSB 1. Cadde 15. Yol

No:1 41480 Çayırova-Kocaeli/Türkiye

SARVION

Endüstriyel fırınlar için çözüm ortağınız

f /sarvion

@ /sarvionas

in /company/sarvion