



YEAR 8 YIL / NO 95 SAYI / EYLÜL 2016 SEPTEMBER / 10 TL (KDV dahil)

ISSN 1309-4599

Termodiklima

ISITMA, SOĞUTMA, KLİMA, HAVALANDIRMA, YALITIM, POMPA, VANA, TESİSAT, SU ARITMA VE GÜNEŞ ENERJİSİ SİSTEMLERİ DERGİSİ

15 Temmuz sonrası İklimlendirme Sektörü

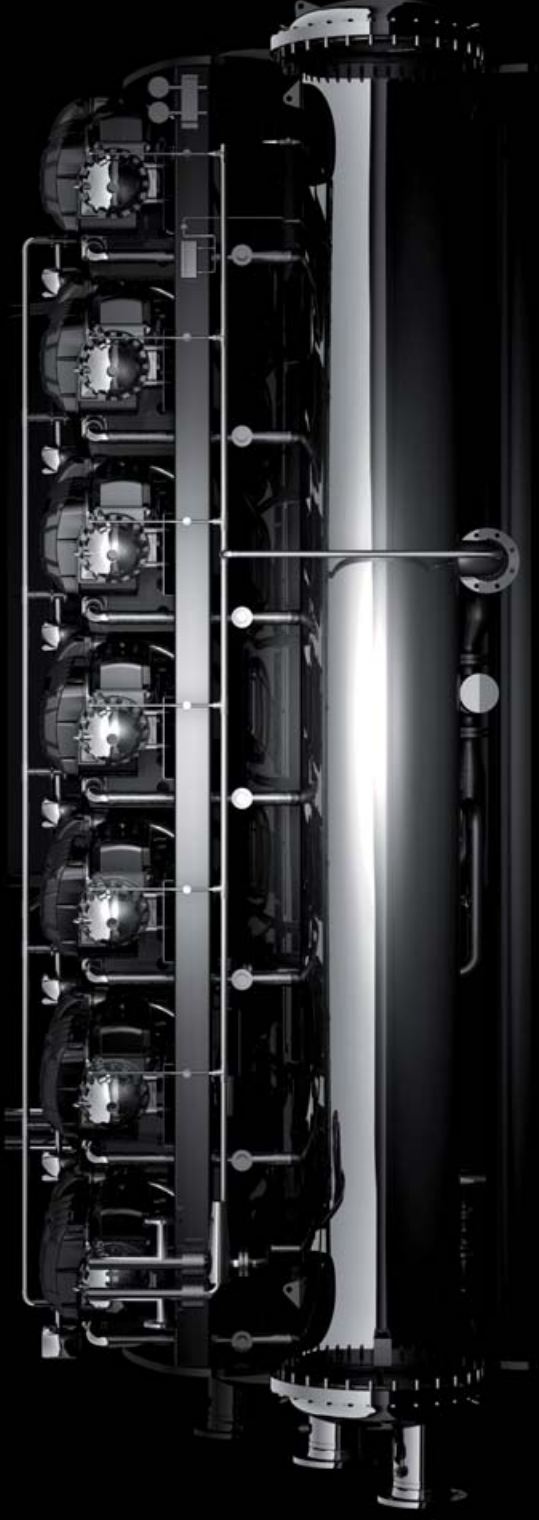
■ ISKAV - Kültür
Üniversitesi işbirliği

■ Gazi Üniversitesi
Ashrae Student Design
Competition 2016'da
3. oldu

■ Rbm Türkiye
Genel Müdürü Eda Gürses:
Rbm sağlam adımlarla ilerliyor



PERFORMANCE CHILLERS MANYETİK YATAKLI SOĞUTMA GRUPLARI



İMKB İSTİNYE DATA CENTER, 4XFC HAVA SOĞUTMALI • DEVA İLAC KARTEPİ TES. 2XSU SOĞUTMALI • RINGS İSTANBUL AVM, 3XSU SOĞUTMALI
TERMOTEKNİK ÇORLU FAB. 1XFC HAVA SOĞUTMALI • PERFETTI VAN MELLE FAB. 2XSU SOĞUTMALI • KARTAL HİZMET BİNASI 1XSU SOĞUTMALI

CLINT

COFELY

JACIR



GOHL



CLOSE
CONTROL
SYSTEMS

klima **technik**

www.klimatechnik.com

Arçelik İklimlendirme Sistemleri ile enerjiniz hem verimli hem kaliteli.



Yüksek enerji verimliliği sunan Arçelik iklimlendirme Sistemleri, Arçelik kalitesi ve güvencesiyle bulunduğu her ortama değer katar.



CLIMACIAT™

KLİMA SANTRALLERİNDE İÇ HAVA KALİTESİ İÇİN ÖZEL GELİŞTİRİLMİŞ EN SON YENİLİK

TERMAL PERFORMANS VE ENERJİ TASARRUFU
TAMAMIYLA MODÜLER TAK&ÇALIŞTIR ÇÖZÜMLER
ENTEĞRE AKILLI KONTROL



CLIMACIAT
airaccess

GERÇEK
PERFORMANS



CLIMACIAT
airtech

TAM
MODÜLERLİK



CLIMACIAT
airclean

KUSURSUZ
TEMİZLİK

CIAT sizin SERVİS uzmanınız

50^{DEN}
fazla ülkede

80
yıldan
FAZLA DENEYİMLE



www.ciat.com

Binaların kalbi, ETNA ile atıyor!



TS EN 12845 veya NFPA-20 normlarına
uygun yangın hidrofor sistemleri



Drenaj ve foseptik
pomaları



Kuru ve ıslak rotorlu
frekans kontrollü sirkülasyon pompaları



Uçtan emişli yüksek kapasiteli
santrifüj pompalar



Sabit veya frekans kontrollü
hidrofor sistemleri

- 35 yıllık üretim tecrübesi • Geniş ve kaliteli ürün grubu • Rekabetçi fiyat politikası
- Hızlı teslimat • Profesyonel satış sonrası hizmetler



Detaylı bilgi için
www.etna.com.tr



0850 455 38 62
müşteri hizmetleri

High
Efficiency
Solutions.

CAREL



CAREL: Dünyanın her yerinde Soğutma, Klimatizasyon ve Nemlendirme için entegre çözümler sunuyoruz.

Biz yüksek performanslı entegre çözümlerle, enerji tasarrufuna ve yüksek verimliliğe odaklanarak, HVAC/R & Nemlendirme sektörünün lider profesyonel oyuncularının partneriyiz.

EN YÜKSEK COP DEĞERLERİNE SAHİP,
EN İYİ SEMİ HERMETİK KOMPRESÖR = COPELAND STREAM.



DIAGNOSTICS



SÜRDÜRÜLEBİLİR YÜKSEK PERFORMANS SİZİN İÇİN NE KADAR ÖNEMLİ?

Akıllı elektronik kontroller; enerji tasarrufu, maliyet optimizasyonu ve sistemin uzun yıllar sorunsuz hizmet verebilmesi açısından her geçen gün daha da önemli bir hale gelmektedir. Emerson hepimizin ihtiyacı olan bu hedefleri yakalamak için, yüksek performans ve güvenli çalışma sürdürülebilirliğini arttıran eşsiz CoreSense teknolojisini geliştirdi ve bunu standart bir özellik olarak tüm Stream kompresör serisine ekledi. CoreSense, Emerson patentli algoritmalarını kullanarak akılcı, işlevsel ve kullanıcı dostu hata tanılama özelliği sunar. CoreSense elektronik modülü, kompresörü bir sensör gibi kullanarak, sistemi ve elektriksel bilgileri (akım, basma sıcaklığı, motor sıcaklığı, ON/OFF sayısı, vs) anlamlandırır, tanımlar ve açıklar. Kullanıcıların sahada veya supervisor sistemleri ile uzaktan, sorunları hızlı ve doğru

bir şekilde tespit edebilmelerini sağlar. Sistemlerin arıza riskini azaltarak, gıda kayıplarını önler. Sistemin performans ve güvenilirliğini arttırarak, genel sistem verimliliğini yükseltir, enerji, zaman tasarrufu sağlar, giderleri düşürür. Coresense, yenilikçi yüksek performanslı Stream serisinin, semî hermetik kompresörlerin yeni ölçütü olmasını sağlayan Emerson teknolojilerinden sadece biridir. CoreSense teknolojisine sahip Stream kompresörler, Semî Hermetik pazarında sürekliliği en iyi sağlayan performansı verir ve bu da HVAC-R uygulamalarının yıllar boyunca sorunsuz çalışmasını sağlar.



Copeland™
brand products



YOUR POWERFUL PARTNER

CFM Soğutma ve Otomasyon San. Tic. A.Ş.

EMERSON™
Climate Technologies

Atatürk Organize Sanayi Bölgesi 10044 Sokak No: 9 Çiğli - İZMİR
Tel: (+90) 232 459 0888 (pbx) • Fax: (+90) 232 459 3435
www.cfm.com.tr • info@cfm.com.tr

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™

Vitoclima.

Viessmann'dan her ihtiyaca uygun klima programı.



Vitoclima ürün programı:

Vitoclima 100-S/ Vitoclima 200-S/
Vitoclima 200-S/HE
Bireysel ve ticari tip split klimalar

Vitoclima 300-S/HE
Free Joint çoklu
sistem klimaları

Vitoclima 333-S
ALL DC INVERTER
VRF Klima sistemleri

Viessmann 2,6-18 kW kapasite aralığında Vitoclima 100-S, 200-S ve 200-S/HE serisi bireysel ve ticari tip split klimalar, 5 iç üniteye kadar tek dış üniteye bağlanabilen Vitoclima 300-S/HE Free joint DC Inverter çoklu sistem klimaları ve maksimum 248 kW (88 HP) dış ünite kapasitesine sahip Vitoclima 333-S ALL DC INVERTER VRF klima sistemleri ile eksiksiz bir klima ürün programı ve her ihtiyaca uygun çözümler sunmaktadır.

www.viessmann.com.tr

Isıtma sistemleri
Endüstriyel sistemler
Soğutma sistemleri ◀



Gecikmiş bir yazı!

Aylık dergi olunca, gündemi tam olarak yansıtamıyorsunuz. Temmuz ayının ortasında yaşanmış bir olayı Ağustos sayısında vermeniz gerekir. Sektörel de olunca sınırlı kalıyorsunuz. Fakat başka bir açıdan yaşananların sarsıntıları devam ettiği için bazı konularda 5 yıl sonra da ele alsanız güncelliğini kaybetmeyebiliyor. 15 Temmuz gecesi; korku, panik, şok, heyecan, sinir, öfke... Hepsi vardı. Sonrasını zaten milletçe izledik. Adli takip yapacak değiliz. Günlük medya zaten yapıyor. Bizi ilgilendiren sektörü, ihracatı, üretimi nasıl etkilediği veya etkileyeceği? Bunu da İSİB Başkanı Sayın Zeki Poyraz'a sorduk. Çünkü o karanlık gece sonrasında ortam biraz durulunca Cumhurbaşkanı TİM Başkanlığında tüm ihracatçı birliklerinin başkanlarını ağırlayarak hem olan biteni anlattı hem de ihracatçılara bir takım müjdelere verdi. Sonrasında ise İSİB Başkanı Zeki Poyraz, İSİB Yönetim Kurulu üyeleri ile birlikte iklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren sivil toplum kuruluşlarının başkan ve yöneticileriyle bir araya geldi. Gerek Cumhurbaşkanlığında gerekse İSİB toplantısında konuşulanları kendisinden dinledik.

İklimlendirme sektöründe birkaçı dışında söz konusu yapıyla ilişkili firma yok gibi. Zeki Poyraz'ın deyişiyle, onlar zaten daha çok rant peşinde koşmuşlar. İklimlendirme sektörü ise büyük emekler istiyor. Yine de söz konusu yapıya dâhil olmasalar bile iş hayatı içinde etkilenen firmalar olacaktır. Kısaca iklimlendirme sektörü her zaman yaptığı gibi önüne bakıyor. "Nasıl daha çok üretiriz, nasıl daha çok satış yaparız ve bu ülkeye nasıl daha çok kazandırırız." düşüncesiyle hareket ediyor. 15 Temmuz sonrasında en önemli kazanım olarak kabul edilen, oluşan birlik ve beraberlik ortamını iklimlendirme sektörü zaten yıllardır sürdürüyor. Daha önceki yazılarımda da bahsettim. Bir kez daha söylemek de fayda var; yıllarca farklı sektörlerle yönelik sektörel dergiler hazırladım. Hiçbir sektörde iklimlendirme sektöründe olduğu gibi bir birliktelik görmedim. Türkiye'nin yeni bulduğunu iklimlendirme sektörü yıllardır yaşıyor. Üstelik her birinin siyasi, etnik ve dini kimlikleri farklıyken bunu yapabiliyor.

Umarız bundan sonra da bu daha da gelişir, ortak paydalar çoğaltılabilir ve bir daha 15 Temmuz gibi bir durum yaşanmaz.

İÇİNDEKİLER

32 SEKTÖR GÜNDEMİ

- 32- ISKAV-Kültür Üniversitesi işbirliği
- 34- Gazi Üniversitesi Ashrae Student Design Competition 2016'da 3. oldu
- 36- Baymak 25 ilde 100 mağaza açıyor
- 38- Daikin 5'inci yılında Türkiye'nin 500 büyük devi arasına girdi
- 40- DemirDöküm, sürdürülebilir büyümesini perçinledi
- 42- Eczacıbaşı-Lincoln Electric Askaynak, ISO 27001 sertifikası ile bilgi güvenliğindeki gücünü gösterdi
- 44- Isıdem Yalıtım gücünü Ar-Ge ve inovasyondan alıyor
- 48- Olası bir yangından yalıtım ile korunun
- 50- Ode Yalıtım İtalyan ortağının hisselerini devraldı
- 52- Teknoklima hedeflerini yükseltti: 2017'de 25 milyon euro'luk satış hedefliyor
- 54- Viessmann yetkili servis personelleri mesleki yeterlilik belgelerini aldı
- 56- Baymak yalın tasarımdan gelen "Mükemmellik Ödülü"nün sahibi oldu
- 57- Trane yeni nesil su soğutmalı vidalı soğutma grubu XStream
- 58- Daikin Türkiye Ar-Ge çalışmalarını hızlandırdı

60 AYIN DOSYASI

- 60- 15 Temmuz sonrası İklimlendirme Sektörü
- 62- İSİB Yönetim Kurulu Başkanı Zeki Poyraz: Birlik ve beraberliğin öneminin bir kez daha farkına vardık
- 66- İSEDA Başkanı Uğur Otaran: 15 Temmuz Sonrası
- 68- GÜNDER Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Kemal Gani Bayraktar: Aydınlık Gelecek ve Güneş
- 70- BACADER olarak demokrasi vazgeçilmez temel ilkemizdir
- ESSİAD: "Milletimizin iradesinden başka bir irade tanımıyoruz."
- İSKİD: "Türkiye ekonomisi büyümeye devam edecektir."



Günümüz kalite ve verimlilik ihtiyaçlarına odaklanan
Hisense şimdi ÜNTES VRF güvencesi ile
Türkiye’de



8 kW'dan 150 kW'a kadar hava ve su soğutmalı dış ünite seçeneği

2,2 kW'dan 28 kW'a kadar 9 farklı tipte iç ünite seçeneği

150m³/h'tan 6000m³/h'a kadar taze hava çözümü

5.6 kW'dan itibaren klima DX bağlantı seçeneği

1 kullanıcıdan 2048 kullanıcıya kadar kumanda seçeneği



www.untесvrf.com.tr

Satış ve Pazarlama

53. Cadde 1450. Sokak Ulusoy Plaza No: 9/50,
06520 Çukurambar, Çankaya - Ankara
☎ +90 312 287 91 00 ☎ +90 312 284 91 00
info@untесvrf.com.tr

İstanbul Bölge Müdürlüğü

Atatürk Mah. Mustafa Kemal Cad. No:11 Üntes
İş Merkezi Küçükbakkalköy, Ataşehir - İstanbul
☎ +90 216 456 04 10 ☎ +90 216 455 12 90

İzmir Bölge Müdürlüğü

1348 Sokak Teknik Malzeme
İş Merkezi Gıda Çarşısı, Yenışehir - İzmir
☎ +90 232 469 05 55 ☎ +90 232 459 12 92

Adana Bölge Müdürlüğü

Fuzuli Caddesi Galeria
İş Merkezi No:250, Seyhan - Adana
☎ +90 322 459 00 40 ☎ +90 322 459 01 80

İÇİNDEKİLER

72 SEKTÖREL SÖYLEŞİ

72- Copa - Coşkunöz Isı Sistemleri Genel Müdürü
Mustafa Sütlaş: Copa'nın öncelikli hedefi
sektörüne değer katan bir dünya markası olmak

84- Rbm Türkiye Genel Müdürü Eda Gürses:
Rbm sağlam adımlarla ilerliyor

96- TNC Mühendislik Genel Müdürü Teoman Coşkun:
TNC Mühendislik'te önceliğimiz müşteri memnuniyeti

76 YENİ PAZARLAMA

Dr. Zeki Yüksekbiçgili: Ölümcül Dijital Pazarlama Hataları

78 MAKALE

Ümit BALABAN / Makine Mühendisi / BIM Yöneticisi:
BIM ve Model Kalitesi

88 GÜNDEM

88- İTO Başkanı Çağlar: "Faizler 1'in altına inerken
büyüme için Türkiye'nin önünde yepyeni bir ufuk belirdi"

90- İMSAD: İnşaat malzemesi ihracatı yılın ilk
yarısında yüzde 12,5 geriledi

98 PROJE

98- Miami Uluslararası Havaalanı Concourse J Terminali

100-Premier Kampüs Ofis projesinde Mitsubishi
Heavy VRF klimalar devreye alınıyor

102-İstanbul'un en büyük sahil kasabasına 12 yıl
garantili Airfel panel radyatör

104-Alman ZF Lemforder firması iklimlendirmesi
Lennox paket klimalar ile sağlanıyor

107 TEKNİK

makale

108- Nihan Uçar, Alarko Carrier: Salmastrasız Pompa
Motorlarının HAD Yöntemi ile Termal Analizi

112- Engin Sökmen, Danfoss Türkiye: AK-PC X51,
Kolaylığın Anahtarı

115- teknik tanıtımlar

129 KÜLTÜR SANAT

Ayın sanat gündeminden sizin için seçtiklerimiz



WOLF YOĞUŞMALI KAZAN İLE BATMAN KAZANDI. ŞİMDİ SIRA TÜM TÜRKİYE'DE!



Türkiye'nin en büyük ve prestijli projelerinden biri olan Batman TPAO Bölge Müdürlüğü'nün Yeşil Projesi'nde, 330 adet Wolf güneş kolektörüyle akuple edilmiş 15.346 kW gücünde Wolf yoğuşmalı kazan kullanıldı.

Enerji tüketimi tam %80 azaldı, Batman kazandı.



Siz de ömür boyu Alarko Carrier güvencesiyle kullanımı kolay, üstün Alman teknolojisine sahip Wolf Yoğuşmalı Kazanları tercih edin, siz de kazanın.



ALARKO CARRIER SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

alarko-carrier.com.tr



İSTANBUL Gebze Organize Sanayi Bölgesi, Şahabettin Bilgisu Cad. 41480 Gebze-KOCAELİ
ANKARA Sedat Simavi Sok. No: 48 06550 Çankaya-ANKARA
İZMİR Şehit Fethibey Cad. No: 55 Kat: 13 35210 Pasaport-İZMİR
ADANA Ziyapaşa Bulvarı Çelik Apt. No: 19/5-6 01130 ADANA
ANTALYA Mehmetçik Mah. Aspendos Bulvarı No: 79/5 07300 ANTALYA

Tel: (0262) 648 60 00
Tel: (0312) 409 52 00
Tel: (0232) 483 25 60
Tel: (0322) 457 62 23
Tel: (0242) 322 00 29

WOLF
Enerji tasarrufunda uzman marka



CONTENTS

32 INDUSTRY'S AGENDA

32-ISKAV-Kültür University collaboration

34-Gazi University has come in third in Ashrae Student Design Competition 2016

38-In its fifth year, Daikin has become one of the 500 biggest companies in

44-Isidem Yalıtım gets its strength from R&D and innovation

50-Ode Yalıtım has taken its Italian partner's share

60 FILE OF THE MONTH

60-Air-conditioning Sector and after the July 15th

62-The Chairman of İSİB Zeki Poyraz:
We have realized the importance of unity and solidarity once more

66-The Head of İSEDA Uğur Otaran:
After the July 15th

68-The Chairman of GÜNDER Dr. Kemal Gani Bayraktar: Bright Future and Sun

70-As BACADER Democracy is our indispensable basic principle

İSKİD: "Turkey's economy is going to keep growing."

SECTORAL INTERVIEW 72

The Chairman of Copa -72

Coşkunöz Isı Sistemleri

Mustafa Sütlaş:

Copa's primary aim is to become a world brand enriching its sector

Turkey General Manager of Rbm -84

Eda Gürses:

Rbm is taking firm steps forward

The General Manager of TNC Engineering -96

Teoman Coşkun:

Our priority is customer satisfaction

NEW MARKETING 76

Dr. Zeki Yüksekbiçgili:

Deadly Digital Marketing Mistakes

ARTICLE 78

Ümit Balaban:

BIM and Model Quality

TECHNIC 107

article -108

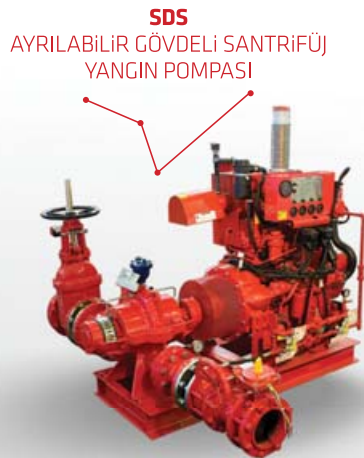
technical presentation -115

REKLAM İNDEKSİ

3 S NORM	41	COŞKUNÖZ	15	LÖSEV	89
AKANTEL	19	CVSAIR	A.K.	MAKRO TEKNİK	53
AKUT	105	ÇUKUROVA ISI	33	MAKROTEST	87
ALARKO	11	DANFOSS	21	METSAN	55
ALP POMPA – ETNA	3	DOĞUŞ TEKNİK	81	MGT	75
ARÇELİK	1	E.C.A.	17	MITSUBISHI ELECTRIC	25
ARMACELL	49	ENEKO	45	SENTE MAKİNA	71
ATC AIR TRADE CENTRE	23	ERBAY	39	STANDART POMPA	13
BAHÇIVAN	67	FRİGODUMAN	27-46-47	ÜNTES	9
BAYMAK	43	HONEYWELL	29	VENTAS	77
BERROS KLİMA	A.K.İ.	ISIDEM	59	VESTEL	35
BOSCH TERMOTEKNİK	37-69	ISKAV	106	VISSMANN	6
CFM SOĞUTMA	4-5	İSİB	126	ZIEHL-ABEGG	31
CHILLVENTA 2016	65	KARYER	51		
CIAT	2	KLİMA TEKNİK	Ö.K.İ.		

İçiniz rahat olsun!

Fabrika, site, alışveriş merkezi, hastane binası... Projeniz ne olursa olsun, Standart Pompa'nın **UL448 ve FM1319-1311 sertifikalı** yangın pompaları sizi hem yangına hem de yüksek sigorta maliyetlerine karşı korusun, içiniz rahat olsun.



Binaların İç Ortam Kalitesi Standartlarındaki GeliŖmeler



Prof. Dr. Hasan A. Heperkan

Binaların enerji performansı ile ilgili standartlar, CEN, "European Committee for Standardization" tarafından hazırlanmaya devam etmektedir. Avrupa Birliği Komisyonu bu yıl yayınladığı strateji belgesinde (COM(2016) 51) binaların ısıtma ve soğutmasını kullanan enerjinin azaltılmasını istemiŖtir. alıŖmaların sonucunda 2017 baŖında yayınlanacak standartların ve teknik raporların bu amaca da hizmet etmesi beklenmektedir [1]. Bu ereve, binaların enerji gereksinimi azaltılacak, yenilenebilir esaslı verimli sistemler kullanılacak, akıllı teknolojiler ve yaratıcı çözümler uygulanacaktır. İlk adımda ısıtma sistemleri hedef alınmaktadır; ancak iklim deęiŖiklięi etkisiyle soğutma sistemleri de önem kazanacaktır.

Avrupa'da olduğu gibi Türkiye'de de binaların çoğunda eski teknolojilere sahip mekanik sistemler bulunmaktadır; çatının, duvarların ve zeminin yalıtılması, çift ve üçlü camlar kullanılarak yapılan iyileŖtirmeler ile birlikte iklimlendirme sistemlerinin de yenilenmesi akılcı bir yaklaŖım olacaktır. Bütün bu alıŖmalar yapılırken binaların iç ortam kalitesinin bozulmamasına gereken önem verilmelidir. Günümüzde insanlar zamanlarının büyük çoğunluğunu konutlar, halka açık binalar (okul, hastane vb.), kamu binaları, iŖyeri ve ticari binalar gibi kapalı ortamlarda geçirmektedir.

Dünya Sağlık rgt (WHO-World Health Organization) 'nn yapmış olduğu alıŖmalar, insanlar tarafından hem yaŖam hem diğer amaçlar için kullanılan binalardaki i havanın, insan sağlığına zarar verebilecek Ŗekilde eŖitli gazlarla ve partikül ölçekli kirleticilerle kirlendiğini göstermektedir. Bina içi havaya deęiŖik kaynaklardan kirleticiler karışır. İ havada sıkça karışımıza çıkan biyolojik unsurları (bakteriler, mantarlar, küfler ve bunların sporları) da unutmamak gerekir. Boyutlarına bağlı olarak havada uzun süre asılı kalabildikleri için akut ve kronik sağlık sorunlarına sebep olabilirler. alıŖmalar, insanların kapalı ortamlarda geçirdiği süreleri 8 saat/günden baŖlayarak 16 hatta 24 saat/güne kadar farklı olabileceğini göstermektedir. Diğer taraftan insanların dıŖarıda harcadıkları zaman ortalama 2 saat/gün civarındadır. Bu nedenle; insanların bahsi geçen hastalık yapıcı etmenler ile en fazla etkileŖimi bina içinde ve kapalı ortamda oldukları zaman meydana gelmektedir [2, 3].

Önceleri sadece sıcaklık ve nem kontrolü ile sağlanmaya alıŖılan ortam hava Ŗartları, Kapalı Bina Sendromu (TBS-Tight Building Syndrom), Hasta Bina Sendromu (SBS-Sick Building Syndrom) ve Bina Bağlantılı Hastalıklar (BRI-Building Related Illness) olarak adlandırılan sağlık problemlerine yol amıŖtır. Bunun sonucu olarak bu ortamlarda yaŖayan insanlar farkında olmadan hastalanmış, birçok tesis verim kaybına uğramıştır. Teknolojinin geliŖmesi ile paralel olarak, her alanda olduğu gibi bu alanda da çok sayıda ilerleme kaydedilmiş ve bu istenmeyen etkinin önüne geçilebilmesi amacı ile bir takım kurallar konulmuş ve yöntemler geliŖtirilmiştir. 2010 yılında yayınlanan, Binaların Enerji Performansı Yönergesi, EPBD, Directive on Energy Performance of Buildings, iç ortam kalitesi kavramından birçok yerinde söz eder. İç ortam kalitesi ile ilgili parametreleri (ısıl konfor, hava kalitesi, aydınlatma, akustik) ele alan ilk uluslararası standart, 2007 de çıkan EN 15251 dir. Standartta, binaların tasarımı ve enerji performanslarının belirlenmesinde kullanılacak giriŖ parametreleri anlatılmaktadır [4]. Yeni düzenle-

nen CEN standartları arasında bu standardın adı, EN16798-1 "Indoor environmental input parameters for design and assessment of energy performance of buildings addressing indoor air quality, thermal environment, lighting and acoustics" olarak deęiŖtirilmiştir [5]. Standardı açıklamak amacıyla Technical Report 16798-2, "Guideline for using indoor environmental input parameters for the design and assessment of energy performance of buildings" adıyla bir teknik rapor yayın serisinde yer almaktadır [6].

Standartta bina iç ortam kalitesi 4 sınıf için tanımlanmıştır. Sınıfların ayrıntıları EN16798-1 belgesinin eklerinde tablolar halinde yer almaktadır. lkeler bunların hepsini kullanabilecekleri gibi sadece birkaçını da adapte edebilirler; tablolardaki değerleri kendi ülkelerine uyarlayabilirler. Ŗartlar tamamen, binayı kullanan kiŖilerin etkilenecekleri dikkate alınarak belirlenmiştir; kullanılan mekanik havalandırma sisteminin yada doğal havalandırmanın etkisi yoktur [7, 8]. Söz konusu sınıflar:

- I. Yüksek seviyede beklenti olan, engelli, hasta, bebekler, yaŖlılar gibi hassas ve kolay etkilenebilecek kiŖilerin bulunduğu mahaller.
- II. Normal seviyede beklenti olan mahaller.
- III. Kabul edilebilir seviyede beklenti olan mahaller.
- IV. DŖk seviyede beklenti olan mahaller. Bu sınıf yılın belirli süreleri için kullanılır.

Teknik rapor TR16798-2 yanında ISO-CD17772 ve ISO-DTR17772 belgeleri de vardır.

Isıl Ortam

Bu kısım mevcut standart ile hemen hemen aynıdır. Mekanik veya mekanik olmayan sistemlerle ısıtılan, soğutulan ve havalandırılan binaları kapsar. Bir ilave, EN ISO 7730 a dayanan, hava akımları, dŖey sıcaklık farkları, radyant ısıtmada asimetri ve dŖeme sıcaklıklarından doğabilecek konfor bozukluklarının dikkate alınmasıdır. Kriter, binanın enerji performansını etkilemez, ancak mekanik sistemlerin tasarımı etkiler. Ayrıca kiŖisel sistemler de belirli bir kriter vermeden tanımlanmıştır. Teknik raporda bazı örnekler verilmiştir.

Hava Kalitesi

nceki standartta olduğu gibi minimum bir havalandırma debisi ile tanımlansa da bazı yenilikler içerir. Konutlar ve ticari binalar için aynıdır. Tasarım parametreleri 3 farklı yöntem ve bunların kombinasyonlarıyla belirlenir. Tasarımcı hangi kriteri kullandığını ve gereeklerini açıklamalıdır.

• Algılanan hava kalitesi yöntemi

Toplam hava debisi kiŖiler ve bina için aŖaęıdaki forml ile hesaplanır. Değerler mahale yeni giren kiŖiler için dŖnlmŖtr; belirli bir süre mahalde kalan kiŖiler söz konusu ise debi kiŖi baŖına 4 l/s den az olamaz.

$$Q_{top} = n \cdot q_p + A_R \cdot q_B$$

burada

$$Q_{top} = \text{mahal için toplam hava debisidir, l/s}$$

$$n = \text{mahaldeki tasarımı kabul edilen kiŖi sayısı}$$

$$q_p = \text{kiŖi baŖına hava debisi, l/s} \cdot \text{kiŖi}$$

$$A_R = \text{alan, m}^2$$

$$q_B = \text{binadaki emisyonlar için hava debisi, l/s m}^2$$

Bina, daha önceden sigara içilmesi gibi kirleticilerle bir etkiye maruz kalmamışsa dŖk kirleticilerle dŖnlr. Bu durumda binanın standartlara uygun malzeme kullanılarak yapıldığı kabul edilir. Ayrıntılar standardın eklerinde açıklanmıştır. KiŖilerin ortama 15 da-



Evinize
Bir Güzellik Yapın

Yaşam alanlarınıza sıcaklık katan
COPA Dekoratif Radyatörler,
iç mekanlarınız için
modern ve zarif alternatifler sunuyor.



görüŖ

kikada alıŖacakları varsayılır. Örneğın konferans salonu ve oditor-yum gibi mahallere kiŖiler aynı zamanda girerler ve ortama alıŖırlar. Zamanla hava kalitesi düŖer ancak kiŖiler fark etmeyebilirler; kiŖi başına minimum hava tanımlanır (4 l/s). ASHRAE standardı 62.1 de de durum aynıdır.

• Kirletici Konsantrasyonu Yöntemi

Bir kirleticiyi setreltmek için gerekli hava debisi aŖağıdaki formöl ile hesaplanır.

$$Q_h = \frac{G_h}{C_{h,i} - C_{h,o}} \frac{1}{\epsilon_v}$$

burada

Q_h = seyreltme için gereken hava debisi, litre/s

G_h = kirleticinin yükü, mikrogram/s

$C_{h,i}$ = kirletici için eklerde verilen değer, mikrogram/m³

$C_{h,o}$ = hava giriŖindeki kirletici konsantrasyonu, mikrogram/m³

ϵ_v = havalandırma verimi, etkinliği

$C_{h,i}$ ve $C_{h,o}$ ppm olarak da ifade edilebilir.

Tasarım hava debisini bulmak için mahaldeki kirleticiler ve her birinin yükü belirlenir. Bu yöntem kullanıldığında kiŖilerden gelen CO₂ kirletici gazlardan birisi olarak seğilmelidir. Değerler standardın eklerinde verilmiŖtir. WHO tarafından belirlenen diğer kirletici bilgileri ve sınır değerleri de eklerde yer almaktadır.

Önceden tanımlanan hava debisi yöntemi

Algılama ve kirletici yöntemlerindeki değerleri birlikte sağlayan minimum hava debisini belirleyen bir yöntemdir. AŖağıda verilen parametrelerin biri veya birkaçı kullanılarak hesaplanır.

- KiŖiler ve bina bileŖenleri için toplam tasarım hava debisi (q_{top})
- Birim taban alanı için tasarım hava debisi (q_{m^2}); kiŖi başına tasarım hava debisi (q_p)
- Tasarım hava deęiŖim sayısı (a_{ch}); tasarımda yer alan, binaya hava girebilecek açıklıklar (A_{top}).

Varsayılan değerler eklerde yer almaktadır.

Konutlar için tasarım hava debileri

Önceden tanımlanmıŖ hava debisi değerleri ulusal seviyede verilebilir.

- Konut için toplam hava deęiŖim sayısı
- Belirli odalar için besleme hava debisi değerleri
- Belirli odalar için eksoz hava debisi değerleri

Havanın yaŖam alanlarına verildiği ve ıslak alanlardan eksoz edildiği düŖünölür. Konut için toplam besleme ve eksoz hava debileri hesaplanır, büyük olanı seğilir. Standartta CO₂ esas alınarak doğal havalandırma da dikkate alınmıŖtır. Bu durumda tasarımda, hava girebilecek açıklıklar, menfezler, kanallar, pencere menfezleri, vb olarak belirtilmelidir. Varsayılan değerler eklerde yer almaktadır.

Aydınlatma

KiŖilerin görevlerini ve isteklerini rahatça ve düzgün bir Ŗekilde yerine getirebilmeleri için uygun aydınlatma gerekir. Görme alanı ve konfor aktiviteye ve süreye göre deęiŖir. İŖ yerlerinde EN12464-1 ve spor için EN 12193 geçerlidir. Varsayılan değerler eklerde yer almaktadır. Aydınlatma, gün iŖięi, elektrik veya ikisi birlikte kullanılarak sağlanabilir. Uygun Ŗartlar varsa gün iŖięi tercih edilir (binanın konumu, mevsim, coğrafi yer,vb.)

Gürültü

EN 12354-bölüm 5 kullanılarak değerlendirilir. Binaya hizmet veren sistemlerden gelen ses kiŖileri rahatsız edebilir. Bir mahaldeki gürültü, A ortalama ile eŖdeęer ses basıncı seviyesi ve mahalın ses yutma özellikleri dikkate alınarak belirlenir. Varsayılan değerler eklerde yer almaktadır.

Kullanım Süreleri

Enerji tüketiminin belirlenmesinde ve binaların karŖılaŖtırılmasında binanın kullanım süreleri çok önemlidir. Standartta, konut, ofis,

okul, lokanta, toplantı odası, süpermarket gibi deęiŖik mahaller için kullanım planları önerilmiŖtir. Planlarda süre, doluluk ve iç yükler dikkate alınmıŖtır.

İç hava kalitesinin üretkenliğe etkisinin araŖtırılması, geçtiğimiz yüzyıldan beri sürmektedir, ancak somut veriler ve bilimsel olarak nasıl ölçölerek değerlendirileceği son yıllarda ortaya konabilmiŖtir. Üretkenliğe ortam sıcaklığının ve havalandırmanın etkilerinin nasıl değerlendirileceği REHVA tarafından basılan Guidebook 6 da ele alınmaktadır [9]. Burada belirtildiğine göre, iyi bir havalandırmanın sağladığı üretkenlik, havalandırma sisteminin maliyetini kat kat geri ödemektedir.

İyi bir iç hava kalitesinin gerekliliği, uzun yıllardan beri bilinmektedir. İç hava kalitesinin faydaları, yada tersine kötü iç hava kalitesinin zararları ancak son zamanda somut olarak ortaya konabilmiŖtir. Elde edilen verilerin küçük bir kısmı bile ikna edici olabilmektedir. İsveç'te her yıl radon salınımı nedeniyle yaklaşık 500 kiŖi hayatını kaybetmektedir. Benzer rakamlar Norveç ve Finlandiya için de rapor edilmiŖtir. Tehlikenin önlenmesi için en iyi çözüm, yeni bir taze hava üfleme ve egzoz sistemiyle, mahallerde oluŖan negatif basıncın kontrol edilmesi yoluyla sağlanabilmektedir. Finlandiya'da, kötü iç hava kalitesi sonucu doğrudan veya dolaylı olarak, hastalık nedeniyle iş kaybı ve üretkenlikteki düŖüşlerden ekonominin yılda yaklaşık 3 milyar euro zarar ettiği hesaplanmıŖtır. Bu rakam aynı ülkenin ısıtma için harcadığı bedele denk gelmektedir.

Bina sektörü için konulan enerji kriterlerini yerine getirirken iç hava kalitesine özellikle dikkat etmemiz gerekir. Binalar ülkelerin toplam enerji tüketimlerinin tahminen % 30 – 40 ını oluŖtururlar, bu oranın yaklaşık üçte biri de havalandırma ile ilgilidir. Avrupa Birliği tarafından belirlenen 20 – 20 – 20 hedefini, sağlıklı ve konforlu iç ortam Ŗartlarını bozmadan tutturabilmenin yolu kaliteli havalandırma sistemlerinden geğer. Binalar için konulmuŖ olan çok sıkı enerji tüketim değerleri, binaların gittikçe daha fazla sızdırmaz Ŗekilde inŖa edilmelerine neden olmuŖtur. Artık binalarda sağlıklı bir iç ortamın tesisi için havalandırmanın rolü hayati önem arz eder. Eskiden hesaplarda sızdırmazlık payı olarak adlandırdığımız ısı kaçakları, kontrolsüz de olsa taze hava ihtiyacını karŖılayabiliyordu. 1970 lerde ortaya çıkan petrol krizinden sonra geliŖen malzeme teknolojisine paralel olarak bu kayıplar en aza indirilmiŖtir. Sızdırmaz binalar bazı durumlarda o kadar abartılmıŖtır ki, Avrupa'da bir huzur evinde hafta sonu ziyaretçisi gelmediğinden oda kapısı açılmayan iki yaŖlı insan havasızlıktan hayatını kaybetmiŖtir. Modern binalarda günümüzde, yeterli hava deęiŖimi, iyi iç hava kalitesi ve enerji verimliliği vazgeçilmez gereksinimler olmuŖtur.

KAYNAKLAR

1. Hogeling, J., Rehva European HVAC Journal, Vol 53, issue 3, Mayıs 2015
2. Heperkan, H., Fanlar ve enerji verimliliği, Termoklima, Mayıs 2012.
3. Heperkan, H., İç hava kalitesi ve binaların enerji verimliliği, Termoklima, Aralık 2011.
4. EPBD Directive 2010/31/EU, Recast, 19 Mayıs 2010.
5. CEN/TC156/WG19/N84: prEN16798-1 Indoor environmental input parameters for design and assessment of energy performance of buildings addressing indoor air quality, thermal environment, lighting and acoustics.
6. CEN/TC156/WG19/N89: draft prCEN/TR 16798-2 WD: Guideline for using indoor environmental input parameters for the design and assessment of energy performance of buildings.
7. Bjarne W. Olesen, Indoor environmental input parameters for the design and assessment of energy performance of buildings, Rehva European HVAC Journal, Vol 52, issue 1, Ocak 2015
8. Claus Handel, Ventilation for non-residential buildings, Rehva European HVAC Journal, Vol 52, issue 1, Ocak 2015
9. P. Wargocki, O. Seppanen (editör), J. Andersson, A. Boerstra, D. C. Croome, K. Fitzner, S. O. Hanssen, Indoor Climate and Productivity in Offices, REHVA Guidebook 6.
10. EN 16798-3: prEN 16798-3 - Energy performance of buildings - Part 3: Ventilation for non residential buildings Performance requirements for ventilation and room conditioning systems.
11. <http://www.rehva.eu/en/eu-regulations>
12. www.normen.fgk.de

E.C.A. VRF KLİMA SİSTEMLERİ İLE TEKNOLOJİK ÇÖZÜMLER SUNMAYA DEVAM EDİYOR

Yüksek verimli iklimlendirme sağlayan E.C.A. VRF Klima Sistemleri daha temiz bir ortam havası, daha fazla tasarruf ve konfor sağlar.

- 2,8 kw'dan - 14 kw'a kadar 4 yöne üflemlili kaset tipi iç ünite seçenekleri
- 2,2 kw'dan - 5,6 kw arası 2 yöne üflemlili kaset tipi iç ünite seçenekleri
- Düşük-Orta-Yüksek ESP'li kanallı iç ünite modelleri (2,2 kw'dan - 28 kw'a kadar)
- Duvar tipi ve yer tavan tipi iç ünite seçenekleri (2,2 kw'dan - 7,1 kw'a kadar)
- Merkezi otomasyon sistemleri
- 72 HP'a kadar Full DC inverter dış ünite



Danfoss Türkiye'den ISKAV'a destek

Danfoss Türkiye, iklimlendirme sektörünün gelişimini sağlamanın yolunun nitelikli işgücünden geçtiği bilinciyle ISKAV'a laboratuvar faaliyetlerinde kullanılmak üzere Otomatik Kontrol Ürünleri ve Komresör kesitlerinden oluşan eğitim seti desteğinde bulundu. Danfoss ekibi tarafından hazırlanan eğitim seti ISKAV'ın kullanımına sunmak için Danfoss Türkiye'den Buket Ergin ve Sertan Genç hazır bulundular. Soğutma Sistemlerinde Yer alan Otomatik Kontrol Ürünleri, Pistonlu Tip ve Scroll Tip Kompresör kesitlerinden oluşuyor. Soğutma çevrim tablosunun da yer aldığı stand, soğutma sisteminde kullanılan otomatik kontrol ürünlerinin nerelerde kullandıklarını da buradan gözlemlene fırsatı bulacaklar. Danfoss tarafından yapılan ziyarette kendilerini karşılayan



ISKAV Vakıf Müdürü Elif Akmehtem de; ISKAV'a verilen maddi ve manevi her türlü desteğin iklimlendirme

sektörünün gelişiminde kullanıldığını belirterek, Danfoss Türkiye'ye teşekkürlerini sundu.

Aktif Isı "İş Ortaklarımızla Elele Toplantıları" sürüyor



Sektörün öncü firmalarından Aktif Isı, İş Ortaklarımızla Elele Toplantılarına bir yenisini daha ekledi. 13 Ağustos Cumartesi 2016 tarihinde, Aktif Akademi Salonunda gerçekleşen toplantının bu seferki katılımcıları Mekanik Tesisat Sektörü Malzeme Satıcı firmalarıydı. Aktif Grup Yönetim Kurulu Başkanı Halim Özdemir'in moderatörlüğünde gerçekleşen toplantı, açık büfe kahvaltı ile başladı. Kahvaltının ardından

Aktif Grup tanıtım filmi gösterimi yapıldı. Halim Özdemir'in yaptığı toplantı açılış konuşmasının ardından, TİMDER Başkanı Ertan Sapankaya gündem hakkında kısaca görüşlerini bildirdi. Toplantıya, Aktif Grup Yönetim Danışmanı Hikmet Baydar'ın dünya ve ülke ile ilgili genel ekonomik veriler ışığında gündem değerlendirmeleri ile devam edildi. Ülkenin ve sektörün genel ekonomik

değerlendirmesinin ardından katılımcılar tek tek söz alarak sektörün sorunları ve çözüm önerileri hakkındaki görüşlerini paylaştılar. En önemli sorun olarak düşük karlılık ve tahsilat zorluklarının öne çıktığı görüldü. Katılımcıların üzerinde önemle durduğu bir diğer konu ise, Mekanik Tesisat Sektörü Malzeme Satıcıları olarak birlikte hareket etmek ve ortak kararlar alabilmek idi.

Üretici firmalar ile olan ilişkilerin yeni bir zemine oturtulması gerektiği görüşünün ön plana çıktığı toplantıda, üretici firmaların şantiyelere yaptığı direk satış, ya da düşük karlı satışlar konusunda ortak tavır sergilenmesi için çalışma yapılması kararına varıldı.

Katılımcılar, bu toplantıların yapılmasından dolayı memnuniyetlerini dile getirerek, toplantıyı düzenleyen Aktif Isı ve Aktif Akademi'ye teşekkürlerini sundular.

Toplantı sonunda TİMDER çatısı altında birlik olunması ve bu toplantıların periyodik olarak düzenlenmesi ortak görüş olarak benimsendi. Gelenekselleşen Aktif Grup "İş Ortaklarımızla Elele" Toplantısı, bir yenisinde görüşmek üzere sona erdi.

Pol Pozisyonu: Yeni RadiPac

İklimlendirmenin yeni verimlilik standardını keşfedin



Yeni EC motorlu RadiPac serimiz; motor sürücü elektronikleri ve yüksek verimli aorefoil kanadı ile havalandırma - iklimlendirme teknolojisinin standartlarını yeniden belirliyor.

- En yüksek toplam verimlilik
- Aerodinamik verimi yüksek kanat
- Güvenilir ölçüm ve seçim programı sonuçları
- Basit tak & çalıştır yapı

Daha fazla bilgi için www.ebmpapst.com.tr

Partner of
akantel | **ebmpapst**

10007 Sk. No.6 A.O.S.B. Çiğli - İZMİR
Tel : 0232 328 20 90 (Pbx) Fax : 0232 328 02 70
e-posta : akantel@akantel.com.tr / satis@akantel.com.tr

Alarko Carrier'ın "Instagram İşletme Sayfası" hayata geçti

İklimlendirme sektörünün lider markası Alarko Carrier, sosyal medya kullanımında da sektöründe ilkleri gerçekleştirmeye devam ediyor. Bu kapsamda marka, kurumların Instagram'daki varlıklarını daha iyi yönetmelerini sağlayan araçların yer aldığı "Instagram İşletme Sayfaları" profil özelliğini aktif olarak kullanmaya başlayan iklimlendirme sektöründeki ilk kuruluş oldu.

Sınırlı sayıda hesap tarafından kullanımına izin verilen "Instagram İşletme Sayfaları" uygulaması üç temel profil özelliğini barındırıyor. Bunlardan ilki olan Business Profiles, Instagram'da hali hazırda profilleri olan firmaların, sayfanın en üstüne kendi web siteleri, adres ve kısa tanıtım bilgileri eklemelerine imkân tanıyor. Kullanıcılar dilerse firmaların eklediği telefon numarası, mesaj ya da e-posta adreslerinden onlarla doğrudan iletişime geçebiliyor. Yeni bir özellik olan Insights aracı da markaların takipçileriyle ilgili analizlere erişimini kolaylaştırıyor. Takipçilerin yaş, cinsiyet gibi demografik özelliklerini değerlendiren bu araç sayesinde hangi paylaşımların daha başarılı olduğu ve kitleyi daha fazla harekete geçirdiğini görmek mümkün oluyor. Promote özelliği ise popüler bir paylaşımı anında reklama dönüştürme imkânı veriyor.

Konuyla ilgili açıklama yapan Alarko Carrier Reklam ve Halkla İlişkiler Müdürü Hüdai Öztürk şunları söyledi: "Yenilikleri yakından takip eden dinamik bir marka olarak, sosyal medya kanallarına çok önem veriyoruz. Instagram'ın bu yeni uygulamasını sektörümüzde hayata geçiren ilk firma olduk. Bu uygulamayla, Instagram platformunda bizi takip edenler daha kurumsal bir sayfayla karşılaşacaklar. Ayrıca biz de takipçi istatistiklerine erişim kazanarak, onlar hakkında daha çok bilgi alabilecek kendi paylaşımlarımızın da etkilerini gözlemleyebileceğiz. Alarko Carrier'ı daha iyi anlatmak ve de takipçilerimizle daha iyi iletişim kurmak için sosyal medyanın gücüne inanıyoruz."



Alarko Carrier Instagram sayfası: <https://www.instagram.com/alarkocarrier/>

Bosch Termoteknik yoğunmalı kombide pazar lideri

Termoteknik iş kolunda dünyanın ve Türkiye'nin önde gelen şirketleri arasında yer alan Bosch Termoteknik, Manisa fabrikasında gerçekleştirdiği, Bosch ve Buderus markalı yoğunmalı kombi üretimleri ile açık ara pazar lideri konumunda bulunuyor. Bosch Grubu'nun termoteknik iş kolunda faaliyet gösteren şirketi Bosch Termoteknik, pazardaki diğer rakipleriyle arasını giderek açıyor. İngiliz BRG Building Solutions firması tarafından 2016 yılında Avrupa Isıtıcı Pazarına ilişkin olarak yayımlanan bir rapora göre Bosch Termoteknik, yoğunmalı kombi kategorisinde Bosch ve Buderus markalarıyla pazarda liderliğini elinde bulunduruyor.

Üretim ve ihracat şampiyonu, Manisa Fabrikası...

Geçen yıl 5.555.555'inci kombiyi üreterek önemli bir kilometre taşını daha geride bırakan Bosch Termoteknik, duvar tipi kombilerde 24 cihaz ailesi için 800'den fazla tipte üretim gerçekleştiriyor. Aynı zamanda iklimlendirme sektöründe 'İhracat lideri' unvanını da elinde bulunduran Bosch Termoteknik, 2015 yılında oldukça geniş bir coğrafyadaki 34 ülkeye 256 milyon avro ihracat yaptı. Bosch Termoteknik Manisa Fabrikası ürün tasarımı ve Ar-Ge'si ile dünyadaki tesisler arasında ön plana çıkıyor.

**- 40°C /
+10°C**

Çalışma aralığı ile
merkezi sistemlerde
ve tüm soğutma
uygulamalarında
kullanılabilirlik.

Düşük sıcaklıklarda bile yüksek verimlilik ve güvenilirlik Her zamankinden daha soğuk !

Merkezi sistem soğuk odalarda, süper marketlerde,
fermantasyon odalarında, hava kurutucularda ve farklı soğutma
uygulamalarında scroll teknolojisinin yeni adı : LLZ & MLZ



Yarının czmlerinin bugünden hazır olduğunu görmek için ziyaret edin
www.danfoss.com.tr

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Baymak Zirve 20 Toplantısı'nın gündemini hedefler belirledi



Baymak, 2016 ilk yarıyıl değerlendirmesi için Türkiye genelindeki en büyük 20 bayisi ile bir araya geldi. Baymak Genel Müdürü Ender Çolak'ın ev sahipliğinde gerçekleşen Baymak Zirve 20'de bayilerin geleceğe yön veren önerileri de gündeme geldi. Türkiye'ye taşıdığı Hollanda teknolojisi ile ısıtma soğutma sektörüne yön veren ürün ve uygulamalar sunan Baymak, ülke geneline yayılmış en büyük 20 bayisi ile İstanbul'da

Swissotel'de bir araya geldi. Baymak Genel Müdürü Ender Çolak'ın 2016'nın ilk yarıyılında gerçekleşen %17'lik büyüme rakamını da açıkladığı konuşması ile başlayan Baymak Zirve 20 toplantısında geleceğe yönelik planlamalar da değerlendirildi. BDR Thermea'nın yapısı ve Baymak'ın Avrupa'da geldiği yeni konum üzerine bilgilendirmede de bulunan Çolak, 20 bayi ile Baymak'ın gelecek vizyonu hedefleri ve büyümeyi destekleyecek

stratejiler konusunda değerlendirmede bulundu.

Baymak Zirve 20 toplantısında katılımcılar ayrıca HSBC Hazine Grup Müdürü Fatih Keresteci'den Dünyanın ve Türkiye'nin ekonomik ajandası ve beklentiler konusunda bilgi aldı. Yılda 2 kez düzenlenen Zirve 20'de Ender Çolak, bayilerin markanın geleceğine etki edecek ve başarısına katkı sağlayacak önerilerini de dinleme fırsatı yakaladı.

Ekin Endüstriyel MIT GemmoCotti Asit Pompası serisini piyasaya sundu

Tehlikeli ve agresif kimyasallar başta olmak üzere farklı akışkanların transferinde sirkülasyon gibi ihtiyaçları karşılamak için asit pompalarını piyasaya sunan Ekin Endüstriyel, tüm sıvıların aktarılması için gerekli tüm özelliklere sahip ürünleriyle çözüm ortaklığı sunuyor. Proses Pompaları Müdürü Melih Cihan Akıncı "Bu tasarım sayesinde birçok uygulamada salmastralı pompaların en iyi alternatifi olarak bahsederken GemmoCotti Asit pompalarının bakım maliyetini azalttığını ve maksimum verimliliği, güvenliği garanti ettiğini dile getirdi. Salmastrasız yapıları sayesinde, kullanıldığı ortamda herhangi bir sızıntı ve akıntı problemi oluşturmaz dedi. Gövde ve fan malzemesi PP / PVDF olup sıvıya temas eden yüzeyler EPDM'dir. Maksimum kapasitesi: 45 m³/h, Maksimum basma yüksekliği: 33 mSS, Maks. Akışkan viskozitesi: 200 cSt," diye belirtti.



DAİRESEL TASARIM

"Tam daire" şeklindeki tasarımı,
her türlü ortama kusursuz
bir şekilde yerleştirilmesine
olanak verir.

Dünyanın İlk Dairesel Kaset Tipi Kliması

Yenilikçi dairesel tasarımı
sayesinde her türlü
dekorasyona kusursuz
şekilde uyum sağlar.



Dairesel LED Gösterge Ekranı

Dairesel LED gösterge
ekranları, yatay veya dikey
yönlü çalışma modlarını
grafik olarak görselleştirir.



A.T.C Air Trade Centre Türkiye

Samsung Sistem Klimaları Türkiye Distribütörü
Tel: +90 212 283 45 10 - atc.turkey@airtradecentre.com
www.airtradecentre.com.tr

Trox Turkey Bakü Ofisi ile büyümeye devam ediyor

İklimlendirme alanında teknoloji lideri olan Trox, her bina için tek bir kaynaktan iklimlendirme sistemleri sunmaktadır. Trox, havalandırılma ve iklimlendirilme için bileşen, ünite ve sistemlerin geliştirilmesi, imalatı ve satışında öncü bir firmadır. 5 kıtada 29 bağlı şirketleri, 14 üretim tesisleri ve ithalatçı ve temsilcileri ile Trox, 70'i aşkın ülkede faaliyet göstermektedir. 1951'de kurulan ve toplam 3.700 personele sahip Trox, Türkiye'deki %100 iştiraki olan şirketi ile İstanbul merkez ve Ankara şubesi ile hizmet vermekte idi. Trox Turkey'in büyüme hedefleri doğrultusunda Temmuz ayı içerisinde Bakü ofisinin açılışı da gerçekleşmiştir. Trox Turkey Bakü Ofisi ile Kafkasya Bölgesi'ndeki sektörün ihtiyaçlarına çözümler üretmeyi hedefliyor. Bakü ofisinin açılışı ile ilgili olarak Trox Turkey Genel Müdürü Ozan Atasoy görüşlerini şu şekilde paylaştı: "Trox Turkey olarak kuruluşumuz olan 2010 yılından bu yana Türkiye'de birçok başarılı projeye imza attık ve sektörde o günlerde belirlediğimiz hedeflediğimiz pazar paylarına büyük ölçüde ulaştık. Yeni ürünlerimiz ve sistemlerimiz ile önümüzdeki



Resim 1: TROX GmbH Genel Müdürlük

dönemde sürdürülebilir büyümeye devam edeceğiz. Trox Turkey sadece Türkiye değil, çevremizde yer alan ağırlıklı olarak Türki Cumhuriyetleri olmak üzere 9 ülkeden sorumluyuz. Bu ülkeler arasında her zaman bizim için öncelikli olan Azerbaycan'da daha sürdürülebilir bir yapıda hizmet üretmek adına Satış Ofisimizi açmaya karar verdik. Bakü ofisimiz üzerinden

Gürcistan ve Türkmenistan'a da daha yakın bir lokasyondan hizmet üreteceğiz. Bakü Satış Ofisimizin sektörümüze ve Trox Turkey'e yeni ufuklar açacağına inancımız tam."

TROX Turkey Bakü ofisi irtibat adresi; Demirchi Tower, Khatai District, Khojali Avenue 37, Bakü, Azerbaycan
Tel:(+994 12) 404 75 43



Taahhütçünün kombisi Logic'ten montaj primi kampanyası

Termo Teknik, 2011 yılından bu yana Türk tüketicisine sunduğu Logic premix yoğuşmalı kombiyi 1 Ağustos - 31 Aralık 2016 tarihleri arasında yapılan montaj ve açılışlar için 90 TL "montaj primi" ile destekliyor. Kampanya çerçevesinde Logic 26/35 ve 31/35 premix yoğuşmalı kombi montajı yapan ve çalıştıran taahhütçü bayilere her bir kombi için KDV dahil 60 TL, toptancı bayilere ise KDV dahil 30 TL prim hediye ediliyor. Aynı zamanda 31 Aralık'a kadar ücretsiz 5 yıl garantili olarak sunulacak. Kampanyadan faydalanmak isteyen taahhütçülerin Logic kombilerin montaj ve açılışını takiben kombiyi aldıkları Termo Teknik yetkili satıcısı ile iletişime geçerek

montaj prim formunu doldurmaları yeterli oluyor.

İngiltere'de IDEAL Boilers üretim tesislerinde 6 Sigma kalitesiyle üretilen Logic 26/35 ve 31/35 premix yoğuşmalı Kombiler, sınıfının en yüksek enerji verimliliğine ve en kompakt boyutlarına sahip kombileri olarak biliniyor. İngiltere'de bir milyon adetten fazla kullanıma sahip; Türkiye'de ise 2011 yılında piyasaya sunulan ve kısa zamanda son kullanıcının beğenisini kazanan Logic Yoğuşmalı Kombi, aynı anda iki muslukta yeterli sıcak su sağlayabilen, yüksek performanslı, tasarruflu, az yer kaplayan ve sessiz çalışan yapısı ile dikkat çekiyor.

Aynı Yerden Bakıyoruz.

Mitsubishi Electric Klima Sistemleri, her türlü bina ve iç mekan için geniş ürün yelpazesi ile hayatınızı daha keyifli, nefes aldığınız havayı daha kaliteli ve sağlıklı hale getirmek için ihtiyaçlarınıza uygun profesyonel çözümler sunuyor.

Teknolojinin öncüsü Mitsubishi Electric, 95 yıllık tecrübesiyle konfor, verim ve dayanıklılığın en yüksek standartını göstermektedir.

Split ve Multi Sistem Klimalar

A+++



Sezonsal (Mevsimsel) Verimlilik kriterlerine göre A+++ enerji sınıfındadır.
(MSZ-FH 25/35VE)

Mr. Slim Ticari Tip Klimalar



City Multi VRF Sistemler



Hydoran Ticari Tip Su Isıtıcısı



HeatPump Kazan



FAU3 Klima Santralleri



Lossnay Isı Geri Kazanımlı Havalandırma Cihazları



Kontrol Sistemleri



Jet Towel El Kurutma Cihazları



Buderus'tan Star Club üyelerine özel eğitim



Isıtma sektörünün lider markalarından Buderus, Star Club üyeleri için İstanbul'da bir eğitim düzenledi. Bosch Termoteknik Genel Müdürlüğü Oditoryum Salonu'nda gerçekleşen eğitimde; firma tanıtımının ardından Bosch Termoteknik Isıtma Eğitimci Necati Soydemir tarafından üyelere, kombi çalışma prensiplerinden montaj uygulamalarına ve Buderus ürün gamına kadar birçok konuda bilgi verildi.

Buderus İstanbul Bölge Satış Temsilcisi Mehmet Efe'nin de katıldığı eğitimde, üyelere hem şirkete hem sektöre dair konular ele alındı, hem de karşılıklı bilgi alışverişi gerçekleştirildi. Eğitimin sonunda Bosch Termoteknik Marka Yöneticisi Onur

Cinel, Buderus Star Club ile ilgili bir sunum gerçekleştirdi ve üyelere gelen soruları cevaplandırdı.

Buderus'un profesyoneller için yarattığı ayrıcalıklı bir dünya: Buderus Star Club

Buderus Star Club, sektördeki profesyonellere, satış ve montaj yaptıkça star puan kazandıran, aynı zamanda star üyelere teknik eğitimler sunan bir program. Buderus yetkili toptancı bayileriyle çalışan montajcı alt bayiler için geliştirilen bu sistem ile sektöre sunulan hizmet kalitesinin artırılması hedefleniyor. Buderus Star Club sistemiyle üyelere birçok avantaj ve ayrıcalığın yanında, profesyonelliklerini geliştiren ve destekleyen bir konsept sunuluyor.

İmbat esintisi Almanya'da

İklimlendirme ve soğutma sektörünün önemli oyuncularından İmbat, sektörde yirmi beşinci yılın verdiği gururla, Chillventa Almanya fuarında. 2003 yılından itibaren markanın düzenli olarak katıldığı, sektörün güçlü fuarlarından Chillventa, 11-13 Ekim tarihleri arasında Almanya'nın Nürnberg kentinde yapılacak. Türkiye pa-

zarının güçlü markalarından İmbat İklimlendirme ve Soğutma Sistemleri, 30 ülkeye yaptığı ihracat ile İmbat esintisini dünyaya da taşıyor. İmbat'ın soğutma mühendisliğindeki inovatif yönleriyle tanışmak için, müşterilerini Chillventa Fuarı'nda Hol: 4A, 417 nolu standına bekliyor.

Toshiba klima sistemleri Aydın'da ve Manisa'da tanıtıldı

Alarko Carrier, Aydın'da Büyükşehir Belediyesi, İl Milli Eğitim Müdürlüğü ve makine mühendislerine yönelik düzenlediği seminerde, Manisa'da Büyükşehir, Şehzadeler, Yunusmre Belediyelerinin yanı sıra Celal Bayar Üniversitesi ve makine mühendislerine; yeni seri Toshiba SMMS-e ve SHRM-e VRF klima sistemlerini tanıttı. Aydın ve Manisa Anemon Otel'de gerçekleştirilen eğitimler, Alarko Carrier İzmir Satış Ofisi Müdür Yardımcısı Halit Özel tarafından verildi.



Sisteminizin kontrolü elinizin altında olsun

Üstün teknolojiye sahip programlanabilir kontrol cihazlarımız, teknik özellikleriyle yüksek performans sunarak verimliliğinizi artırıyor. Ayrıca, yazılım ekibimizin geliştirdiği ürüne özel yazılımlar ile ihtiyaçlarınıza uygun Soğutma, Isıtma, İklimlendirme ve Bina Otomasyonu çözümleri sunuyoruz.



Danfoss

ENGINEERING
TOMORROW

www.frigoduman.com.tr

Frigoduman®

Alarko Carrier'ın konforuna düşkün kedisi ekranlardaki yerini alıyor



İklimlendirme sektörünün lider markası Alarko Carrier, Türkiye'de ilk ve tek çift yoğuşma teknolojili kombisinin tanıtımı için özel bir reklam filmi hazırladı. Alarko

Carrier'ın reklam filminde anons ettiği yeni ürünü Seradens Super Plus çift yoğuşmalı kombiler, Türkiye'de ilk defa hem ısıtma hem de kullanım suyuyla yoğuşma teknolojisiyle, %100'ün üzerinde verim sağlıyor. Hazırlanan reklam filminde de konforuna düşkün kedi, bu kombilerdeki çift yoğuşma teknolojisiyle çifte kazanç sağlanacağını eğlenceli bir dille anlatıyor.

Konuyla ilgili bilgi veren Alarko Carrier Reklam ve Halkla İlişkiler Müdürü Hüdai Öztürk şunları söyledi: "Türkiye'de ilk ve tek olma özelliğini taşıyan ve bu özelliğiyle çok yüksek verim sunan Seradens Super Plus tam yoğuşmalı kombiler için eğlenceli bir reklam filmi hazırladık. Filmde rahatına düşkün kedimiz; Alarko'nun gerçek konforun adresi olduğunu, çok iyi bilinen slogan ve reklam müziğimiz eşliğinde anlatıyor. Sevgi, şefkat, dostluk gibi kavramlarla özdeşleşen ve çok evcimen olan kediler, evini benimser ve düzeninin bozulmasını istemez, rahatına ve konforuna düşkün olur. Dolayısıyla güvenilir, kaliteli, verimli ve tasarruflu Alarko kombinin sağladığı yüksek konfor ortamını anlatmak için kedinin doğru bir seçim olduğunu düşünüyoruz."

Wilo, Dubai'ye yaptığı dev yatırım ile küresel çapta büyümesini sürdürecektir

Pompa sistemleri sektörünün küresel lideri Wilo, Dubai'de yeni bir tesis kurmak için harekete geçti. Wilo, Dubai'de 8000 m²'lik arazi üzerine inşa edeceği dev tesis ile Orta Doğu'daki pozisyonunu, Körfez ve çevresindeki ülkelere verdiği hizmeti güçlendirecek.

Almanya'dan yola çıkarak dünyanın dört bir yanını kapsayacak şekilde genişleyen pompa sistemleri şirketi Wilo, 2008'den beri hizmet verdiği Dubai'de yeni ve büyük bir tesise geçiyor. 2017 yılının sonuna doğru tamamlanacak tesis sayesinde Wilo'nun bölgedeki müşterileri, kendi ihtiyaçlarına özel ürün ve hizmetlerden faydalanma fırsatı elde edecek.

Yeni tesiste, showroom, satış ofisi ve ileri teknoloji sistemlerle donatılmış depo alanının yanı sıra sektör ilgililerinin de eğitim alabileceği "Wilo Akademi" adlı bir eğitim merkezi de yer alacak. Wilo Akademi, bina teknolojileri, su yönetimi ve endüstriyel uygulama alanında eğitimleri ile sektöre değer katmayı he-



defliyor. Wilo, Dubai'deki bu projesiyle 'Pompanın çok daha ötesinde' felsefesini kuvvetlendirmeyi amaçlıyor. Son yılların en gözde şehirlerinden biri olan Dubai'nin Orta Doğu'daki lojistik önemi ve ticari istikrarı nedeniyle söz konusu yatırıma imza atan Wilo, bölgede şu anda Birleşik Arap Emirlikleri, Suudi Arabistan, Katar, Bahreyn, Um-

man, Kuveyt, Mısır, Yemen, İran ve Pakistan olmak üzere 10 ülkede faaliyet gösteriyor. Wilo, Dubai tesisi ile Orta Doğu'daki pozisyonunu, Körfez ve çevresindeki ülkelere verdiği hizmeti güçlendirecek. Wilo, bugün Türkiye'nin de aralarında bulunduğu 70 ülkede yerleşik kendi satış firmalarıyla faaliyet gösteriyor.



Fan-Coil Uygulamaları için Avantajlı Paketler



Yüksek Performansta Düşük Maliyet

Farklı tiplerdeki fan-coil uygulamalarında birlikte kullanılan; geniş portföyümüzde öne çıkan ürünlerimizi avantajlı paketlerle sunuyoruz.

Fan-coil uygulamalarının en çok talep gören ürünlerinden kombine balans vanaları, iki yollu vanalar, termal tahrikli aktüatörlerle yeni nesil dijital on/off ve BACnet iletişimli termostatlar özel olarak sunduğumuz paketlerde artık çok daha avantajlı koşullarla sizlere ulaşıyor.

Paketlerimizle ilgili detaylı bilgi almak için bayilerimizle iletişime geçiniz.

www.honeywell.com.tr/konut

Honeywell

Danfoss, soğutma ve motor kontrol sistemleri eğitimleri düzenledi

Danfoss, Ağustos ayını sektöre yönelik eğitimlerle yoğun ve verimli geçiriyor. Soğutma sistemleri alanında eğitim düzenleyen Danfoss, motor kontrol sistemleri alanında da iki eğitimle sektöre bilgi ve deneyimlerini aktardı.

Danfoss'tan Ankara'da soğutma sistemleri eğitimi

Danfoss, Diktaş Üretim Tesisleri Termostatik ve Elektronik Genleşme Valfinin temel çalışma prensipleri ve valf çeşitlerine yönelik eğitim düzenledi. Eğitimde montaj ve çalıştırmada dikkat edilecek noktalar ile çalışma esnasında çıkacak temel problemlere karşılık alınacak aksiyon ve tedbirler örneklerle anlatıldı. Genleşme valflerinden sonra Danfoss Selenoid valfleri ele alındı. Ürünlerdeki yeni özellikler ile birlikte kurulum ipuçları verildi. Adana eğitiminin son bölümünde ERC21x serisi evaporatör kontrol temel özellikleri tanıtıldı. Katılımcıların uygulama esnasında karşılaştığı zorluklar ve bunlara karşı çözüm önerileri sunuldu. Son olarak ise



örnek cihaz üzerinde birebir uygulama yapılarak pratik eğitim verildi.

Danfoss, Motor Kontrol Sistemlerini anlattı

Danfoss, Adana SASA Polyester Fabrikası ve Adana Çimento teknik ekibinin katılımıyla Danfoss FC 102 ve FC 302'nin uygulama alanları konusunda

eğitimler düzenledi. Eğitimlerde katılımcılara hız kontrol cihaz yapısı, özellikleri ve kullanım alanları ile birlikte uygulamaya göre seçim hakkında bilgi verildi. Danfoss yetkilileri eğitimlerde parametre ayarlarının kritik noktalara değindi. Danfoss, ısıtma, soğutma ve motor kontrol sistemleri eğitimlerine çeşitli illerde devam edecek.

Bosch Partner Program üyeleri İstanbul'da buluştu



Bosch Termoteknik, iş ortaklarının operasyonlarını geliştirmesine yardımcı olan Bosch Partner Program üyeleri için İstanbul'da bir eğitim toplantısı gerçekleştirdi. Bosch Termoteknik Genel Müdürlüğü Oditoryum Salonu'nda gerçek-

leşen eğitime, İstanbul Bosch Partner Program üyeleri katılım gösterdi.

Bosch Termoteknik Isıtma Eğitimci Necati Soydemir, Bosch Termoteknik İstanbul Bölge Satış Temsilcisi Hasan Temizel ve Bosch Termoteknik Marka Yöneticisi

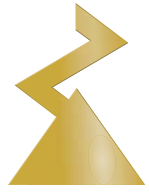
Onur Cinel'in katıldığı eğitimde üyelere önce firma tanıtımı yapıldı. Ardından da kombi çalışma prensipleri, montaj uygulamaları ve Bosch ürün gamı hakkında bilgiler paylaşıldı. Eğitimin sonunda ise Bosch Partner Program hakkında üyelere gelen sorular cevaplandırıldı.

Bosch Partner Program'ın üye sayısı artıyor

2014 yılında 'Dört Dörtlük Ortaklık, Dört Dörtlük Kazanç' konseptiyle hayata geçirilen Bosch Partner Program, karşılıklı kazanç anlayışını benimseyen yeni bir iş modeli üzerine kurgulandı. Üye sayısı her geçen gün artan Bosch Partner Program, düzenlenen teknik eğitimler ve programlarla iş süreçlerinin geliştirilmesini sağlıyor. Aynı zamanda iş ortaklarına avantajlarla dolu bir dünyanın kapılarını aralayan programa üye olanlar, satış ve montaj yaptıkça puan kazanıyor. Böylece hem işlerini hem de uzmanlıklarını geliştirirken kolayca toplanılan puanlarla birbirinden cazip hediyelere sahip olma şansını yakalıyor.

Kral Ligindeyiz

Fanların



Dubai, Ankara, Münih, Şangay farketmez

Dünyanın en iyisine hoşgeldiniz!

en yüksek teknolojiye sahip olan;  yüksek verimliliği sayesinde,
günlük enerji tasarrufu garanti edilmiş merkezi klimalar

Küçük zekidir, Çoklu Fan Uygulamaları,
Cpro ZAmid® teknoloji ile birlikte

ayrıca
ECblue
motor
teknolojisi
mevcuttur

Çoklu Fan Uygulamaları Küçük zekidir.

Yeni modüler sistem çözümü akıllı merkezi klima sistemleri ve maksimum performans için. Birlikteliğin dinamizmi ile enerji tasarrufu sağlar. Daha esnek ve daha çok fan ile daha fazla güvenilirlik deneyimi, yüksek hava akış kapasitesi ve hatta daha fazla verimlilik. Çoklu Fan Uygulamaları, yenilikçi fan sistemi, esnek ayarlanabilir, olağanüstü yüksek performansa sahip, bakımı kolay ve AC veya ECblue motor teknolojisi mevcut olan, tam olarak ihtiyaçlara uyumlu bir sistemdir. Daha fazla bilgi ziehl-abegg.com mevcuttur.



Yüksek Verimlilikte ürünler
2015 ErP Direktifi uyumlu

Havalandırma ürünleri, otomatik kontrol ürünleri ve asansör motorları ile **Kral Ligindeyiz**

ISKAV-Kültür Üniversitesi İşbirliği

ISKAV ve Kültür Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu bünyesinde faaliyet gösteren “İklimlendirme ve Soğutma Teknolojisi” bölümünün müfredatının oluşturulmasında ve bölümün geliştirilmesi konularında işbirliği protokolü imzaladılar.



ISKAV ve Kültür Üniversitesi Meslek Yüksek Okulu arasında ders müfredatlarının hazırlanması, dersleri daha etkin hale getirilmesi, öğretim görevlisi takviyesi, sektördeki teknik gelişmelerden haberdar edilmesini içeren işbirliği protokolü imzalandı. Törene ISKAV Başkanı Vural Eroğlu, Başkan Yardımcısı Metin Duruk, İKÜ Teknik Bilimler MYO İklimlendirme ve Soğutma Teknolojisi Bölüm Başkanı Öğr. Gör. Halide Serpil Karakuş ve İşletmecilik Meslek Yüksek Okulu Müdür Yardımcısı Yard. Doç. Dr. Begüm Erdil Şahin katıldı.

ISKAV Başkanı Vural Eroğlu: “Bu tür işbirlikleri ile sektörün dinamizmi artıyor.”

İmza töreninde konuşan ISKAV Başkanı Vural Eroğlu; “İklimlendirme sektörüne eğitim, insan kaynakları, bilgi aktarımı, belgelendirme gibi konularda büyük hizmetler sunan ISKAV’ın yeni bir projesine imza atmaktan çok mutluyum. Kültür Üniversitesi iklimlendirme sektörüne yönelik olarak açtığı meslek yüksekokulunun daha iyi hizmet verebilmek için vakfımıza müracaatta bulundular. Yönetim kurulunda yapılan değerlendirme sonucunda müfredatların hazırlanması, dersleri daha etkin hale getirilmesi, öğretim görevlisi takviyesi, sektördeki gelişmelerden haberdar edilme gibi konularda ISKAV Kültür Üniversitesine destek verecektir. Kültür Üniversitesi ile gerçekleştirilen bu işbirliği ISKAV’ın ilk üniversite işbirliği değil, Yıldız Teknik Üniversitesi ile çok uzun zamandan beri devam eden işbirliğimiz var. Makine Mühendisliği alanında yan dal olarak iklimlendirme eğitimi ISKAV desteği ile veriliyor. Bu tür işbirlikleri ile sektörün dinamizmi artıyor.” açıklamasında bulundu.

ISKAV Başkan Yardımcısı Metin Duruk: “Diğer üniversitelere de örnek olacak.”

Başkan Eroğlu’nun ardından konuşan ISKAV Başkan Yardımcısı Metin Duruk; “Vakfımızın ana hedeflerinden bir tanesi eğitime destek, sektörün tüm katmanlarına eğitim desteği vermeyi hedefliyoruz. Piyasadaki ustalar, meslek yüksek okulları, teknik liseler, üniversiteler ve mühendislik kademesindeki sektör mensuplarına verilecek eğitimler. Daha önce Yıldız Teknik Üniversitesi Meslek Yüksek Okulu ile gerçekleştirdiğimiz işbirliği tecrübemizi

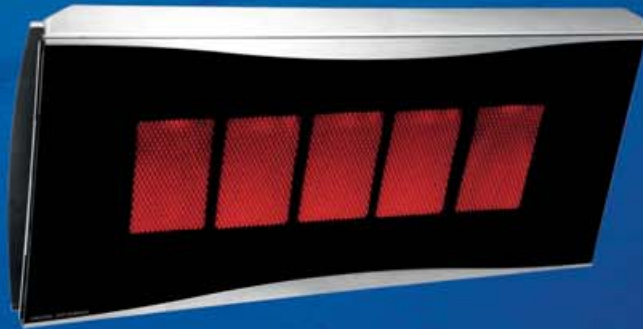
Kültür Üniversitesi Meslek Yüksek Okulu ile devam ettiriyoruz. Kültür Üniversitesi Meslek Yüksek okulu iklimlendirme sektöründe çok önemli bir eksikliği tamamlayacak. Sektörün tekniker seviyesindeki eleman ihtiyacının karşılanmasında önemli bir rol üstlenecek. ISKAV’ın yıllardan beri ülkemizde yerleştirmeye çalıştığı Test-Ayar-Dengeleme konularında Kültür Üniversitesi’de dersler verilmesi ayrı bir önem taşıyor. Bu konudaki yetişmiş personel eksikliği söz konusu bu eksikliği bu şekilde giderme yoluna gideceğiz. Kültür Üniversitesi ile yapılan bu çalışmaların diğer üniversitelere de örnek olacağına inanıyorum.” dedi.

ISKAV’la birlikte çok değerli çalışmalara imza atacaklarını söyleyen Kültür Üniversitesi Meslek Yüksek Okulu Müdür Yardımcısı Yrd. Doç. Dr. Begüm Erdil de, “Okulumuzda hem işletmecilik hem teknik bilimler meslek yüksekokulu bulunuyor. Bizim amacımız öğrencilerimizi tamamen uygulamalı bir eğitimden geçirerek hayata hazırlamak, onlara meslek kazandırmak. Bu anlamda meslek örgütleriyle yapılan işbirlikleri bizim için çok önemli. İklimlendirme ve Soğutma Teknolojisi bölümü için de ISKAV bize kucak açtı. Onlarla birlikte çok değerli çalışmalara, işbirliklerine imza atacağız. Bu sayede öğrencilerimiz sektördeki gelişmeleri yakından takip etme imkânları ve uygulama imkânları olacak. Öğrencilere meslek kazandırma ancak sektörle işbirliğinde olabilir.” şeklinde konuştu.

ISKAV’la yapacakları işbirliği ile eğitim alanında çok önemli gelişmeler yaşanacağını düşündüğünü söyleyen **İklimlendirme Programı Başkanı Öğretim Görevlisi Serpil Karakuş** da, “Özellikle bu işbirliği çerçevesinde müfredatımızda yaptığımız güncellemelerle, iklimlendirme sektöründeki teknolojik gelişmelere uygun dersler, ISKAV üyesi firmalardan alacağımız staj desteği, seminer, konferans gibi bilgilendirme destekleri de eğitimimize çok önemli katkılar sağlayacak. Özellikle test ayar dengeleme konusunu gündeme alarak müfredatımıza yeni dersler ilave ettik. ISKAV’ın laboratuvarlarında faydalanacağız. Bu faaliyetler öğrencilerimizin iş hayatına atıldıklarında büyük faydalar sağlayacak. Bu işbirliği için Sayın Vural Eroğlu ve Sayın Metin Duruk’un nezinde ISKAV’a çok teşekkür ediyorum.” dedi.

CUKUROVA ISI

*"Dünden bugüne
sıcaklığımızla aranızdayız"*



"Endüstriyel ve Ticari Isıtma Sistemlerinde %50'ye Varan Tasarruf"

Gebze Plastikçiler Organize Sanayi Bölgesi, Atatürk Bulvarı, No: 28 41400 Gebze - Kocaeli / TÜRKİYE
Tel: +90 262 751 33 66 Faks: +90 262 751 33 88 Web: www.cukurovaisi.com Email: info@cukurovaisi.com

Gazi Üniversitesi Ashrae Student Design Competition 2016'da 3. oldu



Ali İhsan Yılmaz



Çağatay Pelioglu



Murat Ünver



Tolga Coşkun



Fatih Aktaş
Yardımcı Danışman



Doç. Dr. Oğuz Turgut
Takım Danışmanı

Ashrae Turkish Chapter sponsorluğunda, 2015 yılı Mayıs ayında "Gazi University Mechanical Engineering Student Branch of Ashrae" kuruldu. Gazi University Mechanical Engineering Student Branch üye sayısı 2016 Temmuz ayı itibarıyla 50 öğrenciye ulaştı. Student Branch olarak 2016 yılında Ashrae tarafından dünya çapında mühendislik-mimarlık fakülteleri ve enstitüler arasında düzenlenen "Ashrae Student Design Competition 2016" isimli yarışmaya "Applied Engineering Challenge", "Design Calculations" ve "System Selection" kategorilerinde üç farklı ekiple katılım sağlandı. "Applied Engineering Challenge" kategorisinden katılım sağlayan Gazi University Mechanical Engineering Student Branch of Ashrae ekibi 3. oldu.

Projede yenilenebilir enerji sistemleri kullanılarak Ankara'da konumlandırılacak olan 5.120m²'lik bir yapının yeşil bina çalışması gerçekleştirildi. Ele alınan yapı okul olup zemin ile birlikte dört kattan oluşuyor. Mevcutta kullanılan sistemler teorik olarak çalışmış ve bazı sistemlerin imalatı yapılarak deneysel olarak incelendi. Yapının en geniş cephesi güney yönüne bakacak şekilde konumlandırılmış olup böylece güneşten olan maksimum ısı kazancının sağlanması amaçlandı. Kuzey cephe duvarlarına hem ısı geri kazanımlı hem de doğal havalandırma menfezleri yerleştirilmiştir. Ayrıca, güney-kuzey yönünde ön ısıtma sağlayan yer altı borulama sistemi uygulandı. Yapının güney cephe tarafındaki bahçesinde bulunan tören alanının altına yapının içerisine sıcak hava vermek üzere ısı pompası sistemi düşünüldü. Yapının güney cephesinde bulunan bahçe duvarları sıcak hava üretimi sağlayan güneş duvarları olarak düşünüldü. İç mekânların ısıtma ve soğutma etkisini artırmak için güney ve doğu cepheye bakan camlara hava kolektör sistemleri uygulandı. Yapının çatısında kahverengi sulama ihtiyacı olmayan çatı uygulaması uygulandı, doğal havalandırma bacalarına yer verildi. Ayrıca, güneş enerjisi ile hem su ısıtmak hem de elektrik üretmek amacıyla güneş kolektörleri kullanıldı. Rüzgâr enerjisinden elektrik üretimi amacıyla bahçede bir adet rüzgâr türbini düşünüldü. Proje içerisindeki seçimler, işlemler ve bulunan sonuçların standartlara uygunluğu için Ashrae tarafından belirlenen Standard 189.1, Ashrae Standard 62.1, Ashrae Standard 90.1 ve Ashrae Standard 55 göz önüne alındı.

ISITMA SİSTEMLERİ

Binanın ısı kaybı Carrier Hap programı ve Türk standartlarına göre ayrı ayrı hesaplanmış olup ihtiyaç duyulan ısı 227kW olarak belirlenmiştir. Bu ısının 45,8kW'lık kısmı 60 adet hava kolektör sisteminden, 40,4kW'lık kısmı 2 adet toprak kaynaklı ısı pompasından, 21,7kW'lık kısmı yapı içinde kullanılan ısı geri kazanım cihazlarından, 32,8kW'lık kısmı 20 adet elektrik destekli güneş panelleri ünitelerinden, 86,3kW'lık kısmı ise doğalgazdan sağlanmıştır. Böylece doğalgazdan % 62 oranında

tasarruf sağlanmıştır. Güneş enerjisi destekli cihazların verimleri hesaplamalarda minimum olarak ele alınmıştır.

UYGULAMA: HAVA KOLEKTÖRÜ SİSTEMİ

İç mekânların hava şartlandırma işlemlerinde enerji verimliliğini sağlamak ve doğalgaza bağımlılığı azaltmak amacıyla güneş enerjisinden faydalanılarak ısıtma ve soğutma işleminin yapılması hedeflenmiştir. Ortamların ısıtılması ve soğutulması için tamamen yenilenebilir enerji kullanılarak düşük maliyetli bir sistem oluşturulması hedeflenmiştir. Bu sistem ile kışları güneş ışınlarından elde edilen ısıdan faydalanarak sıcaklığı artırılan hava ile istenilen ortamın gün boyu ısıtılması ve yazın gece dış ortamda oluşan düşük sıcaklıklı havadan faydalanarak iç mekânların soğutulması hedeflenir.



ELEKTRİK ÜRETİMİ

Elektrik ihtiyacını karşılamak amacıyla 550m²'lik bir alan yapının çatısında, 1.000m²'lik bir alan ise okul bahçesinde kullanılmıştır. Çatıda 168 adet 250Wp polikristal PV kullanılmıştır. Bahçede ise 80 adet 140Wp ince film PV güneş pilleri kullanılmıştır. Ayrıca, okul bahçesinde bulunan otopark çatısında bulunan 420m²'lik alanda 115 adet 250Wp gücünde polikristal güneş pilleri düşünülmüştür. Kullanılan sistemler ile ihtiyaç duyulan 102kWp elektrik gücünün 82kWp'lık kısmı güneş pillerinden geri kalan kısmı ise rüzgâr türbininden sağlanmaktadır.

YAĞMUR SUYU KULLANIMI

Lavabolardaki pis su ve sulamada kullanılacak su ihtiyacı için yağmur suyunun kullanımı amaçlanmıştır. Bunun için yağmur alan tüm yüzeylerde olabildiğince geçirgen yapı ve uygun çatı uygulamalarından faydalanılarak yağmur suyunun yer altında 85m³'lük bir su deposunda depolanması amaçlanmıştır. Böylece temiz su kullanımında yaklaşık olarak %46 tasarruf sağlanması hedeflenmiştir.

KAHVERENGİ ÇATI UYGULAMASI

- 5.120m²'lik kahverengi çatı yüzeyinin 3.800m²'lik kısmı karbondioksit emilimi en yüksek ve Ankara iklimine uyum sağlayabilecek bitkiler seçilerek oluşturulmuştur. Böylece ortam hava kalitesinin de artırılması amaçlanmıştır.

Projede kullanılan sistemlerin verimleri göz önüne alınarak bütün sistemin maliyet analizi ve 50 yıllık parasal kazancı yapılmış ve sistemin 10 yıl süre içerisinde maliyetini karşılayacağı öngörülmüştür.

Hava Pencere Kolektör Sistemi





VESTEL TEKNOLOJİSİNİN YENİ ÜYESİ: **VRF KLİMA SİSTEMLERİ**

Son teknoloji ürünlerden profesyonel bir hizmet alabilmek için iklimlendirme sistemlerinde kusursuzu tercih edin. Vestel güvencesindeki VRF sistemleriyle enerjinizden ve zamanınızdan tasarruf sağlayın.



VestelVRF@vestel.com.tr

Baymak 25 ilde 100 mağaza açıyor

Baymak'ın sadece yüksek enerji verimli ve yenilenebilir enerjiye yoğunlaşan ürünlerini sunduğu Orange Store mağaza açılışları son hızıyla devam ediyor. En son Ankara'da 6 mağaza açan Baymak, yılsonuna kadar 4 milyon TL yatırımla 25 ilde 100 Orange Store'a ulaşmayı hedefliyor.



Isıtma soğutma sektöründeki mağazacılık anlayışına yeni bir soluk kazandıran Baymak, Orange Store ile Türkiye genelinde hızla yayılmaya devam ediyor. 2016 yılının ilk altı ayında Ankara'da 6 farklı Orange Store mağazasının açılışını gerçekleştiren Baymak için yılsonunda hedef 25 ilde 100 mağazaya ulaşmak. Orange Store için bu yıl 4 milyon TL'lik yatırım planlayan Baymak, Adana, Muş, Elazığ'ın da aralarında bulunduğu 10 ilde mağazalarının açılışını gerçekleştirdi.

Sadece yüksek enerji verimli ve yenilenebilir enerjiye yoğunlaşan ürün gamı ile tüketicilere kaliteli ürün ve hizmet sunan Orange Store'lar geniş ürün gamıyla bayilere 12 ay satış yapabilme imkânı sunarken satın alma ve taahhüt avantajlarında kolaylık sağlıyor.

Büyümenin yüzde %5'i Orange Store'lardan

2016 büyüme hedefinin yüzde 5'ini Orange Store yapısı ile gerçekleştirmeyi hedeflediklerini açıklayan Baymak Genel Müdürü Ender Çolak; "Orange Store konseptini hayata geçirmeye başladığımızda ilk günden bu yana Türkiye genelinde bayilerimizden gelen talepler oldukça fazla. Her yeni mağaza açılış talepleri tetikliyor. Hedefimiz Türkiye'de ısıtma soğutma sektörüne yeni bir anlayış kazandıran Orange Store'ları 2016 sonunda 25 ilde 100 noktaya ulaşmak" şeklinde konuştu.

Sunulan hizmeti 4 ana unsur altında bir araya getiren Orange Store'lar modern mağaza tasarımı ve ürün teşhiri, eğitilmiş montaj ve uygulama ekipleri, tüketicilere gerekli teknik bilgiyi sağlayan makine mühendisleri ve sadece yüksek enerji verimli ve yenilenebilir enerjiye yoğunlaşan ürün gamıyla şu anda 13 mağaza ile hizmet veriyor.



Yeni Bosch VRF Sistemler ile iklimlendirme teknolojisi geleceğe yükseliyor!



Bosch VRF Sistemler ile
iklimlendirmede
yeni dönem başlıyor!

Bosch şimdi yalnızca ısıtma ve sıcak su sistem çözümleri sağlamakla kalmayıp; VRF Sistemlerin modüler yapısı ve esnek sistem dizaynı ile oteller, havaalanları, hastaneler, alışveriş merkezleri, ofis binaları, rezidanslar gibi yüksek kapasite ihtiyacı olan ticari binalardan tek bir villaya kadar tüm yapılarda verimli iklimlendirme imkanı sunuyor.

Bosch VRF Sistemler sayesinde artık iklimlendirme ihtiyaçlarınızın tümünü Bosch'un ileri teknolojisi ve yüksek kalite standartları ile tek elden karşılayabilecek, Bosch güvencesi ile verim kazanacaksınız.



BOSCH

Yaşam için teknoloji

Daikin 5'inci yılında Türkiye'nin 500 büyük devî arasına girdi

Daikin, Türkiye'de doğrudan yatırımcı olarak faaliyet gösterdiği 5'inci yılında 500 dev şirket arasına girmeyi başardı. Capital 500'de 29 basamak yükselerek 280'inci sıraya yerleşen Daikin Türkiye, Fortune 500 sıralamasında da 19 basamak birden ilerleyerek 214'üncü sıraya yükseldi.



Daikin Türkiye, İstanbul Sanayi Odası (İSO) tarafından hazırlanan 'Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu' Araştırması'na bu yıl 488'inci sıradan giriş yaptı. Sakarya'daki Üretim Tesisleri'nde dünya standartlarında üretim yapan Daikin Türkiye, 231.7 milyon TL'yi bulan üretimden satışları ile 500 Büyük Sanayi Kuruluşu arasındaki yerini aldı.

CAPİTAL 500'DE 29 SIRA YÜKSELDİ

Daikin Türkiye, Capital tarafından hazırlanan Capital 500 listesinde de bu yıl da yerini aldı. Bir önceki seneye göre cirosunu yüzde 16 artıran Daikin Türkiye, Capital 500 listesinde 29 basamak birden yükselmeyi başardı. Böylece Daikin Türkiye, 2015 yılındaki 756.7 milyon TL'lik net satışları ile Türkiye'nin En Büyük 500 Özel Şirketi arasında 280'inci sıraya yükseldi.

FORTUNE 500'DE 214'ÜNCÜ SIRADA

Daikin Türkiye ayrıca Fortune Turkey tarafından hazırlanan Fortune 500 listesinde de bu yıl ki yerini aldı. Daikin Türkiye, 2015 yılındaki 756.7 milyon TL'lik net satışları ile Türkiye'nin En Büyük 500 Özel Şirketi arasında 214'üncü sıraya yükseldi. Daikin Türkiye, bir önceki seneye göre cirosunu yüzde 15 artırarak Fortune 500 listesinde 19 basamak birden yükseldi.

ÖNDER: ÜLKE EKONOMİSİNE KATKIMIZ ARTACAK

Daikin'in 5'inci yılında Türkiye'nin 500 büyük üretici devleri arasına girmesini değerlendiren Daikin Türkiye CEO'su Hasan Önder, şunları söyledi: "Daikin tüm dünyada iklimlendirme sektörünün lider markası. Gerek faaliyetleri gerekse cirosu ile iklimlendirme sektörüne öncülük eden Daikin, Temmuz 2011'den bu yana faaliyet gösterdiği Türkiye'de de büyük gelişmeler kay-

detti. Türkiye'yi iklimlendirme sektörünün üretim ve lojistik üssü yapma hedefimiz doğrultusunda, çalışanlarımız ile birlikte çok çalışarak hem sektörümüzün gelişimine hem de ülke ekonomimize büyük katkılar sağlıyoruz. Türkiye'de faaliyet gösterdiğimiz 5 yıl boyunca çok önemli çalışmalara imza attık ve ciromuz, üretimimiz ve ihracatımız ile ülkemize değer kattık. Türkiye'deki 5'inci yılımızda elde ettiğimiz sonuçlarla üretimden satışlarımız ile Türkiye'nin 500 Devî arasına girmiş olmamız, hedeflerimize doğru emin adımlarla ilerlediğimiz en büyük göstergesi." Daikin Türkiye çalışanlarına da teşekkürlerini ileten Önder, "Günden güne büyüyen Daikin Ailesi'nin her bir ferdi bu başarılarımızda önemli bir paya sahip. Hedeflerimiz büyük, daha yapacak çok işimiz var. Hep birlikte çalışmaya ve başarmaya devam edeceğiz, Daikin Ailesi olarak ülke ekonomisine katkımızı artıracamız" dedi.





ERBAY

www.erbay.com.tr



SOĞUK SU ÜRETİCİ GRUPLAR

DOĞAL SOĞUTMA (FREE COOLING)
ENTEĞRELİ SOĞUK SU ÜRETİCİ GRUPLAR

ADYABATİK SOĞUTMA ENTEĞRELİ
SOĞUK SU ÜRETİCİ GRUPLAR

MARİNE TİP SOĞUK SU ÜRETİCİ GRUPLAR

TUZLU SU / DENİZ SUYU SOĞUTMA GRUPLARI

PAKET TİP SOĞUK SU ÜRETİCİ GRUPLAR

PAKET TİP KLİMA CİHAZLARI

KLİMA SANTRALLERİ

FAN COİLLER

SU SOĞUTMA KULELERİ

SICAK HAVA APEREYLERİ

SHELL & TUBE TİP KONDENSERLER

SHELL & TUBE TİP DENİZ SUYU
KONDENSERLERİ

SHELL & TUBE TİP EVAPORATORLER

SHELL & TUBE TUZLU SU /
DENİZ SUYU EVAPORATÖRLERİ

Kaliteli Üretim.Akılcı çözümler.

ERBAY SOĞUTMA, ISITMA CİHAZLARI SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ

Sanayi Mahallesi, İSİSO Sanayi Sitesi S1 Blok 17. Yol Sokak No: 14
34517 Esenyurt - İstanbul / TÜRKİYE

Telefon: (+90) 212 623 24 92 pbx

Faks: (+90) 212 623 24 96

erbay@erbay.com.tr • sales@erbay.com.tr

www.erbay.com.tr



DemirDöküm, sürdürülebilir büyümesini perçinledi

İklimlendirme sektörünün öncü markalarından DemirDöküm, Türkiye ekonomisinin sürdürülebilir büyümesine katkı sağlayan şirketlerin listelendiği Capital 500 ve TİM 1000 listesinde yükselişini perçinledi



DemirDöküm, Türkiye'nin en prestijli listelerindeki tırmanışını hızla sürdürüyor. 2015 yılında ürettiği yenilikçi ürünleri ile 47 ülkeye ihracat gerçekleştirerek 671 milyon TL'lik ciroya imza atan DemirDöküm, Türkiye ekonomisinin sürdürülebilir büyümesine katkı sağlayan şirketlerin listelendiği Capital 500 ve TİM 1000 listesinde başarılı yükselişini perçinledi.

Türkiye'de 38 sektörden en büyük 500 özel şirketinin listelendiği Capital 500 listesinde bir önceki yılın sonuçlarına göre 43 sıra birden yükselen DemirDöküm, şirketlerin 2015 yılı cirosu baz alınarak yapılan araştırmada makine sektöründe ise ilk 10 listesinde 7'nci sırada yer aldı.

Son 5 yılda Ar-Ge merkezine toplamda 55 milyon TL gerçekleştirdiği yatırım sonucunda ürettiği yenilikçi ürünleri ile ihracatta çift haneli büyümesini sürdüren DemirDöküm, Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM)'in "2015 yılının en başarılı ilk 1000 ihracatçısı"nın açıklandığı listede ise artan yüzde 10,62'lik ihracat performansı ile 245'inci sıraya yükseldi. Yılın en başarılı ihracatçı firmaların yer aldığı listede 91 sıra birden yükselen DemirDöküm, sektörel sıralamada ise 4'ncü sırada yer aldı.

"YÜKSELİŞTE OLMAMIZ BİZİM İÇİN GURUR KAYNAĞI"

Verimli bir yılı geride bırakan DemirDöküm'ün ciro ve ihracat rakamları ile Türkiye'nin en önemli listelerinde yer almasından, bu listelerde yükselişte olmalarından dolayı gurur duyduklarını belirten DemirDöküm Yönetim Kurulu Üyesi Erdem Ertuna, "DemirDöküm olarak son 3 yılda en fazla büyümeyi Çin, Gürcistan ve İngiltere'de yakaladık. En fazla ihracatı ise İtalya, Çin, Rusya ve Ukrayna'ya gerçekleştirdik. Ağırlıklı AB ülkeleri olmak üzere geçen yıl 47 ülkede satışa sunduğumuz yenilikçi ürünlerimiz ile 170 milyon TL'lik ihracat gerçekleştirdik. Bu önemli başarıda emeği geçen bütün çalışma arkadaşlarımıza ve iş ortaklarımıza teşekkür ediyorum" dedi.

Son 5 yılda Ar-Ge merkezine toplamda gerçekleştirilen 55 milyon TL'lik yatırım ile ısıtma, soğutma ve yenilebilir enerji alanında sektörün geleceğine ışık tutan ürünleri tüketicilerle buluşturduklarına da değinen Ertuna, 2016 hedefleriyle ilgili olarak şunları kaydetti;

"Vaillant Group'un dünyadaki ikinci büyük üretim merkezi ve en çok ürün üretilen fabrikası olan DemirDöküm'de 2015 yılında yakaladığımız başarıyı, bu yıl da artırarak yenilemek için çalışmalarımızı hızlandırdık. 2016 yılının ilk 6 ayında 90 milyon TL'ye yakın ihracata imza attık. Ar-Ge gücümüz sayesinde bu yıl satışa sunduğumuz ve yılsonuna kadar sunacağımız yenilikçi ürünlerimiz ile 2016'yı bir önceki yıla göre yüzde 15 büyümeyele kapatmayı ön görüyoruz."



ErP
geleceğe hazırız!



Eczacıbaşı-Lincoln Electric Askaynak, ISO 27001 sertifikası ile bilgi güvenliğindeki gücünü gösterdi

Eczacıbaşı-Lincoln Electric Askaynak sektöründe yine bir ilki gerçekleştirerek, ISO 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemleri Sertifikası'nı alma başarısını gösterdi. Türkiye'de "ISO 9001 Kalite Güvence Sistemi Sertifikası" ile "CE Sertifikası"nı alan ilk kaynak kuruluşu olma ünvanına da sahip olan şirket, yakın dönemde gerçekleştirdiği yatırımlarla güçlü bir bilgi güvenliği altyapısı ve sistemi kurdu.



Eczacıbaşı-Lincoln Electric Askaynak, sektöründe yine bir ilki gerçekleştirerek ISO 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemleri Sertifikası'nı alma başarısını gösterdi. Türkiye'de "ISO 9001 Kalite Güvence Sistemi Sertifikası" ile "CE Sertifikası"nı alan ilk kaynak kuruluş olma ünvanına da sahip olan şirket, yakın dönemde gerçekleştirdiği yatırımlarla güçlü bir bilgi güvenliği altyapısı ve sistemi kurdu.

ISO 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemleri Sertifikası'nın alınmasına ilişkin açıklama yapan Eczacıbaşı-Lincoln Electric Askaynak Bilgi Teknolojileri Müdürü Timur Yüksekten, "Askaynak olarak bilginin en değerli varlıkların başında geldiğine inanıyoruz. Bu yaklaşımla, şirketimizin her türlü bilgi varlığının korunması için bilgi güvenliği altyapısı ve sistemi kurmak üzere detaylı bir proje yürüttük. Proje kapsamında kurduğumuz altyapı ve bilgi güvenliği yönetim sistemi; sadece dışarıdan gelebilecek saldırılara önlem almak amacının dışında, ilk aşamada bilgi var-

lıklarının yetkili kişilerce doğru ve eksiksiz şekilde kullanılması- nı sağlamayı da hedefliyor. Öte yandan, yaşanabilecek sistem sorunlarına karşı önlemlerin belirlenip çalışanlarımızın, tedarikçilerimizin ve müşterilerimizin bilgi varlıklarının korunması ve istenildiği anda bilgiye erişilebilmesi de proje kapsamında büyük önem taşıyor. Kurmuş olduğumuz bu güçlü altyapı ve sistem, bilgi güvenliği standartlarını belirleyen ISO 27001 Bilgi Güvenliği Sistemi'nin gerekli gördüğü tüm koşulları da karşılıyor. Bu doğrultuda, Eczacıbaşı-Lincoln Electric Askaynak olarak başvuruda bulunduğumuz ISO 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemleri Sertifikası'nı almaya hak kazandık" dedi.

Eczacıbaşı-Lincoln Electric Askaynak liderlik ettiği sektörde global standartları belirleyen çok sayıda farklı sertifikaya da sahip. Şirket, ISO 9000/9001 kalite yönetim sistemi, ISO 14001 çevre yönetim sistemi, OHSAS 18001 iş sağlığı ve güvenliği sertifikalarını da ilk olarak alan konumunda bulunuyor.

APARTMANIN EN TUTUMLUSU LECTUS

Siz de apartmanınızın eski kazanlarını,
Türkiye'nin en çok satılan* yeni nesil Baymak Lectus
yoğuşmalı kazanlarıyla değiştirin, doğalgaz faturalarının
%35'e kadar düşüğünü gözlerinizle görün.

MERKEZİ
SİSTEM
ISITMANIN
YENİ ADI

5 YIL*
GARANTİ

Üstün Hollanda
Teknolojisi ile
111,3
% Verim

15 KAZAN
Kaskad
Bağlanabilir

Yüksek
Dayanıklılık

Düşük
Emisyon

Enerji
Tasarruflu



www.baymak.com.tr | 444 0 235

baymak
BDR THERMEA GROUP

* 2013-2015 yılları arasında satılan toplam Baymak Lectus Yoğuşmalı Kazan adedi 18.873'tür.

** Sistemde kullanılan boyler, sirkülasyon pompası, genişleme tankı ve otomasyon ekipmanları Baymak ürünü ise Lectus Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazanlar 5 yıl garantilidir; aksi halde 3 yıl garantilidir.

BONUS YAZ
3340'A YOLLA
BONUS'UN
SANA GELSİN!

Bonus'a özel 9 taksit

bonus
Garanti
bonus.com.tr f /bonuscard

Isidem Yalıtım gücünü Ar-Ge ve inovasyondan alıyor

Isidem Yalıtım, laboratuvarlarında ürün kalitesini sürekli iyileştirmek ve kaliteyi kalıcı kılmak amacıyla ürün geliştirme ve yeni ürün belgelendirme çalışmalarına hız kesmeden devam ediyor.



Son yıllarda, gelişen teknoloji ve değişen müşteri beklentileri ile birlikte sektörü yakından takip eden ve 'kaliteli-rekabetçi ürün ve hızlı servis için doğru adres' ilkesiyle yola çıkan Isidem Yalıtım, yatırımlarına bir yenisini daha ekleyerek, Eskişehir'de yer alan LEED Sertifikalı tesisleri bünyesinde kalite ve Ar-Ge laboratuvarları kurdu.

Laboratuvarlarında koşulsuz müşteri memnuniyeti, sürekli iyileştirme ve sürdürülebilirlik bilinciyle faaliyetlerine devam eden ISIDEM Yalıtım, sektörün öncü ve güçlü firması olmasının yanı sıra Türkiye'de sektörel bilgi ve birikime büyük katkı sağlamayı amaçlıyor.

Isidem Yalıtım laboratuvarlarında tüm test ve analiz yöntemleri; TS EN 14304, TS EN 13180 ve UL 181 standartları başta olmak üzere, UL, EN VE TS standartlarına uygun olarak geliştirilip dizayn ediliyor. Test ve analiz sonuçlarını yorumlamada ise uluslararası platformlarda geçerliliği kanıtlanmış Pareto analizleri, Histogramlar, Ishikawa diyagramları gibi pek çok istatistiksel kalite geliştirme yöntemleri kullanılıyor. ISIDEM Yalıtım bu test ve analiz yöntemlerinin en doğru şekilde uygulanabilirliği için ulusal ve uluslararası laboratuvarlar, Osmangazi Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi ve Anadolu Üniversitesi ARİNKOM ile iş birliği içerisinde çalışıyor.



BİZİ HEDEFE ULAŞTIRACAK EN BÜYÜK ATILIM, KATMA DEĞERİ YÜKSEK ÜRÜN ÜRETMEKTİR

Standart dışı ürün üretiminin ve ithal ürünün önüne geçmek istediklerini dile getiren ISIDEM Yalıtım Genel Müdürü Murat Erenoğlu "Teknolojik üretim prosesleri, nitelikli iş gücü, güçlü Ar-Ge altyapısı ve başarılı ihracat performansı ile Türkiye ekonomisine ve sanayisine verdiğimiz katkıyı her geçen gün artırıyoruz. Ar-ge ve Know-How konusunda sektörümüzde öncü olmak en önemli hedeflerimizin başında geliyor. 2016 yılı içerisinde Türkiye'de daha önce hiç üretilmemiş Halojen içermeyen ve EPDM esaslı elastomerik kauçuk köpüklerini ürettik. Bu üretim ile Ar-ge konusunda ne kadar güçlü olduğumuzu kanıtladık. Bizi hedefe ulaştıracak en büyük atılım, katma değeri yüksek ürün üretmektir" dedi.

Isidem Yalıtım, Laboratuvarlarında genç, dinamik ve alanlarında uzman kadrosuyla sektörün geleceğini inşa etmenin sorumluluk ve bilincinde çalışıyor.

Enerjinizi Koruyun!



Paket Tipi Isı / Enerji Geri Kazanım By-Pass Havalandırma / Free Cooling Rotorlu & Plakalı Eşanjörlü



- 5500 m³/h - 50000 m³/h
- %80 Verimlilik (EROVENT)
- %60 Verimlilik (EPOVENT)
- SFP < 1,5
- Higroskopik Rotor (EROVENT)
- Çapraz Akışlı Eşanjör (Alüminyum) (EPOVENT)
- EC Plug Fanlar
- Nem Transferi (EROVENT)
- By-Pass Havalandırma/Free-cooling
- Kompakt Yapı
- Çift Cidar Gövde
- Tam Otomasyon
- Elektronik Kontrol Kiti "Plug&Play"
- BMS, Modbus, Bacnet, Lonworks
- Opsiyonel F Sınıfı Filtre
- Opsiyonel Isıtma ve Soğutma

Konut Tipi Isı Geri Kazanım



EVENT

Tavan Tipi Yüksek Verimli Isı Geri Kazanım



PROVENT

Tavan Tipi Isı Geri Kazanım (Alüminyum Eşanjörlü)



EVHR

Tavan Tipi Enerji Geri Kazanım (Selülozik Eşanjörlü)



EVER

Tavan Tipi Isı Pompalı Isı/Enerji Geri Kazanım



Alüminyum & Selülozik
Eşanjör Seçenekleri
EVHR AC/EVER AC

Isı Geri Kazanımı Roof-Top



ACHR

Isı Pompalı %100 Taze Havalı Havalandırma Cihazı



EAC

Isı Geri Kazanımı Davlumbaz Egzoz Sistemi



DES

Havuz Nem Alma Santrali



DH

Paket Tipi Isı Pompalı Isı/Enerji Geri Kazanım



ROTO-VENT DX
PLATE-VENT DX



www.eneko.com.tr

İSTANBUL

Adres : Sahrayıcedid Mah. Halk Sok. No:27 Golden Plaza A Blok D12, 34734 Kadıköy/İstanbul TÜRKİYE
Tel. : 0 216 455 29 60 / 0 216 455 29 61 Faks: 0 216 455 29 62
E-posta: info@eneko.com.tr / satis@eneko.com.tr



FABRİKA

Adres : 10000 Sokak No:30 AOSB 35620 Çiğli/İzmir TÜRKİYE
Tel. : 0 232 328 20 80 Faks: 0 232 328 20 22



İHTİYAÇ DUYDUĞUNUZ KALİTEYE **SAHİP OLUN!**

Çünkü bu kalitenin arkasında **130** yılı aşan bir tecrübe var.





GÜCÜNE HAYRAN KALACAKSINIZ.

Fusheng vidalı kompresörler yüksek performans,
kalite ve verimlilik sunuyor.

İşinize değer katacak **tek kademe kompresörler** $+15^{\circ}\text{C}$ ile -50°C
aralığında çalışırken, **çift kademe kompresörler** ise -30°C ile -60°C
çalışma aralığına sahiptir.



Olası bir yangından yalıtım ile korunun

Ülkemizde her yıl 25 Eylül haftası “Yangından Korunma Haftası” olarak kutlanıyor. İzocam Yangından Korunma Haftası kapsamında yangın güvenliğinin sağlanmasında yalıtımın önemine vurgu yapıyor.



Binalarda, ofislerde, okullarda, kamu binalarında, fabrikalarda, sanayi yapılarında, hastane, AVM ve spor salonu gibi insanların toplu olarak bulundukları mekanlarda meydana gelebilecek olası yangınlar üzücü olayların yaşanmasına sebep olabiliyor. Yapıların yangından korunması için doğru malzemelerle uygulanan kalın yalıtım büyük önem taşıyor. Yüksek bir binada uygulanması gereken yalıtım ile site veya sokak arasında bulunan binalara uygulanması gereken yalıtım şeklinin uzmanlarca değerlendirilerek, doğru kişilerce, doğru malzeme ile doğru kalınlıkta uygulanması can ve mal kayıplarını büyük oranda azaltıyor.

Binaların inşa edilirken zeminden çatıya, duvardan döşemeye ve tesisata kadar

uygulanan etkili yalıtım sistemleri ile enerji tasarrufuna katkıda bulunulduğunu belirten İzocam Genel Müdürü Nuri Bulut; “Yalıtımın sağladığı çözümlerden biri de Yangın Güvenliği... Son yıllarda hızla gelişen yapılaşma, yeni projeler, kentsel dönüşüm gibi fırsatların Yangın Güvenliği için çok iyi değerlendirilmesi gerekiyor. Özellikle çarpık kentleşmenin neden olduğu yangında can ve mal kaybı oranları bu sayede düşürülebilir. Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik’e uygun olarak yalıtımda uzman bir firma ile çalışılmalı...” diyor. Dış cephelerde, özellikle yüksek binalarda, giydirme cephe ve mantolamada taşıyıcının vazgeçilmez tercih olması gerektiğini vurgulayan Bulut, “Isı yalıtımı nasıl bölgelere göre farklılık gösteriyor ise yangın yalıtımı da binaların yüksekliğine ve konumlarına göre değişkenlik gösteriyor. Yüksek bir binada uygulanması gereken yalıtım ile alçak binalara uygulanması gereken yalıtım şeklinin uzmanlarca değerlendirilmesi gerekiyor. Örneğin, yakın zamanda yönetmelikte yapılan değişiklikle 7 katlı ve daha yüksek binalarda yangın güvenliği için sıvalı dış cephe ısı yalıtım sistemi uygulamalarında A1 sınıfı hiç yanmaz “taşıyıcı” zorunluluğu, 28,5 metre ve daha yüksek binalar için şart koşuyor. Plastik ürünlerin kullanılması durumunda ise yangın bariyerlerinin uygulanması şarttır. Yine A1 sınıfı olan Camyünü de giydirme cephelerde emniyetli olarak kullanılabilir. Burada önemle vurgulamak istediğim husus yangın önlemlerinin işlerlik kazanması için sadece yönetmeliklerin yeterli olamayacağı, doğru tasarımın doğru malzeme ve uygulama ile hayata

geçirilmesinin de gerekli olduğudur” diyor. Yangın Güvenliği konusunda bilincin artırılmasının önemine de vurgu yapan Nuri Bulut, “Yeni ev alacakların binanın yalıtım detaylarını, yangın güvenliğini sorgulaması çok önemli... Öte yandan mevcut evi için yalıtım uygulatacaklar da yangın güvenliği konusunda bilgi sahibi olmalı. İlgili yönetmeliğe göre yüksek binalarda cephelerinde ve kat aralarında yanmaz olarak sınıflandırılan A sınıfı malzemelerin kullanımı zorunlu hale getirildi. Bunun yanı sıra olası bir yangının yayılmasını önlemek ve zararı asgari düzeyde tutmak amacıyla yapının ana konstrüksiyonu ile katlar arası noktalarda veya ilgili uzmanlarca tanımlanan noktalarında yangın bariyerleri mutlaka oluşturulması gerekiyor. Özellikle yüksek binalarda, giydirme cephe uygulamalarında mineral yünler olarak adlandırılan camyünü ve taşıyıcı ve sıvalı dış cephe ısı yalıtım sistemi (mantolama) uygulamalarında Manto Taşıyıcı kullanılması büyük önem taşıyor. Yüksek sıcaklığa dayanıklı olan camyünü ve taşıyıcı yangın yalıtımında yüksek korunum sağlıyor” diyor.

Yangında kayıplar çoğunlukla duman yayılımıyla oluşan panik ve gaz zehirlenmelerinden kaynaklanıyor. Yangın esnasında bütünlüğünü kaybetmeyen ve ısıyı geçirmeyen duvarlar sayesinde binayı güvenli şekilde boşaltmaya yetecek süre kazanılıyor. Yangın yayılımının bir alandan veya kattan diğer alana geçişini engellemek için de her katta kompartmanlama yapılması gerekiyor. İzocam ve Rigips işbirliği ile geliştirilen bölme duvar sistemi InWall taşıyıcı olmayan duvarlarda yüksek yangın güvenliği sağlayan bir sistem... EI30, EI60 ve EI90 sertifikalarıyla taşıyıcı olmayan duvarlarda bütünlük ve yalıtım konusunda 90 dakikaya kadar koruma sağlayan InWall Bölme Duvar Sistemleri özellikle; ofisler, okullar, oteller, alışveriş merkezleri ve hastaneler gibi insanların yoğun olarak birlikte bulundukları mekânlara uygulanmaya elverişli özellikler içeriyor. InWall olası yangın durumlarında 90 dakikaya kadar zaman kazandırıyor, can ve mal kaybı risklerini en aza indiriyor.

Sertifikalı İzocam Tekiz panelleri yangın güvenliğinde etkili çözüm sunuyor

Yangın güvenliği konusunda çalışmalar yürüten ve olası yangınlara karşı ürünlerini geliştiren İzocam, ‘EI60 ve EI120 Yangın Dayanımı’ sertifikasına sahip olan Tekiz taşıyıcı panelleri ile yangına karşı koruyor. Çevreye zarar veren madde içermeyen panellerde yer alan mineral yün dolgu, yüksek yangın dayanımı, ses ve ısı yalıtımı için de etkili çözümler sunuyor. Mineral yün yalıtımlı çatı ve cephe panelleri her iki yüzü sac kaplı olarak üretiliyor.

Çatılarda da yangın güvenliğinin göz ardı etmeyen İzocam, “REI 120 Yangın Dayanımı Sertifikası”na sahip Tekiz Taşıyıcı Çatı Paneliyle, yangın esnasında zaman kazandırıyor, olası büyük zararlardan kurtulma imkânı sağlıyor. Yangın riskinin yüksek olduğu fabrika, işyeri, alışveriş merkezi, restoran gibi alanlarda Tekiz Taşıyıcı Çatı Paneli kullanımı yüksek yangın güvenliği sağlıyor.

DÜNYANIN HER YERİNDE FARK YARATIR

oneflex
oneflex.com.tr

 **armacell®**

Armacell Yalıtım A.Ş.

Fabrika

Barakfakih Mah. Barakfakih Sanayi Bölgesi
16. Cad. No:13, 16450 Kestel / Bursa
T: 0224 411 17 62-63 | F: 0224 411 17 64

Merkez Ofis

Halkalı Merkez Mah. Basın Ekspres Yolu Capital Tower
No:9 Ofis:29 34303 Küçükçekmece / İstanbul
T: 0212 603 68 60 | F: 0212 603 68 61



/armacellyalitim



@armacellyalitim



/ARMACELL YALITIM A.Ş.

www.armacell.com

www.oneflex.com.tr

www.4creklam.com.tr

Ode Yalıtım İtalyan ortağının hisselerini devraldı

Yalıtımda dünya markası olma vizyonu doğrultusunda her alandaki yatırımlarına ara vermeden devam eden Ode, kauçuk köpüğü üretimindeki İtalyan ortağı L'Isolante'nin tüm hisselerini resmen devraldı.



Türkiye’de İtalyan L’Isolante K-Flex ile yaptığı ortaklıkla kauçuk köpüğü üretimi yapan ilk firma olan Ode Yalıtım, İtalyan ortağının tüm hisselerini satın alarak, kauçuk köpüğü üreten şirketin tek sahibi oldu. Geçtiğimiz Mart ayında yapılan satın alma anlaşmasının ardından Ağustos ayı itibarıyla hisse devir işlemlerinin tamamlandığını açıklayan Ode Yalıtım Yönetim Kurulu Başkanı Orhan Turan, “Ode olarak tüm siyasi, ekonomik, jeopolitik olumsuzluklara rağmen 2015’te başladığımız yatırım atağına devam ediyoruz. Çünkü her zaman söylediğimiz gibi biz bu ülkeye inanıyor ve geleceğe yatırım yapıyoruz” diye konuştu.

2007 yılında İş Girişim’le yaptıkları ortaklıktan, 2012 yılında tüm hisseleri geri satın alarak ve daha da güçlenerek çıktıklarını hatırlatan Turan, “Şimdi de İtalyan ortaklı şirketimizin tüm hisselerini satın aldık. Yalıtım sektöründeki 30 yıllık geçmişimiz ve sadece bu sektöre yoğunlaşmamızın bize kazandırdığı tecrübeyle bundan böyle yolumuza daha da büyüyerek ve hızlanarak devam edeceğiz. Teknik yalıtımda sektörün en tecrübelisi olan Ode, R-flex ile bu alanda en çok tercih edilen markaya sahip. Teknik yalıtım bizim için son derece önemli ve yatırımlarımız ile birlikte kauçuk köpüğündeki liderliğimizi sürdürmeye kararlıyız. Sektördeki bu üstünlüğümüzü, Eskişehir’de yapımı devam eden yeni tesisimizle beraber artacak olan yüksek üretim kapasitemizle birleştirerek, ihracatımızı 4 yıl içinde % 100 arttırmayı hedefliyoruz. Bu tesisimizin tamamlanmasıyla Türkiye kauçuk pazarının 2 katı üretim kapasitesine sahip olacağız” dedi.

Bilgi için: İnsula İletişim / Necla Yılmaz / 0549 787 06 82 / necalayilmaz@insulailetisim.com





Karyer standart ve özel üretim Eşanjör, Hava Soğutmalı Kondenser, DX-Evaporatör, Isıtma ve Soğutma Bataryası, Kuru Soğutucu ve Havadan Havaya Isı ve Toplam Enerji Geri Kazanım eşanjörleri üretmektedir. Karyer güncel kullanımı artan soğutma ve klima gazlarına (R 290 Propane, R 600a Isobutane, CO₂) uygun çevre dostu eşanjörler için tasarım ve proses geliştirme konularında çalışmaktadır.



KARYER ISI TRANSFER SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
Topçular Mah. Tikveşli Yolu No:8 Topçular - Eyüp/İstanbul
Tel : +90 212 567 55 09 Fax : +90 212 576 23 45
www.karyergroup.com - info@karyergroup.com

Karyer
HEAT EXCHANGERS

Teknoklima hedeflerini yükseltti: 2017'de 25 milyon euro'luk satış hedefliyor

Teknoklima Genel Müdürü Uğur Darcan “Yaptığımız yatırımlar sonucu bu yıl dış pazarda prestijli ve büyük projelere imza atmaya hazırlanıyoruz. 5 milyon euro ihracat olmak üzere, toplamda 25 milyon euro'luk satış hedefliyoruz.



Konu üzerine görüş aldığımız Teknoklima Genel Müdürü Uğur Darcan “Yaptığımız yatırımlar sonucu bu yıl dış pazarda prestijli ve büyük projelere imza atmaya hazırlanıyoruz. 5 milyon euro ihracat olmak üzere, toplamda 25 milyon euro'luk satış hedefliyoruz. Sistem klimaları sektöründe 2014 yılında üretime geçme kararı aldık ve ilk üretim tesisimizi 5 bin metrekare kapalı alan ile İstanbul Beylikdüzü'nde açtık. Boreas markası ile sektörün beklentilerine uygun, yüksek kalite anlayışı ile üretime geçtik. Arge ve test merkezi çalışmalarımız devam ediyor. Ürünlerde kalite standartlarına çok dikkat ediyoruz amacımız Boreas'ı küresel ölçekte tanınmasını sağlamak. Üretim aşamalarını ve sertifikasyonlarını uluslararası normlarda sağlamamızın ardından, İsveç firması Flakt Woods ile yaptığımız anlaşma ile Boreas Klima Santrali ivme kazandı. Özellikle Almanya ve İngiltere ihracat yapmaya başladık. Türkiye Cumhuriyetleri ve Ortadoğu pazarında da güçleniyoruz ” dedi.

BOREAS'DAN BİR İLK DAHA BOREAS-IOT

Ekonomik yapının stabil olmadığı 2016 yılında firmalarının istikrarlı bir büyüme gerçekleştirdiğinin altını çizen Uğur Darcan, tüm satış çalışmalarında inovatif yöntemler kullanmaya özen gösterdiklerine işaret etti.

“ BOREAS - IOT (Internet of Things)” olarak adlandırılan nesnelerin internetine geçiş çalışması ile tüm ürünlerin internet bağlantısı, ürünlerin bulut sistemi üzerinden sürekli kontrolü, data ve proje çözüm analizlerinin sürekli yapılacağını kaydeden Darcan, şöyle devam etti: “Yapılan Ar-Ge çalışmaları kapsamında, Boreas klima cihazlarının 2016 yılı son çeyreğinde IOT sistemine geçişi, sistem adaptasyonları ve test denemelerinin tamamlanması hedefleniyor. Klima sektör ve teknolojilerinin gereksinim ve adaptasyonlarını ilerici bir vizyon ile programlayarak, geleceğin teknolojilerine bugünden yatırım yapmayı önemsiyoruz.” dedi.

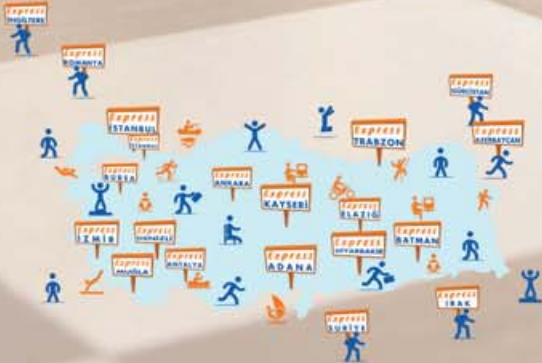
İklimlendirme sektörü için bir ilk niteliğinde olan “BOREAS - IOT (Internet of Things) ” ile müşteriler kullanılan tüm cihazlardaki servis hizmetlerini, problemler oluşmadan yapılacak tüm önleyici tedbirleri internet üzerinden alabilecek ve verimlilik, karlılık geri dönüşleri ile ürünün sunduğu memnuniyet artacak.

Samsung Electronics Sistem Klimaları Distribütörü Teknoklima, Boreas markası ile klima santralleri, hijyenik tip ameliyathane paket cihazları, yüzme havuzları klima cihazları, kompakt ısı geri kazanım cihazları üretmeye devam ediyor. Beş bölge müdürlüğü, 10 partner ve 75 bayi ile hizmet veren Teknoklima, Boreas markası ile sadece Türkiye'de değil yurtdışında da büyük ilgi görüyor. Teknoklima Genel Müdürü Uğur Darcan, ülkemizde yaşanan olumsuz gelişmelerin ekonomik olarak bek-



MAKRO TEKNİK

Doğru zamanlama, doğru adres,
tek hamle!



A L O M K R
444 2 657

**MAKRO
TEKNİK**
Express

**MAKRO
TEKNİK**
Pro aktif

Tel: +90 216 313 08 08 Web: www.makroteknik.com.tr

Viessmann yetkili servis personelleri mesleki yeterlilik belgelerini aldı

Viessmann yetkili servis personelleri şirket içerisinde devamlı verilen eğitimler sayesinde UGETAM tarafından yapılan sınavı başarı ile tamamlayarak mesleki yeterlilik belgelerini aldı.



Doğalgaz ile ısıtma cihazları servis personellerine yönelik mesleki yeterlilik belge zorunluluğu, 25 Mayıs 2015 tarihli ve 29366 sayılı "Mesleki yeterlilik kurumu mesleki yeterlilik belgesi zorunluluğu getiren mesleklerle ilişkin tebliğ" Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girdi. Bu tebliğ ekindeki listede belirtilen mesleklerde MYK mesleki yeterlilik belgesi zorunlu hale getirildi. 25 Mayıs 2016 tarihinden itibaren MYK mesleki yeterlilik belgesi olmayan kişiler bu mesleklerde çalıştırılmayacak.

Viessmann ısıtma cihazları yetkili servis personellerinin belgelendirilmesi amacıyla Viessmann ve UGETAM arasında iş birliği protokolü imzalandı. Bu protokol kapsamında Viessmann yetkili servis personelleri UGETAM tarafından yapılan yazılı ve uygulamalı sınavlarda başarı göstererek mesleki yeterlilik belgelerini almaya hak kazandılar. Düzenlenen son sınav sonucu belge almaya hak kazanan adaylar için Viessmann Türkiye Genel Müdürlüğü'nde belge teslim töreni düzenlendi.

Törene Viessmann'ı temsilen Viessmann Genel Müdürü Dr. Celalettin Çelik, Teknik Müdür Ahmet Türkeri, Teknik Servis Müdürü Mehmet Yıldız ve Teknik Servis Eğitmeni Aziz Meşe katıldı. UGETAM'ı temsilen ise UGETAM Genel Müdürü Serkan Keleşer, Eğitim ve İş Geliştirme Müdürü Selim Serkan Say, Belgelendirme Şefi Halil Akdaş ve sınavlarda değerlendiren olarak görev alan Erhan Öztürk katılım sağladı.

Viessmann'ın Türkiye'de 20 yılı aşkın bir süredir faaliyetlerini başarılı bir şekilde yürüttüğünü ifade eden Viessmann

Genel Müdürü Dr. Celalettin Çelik, servis personellerinin aldıkları belgenin Viessmann'ın sadece satış alanına değil aynı zamanda satış sonrası hizmete de verdiği önemin bir sonucu olduğunu belirtti. Viessmann'ın faaliyet alanındaki tüm ürünlere yönelik olarak ilgili eğitim birimi tarafından verilen eğitimlerin bir şirket kültürü olduğunu vurgulayan Dr. Çelik, servis personellerinin başarısını da bu eğitimlere bağladı. Şirket bünyesinde verilen bu eğitimlerin sadece servis personellerine yönelik olmadığını; bayilerin, projecilerin, yatırımcıların, öğrencilerin ve diğer bütün sektör paydaşlarının bu eğitimlerden istifade ettiğini belirtti. 2015 senesinde düzenlenen eğitimlere toplam 4440 sektör paydaşının katıldığını belirterek şirket için eğitimin önemini aktardı.

UGETAM Genel Müdürü Serkan Keleşer törende yaptığı konuşmada mesleki yeterlilik belgesinin servis personelleri için öneminden bahsederek, belgenin geçerliliğinin sürdürülmesinin belge sahibi kişilerin sorumluluğunda olduğuna değindi. Meslek hayatlarında ilgili servis personellerinin özellikle iş güvenliği kurallarını önemseyerek, mesleki gelişimlerine katkı sağlamaları gerektiğini belirtti. Törene katılan servis personellerine çalışma hayatında başarılar dileyerek konuşmasını tamamladı.

Yapılan konuşmaların ardından törene katılan Viessmann yetkili servis personellerinin mesleki yeterlilik belgeleri kendilerine teslim edildi.

TEFLON BANT, KETEN VE MACUN DEVRİ KAPANDI!

BORU SIZDIRMAZLIKTA SON NOKTA!

Aranızdan su sızmayacak...

**MADE IN
TÜRKİYE**



EMS FORCE EA 5542

Geliştirilmiş sıcaklık dayanımı
(-50 + 200°C), yüksek mukavemet.



EMS FORCE EA 5543

Genel amaçlı, sökümü mümkün,
yağlara dirençli.



EMS FORCE EA 5577

Geliştirilmiş kimyasal direnç,
maksimum boşluk doldurma, geniş
çap uygulamalarında (50 mm ve
üzeri) mükemmel sonuç.



**EMS
FORCE®**
**ENGINEERING
ADHESIVE**
PIPE SEALANT

METSAN ENDÜSTRİYEL YAPIŞTIRICILAR TİC. A.Ş.

Tersane Cad. Nafe Sok. Erdoğanlar İş Merkezi
No.1 Kat.2 34420 Karaköy, İstanbul
Tel: 444 0 649 Faks: 0212 253 42 12

www.metsan.gen.tr www.metsan-store.com



Baymak yalın tasarımdan gelen “Mükemmellik Ödülü”nün sahibi oldu

Hollandalı BDR Thermea Grup şirketleri içerisinde 2013 yılından bu yana yalın üretim metotlarını teşvik etmek ve mevcut kaynakları en iyi şekilde kullanmak için düzenlenen BDR Excellence Ödülü’nün sahibi bu yıl Baymak oldu.



Avrupa’nın sektöründe lider grubu BDR Thermea’ya bağlı şirketler arasında geleneksel hale gelen Excellence Award (Mükemmellik Ödülü), üretim süreçlerinin alışlagelmiş yöntemlerin dışına çıkarak daha yalın bir sisteme dönüştürülmesi amacıyla düzenleniyor. Grup şirketleri arasında farkındalığı arttıran, mevcut kaynakları en iyi kullanabilen, takım çalışmasını ön plana çıkaran, finansal kazanç sağlayan ve grup şirketleri içerisindeki başarı performansına etki eden projelerin değerlendirildiği BDR Excellence Award’da bu yılın birincisi Baymak oldu.

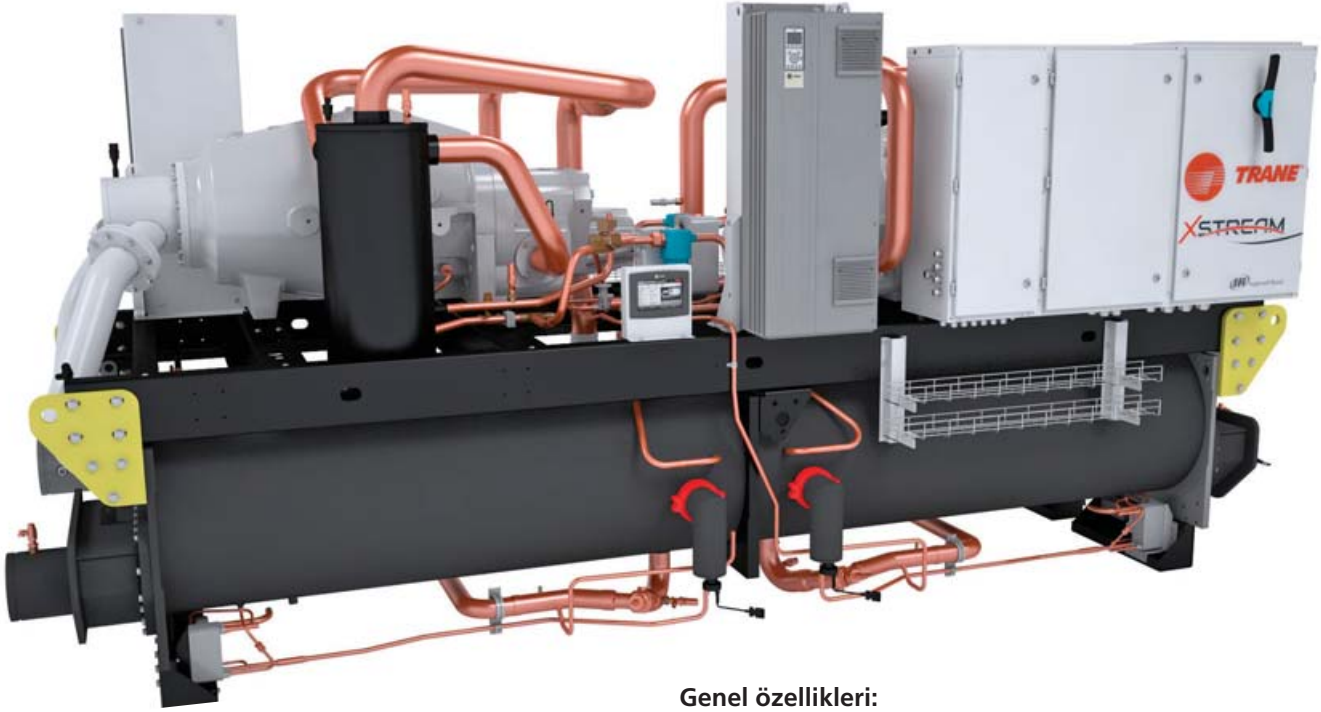
Baymak birincilik ödülünü termosifon hatlarında yalın üretim tekniklerinin kullanımı ile gerçekleşen maliyet azaltıcı projesi ile kazandı. Gerek tasarım gerekse endüstri mühendisliği çalışmalarını içeren bu proje kapsamında kay-

nak, emaye ve montaj olmak üzere 3 aşamadan oluşan süreçte her 3 bölümde de mevcut darboğazlar incelenerek çözüm alternatifleri oluşturuldu. Hat dengeleme çalışmaları yapılarak israflar minimize edildi.

Baymak Genel Müdürü Ender Çolak “2015’te BDR Thermea Grubu’nun en başarılı şirketleri arasına girmeyi başardık. Şimdi de BDR Thermea Grubu’nun Excellence Award ödülünü aldık. Grup şirketleri arasında elde ettiğimiz başarılar hem ürün kalitemiz hem de müşteri memnuniyetimizi mükemmelleştirme hedefi ile gerçekleştirdiğimiz çalışmaların sonucu” dedi. Her yıl grup şirketlerinin birbiri ile yarıştığı Excellence Award aynı zamanda, şirketlerin birbirinden değerli projeleri yakından görüp gelişmeler hakkında bilgi sahibi olmasına da imkan sunuyor.

Trane yeni nesil su soğutmalı vidalı soğutma grubu XStream

Trane, eşsiz kapasite ve verim değerlerine sahip yeni nesil su soğutmalı vidalı soğutma grubu olan XStream™ serisini piyasaya sürdü.



Yeni nesil soğutma grupları, artan enerji maliyetlerini dengelemek için yüksek operasyonel verimlilik, uygulama çok yönlülüğü ve en iyi yatırım geri dönüşü arayışında olan bina sahiplerinin ihtiyaçlarına yanıt verdi.

Yeni XStream serisi, 2,3 MW'a kadar yüksek kapasiteler sunuyor. XStream, veri merkezleri, hastaneler, proses soğutma, büyük ofis binaları ve bölge soğutma ve ısıtma gibi kritik uygulamalarda ve binalarda daha yüksek mevsimsel verimliliğe gerek duyan sahipler için güvenilir ve verimli bir alternatif sunuyor.

Trane'de portföy yöneticisi olan Erik van Oossanen, "Yeni nesil Trane XStream soğutucular büyük kapasite ve yüksek enerji verimliliği performanslarına gerek duyanın yanı sıra, ısıtma ve aşırı yük varyasyonu gibi hassas ek gereklilikleri de olan binalar için mükemmel bir seçim. XStream serisi bugün piyasadaki hiçbir vidalı soğutma grubunun yarışamayacağı bir seri ve müşterilere 65 °C yüksek yoğunlaşma sıcaklıkları altında ve evaporatör tarafında da -12 °C altında çalışma becerisi sağlayarak, konfor ve temizliğe yönelik sıcak su sağlayarak ideal bir seçim sağlıyor." açıklamasında bulundu.

XStream soğutma grubu, esnek tasarımı sayesinde, müşterinin ihtiyaçlarına tam olarak uygun şekilde tasarlanabilen verim sağlıyor.

Genel özellikleri:

- Önde gelen Enerji Verimliliği Derecesi (EER) ve Avrupa Mevsimsel Enerji Verimliliği Derecesi (ESEER) elde eden dört verimlilik seviyesinde kullanılabilirlik. 5,72 Net EER (5,88 Brüt EER) değeri sunan XStream XE modeli ve 7,49 Net (7,69 Brüt) ESEER değerine ulaşan XStream HSE ünitesi.
- Soğutma grubu tesisi verimliliğini büyük ölçüde arttıran ve kurulum maliyetlerini azaltan seri ters akış yapılandırması.
- Devre başına soğutma suyu miktarını azaltan ve güvenilirliği daha da arttıran iki devreli sistem dizaynı.
- Yüksek elektrik tasarrufu için değişken evaporatör debi kullanımı ile tam uyumluluk.

Patentli endüstri lideri algoritmalar ve çoklu tanımlama özellikleri ile Trane Adaptive Control™ gibi özellikler, tesis yöneticilerinin önlem almasına ve anormal çalışma koşullarından kapanmayı önlemesine izin verir. Bu proaktif seçenek kritik uygulamalarda gereken güvenilirliğe dönüşür ve Trane'in dünya çapındaki binlerde kompresör ile vidalı kompresör teknolojisindeki onlarca yıllık deneyimi ile desteklenir.

Tüm XStream soğutma gruplarına, Trane'in Fransa Epinal'deki son teknoloji test merkezinde tam bir fonksiyonel test ve doğrulama uygulanıyor. Bilgisayar tabanlı test programı sensörleri, kabloları, elektrikli bileşenleri, mikroişlemci fonksiyonunu, iletişim kapasitesi ve genişleme vanası performansını kapsamlı olarak test ederek, en yüksek kalite standartlarını sağlıyor.

Daikin Türkiye Ar-Ge çalışmalarını hızlandırdı

İklimlendirme sektörünün Japon Devi Daikin, Ar-Ge konusundaki iddiasını Türkiye'ye taşıdı. Yürüttüğü faaliyetler sonucunda Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığınca verilen Ar-Ge Merkezi belgesini alan Daikin Türkiye Ar-Ge Departmanı, bu itici güç ile maliyet düşürücü güncellemeler ve yeni ürün geliştirme çalışmalarına hız verdi.



Doğrudan yatırımcı ve üretici kimliği ile Türkiye'de 5 yıldır faaliyet gösteren Japon iklimlendirme devi Daikin, Türkiye'deki Ar-Ge çalışmalarına hız verdi. Mevcut ürünlerde teknoloji ve kaliteyi yükseltirken maliyet düşürücü güncellemeler yapan Daikin Ar-Ge ekibi, yeni ürün geliştirme çalışmaları da yürütüyor.

Japonya'daki Ar-Ge merkezi ile koordinasyon içinde çalışan Daikin Türkiye Ar-Ge Birimi hakkında bilgi veren Daikin Ar-Ge ve Kalite Departman Müdürü Serhan Kılıç, "Grup felsefesinde müşterisinin henüz aklına gelmeyen ihtiyaçlara çözüm üretmeyi benimsemiş bir şirket olarak Daikin, teknoloji, Ar-Ge ve inovasyon konularına da büyük önem veriyor. Daikin'in Ar-Ge ekibinde Japonya'da yaklaşık 1.000, dünya genelinde ise toplam 2.000'e yakın kişi çalışıyor. Yayınladığımız yıllık patent adedi ise ortalama 1.300 civarında. Daikin iklimlendirme sektöründeki liderliğini de bu özelliğine borçlu. VRV sistemler gibi bugün tüm dünyada yaygın hala gelmiş ürünlerin keşfi ve geliştirilmesi, dünya çapında ülkelerin tercihi haline gelen çevreci soğutucu akışkanların geliştirilmesi, Ururu Sarara gibi sınıfının en teknolojik kliması olan cihazların üretilmesi, evsel ürünler ve malzeme teknolojilerine bağlı daha birçok inovasyonlara imza atmış olmamızın nedeni de güçlü bir Ar-Ge ekibinin olması. Daikin Türkiye olarak biz de bu çalışmaları eş zamanlı olarak ülkemize getiriyor hem de yeni yeni projelere eşlik ediyoruz. Daikin Türkiye Ar-Ge birimi, Daikin Europe bünyesindeki EMEA Design Group'un bir üyesi olarak çalışmalar yaparken, Japonya'daki merkez Ar-Ge birimi ile birlikte de ortak projeler yürütüyor. Bunun sonucunda mevcut ürünlerimizde teknoloji ve kaliteyi yükselterek maliyet düşürücü güncellemeler yaparken, yeni ürün geliştirme çalışmaları da yapıyoruz."

Daikin Türkiye Ar-Ge Departmanı'nın, 15 Temmuz 2016 tarihi itibarıyla 5746 sayılı Kanun kapsamında sağlanan teşvik ve muafiyetlerden yararlanma hakkını 263'üncü Ar-Ge Merkezi olarak elde ettiğine dikkat çeken Kılıç, "Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı - Bilim ve Teknoloji Genel Müdürlüğü tarafından atanmış

olan Değerlendirme ve Denetim Komisyonunca yapılan muhtelif inceleme ve sorgulamalar neticesinde elde edilen bu sonuç, bize birçok avantaj sağlayacak olmasının yanı sıra, altından kalkacağı-mızdan şüphemiz olmayan ve bizi inovasyon ve gelişim yönünde kamçılacak ilave iş ve sorumluluklar da getirmektedir. Çok yeni bir gelişme olarak sizlerle paylaştığımız bu haber, bizim için bir sonuçtan ziyade bir başlangıcı simgeliyor" diye konuştu.

AR-GE ÇALIŞMALARI ÜRETİME OLUMLU YANSIDI

Yürütülen tüm bu çalışmaların bir sonucu olarak Daikin Türkiye'nin yıllık split klima üretiminin son 3 yılda 20 bin adetten 300 bin adete çıktığını açıklayan Kılıç, Daikin Türkiye Ar-Ge Departmanı'nın bugüne kadar tamamladığı ve halen üzerinde çalıştığı projeler hakkında ise şu bilgiler verdi:

- İkincil projeleri saymazsak bugüne kadar Digifel, Ecofel ve Integrity serisi konvansiyonel kombiler, Digifel yoğunmalı kombi ve tank ısıtıcı modeli, Integrity yoğunmalı kombi, FWE ve FWA serisi kanallı fancoiller, klima santrali ekonomik serisinin ve tüm tipler için yazılım geliştirmesinin tamamlanması ve alüminyum döküm yoğunmalı kombi eşanjörü projelerini hayata geçirdik. Tüm bu projelerimiz hâlihazırda seri üretim kapsamında.
- Bunlara ilaveten GSI split klimanın 3 farklı versiyonunun ve VAM FA havalandırma cihazlarının Daikin bünyesindeki diğer ülkelere Hendek'teki üretim tesislerimize transferleri gibi ülkemize ciddi ilave üretim katkısı sağlayan projeleri de tamamlamış bulunmaktayız.
- Halen NDJ diye adlandırdığımız Daikin markalı komple yeni bir kombi serisi üzerinde çalışıyoruz. Tamamlandığında, şu ana kadar gerçekleştirilen en büyük projemiz bu kombi serisi olacak.
- Ayrıca GSI klimalarda önemli bir maliyet düşürme projesi yürütüyoruz. Bunların yanında farklı kombi, fancoil ve klima santrali projelerimiz de mevcut. Ayrıca ürün bazında çeşitli transfer projeler üzerinde de çalışmaya devam ediyoruz.

TÜRKİYE'NİN REKABET GÜCÜNE KATKI SAĞLAYACAK

İklimlendirme sektörünün artan tüketici bilincinin de etkisiyle bundan sonraki gelişimini teknoloji, Ar-Ge ve inovasyon üzerinden sürdüreceğini vurgulayan Kılıç, sözlerine şöyle devam etti: "Daikin olarak iklimlendirme sektöründeki öncü rolümüzü gaz yakan ısıtma sistemlerinde Daikin'in global Ar-Ge üssü olarak Türkiye'de sürdürmeye devam edeceğiz. Daikin Türkiye olarak hem sektörümüzün hem de ülkemizin gelişimi için Ar-Ge konusundaki faaliyetlerimizi artırarak devam ettireceğiz. İnanıyoruz ki bu çalışmalar ülkemizin rekabet gücüne de olumlu yansiyacak. Örneğin NDJ kombi serisi ile sadece iç pazardan değil Avrupa kombi pazarından ciddi bir pay almayı hedefliyoruz. Ar-Ge çalışmaları ile üretimi desteklenen bir iklimlendirme sektörü, Türkiye'nin ihracatına önemli katkılar yapacaktır. Ar-Ge çalışmalarının sonucunda kazanan sektörümüz ve ülkemiz olacaktır."

MAKSİMUM PERFORMANS

ISIDEM Coolflex kullanıldığı tüm mekanik tesisatlarda maksimum performans ve güvenlik sağlar.

ISIDEM[®]
COOLFLEX

info@isideminsulation.com • www.isideminsulation.com



YALITIM SEKTÖRÜ
**Başarı
Ödülleri**
2015
YILIN YATIRIMI

YILIN YATIRIMI

15 Temmuz sonrası İklimlendirme Sektörü



Geleneksel olarak her yıl İSİB tarafından organize edilen sektör buluşması bu yıl 04.08.2016 tarihinde İstanbul Lazzoni Hotel’de gerçekleşti.

Buluşmaya, İSİB Yönetim Kurulu ile DOSİDER (Doğal Gaz Cihazları Sanayicileri ve İşadamları Derneği), ESSİAD (Ege Soğutma Sanayicileri ve İş Adamları Derneği), GÜNDER (Uluslararası Güneş Enerjisi Topluluğu Türkiye Bölümü) İSEDA (İklimlendirme Soğutma Eğitim Danışma ve Araştırma Derneği), İSKİD (İklimlendirme-Soğutma-Klima İmalatçıları Derneği), İSKAV (Isıtma Soğutma Klima Araştırma ve Eğitim Vakfı), İZODER (Isı Su Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği), KBSB (Kazan ve Basıncılı Kap Sanayicileri Birliği Derneği), MTMD (Mekanik Tesisat

Mühendisleri Derneği), SOSİAD (Soğutma Sanayii İş Adamları Derneği) ile TTMD (Türk Tesisat Mühendisleri Derneği) yetkilileri katılım sağladı.

Toplantıda özellikle 15 Temmuz 2016 tarihinde gerçekleşen olayların ülkemize ve sektörümüze etkileri ve bu konuda ne gibi adımlar atılması gerektiği üzerinde duruldu.

İSİB Yönetim Kurulu Başkanı S. Zeki POYRAZ’ın açılış konuşması ile başlayan toplantıda İSİB Yönetim Kurulu Üyeleri ve Sektörel Dernek Temsilcileri sırasıyla söz alarak, darbe girişiminin ülkemize etkileri irdelendi ve bu süreçten kuvvetli bir şekilde çıkmak için yapılması gerekenler dile getirdi.

“Ülkemiz çok büyük bir badire atlattı. Önümüzdeki süreçte mevcut birlik ve beraberlik anlayışı bozulmadan devam etmeli.”



Yaşanan son olayların ülkemizin tüm kesimlerini milli irade bilinci ile birleştirdiği, birlik ve beraberlik ve diyalogun ön plana çıktığı ifade edildi.

Özellikle Türkiye'ye olan güvenin artırılması ile hem ihracatın artışı hem de dışardan gelecek yatırımların devam etmesi için yurtdışı sektörel paydaşlar ile varolan ilişkileri geliştirmenin ve yurtdışında gerçekleşen organizasyonlara katılımların artmasını sağlamanın gerekliliği üzerinde duruldu.

Söz konusu olaylar sonrası yurtdışından mal alım iptaline rastlanılmadığı, bununla birlikte, yurtdışında bir tahsilat sorunu olabileceği dile getirilerek, iç piyasada yaşanabilecek olumsuzlukların önüne geçebilmek adına hükümetin bir takım önleyici tedbirler alması ve firmalara verilen teşviklerin bu süreçte artırılmasının çok olumlu etkilerinin olacağı konusunda görüş birliğine varıldı.

Bu kapsamda, sektördeki nitelsiz ürünlerin önüne geçilmesinin rekabetçilik ve kalite açısından önemli olduğu, KKDF gibi oluşan ilave fonların bir dönemliğine alınmasından vazgeçilebileceği, eğitim kurumlarının yeniden yapılandırılması çalışmaları kapsamında teknoloji eğitimine önem verilmesi gerektiği, Türkiye İhracatçılar Meclisi ve İhracatçı Birliklerinin yanı sıra TİKA gibi kurumların desteğiyle yurtdışında organize olarak ülke imajına yönelik faaliyetlerde bulunulmasının önemli olduğu, dolayısıyla, kamu otoritesinin bu konularda önlem almasının yerinde olacağı değerlendirildi.

Toplantı boyunca katılımcılar, ülkemizin çok büyük bir badire atlattığını ve önümüzdeki süreçte mevcut birlik ve beraberliğin bozulmadan devam etmesi konusunda iyi niyetlerini iletiler.

Birlik ve beraberliğin öneminin bir kez daha farkına vardık

İSİB Yönetim Kurulu Başkanı Zeki Poyraz: “Bu talihsiz olayın en önemli sonucu; milletimizin birlik ve beraberliğin öneminin bir kez daha farkına varmasıdır. İnşallah bundan sonrada ortak paydada birlikte hareket etme kültürünü elden bırakmayız.”



15 Temmuz sonrasında Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) Yönetim Kurulu ile 60 ihracatçı birlik başkanı ve yönetim kurulu üyeleri Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ı Cumhurbaşkanlığı Külliyesi'nde ziyaret etti. Birlik başkanlarının arasında İSİB Başkanı Zeki Poyraz'da vardı. Cumhurbaşkanı Erdoğan ihracatçıları kabulünde Rusya ile ilişkilerden, ihracat teşviklerine çok sayıda konuda değerlendirmelerde bulunduğunu medyadan takip ettik. O toplantıdan sonraki günlerde İSİB Başkanı Zeki Poyraz İklimlendirme Sektörü sivil toplum kuruluşlarının başkan ve yöneticileri ile bir araya geldi. Biz de her iki toplantıda neler konuşulduğunu ve 15 Temmuz sürecini İSİB Başkanı Zeki Poyraz'la konuştuk.

Öncelikle 15 Temmuz gecesi yaşananlara dair düşüncelerinizi almak isterim.

Ülkemiz 15 Temmuz'da, hiçbir ülkenin yaşamasını istemediğimiz olayları yaşadı. Allah bu memleketi, bu topraklar üzerinde yaşayan milletimizi korudu. İnşallah ülkemiz benzer bir hadise

ile karşı karşıya kalmaz. Bu talihsiz olayın en önemli sonucu; milletimizin birlik ve beraberliğin öneminin bir kez daha farkına varmasıdır. Zaten bunun farkındaydı ki, o gece millet tankların karşısına hep birlikte çıktı. İnşallah bundan sonrada ortak paydada birlikte hareket etme kültürünü elden bırakmayız.

Siz cumhurbaşkanının sizlerle yaptığı toplantının ardından iklimlendirme sektörünün sivil toplum kuruluşlarının başkan ve yöneticilerini bir araya getirerek bir bildiri yayımladınız. Bu toplantıda neler konuşuldu?

Ülkemiz bu sıkıntıları yaşayınca biz sektör olarak, “Sektör olarak biz ne durumdayız, yurtdışındaki müşterilerimizdeki algı ne durumda. Eğer olumsuzluklar varsa bu algıyı nasıl iyileştiririz.” gibi düşüncelerle İSİB Yönetim Kurulu üyeleri, sektörün vakıf ve derneklerinin başkan ve yöneticileriyle bir araya geldik. Tüm başkan ve yöneticilerden mevcut durum ve bu süreç sonrası için beklentileri ile ilgili düşüncelerini aldık.

15 TEMMUZ SONRASINDA SEKTÖRDEKİ YABANCI YATIRIMCILARDAN OLUMSUZ BİR BİLDİRİM ALMADIK

Bilindiği gibi iklimlendirme sektörü, yabancı yatırımcının yoğun olduğu bir sektör. Dolayısıyla ülkemize yatırım yapmış firmaların temsilcilerinin de ne düşündüklerini anlamak açısından güzel, olumlu bir toplantı oldu. Yabancı yatırımcıların temsilcilerinden birkaç soru dışında olumsuz bir geri bildirim almadığımızı özellikle belirtmek isterim. Bu bizim için de oldukça sevindirici bir haber.

Toplantıya katılan sivil toplum kuruluşlarının yetkililerine yabancı ortaklarıyla, müşterileriyle sıkıntı yaşayıp yaşamadıklarını sorduk. Onlar da hiçbir sıkıntının olmadığını, yine de Türkiye’de yaşanan olaylar ve firmalarının faaliyetlerine olduğu gibi devam ettiğini, siparişlerinde bir sıkıntının olmadığını bildiren mailler attıklarını söylediler. Müşterilerinin de geçmiş olsun dileklerinde bulunduklarını ve birlikte çalışmaya devam edeceklerini bildiren mesajlar aldıklarını anlattılar.

Sonrasında kendimizi daha iyi anlatmak adına neler yapılması gerektiğini sorduk. Önemli öneriler geldi, yurtdışı fuarlarda daha aktif katılmak, tanıtım heyetlerinin farklı ülkelerde temaslar kurması, yurtdışındaki önemli müşterilerin Türkiye’de ağırlanması gibi öneriler geldi. Bu öneriler üzerinde çalışmalar yapma kararı aldık. Sektör olarak toplantı sonrası, çıkan kararı kısaca özetlemek gerekirse; “Çok çalışacağız. İşimizi iyi yapacağız ve birlik beraberlik içinde hoş görülü olacağız.” şeklinde oldu.

Girişim sonrasında birçok şirkete polis baskınları oldu, oluyor. İklimlendirme sektöründe bu tür firmalar var mı? Sektöre bir sıkıntı verebilir mi?

Bizim sektörde FETÖ mensubu şirketler çok fazla yok. Birkaç tane ancak bulunabilir. Bunlardan bazıları zaten basına da yansımış durumda. Bakıldığı zaman daha çok rantın kolay ve büyük olduğu sektörlerde örneğin inşaat sektöründe faaliyetler yürütmüşler. Bizim sektör daha çok emeğin, yoğun çalışmanın olduğu bir sektör.

15 Temmuz’un ardından Cumhurbaşkanı TİM üyelerini ağır-ladı. Elbette gazetelere yansıdı ama yansımayan kısımları da vardır. Nelere konuşuldu?

Cumhurbaşkanı Sayın Recep Tayyip Erdoğan söz konusu toplantıda, kendilerinin gerek yatırım alanında, gerekse ihracat konusunda gerekli teşviklerle Türk Sanayicileri ve ihracatçı-larının arkalarında olduklarını söylediler. Özellikle 15 Temmuz darbe kalkışması ile ülkenin geleceğini tehdit eden yapı ile sonuna kadar mücadele edileceğinin güvencesini verdi. Son-rasında 15 Temmuz gecesi şehit olan vatandaşlarımızla ilgili belgesel izlendi. O görüntüler hepimizi derinden etkiledi.

Biz de zaten sanayiciler ve ihracatçılar olarak her zaman dile getirdiğimiz konu, bu ülkenin her bir bireyinin üretimi desteklemesi ve bu üretimin yurt dışı pazarlara satılmasını sağlama-sı gerektiğidir. Türkiye’nin kalkınmasının, kurtuluşunun yolu üretimden geçmektedir. Bundan başka bir yol gözükmemek-tedir. Eğer böyle bir hadise yaşanmasaydı, 18 Temmuz’da bakanlar kurulunun ardından, Ekonomi Bakanlığı gerek yatırı-m teşviklerinde gerek ihracat teşviklerinde üzerinde 45 gün çalışılan çok önemli bir ekonomik paketi açıklayacaklardı. Maalesef söz konusu olaylar neticesinde bu paketin açıklan-ması gecikti. Bizim Cumhurbaşkanlığı ile olan toplantımızda bu ekonomik paketin müjdesi verildi. Bu paketin içerisinde çok önemli teşvik kalemleri bulunuyor. Devletin sermaye deste-

ği, şirketlerimize navlun desteği gibi birçok konuda yatırımları destekleyecek maddeler bu paketin içerisinde bulunuyor. Netice olarak yakın zamanda söz konusu yatırım teşvikleri ile biz sanayiciler, ihracatçılar olarak daha çok üreteceğiz ve yeni yatırımlara yöneleceğiz.

Paket içeriğini biraz daha açabilir misiniz?

Paket her sektörü ilgilendiren, sektör sektör, bölge bölge, nitelikli sektör, özellikli sektör, teknolojik sektör gibi baş-lıklara ayrılarak teşvikler üzerinde çalışılmış. Örneğin, yüzde 49’a kadar kamunun ortak olabileceği ve belli bir aşamadan sonra şirketteki devlet payını diğer ortaklara devredeceği ser-maye desteği sağlanması bulunuyor. Bunun yanı sıra ücretsiz arsa tahsisleri, fabrika binalarının devlet eliyle yapılması gibi konular da bulunuyor. Ayrıca bilindiği gibi yakın zaman içeri-sinde meclisten çıkan Torba Kanun paketinde Verimlilik mad-desi altında işletmeler üretim aşamasında enerji verimliliğine yönelik çalışma yaparlarsa bu harcamalarını vergiden düşme imkânı sağlanmış durumda.

İHRACATÇILARA BÜYÜK DESTEK OLACAK KREDİ GARANTİ FONU OLUŞTURULUYOR

Bir başka konu Ekonomi Bakanlığı, Hazine, TİM ve Exim-bank ortaklığında yeni bir oluşuma gidiliyor. Bu kurumların sermaye ortaklığında 2,5 milyar TL’lik sermaye ile Kredi Ga-ranti Fonu oluşturulacak. Bu fon ihracatçı firmaların teminat mektubu ile ilgili çok yoğun bir şekilde yaşadıkları sıkıntıların çözümünü sağlayacak. Bu fon ihracatçılarımızın çalışmalarını hızlandırıcı, bu alandaki prosedür işlemlerini kolaylaştırıcı bir görev üstelenecek.

Varlık Fonu sanayicilere yönelik sermaye kazandırma yönünde ilerleyebilir mi?

Türkiye’de insanların büyük bölümünün birikimi maalesef yok. Bireysel emeklilik, varlık fonu gibi oluşumlarla insanımı-zın birikim edinmesini sağlamak isteniyor. Varlık fonu belli bir seviyeye geldikten sonra ikinci aşama olarak gerek kamu ge-rekse özel şirketlere vatandaşın sermaye ortaklığı yapılması sağlanabilir. Bence olması gereken de budur. Biz bu tür eko-nomik enstrümanların olması gerektiğini ilgili mercilere uzun zamandan beri iletıyoruz. Çünkü vatandaşımızın küçük biri-kimlerini değerlendirebileceği uygun vasıtalar maalesef yok.

ISH’da partner ülkeyiz. Bu da bir fırsat olacak sanırım.

Organizasyon firması ile sürekli temas halindeyiz. Bu işbir-liğinden gayet memnunuz. Hatta farklı gelişmelerde olacak gibi. Örneğin Ekonomi Bakanlığı, Avrupa Birliği Bakanlığı ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı bakanlar düzeyinde bu fuarın açılışına katılma kararı aldılar. Bu süreç daha üst düzey bir katılım göstermemizi sağlayacak. 19 Ekim’de organizasyon firması Partner Ülke Türkiye sloganı ile basın tanıtımı gerçek-leştirilecek. ISH dışında Rusya gibi başka ülkelerde gerçekleşt-irilecek fuarlara da partner ülke olma girişimlerimiz var.

Rusya ile varılan anlaşma sektörümüzü özellikle sıkıntılı oldu-ğunu bildiğimiz müteahhitlik çalışmalarımızı etkiledi mi?

Biz İSİB olarak ihracatçılarımızı çok yakından ilgilendirdiği için “Hükümetin dostlarımızı arttırma, düşmanlarımızı azaltma” politikasını destekliyoruz. İnşallah gerek Rusya ile gerek Suri-ye ve diğer ülkelerle ilişkilerin geliştirilmesi konusunda daha ileri düzeyde olumlu gelişmeler yaşanır.



İSİB Çalıştayları için “artık sadece bir araya gelmek için toplanılıyor.” şeklinde eleştiriler getirilmeye başlandı. Çalıştayda alınan kararlar ne durumda?

Açıkça söylemek gerekirse bana da birkaç kişiden benzer eleştiriler geldi. Bu eleştirilere şunu söylemek istiyorum; İSİB iklimlendirme sektörü içerisinde çok farklı konularda faaliyetler gösteren sektör mensupları için bir platform hazırlıyor. Dolayısıyla sadece tüm sektör paydaşlarının bir araya gelmesi bile başlı başına bir kazanımdır. Eğer bu kadar paydaş bir araya gelirken bir fayda sağlayamıyorsa bizim çatı örgütü olarak diyecek bir şeyimiz yok.

“ÇALIŞTAYLARLA BİRLİKTE ORTAYA ÇIKAN KOMİSYONLARIMIZ GÖREVLERİNİ YAPILAR VE YAPMAYA DEVAM EDİYORLAR”

Bunun dışında ilk çalıştaydan sonra mini çalıştaylarla, sonrasında sorunları belirleme çalıştayıyla, 15 tane masada ortaya konulan sorunların hepsinin tek tek üzerine gittik. İki önceki çalıştayımızda da masaların ortaya koyduğu sorunlara sunulan çözümleri tek tek anlattık. Şuanda çalışması devam eden birkaç tane masamız var ve zaten bu masalar hiçbir zaman kapanmayacak. Bunlardan bir tanesi “Müteahhitlerle işbirliği.” İSİB Müteahhitlerle İşbirliği Komisyonu olarak Türkiye’deki Müteahhitler Birliği’nin diyalog halinde olduğu faaliyetlerini ortak yaptığı bir kurum olmaya çalıştık. Avrupa Müteahhitler Birliği ile diyaloglar kurduk. Bazı organizasyonlarına sponsor

olduk, genel kurullarına katıldık. İşbirliğimizi geliştirmeye çalışıyoruz. Önümüzdeki günlerde genel kurulları var ve biz o kurula yine katılacağız. Biz İSİB olarak diğer faaliyetlerimizde olduğu gibi bu faaliyetimizi de üyelerimize duyuruyoruz. Buraya gelirlerse buralardan işbirlikleri çıkarabilir, gelmezse de İSİB ne yapıyor diyebilir.

Bir başka devam eden masamız Lobi Masası, bu masa halen çalışmalarına devam ediyor. Kamu kurumlarına, Bakanlara, Başbakan’a, Cumhurbaşkanına sektörü ve sektörün sıkıntılarını anlatmaya devam ediyor. Bu masanın en son gündemine aldığı konu, sektörde istihdamı arttıracak bir teklif sunduk, bu teklifimiz kabul gördü ve kanun bizim önerimize uygun olarak çıkarıldı. Sektördeki mühendis arkadaşlarımıza, projecilerimize tehdit oluşturmayacak şekilde kanun çıktı. Dolayısıyla Çalıştaylarla birlikte ortaya çıkan komisyonlarımız görevlerini yaptılar ve yapmaya devam ediyorlar. Bu vesile ile bu çalışmalara katkı sağlayan tüm arkadaşlara bir kez daha teşekkür ediyorum.

Bundan sonra devam edecek mi?

Bizim artık çok ciddi yapısal sorunlarımız yok. Fakat başka sorunlarımız elbette var. Üzerinde çalışmamız gereken BepTr, Uzman Mühendislik gibi konular var. BepTr ve Uzman Mühendislik konuları ile ilgili olarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile çalışmalarımız devam ediyor. Mevcut konut stoğunun ısı yalıtımı sorununu çözmek istiyoruz. Tasarımcılarımızın Uzman Mühendis sıfatı ile işlerini yapmalarını istiyoruz. Ayrıca teknik şartname çalışmalarımız var. Mevcut şartname çok demode kaldı. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı üyeleri, Akademisyenler ve TTMD üyeleri teknik şartname üzerinde 8 aydan beri çalışmalar yürütüyorlar. Bu çalışmalar birkaç ay daha sürecek. Bu sayede Çevre ve Şehircilik Bakanlığına çok ciddi bir teknik şartname kazandırmış olacağız. İç hava kalitesi konusunda yine Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile görüşmelerimiz devam ediyor. İnsanımızın kapalı ortamlarda layık olduğu konfora ulaşması için bu çalışmaları yürütüyoruz. TİM olarak Dış İşleri Bakanlığı ile birlikte bir çalışma yaptık. Irak’tan Türkiye’ye iş yapmak için gelenlere iş adamları olarak referans olunca rahat bir şekilde gelebilmelerine yardımcı oluyoruz.

Yeşil pasaport uzun zamandır takip ettiğimiz bir konuydu. Navlun konusunda çalışmalarımız devam ediyor. Mevcut binalara yönelik olarak bir fon oluşturulup faizsiz yalıtım kredisi çıkarılması konusunda çalışmalarımız var. Ürünlere patent almada bir takım sıkıntılar var. Bu sıkıntıları aşmak için Sanayi Bakanlığı ile görüşmelerimiz devam ediyor.

LOBİ KONUSUNDA OLDUKÇA ETKİLİYİZ

Biz lobi faaliyeti ve devletle ilişkiler konularında gerek TOBB bünyesinde kurulu bulunan İklimlendirme Meclisi gerekse İSİB olarak oldukça etkiliyiz. Fakat bunlar sektörün alt kademelelerindeki sorunları tam olarak bilemeyebilirler. Burada devreye sivil toplum örgütlerinin devreye girmeleri gerekiyor. Tüm sorunlar için ilgili STK’ların çalışmalar yapmaları, raporlar hazırlamaları gerekiyor. Yıllardan beri şikâyetlerin dile getirildiği konularda rapor dahi hazırlanmamış. İSİB veya İklimlendirme Meclisi her konuda uzman kişilerden oluşmuyor. Her konuyu bilemezler. Dolayısıyla STK’lar kendi sorunlarını raporlarla tespitli bir şekilde hazırlamaları gerekiyor. Biz de bu raporları hazırlayabiliriz ama o zaman STK’lar işlevsiz kalırlar. Biz istiyoruz ki herkes üzerine düşeni yapsın çözüme katkı sunulsun.

CHILLVENTA award 2016

SUPPORTED BY THE MAGAZINES

 tab | KKA

Call for projects:
chillventa.de/en/award

The Chillventa AWARD honours expert teams (planners, plant manufacturers, operators) who have joined forces successfully to realise an outstanding project – containing impressive levels of functionality, energy consumption and technical innovation.

At Chillventa – the international trade exhibition for refrigeration, AC, ventilation and heat pumps, taking place from 11–13.10.2016 – the winners can expect a high-class audience of policymakers, industry leaders and trade journalists. In short: attention that pays off. Submit your project by **30 June 2016!**

AWARDING EXPERTS.



NÜRNBERG / MESSE

15 Temmuz Sonrası



Uğur Otaran
İSEDA Başkanı



İSB'in 15 Temmuz ve sonrasında yapılması gerekenler temalı toplantısına İSEDA olarak Başkan ve Onursal Başkan olmak üzere en üst seviyede katılım sağlandı. İSEDA'nın görüşlerini dile getiren Turhan Karakaya ve Uğur Otaran'ın konuşmalarında birinci bölüm 15 Temmuz kalkışmasının analizini oluştururken ikinci bölüm sonrasında yapılması gereken faaliyetlere vurgu yapıldı.

15 Temmuz mevcut anayasal düzenin uygulayıcılarına karşı yapılan ve hukukun üstünlüğü, laiklik, özgürlüklerin kısıtlanmasına karşı koymak gibi talepleri olan bir hareket olmadığı gibi, 40 yıldan fazla süren, tümüyle yasadışı, kendi halkının her türlü özgürlüğünü kısıtlamayı hedefleyen, dış güçlere tam anlamıyla emir komuta zinciri ile bağlı, insanlık dışı ve alçakça bir kalkışma hareketidir. Harekete katılanlar uzunca bir süre yoğun psikolojik etkiye maruz bırakıldıktan sonra kalan irade güçleri ve gelen emir ile bu kalkışmaya kalktıklarında, emri verenin asıl amacının dabe ile gücü ele geçirmek değil, iç savaş çıkarmak olduğunun bile farkına varmamışlardır. Vatana ihanetin ve aptallığın en üst düzey örneklerinin sergilendiği bu kalkışmada, kırsalalarda yurtsever subay ve ast subaylar ile onların emir komutasında kalan askerler ile dışarıda halkın topyekün tepki ve mücadelesi bu girişimi engellemiş sonrasında da tümüyle yok etmiştir.

Bizler Türk Halkı olarak bu mücadelenin kazanan tarafı olarak, bu olayın yapılışı itibarı ile zararlı olmasına karşılık sonuçları itibarı ile yararlı olacağına inanıyoruz. İçimizde sürekli büyüyen,

yararlı ve/veya ekonomik değer üreten hiçbir yanı bulunmayan bu terörist yapılanmanın ülkemizden tümüyle atılmasının, yıllardır engellenen Anadolu insanının tekrar önünün açılmasına, liyakata bağlı devlet yapılanmasına ve çağdaş bir Türkiye'ye ulaşmamızda çok önemli bir hamle olduğunu düşünüyoruz.

Bu olaylar bize göstermiştir ki, bizler kendi kültürümüzün tüm olumlu yanlarını diğer ülke halklarına anlatamazsak, onlarla olan temas yüzeylerimizi arttıramazsak, dünyayı hakkımızda bilgilendiremezsek, çağdaş dünyanın geniş halk kitlelerinde bizimle ilgili bir fikir oluşturamazsak gene o dünyanın emperyalist katillerinin oyuncağı olmaktan kurtulamayız. Ülke olarak bu olaydan fayda çıkarmak istiyorsak, aklımızı kullanarak, bilimi kullanarak, eğitimi kullanarak kendimizi hak ettiğimiz şekilde dünyaya anlatmalıyız. Bu noktada sadece bir ihracatçı birliği veya bir sektör kurumu olarak kendimizi sınırlamadan, özellikle Teknoloji Eğitimi konusunda ülkemizin önünü açacak bir projeyi kamuoyuna sunmalıyız.



Profesyonel Mutfaklar için Profesyonel Havalandırma Çözümleri...

BVN' nin Hava konfor çözüm ailesinden biri olan Termofanlar 120 derecelik ortamlarda bile ısı ve kirlı havayı tahliye edebilmektedir. BVN ekibi tarafından özel tasarlanan bu ürünler Mutfak, endüstriyel mutfak, fabrika gibi özel alanlarda kullanılmaktadır. Bakım kolaylığı sağlayan kapak ile bakım yapma süreniz oldukça kısa olacaktır.

- ✓ Bakım Kolaylığı,
- ✓ Hava Akımının Dışında Tasarlanmış Motor,
- ✓ Geniş Kapasite Aralığı



Ömerli Mah. Tunaboyu Cd. No:5 34555 Hadımköy / İstanbul-TÜRKİYE
(+90) 212 771 48 48 (+90) 212 771 48 42 www.bahcivanmotor.com.tr



Aydınlık Gelecek ve Güneş



Dr. Kemal Gani Bayraktar,
GÜNDER
Yönetim Kurulu Başkanı



Türkiye Cumhuriyeti'miz; tüm kurum ve kuruluşları, STK'ları ve vatandaşları ile demokrasiye inanan ve insan yaşamının kutsallığına değer veren, sorunlarını demokrasi içinde çözebilecek olgunlukta, bölgenin en güçlü devlet geleneğine ve kurumsallaşmış demokrasisine sahip ülkesidir. Başta insani kalkınmayı da yukarı çeken demokrasi olmak üzere, sosyal ve ekonomik istikrar geleceğimizin ve sürdürülebilir kalkınmanın en önemli güvencesidir.

Hem ülkemizde hem de bölgemizde daha aydınlık bir gelecek için her zamankinden daha fazla sağduyuya, uzlaşmaya, kişi ve kuruma özel ayrımcılık gözetilmeden eşitliğe, dayanışmaya ve birlikte çalışıp üretmeye kesintisiz devam etmeye ihtiyacımız bulunmaktadır. Ekonomik performansın daha istikrarlı olmasını sağlayan demokrasinin tam ve etkin uygulanması; her alanda şeffaflığı ve katılımcılığı artırarak ve eşitlikle uygulanacak prensipleri güçlendirerek güven teşkil edecektir.

Demokrasinin olmazsa olmaz koşulları gibi, tam bağımsız güneş de; özgürce, güvenle, toplumsal ve ekonomik durumu ne olursa olsun tüm insanları kesintisiz ve eşit ısıtmakta ve aydınlatmaktadır.

Güneş enerjisindeki zengin potansiyelini tam değerlendirebilen Türkiye; bir yandan enerji bağımsızlığını sağlayacak, diğer yandan da iklim değişikliği ile mücadelede düşük karbon ekonomisine geçişin önemli unsurlarından güneş enerjisi sanayinin önemli temsilcilerinden olacaktır. Bugüne kadar güneşten elektrik üretiminde (lisansız) onaylanan proje sayısı 4.000'i, proje gücü ise 3.400 MW'ı aşarken, 562,1 MW ile Türkiye elektrik üretim kurulu gücünün binde 73'üne erişen güneş enerjisi kurulu gücü, 733 adet lisanssız güneş enerjisi santrali ile toplam kurulu enerji santrali içinde de % 37,6'sını temsil etmektedir. Güneşten elektrik üretiminde kurulu güç 562,1 megavata henüz ulaşırken, ülkemiz güneş enerjisinden ısı üretilmesinde 12.700 megavat'ı aşan kurulu güç ile dünyada dördüncü sıradadır. Dünyada ise güneşten elektrik üretiminde kurulu güç 2015'de gerçekleşen en az 50 bin MW'e yeni kurulumla 228 bin megavat'ı, güneşten ısı enerjisi üretiminde kurulu güç ise 435.000 megavat'ı aşmıştır.

Hızlı ve kolay erişilebilirliği ve uygulanabilirliği, ısıdan elektrige depolama dahil teknolojik erişilebilirliğin mümkünlüğü ve uygunluğu, çok yönlü sektörel entegrasyon ve istihdama katkısı (alışagelmis enerji kaynaklarına kıyasla 4-5 misli daha fazla istihdam), güneş ve güneş enerjisini ayrıcalıklı kılmaktadır. Ülkemizin ihtiyaçları ve yenilenebilir enerji potansiyeli düşünüldüğünde, güneş sanayi üretim kapasiteleri ve enerjide risk teşkil eden dış bağımlılık göz önünde bulundurulduğunda; hedefli çalışmalarla güneş enerjisinde başarımın daha da yüksek seviyelerde sağlanabileceği, verilen desteklerin artmasıyla hızlı bir büyüme içinde olan güneş enerjisi sektörünün teknolojik yetkinliğinin ve dünyada rekabet gücünün daha da artacağı rahatlıkla belirtilebilir. Ülkemizin küresel ısınma ile mücadelede salımlarını azaltma ve düşük karbon ekonomisine geçiş süreçlerinde % 100 yenilenebilir enerjiden ve

özellikle en az 500.000 MW potansiyele sahip güneşten yararlanmayı hedeflemesi; istihdama, üretime ve ihracata önemli katkı yanında, enerji bağımsız, etkin bir sürdürülebilir kalkınma rol modeli olarak da örnek teşkil edecektir. Yıllık 1,6 milyon m2'yi aşan güneş kolektörü üretimi ile 90'dan fazla üretici, 800'ü aşkın satıcı ve 3000'i aşan uygulamacı, 100'ü aşkın EPC firması ve halihazırda üretim yapabilen 20 fotovoltaik modül üreticisinin kapasiteleri ile 1500 MW'ı aşan fotovoltaik panel üretim gücüne sahip güneş zengini ülkemiz gelişimini sürdürmekte, güneş enerjisi teknolojilerinde üretimden tasarım ve taahhüde önemli bir bölgesel güç haline gelmektedir.

Türkiye'nin güneş enerjisine dayalı elektrik ve ısı üretim tesisi yatırımlarına en önemli ev sahibi olma ve bu yatırımlar için ihtiyaç duyulan malların, hizmetlerin ve teknolojilerin üretildiği, yeni ve ileri güneş enerjisi teknolojilerinin geliştirildiği ve geliştirilen teknolojilerin ihraç edildiği enerjide bağımsız bir ülke olması erişilebilir bir hedeftir. Çünkü ülkemiz sanayisiyle sadece güneşten elektrik üretim teknolojileri değil, güneşten ısı üreterek binalardan sanayiye geniş bir uygulama alanına hizmet verebilecek ürün ve sistemleri sunan altyapıya da hali hazırda sahiptir.

Gelişen sanayi ve artan yetkinlikleri, lisanssız güneş enerjisi yatırımlarında devam eden olumlu gelişim, 600 MW'lık lisanslı güneş enerjisi yatırımlarının tamamlanan ön lisanslama süreci, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı YEGM'nin eşgüdümünde 100.000 çatı projesi ve Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı ile enerji tasarrufu hedefleri, IPARD-2 Programı kapsamında güneş enerjisinin hibe ve desteği, geliştirilmekte olan Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları ve Enerji İhtisas Bölgeleri, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi kapsamında niyet edilen ulusal katkı (INDC) ve yürütülmesi öngörülen plan politikalar ile salım azaltım hedefleri, Yenilenebilir Enerji Eylem Planında 2023 yılı itibarı ile ısıtma ve soğutmada enerji ihtiyacının en az % 15'inin yenilenebilir enerjiden karşılanma hedefi, elektrik üretiminde de 2023 itibarıyla % 30'unun yenilenebilir enerjiden karşılanma hedefi, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığımızın açıklamış olduğu 2015-2019 Strateji Planı çerçevesinde güneş enerjisiyle elektrik üretiminde 2019'da en az 3.000 MW, 2023'de 5.000 MW, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi kapsamında niyet edilen ulusal katkı beyanımızda ise 2030 itibarıyla 10.000 MW'a ulaşım hedefleri güneş enerjisinden yaygın yararlanabilmede gelecek için umut vermektedir.

Bürokratik işlemlerde süreçlerin hızlandırılması, mevzuatlarda kararlılık ve güvenilirliğin teşkili, kurumlararası iletişimin ve eşgüdümlü çalışmaların çözüm odaklı artırılması, yatırımcılara finansman yükünü hafifletecek politikaların geliştirilmesi, gerekli desteklerin etkin sunumu ve yerli üretimin yurtdışı etkenlere karşı haksız rekabetten korunup desteklenmesi, kentsel dönüşüm fırsatının kaçırılmaması, binalarda ısıtma ve soğutmada elektrik üretimine geniş bir çerçevede güneş enerjisinden yararlanmaya odaklanacak mevzuat geliştirilmesi ve hızla uygulamalarda yer almasının sağlanması, sektörler arası bütünsel ar-ge çalışmalarının sistemli yapılması güneş ekonomisinin hızlı ve sürdürülebilir gelişimi için önem arz etmektedir.

Teknoekonomik erişilebilirlikle tüm sektörlerde yararlanılabilecek güneşe yönünü dönmekte olan güneş ülkesi Türkiye, teşkil edeceği istikrarlı güven ortamıyla birlikte; jeostratejik önemi olan bölgedeki enerji ve sanayi üssü olma niteliğini daha da kuvvetlendirmektedir.

MULTI V™ IV

En yüksek verimle çalışan LG Multi V teknolojisi, yapıların performansı ve kullanıcıların konforu düşünülerek tasarlandı. En iyi tasarımlara yakışan verimlilik oranları LG'de.



Ustaca
tasarlamak sizden,
verimliliği yenilemek
bizden.

Enerji Verimliliği
7,3'e kadar COP değeri

7,3

Tasarım Verimliliği
Kritik hat borulama mesafesi: 225 m
Toplam borulama: 1000 m

1000 m

Alan Verimliliği
%50 daha az yer kaplayan
VRF sistem dış üniteler

%50



BACADER
BACA İMALATÇILARI VE UYGULAYICILARI DERNEĞİ
Enerji Koruma Çerç Koruma Dışama Güvenlik

BACADER olarak demokrasi vazgeçilmez temel ilkemizdir

15 Temmuz 2016 gecesı Türkiye Cumhuriyeti'nin en temel ilkesi olan demokrasiyi hedef alan darbe kalkışmasını BACADER olarak lanetliyoruz. Demokratik kurumları işlemez hale getirme çabasıyla; ülkemizi bölmeye, kurumlarımızı yok etmeye ve en önemlisi insanımızın canına

kastetmeye yönelik her türlü eylemi şiddet ve nefretle kınıyoruz. Darbe girişiminde yaşanan menfur saldırılarda hayatını kaybedenlere Allah'tan rahmet, yaralıları acil şifalar ve milletimize başsağlığı diliyoruz.

Barış SAY

BACADER Yönetim Kurulu Başkanı



ESSİAD: "Milletimizin iradesinden başka bir irade tanımıyoruz."

Ülkemizde Endüstriyel Hava-landırma İklimlendirme Soğutma Kumesinin bir temsilcisi olarak, demokrasimizin yürütülmesi ve ekonomimizin güçlenmesinin, Türkiye topraklarında yaşamını sürdüren tüm bireyler gibi sivil bir yönetimle mümkün olduğunun bilinci içerisindeyiz. 15 Temmuz 2016 tarihinde iç ve dış güçler tarafından gerçekleştirilmeye çalışılan girişim ile halkın iradesi yok sayılmaya çalışılmış, halk tarafından seçilmiş hükümeti yıkmaya teşebbüs edilmiştir. Demokrasi dışı güçlerin desteği ile başta ekonomi ve yaşam şartları olmak üzere ülkemizde oluşturulan birlik ve beraberlik ortamı engellenmek istenmiştir.

Bu girişim karşısında Türk milletinin güçlü iradesi, Çanakkale ve Kurtuluş Savaşı ruhunu bir kez daha ortaya çıkarmış, iç ve dış güçlerin hain saldırısına karşı kalkan olmuştur. Milletimiz

her türlü zorlukla baş edebileceğini ve ülkemizin uluslararası platformlarda siyasi ve ekonomik olarak güçlü olduğunu bir kez daha ortaya koymuştur. Ege Soğutma Sanayicileri ve İş Adamları Derneği (ESSİAD) olarak bu hain teşebbüs ve saldırıyı kınıyor; devletimize ve milletimize sahip çıkan tüm güvenlik kuvvetlerimize şükranlarımızı sunuyor; bu uğurda canlarını veren şehitlerimize Allah'tan rahmet, ailelerine, sevenlerine ve Milletimize başsağlığı, yaralılarımıza da acil şifalar diliyoruz. Anti demokratik olan her türlü girişimin karşısında olduğumuzu, Milletimizin iradesinden başka bir irade tanımadığımızı belirtiyoruz.

Hakan SEMERCİ

Ege Soğutma Sanayicileri ve İş Adamları Derneği Yönetim Kurulu Başkanı



ISKİD: "Türkiye ekonomisi büyümeye devam edecektir."

Bizler ülkemizin bulunduğu coğrafi yapının önemini, bu coğrafi yapının avantajları kadar dezavantajlarının da olduğunu biliyoruz. Cumhuriyetin kuruluşundan bu güne, bu topraklarda siyasi dalgalanmalar hep süregelmiştir. Türkiye sanayisi, bu dalgalanma ve siyasi gelgitler içerisinde üretim yaparak büyümeye devam etmiştir. Ülkemizde son günlerde yaşanan siyasi olayların, Türkiye Ekonomisinin ilerlemesine bir sekte vuracağının düşünülmesi olağandır. Türkiye İklimlendirme Sektörünü temsil eden derneğimiz ve aynı zamanda üretim yapan bir firmanın sözcüsü olarak, bu süreci yakından takip etme fırsatımız oldu. Hep beraber gördük ki; bu olumsuz algı çok kısa sürede bertaraf

edilerek her zamankinden daha güçlü ve kararlı bir yapı ile yolumuza kaldığımız yerden devam ediyoruz.

Türkiye Ekonomisinin temelleri sağlamdır ve Türkiye üretimi en çok böyle kriz ortamlarında ayakta kalmayı başararak büyümeye devam edebilmiştir. 15 Temmuz darbe girişimi, öncesi ve sonrasında yaşanan terör olayları bizleri yıldırmamış aksine daha güçlü bir Türkiye olma önceliğimizi perçinlemiştir.

Bizler de iş dünyası olarak daha kalitelisini üretmenin, yurtdışında ülkemizi ürünlerimizle temsil etmenin ve Türkiye'yi daha ileri seviyeye çıkarmanın üzerimize düşen en büyük görev olduğuna bilinciyle ülkemize hizmet etmeye devam edeceğiz.



Havalandırma Makina ve
Ekipmanlarında Bir Dünya Markası...

Bu Ülke İçin Çalışıyor, Dünyaya İhraç Ediyoruz...

**PROJE: Dünya Standartlarında
Kaliteli Üretim Sunacak Yerli , İleri
Teknoloji Endüstriyel Baca Borusu
Üretim Hattı.**

www.sentemakina.com.tr | www.sentemarket.com

Bölgemizde endüstriyel boru ve kanal sistemleri imalat makinaları üretimi yapan firmamız, şu anda Avrupa'da kare ve yuvarlak kanal üretim makinalarını aynı zamanda üretme kabiliyeti olan ve bunu yüksek kaliteden ödün vermeden yapan tek firma konumundadır. Piyasada üretimi gerçekleşen endüstriyel bacalarda stabil , birebir ölçülere dayalı standart boru imalatı ne yazık ki üretilmemektedir.

Bu kapsamda İstanbul Kalkınma Ajansı ile yürüttüğümüz projemizde geliştirdiğimiz üretim hattı ile kaliteli ve standart ürün sağlayacak endüstriyel baca imalat hattının üretimini gerçekleştirdik.

Arge çalışmalarımız tüm hızıyla devam etmektedir. Yeniliklerin öncüsü olan firmamız ülkemizin dışa bağımlılığı ortadan kaldırmakla beraber ihracat hedeflerini artırmaktadır.

Türkiye'de bir ilk olmak dünya'da sesimizi duyurmak bizi daha çok çalışmaya sevk ediyor.



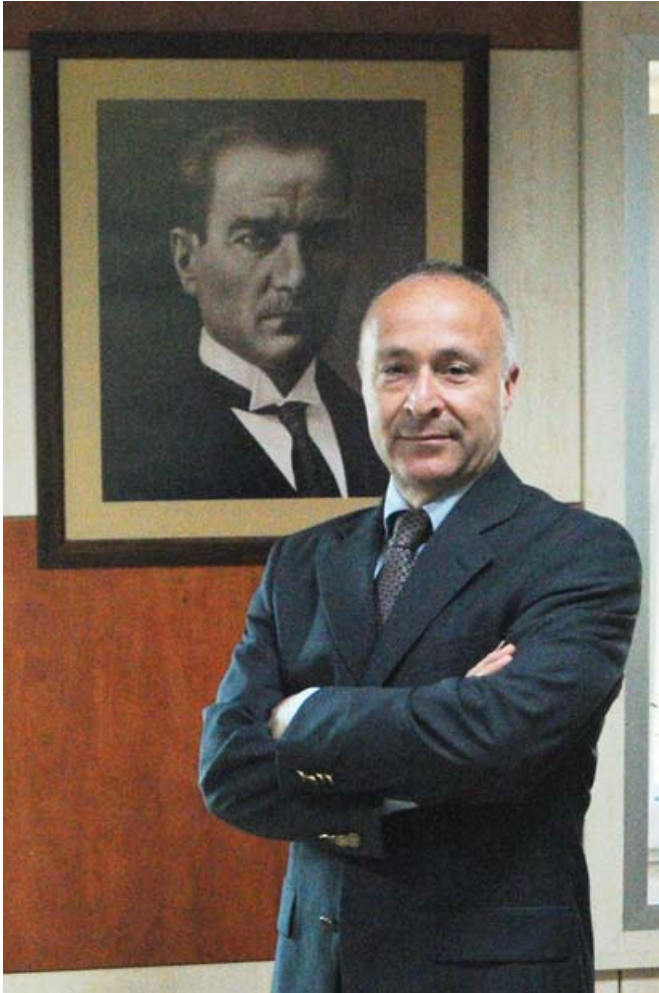
Sente Makina İnşaat Sanayi ve Tic. Ltd. Şti.
Adnan Kahveci Mahallesi Gölboyu Caddesi No:20
Gürpınar - Beylikdüzü - İSTANBUL

Tel: 0 212 856 11 32 (pbx)
Faks: 0 212 856 11 31
<http://www.sentemakina.com.tr>
info@sentemakina.com.tr



Copa'nın öncelikli hedefi sektörüne değer katan bir dünya markası olmak

Copa - Coşkunöz Isı Sistemleri Genel Müdürü Mustafa Sütlaş: "Global pazarda iyi bir pay elde eden Copa'yla; Türkiye pazarına girdikten sonra her yıl bayi ve dağıtım ağıımızı genişletiyoruz. Şuan üretimimizin %65'ten fazlasını dünyanın 4 kıtasında 40'tan fazla ülkeye ihraç ediyoruz."



Otomotiv, enerji, savunma-havacılık, lojistik gibi birçok sektörde üretim yapan Coşkunöz Holding'in ısıtma sektöründeki öncü firması Coşkunöz Isı Sistemleri olarak, 1992 yılından beri faaliyet gösteriyor. 2011 yılında da Copa ile Türkiye pazarına giren Copa, yurt dışında olduğu gibi yurt içinde de çok güzel bir yer edindi. Çevreci ve yenilikçi yaklaşımla ürettiği panel radyatörler, dekoratif radyatörler, havlupanlar, hermetik şofbenler, radyatör vanaları ve montaj aksesuarlarını müşterilerimize sunmaya devam ediyor. Copa'nın başarılarını ve gelecek tasarımlarını Copa - Coşkunöz Isı Sistemleri Genel Müdürü Mustafa Sütlaş'la konuştuk.

Coşkunöz temelde bir sanayi kuruluşu, tarihçesiyle ne kadar yenilikçi olduğunu gösteriyor. 1992 yılında panel radyatör üretimi kararından başlayarak, Copa markasının oluşum süreci nasıl oldu? Copa ürünleri nelerdir?

Otomotiv, enerji, savunma-havacılık, lojistik gibi birçok sektörde üretim yapan Coşkunöz Holding'in ısıtma sektöründeki öncü firması Coşkunöz Isı Sistemleri olarak, 1992 yılından beri faaliyet gösteriyor. Dünyanın önde gelen markaları için ısıtma sektöründeki birçok ürünün üretimini yaptık ve yapmaya devam ediyoruz. Bununla birlikte 2005 yılında ilk olarak Almanya'da doğan markamız Copa'yla; başta Batı Avrupa, Belenlûx ve İskandinav ülkeleri olmak üzere tüm Avrupa'da Copa ürünlerinin satışına başladık. 2011 yılında da Copa ile Türkiye pazarına giriş yaptık. Kısa sürede Copa, yurt dışında olduğu gibi yurt içinde de çok güzel bir yer edindi. Çevreci ve yenilikçi yaklaşımı benimseyerek ürettiğimiz Copa markalı panel radyatörler, dekoratif radyatörler, havlupanlar, hermetik şofbenler, radyatör vanaları ve montaj aksesuarlarını müşterilerimize sunmaya devam ediyoruz.

Yurtdışı ve Yurtiçinde nasıl bir yapılanma söz konusu?

Global pazarda iyi bir pay elde eden Copa'yla; Türkiye pazarına girdikten sonra her yıl bayi ve dağıtım ağıımızı genişletiyoruz. Şuan üretimimizin %65'ten fazlasını dünyanın 4 kıtasında 40'tan fazla ülkeye ihraç ediyoruz. Türkiye'de 20, yurtdışında da 60'ın üzerinde direkt distribütör bayiliğe sahibiz. Bu yıl, sadece yurtdışındaki bayilik yapılanmamız sayesinde, 650.000 metretül ile en yüksek iç pazar satışımızı gerçekleştirdik ve ürünlerimizi başta nüfusun en yoğun olduğu İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa olmak üzere Türkiye'de neredeyse tüm şehirlere aktardık. Yurtdışında ise büyük bir kısmı Avrupa ülkeleri olmak üzere; Asya, Afrika ve Güney Amerika kıtalarında birçok ülkeye ürünlerimizin ihracatını yaptık. Geçen yıl üretimine başladığımız hermetik şofben ile neredeyse tüm şehirlerde yer alan servis hizmetlerimizi de geliştiriyoruz.

Holding bünyesinde ödüllü Ar-Ge'nizin olduğunu biliyoruz. Radyatör konusunda ne gibi Ar-Ge faaliyetleri var?

AR-GE ve inovasyon çalışmaları en önem verdiğimiz konulardan biri. Değişen trendleri üretim teknolojisiyle bir arada sunarak ürettiğimiz ürünler sayesinde, iklimlendirme sektöründeki değerimizi arttırmaya ve ürün portföyümüzü sürekli geliştirmeye yönelik çalışmalar yapıyoruz. Geçen yıl üretimi-



ne başladığımız ve patentini aldığımız ızgara ve yan kapakları oval kesimli panel radyatör modeli olan 'Copa Innova', çoklu emniyet korumasıyla güvenli ve konforlu bir kullanım için geliştirilen Copa Hermetik Şofben gibi yeni ürünlerimizi müşterilerimize sunduk. Bu yıl da aynı şekilde ürün çeşitliliğini arttırmaya yönelik AR-GE faaliyetlerimizi sürdürüyoruz. Bir yandan da satış ve satış sonrası hizmet süreçlerimizi geliştirme çalışmalarımız var.

Kapasitesi, üretim prensipleri gibi konuları da içine alacak şekilde üretim tesisiniz hakkında bilgi verebilir misiniz?

Bursa'nın Nilüfer Organize Sanayi Bölgesi'nde 26 bin metrekarelik kapalı alanda yer alan üretim tesisimizde, son teknoloji ve tam otomasyon sistemleriyle üretim yapıyoruz. Bugün, yıllık 2.300.000 metretül panel radyatör, 150.000 adet havlupan ve 30.000 adet hermetik şofbene ulaşan üretim kapasitesine sahibiz. Üretim parkurumuzda öncelikli kuralımız; maksimum verimlilik ve minimum hata prensibine göre faaliyet göstermek. Bunun dışında uluslararası kalite standartlarıyla birlikte benimsediğimiz yalın üretim felsefesi, tüm faaliyetlerimizin temel taşı. Hammadde tedarikinden ürün teslimine kadar geçen tüm süreçlerde Coşkunöz kültürüyle harmanladığımız yalın araçları aktif olarak kullanıyoruz.

2016 yılı içinde planladığınız sosyal faaliyetler (eğitim, seminer, gezi) hakkında bilgi verir misiniz?

Copa olarak, sektördeki yurt içi ve yurt dışı fuarları, seminerleri gibi etkinliklerde yer almaya özen gösteriyoruz.

Öncelikle bu yıl, 2015 ihracat faaliyetlerimizin değerlendirildiği İSİB (İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği) tarafından düzenlenen Başarılı İhracatçılar Ödül Töreni'nde Ekonomi Bakanı Sayın Mustafa Elitaş'tan 'En Çok İhracat Yapan 3. Firma' ve 'En Çok Radyatör İhracatı Yapan Firma' ödülleri olarak gururlandık.

Mayıs ayında bu yılın en önemli organizasyonlarından biri olan ISK-Sodex İstanbul Fuarı'nda 400 m²'lik standımızda





başta Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Fikri Işık olmak üzere, yerli ve yabancı ziyaretçilerimizi ağırladık, yeni ürünlerimizi sergiledik. Bunun dışında Almanya'nın en büyük fuarlarından biri olarak bilinen SHK Essen Fuarı'na katılan tek Türk markaydık. Çin'de ISH China & CIHE ve ISH Shanghai Fuarları'nda da yer alarak global ziyaretçilerimizi ağırladık. İş ortaklarımız için hediye çekleri ve çeşitli ülkelere düzenlediğimiz seyahat kampanyalarımız da oldu. Bu sayede iş ortaklarımızla hem birlik ve beraberliğimizi güçlendirerek motivasyonu sağladık; hem de geleceğe yönelik faaliyetlerimizi, hedeflerimizi ve gelişim faaliyetlerimizi konuştuk.

5 ve 10 yıllık hedeflerinizden bahsedebilir misiniz?

Copa'nın iklimlendirme sektörüne değer katan bir dünya markası olması ve marka bilinirliği en yüksek markalar arasında yer alması, öncelikli hedefimiz. Bu doğrultuda hem yer aldığımız pazarlarda hem de hedef pazarlarımızda, ihracat ve markalaşma hedeflerimizi gerçekleştirmek ve geliştirmek amacıyla Turquality Marka Destek Programı'nda yer alıyoruz.

Pazara yönelik öncelikli hedefimiz ise; yerel ve global pazarlarda iş ortaklıklarımızı en iyi seviyede sürdürmeye devam etmek, aynı zamanda da yeni stratejik fırsatlar yaratıp bayilik ağıımızı genişleterek yolumuza sağlam adımlarla devam etmek.





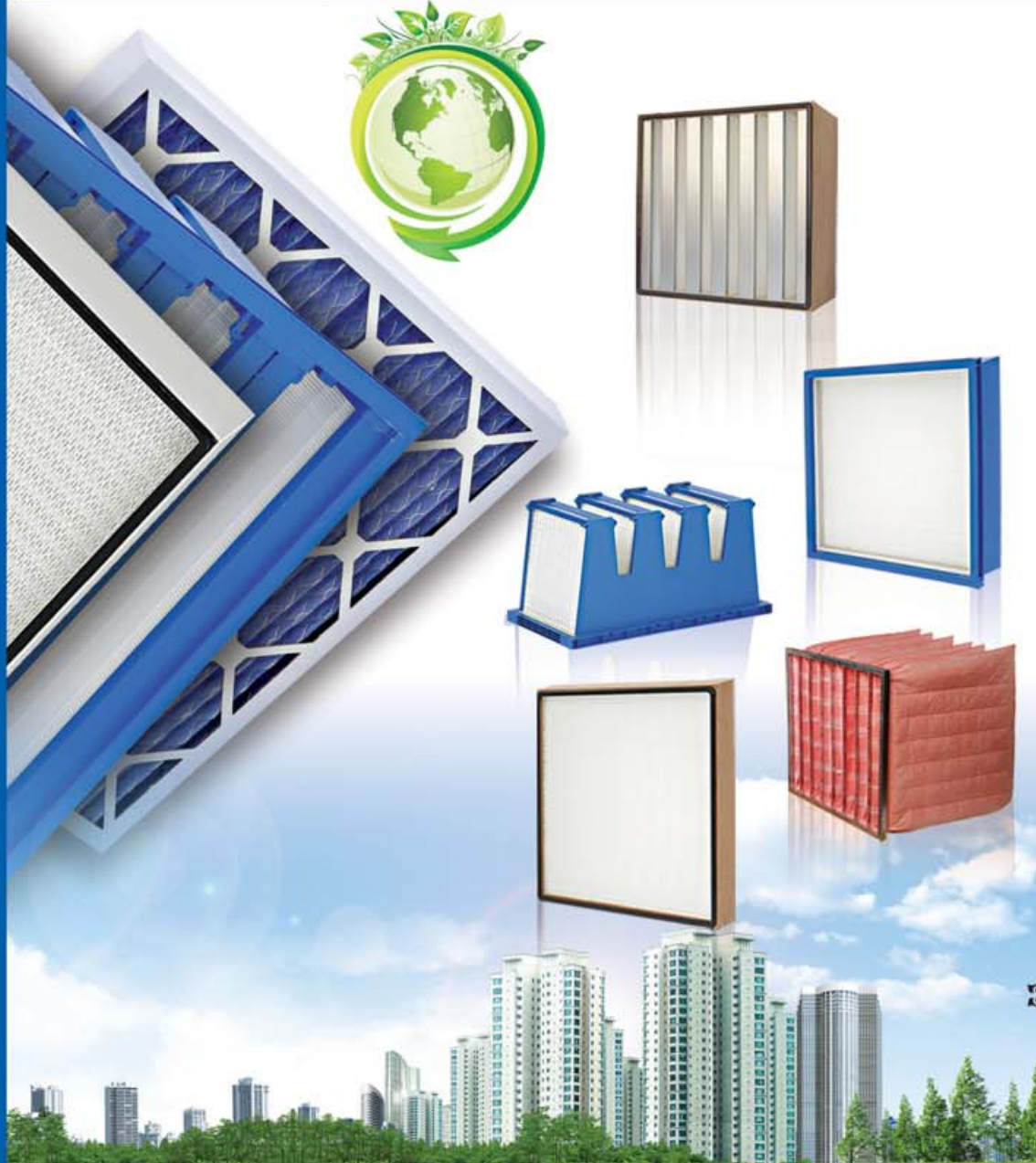
Tasarımı Bizden Onayı Eurovent'den



25 Yıldır Çözüm Ortağıyız

EN 779 - EN-1822 Standartlarında
FİLTRE ÜRÜN GRUPLARI

- Rulo Filtreler
- Panel Filtreler
- Torba Filtreler
- Kompakt Filtreler
- Hepa Filtreler
- Aktif Karbonlu Filtreler
- Filtre Sistem ve Aksesuarlar
- Endüstriyel Kartuş Filtreler



Ölümcül Dijital Pazarlama Hataları



Dr. Zeki Yüksek Bilgili
Pazarlama Danışmanı,
Eğitmen, Akademisyen
yuksekbilgili@gmail.com
<http://www.yuksekbilgili.com>

Pazarlamada dijital mecraların kullanımı artık bir zorunluluk haline geldi. Tüm pazarlama profesyonelleri pazarlama ile ilgili yaptıkları tüm planlamalarda muhakkak dijital mecraları dâhil ediyorlar. Bundan sadece 5 yıl önce konvansiyonel ve dijital mecralar ile ilgilenen profesyoneller uzun vadede neler olacağını tartışan –hatta birbirleri ile çok fazla geçinemeyen– iki farklı kutup iken, bugün beraber, uyum içerisinde çalışan, birbirlerini destekleyen ve sonuçta müşteriye her alanda deneyim yaşatmayı amaçlayan ekipler haline dönuştüler.

Çok kısa bir süre öncesinde, en büyük problem müşteri ve Pazar hakkında

detaylı bilgiye ulaşmak iken, özellikle dijital pazarlamanın ölçümleme kolaylıkları ile artık bilgiye ulaşmak çok kolaylaştı. Bu günün pazarlama dünyasında problem bilgiyi elde etmek değil, elde edilen bilginin işlenmesi ve daha da önemlisi işe yara hale getirilmesi.

Bugünün pazarlamasında müşteriye hedefleyen tüm pazarlamacılar dijital mecraları kullanıyor. Ama bu mecralarda yapılan bazı hatalar ölümcül sonuçlar ortaya çıkarabiliyor. Son dönemde takip ettiğim, müşterisi olduğum, hatta bir daha çalışma-

maya karar verdiğim işletmelerin temel dijital pazarlama hatalarını derledim;

Hata 13: Rakipleri takip etmemek.

Hata 12: Çok hızlı yayılım olan dijital kanallarda gönderim öncesi imla ve kelime kontrollerinin yapılmaması.

Hata 11: Paylaşımlarda gereksiz ve alakasız hashtag kullanımı.

Hata 10: Takipçi satın alınması.

Hata 9: Sosyal medyanın “sosyal” olduğunun unutulması.

Hata 8: Dijital mecralarda sadece markadan bahsedilmesi,

Hata 7: 1- Yönetemeyeceği kadar çok farklı platformda hesapların açılması.

Hata 6: Çok kısa sürede çok fazla paylaşım yapılması.

Hata 5: Dijital pazarlamanın “interaktivite” üzerine kurulduğunun göz ardı edilmesi.

Hata 4: Hedef kitleye seslenmek için doğru kanalların seçilmemesi.

Hata 3: Bir sosyal medya stratejisinin olmaması.

Hata 2: Her pazarlama aktivitesinin ölçülmemesi.

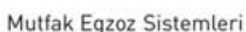
Tüm bu ölümcül dijital pazarlama hataları içerisinde en önemlisini en sona sakladım; “Mobil pazarlamayı göz ardı etmek”. Zira 2015 yılı itibarı ile mobil internet kullanıcılarının sayısı masaüstü kullanıcıların sayısını geçmiş durumda üstelik tüm dünyadaki internet kullanıcılarının %52,7’si internete mobil kanallardan erişiyor. Dolayısıyla dijital pazarlamayı mobil kanalları göz ardı ederek planlamak en ölümcül hata olarak an başa yazılmalı.

Unutmayın; dijital pazarlama gelecek değil, şu anda pazarlama dünyasında olan en etkili şeydir.



yüksek performans | yüksek kalite | yüksek konfor | yüksek verim

www.ventas.com.tr



Tel: 0412 251 51 45 Fax: 0412 251 51 45

BIM ve Model Kalitesi



Ümit BALABAN
Makine Mühendisi
BIM Yöneticisi
Anel Grup

<http://revitmepturkey.blogspot.com.tr/>

BIM sürecinde modelleme büyük pastada önemli bir dilimdir. Bu modeli oluştururken size verilen BIM Uygulama planına uymanız gerekmektedir. Eğer bu plan düzgün ve açıklayıcı bir şekilde oluşturulmamışsa sonuçta beklenildiği kadar kaliteli olmayacaktır. Bu yüzden sizin belirlemeniz gereken önce planlama. Toplum olarak planlamaya çok yatkın değiliz. Önceliğimiz her zaman ne şekilde olursa olsun biran önce o işi tamamlamaktır. Fakat BIM sürecine gelindiğinde amaçlanan şey gerek dizayn gerek uygulama açısından önce planlamayı yapmak sonrasında dokümantasyonu veya uygulamayı hızlandırmaktır.

Eğer modeliniz istenilen standartları üzerinde taşıyorsa bu model üzerin-

den doküman üretmek gerçekten sizin için kolay olacaktır. Modelinizde yapacağınız revizyonlar daha hızlı gerçekleşecek ve daha doğru bir şekilde süreci takip edebileceksinizdir. Bu kadar model kalitesinden bahsettikten sonra bu modelinizin

kalitesini nasıl kontrol edeceğinizi de aşağıda kısa notlar ile açıklamaya çalışacağım. Her şeyden önce kaliteli bir model üretmek için asla ve asla modellemeyi kendinize bir yüküm gibi düşünmemelisiniz. Birçok projede gözlemlediğim yöntemlerden biri "Önce CAD olarak üretelim sonra modele işleriz" mantığıdır. Bu mantık ile ilerlendiğinde asla kaliteli bir model üretme imkanınız olmaz. Çünkü bu işin içinde olanları (Mühendisler-teknikerler vb) aslında modelinizi üretmeleri için kullanmayıp onları klasik CAD yöntemleri ile çalıştırmaya devam etmiş olursunuz. Bu yüzden kaliteli bir model üretmek için öncelikle bu bahsetmiş olduğum çalışma yönteminden bir an önce vazgeçmelisiniz. Bu demek değil ki CAD sistemini modelleme de kullanmayacağız. Tabi ki birçok aşamada bize yardımcı olacak. Fakat genel olarak model üzerinde çalışmak modelin kalitesini arttırmayı sağlayacak en büyük etmenlerden biridir. Yukarıda da belirttiğim gibi BIM uygulama planı, kaliteli model üretimi için en önemli noktalardan biridir. Bu uygulama planında BIM'in ne amaçla kullanılacağı, ne gibi hedefleri olduğu açık bir şekilde belirtilir ve belirtilmelidir. Böylece modeli ne kadar geliştirmeniz gerektiğini belirleyebilir ve buna bağlı olarak ne kadar iş gücü harcayacağınızı görebilirsiniz. (Resim-01)

Öncelikle BIM uygulama planının nasıl işlemesi gerektiğini anlamalısınız. Sonrasında ise BIM'in hedeflerini anlamalı ve modelinizi ne amaçla üreteceğinizi bilmelisiniz. BIM hedefleri için Dizaynı geliştirme, 3B modelleme, İmalat dokümanları üretme (Shop Drawings), İmalat sürecini planlama, Koordinasyon gibi kalemler öngörülebilir. Bu yüzden bu hedefleri belirleyip buna göre modellemenizi ilerletmelisiniz. (Resim-02), (Resim-03)

Document Title:	Document No:
BIM IMPLEMENTATION PLAN	
Originator	
Revision:	02
Date:	25/JUN/2014
Page	3 of 147
Issue Status	04

TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION	6
EXECUTIVE SUMMARY	7
SECTION A: SCOPE	8
SECTION B: TERMS & DEFINITIONS	9
SECTION C: BIM IMPLEMENTATION PLANNING WORKFLOW	10
SECTION D: PROJECT MANAGEMENT	14
SECTION E: PROJECT GOALS/BIM USES	15
SECTION F: ORGANIZATIONAL ROLES/STAFFING	19
SECTION G: INFORMATION MANAGEMENT	33
SECTION H: STANDARD METHOD AND PROCEDURE	35
SECTION I: DESIGN REVIEW	44
SECTION J: QUALITY CONTROL	61
SECTION K: LOD DESCRIPTION	62
SECTION L: MULTI-DISCIPLINE COORDINATION PROCESS	64
SECTION M: NAVISWORKS CLASH DETECTION SETTINGS AND WORKFLOW	68
APPENDIX A: ABOUT BIM	71
APPENDIX B: REVIT GENERAL MODELLING BEST PRACTICES	75
APPENDIX C: CAD/BIM MANUAL	77
APPENDIX D: BIM USES OUTLINE	83
APPENDIX E: FILES MAINTENANCE CHECKLIST	88
APPENDIX F: NAVISWORKS EXPORT SETTINGS	98
APPENDIX G: NAVISWORKS FEDERATED MODELS DESIGN	99
	100
	103

(Resim-01)

Step 1 Project Management	Determine the Employer's Information Requirements (EIR) and define the overall project delivery strategy for BIM
Step 2 BIM Goals and Uses	Define project and team value through the identification of BIM Goals and Uses that encapsulates the full project lifecycle
Step 3 Information Management	Define processes for the collaborative approach to managing, structuring and exchanging project information
Step 4 Standard Method and Procedure	Define the standards and procedures covering the way information is named, expressed and referenced.
Step 5 IT Solutions	Define the project IT infrastructure required to support the developed BIM process

(Resim-02)

PRIORITY	GOAL DESCRIPTION	POTENTIAL BIM USES
HIGH	Increase Field Productivity	Design Reviews, 3D Coordination
HIGH	Accurate 3D models for Construction Phase & FM team	Record Model, 3D Coordination
HIGH	Eliminate Field Conflicts	3D Coordination
HIGH	Quickly Asses Cost associated with change management	Design Reviews, 3D Coordination
MED	Full Set of 2D Construction Documents for all trades	Record Model, 3D Coordination
MED	Track Progress During Construction	4D Modelling
LOW	Facilitate visualization through 3D Images	3D Review and Coordination

Table 7 - Major BIM Goals

(Resim-03)

Diğer bölüm ise modelin kullanım amacıdır. Bunu da aşağıdaki örnek tabloda rahatlıkla görebilirsiniz. Dizayn aşamasında, İmalat aşamasında ve Tesis yönetimi aşamasında ne şekilde kullanacağınızı rahatlıkla belirleyebilir ve bu süreçte dahil olacak kısımları diğer disiplinlere anlatabilirsiniz. (Resim-04)

X	DESIGN	X	CONSTRUCT	X	OPERATE
X	DESIGN AUTHORIZING	X	SITE UTILIZATION PLANNING	X	BUILDING MAINTENANCE SCHEDULING
X	DRAWING PRODUCTION	X	DRAWING PRODUCTION	X	DRAWING PRODUCTION
X	DESIGN REVIEW 1		CONSTRUCTION SYSTEM DESIGN		BUILDING SYSTEM ANALYSIS
X	3D COORDINATION	X	3D COORDINATION	X	ASSET MANAGEMENT
	STRUCTURAL ANALYSIS		DIGITAL FABRICATION	X	SPACE MANAGEMENT / TRACKING
	LIGHTING ANALYSIS	X	3D CONTROL AND PLANNING	X	DISASTER PLANNING
X	ENERGY ANALYSIS	X	RECORD MODELLING	X	RECORD MODELLING
X	3D VISUALIZATION				
	OTHER ENG. ANALYSIS				
	SUSTAINABILITY EVALUATION				
	CODE VALIDATION				
X	PHASE PLANNING (4D MODELLING)	X	PHASE PLANNING (4D MODELLING)	X	PHASE PLANNING (4D MODELLING)
X	QUANTITY TAKE-OFF	X	QUANTITY TAKE-OFF	X	COST ESTIMATION
X	EXISTING CONDITIONS MODELLING	X	EXISTING CONDITIONS MODELLING		EXISTING CONDITIONS MODELLING

X	Primary Uses
X	Secondary Uses
X	Emergency Uses

(Resim-04)

Bunun dışında kaliteli bir modelin üretilmesi için gerekli olan diğer bir unsurda bu modeli üretecek kaliteli bir ekiptir. Ekibinizde bulunan insanların ihtiyaç duydukları özellikleri geliştirmelerini sağlamalısınız. Bu noktada yapmanız gereken şeylerden biri de ekibe ait kapasite matrisini oluşturmaktır. Bu liste ekibinizin ne gibi ihtiyaçları olduğunu öngörmenizi sağlar. (Resim-05)

[illegible]

(Resim-05)

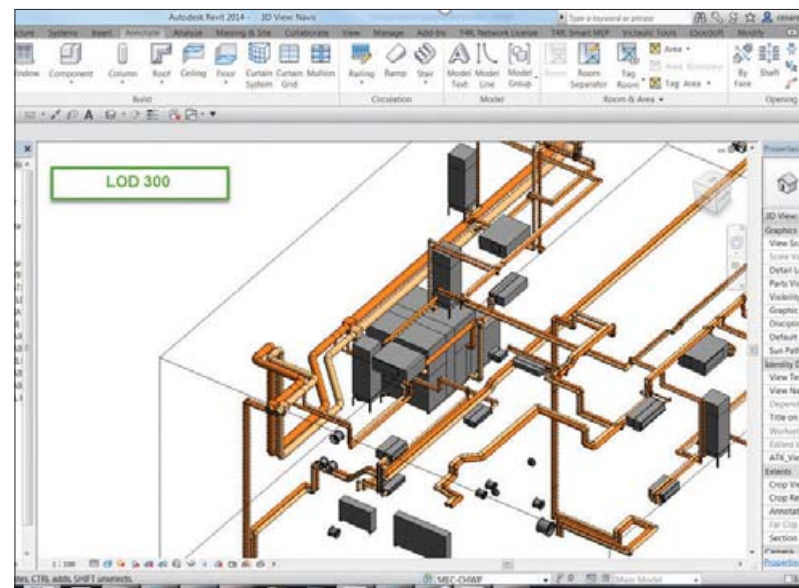
BIM sürecinde modelleme dizayn ile başlar. Bunu yaparken MEP anlamında dikkat edilmesi gereken bölümler vardır. Dizayn grubuna BIM uygulama planında tanımlandığı gibi belli bir detay seviyesinde modeli üretmesi ve koordinasyonunu sağlaması belirtilir.

Sıklıkla karşılaştığımız en büyük problemlerden biri de burada başlar. Dizayn sürecinde model istenilen detay seviye-

sinde üretilir. (LOD) Fakat koordinasyon kısmında her zaman bir problem ile karşılaşılır. Örnek vermek gerekirse; Model ya koordine edilmeden yükleniciye teslim edilir, ya da koordine edilse de model imalata yönelik bir model olmaz. Bu da yüklenicinin tekrar bu modeli dizayn etmesine ve buna bağlı ekstra yüklerle sebep olur. “Biran önce bir proje ver ki doğru-yanlış iş başlasın, sonra sahada sorunları çözeriz” gibi bir mantık ile ilerlendiğinde, bunu ne BIM süreci ne de olabilecek başka sistemler düzeltebilir. Bununla birlikte bu mantık ile yapılan işlerde genelde zarar veya düşük karlar elde edilir.

Eğer tasarımcı modeli doğru bir şekilde tanımlarsa, bu durum imalatçı veya işverene daha hızlı sonuç üretmesini sağlar.

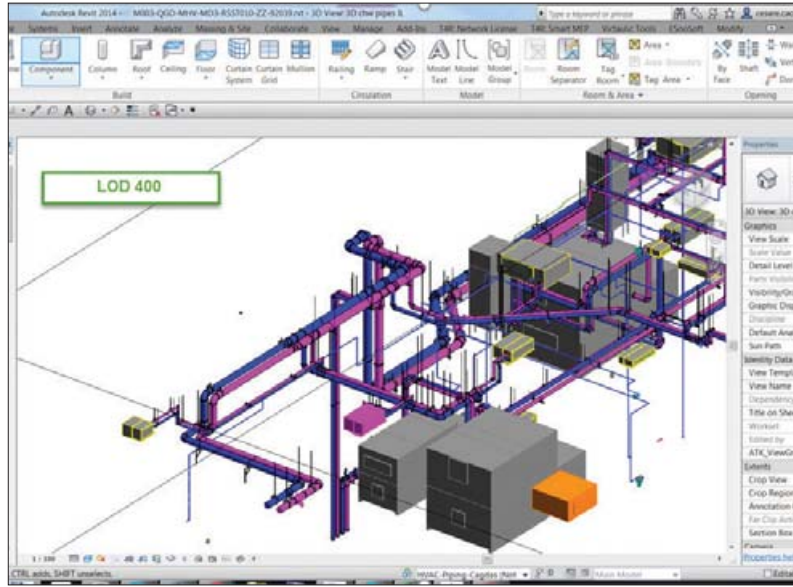
Çalışmış olduğumuz projelerde tarafımıza ulaştırılan modellerde farklı hatalar ile karşılaşyoruz. Bu modelleri incelendiğimizde genel problemin, modeli üretirken önemli noktalara dikkat edilmemesi ve sadece bir iş yükü olarak üretilmiş olmasıdır. Bu modellerin daha sonra uygulamacıya yaratacağı yük çok daha fazla olacaktır. Uygulamacı dizayndan gelen modelleri imalata uygun olarak düzenler. Aşağıda görselini görebileceğiniz modelde, tarafımıza ulaştırılan LOD 300 seviyesinde bir modeli LOD 400 seviyesine çıkarıp, dizaynı uygulamaya yönelik hale çeviriyoruz. Model üzerine askılarımızı işleyip buna göre sahada uygulayabileceğimiz en iyi modeli çıkarmaya çalışıyoruz. (Resim 06-07)



(Resim-06)

Örneğin; Dizayn aşamasında model üzerinde kanallar veya borular için debilerin düzgün bir şekilde okunması gerekmektedir. Çünkü eğer bunları düzgün okuyamazsanız modelinizi kontrol etmekte zorlanır ve CAD sisteminde yaşadığınız sorunları (eksik-fazla debi) yaşamaya devam edersiniz. Bu da BIM sürecinde kaliteli bir model ortaya çıkaramadığınız anlamına gelir. Ayrıca ekipmanların olabildiğince gerçek ölçülerinin yansıtılması gerekir. Mekanik odaya sığıp sığmayacağınızı öngörebilmelisiniz.

makale



(Resim-07)

Modelin kalitesi size işin doğru yapıldığını gösterecektir. Bu yüzden modelinize ait bir kontrol listesi oluşturmalsınız. Bu liste modelinizi teslim etmeden önce eksikliklerini kontrol etmenizi sağlayacaktır. Örneğin, modelin dosya boyutu, kanalların veya boruların birbirine bağlı olup olmadığı, paftaların model içinde hazırlanıp hazırlanmadığı gibi bilgileri kontrol etmenizi sağlar. Böylece her aşamada kaliteli, uygulanabilir ve doğru bir model ortaya çıkarabilirsiniz. (Resim-08)

Ayrıca modellemenizin ne kadar ilerlediğini kontrol etmeniz gerekir. Bunu yapabilmek içinde sisteminizi yine düzene sokmalı ve bunun için bir tablo tutmalısınız. Tablonuzda hangi sistemin ne kadar ilerlediğini yüzde oranına bağlı takip et-

melisiniz. Bu tablo ile de modelinizin kalitesini bütün süreç boyunca kontrol edebilirsiniz. (Resim-09)

Evaluation															Internal communication	
No	Item	Is part of the scope?	Utility			Consistency			Quantity			4D / 5D			Remarks	Name
			File format	Model	Level	Model	Level	Level	Model	Level	Level	Model	Level	Level		
10000	Fire & smoke dampers															
10001	Access panels															
10002	Chimneys & support															
10003	Electrical wiring															
10004	Instrumentation & controls (control panels, meters, gauges, sensors, etc.)															
10005	MEP Piping															
10006	Piping (hot water, chilled water, steam, condensate, etc.)															
10007	Connections to equipment & fixtures															
10008	Equipment & Accessories															
10009	Pumps															
10010	Control and features															
10011	Free water unit features															
10012	Producers															
10013	Hardware (cabinets, panels & boxes)															
10014	Expansion & flash tanks															
10015	Valves															
10016	Equipment															
10017	Large Equipment (MEP Rooms)															
10018	Check up on handling units															
10019	Subsidiary, heaters & furnaces															
10020	Control Systems															
10021	Heat pumps & heat exchangers															
10022	Water tanks & towers															
10023	Water treatment															
10024	Water treatment															
10025	Water treatment															
10026	Water treatment															
10027	Water treatment															
10028	Water treatment															
10029	Water treatment															
10030	Water treatment															

(Resim-09)

Sonuç olarak verdiğiniz modelin kalitesi BIM sürecinin uygulanmasında önemli bir konudur. Bu modelin sahada uygulanabilmesi yani doğruluğunu sağlamak en önemli kuralardan biridir. Ayrıca MEP anlamda modellemenizde dikkat etmenizi gerektiren önemli konulardan biri ise disiplinlere ait sistemsel özelliklerin doğru tanımlanmasıdır. Modellerinizi üretirken size bir iş yükü olduğunu düşünmeden projelerinizi üretmeniz ve bu konuda model üzerinden faydalanabileceğiniz özelliklere odaklanmanız gerekir. Üretilen modelin kalitesi sizin bu işi ne kadar iyi yaptığınızı gösterecektir.

AnelMep MODEL QUALITY CHECKLIST				
M003	Q003	B003	D003	
Project Code	Disc Code	Disc Code	Disc Code	
Model Information:	STATUS LEGEND:			
Title	Level	Number	Revision	Status
Originator				
Discipline				
Doc. Type				
Zone				
No	Check Type	Description	Status	Comment
Revit - Verify Project Information, Model Settings (M03 / M02)				
1	Explorer	Verify file size does not exceed 50mb		
2	Open Revit File	Verify file opens on Landing Page		
3	File Name	File Name is correct as per guideline		
4	Landing Page	Check "Revision Control" schedule data		
5	Manage -> Units	Check Units		
6	Manage -> Purge Unused	Verify all unused families are purged		
7	Manage -> Location	Information input as per guideline		
8	Export Settings	Check DWG/Export Settings		
9	Manage -> Warnings	Check and resolve Revit warnings		
10	Visual check 3D objects	Check no 3D objects in the 3D view (M02 only)		
11	Linked Models	Check Linked Models is available within the project's CDE		
In Revit - Verify Revit Content (M03)				
12	Navigate to 3D View	Verify that the model is at the right position and elevation using shared coordinates		
13	Navigate to 3D View	Zoom Extents - Turn on reveal hidden elements and verify no geometry lying outside extents of model		
14	Elevation View	Levels are pinned		
15	Manage Links	Links other than related referencing RVT links are removed (DWG, DXF etc.)		
16	Level Naming	Verify Levels are named correctly as per guideline		
17	PROFESSIONAL	Verify no components exist that is not related to the model's discipline		
18	Room heights	All room volumes are modeled correctly - FFL to Ceiling		
19	Not placed & Not Enclosed Rooms	Rooms are placed and enclosed correctly		
20	Family & Type Names	Family & Type naming for 3D geometrical families as per BIM Strategy		
21	Family & Type Component Parameters	Component parameters and information sufficient to design stage		
22	Structural Property	Check Structural instance parameter is checked for all the structural Floors, Walls and Foundation Slab		
23	Components Material	Check components for assigned materials		
24	(Ceiling, Wall, Floor) hosted elements	Check if any hosted element (Ceiling, Wall, Floor) which the host parameter reading (Not Associated)		
25	Vertical Elements Separation	Check if Columns, Walls (STR & ARC) and stairs are separated at vertical levels respective to the horizontal structural elements (Slab, Beams) (MEP Ropes excluded)		
26	Elements Association Level	Check if Architectural, Structural and MEP elements Associated to the correct level		
27	MEP Networks Open Ends	Check MEP networks for open ends		
28	Model Content LOD	Model components reflect agreed scope and LOD for stage of project		
29	Visual Inspection	Model components correspond to their assembly on site / activities in schedule - split by Guideline Level where required		
In Navisworks, use search sets and analyze Revit Model (M03)				
30	Visual check	Check model appearance		
31	Search Sets	Components correspond to correct project phase, production method, location, discipline, etc. (Temporary / Permanent walls, Precast In situ, Internal / External)		
32	Levels	All components associated to a level (logically, and in line with schedule, isolate by level in Navisworks)		
33	Selection Tree	Check for components not assigned to any level (Navisworks selection tree - NO LEVEL)		
34	Quality Clash Report	Check and correct modeling inaccuracy (duplication / overlapping by more than 0.01 meter)		
IFC Verification				
35	Verify Geometry	Verify clean geometry export (Append FC and source model to confirm geometry matches)		
36	Verify Data	Verify data came through (Check parameters came through)		
BIM Manager				
Name	Notes	Name	Notes	Name
Sign	Date	Sign	Date	Sign
BIM Supervisor				
Name	Notes	Name	Notes	Name
Sign	Date	Sign	Date	Sign
BIM Modeler				
Name	Notes	Name	Notes	Name
Sign	Date	Sign	Date	Sign

(Resim-08)

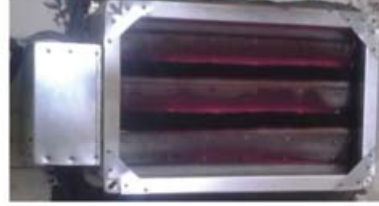


DOĞUŞ TEKNİK
KLİMA HAVALANDIRMA SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.



ISI GERİ KAZANIM CİHAZLARI

BS 476 PART:20 BELGESİ



**YANGIN-DUMAN TAHLİYE
DAMPERLERİ**



LAMINAR FLOW ÜNİTELERİ



VAV / CAV DAMPER



YER KONVEKTÖRLERİ



DİFÜZÖR / MENFEZ GRUPLARI

Doğuş Teknik Klima Havalandırma Ltd. Şti

Merkez Ofis: Oruç Reis Mah.Giyimkent Sitesi Vadi Cad. No:10 Esenler/İstanbul

Telefon: 0090 212 332 12 16 (pbx) **Faks:** 0090 212 289 59 73

E - Mail : info@dogusteknik.com

Fabrika: Malkara Organize Sanayi Bölgesi 1.yol No:1 Malkara/Tekirdağ

Telefon: 0090 282 437 72 12 (pbx)

Üretim yöntemlerinde yepyeni bir devir

Cem Severcan

90+ 3B Dijital Fabrika Proje Yönetmeni

3 boyutlu yazıcıların sağladığı hizmet olanaklarından ve üretim yöntemlerinde nasıl köklü değişiklikler yapabildiğinden bahsetmeden önce üretim yöntemlerinin gelişim evrelerinden bahsedilmeli. Bunun için de epey bir geçmişe gitmekte fayda var.

YONTMA TAŞ DEVRİNDEN ENDÜSTRİ DEVRİMİNE

2 milyon yılı aşkın süredir bir şeyler üretmeyi kendine misyon edinen insanoğlu, bazen ihtiyaçlarını gidermek, bazen ise içgüdülerini doyurmak adına bir çok üretim yöntemi denedi. Yontma taş devriyle bir şeyleri şekillendirmeye başladı. Taşı, daha sert bir taşa vurarak şekillendirdi. Sonra zaman ilerledi ve o yonttuğu taşları cilalamayı öğrendi. Sanat kaygısı o anda başladı belki de çünkü görselliğe de önem vermeye başladı. Ateşi buldu hemen ardından ve toprağı, çanak çömleğe dönüştürmeyi keşfetti. Yontmak mühim bir zanaattı ama insanoğluna yetemezdi. Daha fazlası için çabalayarak ısıyla şekillendirmeyi öğrendi ve hatta yonttuğu taşlara, killeri ve toprakları gömerek kalıp yapmayı keşfetti. Taş belirli bir dönem için ihtiyaçları karşılamaya yeterliydi ancak sürekli kendini geliştirerek yeni keşifler yapan insanoğlu için yetersizdi. Bakır, tunç, demir gibi ham maddeler keşfedildi ardından ve insanoğlu ortalama 10.000 yıl bu metalleri ısıtarak kalıplara döktü, soğuttu ve fırınladı. Akabinde dökümü öğrendi.

17.yy sonlarına doğru buhar makinelerinin de keşfiyle, endüstri denen kavramla insanoğlu nihayet tanıştı ve imalat yöntemlerinin gelişimi yeni bir boyut kazandı.



Yontma Taş Devri



Cilalı Taş Devri



Tunç Devri



Demir Devri



Modern CNC

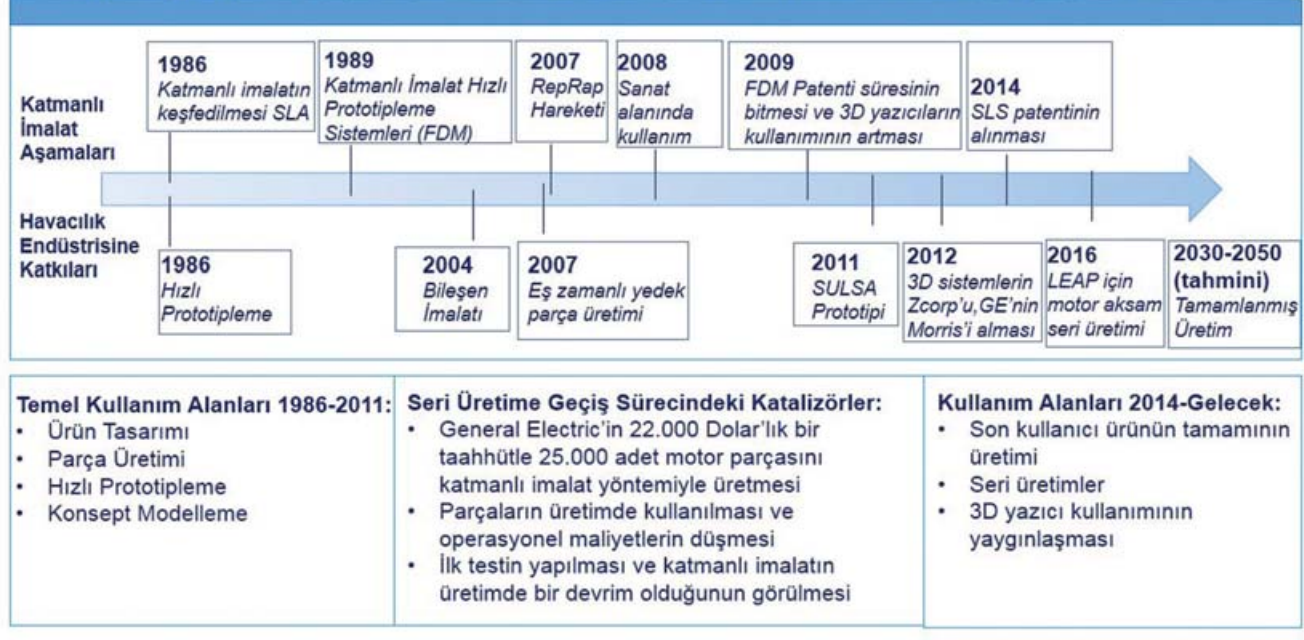
YENİ BİR VİZYON

Endüstri 4.0'ın sıkça duyulduğu ve tartışıldığı şu günlere varıncaya kadar insanoğlu ilkel üretim yöntemlerinin birer revize formu ile hayatını sürdürdü. 19.yy'ın ortalarından sonra yontma yetilerini 2. ve 3.sanayi devrimlerinin getirileri ile harmanlayarak; tornaları, CNC'leri kullanmaya başladı. Modern CNC'lerde işlenen kalıplara bir de döküm yetileri eklendi ve plastik enjeksiyon, basınçlı döküm keşfedildi. O dönem sanayinin ileri gelenlerine vizyonları sorulsa; birçoğundan alınacak olan yanıt, "daha hızlı kalıp üretmek" ya da "daha hızlı parça işlemek" olacaktı pek muhtemel. Ama insanoğluna bir başka vizyon lazımdı, onları bulundukları yerden aniden ileriye taşıyacak bir devrim. 2.sanayi devrimini tetikleyen Henry Ford'un "İnsanlara ne istediklerini sorsam, daha hızlı atlar üretirdim" sözü gibi yepyeni bir vizyon lazımdı insanoğluna. 1950 yılında hayatımıza giren kağıt yazıcıların, bu sanayi devriminin tetikleyicisi olacağını kimse bilemezdi tabi.

ÜRETİMDE YOKTAN VAR ETME DÖNEMİ !

Katmanlı İmalat Yöntemleri Adaptasyonu Zaman Çizelgesi

Katmanlı imalat, özellikle tasarım açısından yavaşça ilgi gören bir üretim yöntemidir. Ancak, bunun gibi yeni teknolojiler sahip oldukları potansiyel sayesinde güçlü bir şekilde büyür ve üretim aşamalarında kullanım alanlarını yaygınlaştırır.



3 BOYUTLU YAZICILARIN TARİHSEL GELİŞİMİ

Charles Hull tarafından geliştirilen ve 1986 yılında ticarileşen ilk 3 boyutlu yazıcının hayatımıza girmesiyle beraber, bir devrime şahit olduk. Bugüne kadar hep var olan bir bloğun kesilerek, biçilerek, yontularak şekillendirilmesine alışkın olan sanayiciler, bir objeyi yoktan var etmenin rahatlığına ancak 2000'li yıllara gelindiğinde aşına olabiliyordu. Bu arada biz Türkiye olarak bu konuda oldukça güncel sayılırız. 1994 yılında ülkemizi 3 boyutlu yazıcılar ile tanıştıran infoTRON Yönetim Kurulu Başkanı Sayın Burak Pekcan'ı burada anmamak olmaz. Biz ülke olarak daha yakın zamanda bilgisayarlara alışmaya çalışırken, CAD ortamında tasarlanan modellerin kalıpsız, zahmetsiz üretilebileceğini anlatmak ve sanayiye şekillendirmek zor iş vesselam.



Geleneksel Üretim



Dijital Fabrikalar

MALİYET, HIZ, ÖZGÜRLÜK VE STOK YÖNETİMİ

Peki, geleneksel yöntemlerden farkı neydi bu 3 boyutlu yazıcıların? Ne gibi avantajlar sunuyordu kullanıcılarına?

- **Maliyet!** Öncelikle, 3 boyutlu yazıcılar, üreticiye kalıpsız üretim yapma fırsatı sunuyor. Eğer parça üretim hacminiz çok yüksek değilse, bir başlangıç yatırımı yapmadan piyasaya ürün sürebilirsiniz.
- **Hız!** Bir kalıp yapmak zorunda olmadığınız için, kalıbın üretimi için beklemek zorunda da değilsiniz. Günümüz dünyasında hızın ne kadar önemli olduğunu vurgulamaya gerek bile yok. Kalıbı 9 ay beklemek yerine, parçalarınızı ertesi gün alabilmek paha biçilemez.
- **Özgürlük!** Ters açılardan, maçalardan, tırnaklardan sıkılan mekanik tasarımcı! Bu madde size ilgilendiriyor. Tasarım sınırları olmaksızın, hayal gücünüzün ufuklarını zorlayabilirsiniz. Profesyonel 3 boyutlu yazıcılar, tasarımcıyı özgürleştiriyor.
- **Stok yönetimi!** Sadece ihtiyacınız olan miktarda üretim yaparsanız, lojistik zorluklarla karşılaşmazsınız. Depolama giderleri, ardiye masrafları, verimsiz alanlar ortadan kalkar.

Bunlarla da bitmiyor. Çok yüksek hacimde üretimi gereken parçalarda henüz geleneksel üretim yöntemlerine rakip olamayan 3 boyutlu yazıcılar, yine de bu sürece fayda sağlamaktan geri kalmıyor. Kalıp yatırımı yapmadan önce, prototip fazında parçanın fonksiyonel testlerini yapabiliyor olmak, yapılan yatırımda oluşabilecek riskleri minimize ediyor. Bu sayede maliyet kaleminde hanesine bir (+) daha yazdırıyor.

Ülkemizde iklimlendirme sektöründe Ar-Ge faaliyetleri yürüten birçok firma da, uzun yıllardır bu teknolojileri kullanıyor. Özellikle prototip fazında, tasarım doğrulama amacıyla 3 boyutlu yazıcıları kullanan firmalar, rakiplerine bu sayede üstünlük sağlayabiliyor. Farklı sektörlerdeki kullanım alanları saymakla bitmeyecek 3 boyutlu yazıcılar ile ilgili söylenecek daha çok şey var ama hepsini tek seferde sunarsak, heyecanı kalmaz değil mi. Yeniden görüşmek dileğiyle, Esen kalın...

Rbm sağlam adımlarla ilerliyor

Rbm Türkiye Genel Müdürü Eda Gürses: “Rbm’nin Türkiye organizasyonun da yeni bir yapılanma gerçekleştirdik. Rbm, Türkiye’de bilinen ve güvenilen bir marka olması dolayısıyla çok fazla da zorlanmıyoruz.”



Özellikle yerden ısıtma konusunda en bilinen markalardan biri olan Rbm, geçmiş yıllarda Türkiye pazarında yaşadığı sıkıntılar sonrasında 2015 yılı itibariye yeni bir yapılanmaya gitti. Bu yapılanmayı da iklimlendirme sektörüne 15 yılını veren Eda Gürses’e emanet etti. Rbm Türkiye Genel Müdürü Eda Gürses ile Rbm Türkiye’nin yeni yapılanmasını konuştuk.

Rbm ile başlayalım isterseniz? Kısaca RBM

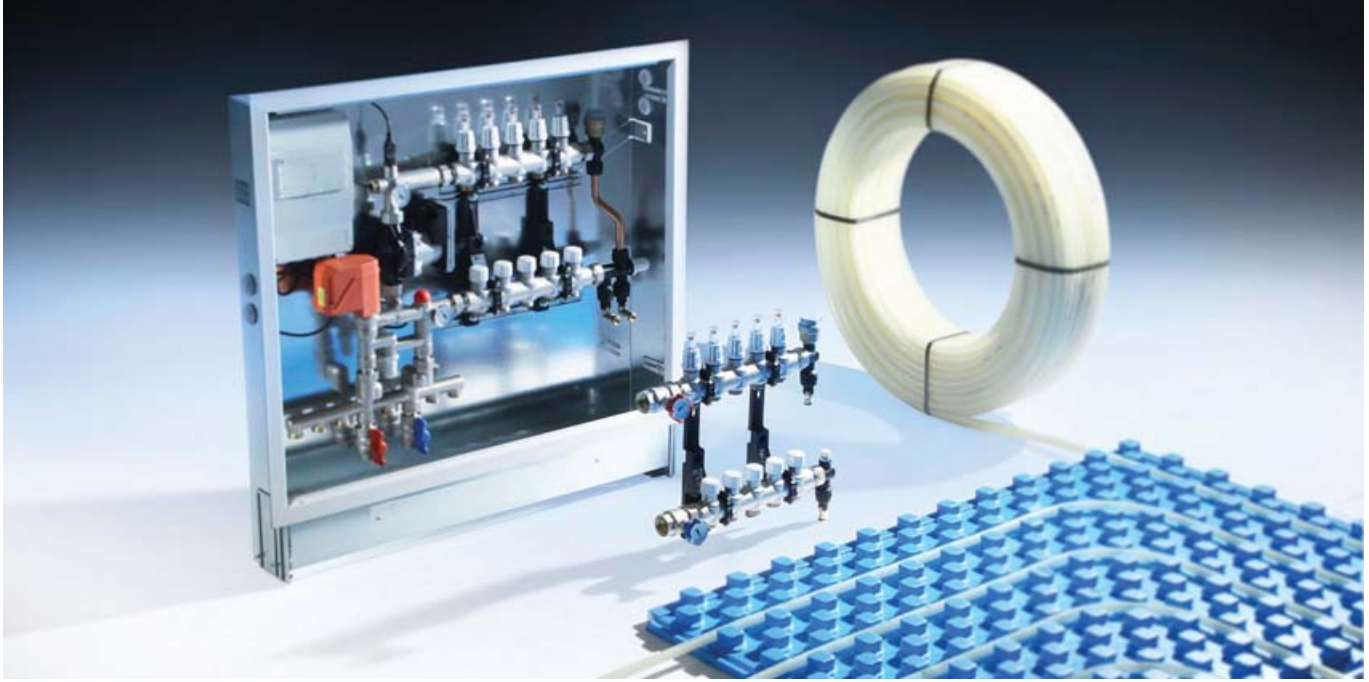
Rbm, Bossini ailesi tarafından 1953 Lumezzane’te kurulan, bugün sıhhi tesisat ve ısıtma ürünlerin de dünya çapında faaliyet gösteren İtalyan bir markadır. Rbm’nin İtalya da dört üretim noktası (plastik işleme üzerine iki ve pirinç bileşenlerinin üretimi için iki fabrika), Global de Türkiye dâhil olmak üzere 8 ülke merkezi bulunmaktadır. Ar- Ge çalışmasına büyük önem veren Rbm kalitesini en yüksek seviyede tutmak için tüm ürünlerini sürekli geliştirme çabasıdadır. Rbm, Türkiye’de kendine önemli bir yer edinmiş ve birçok ürünü kendi adıyla çok iyi bilinen, adlanmış bir marka haline gelmiştir.

Era A.Ş.’den de bahsetmek gerekiyor sanırım!

Era A.Ş. 2015 Eylül ayında tümüyle Rbm’nin Türkiye yapılanması için kurulmuş bir firmadır. Rbm’nin Türkiye Genel Distribütörlüğünü üstlenerek, sıhhi teknolojik tesisat ve yerden ısıtma sektörüne yeni bir soluk ve kalite anlayışını sektöre kazandırmayı hedeflemekteyiz. Era A.Ş. kurulmadan önce 4 ay gibi bir süre Türkiye pazarı izlenmiş, bu izleme sonucunda fikir teatileri ile bir plan ortaya konularak oluşmuş bir yapıdır. Era A.Ş.’nin distribütörlüğü tümüyle Rbm İtalya merkezinde kontrol altında tutulan bir yapıdır. Sermayedar olarak olmasalar da resmi de yönetsel olarak İtalyan çalışanların Türkiye de konumlandığı bir şirket yapısına sahiptir. Kısaca Era A.Ş. yönetim bazında Rbm İtalya’nın onayı olmayan hiçbir ürünü, hiçbir işe alımı, hiçbir yönetsel kararı tek başına almıyor. Tüm faaliyet kararları İtalya ve Türkiye ortak masa da alıyor.

Eda Gürses bu göreve nasıl geldi?

2016 yılı itibari ile tam 15 yıldır iklimlendirme sektörünün içinde var oldum diyebilirim. İş hayatıma Türkiye’nin önemli bir holdingin de başladım, ciddi eğitim ve gelişim süreçlerinin ardından ısıtma ve soğutma sektörüne iyice alışıp kendime bir yer edinebildim. Sektörde ki kariyerim Japon ve Kore menşeli büyük markaların distribütörlerin de yönetici sınıfına çıkarak devam etti. En büyük şansım gelişime destek veren değerli insanlarla çalışabilme imkânımdı. Tabi ki bana verilen bu sorumluluk karşısın da herkes den daha çok çalışmam ve performans göstermen gerekiyordu ki gerçekten de öyle oldu ve çok çalıştım. Bir önceki firmamda Türkiye Satış Müdürlüğü görevini yürütüyordum hem yaptığımız iş-



ler neticesinde hem de sektörde ki edindiğim tecrübe sayesinde hatırı sayılır bir çevre edinebildim. Rbm İtalya'nın, Türkiye'de yeni bir yapılanma planları gündeme gelince ve sektörde ki değerli firmalarımızın yaptığı yönlendirmeyle yolları benimle kesişti ve güzel bir birliktelik doğdu.

Farklı bir alan olması sizi korkuttu mu?

Tabi ki ilk karar aşamasında tereddütlerim olmadı değil ancak artık yenilenme duygusunun verdiği cesaretle teklifi kabul ettikten sonra tüm korkularımı geride bıraktım. Çünkü ben bir profesyonelim. Daha önce neyi başardığımı ve önümde ki dönemde neyi başarmak için çalışacağımı artık çok iyi biliyorum. Tüm kariyerim satış departmanında geçti ve bu gün çok net biliyorum ki satışta başarıya ulaşabilmiş bir karakter kolay kolay pes etmez bir de buna kadın olmanın verdiği inatçılık eklenince tüm engeller kalker. Bugün birçok şirketi incelediğinizde en üst düzeydeki yöneticilerin satış kanallarında başladıklarını görürsünüz. Ayrıca birileri size güvenip böyle bir oluşumu teslim edebiliyorsa tabi ki de kendime güvenmek zorundayım. Netice olarak burada "yapabilir miyim, yapamaz mıyım?" korkusunu hiç yaşamadım. Yapabileceğimi biliyorum. Daha işin başındayız, ERA yeni bir oluşum, şuana kadar sektörden aldığımız geri dönüşler, müşterilerimiz tarafından verilen destek başaracağımıza olan inancımızı güçlendiriyor. Bulunduğunuz yapının içerisinde düzgün bir duruş sergileyen biriyseniz, doğru bir marka doğru bir ürün de varsa doğru bir iş ortaya çıkıyor. Bu duygu beni şu anda oldukça tatmin ediyor diyebilirim.

Size iletilen teklifle birlikte sanırım bir araştırma yapmışsınızdır. Rbm adına Türkiye pazarını nasıl görüyorsunuz?

Türkiye'de inşaat sektörünün gösterdiği gelişim, bu ürünlere her zaman ihtiyaç duyulacağını bir göstergesi. Sektöre baktığımız zaman sektör şuanda bile hala birkaç markayı daha kaldıracabilecek büyüklükte. Çünkü Türkiye'de inşaat sektörü, çok hızlı ve büyük, sadece kentsel dönüşüm projeleri bile bu büyüklüğü yeterince anlatıyor. Biz şu anda Rbm'nin Tür-

kiye organizasyonunun da yeni bir yapılanma gerçekleştirdik. Bu çalışmamızda Türkiye'de bilinen ve güvenilen bir marka olması dolayısıyla çok fazla da zorlanmıyoruz. Genellikle Avrupa markaları pazarda bir hâkimiyet kurmuş durumdadır. Fakat yerli markalar da bu sektörün içerisinde var. Ayrıca yerli olduğunu iddia eden markaların içinde üretimlerini yurtdışında, özellikle Çin'de yaptırarak firmalar da var. Özetle oldukça dinamik bir pazara sahibiz.

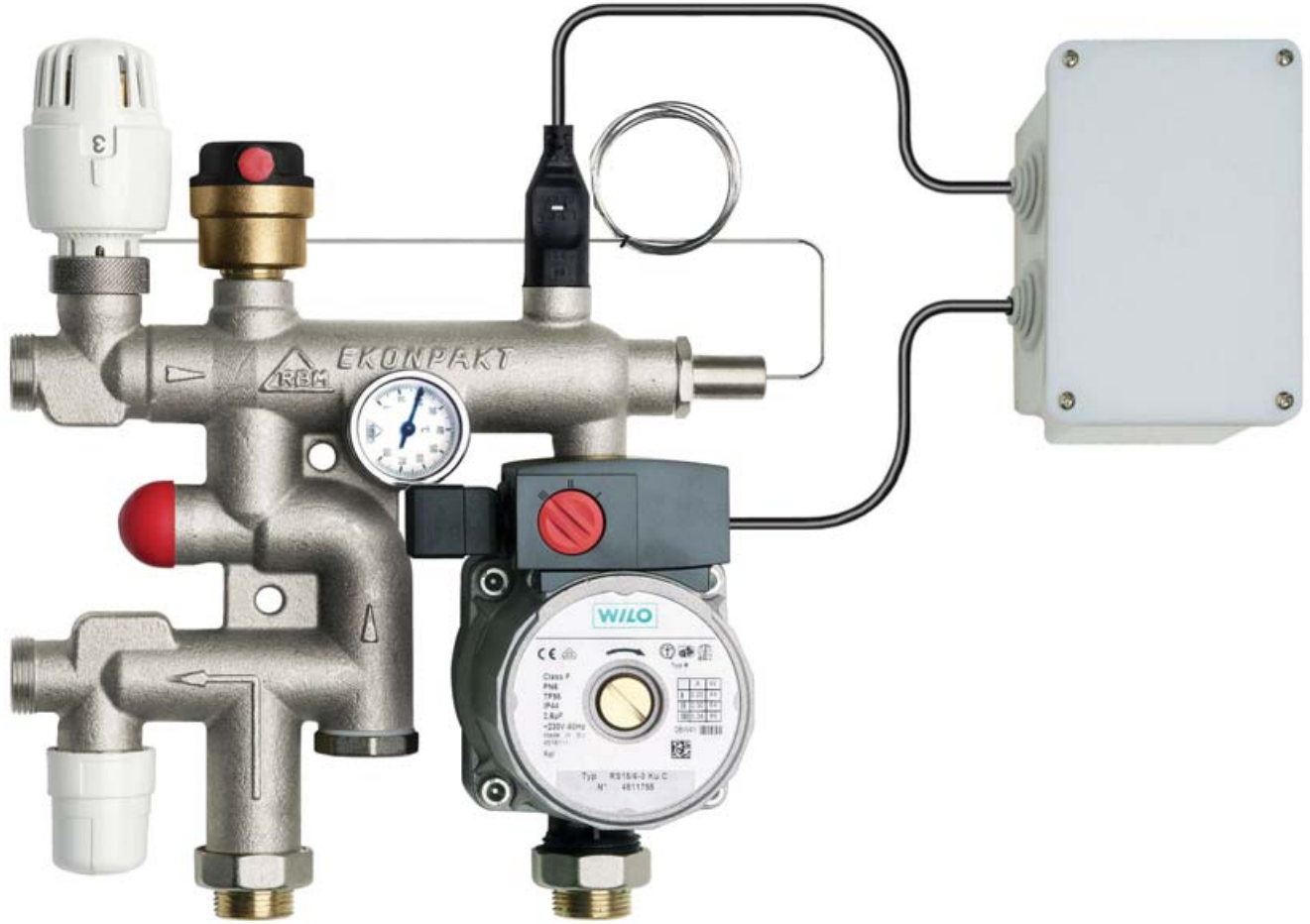
Era A.Ş. Rbm'nin tüm ürün grubunu getiriyor mu?

Rbm'nin çok geniş ürün çeşidi var. Fakat bizim daha çok üzerinde durduğumuz ürün grubu yerden ısıtma ve teknolojik mekanik tesisat malzemeleri. Biz şu anda Rbm'nin 300 sayfalık kataloğunun tamamını Türkiye'ye getirmiyoruz. Ancak Rbm üretici olduğu için şu an gamımızda olmayan ürünün talep edilmesi durumun da Türkiye'ye gelmesi çok kolay oluyor. Neticede arz olunca talebi hemen karşılayacak durumdayız. Zamanla pazarın taleplerine göre ürün gamı daha da genişleyecektir.

Era A.Ş. pazarda doğru konumlanmak için nasıl bir yapılanma oluşturdu?

İnsanlar genellikle alıştıkları ve başarıya ulaştıkları sistemlerle devam etmeyi arzu ederler. Aynı şey benim içinde geçerli. Daha önce de yetiştirdiğim, çok iyi bildiğim ve başarıya ulaştığım bir çalışma sistemim var. Bu tür ürünler için Bayi kanalı kesinlikle çok önemlidir ve bizim de şu anda çalıştığımız en yoğun kanal Bayi kanalıdır. İyi bir satış ekibi oluşturduk. Bu ekibi oluştururken ürünü bilen, bu ürünün satışının gerçekleştiği sahalarda uzman, portföyü olan arkadaşlardan oluşması gerekiyordu. Bunun için sektör içerisinde bazı transferler yaptık. Bu anlamda bazı firmaları üzümüş olabiliriz. Sizin aracılığınızla özür dilemiş olayım. Şimdilik ayrı bölge müdürlüklerimiz olmasa da şirket içerisinde bölge sorumluluğu verdiğimiz arkadaşlarımız var. Bütün bölgeleri İstanbul'dan yönetiyoruz. Bu arkadaşlarımız ayın belli zamanlarında kendi bölgelerine giderek sahada birebir ope-

sektörel söyleşi



rasyonları takip ediyorlar. Ayrıca bir proje takip ekibimiz var. Kısaca satış ekibi kendi içinde üçe ayrılıyor. Her grup diğer grupların işlerine hâkim olmakla beraber, kendi uzmanlık alanlarına odaklanıyorlar.

ÜRÜN GRUBUMUZ STOKLU ÇALIŞMAYI ZORUNLU KILIYOR

Bizim ürün grubumuz belli oranlarda stoklu çalışmayı zorunlu kılıyor. Ürünler küçük boyutlu ama çok fazla kalem var. Aynı zamanda ürünlerin yenilenme hızı çok güçlü. Piyasa koşulları da "iki hafta sonra teslim." gibi bir bahaneyi kabul etmiyor. En geç iki gün içinde müşterinin deposunda olması gerekiyor. Çok hızlı ve dinamik bir piyasa söz konusu, dolayısıyla iş almak ve başarıya ulaşmak istiyorsanız, stoklu çalışmak zorundayız. Bu aynı zamanda iyi bir finansman yapısı da gerektiriyor.

Satış sonrası hizmetler alanındaki çalışmalardan da bahsedebilir misiniz?

Satış sonrası servis hizmetleri konusunda sektörün çok ciddi açıkları var. Bunu kendi gözlemlerimden de çok rahat bir şekilde söyleyebilirim. Biz bunun farkındayız bu alana yönelik çalışmalarımız devam ediyor. Bunun içindir ki; satış ekibimizi oluşturduktan sonra ikinci iş olarak satış sonrası ekibini oluşturmak istedik. Era A.Ş. olarak sektöre yeni bir soluk getirmenin heyecanı içerisindeyiz. Proje devam ettiği için farklı bir platformda anlatmayı tercih ederim.

Eğitim alanında ne gibi faaliyetler yapılıyor ya da planlanıyor?

Uygulama ekiplerimiz genellikle ürünlerimizin satışını gerçekleştirdiğimiz Mekanik firmalarımızın ekipleri oluyor. Uygulama başlamadan önce kısa 2 günlük eğitimlerimizi yapıp markamızın rakiplerimize göre farklarını anlatıyor ve sertifikalı sahibi olmalarını sağlıyoruz.

Uygulamaların kontrol edilmesi büyük önem kazanıyor o zaman?

Yaptığımız her işin uygulaması sırasında da Era A.Ş. çatısı altında çalışan personelimizi üst denetçi olarak şantiyeye kontrolü ile ilgili görevlendiriyoruz. Çünkü işin sonunda marka ve kullanıcı baş başa kalıyor. Bu konuda hassas olmamızın en önemli nedeni Rbm İtalya ürünlerine o kadar güveniyor ki tüm üretim hatalarına karşı son kullanıcı hasarına 10 Milyon Euro garanti sigortası yapıyor dolayısıyla bizimde uygulama esasında aynı güveni vermemiz gerekiyor.

RBM'nin Türkiye'de üretim yapması düşüncesi var mı?

Biz kesinlikle Türkiye'de üretim yapılması gerektiğini düşünüyoruz. Yatığımız ilk toplantıda sorduğum ilk soruydu diyebilirim. İtalya'nın da sıcak baktığını söyleyebilirim. Ancak şu anda fizibilite halinde demem doğru olur. Ülkemizin için üretime inanan birisiyim. İstiyorum ki satın aldığım her şey benim ülkemde de üretilsin. Netice de üretim yapan firmalar her zaman mali olarak da daha değerlidirler. Biz Era A.Ş. olarak kendimize belirlediğimiz hedefleri gerçekleştirdiğimiz zaman bu yatırım için sınırları zorlayacağız.



İKLİMLENDİRME SİSTEMİNİZ PLANLANAN PERFORMANSA SAHİP Mİ?



Makro Test herhangi bir yaşam alanı veya iklimlendirme tesisi için tasarımı ve gerçekleştiren sonuçları proje tasarımcısına, uygulamacısına ve yatırımcısına rapor ederek, istenildiğinde sistem verimliliğini arttırmaya dönük, dengeleme ve ayarlama işlerini teknik gereklilikler doğrultusunda yapmaktadır.

MAKROTEST İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİ AYAR DENGELEME DEVREYE ALMA VE SERVİS HİZMETLERİ ANONİM ŞİRKETİ

Dudullu Organize Sanayi Bölgesi 3. Cadde No: 12 Ümraniye / İstanbul

Tel: 0216 313 08 08 Faks: 0216 313 27 47

www.makrotest.com.tr info@makrotest.com.tr

İTO Başkanı Çağlar: “Faizler 1’in altına inerken büyüme için Türkiye’nin önünde yepyeni bir ufuk belirdi”

Merkez Bankası’nın bankalara yönelik faiz indirimleri, zorunlu karşılıkları azaltma ve reeskont limitini artırma tedbirleri, hükümetimizin reform kararları ve kurdaki son düşüşle birleşince faizler yüzde 1’in altına inerken, büyüme seferberliği için Türkiye’nin önünde yepyeni bir ufuk belirdi.”



İstanbul Ticaret Odası Başkanı İbrahim Çağlar, konut kredisi faizlerinde başlayan indiriminin çok önemli olduğunu, indirimin ticari kredilere de bir an önce yansımını beklediklerini söyledi.

Çağlar, “Merkez Bankası’nın bankalara yönelik faiz indirimleri, zorunlu karşılıkları azaltma ve reeskont limitini artırma tedbirleri, hükümetimizin reform kararları ve kurdaki son düşüşle birleşince faizler yüzde 1’in altına inerken, büyüme seferberliği için Türkiye’nin önünde yepyeni bir ufuk belirdi” dedi. Kamu bankalarının konut kredileriyle başlattığı indirimleri özel

bankaların da takip edeceğine inandıklarını belirten İbrahim Çağlar, şunları söyledi: “Merkez Bankası faizleri beş kez arka arkaya indirdiğinde ‘Bankaların artık mazereti kalmadı’ şeklindeki çıkışımız bazı kesimlerin tepkisini çekmişti. Biz o tarihte de doğruyu savunduk. Çünkü yüksek faizle yatırım olmaz. Yatırım olmadan da istihdam, huzur olmaz.”

“Konut kredisi faizlerindeki düşüş ilk adım olsun” diyen Başkan Çağlar, “Bankalar maliyet düşüşünü ve ettikleri yüksek kârları ticaret kesimiyle daha fazla paylaşmak zorunda. Ticari kredi faizleri de bir an evvel aşağı inmeli” diye konuştu.

Her kurban, lösemili çocuklara can!



Kurban Bayramı'nda
vekalet vererek
kurbanlarınızı dini usüllerle
LÖSEV'de kestirebilir,
bağışlarınızla lösemili ve
kanserli çocukların hayatını
kurtarabilirsiniz.



BANKA
bağış ekranlarından
LÖSEV

ALO LÖSEV
0 532 755 06 60
0 312 447 06 60



İNTERNET
online bağış
losev.org.tr

İnşaat malzemesi ihracatı yılın ilk yarısında yüzde 12,5 geriledi

Türkiye İMSAD'ın (Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği) ağustos ayı sektör raporuna göre, inşaat malzemesi ihracatı yılın ilk yarısında yüzde 12,5 düşüş yaşadı ve bu düşüş ile birlikte yıllık ihracat (2015 Haziran - 2016 Haziran arasındaki dönemde) 15,9 milyar dolara geriledi.



Türkiye İMSAD'ın (Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği) ağustos ayı sektör raporu sonuçları açıklandı. Ağustos ayı sektör raporuna göre, inşaat malzemesi ihracatı yılın ilk yarısında yüzde 12,5 düşüş yaşadı ve bu düşüş ile birlikte yıllık ihracat (2015 Haziran - 2016 Haziran arasındaki dönemde) 15,9 milyar dolara geriledi. Gerilemede, hedef pazarlardaki siyasi ve ekonomik gelişmeler etkili oldu.

Yurtdışı alınan müteahhitlik 2,78 milyar dolar oldu

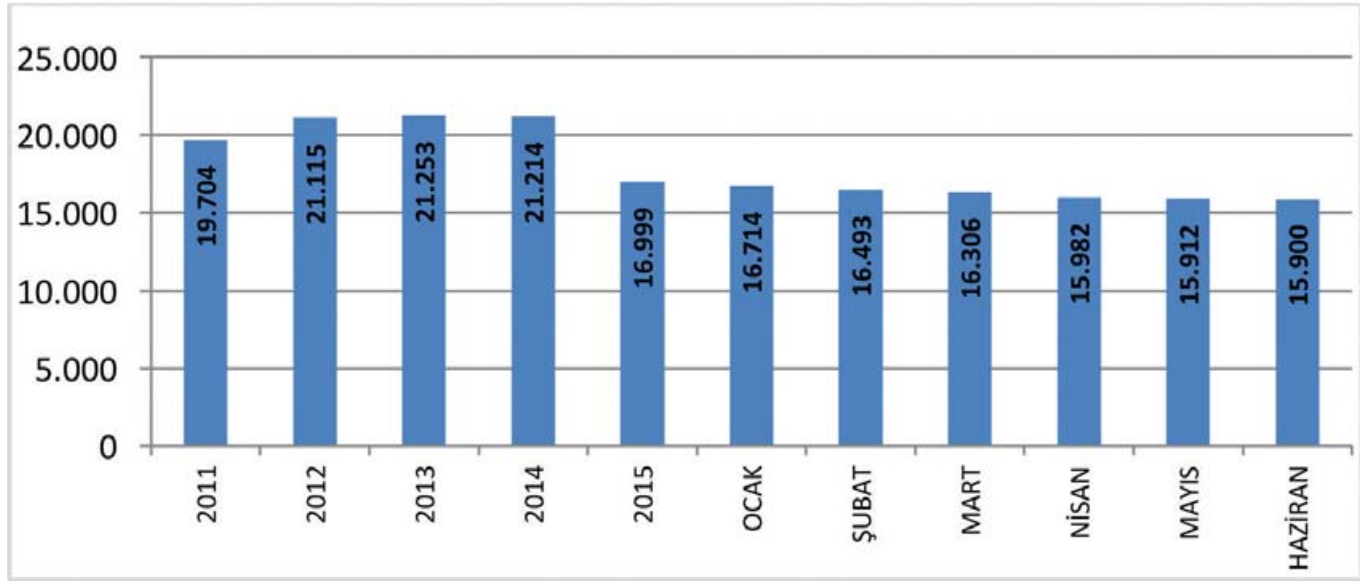
Türkiye İMSAD tarafından yayınlanan Aylık Sektör Raporu, ağustos ayı değerlendirmesi sektöre ilişkin önemli veriler ortaya koydu. Müteahhitlik sektörünün önemli pazarlarında yaşanan sıkıntılar nedeniyle 2016 yılının ilk yarısında yurtdışında üstlenilen proje tutarı yüzde 66,2 azalarak 2,78 milyar dolar olarak gerçekleşti. Üstlenilen proje sayısı ise geçen yılın

aynı dönemine göre 24 adet azalarak 45 projeye indi. Bunlara ilave olarak üstlenilen projelerin ortalama büyüklüğü 2015 yılının ilk yarısında 119,2 milyon dolar iken 2016 yılı ilk yarısında 61,9 milyon dolara geriledi. Türk müteahhitlik sektörü 2016 yılı ilk yarısında zayıf bir performans sergiledi.

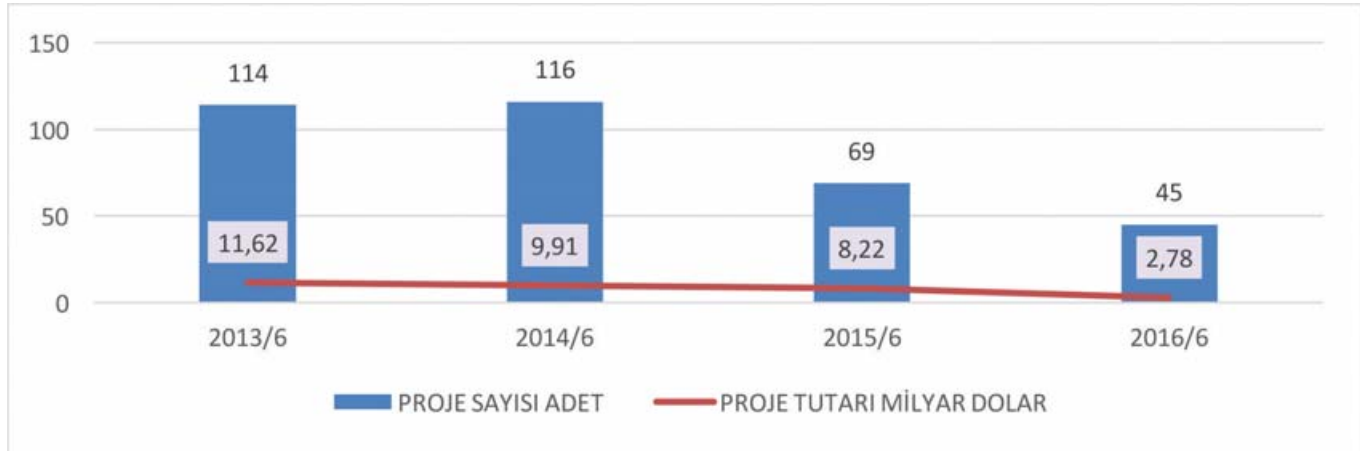
En çok müteahhitlik işi Cezayir'de alındı

2016 yılının ilk yarısında en çok proje üstlenilen ülkeler Cezayir, Gana ve Kazakistan oldu. Gana yeni bir pazar olarak ilk üçe girerken, sırayı Rusya ve Azerbaycan takip etti. Özellikle Irak ve Libya ile Körfez ülkeleri gibi geleneksel pazarlarda yeni işlerin alınmasında sıkıntı yaşanırken, çok sayıda pazarda ekonomik büyüme ve inşaat faaliyetleri zayıfladı. Aynı zamanda ikili ilişkilerde yaşanan sıkıntılar da yurtdışı müteahhitlik işlerinin sınırlandırılmasına yol açtı.

İnşaat Malzemeleri İhracatı (Yıllık – Milyon Dolar)



Yurtdışı Müteahhitlik Hizmetleri



Kaynak; Ekonomi Bakanlığı

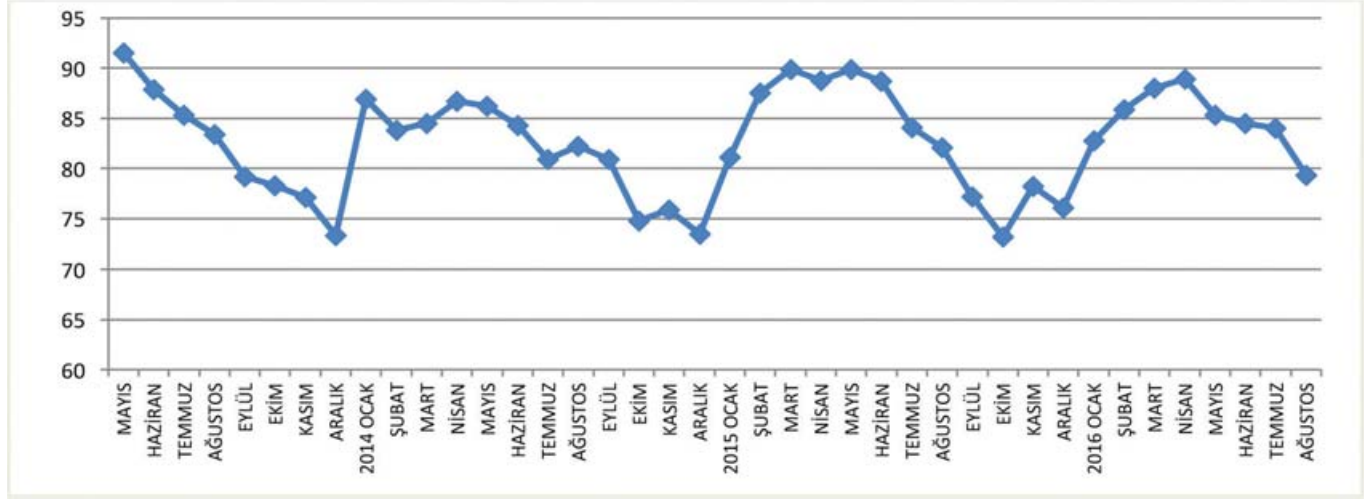
Yurtdışında Alınan Projelerin Ülkelere Dağılımı-2016/6

ÜLKELER	PROJE TUTARI MİLYON DOLAR	YÜZDE PAY
CEZAYİR	865,4	31,1%
GANİ	576,0	20,7%
KAZAKİSTAN	412,2	14,8%
RUSYA	344,0	12,4%
AZERBAYCAN	163,8	5,9%
TÜRKMENİSTAN	39,7	1,4%
S.ARBİSTAN	23,3	0,8
DİĞER ÜLKELER	359,6	12,9
TOPLAM	2.784,0	100,0%

Kaynak; Ekonomi Bakanlığı

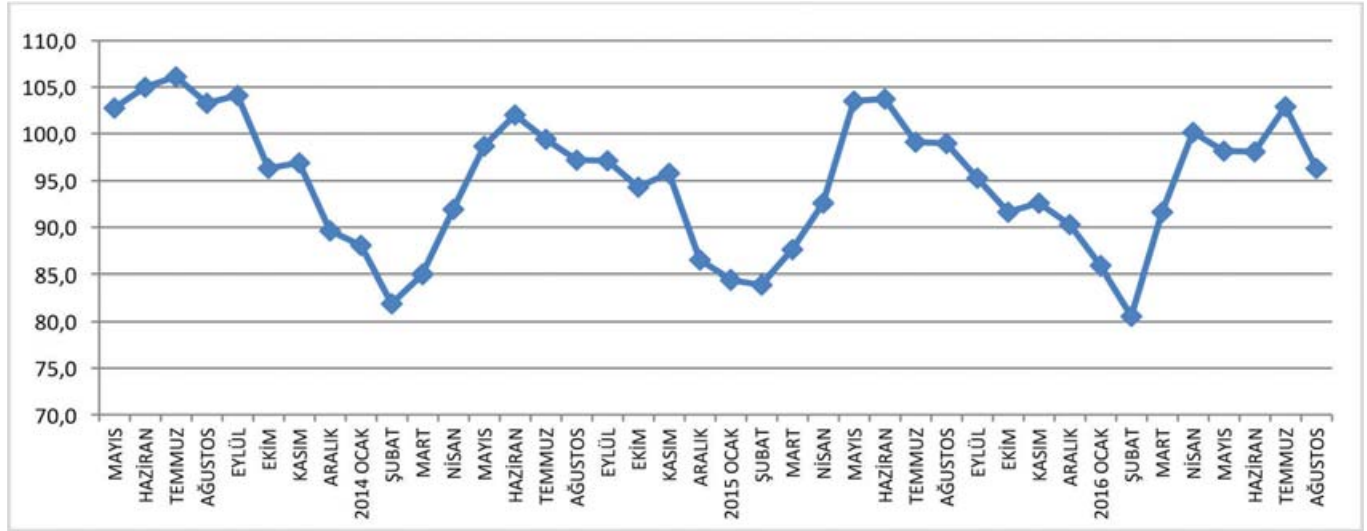
gündem

İnşaat Sektörü Güven Endeksi (2010=100)



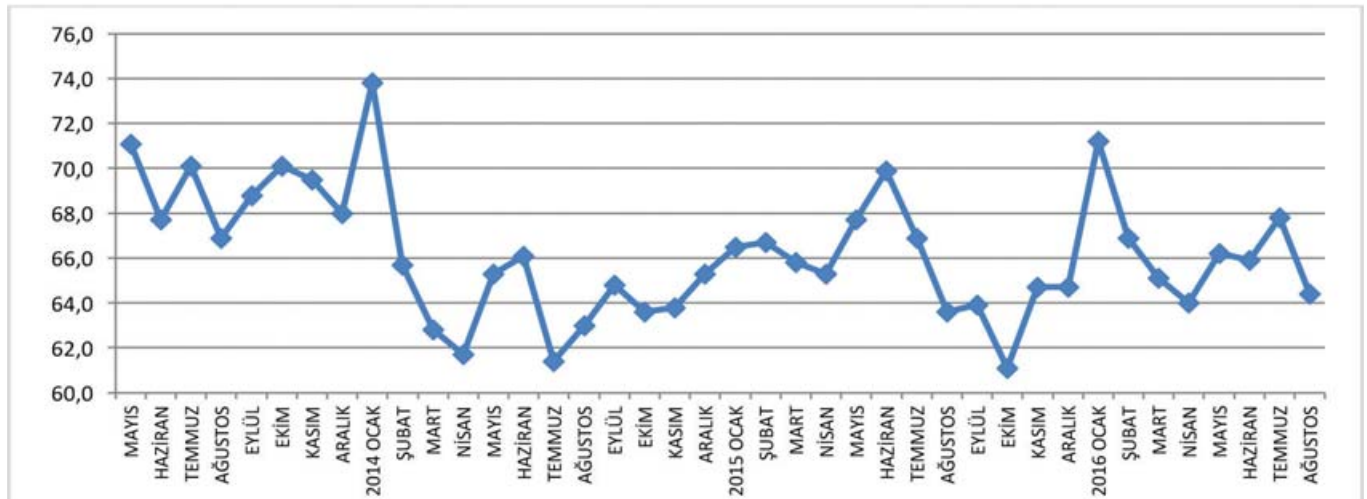
Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

Son Üç Ay İnşaat Faaliyetleri (2010=100)



Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

Yeni Alınan İnşaat İşleri (2010=100)



Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

3 Aylık Konut Satışları

DÖNEM	2015	2016	2016-2015 DEĞİŞİM (%)
OCAK	86.167	84.556	-1,9
ŞUBAT	95.021	101.703	7,0
MART	116.030	117.205	1,0
NİSAN	119.317	106.348	-10,9
MAYIS	107.888	114.800	6,4
HAZİRAN	110.657	106.187	-4,0
TEMMUZ	96.859	81.343	-16,0
AĞUSTOS	112.463	—	—
EYLÜL	92.483	—	—
EKİM	104.098	—	—
KASIM	106.008	—	—
ARALIK	142.599	—	—

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

İnşaat sektöründe güven endeksi ağustos ayında 4,7 puan geriledi

İnşaat sektöründe güven endeksi ağustos ayında 4,7 puan birden geriledi. Halihazırda ilk üç ayda da gerileme gösteren güven endeksi ağustos ayında darbe girişiminin devam eden etkileri ile önemli ölçüde düştü. Yılın ilk dört ayında inşaat sektörü güven endeksi 12,8 puan artış gösterirken sonraki dört ayda ise güven endeksi toplam 9,6 puan gerileme yaşadı. Böylece ilk dört ayda görülen güven artışı ve sahip olunan iyimserlik önce durağanlaşarak, sonrasında yaşanan olaylar etkisi ile geriledi. Buna karşın ağustos ayında güven endeksi geçen yılın Ağustos ayı güven seviyesinin 1,9 puan üzerinde kalabilmeyi başardı.

Mevcut inşaat işleri seviyesi ağustos ayında 6,6 puan geriledi

Haziran ayında durağanlaşan, temmuz ayında ise önemli bir sıçrama gösteren mevcut inşaat işleri ağustos ayında bu kez önemli bir düşüş gösterdi. Mevsimsellik etkisi ile hareketlenen mevcut işler yaşanan gelişmelerin etkisi ile önemli ölçüde zayıfladı. Bu zayıflama inşaat malzemesi talebini de olumsuz etkilemeye başladı. Mevcut inşaat işleri seviyesi ağustos ayında geçen yılın ağustos ayındaki mevcut işler seviyesinin 2,7 puan altında gerçekleşti.

Yeni alınan inşaat işleri seviyesi ağustos ayında 3,4 puan düştü

Nisan ayından bu yana artarak sektörün faaliyetlerini destekleyen alınan yeni inşaat işleri seviyesi ağustos ayında 3,4 puan düşüş gösterdi ve ağustosta yaşanan gelişmelerin bir yansıması olarak yeni iş siparişleri geriledi. Mevcut koşullar içinde yeni siparişlerdeki durağanlığın bir müddet daha süreceği bekleniyor.

Konut satışları temmuz ayında yüzde 16,0 düştü

Konut satışları temmuz ayında yüzde 16,0 düştü. Böylece

satışlarda yıl içinde yaşanan en kuvvetli gerileme temmuz ayında ortaya çıktı. Bayram ve özellikle darbe girişimi satışları olumsuz etkilerken, yıllık toplam satışlar ilk kez temmuz ayı sonunda geçen yılın altında kaldı. Konut satışları geçen yılın aynı ayına göre yüzde 16,0 düşerek 81.343 adet olurken, birinci el satışlar temmuz ayında yüzde 13,3 azalarak 37.829 adet oldu; ikinci el satışlar ise yüzde 17,8 geriledi. Temmuz ayında ipotekli satışlar ise yüzde 22,8 gerilerken, diğer satışlar da yüzde 12,5 düşmüş ve 57.587 adet oldu.

Darbe girişimi sonrası başlatılan konut kampanyaları ve faiz indirimleri satışları destekleyecek

Darbe girişimi sonrası ortaya çıkan koşullar inşaat ve konut sektörünü de olumsuz etkiledi. Etki özellikle konut satışlarındaki gerilemede daha çok hissedildi. Bu etkilerin azaltılmasına yönelik olarak sektördeki konut üreticileri ağustos ayında uygun satış koşullarının bulunduğu bir konut satış kampanyası başlattı. 48 firma 124 konut projesinin katıldığı kampanyada yüzde 20 peşinat, 120 ay vade ve aylık ortalama faiz yüzde 0,7 olanakları sunuldu. Bu kampanya ile birlikte Türkiye genelinde yer alan projelerde konut satışlarının yeniden canlandırılması hedeflenirken, bu canlanmanın inşaat faaliyetlerini ve inşaat malzemesi satışlarını da desteklemesi bekleniyor.

İnşaat malzemesi sanayi üretimi haziran ayında yüzde 4,0 geriledi

2016 yılı haziran ayında inşaat malzemeleri sanayi üretimi bir önceki yılın haziran ayına göre ağırlıklı ortalama olarak yüzde 4,0 geriledi. 2016 yılı haziran ayında izlenen 26 üründen 18'inde üretim geçen yıla göre gerileme gösterdi. Sekiz üründen üretim geçen yılın üzerinde gerçekleşirken, inşaat malzemeleri sanayi üretimi de haziran ayında geçen yılın aynı ayına göre düşüş gösterdi. 2016 yılı Ocak-Haziran döneminde ise inşaat malzemeleri sanayi üretimi 2015 yılı Ocak-Haziran dönemine göre yüzde 3,5 arttı.

Networks, Rockwell Automation Ürün Müdürü Mike Hannah: Nesnelerin internetini güvenli hale getirirken sorulması gereken 6 soru

Tüm dünyadaki endüstriyel uygulamalar, yenilik getirmek ve yetersizliği ortadan kaldırmak için çok büyük fırsatlar yaratan daha çok sayı ve çeşitteki “nesneleri” bağlayarak dönüştürülmektedir. Ancak, kurumunuz bir Nesnelerin İnterneti (IoT) stratejisi yarattığında, aşağıdaki bu önemli güvenlik sorularını cevaplamanız gerekmektedir.

Ağınızı korumaya, verimliliği arttırmaya ve gelecekteki altyapı ihtiyaçlarını karşılamaya yarayan bir nesnelerin interneti siber güvenliği stratejisini nasıl yaratacağınızı öğrenin.

Bir cihazın IoT için bir aday olup olmadığına nasıl karar veririm?

Daha çok cihaz akıllı sensörlerle donatıldığı ve iletişim kurma kabiliyeti elde ettiği için, bu nesneler daha sonra kompleks süreçlerin daha iyi anlaşılması için kullanılan araç haline gelmektedir. Daha iyi kontrol edilebilen ve böylece verimliliği arttıran daha akıllı makinelerin yapılmasına yardımcı olabilmektedirler.

Tüm bu cihazlar kablolu ve kablosuz ağ yoluyla, İnternet ile aynı ağ teknolojilerini kullanarak bağlanmaktadır. Böylece yapının saldırılardan korunması, veri doğrulaması ve veri kontrolü git-tikçe daha önemli bir hal almıştır. Cihazınızın

zın IoT'ye bağlanıp bağlanmamasına karar vermek için, yalnızca “Bunun ağda olmasının değeri nedir?” sorusunu sorun. Bir şey bağlayabiliyor olmanız, bağlamanız gerektiği anlamına gelmez. Eğer bağlamanın değeri riskten büyükse, o zaman bu cihazın bir aday olması muhtemeldir.

Eğer ağınıza eklemeye karar vererseniz, standart EtherNet/IP™ teknolojisini kullandığından ve IP standartları ile en iyi uygulamalara uyum sağladığından emin olun. Bu durum, verinin sürekli bir şekilde iletilmesine yardım eder ve güvenlik teknolojilerinin çeşitli seviyelerde kullanılmasına izin verir.



Kontrol sistemlerini olası bir IoT iletişim ve tehdit akınından nasıl koruyabiliriz?

Hepimiz, bölgede artan nüfusa elverişli hale gelmesi için değiştirilmeyen yollar nedeniyle meydana gelen trafik sıkışıklığında bulunmuş veya buna şahit olmuşuzdur. Ağınız da, dikkatli bir planlama olmazsa buna benzeyecektir. 2020'ye kadar, 20 trilyon tane cihazın IoT bağlantılı olacağı tahmin edilmektedir. Ev ödevinizi iyi yapın ve yalnızca bugünün ihtiyaçlarına değil, geleceğe yönelik ihtiyaçlara da yönelen düzgün bir planı devreye sokun. Hiçbir ürün, teknoloji veya metodoloji, endüstriyel uygulamaları tamamen güvence altına alamaz. Hem iç hem de dış tehditleri ele almak için Derinliğine Savunma (DiD) yaklaşımı gereklidir. Bu yaklaşım, fiziksel, policy ve teknoloji gibi çeşitli güvenlik katmanlarını kullanır. Bir örnek olarak, tüm kullanılmayan portların ya programlanabilir bir biçimde ya da fiziksel olarak, lock-out kilitleriyle kilitlendiğini doğrulayın veya kontrolörünüzü dışarıdan program değişikliğine kapatmak için "run mode" a getirin ve şifre kullanın. Bunlar bugün yapılabilecek basit güvenlik önlemleridir.

Ayrıca, iç veya dış, sahada veya uzaktan operasyonlarda sistemlerinize insan etkileşimini kontrol etmek için politikalar oluşturmalsınız. Ağınızda kimse doğrulayın, ne yapabileceklerini yetkilendirin ve sonrasında ağınızda ne yaptıklarının raporunu yapın. Ağlarınızı bölmek için en iyi uygulamaları kullanın: güvenli domainler kurun ve VLAN'lar, VPN'ler, güvenlik duvarları, ACL'ler tanımlayın ve ağınızda kimin neye erişimi olduğunu sınırlandırmak için şifreler kullanın.

Ağınızı daha küçük ölçekli VLAN'lara bölmek bakım için yardımcı olur ve bir yalıtım seviyesi sağlar. Örneğin, bu ayrışım, bir ekipman hattındaki bir problem yüzünden tüm ağınızın hata vermesini engellemeye yardımcı olur.

IoT ile birlikte harika fırsatlar meydana gelir, ancak bunun zorlukları da vardır. Bunu yalnız yapmak zorunda değilsiniz. Sizin için, endüstriyel bilgi mimarinizi başarılı bir şekilde harekete geçirmek için ihtiyacınız olan bilgiyi sağlayabilen Endüstriyel IP Advantage adında çevrimiçi bir topluluk (www.industrial-ip.org) gibi yardımlar mevcuttur.

Siber güvenliğin IoT ve endüstriyel kontrol sistemleri güvenliği için ne farkı vardır?

Çok büyük bir fark yoktur. İyi bir siber güvenliği planı önlemeye sahiptir: riskleri azaltmaya yönelik politika ve prosedürlerin hazırlanması ve çözüm – bir güvenlik ihlali olduğunda ne yapılması gerektiği. Bu durum, endüstriyel kontrol sistemleri (ICSs), için de aynıdır ve aslında daha da önemli olabilir çünkü operasyonların durdurulması şirket için yüksek maliyetli olabilir.

IoT ve ICS siber güvenliği nasıl yönetilmelidir?

IoT'nin sunduğu avantajları ve fırsatları tamamen elde etmek için, Bilgi Teknolojileri ve Operasyon Teknolojileri ağ altyapılarının birleştirilmesini kabul etmeniz gerekmektedir. Bu da sizin tüm ağınızı, aynı teknolojileri ve personeli kullanarak yönetmenizi sağlar ve varlık ve eğitimleri azaltmaya – iki yerine bir çalışan ile iki farklı şey yerine bir ortak hedef- yardımcı olmaktadır.

Ancak, bu kolay bir yolculuk değildir. Departmanlar, tesisler ve tedarikçiler arasında daha iyi bir işbirliğinin olması gerekecektir. Fabrika ağlarının çoğu, işletme ile bağlanmak üzere tasarlanmıştır bu nedenle kapsamlı bir değerlendirme, stratejinizin ve uygulama planınızın geliştirilmesinde iyi bir başlangıç olacaktır.



IoT siber güvenliğinin sağlanması konusunda sorumlu kim olmalıdır?

Kontrol sistemlerinizi tamamen koruyacak bir ürün, teknoloji veya metodoloji olmadığı için, böyle bir sağlayıcı da yoktur. Her birinin, işiniz için ürün veya çözüm sunarken güvenliği aklında tutması gerekmektedir. Tüm tedarik zincirinizi buna dahil etmesi gerekmektedir. Ağ sahiplerinin kendi ağlarını onaylanmış tasarım ve en iyi uygulamaları ve ağ üzerindeki bilgilerin, kim, ne ve ne zaman mevcut olacağı planlarını kullanarak tasarımları gerekmektedir.

ICS sağlayıcıları, küresel standartlara ve zorunlu güvenlik ihtiyaçlarına uyan kontrol sistemlerini sağlamalı ve ürün geliştirmelerinde ortak, güvenli tasarım koşullarına sahip olmalıdır.

OEM'ler makine ağlarında da en iyi uygulama tasarımlarını uygulamalıdır. Makinelerinin müşterilerinin operasyonlarına kolayca entegre olabilmesi, Bilgi Teknolojileri ve Operasyon Teknolojisi performans hedeflerini karşılamalıdır. Bu entegrasyon ayrıca makine üreticilerine, müşterilerine daha da çok değer katmalarına izin vermektedir. Örneğin, dünyanın herhangi bir yerinden uzaktan güvenli erişimi kurabilme kabiliyeti ile, müşteriler ekipman durumu ve seyahat harcamaları en düşük seviyeye indirilmektedir.

IoT siber güvenliği yönetimindeki standart roller nelerdir?

Standartlar IoT vaatlerinin gerçekleştirilmesi bakımından kritik önem taşır. Onlar olmadan bu "nesneler" sürekli bir şekilde bağlanmayacak, yani herkes için daha çok iş ortaya çıkacaktır. Standartlar teknoloji ve metodolojilerin kanıtlanmış olduğunu ve daha fazla birlikte çalışabilirlik sağladığını doğrulamaya yardımcı olmaktadır. Ayrıca, kullanıcıların bu "nesneleri" ağa koymalarını böylece verinin doğru zamanda olması gerektiği yerde olmasını ve oraya güvenle ulaşmasını sağlamaktadır.

Çözüm sağlayıcıları ağınızı, bu standartlar üzerine kurulu mevcut ürün ve çözümlerle daha iyi korumanıza yardımcı olabilmektedir. Bu standartlara uymak, altyapınızın daha iyi değerlendirilmesini sağlayacaktır. Doğru bir şekilde tasarlanmış ve evrimleşen standart ve teknolojilere sahip bir ağ ile gelecekteki trafik sıkışıklıklarını önleyebilirsiniz.

IoT'nin sunduğu avantajları ve fırsatları tamamen elde etmek için, Bilgi Teknolojileri ve Operasyon Teknolojileri ağ altyapılarının birleştirilmesini kabul etmeniz gerekmektedir.

TNC Mühendislik'te önceliğimiz müşteri memnuniyeti

TNC Mühendislik Genel Müdürü Teoman Çoşkun: “Benim iş hayatımda en önem verdiğim konularından bir tanesi istikrar... Merdivenleri yavaş yavaş çıkmanın, temelleri daha güçlü şirketler oluşturduğunu tecrübelerimle gördüm.”



1993 yılından buyana iklimlendirme sektörüne emek veren, çeşitli firmalarda üst düzey görevler üstlendikten sonra 2007 yılında kendi firması TNC Mühendislik'i kuran Teoman Çoşkun'la TNC Mühendislik ve iklimlendirme sektörü üzerinde konuştuk.

Kısaca sizi tanıyabilir miyiz?

Almanya doğumluyum. İlkokul eğitimimi Ankara'da tamamladım. Orta öğrenim için İstanbul'a geldik. Baba mesleğinin de

etkisinden olsa gerek çocukluğumdan beri otomobillere çok düşkündüm. Bu sebeple Makine Mühendisi olmayı aklıma koymuştum. İlk tercihim olarak Makine Mühendisliğini kazandım. Eğitimi tamamladıktan sonra aklımda bir otomotiv firmasında çalışmak vardı. Fakat hayat beni ısıtma-soğutma sektörüne doğru yönlendirdi.

1993 yılında profesyonel olarak Teba'da mühendis olarak göreve başladım. Teba benim için okul gibiydi. Birçok deneyimimi orada kazandım. 1999 yılında gelen bir iş teklifi ile Teba'dan ayrıldım. Sayın Hasan Önder Akfel Endüstriyel Pazarlama firmasını kurmuştu ve birlikte çalışmayı teklif etti. Haier (Akfel) Türkiye Satış Müdürü olarak göreve başladım. Türkiye genelinde marka oldukça yaygın bir ağ ve satış grafiği yakaladı. 2001 yılında Kervancı Grup, klima işine girmeye karar veriyor. Yeni bir markayı Türkiye'ye getirmek istiyorlar. Haier başarımızdan dolayı benimle görüşmek istediler ve çok cazip bir teklif sundular. Aslında istekleri zordu. Zoru seven biri olarak kendime de güvenim tam olduğu için işi kabul ettim. Hicon klimayı getirdik. Türkiye genelinde marka çok güzel bir satış yakaladı. 4 kişi ile başladığımız Kervancı Klima 54 kişi çalışanı olan bir firma olmuştur.

Artık kendi firmamı kurma zamanı gelmişti. 2007 yılında TNC Mühendisliği kurdum.

TNC Mühendislik'in kuruluş hikâyesinden bahseder misiniz? TNC ismi nereden geliyor?

Şirketimizin kuruluşunu 2007 yılında gerçekleştirdim. Benim iş hayatımda en önem verdiğim konularından bir tanesi istikrar... Merdivenleri yavaş yavaş çıkmanın, temelleri daha güçlü şirketler oluşturduğunu tecrübelerimle gördüm.

İlk yıllarımızın pek de kolay geçtiğini söyleyemem. Klima ile birlikte TNC markalı su sebilleri satmaya başladım. Bauhaus ilk müşterim oldu. Daha sonra sırası ile tüm yapı market ve internet satış siteleri geldi. İş büyümeye başlıyordu. Perakende satışlarının yanında mekanik taahhüt işlerine de ağırlık vermeye başladım. Yurt dışına açıldım. Orada da çok iyi işler çıkarttık. Bugün yurtiçi ve yurt dışı çalışmaları olan 36 kişilik bir mekanik taahhüt firması olduğumuzu söyleyebilirim.

TNC ismine gelince kurulma aşamasında ismim ve soy ismimin baş harfleri ile T&C yapacaktık. Fakat Ticaret Odası yabancı karakterden dolayı bu ismi onaylamadı. Bizde İngilizce okunusuyla TNC olarak firmamızın ismini belirledik. Kurumsal kimlik çalışmasında bir ajans ile çalıştık. Ajans TNC'yi ayın hilal haliyle



birbirine bağladı. Sloganımızı ise “Teknoloji’de nihai çözüm” olarak belirledik. Müşterilerimiz için yaptığımız işlerde her zaman sonuç odaklı çalışırız. Nihai çözüme ulaşırız.

TNC Mühendislik’i kurarken nasıl bir yapılanma oluşturdunuz?

TNC Mühendisliği kurarken kafamda aslında her şeyi planlamıştım. Önceliğimiz Klima satışıydı. Başta kendim ve yeni mühendis olmuş bir arkadaşı yanıma alarak satış yapıyorduk. O dönem geceli gündüzlü çalışıyordum. Yeri geliyordu sezonun pik olduğu dönemde ceketimi çıkarıp kolları sıvayıp klima montajı dahi yapıyordum. Sadece satışın yeterli olmadığını aynı zaman da servis hizmetinin de verilmesi gerektiğini bildiğim için 2014 yılında TNC Servis hizmetlerini kurdum. Bu firmamızda da deneyimli tekniker arkadaşlarımızla birlikte çalışıyoruz. Sahaya çıkan her gün 10 adet servis aracımız var. Hepsi TNC kurumsal yapısına uygun donanım ile servis vermektedir. Okulların iklimlendirme ve soğutma bölümlerinde okuyan gençlerimiz de fırsatlar veriyoruz. Stajyer olarak çalıştırıyoruz. Deneyim kazanmalarını sağlıyoruz.

Benim diğer en önemli önceliğim müşteri memnuniyeti. Müşterinin beklenti istek ve görüşleri benim için çok önemli. Yapılanmanın oluşmasında müşterilerimde çok etkili olmuştur. Yaptığımız tüm işlerin arkasındayız. Yapılan işin küçük veya büyük olması veya epey bir zaman önce yapılmış olması önemli değil. Benim için %100 müşteri memnuniyeti esastır.

TNC olarak kimlerle çalışıyorsunuz?

TNC Mühendislik olarak Anel Grup, AE Arma-Elektropanç ve Dia Holding vb. gibi mekanik taahhüt firmaları, mimarlar, çeşitli kuruluşlar (Oteller, hastaneler, okullar vb) ve tabii ki bireysel müşteriler ile çalışıyoruz.

TNC’nin bu güne kadar yaptığı projelerden örnekler v erebilirmisiniz?

Gerek yurtiçi gerek yurtdışında birçok proje yaptık. Örnek vermem gerekirse Rusya’da Plot 16 Residence, Azerbaycan Bakü’de White City Hotel, yine Azerbaycan’da Sahdag Dağ

Vilları, Estetik klinik (Makedonya); Türkiye’de Kuveyt Türk Bankacılık Üssü, Yalova Akkim, Küçükçekmece Nükleer Araştırma merkezi, Palladium Tower, AC Hotel Maçka, Flat Ofis, Newada, Ketten İnşaat, Yarımca DP World, Piri Reis Üniversitesi, Nuro Tower, Kaplankaya Canyon Vilları, AXA Sigorta Genel Müdürlük binası...

Daikin ile yollarınız nasıl keşti?

Daikin iklimlendirme konusunda dünya devi. 1924 yılından beri faaliyet gösteriyor. Birçok yeniliğin mucidi... Yıllardır müşterilerimin büyük bir oranının tercihi de hep Daikin olmuştur. Kendimde yıllar önce Teba’da çalışırken Daikin ile tanışmıştım. O yıllarda yeni bir mühendis iken Daikin’in sektöre yön vermesi VRV’nin mucidi olması, teknolojik, çevreci cihazlar imal etmesi, soğutucu gaz imalatçısı olması gibi birçok yönü beni çok etkilemişti. Bu sebeptendir ki satışını yapmış olduğum marka ile hiç zorlanmıyorum. Daikin’in Türkiye’ye gelmesi ile birlikte 1999 yılında ayrılan yollarımız 2012 yılında Daikin’in profesyonel bayisi olarak tekrar keşti.

En son ne söylemek istersiniz?

23 yıllık iş tecrübeme dayanarak şunu söylemek istiyorum. Sektörümüzün daha ileri seviyelere gitmesi gençlerin sektörü sahiplenmesi ile mümkün olacaktır. Sektörde ciddi kalifiye eleman sıkıntısı bulunuyor. Bu konuda bir takım önlemler alınıyor, çalışmalar yürütülüyor ama yetersiz kalıyor. Okulların iklimlendirme bölümlerinde okuyan gençlerimiz saha da çalışmak istemiyor. Bu iş de büyük bir oranda saha da öğreniliyor. Çalışanlarıma da her zaman şunu söylüyorum. Çalışma hayatında ilk önceliğiniz para olmamalı.. Her zaman başarılı olmayı hedefleyin. Başarılı olursanız para arkasından gelir” derim. Ben her zaman işime büyük bir enerjiyle gittim. Gitmeye devam ediyorum. İşinizi zorunluluk gibi değil hayatınızın bir parçası olarak görürseniz o zaman her gün büyük bir keyifle gidersiniz. TNC Mühendislik olarak 2016 yılının ilk yarısını Türkiye’nin ekonomik konjonktürüne göre oldukça verimli tamamladık. Hedeflerimi planladığımız gibi devam ediyor. Bundan sonra aynı şekilde işimize sımsıkı sarılıp yola devam edeceğiz.

Miami Uluslararası Havaalanı Concourse J Terminali

Miami'nin yüksek nemli ikliminde, kondens hatları için uygun fiyatlı ve yüksek performanslı Armaflex Elastomerik Kauçuk Köpüğü ürünleri kullanıldı



Miami Uluslararası Havaalanı (MTI) Miami, nemli iklime dayanıklı yalıtım ürünleri için büyük miktarda para harcamaya hazırlanıyordu. Fakat yeni Concourse J terminalindeki kondens hattı için yalıtım seçimi noktasında Paul Milton, hem ekonomi sağlayacak edecek hem de MTI'nın talep ettiği yüksek performansı sağlayacak bir öneride bulundu.



Resim 1: Miami Uluslararası Havaalanı

Smith/Unitherm'de proje müdürü ve projede yalıtım müteahhidi olan Milton, Cam Köpüğü ile kıyaslandığında uygun maliyetli bir alternatif olarak Armaflex Elastomerik Kauçuk Köpüğü ürünlerini önerdi. Zira Armaflex Kauçuk Köpüğü ürünleri güçlü su buharı difüzyon dirençleri ve düşük su emme yüzdeleri sayesinde bu tip ortamlarda azami fayda sağlamaktadır. Miami'nin yıl boyunca %85-100 arasında

değişen yüksek bağıl nem yüzdesi yoğuşma riskini önemli boyutta arttırdığı için bu önemli bir noktaydı.

Uygulama kolaylığı ile de öne çıkan Armaflex Elastomerik Kauçuk ürünleri, uygulandıkları boru yüzeyini sıkıca ve boşluksuz sararak boruda oluşabilecek iklimsel genişleme ve büzüşmelere de mükemmel uyum gösterirler. Dirsek ve T parçalar, vanalar gibi yalıtım bakımından hassas noktalarda mükemmel esneklikleri ve rahatça işlenebilmeleri sayesinde tam sistem bütünlüğü sunarlar. Oysaki rijit camköpüğü ürünler hem boru çeperi ile yalıtım arası boşluklarına sebep olurlar, zor ve zahmetli bir işçilik gerektirirler ve dirsek ve dip noktalarda işleme zorluğuna sebep olurlar.



Resim 2: Armaflex Ultima Uygulaması



Resim 3: Armafix Yalıtımlı Askı Sistemi

Armaflex seçiminin bir diğer avantajı da boru sisteminin homojen dağılımlı ve kıyasla çok daha hafif bir yüke maruz kalmasıdır. Aynı zamanda özel Armaflex Elastomerik Kauçuğu ile dizayn edilmiş uygulaması kolay, Armafix Askı Sistemi sayesinde yalıtımın tüm ve kesiksiz olması sağlanırken, boru askı noktalarında sıkıntılar yaratabilecek işçilik hatalarının önüne geçilmiş olur.

Sektörde 30 yılı aşkın bir tecrübeye sahip olan Milton, diğer yüksek performanslı yalıtımlar karşısında Armaflex serisi ürünlerin çok daha etkili sonuçlar sağlayan, ekonomik bir alternatif olduğunu düşünüyor.

Daha iyi bir ekonomi ile daha yüksek bir performans

Cam Köpüğü yerine Armaflex kullanılarak elde edilen maliyet tasarrufu kayda değer derecedeydi. Paul Milton, bu şekilde 25,000.00\$ tasarruf ettiğini tahmin etmektedir. Miami Concourse J projesi içinde yer alan çok sayıda mühendisten biri olan Kevin Myers, Armaflex ürünlerinin etkin ekonomi, uygulama kolaylığı ve üstün performans ile akıllı ve doğru çözümler sunduğu konusunda hemfikiridir.

Myers, "Piyasada daha pahalı materyaller de var ancak iş gücü maliyeti de buna mukabil yükselmektedir." demıştır. Camyünü gibi açık hücreli malzemelerin ise kapalı hücreli Elastomerik Kauçuk köpüğü ve cam köpüğünden daha ucuz olmasına karşın zayıf su buhar difüzyon dayanımları, yüksek su emme yüzdeleri, uygulama zorlukları ve bunun gibi ne-



Resim 4: AF Armaflex, entegre anti-bakteriyel Microban® teknolojisi ve sahip olduğu FM ve UL onayları ile Havalandırma ve Soğutma Sistemlerinde tercih edilmektedir.

denlerle istenen çözümü sağlayamadıkları görüşünü açıkça belirtmektedir.

Geniş bir ürün paletinin yanında zengin çap ve kalınlık opsiyonları ile Armaflex Elastomerik Kauçuk Köpüğü ürünleri Soğutma, Sıhhi Tesisat, Isıtma, Havalandırma gibi sistemlerde kullanılabilecek farklı ve üstün teknolojilere sahip ürünleri ile ön plana çıkmaktadır. Uygulama kolaylığı sağlaması bakımından kendinden yapışan kesikli (yarıklı) ürünler seçeneği, geniş aksesuar ve yapıştırıcı ürün paleti ile Armaflex esasen kullanıcı dostu, sistem çözümleri sunmaktadır.

- Proje: Miami Uluslararası Havaalanı'nda Yeni Havaalanı Concourse J

- Konum: Miami, Florida

İkinci Müteahhit: Smith – Unitherm, Şirket.

Makine Müteahhidi: The Pool & Kent Şirketi

- PROBLEM: Miami'nin yüksek nemli iklimine bağlı olarak kondens hatları için cam köpüğüne alternatif olarak uygun fiyatlı ve bununla birlikte yüksek performanslı bir alternatif bulabilmek

- ÇÖZÜM: Kolaylıkla uygulanabilen Armaflex Elastomerik Kauçuk Köpüğü ürünleri ile üstün ekonomi ve kalite sağlandı.

Armaflex Ultima 700	Armaflex Ultima RS850	Armaflex Ultima SF990	Armaflex 520	Armaflex HT625	Armaflex RS850	Armaflex SF990
Adhesive Armaflex® Ultima 700 Contents: 1000ml / 400g	Adhesive Armaflex® Ultima RS850 Contents: 1000ml / 400g	Adhesive Armaflex® Ultima SF990 Contents: 1000ml / 400g	Adhesive Armaflex® 520 Contents: 1000ml / 400g	Adhesive Armaflex® HT625 Contents: 1000ml / 400g	Adhesive Armaflex® RS850 Contents: 1000ml / 400g	Adhesive Armaflex® SF990 Contents: 1000ml / 400g

Resim 5: Armaflex Yapıştırıcı Ürün Grubu

Premier Kampüs Ofis projesinde Mitsubishi Heavy VRF klimalar devreye alınıyor

İnşaat sektörünün güçlü firması Fer Gayrimenkul'ün, Kağıthane'de inşa ettiği 365 Ofis ve 43 ticari alandan oluşan Premier Kampüs Ofis projesinin ısıtma-soğutma sistemleri için tercih ettiği Mitsubishi Heavy VRF klima sistemleri devreye alınıyor.



İstanbul'un yükselen değeri Kağıthane'de Fer Gayrimenkul tarafından yapılan Premier Kampüs Ofis projesinde 365 ofisin 6.000 kw'lık ısıtma ve soğutma sistemi için 1.000 adet üzerinde iç ünite kullanılıyor. Projede heat recovery (aynı anda ısıtma ve soğutma yapabilen) sistem tercih edildi. Projede kullanılan cihazların devre alınmasının yılsonuna kadar tamamlanması planlanıyor.

Sistem nasıl işliyor?

Proje de kullanılan Mitsubishi Heavy Industries VRF klima sistemleri; tek dış ünite veya dış ünite grubunun, bir veya birden fazla bağımsız noktaya hitap eden iç ünitelere bağlanmasıyla her alanının birbirinden bağımsız olarak arzu edilen ısıtma, soğutma ve havalandırma konfor şartlarını sağlıyor. Çift inverter teknolojisine sahip dış üniteler ile kısmi kullanımlarda minimum elektrik tüketimiyle istenilen konfor daha hızlı bir şekilde elde ediliyor.

Fosil yakıtlı ısıtma cihazlarına göre düşük CO2 salınımıyla çevreye ve kolay kullanımıyla da kullanıcıyla dost bir teknoloji olan

Mitsubishi Heavy VRF sistemleri, tüm soğutma, ısıtma ihtiyaçlarınızı karşılıyor.

20 bin m²'lik bir alana kurulan Premier Kampüs Ofis, ulaşımı kolay lokasyonu, yatay yapısı ve bu yapının getirdiği geniş metrekareli ofis alanları, çalışan odaklı tasarımı, büyük ve ferah Kampüs Meydanı ve Bahçesi ile dikkat çekiyor.



Ankara Bilkent Entegre Sağlık Kampüsü Projesi'nde Armacell Yalıtım ürünleri kullanıldı

Ankara Bilkent Entegre Sağlık Kampüsü 1.200.000 m² arsa üzerinde, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kongre Merkezleri ve Ticari Alanlar, Yüksek Teknoloji Merkezi ve Ar-Ge Merkezi ile dokuz dal hastaneyi içeriyor. Toplam 3.660 yatak kapasitesine sahip olan entegre sağlık kampüsünün iklimlendirme sistemlerinde Armacell'in elastomerik yalıtım ürünleri tercih edildi. Dünyada tek seferde inşa edilecek olan en son ve en büyük hastane projelerinden biri olan Ankara Bilkent Entegre Sağlık Kampüsü Projesi, 2016 yılının son aylarında tamamlanması bekleniyor.

Armacecell Yalıtım'ın elastomerik yalıtım ürünleri insan sağlığına uygun, yangın dayanımı yüksek, uluslararası standartlara sahip özellikler ile üretilmektedir. Suya ve buhara karşı dirençli olmalarının yanı sıra, UV (Ultra Violet-Mor Ötesi) ışınlarına, zorlu hava şartlarına karşı



yüksek direnç gösteriyor. Tesisatlarda iyi bir ısı yalıtımı ve yoğunlaşma kontrolü sağlarken enerji verimliliği ile marka projeler dâhil olmak üzere yurt içi ve yurt dışında binlerce tesiste tercih ediliyor. Konfor, sağlık ve hijyen şartlarına uygun ürünler, Armacell Yalıtım A.Ş. tarafından Bursa fabrikasında üretiliyor.

Üstün teknolojiye sahip teknik ürünleri ve mühendislik köpükleriyle Armacell Yalıtım A.Ş. ülkemiz ve yakın coğrafyalardaki ülkeler için ürün çeşitliliği ile iklimlendirme, inşaat, enerji, ulaşım, marin, beyaz eşya gibi çok çeşitli sektörlerle hizmet veriyor.

Medical Park Hastanesinde Pa-Flex Kauçuk tercih edildi



Pa-Flex Kauçuk markası devam eden ve başlaması planlanan birçok projede yer aldığı gibi Medikal Park Pendik Hastane projesinde de ürünleriyle çözüm ortağı oldu. Medical Park Sağlık Grubu'nun Pendik E-5 üzerindeki hastane projesini; Hakyapı 9,059 m² parsel, 62,045 m² inşaat alanına 7,131m² yapı alanı olarak inşa etmektedir ve proje genelindeki tüm mahallerde kauçuk izolasyon ürünlerinde Pa-Flex markası ile çalışmayı tercih etti. Kaliteli ürün, uygun fiyat ve yapıcı hizmet anlayışı Pa-Flex'in tercih edilmiş olmasındaki sebeplerden en önemlileridir.

Medical Park Hastanesi, 330 yataklı hasta, 53 yoğun bakım olmak üzere toplam 383 yatak kapasitesindedir. 27 dâhiliye ve cerrahi odası, 6 Kvc yatak, 20 Küvöz Neonatal-yoğun bakım, 15 acil muayene, 19 gözlem odası, 100 oda da toplam



klinisyen-poliklinik odalarından oluşmaktadır. Hastane araç kapasitesine sahip, 2 kapalı ve 1 açık otopark yer alacaktır. 3. Bodrum katta 139, 2. bodrum katta 141 ve açık alanda 21 araç park edilebilecektir.

%100 yerli sermaye ile üretim yapan ve Türkiye ekonomisine katkıda bulunan Pa-Flex gelecek günlerde de kalite ve pazarlama çitasını daha da yükseğe çıkartarak; uluslararası, gurur duyulan bir Türk markası olma yolundaki çalışmalarını sürdürmektedir.

İstanbul'un en büyük sahil kasabasına 12 yıl garantili Airfel panel radyatör

İstanbul Beylikdüzü'nde yükselen ve İstanbul'un en büyük sahil kasabası olarak konumlanan Deniz İstanbul, radyatör tercihini Airfel'den yana yaptı. Deniz İstanbul Mercan Konakları'nda yüksek ısı verimliliği ve kullanılan boya teknolojisi tam bir çevre dostu olan 1.850 adet Airfel Panel Radyatör kullanıldı.



Keleşoğlu Holding'in az katlı apartman konsepti ile tasarlanan Deniz İstanbul projesinin ilk etabı olan Mercan Konakları'nda Airfel panel radyatörleri tercih etti. 2017 yılının son çeyreğinde tamamlanması planlanan projenin içerisinde kafe-restoran, mağaza, su sporları merkezi, kumsal, açık ve kapalı yüzme havuzu gibi birçok aktivite alanı yer alıyor.

Beylikdüzü'nde toplamda 1 milyon metrekare üzerinde yükselen Deniz İstanbul projesinin ilk etabı olan Mercan Konakları 122 bin metrekare alan üzerine inşa ediliyor. İstanbul'un en büyük sahil kasabası olarak tasarlanan Deniz İstanbul projesi Mercan Konakları etabı ile sakinlerine "Teras Bahçe" ve "Bal-kon Bahçe" alternatifleri ile konak içinde müstakil bahçe ayrıcalığı sunuyor.

12 YIL GARANTİLİ PANEL RADYATÖR

Mercan Konakları'nda doğa ile iç içe bir hayat sunan Deniz İstanbul, mükemmel konfor için Daikin ısıtma ürünlerini tercih etti. İlk etabı 2017 yılının son çeyreğinde ve ikinci etabı-

nın 2018 yılının ilk ikinci çeyreğinde tamamlanacak olan Mercan Konakları'nda 1.850 adet Airfel Panel Radyatör kullanıldı. TS EN

442 normuna uygun olarak Avrupa'nın en modern tesislerinde, 12 yıl garantili olarak üretilen Airfel Panel Radyatörler, yüksek ısı verimliliğinin yanı sıra farklı yükseklik ve uzunluk seçenekleri ile her türlü ihtiyacı karşılıyor. Çinko fosfat kaplama ve kataforez boya teknolojisi sayesinde korozyona ve darbelere karşı daha dayanıklı olan Airfel Panel Radyatörler, çevre dostu özellikleri büyük beğeni topluyor.



Alarko Carrier, VLE Elektronik'in iklimlendirmesini sağlıyor



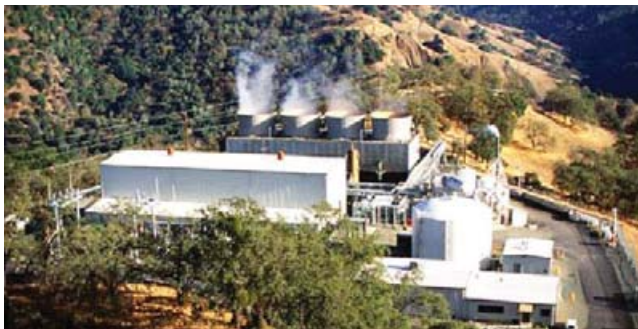
Alarko Carrier, Bayraktarlar Holding bünyesinde yer alan, otomotiv aydınlatma sektörüne özel led ve elektronik parçalar üreten VLE Elektronik Otomotiv San. ve Tic. A.Ş.'nin iklimlendirmesini sağlıyor. Sıcaklık ve nem kontrolünün yanı sıra pozitif basınçlandırma sisteminin sağlanması için RC Group hassas kontrollü klimaların tercih edildiği 4.000 m²'lik üretim tesisinde; 10

adet 72 kW'lık Next serisi klima kullanıldı. Böylece ± 1 °C sıcaklık ve ± 5 Rh nem hassasiyeti elde edilerek, hem üreticilere rahat bir çalışma hem de elektronik ekipmanların imalatı için ideal iklimlendirme ortamı sağlandı.

Tesiste kullanılan üstten üfleme hassas kontrollü klimalar; EC motor teknolojisiyle donatılmış iç ünite fanları

sayesinde maksimum enerji verimliliği sağlıyor. Yüksek filtrasyon, nem verme ve alma kabiliyetlerinin yanı sıra, gelişmiş kontrol mantığı sayesinde iç ortam havasının çok küçük toleranslar arasında istenilen değerlerde tutulabilmesini de sağlayan klimalar, hassas üretim sahaları için en doğru çözüm olarak öne çıkıyor.

Kubilay Jeotermal Enerji Santralinde Yangın Güvenliği Mas Pompa tarafından sağlanıyor



Aydın İli, Germencik İlçesi, Turanlar Mevkiinde, Beştepe Enerji Üretim A.Ş.'ye ait Jeotermal Enerji Santrali yıllık 170.000.000 kWh enerji üretimi ile 24 MWe kurulu kapasiteye sahip (JES), yangından korunma tercihini Mas Pompa NFPA 20 uygun yangın pompa grubu ile yaptı. Tesisin net elektrik üretimi meteorolojik koşullara ve tasarlanan hava soğutmalı yoğunlaştırıcının performansına bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Kış dönemi boyunca hava sıcaklığı düştüğünden, havalı soğutma ünitesinin verimliliği artmakta ve tesisin üretim performansı maksimum verimliliğe ulaşmaktadır.

Alman ZF Lemforder firması iklimlendirmesi Lennox paket klimalar ile sağlanıyor

İzmir Çiğli'deki tesislerinde otomotiv sektörünün lider firmalarına orijinal ekipman, yedek parça kamyon ve otobüs aksı üreten Alman menşeli ZF Lemforder firmasının iklimlendirme de tercihi, hava soğutmalı Lennox paket klimalar oldu.



ZF Lemförder'ın İzmir Çiğli Organize Sanayi Bölgesi'nde 8.000 m2 üretim alanı olan fabrikasında, kamyon-otobüs akslarının yapıldığı üretim alanı toplam soğutma kapasitesi 930 kW olan 9 adet hava soğutmalı Lennox paket klima cihazları ile iklimlendiriliyor.

Form Şirketler Grubu, büyük yapılarıdaki merkezi iklimlendirme sistemi için enerjinin en etkin ve verimli kullanıldığı sistemlerin uygulanması bilinciyle hareket ediyor. Projede kullanılan hava soğutmalı Lennox paket klimalarla ZF'nin uzun mesafeli üretim hatlarında fabrikanın her noktasına ulaşan hava kanalları ile şartlandırma yapılıyor. Eurovent sertifikalı cihazlar, tek başına 800 pascal'a kadar cihaz dışı basınç kaybını yenebilen %30 daha verimli EC-Plug fanları sayesinde büyük hacimlerde homojen hava kalitesi sağlıyor.

Lennox Paket Klimaların üfleme ve emiş fanları değişken devirli olarak seçildiğinden kısmi yüklerdeki enerji tüketimleri de azaltılabilir. Değişken debili EC fanlar ile hava debisi ölçümü ve ayarı cihazlar tarafından yapılabilir. (eDriveTM değişken hızlı fan sistemi.)

Paket klimalarda kullanılan hava kalite sensörü sayesinde taze hava oranı, içerideki insan sayısına göre otomatik olarak ayarlanabiliyor, bu sayede taze hava yönetimi ile önemli oranda enerji tasarrufu sağlanır.

Merkezi Almanya'da bulunan ZF, dünyanın en büyük 15 otomotiv yan sanayisi arasında olup, başlıca müşterileri arasında Renault, Ford, Tofaş, MAN, MBT, BMC, Temsa, Iveco gibi dünyaya araç ihraç eden firmalar bulunmaktadır.





AKUT, BUGÜNE KADAR 2000 CAN KURTARDI! KURTARMAYA DA DEVAM EDİYOR.



Siz de **AKUT**'a destek olmak için **AKUT** yazıp SMS'le **2930**'a göndererek
5TL bağışta bulunabilirsiniz.

AKUT'a destek olun, bir hayat da siz kurtarın.

AKUT'un yetiştirdiği Suriye Sivil Savunma Ekipleri, Suriye'de yaşanan acı
savaşta bugüne dek 10.221 can kurtarmıştır.

SEARCH & RESCUE ASSOCIATION
AKUT
ARAMA KURTARMA DERNEĞİ

Mükemmeliyetçi misiniz?



- ✓ Çalışanlarınızın verimliliğinin, iç hava kalitenizden kaynaklanan sıkıntılar sebebiyle %40'lara kadar düşebileceğini biliyor musunuz?
- ✓ Müşteri memnuniyeti amacıyla yapılan anketlerden en çok sıkıntı yaşanan durumlardan birisinin iç hava kalitesi sorunu olduğunu biliyor musunuz?
- ✓ Tasarım ve Uygulama arasındaki farkların giderilmesi için en etkili çözümün **TEST-AYAR-DENGELEME (TAD)** olduğunu biliyor musunuz?
- ✓ ISKAV sadece çalışanlarınızı ve müşterilerinizi düşünmüyor! Aldığınız **TAD** hizmeti sayesinde projeye uygun çalışması sağlanan mekanik tesisatınız **daha az enerji tüketerek çevre dostu oluyor, hem de maliyetlerinizi düşürerek faturalarınıza yansıtıyor!**

*Bağımsız, tarafsız ve sektörün öncü kuruluşu olan ISKAV, deneyimli ve uzman **TAD** Ekibi ile iç hava kalitesi konusunda çözüm ortağınız. ISKAV **TAD** ekibinin sunduğu hizmet sayesinde iklimlendirme sisteminizin enerjisini en iyi kullanan, çevreye ve faturalarınıza dost sistemlere dönüştürebilirsiniz.*



Isıtma Soğutma Klima Araştırma ve Eğitim Vakfı
Yıldız Teknik Üniversitesi Meslek Yüksekokulu
Büyükdere Cad. No: 69, 34398 Maslak - İstanbul
Tel : +90 212 285 00 40 • Fax: +90 212 285 00 29



TAD Nedir?

TAD hizmeti; başta endüstriyel sanayi sistemleri, hastahaneler, ilaç fabrikaları, üretim tesisleri, temiz odalar ve yönetim binaları olmak üzere mekanik tesisat sistemlerinin projelerine ve şartnamelerine uygunluğunun test edilmesini, ayarlarının yapılmasını, balanslanmasını, işletmeye alınmasını ve tüm bu işlemlerin uluslararası standartlara göre raporlanmasını içerir.

teknik

Salmastrasız Pompa Motorlarının HAD (Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği) Yöntemi ile Termal Analizi

Nihan Uçar,
Ar-ge Şefi

Alarko Carrier Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Motor tasarımının önemli bir parçası olan termal analiz ile motor içi sıcaklık dağılımı belirlenebilmekte ve motor ömrü, verimliliği, malzeme seçimi, boyut ve maliyet gibi birçok konuda optimizasyon sağlanabilmektedir.

Salmastrasız pompaların temel özelliği, motorun rotor kısmının pompalanan akışkan ile dolu olmasıdır. Sessiz çalışma ve düşük bakım gereksinimi gibi özellikleriyle öne çıkan bu pompalar yaygın olarak kullanılmaktadırlar.

Motorda oluşan kayıplar, komponentlerin ısınmasına yol açmaktadır. Bu ısınmanın, motor ömrü ve komponent malzemelerinin sıcaklık limitleri açısından güvenilir olup olmadığı tasarım esnasında incelenmelidir. Motorun içerisindeki akışkan ve yüksek hızlarda dönen rotor, deneysel olarak motorun sıcaklık dağılımını belirlemeyi zorlaştırmaktadır.

Motor tasarımının önemli bir parçası olan termal analiz hesaplamalı akışkanlar dinamiği (HAD) ile yapılabilmektedir.

Bu çalışmada, sıcak su sistemlerinde kullanılan bir salmastrasız pompa motoruna ait komponentler modellenmiş ve kayıplardan kaynaklanan ısı üretimi ve rotor içerisindeki akışkan sirkülasyonu göz önüne alınarak Ansys CFX programı ile termal analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda, motor içerisindeki sıcaklık dağılımı belirlenmiş ve malzeme limitleri ve motor ömrü açısından uygun olup olmadığı görülmüştür.

1. GİRİŞ

Birçok uygulamada verimlilik ve maliyetin gitgide zorunlu hale gelmesi ile elektrik makinalarının tasarım sürecinde, termal analiz çok önemli bir rol oynamaya başlamıştır [1]. Elektromanyetik performansının yüksek olmasının yanı sıra motorların termal davranışları da önem arz etmektedir. Motorların termal analizi özellikle motorun içinde yer alan komponentlerin malzeme seçimlerini etkilemektedir. Örneğin; yüksek verimi nede-



niyle günümüzde giderek yaygınlaşan sabit mıknatıslı motorlarda yer alan mıknatıslar sıcaklığa oldukça duyarlıdır.

Belli bir sıcaklıktan sonra demagnetize olmaları nedeniyle motor içi sıcaklığın bilinerek mıknatıs malzeme seçiminin buna göre yapılması gerekmektedir. Aynı şekilde, motorun izolasyon sınıfının belirlenmesi de ancak sargılarda görülebilecek maksimum sıcaklığın bilinmesi ile mümkündür. Bunlar dışında, motorda kullanılan bütün malzemelerin gerek güvenilir çalışma, gerekse motor ömrü açısından sıcaklık dağılımlarının kontrol edilmesi gerekmektedir.

Salmastrasız veya ıslak rotorlu pompalar, motorun rotor kısmının pompalanan akışkan ile dolu olduğu, yaygın olarak kullanılan bir pompa türüdür. Motor ile akışkanın temasının bir salmastra aracılığıyla engellendiği kuru rotorlu pompalara göre sessiz çalışma, düşük bakım gereksinimi gibi avantajlara sahip olmaları nedeniyle tercih edilmektedirler. Salmastrasız pompa motorlarında statoru akışkandan ayırması için motorun hava boşluğuna bir gömlek yerleştirilmektedir. Motorun rotor kısmının akışkan ile dolu olması sebebiyle, yataklama kaymalı yataklar ile yapılmaktadır.

Son on yılda, deneysel geliştirmeye kıyaslandığında sahip olduğu maliyet ve verimlilik sebebiyle, akışkanlar dinamiği için bilgisayar simülasyonu optimizasyon ve geliştirme alanlarında giderek artan bir şekilde kullanılmaktadır [2]. Salmastrasız pompa motorlarının termal analizinde içinde sirküle etmekte olan akışkan nedeniyle bir hesaplamalı akışkanlar dinamiği programı kullanmak gerekmektedir. Böylece motor içindeki akışkanın motor komponentleri üzerindeki soğutma veya ısıtma etkisi incelenebilmektedir.

Bu çalışmada, hesaplamalı akışkanlar dinamiği (HAD) yazılımı olarak Ansys CFX programı kullanılmıştır.

2. TERMAL ANALİZ

2.1. Genel Özellikler

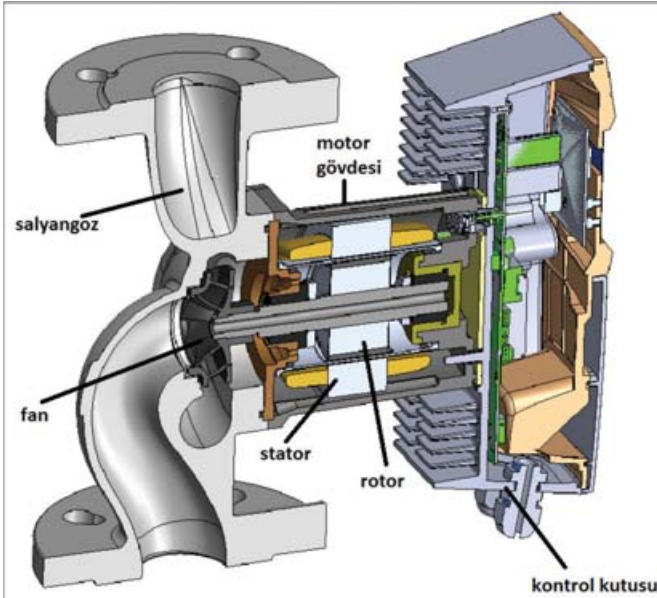
Ele alınan motor, sıcak su sistemlerinde suyun dolaşımını sağlamakta olan salmastrasız pompaya aittir. Pompa; hidrolik kısım (salyangoz ve fan), motor kısmı ve kontrol kısmı olmak üzere üç kısımdan oluşmaktadır. Pompada ısı üreten komponentler, motor ve kontrolcüde yer almaktadır. Kontrolcü detaylı bir inceleme ve analiz gerektirdiğinden bu çalışmada sadece motor ele alınmıştır.

Analizi yapılan motor iki adet kaymalı radyal yatak ve iki adet eksenel yatak ile çalışmakta olup ayrıca stator ile motor arasında su geçişini önleyen gömleğe sahiptir. Fan motor milinin üzerine monte edilmiştir ve motor içi sıcaklığı etkilemediğinden modellenmemiştir.

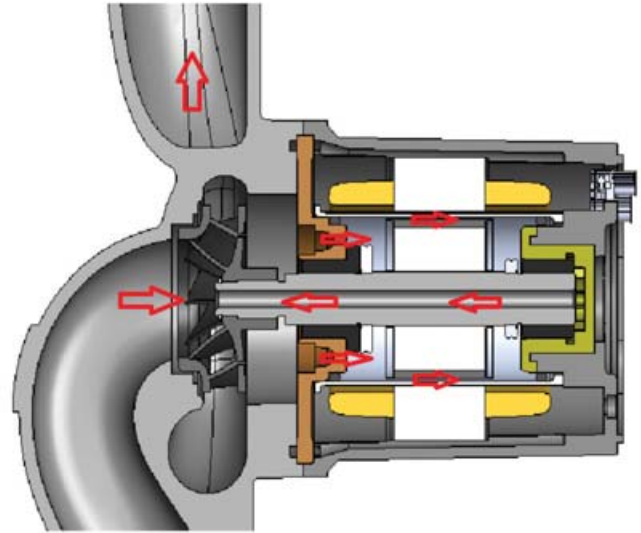
Suyun motor içine girmesi motor kapağında bulunan deliklerden olmaktadır. Su çıkışı ise milde boylu boyunca yer alan delikten gerçekleşmektedir. Suyun motor içindeki sirkülasyonu Şekil 2'de verilmiştir. Bütün parçalar simetrik olduğundan analiz modelin dörtte biri için yapılmıştır. Böylece 8 adet su giriş deliğinden 2 tanesi ve alt yatak gövdesinde suyun dolaşımını sağlayan dört adet yuvadan 1 tanesi modelde yer almaktadır. Analizde kullanılacak modelde yer alan motor komponentleri ve akışkanlar Şekil 3'te görülmektedir.

Komponentlere ait malzeme özellikleri Tablo 1'de görülmektedir.

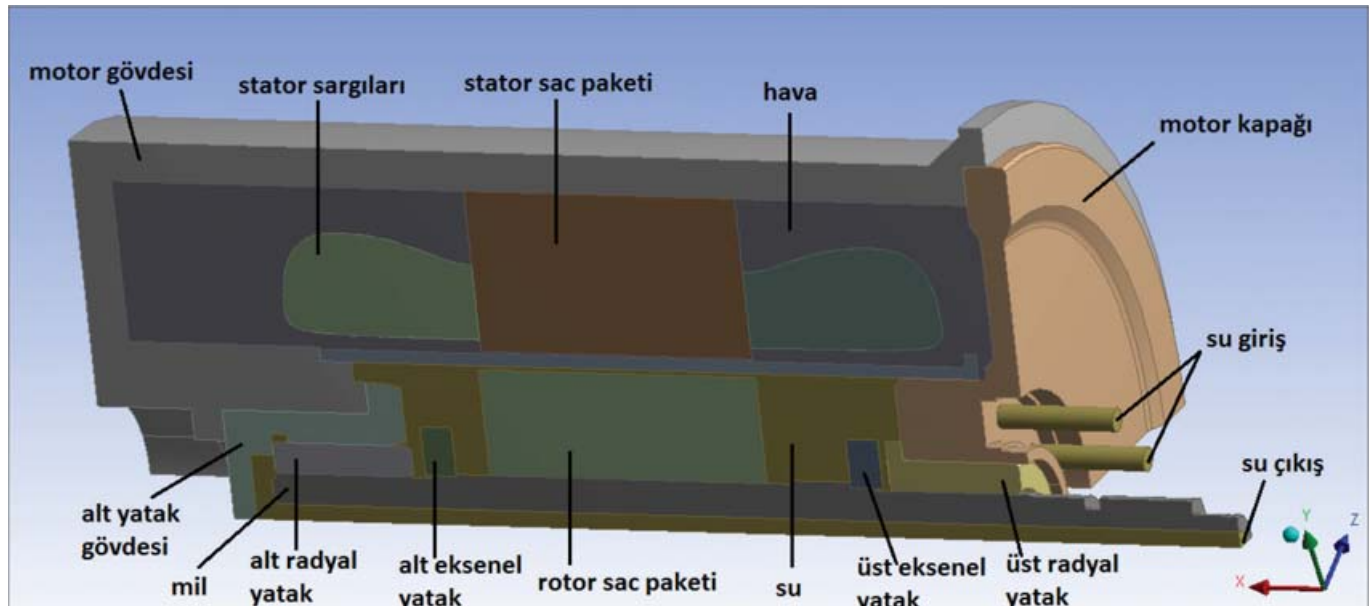
Çözüm ağı, geometri 2 parçaya ayrılarak problemin fiziğine uygun şekilde oluşturulmuştur. Oluşturulan çözüm ağı Şekil 4 ve Şekil 5'de görülmektedir. Taşınım olan yüzeyler için sınır tabaka yapısı (inflation) tanımlanmıştır. Eleman kalitesini değerlendirebilmek için çarpıklık (skewness) ve ortogonal kalite değerleri kontrol edilmiştir.



Şekil 1 Salmastrasız pompa ana kısımları



Şekil 2 Pompa içinde suyun hareketi



Şekil 3 Modelleme

Parça Adı	Malzeme	Malzeme Özellikleri		
		Yoğunluk (g/cm ³)	Termal İletkenlik (W/mK)	Özgül Isı (J/kgK)
Motor Gövdesi	Alüminyum alaşımı	2,75	110	910
Stator/Rotor Sac Paketi	Silisi motor sacı	7,7	28	502
Stator Sargıları	Bakır sargı teli	8,9	400	390
Rotor Gömleği	Mühendislik plastiği	1,6	0,25	1180
Radyal Yataklar	Mekanik karbon (metal takviyeli)	2,7	21	717
Eksenel yataklar	Paslanmaz çelik	8	15	490
Alt Yatak Gövdesi	Bronz alaşımı	8,4	113	435
Mil	Paslanmaz çelik	7,7	30	490
Motor Kapağı	Bronz alaşımı	8,4	113	435

Tablo 1 Malzeme Özellikleri

2.3. Motor Kayıpları

Elektrik motorlarında ısı üretimini oluşturan ana mekanizmalar, ısınin oluştuğu yere bağlı olarak, genellikle dört ana gruba ayrılır. Bunlar; bakır kayıpları, demir kayıpları, kaçak yük kayıpları ve mekanik kayıplardır. Kaçak yük kayıpları motorun çalışması esnasında oluşan küçük kayıplardır ve değerlerinin belirlenmesi oldukça zordur [3]. Bu sebeple, termal analiz yapılırken hesaba katılmamışlardır. Motorda oluşan demir ve bakır kayıpları için ise motor tasarımı esnasında yapılan hesaplamalardan elde edilen değerler kullanılmıştır. Mekanik kayıplar ise yataklarda oluşan sürtünmeden kaynaklanmaktadır. Yataklama kayıplarını hesaplamak için önce pompadaki radyal ve eksenel kuvvetler bulun-

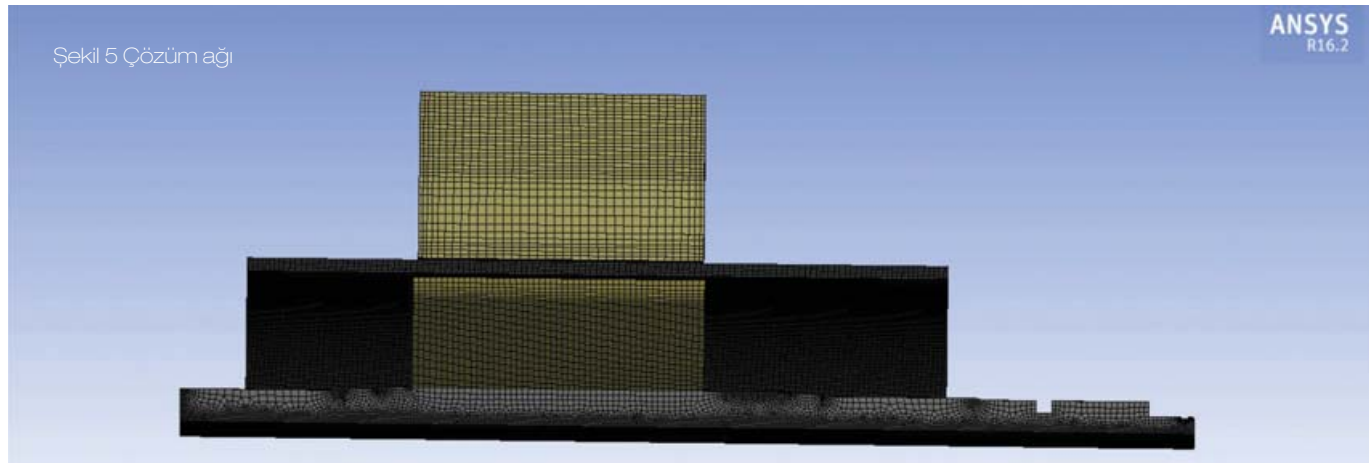
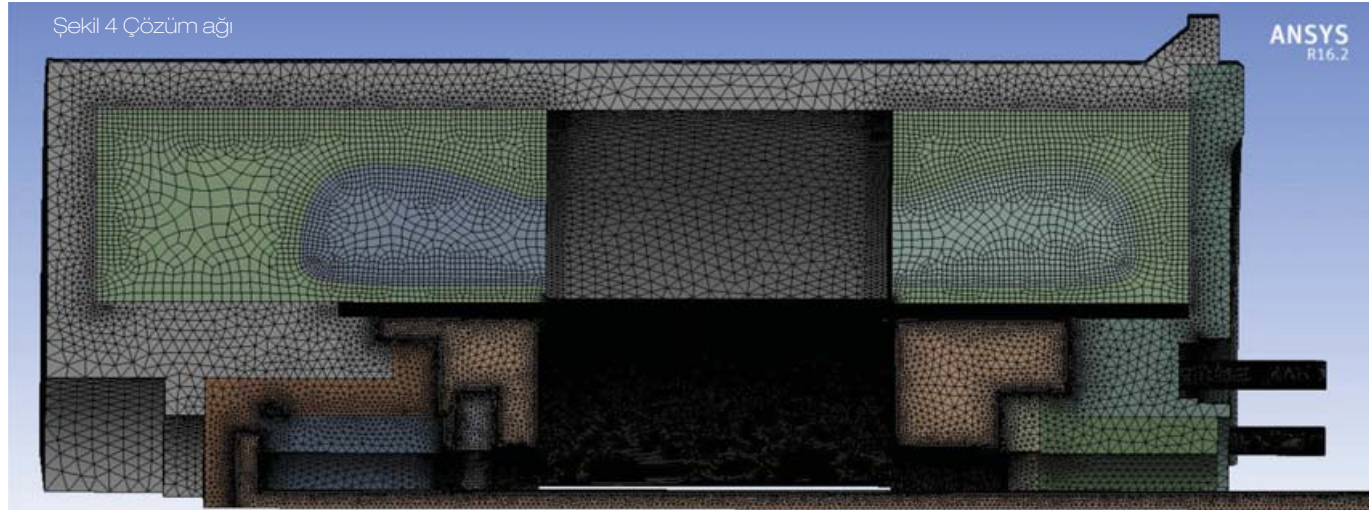
muştur. Kuvvet hesabı için ANSI/HI 1.3 [4] standardında yer alan hesaplama yöntemi kullanılmıştır. Daha sonra, kuvvetin oluşturduğu ısı değerini hesaplamak için kullanılacak sürtünme katsayısı McKee tarafından geliştirilen denklemden bulunmuştur[5].

2.4. Sınır Şartları

Maddelerde ısı transferi; iletim, konveksiyon ve radyasyon olmak üzere üç yolla gerçekleşmektedir. Motor içerisinde birbirine temas eden katı yüzeyler arasında iletim, su ve hava teması ile ise konveksiyon meydana gelmektedir. Radyasyon ise etkisinin düşük olması sebebiyle bu çalışmada dikkate alınmamıştır. İncelenen pompa, sıcak su sistemlerinde kullanıldığından, analizde su sıcaklığı en yüksek haliyle alınarak motordaki oluşacak maksimum sıcaklık değerlerini elde etmek amaçlanmıştır. Kayıplar ise komponentlerde ısı kaynağı olarak tanımlanmıştır. Tablo 2’de bütün sınır koşulları verilmektedir.

Motor gövdesinin dış yüzeyinin 25 °C hava ile temasta olduğu ve bu yüzeyden doğal taşınım olduğu kabul edilmiştir. Ayrıca bu sınır koşullarının yanısıra, motor gövdesinin kontrol kutusuna değen yüzeyine de sabit sıcaklık değeri olarak 98 °C verilmiştir. Bu yüzeydeki ısınmayı kontrol kartının yaydığı ısı etkilemektedir ve yüzeyin sıcaklık değeri pompa çalışması esnasında termokupl ile alınan ölçümlerle elde edilmiştir.

Giriş ve çıkış koşullarının yanı sıra ara yüz (interfaces) ve duvar sınır koşulları da tanımlanmıştır. Simetrik olan yüzeyler periyodik ara yüz olarak, hiçbir akışkan veya katıyla teması olmayan yüzeyler ise duvar olarak tanımlanmıştır.



Sınır Şartları	Motor Kayıpları (W)	
	Demir Kayıpları	8
	Bakır Kayıpları	16
	Yatak Kayıpları	0,8
	Sıcaklık Değerleri (°C)	
	Su	100
	Hava	95
	Su Giriş Debisi	
	Kütleli Debi (kg/s)	0,035

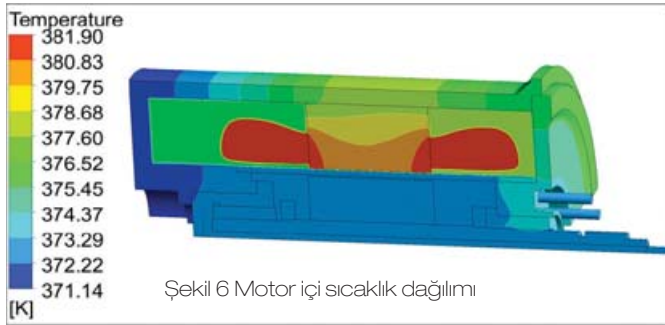
Tablo 2 Sınır Şartları

3. SONUÇLAR VE DOĞRULAMA

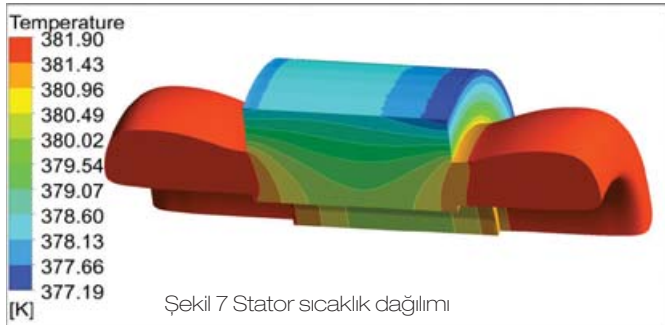
3.1 Sıcaklık Dağılımı

Analiz sonucu çıkan sıcaklık dağılımı ile karar verilecek en önemli parametrelerden birisi motor izolasyon sınıfıdır. İzolasyon sınıfının yanlış seçilmesi motorun yanması ve ömrünün kısılması gibi sonuçlar doğurabileceğinden tasarım açısından yüksek önem taşımaktadır. Analiz sonuçları incelendiğinde, en yüksek sıcaklığın stator sargılarında olduğu ve izolasyon sınıfı için bu değerin göz önüne alınması gerektiği görülmektedir. Statora ait sıcaklık dağılımı Şekil 7’de ayrıntılı bir şekilde verilmektedir.

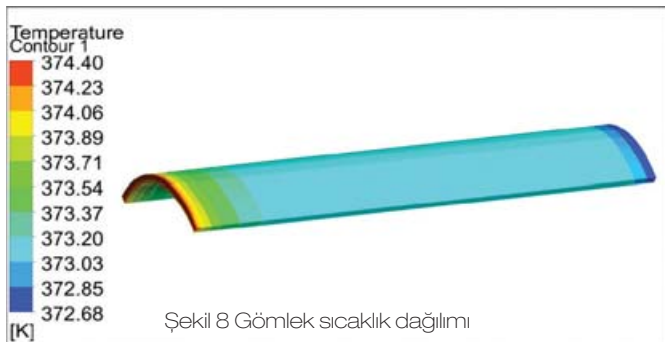
Motorda, malzeme seçimi konusunda kritik olan komponentlerden biri plastik olması nedeniyle rotor ve statoru ayırmakta kullanılan gömlektir. Gömleğe ait sıcaklık dağılımı Şekil 8’de görülmektedir. Seçilecek plastik malzeme, sürekli olarak bu sıcaklıklarda çalışabilmelidir.



Şekil 6 Motor içi sıcaklık dağılımı



Şekil 7 Stator sıcaklık dağılımı



Şekil 8 Gömlek sıcaklık dağılımı

3.2 Doğrulama

Pompanın 100 °C su ile çalışması esnasında, stator sargılarının üzerinden termokupl ile sıcaklık ölçülmüştür. Sıcaklık sabit bir değere ulaşana kadar ölçüm alınmaya devam edilmiştir. Tablo 3’te görüldüğü gibi sargı başının sıcaklığı 108,1 °C’de maksimum değerine ulaşarak sabitlenmiştir. Analiz sonucunda 108.9°C olarak görünen sargı başı sıcaklığı, deneysel olarak ölçülerek 108,1 °C bulunmuştur. Böylece analiz sonucunda elde edilen sıcaklık dağılımı için doğrulama sağlanmıştır.

1	106,3 °C	7	108,0 °C
2	106,8 °C	8	108,1 °C
3	107,2 °C	9	108,2 °C
4	107,5 °C	10	108,1 °C
5	107,7 °C	11	108,1 °C
6	107,9 °C	12	108,1 °C

Tablo 3 Ölçülen stator başı sıcaklık değerleri

3.3 Sonuç

Analiz sonuçları incelendiğinde, rotor içinde dolaşmakta olan suyun sıcaklığının, motor içi sıcaklık dağılımına etkisinin oldukça fazla olduğu görülmektedir. Sıcak sulu sistemlerde kullanılan motorların, motor kayıpları haricinde bir de suyun sıcaklığı ile ısınacağı göz önüne alınırsa, tasarım esnasında termal analiz zorunlu hale gelmektedir. Motor komponentlerinin sıcaklıklarının düşürülmesi için ise yapılabilecek bazı çalışmalar mevcuttur. Motor gövdesi havayla temas halinde olduğundan, oluşan ısının dışarı atılmasını sağlamaktadır. Gövdenin geometrisi ve malzemesinde yapılacak iyileştirmeler ile motor sıcaklığını düşürmek mümkündür. Bunun için iletim katsayısı yüksek bir malzeme kullanmak ve gövdenin dış yüzeyine kanatçıklar ekleyerek yüzey alanını arttırmak gibi yöntemler kullanılabilir. Bu çalışma kapsamında ele alınmamasına rağmen, yapılabilecek diğer bir çalışma ise su giriş-çıkışlarını incelemektir. Su giriş delik çaplarını değiştirmenin motor içi sıcaklık dağılımını nasıl etkilediğine bakılarak bu konuda optimizasyon yapılabilir.

KAYNAKLAR

1. S. Unai, G. Almandoz, J. Poza, G. Ugalde, 2014, "Design of Cooling Systems Using Computational Fluid Dynamics and Analytical Thermal Models", IEEE Transactions On Industrial Electronics.
2. I. Bilus, M. Hadziselimovic, 2011, "The Analysis of the Thermal Losses in an Induction Motor", Przegląd Elektrotechniczny (Electrical Review), ISSN 0033- 2097.
3. C.A. Cezario, M. Verardi, S.S. Borges, J.C. Silva, A.A.M. Oliveria, 2005, "Transient Thermal Analysis of an Induction Electric Motor", 18th International Congress of Mechanical Engineering.
4. ANSI/HI Standard 1.3, 2009, "Rotodynamic (Centrifugal) Pumps for Design and Application"
5. P.B. Kadam, J.S. Bagi, 2011, "Performance and Reliability Improvement in the Design and Manufacture of Water Cooled Submersible Pump and Motor by Solid Modeling and CFD", International Journal of Engineering Science and Technology (IJEST).

AK-PC X51, Kolaylığın Anahtarı

Engin Sökmen
Food Retail Sales Engineer
Danfoss Türkiye Soğutma Bölümü

AK-PC X51
yapılandırması için
sadece
5 dakika
yeterlidir.

Danfoss yeni nesil merkezi sistem kontrol cihazı AK-PC X51 serisini ilk kez 2014 yılı son çeyreğinde piyasaya sundu... Saha mühendislerinden gelen geri bildirimlerin tamamı dikkate alınarak oluşturulan bu yeni seri, Danfoss'tan beklenen yüksek kalite standartlarının yanısıra sunduğu kalite/fiyat parametresi gözönüne alındığında da bir adım öne çıkıyor...

Kullanılacak sistemin büyüklüğüne göre AK-PC 351(4 digital input/output), AK-PC 551 (2'si hızlı tepki rölesi olmak üzere 8 digital input/output) ve AK-PC 651 (2'si hızlı tepki rölesi olmak üzere 18 digital input ve 10 output) olarak 3 ayrı modeli bulunan AK-PC X51' in temel ayırt edici özelliklerine değinecek olursak;

1. Merkezi sistem ile kullanılabilecek tüm kompresör türlerini sürebilecek özel bir yazılıma sahiptir. Üstelik bu kompresörleri ilave bir sürücü vb. cihaz kullanmaksızın yönetir.

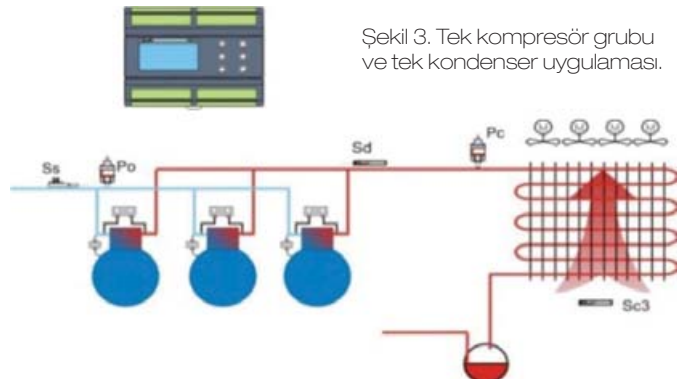
Piyasaya sürüldüğü an itibari ile AK-PC 551'in gerek standart gerekse de frekans konvertörü (inverter), dijital scroll, stream ve CRII kompresörleri ve bunlara ait çeşitli kompresör kombinasyonlarının tümünü destekleyen kendi kategorisindeki yegane cihaz olduğunu söyleyebiliriz.



Şekil 2. AK-PC X51 serisi farklı özellikteki kompresörleri sürebilme ve kontrol edebilme özelliğine sahiptir. 1. AK-PC X51 Ailesi

2. AK-PC X51, bir veya iki dönüş grubu ve ortak bir kondenseri olan kompresör paketleri için üretilmiş bir kompresör grubu elektronik kontrol cihazıdır.

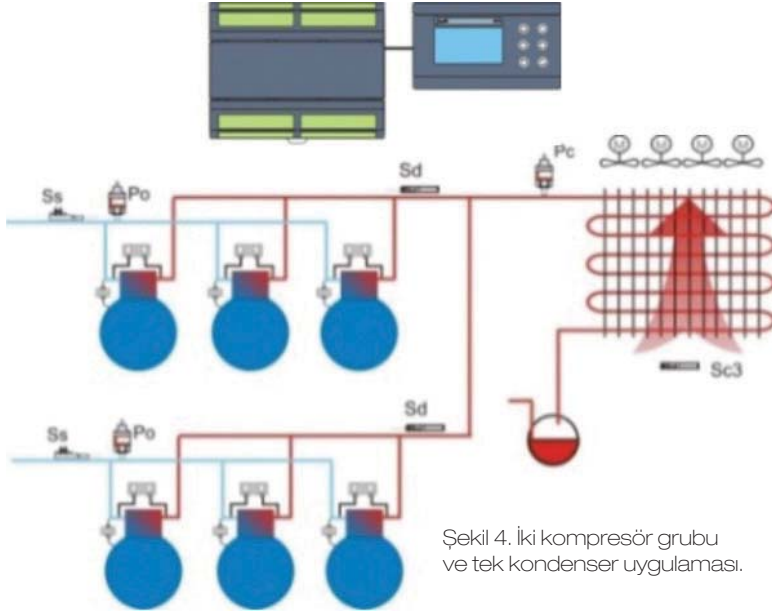
Özellikle pozitif ve negatif grubun ortak bir kondenser kullanması hem maliyet hem de yerleşim anlamında çok büyük avantaj sağlamaktadır. Böyle bir durumda her iki sistemin de sürülebilmesi için gereken ve maliyeti doğrudan etkileyici bir unsur olan özel yazılım ihtiyacı ortadan kalkmaktadır.



Şekil 3. Tek kompresör grubu ve tek kondenser uygulaması.



Şekil 1. AK-PC X51 Ailesi



Şekil 4. İki kompresör grubu ve tek kondenser uygulaması.

3. AK-PC X51, yerel bir ekran veya harici bir ekran üzerinden tamamen yapılandırılabilir. Ayrıca hazır ön yüklü programlara sahip olması ile de "HIZLI ve KOLAY KURULUM" özelliği ile kullanıcılara çok büyük bir kolaylık sağlamaktadır. 3 kullanıcı seviyesi ile cihaz üzerinden tüm parametrik değişikliklere ulaşabilir ve gerekli tüm değerleri cihaz üzerinden okuyabilirsiniz.

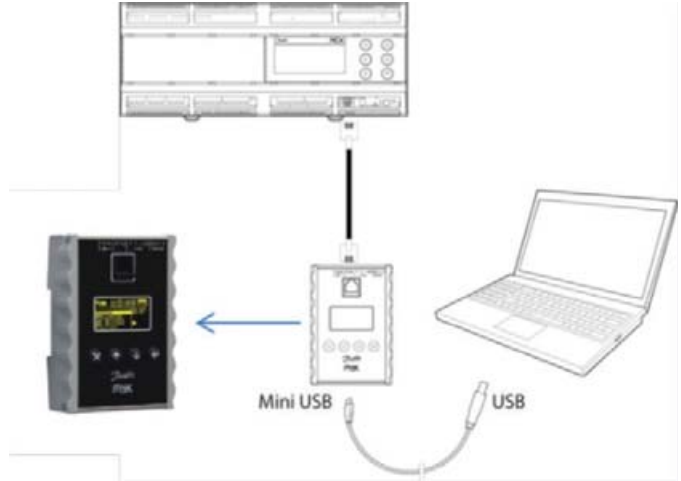


Şekil 5. AK X51 için harici ekran ile elektrik panosu ya da istenen farklı bir noktadan sistemi görmek ve müdahale etmek mümkündür.

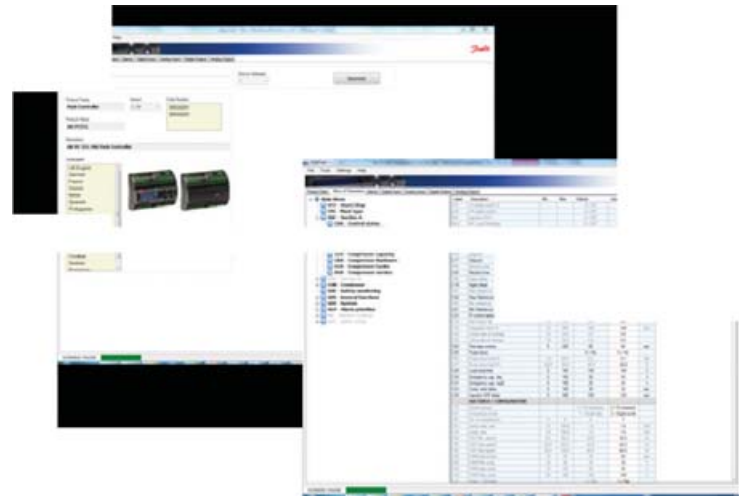
4. AK-PC X51 kurulum dosyalarını yönetmesini sağlayan PC tabanlı bir arayüz programına sahiptir. Bu program sayesinde, kurulum dosyaları çevrim dışı yaratılabilir, değiştirilebilir ve kaydedilebilir.

Parametre ayarları kurulum dosyasından AK-PC X51'e veya aksi yönde kopyalanabilir. Bunun yanı sıra, OEM arayüzü ile çevrim içi programlama, servis ve test amacıyla bir kontrolöre bağlanabilir.

Kayıt altına alınan dosyalar excell ya da pdf formatına dönüştürülebilir. Bu sayede OEM Programına sahip olmayan özellikle satış sonrası hizmet noktalarına o müşteriye ait değerler ulaştırılarak gerekli müdahalenin yapılmasına olanak tanınır.



Şekil 6. AK-PC X51 bilgisayara özel bir arayüz anahtarı ile doğrudan bağlanma özelliğine sahiptir.



Şekil 7. AK-PC X51 OEM arayüz programı ile fabrika seviyesinde ya da sahada çok hızlı müdahale edilmeye imkan verir.

5. AK-PC X51, ana ekranda birden fazla dili destekler. En önemli değeri ise "TÜRKÇE" dil seçeneğinin standart yazılımı içerisinde bulunmasıdır.



Şekil 8. Türkçe dil seçeneği AK-PC X51 içerisinde standart olarak bulunuyor.

Böylece ihtiyaca bağlı olarak hızlı kurulum ya da parametrik kurulum seçenekleri özellikle satış sonrası hizmet personeli tarafından rahatlıkla kullanılmaktadır.

Bunların yanı sıra AK-PC X51 merkezi sistem kontrolü, yine Danfoss Adapcool ailesine yeni katılan sistem manager AK-SM 8XX ile beraber Po optimizasyonu ile son kullanıcıya enerji tasarrufu sağlayan eşsiz bir özelliğe sahiptir.

Po optimizasyon AK-SM 8XX tanıtımında daha detaylı anlatılacak olup, kısaca sistemdeki tüm evaportaör kontrol cihazlarından gelen bilgiler doğrultusunda evaporasyonun sistem yöneticisi tarafından ötelenmesi olarak tanımlanabilir.

Boyler hakkında her şey

Emrah Gündoğdu
Makine Mühendisi
Ekin Endüstriyel

Boyler Nedir?

Boylar bir başka deyişle su ısıtıcı tanklar, içindeki serpantin sayesinde suyu ısıtan ve depolayan basınçlı kaplardır. Binalarda ısı merkezi kurulumunun yaygınlaşması ile beraber kullanım suyu ihtiyacının da bu merkezlerden sağlanması talebi artmıştır. Bu talebi karşılamak için, sıcak su üretimini basit, ekonomik ve etkili şekilde gerçekleştiren, aynı zamanda da depolamasını sağlayan boylerler üretilmeye başlanmıştır. Zaman içinde ileri teknolojinin nimetlerinden de yararlanarak çok verimli ve sağlıklı hale getirilmiştir.

Boylar Kullanım Alanları Nereledir?

Boylarlar genelde insanların toplu olarak yaşadığı alanlarda, bireysel sıcak su üretimi yerine daha ekonomik yarar için merkezi sıcak su hazırlama sistemleri gibi kullanılmaktadır. Fabrikalar, kışlalar, oteller, yurtlar, apartmanlar, hastaneler, şantiyeler gibi toplu sıcak su ihtiyacının fazla olduğu aynanda musluk açan kişi sayısının artış gösterdiği yerlerde uygun olarak kullanılır.

Boylarlar Tesisat Ekipmanları ile Nasıl Kullanılır?

Boylarlerde ısıtıcı akışkan olarak genellikle kazan veya kaskad sistemlerden sağlanan sıcak su kullanılmaktadır. Bir pompa vasıtası ile kapalı bir devre oluşturulup sirkülasyon sağlanır. Sıcaklık kontrolü için boyler üzerinde termostat girişleri mevcuttur. Bu girişlerden ölçülen değerlere göre pompa kontrolü ile akış kesilmektedir. Hedeflenen ısıtma süresine göre giriş sıcaklığı ve pompa hızı ayarlanarak maksimum verimde ısıtma sağlanmaktadır.

Boylar Çeşitleri Nelerdir?

Tek Serpantinli Boyler: Tek serpantinli boyler su ısıtma ve depolama işlemini içinde bulunan tek serpantinle sağlayan boyler çeşitidir. Çift Serpantinli Boyler: Anlık ısıtmanın daha kuvvetli gerçekleşmesi adına boyler içinde bulunan çift serpantin sayesinde (Örneğin; güneş enerjisi ve kazan gibi 2 ısı kaynağı ile çalışa bilen) ısıtma işlemini yapan boyler çeşitidir.

Elektirikli Boyler: Hiçbir ısı kaynağınızın (kazan, güneş enerjisi, jeotermal kaynak vb.) olmadığı yerlerde elektrik enerjisi sayesinde ısıtma işlemini gerçekleştiren boyler çeşitidir.

Boylarlerde Emaye Neden Önemlidir ?

Boylarlerin içerisinde titanyum emaye kaplanarak daha hijyenik olması sağlanmaktadır. Boylerlerde kullanılan emaye bor ve silisyumdan oluşan ana yapı ağır metal içermemelidir. Rohs değerlerini ve Avrupa standardını bozmadan üretilmelidir.

Neden Magnezyum Anot Çubuğu Kullanılmalıdır?

Emaye ve galvaniz kaplı Boylerler magnezyum anot çubuğu ile korozyon koruması altına alınmalıdır. Magnezyum anot depo içinde meydana gelen elektroliz yardımıyla çözünerek, emaye kaplamanın ihtiyacı olan noktalara yapışır ve depo ömrünü uzatır. Boylerler de Avrupa Standartlarına uygun kimyasal bileşenlerde Magnezyum Anot Çubuk kullanılarak depo ömrü en üst seviyeye çıkarılmalıdır.

Boylarlerde Dayanım Testi Nasıl Yapılmalıdır?

Boylar su ısıtıcılar ve su depolayıcılar olarak adlandırılmaktadır. Su ile temas eden yüzeylerin korozyon süreçlerinin test edilmesi oldukça önemlidir.

Avrupa standartlarına göre uygulanan boyler testlerinde %10 sitrik asit çözeltisi kullanılır. Sitrik asit çözeltisi 15 dk ile süre emaye yüzeyine uygulanır, neticede emaye üzerinde yaptığı deformasyona göre asit dayanımı belirlenir.

Boylarlerde Sitrik Asit Dayanım Testi

Sitrik asit testi ISO 2722 standartlarına göre yapılmaktadır. Boyler emaye testlerinde sitrik asit çözeltisini 20 dk. gibi uzun bir sürece tabii tutar ve sonuç AA olan en üst seviye sınıfındadır.

Boyların Saç Kalitesi Nasıl Olmalıdır?

Boylar yaşlanmaya karşı dayanıklılığı olan, iyi kaynaklanabilirliği ile öne çıkan ve derin çekilebilir özelliklerine sahip, tek/çift kat veya tek/çift pişirim yapılarak kullanılan emaye kaplamaya uygun Ereğli TRKK 6222 soğuk şekillendirmeye uygun düşük karbonlu sıcak haddelenmiş sac kullanılmaktadır. Ayrıca daldırma galvaniz akümülayon tanklarında S355J2 (ST 52-3) sac kullanılır.

Boylarle Kaynar Su ve Buhar Dayanım Testi

Test parçası 48 saat süre ile kaynar su ve su buharı testine tabii tutulur. Bu süreç sonunda test parçasının üzerindeki emaye bir miktar azalmaktadır. Avrupa standartlarına göre bu miktar 3,5gr/m²dir. MIT marklı ürünlerinde ise bu miktar 2gr/m²'dir.

Boylar Seçimi Nasıl Yapılır?

Binanın ihtiyacı olan sıcak su ihtiyacı, Makine Mühendisleri Odası'nın belirlediği ortalama kullanım değerleri ile hesaplanmaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken birkaç önemli detay bulunmaktadır. Hesaplanan toplam saatlik ihtiyaç değeri tüm armatürler 1 saat süresince açık olduğu varsayılarak hesaplanmaktadır. Bu ihtimal çok düşüktür. Saatlik ihtiyaç, eş kullanım faktörü adı verilen ve farklı kullanım alanları için belirlenmiş bir katsayılar ile çarpılarak ortalama olarak belirlenir. Bununla birlikte, hesaplanan bu değer direk olarak boylerin litre bazında kapasitesi değildir. Boylerler 1 saatte, depolama kapasitesinin çok üzerinde sıcak su sağlayabilirler. Bu nedenle hem tasarruf hem de ilk yatırım maliyetini düşürmek için saatlik üretim değerleri dikkate alınmalıdır.

Boylar Avantajları Nelerdir?

Boylarler kullanılmadığı zamanlarda içindeki sıcak suyu çok uzun süre muhafaza etmektedirler. Kullanılan ileri teknoloji ürünü izolasyon malzemeleri yüksek verim sağlarken, boyleri de dış etkilerden korumaktadır.

Boylarlerde serpantinler soğuk bölgeler oluşturmayacak şekilde dizayn edilmelidir. Hızlı Boylerler özel serpantin tasarımları sayesinde soğuk bölgelerin oluşmasını önlemekte ve Lejyoner hastalığına sebep olan bakterilerin yaşamasına izin vermemektedir. Titanyum emaye kaplaması sayesinde de bakteri üremesi ve korozyon önlenmektedir.



Akıllı Trox Kontrol Sistemleri: Tek bir kaynaktan entegre iklimlendirme sistemleri



Trox, klima santrali ünitelerinden akıllı ölçüm ve kontrol sistemleri-ne, yangından korunma sistemlerinden mimari ile kusursuz şekilde uyumlu olan estetik hava terminal cihazlarına kadar tüm konforlu iklimlendirme sistemlerini tek bir kaynaktan sağlamaktadır.

Trox ürünleri, küçük ve ortak boyuttaki sistemlerde tüm havalandırma ve iklimlendirme fonksiyonlarını kontrol edip denetler. Klima santrali üniteleri için akıllı kontrol sistemi olan X-Cube Control, odalar ve mahaller için yeni kontrol sistemi olan X-Aircontrol ve yangından korunma kontrol sistemi olan Troxnetcom birbirlerini mükemmel şekilde tamamlar. Bu üç Trox kontrol sistemi birbiriyle entegredir ve enerji verimliliği ile eşsiz konfor sağlar. Merkezi fonksiyon testleri, dokunmatik ekranları ve mobil cihazları kullanarak kolay çalıştırma konforu ve yüksek güvenlik sağlar.

ODALARA VE MAHALLERE YÖNELİK AKILLI KONTROL SİSTEMİ X-AIRCONTROL

X-Aircontrol ile oda sıcaklığı, oda havasının kalitesi ve neme bağlı olarak iklimlendirme sistemlerinin kontrolü sağlanır ve kullanımı oldukça kolaydır.

- Sıcaklık ölçümü de yapan 2" dokunmatik ekranlı panel veya akıllı telefon uygulaması ile çalıştırma imkânı sunar.
- Hava ısıtıcısı, soğutma ünitesi veya hava-su sistemine yönelik üfleme ve emiş havası debilerinin ve valflerin kontrolünü sağlar.
- 125 mahal/oda kapasitesine kadar bağımsız kontrol sağlar.
- X-Cube Control ile birlikte kullanıldığında ana (master) kontrolör olmadan 25 mahale kadar kontrol sağlar.
- 4 mahale kadar X-CUBE Compact için akıllı "mini" çözümdür.



Zehnder Stratos Radyatör mükemmeli arayanlar için tasarlandı!



Özgün radyatör çözümleri ile yaşamın olduğu her yere farklı ve sıcak bir dokunuş yapmayı başaran Zehnder, ısıyı tasarımın ahengiyle buluşturan Stratos radyatörü ile kışa hazırlanan evler için harika bir çözüm oluyor.

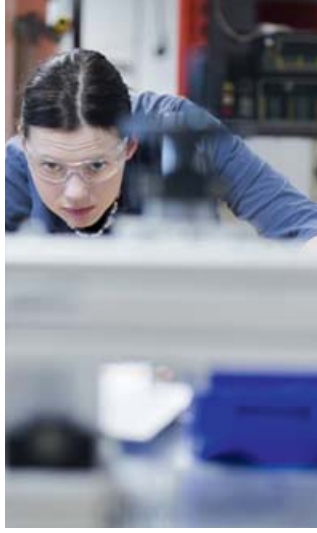
Avrupa'nın ilk çelik radyatör üreticisi olan Zehnder'in yaşam alanlarına farklılık katan kahramanı Stratos, kısa tepki süresi ile iç mekanların hızla ısınmasını, yüksek ısıtma gücü sayesinde ise büyük yaşam alanlarının ısınması için olağanüstü bir performans sergiliyor. Yenilikçi lazer kaynaklı kanatçıkları sayesinde geliştirilmiş yüksek ısı kapasitesine de sahip olan Stratos, evinize sıcak bir dokunuş yapıyor.

Evinizdeki en rahat koltuğa oturdunuz ve pencereden dışarıyı seyredeceksiniz... İşte bu anlarda görmek istediğiniz tek şey muhteşem manzaranızdır. Zehnder Stratos, kompakt yapısı sayesinde çok az yer kaplayarak, düşük yüksekliği ile radyatör zeminine kadar inen pencereler ve komple cam cepheler için ideal bir çözüm oluyor. Evinizde yaşadığınız her andan zevk almanız için tasarlanan

Stratos ile artık pencerenizin manzarası kapanmayacak ve evinize bir kez daha aşık olacaksınız.

Kalitesinden asla ödün vermeyen Zehnder Stratos, kış mevsiminden hoşlanmayanlara bile fikir değiştirecek. Mükemmel özellikleri ile hem yapı profesyonellerinin hem de evlerine sıcak, farklı ve mutlu bir dokunuş yapmak isteyenlerin ilk tercihleri arasında yer alan Stratos, sonsuz renk seçeneği ile de her ortama ve dekorasyona uyum sağlıyor. Opsiyonel olarak, alttan gizli bağlantı için, kaynaklı ayak konsolları bulunan ve isteğe bağlı olarak peteklerin üzerinin ızgarayla örtülmesine olanak sağlayan Stratos, duvara veya zemine montaj için uygun sabitleme sistemine sahip olmasıyla da yaşam alanlarının her köşesinde kendine uygun bir yer buluyor.

CIAT yeniliklerini mevcut ve gelecekteki sorunlar üzerine yoğunlaştırıyor



Avrupa'nın en büyük bir sanayi gruplarından olan Ciat, konut, hizmet, sağlık hizmetleri ve sanayi sektörlerine yönelik çözümler tasarlamakta, üretmekte ve pazarlamaktadır. Grubun faaliyetleri, enerji tüketim seviyelerinin en iyi şekilde kullanılması ile hava kalitesinin ve binalarda konforun artırılmasına yönelik çözümler sunmaktadır. Isı pompası, soğutma ve hava işleme sektörlerinde önemli bir rol oynayan CIAT daha temiz, daha ekonomik ve daha güvenli çözümler sunmaktadır. Grup aynı zamanda kendi gelişim stratejisinin temel bir parçası olan çevrenin korunmasına sıkı sıkıya bağlıdır.

PROJENİZ BOYUNCA DESTEK

Ciat yanınızda bir iş ortağı olarak uzun vadeli bir taahhütte bulunuyor, teknik özelliklerin belirlenmesi aşamasından ekipmanların

monte edilmesine kadar uzmanlar size mümkün olan en iyi çözümü sunmak amacıyla ihtiyaçlarınızın neler olduğunu araştırıyor. Üretim sürecini yönettiğimiz entegre mühendislik bölümü, ultramodern araştırma ve tasarım merkezi ve üstün endüstriyel tesisler, özel ihtiyaçlarınıza cevap vermeye olanak sunuyor.

AVRUPA'DA BENZERSİZ BİR LABORATUVAR

CULOZ Araştırma ve Tasarım Merkezi Avrupa'daki En Büyük HVAC (ısıtma, havalandırma, iklimlendirme) yenilik merkezlerinden birisidir. Standartlaştırılmış test odalarında, mühendisler yeniden mümkün olduğunca gerçeğe yakın iklim şartları oluşturuyorlar. Malzemelerle ilgili olaylar gibi dış un-

surları da dikkate alarak uzmanlar ekipmanın performans düzeylerini test eder ve bina sakinlerinin konforunu optimize eder. En ideal iç mekan hava kalitesine ulaşmayı sağlayacak şekilde nem, hava sızdırmazlığı ve pa-





nellerin yalıtımı veya ısı geri kazanım ünitelerinin üzerindeki hava akımı üzerinde testler gerçekleştirilir.

Örneğin, Epure Dynamics® sistemi (CIAT tarafından verilmiş patent) ince parçacıkların konsantrasyon seviyesini denetler ve gerektiği taktirde bina içi ortamın kirlilikten arındırılması için bir işlem başlatır. CIAT ürünleri uzun vadeli olmaları dikkate alınarak geliştirilir ve bugünden geleceğin ihtiyaçlarını karşılar.

YARININ DÜZENLEYİCİ GEREKSİNİMLERİNİN ÖTESİNDE SONUÇLAR

CIAT, oluşumdan (üretimden) en son servisten çıkarma işlemlerine kadar kendi ekipmanının kullanım süresi boyunca ekolojik etkilerini azaltmak için büyük çaba sarf eder. ISO 14001 ve OHSAS 18001 belgelerine riayet etme yönünde gösterdiği bağlılık bu güçlü çevre politikasını teyit etmektedir.

Bu bağlılık şunları içermektedir:

- Ürün tasarım sürecinde mümkün olduğunca çabuk hareket etmek;
- Ürünlere (ısıtma, havalandırma ve soğutma için komple sistem) yönelik kullanım süresi analiz sonuçlarını dikkate almak bunları hazır bulundurmak;
- Ekipman ile ilgili çevre raporları temin etmek.
- Bu yöntem uluslararası alanda kabul görmüş bir standarttan faydalanır: ISO 14062 (Çevre yönetimi - ürün tasarımı ve ürün geliştirmeye çevre koşullarının entegre edilmesi).

Avrupa Direktifi 2009/125/CE ErP (Enerji ile ilgili Ürünler), kullanım ömürleri boyunca enerji tüketimi üzerinde etkisi olan ürünlerin ekotasarımı ile ilgili kısıtlamaları düzenlemektedir. Bu direktifin amacı enerji verimliliğini artırmak, çevre ve özellikle kullanım ömürleri boyunca tüketilen kaynaklar üzerindeki genel etkilerini azaltmaktır.

1 Ocak 2016 yılından bu yana, bu Direktifin zorunlu kıldığı 1253/2014 mevzuatı filtre ile donatılmış üniteler, ısı geri kazanım üniteleri, fanlar ve motorlar (HiÜ dahil) ile ilgili enerji verimliliği açısından yeni gereksinimler belirlemiştir. 1 Ocak 2018 tarihinde pekiştirileceklerdir. Uygulanan eylemler şunları içermektedir: 2.5 m/s'den az olan akülerde hava hızı, tek ve çift yönlü egzozları olan filtrelerin geliştirilmiş verimliliği, optimum verimlilik sağlayan filtrelerin ve fanların seçimi...

Fransız ustalığı ve imalatı, dünya çapında CIAT ürünlerinin ve çözümlerinin kalite özellikleridir. CLIMACIAT ürün yelpazesinin en ideal gelişimini garanti etmek amacıyla CIAT grubu ultramodern üretim araçlar kullanarak kalite ve verimlilik konusundaki kararlılığını göstermektedir.

Ekiplerimizin yetenekleri ve uzmanlıkları, tam anlamıyla ustalaşmış bir endüstriyel prosedür ile sonuçlanan bütünüyle entegre edilmiş güçlü üretim tesisleri ile desteklenmektedir. Amaç ihtiyaca özel, dayanıklı ve yüksek performanslı ürünler üretmektir.

Her sektör ve her binanın kendine özgü kısıtlamaları ve ihtiyaçları olmasından dolayı, CIAT CLIMACIAT ile kapsamlı bir ürün yelpazesi sunmaktadır. Her ünite, en fazla emek isteyen gereksinimlerinizi ve teknik özellikleri karşılamak amacıyla CIAT'ın uzmanlarından faydalanılarak benzersiz ve özel olarak tasarlanmış ve geliştirilmiştir.

OPTİMİZE EDİLMİŞ ENERJİ VERİMLİLİĞİ

Tasarım sürecinden üretime kadar, CIAT uzmanlarının amacı yüksek performans seviyelerine sahip isteğe uyarlanmış hava işleme üniteleri sunmaktır. Basınç kayıplarını sınırlayacak büyüklükte filtrelerin yanı sıra binaların ısı tüketimini optimize etmeye yönelik ısı geri kazanım ünitelerinden oluşan geniş kapsamlı seçenekler mümkün olan en düşük enerji tüketimini garanti etmektedir.

Üretim merkezi: Sac levha işlenmesi

Otomatik toz boya hattı

Uygun iki bileşenli yerinde contalama için robotlar



Mitsubishi Electric'ten Dört Yöne Üflemlerli Yeni Kompakt Kaset Tipi Klimalar

İklimlendirme sektörünün öncü inovatif markası Mitsubishi Electric, profesyonel seri ürün gamı içinde yer alan dört yöne üflemlerli yeni kompakt kaset tipi klimalarında yapay zeka teknolojisi sunuyor. Şık tasarımı ve fonksiyonel özellikleriyle de öne çıkan bu yeni klimalar; sektörde inceliği ile iddialı cihazlardan biri olması, farklı ihtiyaçları tek iç üniteyle çözebilmesi ve sessizlik kavramına yeni bir boyut kazandırması ile klima kullanım alışkanlıklarını değiştiriyor.



Kullanıcıların ihtiyaçlarını en doğru şekilde anlayarak verimli ve optimum çözümler sunan dünya teknoloji devi Mitsubishi Electric, profesyonel seri klimaları ile bireysel alanların yanı sıra durmaksızın çalışma ihtiyacı olan ve yüksek performans gerektiren sistem odaları, mağaza ve restoran gibi ticari uygulama alanları da dahil pek çok farklı mekanın iklimlendirme ihtiyacına cevap veriyor. Geniş ürün gamı içinde 7 tip ve farklı kapasitelerde toplam 73 adet profesyonel seri ürün bulunan Mitsubishi Electric, -25OC gibi zorlu hava şartlarında bile ısıtma yapabilen klimalarla öne çıkıyor. Markanın profesyonel seri ürün gamı içinde yer alan dört yöne üflemlerli yeni kompakt kaset tipi klimaları ise çok sayıda yeniliği bünyesinde barındırıyor.

Sessizlik kavramına yeni bir boyut...

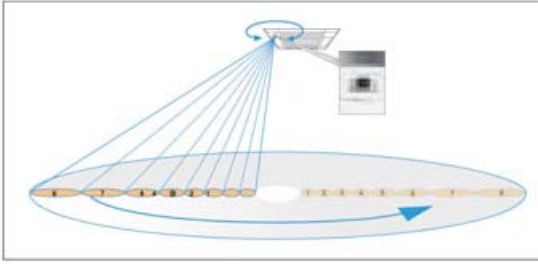
Mitsubishi Electric'in profesyonel seri ürün gamı içinde yer alan dört yöne üflemlerli yeni kompakt kaset tipi klimaları; ofis, mağaza ve villa tipi konut uygulamalarında hem şık tasarımı hem de fonksiyonel özellikleriyle öne çıkıyor. Dört farklı kapasiteye sahip yeni kompakt kaset tipi klimalar, hava ile temas eden fan elemanlarının geliştirilmiş aerodinamik yapısı ve tasarımı sayesinde sessizlik kavramına yeni bir boyut kazandırıyor.

Farklı ihtiyaçlar için tek iç ünite

Dört yöne üflemlerli yeni kompakt kaset tipi klimalar, Mitsubishi Electric mühendisleri tarafından geliştirilen yeni tasarımı sayesinde tavana en yakın açı ile üfleme imkanı sunuyor. Böylece klimanın soğutmada uzak mesafelere üflemesi ile doğal ve homojen bir hava dağılımı sağlanıyor.

Bu yeni ürün tek bir iç üniteyle, açık ofis gibi çok sayıda kişinin ortak kullanımında olan ve farklı kullanım tercihleri bulunan ortamlarda, her bir kanatın birbirinden bağımsız kontrolüne ve harici bir ekipman kullanmadan komple kapatılmasına imkan sağlıyor. Dört kanat yönünün her biri birbirinden bağımsız olarak doğrudan veya dolaylı hava üfleme seçenekleri ile kontrol edilirken, kullanıcıların bireysel tercihleri karşılanıyor. Bu bağımsız kontrol sayesinde ürünlerin montaj yerinde ve uygulama alanlarında esneklik de söz konusu olabiliyor. Dört yöne üflemlerli yeni kompakt kaset tipi klimalar, zaman içinde mekanlarda oluşan mimari değişikliklere de kolaylıkla uyum sağlıyor.



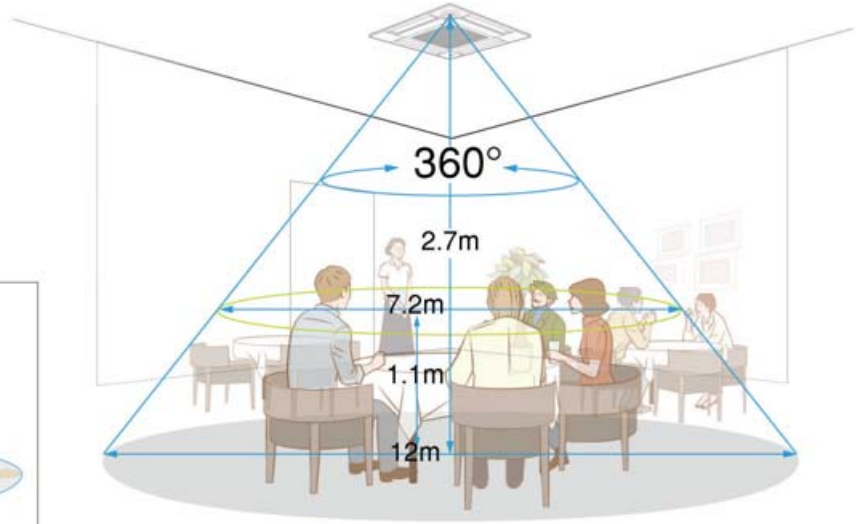


Sektörde inceliği ile iddialı...

Günümüzde değişen bina tasarımları ve azalan kat yükseklikleri nedeniyle mekanlarda daha düşük asma tavan mesafesi bulunuyor. İşte bu noktada Mitsubishi Electric'in yeni kompakt kaset tipi klimaları, ince gövdesi ve şık panel yapısı sayesinde yeni nesil binalardaki asma tavanlara ve 60x60 karolaj uygulamalarına optimum uyum sağlıyor. Sektörde inceliği ile iddialı cihazlardan biri olarak dikkat çeken yeni kompakt kaset tipi iç üniteler, monte edildikten sonra asma tavan yüzeyi ile toplam mesafesi yaklaşık 245 cm oluyor.

Klimada yapay zeka teknolojisi

Mitsubishi Electric'in yeni kompakt kaset tipi klimaları, üç boyutlu sensör teknolojisi ile 365 derecelik alanı 1.856 nokta detayında 8 sensör ile tarıyor. Bu teknoloji sayesinde sektörde ilk uygulamalardan biri olarak insan sayısı ve ortamın doluluk oranı tespit edilebiliyor. Yapay zeka görevi üstlenen klima, hem yer ve tavan seviyesindeki sıcaklığı ölçümleyerek hem de kişilerin ortamdaki konumlarını algılayarak ihtiyacı otomatik olarak tespit ediyor. Mekanın iklimlendirilmesi belirli bir algoritma ile

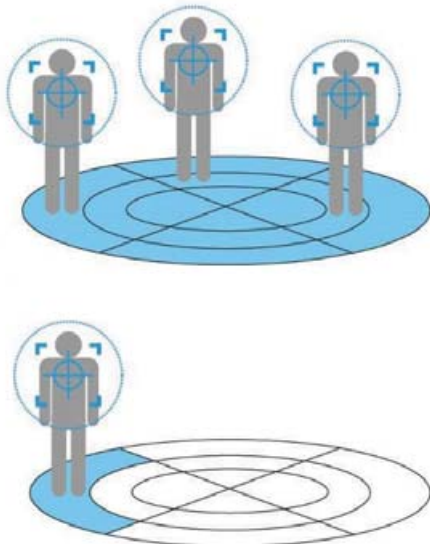


kişilerin bulunmadığı ve ihtiyaç duyulmayan bölgeler dikkate alınmadan daha ekonomik olarak gerçekleştiriliyor.

Üç boyutlu sensör teknolojisi sayesinde, klima havasının ısıtma anında doğrudan kullanıcıyla buluşması veya soğutma anında havanın dolaylı olarak kişiye gelmesi ile elde edilmek istenilen konfor en üst seviyeye ulaşıyor. Geleneksel ürünlerde bulunan dolaylı hava akış fonksiyonuna ek olarak, Mitsubishi Electric'in yeni kompakt kaset tipi klimalarının doğrudan hava akış özelliği ile daha hassas bölgesel iklimlendirme yapılabilir. Ayrıca oda sıcaklığı talep edilen seviyelere çok hızlı ve homojen bir şekilde ulaştırılarak enerji tasarrufu sağlanıyor.

Alışkanlıkları değiştiren klima

Geniş ürün gamı ile klima kullanıcılarının ve uygulayıcıların ihtiyacına yönelik çözümler sunan Mitsubishi Electric; ince boyutları ve insan yerini, sayısını tespit eden akıllı sensörü ile öne çıkan, sektörde öncü dolaylı/doğrudan hava akışı sağlayan ve bağımsız kanat kontrolü imkanı sunan yeni kompakt kaset tipi iç ünitelerini kullanıcılarının deneyimine ve beğenisine sunuyor.



Baymak, Güneş Enerji Paket Sistemi Aqua Elegant ile çevreci çözümler sunuyor

Ürettiği tüm ürünlerde yarınlara yaşanılabilir bir dünya bırakma prensibi ile hareket eden Baymak, Türkiye'nin iklim şartlarına uygun yapıya sahip Aqua Elegant güneş paketi sistemini geliştirdi.



Güneşten elde edilen enerji, fosil yakıttan yanma yoluyla elde edilen enerjiye kıyasla dünya üzerinde her noktada bulunabilen, toplanması sırasında iş ve makine gücü gerektirmeyen, harcanması sırasında ise karbondioksit emisyonu "0" olan hayati öneme sahip eşsiz bir enerji türü. Kişi başına düşen enerji tüketim miktarının hızla arttığı günümüzde, ısınma ve aydınlanma gibi temel konularda başta güneş olmak üzere yenilenebilir enerji, sürdürülebilir kaynak kullanımı ve

enerji tasarrufu açısından öncelik kazanıyor.

İklimlendirme sektöründe Türkiye'nin öncü kuruluşlarından Baymak yenilenebilir enerjinin kullanım alanlarını artırmak için Aqua Elegant güneş paketi sistemini geliştirdi.

Tüm bölgeler için uygun ve kolay kullanıma sahip Aqua Elegant sisteminde soğuk şebeke suyu direkt olarak paslanmaz çelik fleks boruya giriyor ve su, de-

posunun içerisinden dolaştırılan paslanmaz çelik fleks hortum borunun içinden akarken ısıtılıyor. Bu sürecinde sonunda da kullanım suyu olarak armatürlere gönderiliyor.

Farklı ihtiyaçlara, hızlı çözümler üretmek için tasarlanan Aqua Elegant 120, 170, 200 ve 300 Litre kapasitesi ile tüm Baymak bayileri ve Orange Store'larda satışa sunuluyor.

Aqua Elegant Sisteminin Avantajları

- Sistem için kullanılan Lazer Kaynak Teknolojisi, güneş enerjisinden maksimum faydayı sağlayan absorber yüzey ve kullanılan solar ürün ekipmanlarıyla verimliliği yüksek az sayıda güneş kolektörü kullanarak daha fazla sıcak su üretimi sağlar. Tüm kolektörler DIN Solar Keymark ve TSE sertifikalıdır.
- Depo patlama riski yoktur. Temiz şebeke suyu serpantin boruların içerisinde ilerleyerek ısıtılır ve geleneksel çift cidarlı sistemlere göre daha fazla sıcak kullanım suyu üretir.
- Hijyenik yapıya sahiptir. Depo içerisinde bekleyen su olmadığı için taze hijyenik kullanım suyu ile beraber zararlı bakteri üretimi engellenmiştir.
- Paslanmaz çelik fleks borular sayesinde paslı, kireçli su sistem içerisinde dolaşmaz bu sayede içilecek kadar temiz bir su kullanılmış olur.
- Sirkülasyon pompası olmayan bir sistem olmasına karşın fleks serpantinler sayesinde basınç kaybı yaşanmayacağı gibi kurulan sistemde, diğer sistemlerde olduğu gibi sıcak su akış miktarında azalma yaşanmaz.
- Paket sistemlerde tüm tesisat ve bağlantı ekipmanları dahil olduğu için kompakt hazır bir üründür.

Sessiz, küçük ve kolay monte edilebilen Hollandalı teknoloji harikası idee

Avrupa teknolojisini yenilikçi ürünleri ile Türkiye'ye taşıyan Baymak, alışılan standardın üzerinde özelliklere sahip idee ile Premix yoğuşmalı kombide yeni bir dönemin başladığını işaret ediyor.

Yüksek performansı, küçük ve estetik tasarımı, sessiz çalışma özelliği ile idee, aradığınız teknolojiyi ve estetiği bir araya getirdi. Ultra kompakt ve hafif dizaynı sayesinde bu küçük devi, evin en dar alanlarına zahmetsizce monte edebilirsiniz.

Sadece 26kg ve 54.1x36.8x36.4 cm(YxGxD) ölçülerinde olan idee hafif, kompakt ve Tak & Çalıştır imkanı veren tasarımı ile nakliyesinden montajına kolaylık sağlar. Oda termostatlarıyla opsiyonel olarak kullanılabilen idee çok sayıda gelişmiş fonksiyona sahip Opentherm kontrol cihazları ile de hassas kontrole de olanak verir. Parçalarına ve iç teknik yapısına ön kapağı sayesinde kolayca ulaşılabilen idee kombi bakım periyodla-

rınızı gösterecek şekilde programlayabilirsiniz. Ayrıca doğalgaz veya propan ile çalışma olanağı da sunan idee standart dâhili emniyet ventiline sahiptir.

Sessizliği ile kendini unutturan idee 24-28 kw modellerinde maksimum güçte dahi fısıltı gibi 38 desibel ses seviyesinde çalışır!

Teknik Özellikler

- Kompakt ebatlar 54,1 cm x 36,8 cm x 36,4 cm (YxGxD)
- Mekandan tasarruf, montaj ve servis kolaylığı
- % 109'2 değerlerine varan ısıtma verimi (92/42/EEC Normuna göre)
- Üstün kalite ve yüksek performans
- Diğer kombilere göre çok daha hafif (24-28 kw 26 kg , 35-39 kw 28,5 kg)
- Oda termostatları ile opsiyonel kullanım
- Maksimum güçte düşük ses seviyeleri (24-28 kw 38 dBA, 35-39 kw 42 dBA)



- Aşırı ısınma emniyeti
- Standart dahili emniyet ventili
- Doğalgaz ve propan ile çalışma imkanı

Emo Ayvaz'dan Det-Tronics® FlexSight™ LS2000 Görüş Alanı Tipi Kızılötesi Gaz Dedektörü



Görüş Alanı Tipi Kızılötesi (LOS IR) Gaz Dedektörü, ortamdaki yanıcı hidrokarbon gaz yoğunluğunu geniş bir alanda gözlemlene imkânı sunar (5-120 metre arasında, 0-5 LFL-metre yoğunluğunda). Dedektör, yoğun titreşimin olduğu endüstriyel ortamlarda çalışma-

bilmektedir ve her türlü zorlu şartlara karşı dayanıklıdır.

Endüstriyel ortamlarda hem gaz algılamanın gerekliliklerini yerine getirmek, hem de cihazın ömrünü uzun tutmak çok zordur. LS2000, gelişmiş optik görüş alanı, iler düzeyde muhafaza tasarımı, montaj kolaylığı ve benzersiz hizalama toleransı ile, LOS IR gaz dedektörlerine yeni bir standart getirmiştir.

FlexSight LS2000, kolay kurulum ve bakım avantajı ile birlikte, gaz algılamada en üst düzey korumayı, 5 yıllık tam garanti ve 10 yıllık IR lamba kaynağı garantisıyla birlikte sunar.

Kolay Kurulum

- Sektörde lider görüş alanı
- ±0.8 derece görüş alanı sapma toleransı (120 metrede ±2 metre tolerans)
- Basit hizalama ayarı ve montaj kolaylığı (%50'den daha az montaj süresi)

Kolay Kullanım ve Bakım

- Sektörde lider derece hiza sapma toleransı
- Montaj hareketine ve titreşime karşı duyarsızlık
- Akıllı izleme ve kontrol özellikleri – Sıcaklık ve kararma uyarıları
- Kolay sürüm yükseltme
- Problem oluştuğunda kolay gözlemlene

En iyi Koruma

- Uluslararası SIL, FM, CSA, ATEX, IECEx, CE, DNV, INMETRO sertifikaları ve CUTR/KIM onayları
- Mevcut teknolojilere oranla %60 daha fazla görüş alanı koruması
- -55°C ile +75°C sıcaklık aralığında çalışma, 120 metre uzaklığa kadar algılama
- Ünite için 5 yıl ve IR lamba kaynağı için 10 yıl garanti

Cosa ile yazlar serin ve konforlu kışlar sıcak ve tasarruf dolu



Türkiye’de akıllı ev cihazlarının öncülerinden Nuvia’nın ürettiği akıllı oda termostadı Cosa, Klima Paketi ve Kombi Paketi sayesinde yaz – kış evinizin sıcaklığını tek uygulama ve tek cihaz üzerinden kontrol edebilmenizi sağlıyor.

Cosa, Türkiye’deki yanlış klima ve kombi kullanımından kaynaklı yüksek enerji giderlerini azaltmak ve konfor unsurunu artırmak amacıyla Türkiye’de geliştirilip, üretilmektedir. Ayrıca Türkiye’nin ilk akıllı oda termostatıdır.

Sunduğu hizmet ve ürün deneyimi ile hayat standartınızı artıran Cosa’nın Kombi Paketi ile doğalgaz faturalarınızdan %30’a kadar, Klima Paketi ile klimanızın elektrik tüketiminden %40’a kadar tasarruf edersiniz.

Nuvia’nın İTÜ Arı Teknokent’te geliştirdiği Cosa, ev, uyku ve dışarı modları ile evinizin ısını her an cep telefonunuz üzerinden yönetebilmenizi sağlıyor.

Cosa’nın faydaları:

- Klima ve kombinizi cepten yönetin
- Tasarruf edin, hayatınızı kolaylaştırın
- Evin sıcaklığını eve gelmeden ayarlayın
- Raporlama özelliği ile tasarruf miktarınızı ölçümleyin.

Nuvia Kurucu Ortağı Dr. Emre Erkin İTÜ ARI Teknokent’te geliştirilen Cosa ve ürünleri hakkında şu bilgileri paylaştı: “Türkiye’de kombi ve klima kullanımında ciddi yanlışlar yapılıyor. Bu da elektrik ve doğalgaz tüketiminde aşırılıklara neden oluyor. Öyle ki ERA tarafından yapılan araştırmaya göre kombilerin yüzde 72’si, klimaların da yüzde 85’i yanlış kullanılıyor. Bu gerçekten hareketle, cep telefonları üzerinden kontrol edilebilen ve Türkiye’nin ilk akıllı oda termostadı özelliği taşıyan Cosa’yı tasarladık. İlk ürünümüz Cosa Kombi Paketi ile geçen sene Türkiye’de ortalama %31 doğalgaz tasarrufu sağladık. Cosa Klima Paketi ürünümüz ise klimaların elektrik tüketiminde yüzde 40’a kadar tasarruf edile-

biliyor. Diğer bir deyişle yüzde yüz yerli Cosa ile kullanıcılar doğalgaz ve elektrikten tasarruf edebiliyor. Ayrıca Cosa nem oranının da ayarlanmasına olanak tanıyarak evlerde hava kalitesinin de kontrol altına alınabilmesi sağlıyor” dedi.

Akıllı telefonlarla klima ve kombi kontrolü

Cosa’nın akıllı telefonlar üzerinden, kolay kullanıma sahip bir uygulama ile yönetildiğini belirten Erkin, Cosa hakkında ayrıca şunları söyledi; “Cosa, kullanıcıların evlerini kolaylıkla istedikleri ısı derecesine ayarlayabilecekleri ‘Ev’, ‘Uyku’, ‘Dışarı’ gibi seçeneklere sahip. Bunlar sayesinde istediğiniz zaman yaşam alanınızı ısıtabiliyor ya da soğutabiliyorsunuz. Cosa ayrıca dış hava koşullarını da dikkate alıyor ve kullanıcıları bilgilendiriyor. Ayrıca kullanıcılar her gün sıcaklık ayarlamak yerine, programlama seçeneği ile haftalık rutinlerine göre bir planlama yapabiliyor. Cosa buna göre evin istenilen gün, istenilen saat, istenilen sıcaklıkta olmasını sağlıyor. Tatile giderken de kombinin kapatılıp peteklerdeki suyun donmayacak şekilde korunmasını da mümkün kılıyor.”

Cosa ürünleri, Cosa Kombi Paketi, Cosa Klima Paketi ve her iki ürünün özelliğini bir araya getiren Cosa KombiKlima Paketi kendi web sitesi www.cosa.com.tr, n11.com, hepsiburada.com, gittigidiyor.com.tr, bimeks.com.tr ve Bimeks mağazalarında satılmaktadır.

Nuvia Hakkında

Nuvia enerjinin verimli tüketimini sağlayan, akıllı, maliyet etkin ve hayatı kolaylaştıran ürün ve servisler geliştirmek ve bundan daha da önemli sürdürülebilir bir yaşama katkı sağlayabilmek amacıyla kuruldu. Tüm donanım, yazılım geliştirmeleri ve ürün tasarımı Türkiye’nin ilk Enerji Teknokenti olan İstanbul Teknik Üniversitesi Enerji Teknokenti’nde yapılan, Nuvia’nın ilk ürünü Cosa kombi ve klima kullanılan evlerde evin ısının cep telefonlarından ayarlanmasını sağlayarak kullanıcılarına konfor ve akıllı özellikleri ile de tasarruf getiriyor.



Klima ve Kombinizi
cepten yönetin



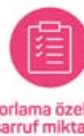
Tasarruf
edin



Evinizin sıcaklığını
eve gelmeden
ayarlayın



Hayatınızı
kolaylaştırın



Raporlama özelliği ile
tasarruf miktarınızı
ölçümleyin

COPA Dekoratif Radyatörler ile sade, modern ve estetik bir görünüm



Değişen trendleri üretim teknolojisiyle bir arada sunarak çevreci ve yenilikçi yaklaşımı benimseyen COPA, Dikey ve Yatay Dekoratif Radyatör modelleriyle yaşam alanlarınızda şık, zarif, sade ve modern bir görünüm yaratmayı hedefliyor. Estetik tasarımının yanında konforlu ısınma imkanı da sağlayan COPA Dekoratif Radyatörler iç mekanlar için

dikkat çekici bir alternatif. İhtiyaca uygun, çeşitli tip ve ölçü seçenekleri bulunan COPA Dekoratif Radyatörler otel, restoran, okul, ofis ve ev gibi kapalı alanlarda kullanılabilir. Kalite standartları, yüksek ısı verimliliği ve verim kaybını en aza indirerek ortamı kısa sürede ısıtan tasarımlarıyla yakıttan maksimum tasarruf sağlar. Güvenle dokunma im-

kanı sağlayan ön yüzeyi ve ısıtın büyük bir kısmını üst yüzeyden ortama veren teknolojisi sayesinde, küçük çocukların olduğu yerlerde de kullanmak için oldukça konforludur. Özellikle mutfak ve antre gibi dar fakat yüksek ısı gücü gerektiren iç mekanlarda COPA Dikey Dekoratif Radyatörler optimum çözümler yaratır.

COPA Dekoratif Radyatörler, standart düzlem yüzeyin yanı sıra modern çizgili premium düzlem yüzey alternatifleriyle 10 yıl garantili olarak satışa sunuluyor. Ürünlerini müşterilerine hem marka hem de ürün kalitesiyle sunmayı, hızlı teslimat özelliğiyle de en kısa sürede ulaştırmayı ilke edinen COPA, Dekoratif Radyatör modelleri ile yaşam alanlarına sıcaklık katarken aynı zamanda farklı ve etkili bir görünüm sağlar.

DemirDöküm, yeni ürünü A450 F salon tipi klimayı tüketicilerin beğenisine sundu

İklimlendirme sektörünün öncü markalarından DemirDöküm, yeni nesil salon tipi kliması A 450 F'yi tüketicilerin beğenisine sundu. Sahip olduğu teknolojilerle ön plana çıkan DemirDöküm A 450 F, kavurucu yaz sıcaklarında güçlü performansı ile ev, ofis, mağaza ve restoran gibi geniş mekânlarda nefes alıracak.

DemirDöküm, salon tipi klima alanında yenilikçi teknolojilere sahip A 450 F'yi tüketicilerin beğenisine sundu. Yüksek ısıtma ve soğutma kapasitesiyle, geniş mekânlarda yaşam kalitesini artırmak için geliştirilen ürün, sahip olduğu yenilikçi teknolojilerle ev, ofis, mağaza ve restoranlarda nefes alıracak.

Değişken mevsim şartlarında hayatı kolaylaştırmayı vadeden A 450 F, kavurucu yaz sıcaklarında 'Jet Cool', soğuk kış günlerinde ise 'Hot Start' fonksiyonu ile modern hayatın hızlı temposuna uyum sağlıyor. Yüksek enerji verimliliğiyle de ön plana çıkan ürün, kullanıcısının önceden belirlediği oda sıcaklığı mekânın her noktasına ulaştıktan sonra, düşük güçle çalışmaya başlıyor ve kabarcık faturaların önüne geçiyor.

YAŞAM KALİTESİNİ ARTIRIYOR

DemirDöküm A 450 F salon tipi klima, program saati özelliği sayesinde, istenen saatler arasında çalışmak üzere ayarlanarak pratik bir kullanım sağlıyor. 'Auto Restart' özelliğiyle ise elektrik kesintilerinden sonra otomatik olarak kesinti öncesi konumunda çalışmaya başlıyor ve tatsız sürprizlere izin vermiyor.

Elektrikli ek rezistans özelliği ile aşırı soğuk iklim şartlarında ısıtma performansını artıran A 450 F, Hot Start fonksiyonu (Sıcak Kalkış) ile ısıtmaya alındığında iç ünitesinde bulunan buharlaştırıcı sayesinde istenilen sıcaklığa ulaşmadan ortama hava üflemez. Bu sayede konforlu bir iklimlendirme ortamı yaratılıyor. Isıtma ve soğutma performansının yanı sıra düşük ses düzeyi ile de kaliteli ve konforlu ortamı destekleyen DemirDöküm A 450 F salon tipi klimanın öne çıkan özellikleri ise şöyle;

- Geniş mekânlar için en ideal çözüm sunuyor
- 52 desibel iç ünite, 59 desibel dış ünite ses düzeyi ile sessiz çalışma sağlıyor
- Isıtma Etkinlik Katsayısı (COP) ve Soğutma Etkinlik Katsayısı (EER) ile kullanıcıya verimli ısıtma ya da soğutmayı düşük enerji tüketimi ile gerçekleştiriyor
- Jet Cool ve Hot Start gibi ek fonksiyonları ile yüksek konfor sunuyor
- Ek rezistans özelliği ile artırılmış performans sağlıyor



Alarko Carrier'dan yüksek verimli Seradens Super Plus tam yoğuşmalı kombiler



İklimlendirme sektörünün lideri Alarko Carrier'ın pazarda sunduğu Seradens Super Plus tam yoğuşmalı kombiler, Türkiye'de ilk defa hem ısıtma hem de kullanım suyuyla yoğuşma teknolojisiyle, %100'ün üzerinde verim sağlıyor. Düşük ses seviyesine sahip kombiler, 40°C'ye kadar düşen baca gazı sıcaklığı ve düşük emisyon oranlarıyla, Alarko'nun en çevreci ürünleri arasında yer alıyor. Opsiyonel solar bağlantı seti ve ilave boyler montajıyla, kullanım suyu ısıtmasında güneş enerjisinden yararlanma fırsatı da sunuyor. Yoğuşma suyuyla karşı yüksek dayanıma sahip paslanmaz çelik eşanjörlü kombiler 20, 28 ve 36 kW olmak üzere üç farklı kapasitede üretiliyor. Uzun ömürlü kombiler, %17-100 aralığına kadar çıkan geniş ısıtma modülasyon aralığıyla, minimum dur-kalk ve maksimum yakıt tasarrufu sağlarken, eco moduyla hem ısıtma hem de kullanım suyuyla pratik ve ekonomik ayarlamaya imkân tanıyor. Kombilerdeki beyaz aydınlatmalı LCD ekran, dijital manometre ve opentherm uzaktan kumanda bağlantısı kullanım kolaylığı sağlıyor.

Emo Ayvaz'dan Det-Tronics® X3301 Multispektrum Kızılötesi Alev Dedektörü

Gelişmiş X3301 kızılötesi alev dedektörü, endüstriyel uygulamalarda güvenilir koruma sağlayarak, tesis işleyişinin gereksiz olarak durdurulmasını önler. X3301, rafinerilerden türbinlere, kıyı ötesi araştırmalardan/üretimden hangarlara, petrol ve gaz üretim yerlerinden depolarına kadar çalışanlarınızı, varlıklarınızı ve mülklerinizi korur.

Sektörde lider durumda olan X3301 alev dedektörü, aşağıdaki özellikler ile ilgili onaylara da sahiptir:

- En büyük görüş alanı koruması
- En uzun algılama menzili
- En fazla yakıt türünü algılamada üçüncü parti onayı

X3301, birden fazla hassasiyet seviyeleri ve çıkış seçenekleri ile tehlikeli uygulamalar için geniş bir yelpazede yüksek koruma düzeyi sağlar. X3301, kanıtlanmış performansı sayesinde diğer dedektörlerin mesafe konusunda kör kaldığı uzaklıklarda oluşan yangınları algılayabilir.

X3301 gereksiz ve yanlış olan alarmları reddetme özelliğini, çok çeşitli yakıt türlerinin yangın algılama özelliğiyle birleştirerek, bu alanda küresel kıstas oluşturur. Ayrıca, X3301 alev dedektörü arıza ve

bakım kaygısı taşımadan sürekli koruma sağlar.

Tüm bu özellikler, saha güvenliğinden taviz vermeden toplam işletme maliyetlerinin azalmasında yardımcı olur.

Kolay Kurulum ve Bakım

- + Özel uygulamalar için çoklu hassasiyet modu ve mükemmel seviyede yanlış alarm reddetme özelliği
- + Kontrol odası ara yüzü, MODBUS, HART, EOP, FDT/DTM, 0-20 mA çıkışları
- + Optik bütünlük işlevi sayesinde 60 saniyede bir otomatik fail-safe kontrolü yaparak hiçbir test lambasına ihtiyaç duymadan çalışma doğruluğu
- + Olumsuz ortamlarda maksimum performans için optik ısıtma özelliği ve minimuma indirgenmiş bakım maliyetleri
- + Ayrıntılı analiz oluşumu için hata ve alarm kaydı tutma özelliği
- + Sahada değiştirilebilir elektronik modül sayesinde işçilik ve ekipman maliyeti azaltımı
- + Kolay erişilebilir tanılama (diagnostics) özelliği

En İyi Koruma

- + Geliştirilmiş görüş alanı – metan gazı için 100% doğru algılama yeteneği, dü-



şük maliyetli koruma)

- + Küresel üçüncü parti sertifikasyonunda 81 metre menzil onayı
- + N-heptan, benzin, gaz yağı, izopropanol, dizel, metanol, ksilen, toluen, metan, propan, etilen, butan, Jet-A, JP-5, JP-8 ve Class A (kağıt) gibi yakıtların algılanmasında FM 3260 onayı
- + Hızlı tepki verme süresi ve tüm desteklenen yakıt türleri arasında geniş kapsama alanı
- + EN54-10 sertifikası
- + Patlamaya Dayanıklı (Explosion-Proof) Class-I, Div.-1, Group B, C, D and Class II, Div. 2, Group E, F, G per FM 3615, CSA 22.2 onayları
- + ATEX/IECEx 60079-31 standartları uygunluğu
- + SIS kurulumu için SIL 2 sertifikası
- + Denizcilik için DNV/MED onayı
- + 5 yıl garanti

Rbm pratik çözümleri ile tekrar Türkiye’de

Alinox otomatik besleyicileri ısıtma tesisatlarında, degazatörler aracılığıyla tesisattan çıkan suyu tamamlamak amacıyla kullanılmaktadır. Su, sürekli olarak tesisatın içinde oluşan çeşitli gazlarla karışık halde degazatörden buhar formunda çıkar. Oluşan gazların suyun bıraktığı boş alanlara doluşmasıyla meydana gelecek aşındırma fenomenlerini engellemek suyun tamamlanması kaçınılmaz bir gerekliliktir. Bu gazlar tesisatın içinde bırakıldığında yukarıda sözü edilen aşındırma olaylarına neden olan asitli solüsyonlar oluşturmaktadır. Asitli solüsyonların mevcudiyeti, mikro elektrik yayılmaları ile birlikte (3-8 mA) metal borularda ve termik grubun strüktüründe delinmelere neden olmaktadır. Otomatik besleyici daima bir by-pass hattı ile hazırlanmıştır. Bu koşul, cihazın olağan bakımı için tesisatın boşaltılma ve doldurulması esnasında komponentin yeniden ayarlanması gereğini ortadan kaldırır.

RBM Alinox Otomatik Kazan Besleyicinin özellikleri ise şöyledir;

Alinox otomatik besleyici: baskı gövde.P-OT UNI 570565 tipinde pirinç malzeme. Sızdırmazlık ve geri çağırma yayı yerleri AISI302 UNI 6900-71 paslanmaz çelik.

Ayarlama yayı UNI 3823 Sınıf C siliyum zinkat çelik. Ayarlama yayı UNI 3823 Sınıf C siliyum zinkat çelik. Membran ve obturatör, aşınmaya dirençli NBR nitrik elastomer. O-Ring contalar ASTM D 1418 ye uygun Nitrik elastomer NBR Kesinleştirilmiş hassaslıkta tutucu valf. Kontrol edilmiş hassaslıkta tutucu valf. Ayar kontrol manometresi cihazın çıkış tarafına yerleştirilmiştir. Alinox otomatik besleyicileri ısıtma tesisatlarında, degazatörler aracılığıyla tesisattan çıkan suyu tamamlamak amacıyla kullanılmaktadır. Su, sürekli olarak tesisatın içinde oluşan çeşitli gazlarla karışık halde degazatörden buhar formunda çıkar. Oluşan gazların suyun bıraktığı boş alanlara doluşmasıyla meydana gelecek aşındırma fenomenlerini engellemek suyun tamamlanması kaçınılmaz bir gerekliliktir. Bu gazlar tesisatın içinde bırakıldığında yukarıda sözü edilen aşındırma olaylarına neden olan asitli solüsyonlar oluşturmaktadır. Asitli solüsyonların mevcudiyeti, mikro elektrik yayılmaları ile birlikte (3-8 mA) metal borularda ve termik grubun strüktüründe delinmelere neden olmaktadır. Otomatik besleyici daima bir by-pass hattı ile hazırlanmıştır. Bu koşul, cihazın olağan bakımı için tesisatın bo-



şaltılma ve doldurulması esnasında komponentin yeniden ayarlanması gereğini ortadan kaldırır. Ph seviyesi 6,7 - 8,2 ve 7-35°C arasındaki sıcaklıklardaki şebeke suyu ile çalışan ısıtma sistemlerinin otomatik beslemesinde kullanılabilir. 35-50°C arası sıcaklıklardaki ana suyun kullanıldığı özel koşullarda cihazın baş tarafına bir RBM manyetik kireç önleyici koymanız talep edilmektedir. (Not: Alinox tesisatın doldurulması için kullanılmamalıdır. Bu işlev için daima by-pass uygulaması yapınız.)

Manometre skalası: 0-600 kPa (0-6 bar)
Maksimum şebeke basıncı: 2500 kPa (25 bar).
Ayar alanı: 80-550 kPa (0,8-5,5 bar)

Her bakışta mükemmelliği göreceğiniz Zehnder Nobis radyatör



Her bakışta mükemmelliği göreceğiniz, her dokunuşta sıcaklığı hissedebileceğiniz Zehnder Nobis radyatör sadece havlularınızı kurutmakla kalmıyor modern tasarımı ile banyonuzun havasını da değiştirerek size işlevsel bir sıcaklık sunuyor.

Avrupa'nın ilk çelik radyatör üreticisi olan Zehnder'in banyolarda modern ve farklı bir esinti yaratan radyatörü Nobis, yüksek kalitede kromajlı olan ve geniş aralıklara sahip boruları ile hem işlevselliği hem de şıklığı tek bir noktada buluşturuyor. Fark yaratan tasarımı ile klasik banyolarda da son derece çekiç bir uyum yakalayan Zehnder Nobis, yüksek kalitede krom kaplama olan boruları ile şıklığını her an yansıtıyor. Borularının arasındaki geniş mesafe ile kullanıcılarına kolaylık sağlayan

ve bu sayede havluları rahatça asabilme imkanı sunan Nobis, korozyon direnci yüksek malzeme sayesinde de açık sistemler için son derece uygun bir hale geliyor.

Zehnder Nobis radyatör, "tak kullan" özelliği sayesinde de kolay ve hızlı kurulum imkanı sağlıyor. Kullanıcı dostu yapısı ile sıklığından ödün vermeden işlevselliğini en üst noktaya çıkaran Nobis, farkı ve estetiği en pratik şekilde yaşamak isteyenlerin ilk tercihleri arasında yer alıyor.

Son kullanıcıların ve yapı profesyonellerinin her zaman ilk tercihleri arasında yer alan Zehnder Nobis, sıcak sulu işletmelerde de büyük avantaj sağlıyor ve mükemmel özellikleri ile ön plana çıkıyor. Nobis, 50 mm orta bağlantı sayesinde esnek montaj imkanı sağlarken, opsiyonel olarak sunulan görsel uyumlu özel tasarım vanası ile de sıklığından hiçbir şekilde ödün vermiyor.

Sıcak sulu işletmelerin yanı sıra elektrikli işletmelerde de farkını konuşturan Zehnder Nobis; üç kademede seçilebilir sıcaklığı sayesinde ihtiyaca göre kontrol edilip ayarlanabiliyor. Zamanlayıcı fonksiyonu sayesinde de ihtiyaca uygun iletim sunarken, kuru iletim koruması radyatörü aşırı ısınmadan koruyarak oluşabilecek zararları engelliyor.

**İhracatınızı
arttırmak
istiyor
musunuz?**



**İKLİMLENDİRME SANAYİ
İHRACATÇILARI BİRLİĞİ**

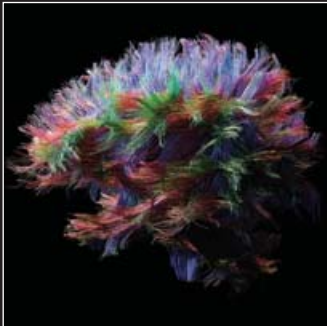
Ceyhun Atuf Kansu Cad. No: 120 Balgat - Ankara

Tel: +90 312 447 27 40 • Fax: +90 312 446 96 05

www.turkishhvacrindustry.com

kültür - sanat

Hazırlayan: Mehmet Kayahan ler



İstanbul Tasarım Bienali 'TASARIM'ı yeni baştan hayal etmeye hazırlanıyor

BİZ İNSAN MIYIZ?
TÜRÜMÜZÜN TASARIMI
2 saniye, 2 gün, 2 yıl, 200 yıl,
200.000 yıl



İstanbul Kültür Sanat Vakfı (İKSİ) tarafından ENKA Vakfı, Petkim ve Vitra eş sponsorluğunda düzenlenen 3. İstanbul Tasarım Bienali için hazırlıklar tüm hızıyla devam ediyor. "İnsan" ve "tasarım" arasındaki yakın ilişkinin derinlemesine inceleneceği bienal, 22 Ekim-20 Kasım 2016 tarihleri arasında "BİZ İNSAN MIYIZ? : Türümüzün Tasarımı: 2 saniye, 2 gün, 2 yıl, 200 yıl, 200.000 yıl" başlığıyla, Beatriz Colomina ve Mark Wigley küratörlüğünde gerçekleştirilecek.

Ücretsiz olarak gezilebilecek 3. İstanbul Tasarım Bienali, son 2 saniyeden geçtiğimiz son 200.000 yıla kadar uzanan bir zaman dilimini ele alıyor. Bienalde, 13 ülkeden tasarımcı, mimar, sanatçı, tarihçi, arkeolog ve bilim insanının 70'in üzerindeki projesi İstanbul'un farklı bölgelerinde bulunan 5 mekânda sergilenecek. Karaköy'deki Galata Özel Rum İlköğretim Okulu, Studio-X İstanbul ve DEPO, Bomonti'de yer alan Alt ve girişin müze biletiyle yapılacağı Sultanahmet'teki İstanbul Arkeoloji Müzeleri, 3. İstanbul Tasarım Bienali'nin bu yılki mekânları arasında yer alıyor.

İnsanlığın başladığı andan itibaren tasarımı yeniden düşünmeyi hedefleyen 3. İstanbul Tasarım Bienali, birbirine kesişen 4 proje "küme"sinden oluşuyor: Bedeni Tasarlamak (Designing the Body), Gezegeni Tasarlamak (Designing the Planet), Yaşamı Tasarlamak (Designing Life) ve Zamanı Tasarlamak (Designing Time).

Bienal sergileri ayrıca 3 büyük projeye de zenginleşiyor: 36 ülkeden 200'ün üzerinde videonun başvurduğu Açık Çağrı, 50'nin üzerinde uluslararası yazarın makalelerinin yayımlanacağı ve e-flux işbirliğiyle yürütülen Superhumanity projesi ve Türkiye'den farklı disiplinlerden uzmanların bir araya gelerek Türkiye'deki tasarım endüstrisinin bir kronolojisini ve tasarım tarihiyle ilgili bir kütüphane oluşturacakları "Türkiye Tasarım Kronolojisi" projesi.

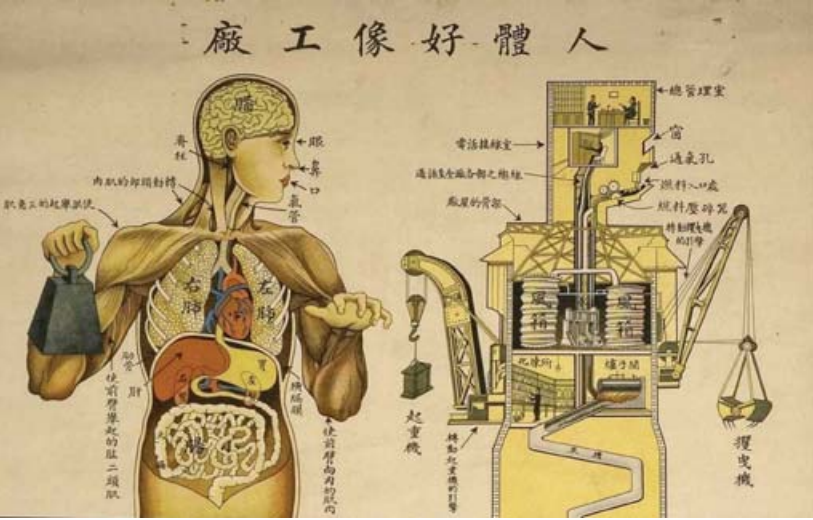
Sergilere ek olarak bienal süresince, Türkiye ve yurtdışından üniversitelerin katıldığı ve bienal teması kapsamında üniversitelerde yapılan çalışmaların sergilendiği Akademi Programı

da devam edecek ve panel ve söyleşiler düzenlenecek. Ayrıca İstanbul genelinde farklı bölgelere yayılacak ve özel projelerin ve etkinliklerin yer alacağı Yaratıcı Mahalleler projesiyle, kentte tasarım odaklı mekânlara yapılacak yürüyüşleri içeren Tasarım Rotaları gibi etkinlikler de gerçekleştirilecek.

Sergi tasarımı Andrés Jaque ve Madrid'deki ofisi Office for Political Innovation tarafından hazırlanıyor. Bienalin grafik tasarımlarını Pemra Ataç, Yetkin Başarır, Özge Güven, Okay Karadayılar ve Sarp Sözdinler yapıyor. Evangelos Kotsioris'in yardımcı küratör olarak görev aldığı bienalin internet üzerindeki çalışmalarını ise Iván López Munuera yürütüyor.



İstanbul Tasarım Bienali Direktörü Deniz Ova



Bienalle ilgili hazırlıkların tüm hızıyla devam ettiğini belirten İstanbul Tasarım Bienali Direktörü Deniz Ova, "3. İstanbul Tasarım Bienali 5 ayrı mekânda yer alacak sergilerle bu yıl ilk defa şehre bu denli yayılıyor. İstanbul'un, bölgenin ve de dünyanın kültür-sanat etkinlikleri arasında tasarıma yönelik yenilikçi ve eleştirel yaklaşımıyla özgün bir yer edinen İstanbul Tasarım Bienali, bu yıl sorularını "BİZ İNSAN MIYIZ?" teması etrafında kuruyor; günümüzün en temel sorularından bazılarını tasarım gözünden bakarak düşünceler öneriyor. Bu yıl bizleri, çarpıcı bir tema etrafında kümelenen zengin bir içeriğin daha yoğun bir biçimde tartışılacağı, daha kısa süreli bir bienal bizi bekliyor. 3. İstanbul Tasarım Bienali sergileri, 4 hafta boyunca ücretsiz olarak kapılarını açacak. Kültürel etkinliklerin her zaman iyileştirici ve onarıcı bir güce sahip olduğuna hepimiz gönülden inanıyoruz ve bu yüzden de tüm katılımcılarımız ve ekibimizle bienale büyük bir heyecanla hazırlanıyoruz. Bienalle beraber hep birlikte hayatın farklı katmanlarına yeni bir gözle baka- cağız, sergilerimizle ve etkinliklerimizle tüm izleyicilerimize bir nefes alma ve düşünme alanı yaratmayı hedefliyoruz," dedi.



3. İSTANBUL TASARIM BİENALİ'NDE BİZİ NE BEKLİYOR

3. İstanbul Tasarım Bienali, "BİZ İNSAN MIYIZ?" teması altında "insan" ve "tasarım" arasındaki yakın ilişkiyi derinlemesine inceleyecek.

Küratörlerin tema hakkındaki metinlerinde de belirttiği gibi:

"İnsanlar ürettikleri tasarımların etkisiyle köklü değişimler geçirirken tasarım dünyası da bir yandan genişliyor. Her şeyin tasarlandığı bir devirde yaşıyoruz: Büyük bir özenle şekillendirdiğimiz kişisel görünümümüz ve dijital kimliğimiz, bizi çevreleyen kişisel cihazlar, yeni maddeler, ara yüzler, ağlar, sistemler, altyapılar, veriler, kimyasallar, organizmalar ve genetik kodların hepsi tasarlanıyor. Her gün uzayın derinliklerinden kendi bedenimiz ve beynimizin derinliklerine uzanan binlerce tasarım katmanını tecrübe ediyoruz."

Tasarım, dünya hâline geldi. İnsanı insan yapan şey de tasarım. İlk aletlerden, katlanarak genişleyen insan kabiliyetine, sosyal yaşamın temelinde tasarım var. Öte yandan tasarım, eşitsizlikler ve yepyeni görmezden gelme biçimleri de oluşturuyor. Bir yandan dünyada hiç olmadığı kadar insan savaş, kanunsuzluk, yokluk ve iklim şartları nedeniyle zorunlu olarak yerinden olurken, diğer yandan insanın genetik yapısı ve iklimin kendisi aktif olarak yeniden tasarlanıyor. Artık "iyi tasarım" olgusuna sığamayız. Tasarımın baştan tasarlanması gerekiyor."

Bedeni Tasarlamak başlığı altında sergilenen projeler, insan bedeninin kendisinin de nasıl sürekli yeniden inşa edilen bir yapı olduğunu, ellerimizin benzersiz işleyişinden beyin üzerine yapılan son araştırmalara kadar, farklı yönleriyle keşfe çıkıyor. Gezegeni Tasarlamak ise bizi geniş topraklar ve ekolojilerdeki insan tasarımı üzerine yeniden düşünmeye davet eden bir dizi proje sunuyor. Yaşamı Tasarlamak, üretilen yeni mekanik, elektronik ve biyolojik yaşam formlarını inceliyor. Zamanı Tasarlamak da bizi, en eski tarihlerdeki ilk insan aletleri ve süslemelerden, insanlara kendilerini 2 saniye kadar kısa bir sürede tekrar tasarlayabilme olanağı veren sosyal medya kanallarına uzanan yeni bir tür arkeoloji ile tanıştıyor.

AKADEMİ PROGRAMI

Akademi Programı kapsamında üniversitelerin yıl boyunca bienal temasına yeni açılımlar kazandırmak ve temanın farklı bo-



yutlarını ortaya çıkarmak amacıyla öğrencilerle birlikte yaptığı çalışmalar izleyicilerle buluşacak. Türkiye’den ve yurt dışından üniversiteler kendi kampüslerinde yapılacak atölye çalışmaları, sergiler ve seminerlerle program kapsamında yer alacaklar.

İSTANBUL TASARIM BİENALİ, YARATICI MAHALLELER PROJESİYLE ŞEHRE YAYILIYOR

3. İstanbul Tasarım Bienali, sergi mekânlarının yanı sıra Yaratıcı Mahalleler projesiyle de kent sakinlerinin tasarımıyla buluşmasını sağlayacak. Beyoğlu ve çevresinde, Beşiktaş, Şişli, Eminönü, Kuruçeşme ve Sarıyer’de tasarımcıların ve tasarımıyla ilgili diğer profesyonellerin kendi mahallelerinde markalarını sergileme imkânı bulacağı Yaratıcı Mahalleler kapsamında küçük imalathanelerden büyük markalara, tasarım stüdyolarından mimarlık ofislerine pek çok profesyoneli kendi yaşam alanlarında kent sakinleriyle buluşmaya hazırlanıyor.

İzleyicilerin günlük hayatlarının bir parçası olarak deneyimleyeceği bu projeye kentte var olan tasarım odaklı markalar bienal boyunca kendi mahallelerinde öne çıkacaklar. Bienal bu proje kapsamında sunacağı çalışmalarla kentin tümüyle bütünleşecek ve kentte tasarım olgusunun görünür olacağı bir ortam yaratacak. Yaratıcı Mahalleler kapsamında bienal boyunca hafta sonları çeşitli özel etkinlikler de gerçekleştirilecek.

TASARIM ROTALARI

3. İstanbul Tasarım Bienali bu yıl da 22 Ekim tarihinden itibaren kentin farklı bölgelerindeki tasarım odaklı ofis, mağaza, atölye, imalathane ve yapıların yanı sıra, çeşitli bölgelerin kendine has dokularının inceleneceği yürüyüşler sunacak. Tasarımın farklı disiplinlerine ve evrelerine dair bilgi edinme ve gözlem yapma olanağı sağlayan Tasarım Rotaları, Nişantaşı, Karaköy ve Sultanahmet bölgelerinde yapılacak.

Açık çağrının sonucunda belirlenen 5 proje İstanbul Tasarım Bienali’nde

Küratörler Beatriz Colomina ve Mark Wigley, bienal teması eksenindeki tartışma alanını en geniş yaratıcı odaklara açmak ve düşüncelerine 3. İstanbul Tasarım Bienali’nin kalbinde yer vermek amacıyla bir açık çağrı yaparak tasarımcıları, mimarları, sanatçıları, grafik tasarımcıları, endüstriyel tasarımcıları, animasyoncuları, veri görselleştirmeye uğraşanları, film yapımcılarını, grupları, dernekleri, sivil toplum kuruluşlarını, laboratuvarları

ve her disiplinden diğer paydaşları, bienalin temasını yansıtan iki dakikalık bir video hazırlamaya davet etti.

Küratörler Beatriz Colomina ve Mark Wigley, İstanbul Film Festivali Direktörü Kerem Ayan, Storefront for Art and Architecture Direktörü Eva Franch i Gilabert, sanatçı ve film yapımcısı Amie Siegel ve küratör Iván López Munuera’dan oluşan jüri, 36 ülkenin 68 şehrinde başvuran 200’den fazla videoyu değerlendirdi. Jüri tarafından seçilen 5 video bienalde ayrı bir alanda sergilenecek. Kriterlere uyan diğer 141 video çalışması ise bienalde ayrı bir bölümde ziyaretçilere sunulacak.

Bienalde yer alacak 5 video projesi ise şu şekilde:

- Alper Raif İpek (Ankara, Türkiye)
- Dimitris Venizelos (New York, ABD)
- Gökem Özdemir (İstanbul, Türkiye)
- Jonathan Hadari & Simona Katsman (Tel Aviv, İsrail)
- Merve Bedir & Alican İnal (Rotterdam, Hollanda / İstanbul, Türkiye)

İstanbul Tasarım Bienali ile e-flux işbirliğinde yeni bir proje: “Superhumanity”

3. İstanbul Tasarım Bienali, sanatçı projeleri ve küratöryel çalışmaların duyurulduğu arşiv ve yayın platformu olan e-flux ile özel bir işbirliği başlatıyor. E-flux’tan Nikolaus Hirsch ve Anton Vidokle ile küratörler Beatriz Colomina ve Mark Wigley’nin bienale özel olarak geliştirdikleri Superhumanity adlı proje, tasarım ve mimaride yaygınlaşan fikirlerin buluştuğu yeni bir platform olarak başlatılan e-flux Architecture’ın ilk projesi olacak.

Bienalin “BİZ İNSAN MIYIZ?” temasından yola çıkan Superhumanity projesi, insanlığın sürekli olarak kendi yarattığı eserler tarafından yeniden tasarlandığına ilişkin radikal fikri araştırmayı hedefliyor. Farklı ülkelerden 50’ye yakın yazar, bilim insanı, sanatçı, mimar, tasarımcı, filozof, tarihçi, arkeolog ve antropolog tarafından yazılacak makaleler, Eylül ayının ortasından itibaren e-flux’ta yayınlanacak. Bienal sürecince sergi alanında da yer alacak yazılar daha sonra da bir kitap olarak yayımlanacak.

Makaleleriyle bu projeye katkı sağlayacak isimler arasında:

Lucia Allais, Julieta Aranda, Shumon Basar, Ruha Benjamin, Franco ‘Bifo’ Berardi, Daniel Birnbaum & Sven-Olov Wallenstein, Ina Blom, Benjamin H. Bratton, Giuliana Bruno, Zeynep Çelik Alexander, Tony Chakar, Mark Cousins, Keller Easterling, Ruben Gallo, Liam Gillick, Joseph Grima, Boris Groys, Rupali Gupte & Prasad Shetty, Güven Güzeldere, Andrew Herscher, Tom Holert, Brooke Holmes, Hu Fang, Francesca Hughes, Andrés Jaque, Lydia Kallipoliti, Tom Keenan, Brian Kuan Wood, Laura Kurgan, Sanford Kwinter, Adrian Lahoud, Sylvia Lavin, Tom Levin, Lesley Lokko, MAP Office, Chus Martínez, Ingo Niermann, Ahmet Ögüt, Trevor Paglen, Spyros Papapetros, Paul Preciado, Raqs Media Collective, Juliane Rebentisch, Sophia Roosth, Martha Rosler, Felicity Scott, Jack Self, Hito Steyerl, Kali Stull & Etienne Turpin, Pelin Tan, Alexander Tarakhovsky, Paulo Tavares, Territorial Agency, Stephan Trüby, Eyal Weizman, Mabel O. Wilson, Liam Young, and Arseny Zhilyaev & Anton Vidokle yer alıyor.

TÜRKİYE’DEKİ TASARIMIN 200 YILLIK TARİHİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

3. İstanbul Tasarım Bienali’nin kavramsal çerçevesine paralel olarak Türkiye Tasarım Kronolojisi başlığını taşıyan kapsamlı bir çalışma başlatıldı. Bu çalışma ambalaj, grafik tasarım, iletişim



ve reklam, konut, mobilya, peyzaj, sanayi yapıları gibi konulara ilave olarak, bugüne kadar tasarım perspektifinden pek de ele alınmamış aydınlatma, oyuncak, müzik, seramik, sağlık, sivil örgütlenmeler gibi alanları da kapsayan bir kronoloji denemesi. Bu deneme, Tanzimat'tan günümüze kadar gelen bir zaman dilimini kapsayacak şekilde hazırlanan metinler aracılığıyla toplumsal, mekânsal, kentsel ve tarihsel anlamda tasarım tarihimize etki eden eşikleri tespit etmeyi ve bu yolla tarih yazımını etkileyecek verimli tartışmalar için bir zemin oluşturmayı hedefliyor. Metinler Pelin Derviş'in koordinasyonunda geniş bir uzman ekibin katkısıyla oluşturuluyor. Bu çerçevede, projenin bir diğer bileşeni olan Gündeliğin Belleği ise aile ve buluntu fotoğraflar aracılığıyla nesneler ve mekânlar üzerine bir görsel kaynak oluşturmayı amaçlıyor. Kendine Merak Kabinesi adını veren bu büyük ekip, birbirine değer bir seçki üzerinden tartışmalar açabilmenin, tartışmaları dallandıracak kişilere ulaşabilmenin yollarını arıyor. Bu amaçla Studio-X İstanbul'un bir bölümü bienal süresince bir araştırma laboratuvarına dönüştürülecek ve kronolojide ele alınan konular üzerine bir dizi tartışma toplantısı düzenlenecek. Bu toplantılar, Merak Kabinesi tarafından hazırlanan provokatif "merak masaları" (mini sergi) etrafında gerçekleşecek. Çalışma kapsamında Studio-X İstanbul, Türkiye'nin tasarım tarihiyle ilgili bienal süresince ve sonrasında açık kaynak olarak hizmet verecek bir tasarım kitaplığı kuruyor. Proje dahilinde yapılacak etkinlikler <http://bizinsanmiyiz.iksv.org/> adresinden takip edilebilecek.



H&M İLE MODA TASARIMINDA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ATÖLYESİ

3. İstanbul Tasarım Bienali kapsamında, H&M sponsorluğunda, İsveç Başkonsolosluğu ve İsveç Enstitüsü'nün işbirliğiyle Haziran ayında "Moda Tasarımında Sürdürülebilirlik" başlıklı bir atölye çalışması gerçekleştirildi. Tekstil ve moda tasarımı eğitimi alan 20 genç tasarımcı ve öğrenci, H&M Küresel Malzeme İş Geliştirme Müdürü Hülya Sevindik Özyiğit, İsveçli tasarımcı Johanna Törnqvist ve moda tasarımcısı ve Moda Tasarımcıları Derneği Başkanı Mehtap Elaidi ile birlikte modanın sürdürülebilir ve çevre dostu olabildiğini gösteren atölye çalışmasında geri dönüştürülebilir malzemeler kullandılar.

Katılımcıların tasarladıkları ürünler bir yerleştirmeye dönüştürülerek 12 Ekim'den itibaren bienal süresince Demirden Tasarım küratörlüğünde Adahan İstanbul Hotel'de sergilenecek. Genç tasarımcıların ürettiği ürünler arasında en başarılı tasarımı ise, Föreningen Handarbetets Vänner / Friends Of Handicraft CEO'su Lotta Ahlvar, H&M Kreatif Danışmanı Ann Sofie Johansson, H&M Türkiye İletişim Müdürü Pelin Atay Kuran, Glamour Dergisi Genel Yayın Yönetmeni Özge Sarıkadılar, İstanbul Moda Akademisi'nden moda tasarımı eğitmeni Raf Stesmans, kreatif danışman/moda yazarı Ece Sükan ve moda tasarımcısı Zeynep Tosun'dan oluşan jüri sergi açılışında açıklayacak.



İnci Eviner Retrospektifi: İçinde Kim Var?

İSTANBUL
MODERN



İstanbul Modern'in düzenlediği İnci Eviner Retrospektifi, sanatçının 1980'li yıllardan günümüze uzanan yaratım sürecini bir araya getiriyor. Sergi, Eviner'in desenden resme, videodan yerleştirmeye, fotoğraftan heykele uzanan zengin ifade arayışının gelişim ve dönüşümünü görünür kılıyor. Eviner'in sanatsal birikimini kronolojik bir akış yerine, geçmiş ile şimdiyi birbiri içerisine konumlandıran ve sergi mekânını da sergilemenin içerisine dahil eden, farklı bir kurgu ile izleyiciye sunuyor.

Eviner'in çalışmalarının merkezini desen oluşturuyor. Çalışma pratiğinin başlangıç noktasını kağıt üzerine çizgi ile oluşturduğu dışavurumlar olarak tanımlayan sanatçı, sanat tarihine ait alegori, ikonografi, illüstrasyon ve mitolojilerden güncel ideogram ve piktogramlara uzanan, sınırsız bir görsel dilin içerisinde gezinerek kendi sanat anlayışını her defasında daha da zenginleştirerek oluşturuyor. Güzel olanın içindeki şiddeti, bastırılmış olanın potansiyelini ve bilinçaltının eşsiz yaratıcılığını iç içe örerek güncel, güncel olduğu kadar da zamansız olduğu izlenimi veren yapıtlar kurguluyor.

Türkiye çağdaş sanatının güncel dönüşümünde etkin rol üstlenen öncü sanatçı; toplumsal, politik ve sosyo-kültürel koşullar içerisinde kadın, toplumsal cinsiyet ve kimlik politikalarına dair farklı haller üzerine kendine özgü bir ifade alanı aralıyor. Çocukluktan itibaren etkisi altında kaldığımız

tarihsel, söylemsel ve bilinçdışından süreçlerin kadın kimliği üzerindeki yansımalarını araştıran sanatçı, kadın olma halini tek bir imgeye sığmayan, sınırsız bir hayal gücünün alanı olarak tanımlıyor. Gündelik hayat içerisindeki jestlerden hareket eden Eviner, onlar için uygun görülen temsil biçimlerini ve bu temsilleri var eden yasakları sorgularken meydan okumayı ihmal etmiyor.

İlgi ve araştırma alanlarının çeşitliliği açısından şüphesiz kuşağının en yaratıcı ve güncel sanatçılarından biri İnci Eviner. Serginin bir araya getirdiği yaklaşık kırk yıllık döküm, onun hem kendisi ile hem de insanı var eden bilinçaltı, kültür, tarih, doğa ve sanat bütünlüğü ile kurduğu derin bağın zenginliğini ortaya koyuyor.

Sergideki yapıtlar, disiplinlerarası kesişmeden doğan pek çok alt okuma barındırabilir ama Eviner'in sanatındaki ana aksları şu başlıklar altında sıralayabiliriz: Akademik eğitiminin getirdiği sanat tarihsel referanslar ve bu referansların sembolik anlamlarına dair güncel sorgulamalar, bilinçaltı ve varoluşun tetiklediği dışavurumlar, insan doğasının karmaşık yapısı, ezberlediğimiz davranış modelleri ve bizi hayvanlardan ayıran ince medeniyet çizgisi, inşa edilmiş büyük anlatılar ve bu anlatıların nüfuz ettiği tüm iktidar alanları, beden-kimlik-coğrafya üçgeninde oluşturulmuş Kartezyen bilgiler ve bu bilgilerin yansıdığı, düşünceyi tekelleştiren görsel ve sözlü yayınlar, kaynaklar ve tarihi belgeler, doğu-batı ekseninde kurgulanmış modernist politikaların şimdiki zamandaki etkileri ve bu etkileri delen sınır aşmaları, göçler ve mülteci olma halleri.

23 Ekim 2016 tarihine kadar gezilebilir.



Sanatçı ve Zamanı



Doug Aitken, 1968
KÖTÜ - 2014
82,6 x 208,3 x 29,2 cm
Yüksek yoğunlukta köpük, ahşap, ayna
ve renkli cam
Özel Koleksiyon

İstanbul Modern "Sanatçı ve Zamanı" adlı koleksiyon sergisi ile sanatçıların zaman fikri etrafında birey olarak kendilerini ve çalışmalarını nasıl konumlandıklarını odaklanıyor. Sergi, sanatçının zamanı ile toplumun, kültürün, doğanın ve evrenin zamanı arasında kurulan bağa ve hesaplasmaya dair bir düşünce alanı öneriyor. Geçmişten geleceğe farklı zamanları, belirli ortak temalar çerçevesinde bir araya getiriyor.

Sergi, sanatçıların kendi zamanlarını nasıl deneyimlediklerine, geçmişten gelip geleceğe akan zaman karşısında duydukları endişe ve hayal kırıklıklarına, iç zamanları ile başkalarının zamanları arasında kurdukları derin yakınlıklara işaret ediyor. Aynı zamanda sanat yapıtının, gelip geçicilik ve değişim karşısındaki yerine ve dönüşümüne karşı da bir tartışma zemini sunuyor. Sanat yapıtları hangi zamanların içinden geçerek şimdi, şu an izlediğimiz zamanın parçası olurlar? Başka yapıtlarla kurdukları zamansal ilişkinin anlamı nedir? Sanat yapıtları hangi koşullara direnerek veya parçası olarak gelecek zamana kalırlar?

"Sanatçı ve Zamanı", Türkiye'nin mihenktaşı düşünür ve edebiyatçılarından Ahmet Hamdi Tanpınar'ın (1901-1962) "ne içindeyim zamanın ne de büsbütün dışında" sözlerini de bir çıkış noktası olarak belirliyor. Tanpınar'ın zaman fikri etrafında farklı coğrafyalardan sanatçıların geçmiş, şimdi ve gelecek arasındaki hesaplamalarına dair bir görünürlük sunuyor. Soyut sanatın farklı zamanlardaki karşılıklarını, sanat üretiminde malzeme



Hüseyin Bahri Alptekin, 1957-2007
TREMOR, RUMOUR, HOOVER - 2001
270 x 445 cm
Payetli reklam panosu
İstanbul Modern Sanat Müzesi Koleksiyonu

ve atölyenin rolünü, peyzaj ve natürlükten gelenekten bugünün doğa algısına olan dönüşümü, kimlik arayışlarını, yüce ve tinsel olana karşı ilgiyi, varoluş sorgulamalarını, beden politikalarını, feminist yaklaşımları, yeni kent kültürünün dayattığı karmaşık sorunları, savaş, ölüm ve yıkım karşısında verilen mücadeleyi, su kültürü ve bir boğaz kenti olan İstanbul etrafında gelişen hayat hikayelerini ve Anadolu insanını tanıma çabalarını ortak duygular etrafında yan yana getiriyor.

Tanpınar üzerinden sanatçıların zamanlararası varoluş serüvenlerine dair bir yol haritası sunan sergi, aynı anda farklı zamanları hayal edebildiğimiz bir çağda, Tanpınar'ın görüşlerinin kuşatıcı zenginliğini de hatırlatmak istiyor.

Sanatçılar: Fahrelnissa Zeid, Aliye Berger, Semiha Berksoy, Bedri Rahmi Eyüboğlu, Cihat Burak, Adnan Varınca, Avni Arbaş, Cafer Türkmen, Naile Akıncı, Aziz Albek, Nejad Melih Devrim, Neşet Günel, Gökşin Sipahioğlu, Adnan Çoker, Turan Erol, Ara Güler, Albert Bitran, Burhan Doğançay, Ömer Uluç, Erol Akyavaş, Yıldız Moran, Yüksel Arslan, Atilla Torunoğlu, Tülay Tura Börteçene, Devrim Erbil, Georg Baselitz, Mehmet Güler, Hermann Nitsch, Sarkis, Nil Yalter, Neşe Erdok, Burhan Uygur, Nur Koçak, Komet, Seyhun Topuz, Koray Arış, Anselm Kiefer,

Gülsün Karamustafa, Balkan Naci İslim-yeli, Richard Wentworth, Tony Cragg, Richard Deacon, Azade Köker, Fatma Tülin, Şahin Kaygun, Erdağ Aksel, Kemal Önsoy, Barbara & Zafer Baran, William Kentridge, Canan Tolon, Coşkun Aral, İnci Eviner, Hüseyin Bahri Alptekin, Bedri Baykam, Handan Börüteçene, Tayfun Erdoğmuş, Julian Opie, İrfan Önürmen, Jennifer Steinkamp, Nuri Bilge Ceylan, Canan Dağdelen, Selma Gürbüz, Hale Tenger, Kutluğ Ataman, Mark Bradford, Aydan Murtezaoğlu, Manuel Çıtak, Gül İlgaç, Merih Akoğlu, Michael Raedeker, Pae White, Liam Gillick, Ekrem Yalçındağ, Vahap Avcı, Murat Germen, Mustafa Horasan, Ferhat Özgür, Ramazan Bayrakoğlu, Monica Bonvicini, Taner Ceylan, Olafur Eliasson, Doug Aitken, Ergin Çavuşoğlu, Margherita Manzelli, Gülay Semercioğlu, Murat Akagündüz, Haluk Akakçe, Hüseyin Çağlayan, Jennifer Allora & Guillermo Calzadilla, Ali Kazma, Servet Koçyiğit, Nuri Kuzucan, Şener Özmen, Vahit Tuna, Sterling Ruby, Tomas Saraceno, Fikret Atay, Cevdet Erek, Ebru Uygun, Elliott Hundley, Matt Saunders, Nilbar Güres, Seçkin Pirim, Ali Alışır, Murat Pulat, Ardan Özmenoğlu, Burcu Perçin, Burcu Yağcıoğlu, :mentalKLINIK

31 Aralık 2016 tarihine kadar gezilebilir.

summary

Air-conditioning Sector and after the July 15th

ayın dosyası

15 Temmuz sonrası İklimlendirme Sektörü

Görüşme, 15 Temmuz sonrası iklimlendirme sektörüne ilişkin görüşmelerin bir parçası. 15 Temmuz 2016 tarihinde İstanbul'da düzenlenen toplantıda, sektörün geleceği ve 15 Temmuz sonrası iklimlendirme sektörüne ilişkin görüşmelerin bir parçası. 15 Temmuz 2016 tarihinde İstanbul'da düzenlenen toplantıda, sektörün geleceği ve 15 Temmuz sonrası iklimlendirme sektörüne ilişkin görüşmelerin bir parçası.

15 Temmuz sonrası iklimlendirme sektörüne ilişkin görüşmelerin bir parçası. 15 Temmuz 2016 tarihinde İstanbul'da düzenlenen toplantıda, sektörün geleceği ve 15 Temmuz sonrası iklimlendirme sektörüne ilişkin görüşmelerin bir parçası.

ayın dosyası

“Ülkemiz çok büyük bir badire atlattı. Önümüzdeki süreçte mevcut birlik ve beraberlik anlayışı bozulmadan devam etmeli.”

Ülkemiz çok büyük bir badire atlattı. Önümüzdeki süreçte mevcut birlik ve beraberlik anlayışı bozulmadan devam etmeli.”

Ülkemiz çok büyük bir badire atlattı. Önümüzdeki süreçte mevcut birlik ve beraberlik anlayışı bozulmadan devam etmeli.”

sektörel söyleşi

Copa'nın öncelikli hedefi sektörüne değer katan bir dünya markası olmak

Copa - Coşkunöz İsi Sistemleri Genel Müdürü Mustafa Süttaş: "Global pazarda iyi bir pay elde eden Copayı, Türkiye pazarından gelenler sonra her yıl büyüyen ve dağıtım ağına genişletiyoruz. Suani üretiminin 1965'ten itibaren dünyanın 4 kıtasında faaliyet ihraç ediyoruz."

Copa - Coşkunöz İsi Sistemleri Genel Müdürü Mustafa Süttaş: "Global pazarda iyi bir pay elde eden Copayı, Türkiye pazarından gelenler sonra her yıl büyüyen ve dağıtım ağına genişletiyoruz. Suani üretiminin 1965'ten itibaren dünyanın 4 kıtasında faaliyet ihraç ediyoruz."

sektörel söyleşi

15 Temmuz sonrası iklimlendirme sektörüne ilişkin görüşmelerin bir parçası. 15 Temmuz 2016 tarihinde İstanbul'da düzenlenen toplantıda, sektörün geleceği ve 15 Temmuz sonrası iklimlendirme sektörüne ilişkin görüşmelerin bir parçası.

15 Temmuz sonrası iklimlendirme sektörüne ilişkin görüşmelerin bir parçası. 15 Temmuz 2016 tarihinde İstanbul'da düzenlenen toplantıda, sektörün geleceği ve 15 Temmuz sonrası iklimlendirme sektörüne ilişkin görüşmelerin bir parçası.

The Chairman of Copa – Coşkunöz İsi Sistemleri Mustafa Süttaş: Copa's primary aim is to become a world brand enriching its sector

Ümit BALABAN: BIM and Model Quality

makale

BIM ve Model Kalitesi

BIM ve Model Kalitesi

BIM ve Model Kalitesi

makale

BIM ve Model Kalitesi

BIM ve Model Kalitesi



"Termo Klima"
okuyun, sektörünüzde neler oluyor
haberiniz olsun



ABONE FORMU



Yılda 12 sayı yayınlanan
Termo Klima dergisine
abone olmak istiyorum.

ADI SOYADI:

ADRES:

POSTA KODU:

ŞEHİR:

TEL:

FAKS:

KREDİ KARTI İLE

Kredi kartı hesabıma 120 TL'yi borç kaydediniz.

☐ VISA ☐ MASTER CARD ☐ EURO CARD

Kredi Kartı No : []

Adı Soyadı : []

Geçerlilik Tarihi : [] [] [] [] Güvenlik Kodu : [] [] [] []

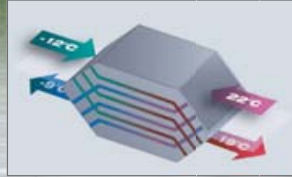
Şirket ise V.D.No'su:

HAVALE İLE

Abone bedeli olan 120 TL.'yi SAFRAN YAYINCILIK
VE AJANS HİZMETLERİ A.Ş.'nin Garanti Bankası
Maslak Şubesi: **342-6295854**
(IBAN: TR49 0006 2000 3420 0006 2958 54)
nolu TL. Hesabına yatırdım fotokopisi ektedir.

**DOĞRU
DİZAYN**

**VERİMLİ
BİNA**



%80 'e varan
ısı geri
kazanımı



VDI 6022

**BERROS Klima Mühendislik
San. Tic. Ltd. Şti.**

Küçükyalı İş Merkezi E5 Yanyol
A Blok No: 13 Maltepe / İstanbul
Tel: 0216 417 50 10
Faks: 0216 417 22 55
E-posta: berros@berros.com.tr
www.berros.com.tr



HAVA HAYATTIR

Cvsair®



www.cvsair.com.tr

Cumhuriyet Mahallesi Kartal Caddesi No: 101/1

Kartal / İSTANBUL Tel: 0 216 417 12 48

E-posta: sales@cvsaair.com.tr

