



YEAR 7 YIL / NO 76 SAYI / ŞUBAT 2015 FEBRUARY / 10 TL (KDV dahil)

ISSN 1309-4599

TermoKlima

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

Türkiye'nin ilk ve tek akredite iklimlendirme laboratuvarı: EHİS-LAB



- İSKİD olağan genel kuruluyla yeni başkanını seçti
- “Okullarda İç Çevre Kalitesi” çalışmalarının sonuçları teskon 2015’te katılımcılarla paylaşılacak



**Gerçek JAPON Teknolojisiyle
Kalite ve Hizmeti Bir Arada Sunuyoruz.**

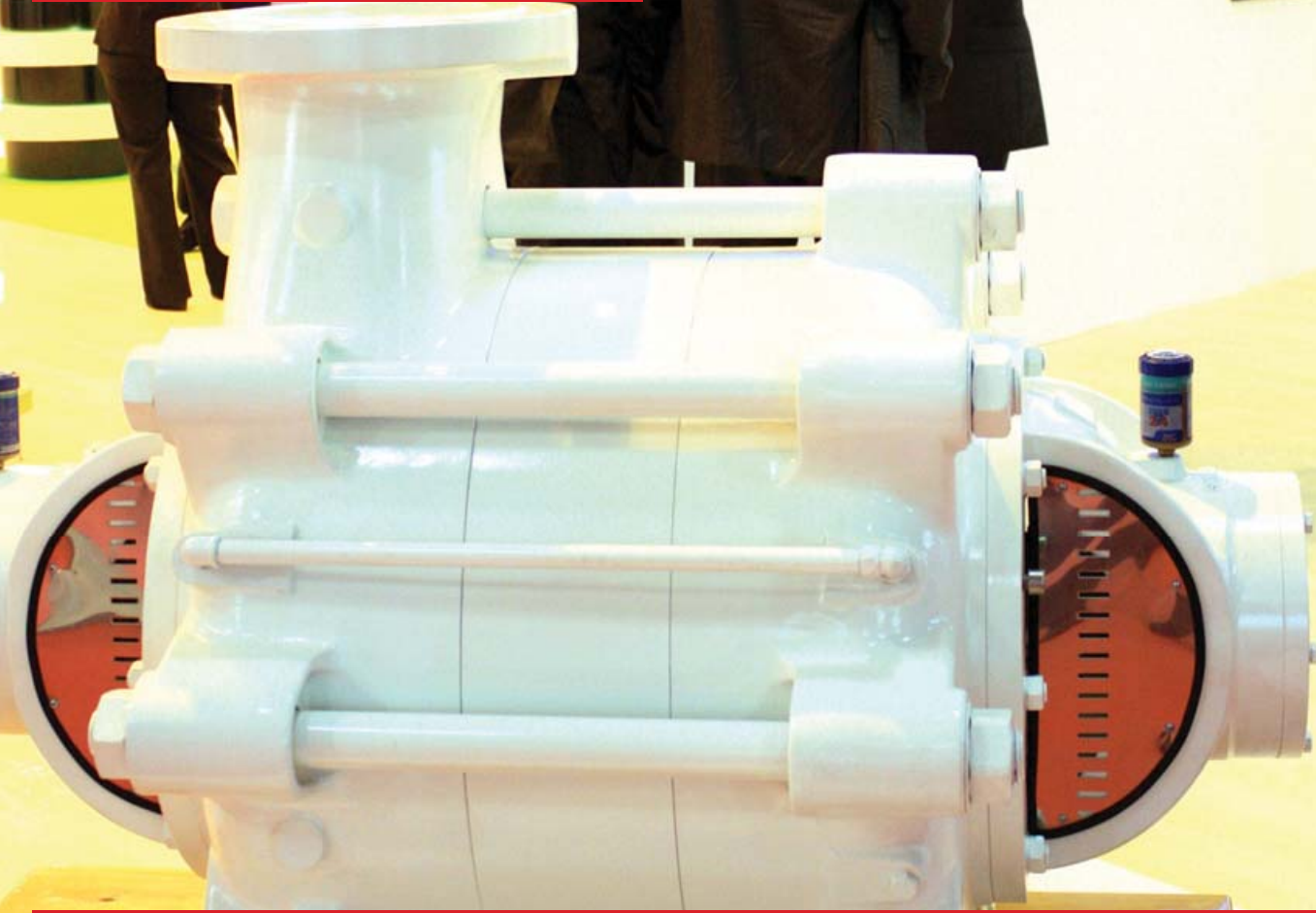


- **Geniş ürün yelpazesi**
(7kw - 9 kw - 12 kw - 14 kw - 16 kw)
- **Yüksek Verimlilik**
- **Eş yaşlandırma ve zon kontrollü kaskad sistem uygulanabilirliği**
(Res tarafından geliştirilen otomasyon sistemi ile beraber)
- **RES güvencesi ile**

PAWEX-COMP 2015

Pompa, Vana, Kompresör ve
Vakum Teknolojileri Fuarı

05-07 Kasım 2015
İstanbul Fuar Merkezi,
İstanbul ■ Türkiye
www.pawex.net



Deutsche Messe

**9. POMPA-VANA
KONGRESİ**
05-07 KASIM 2015
İSTANBUL FUAR MERKEZİ



Hannover-Messe Sodeks Fuarçılık A.Ş.

Tel. 0 212 290 33 33
Fax 0 212 290 33 32
info@hmsf.com



Destekleyen



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

SODEX ANKARA 2015

Isıtma, Soğutma, Klima, Havalandırma,
Yalıtım, Pompa, Vana, Tesisat, Su Arıtma,
Jeotermal ve Güneş Enerjisi Sistemleri Fuarı

07-10 Mayıs 2015
CONGRESIUM ANKARA
ATO Uluslararası Fuar ve Kongre Merkezi,
Ankara • Türkiye

sodexankara.com



Deutsche Messe



Hannover-Messe Sodeks Fuarçılık A.Ş.

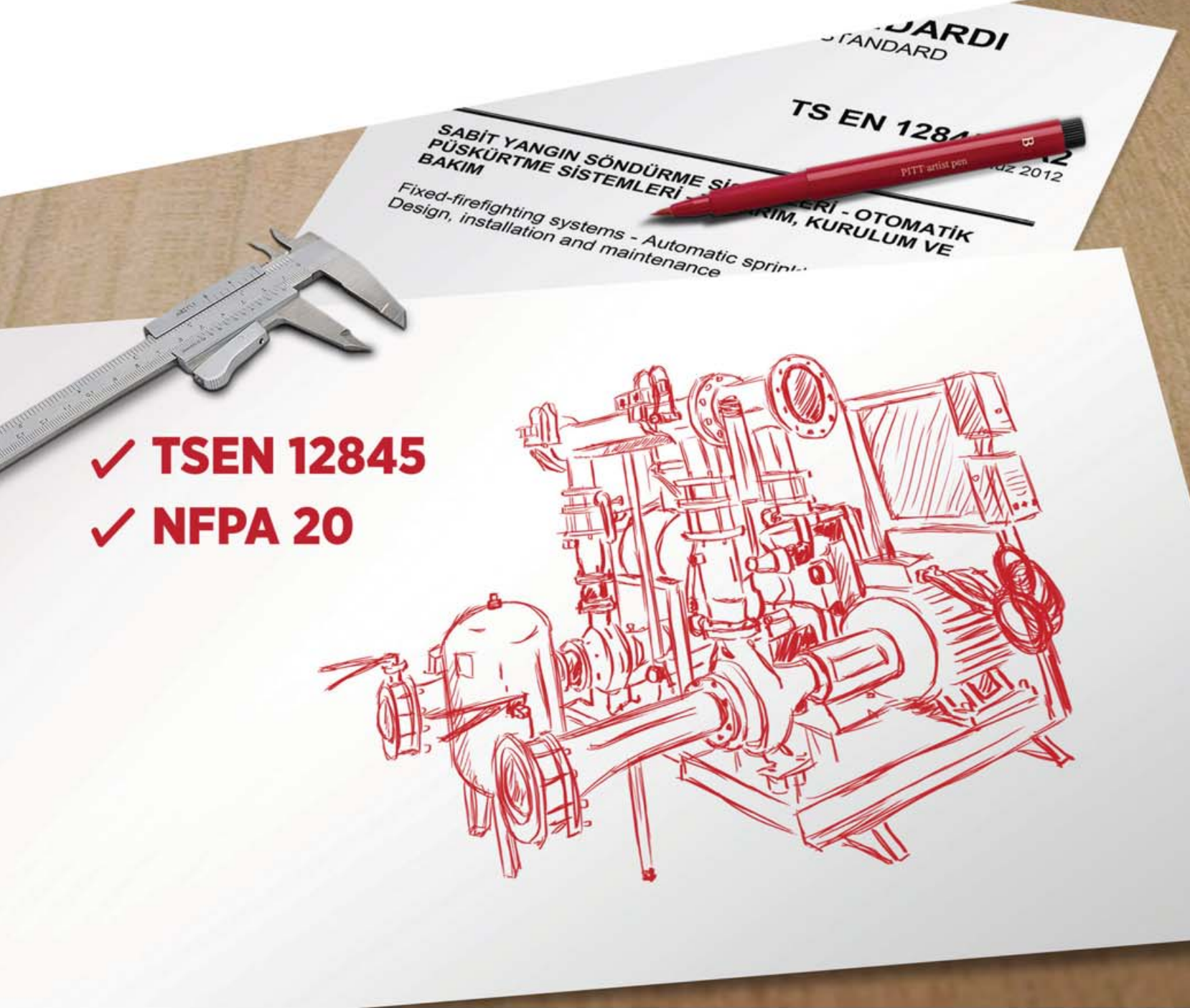
Tel : 0212 290 33 33
Faks : 0212 290 33 32
E-mail : info@sodex.com.tr



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

Yangın pompa ve sistemlerinde güvenilir çözümler

35 yıllık deneyimimizle uluslararası normlara uygun yangın pompaları
ve yangın ile mücadele hidrofor sistemleri üretiliyor, güvenilir çözümler sunuyoruz.



✓ TSEN 12845

✓ NFPA 20



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, semi hermetik kompresörlerin yeni ölçütü olmasını sağlayan Emerson teknolojilerinden sadece biridir. CoreSense teknolojisine sahip Stream kompresörler, Semi Hermetik pazarında sürekliliği en iyi sağlayan performansı verir ve bu da HVAC-R uygulamalarının yıllar boyunca sorunsuz çalışmasını sağlar.



Copeland™
brand products


EMERSON™
Climate Technologies

CFM SOĞUTMA VE
OTOMASYON
CFM Soğutma ve Otomasyon San. Tic. A.Ş.

A.O.S.B 10041 Sokak No: 8 PK: 35620 Çiğli - İZMİR / TÜRKİYE
Tel: (+90) 232 459 08 88 (pbx) • Fax: (+90) 232 459 34 35
www.cfmsogutma.com • info@cfmsogutma.com

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™

Duvar Tipi Yoğuşmalı Kaskad Sistemler ile Merkezi Isıtma Çözümleri

29 – 2700 kW ısıtma gücü aralığı



Viessmann duvar tipi yoğuşmalı kaskad sistemler ile yerden tasarruf sağlayan, kolay taşınabilen, yüksek verimli ve işletme emniyetli merkezi sistem uygulamaları yapılabilmektedir. Kaskad kontrol paneli Vitotronic 300-K ile dış hava sıcaklığına göre kaskad kazan kontrolü, ayrıca 1 boyler ve opsiyonel olarak 2 adete kadar karışım vanalı ısıtma devresi kontrolü yapmak mümkündür. Viessmann Vitodens 200-W yoğuşmalı duvar tipi cihazlar, Inox-Radial paslanmaz çelik ısıtma yüzeyi, MatriX-brülör ve Lambda Pro Control yanma kalitesi kontrol sistemi sayesinde enerji tasarruflu, çevreci ve uzun ömürlü işletme sağlamaktadırlar.

www.viessmann.com.tr

Tüm enerji kaynakları ve kullanım alanları için verimli sistemlerle özel çözümler.



**Efficiency
Plus**

VIESSMANN

climate of innovation



İzmir ve iklimlendirme

İzmir, tarih yazan bir şehir... Çok şey yazılabilir fakat bilineni tekrar etmeye gerek yok. Şu kadarıyla yetinelim. Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşu, İzmir'in kuruluşuyla gerçekleşti. Resmi kayıtlarda İzmir'le ilgili kalıp cümleler vardır, tekrar edilip durulur ve fakat doğrudur. Birini buraya not edelim; "Sosyo-ekonomik gelişmişlik ve rekabetçilik endeksinde Türkiye'nin 3. ili olan İzmir, aynı zamanda Ege Bölgesi'nin merkezidir. Zengin doğal kaynaklara, yüksek sermaye birikimine, yetişmiş insan gücüne, gelişmiş kurumsal yapıya, bilim ve teknoloji altyapısına ve güçlü ulaşım ağlarına sahiptir." Son dört maddenin doğruluğu neticesidir ki; İzmir, İklimlendirme sektörüne gerek firmalarıyla gerek organizasyonlarıyla büyük katkı sağlamaktadır. İzmir'in tarih yazımının iklimlendirme sektörü içinde geçerli olduğunu rahatlıkla söyleyebiliriz. İklimlendirme sektörü ilk olarak İzmir'de başlamadı ama birlikteliği ilk sağlayan, birlik hareketini ESSİAD'la ete kemiğe büründüren şehirdir. Bu birliktelik Teskon gibi bir organizasyonu doğurdu ve her geçen yıl bilgi paylaşımıyla daha da geliştirerek devam ettiriliyor.

BİR "BİRLİKTE KUVVET DOĞAR" HİKÂYESİ

Ve şimdi İzmir, iklimlendirme sektörüne bir tarih daha not düşüyor; EHİS-LAB... EHİS-LAB'ın neliğine ilişkin detaylar sayfalarımızda ehil isimlerce detaylı şekilde anlatıldı. En genel anlamda bu tesis için; iklimlendirme sektöründeki ana ürün gruplarının kapasite ve akustik ölçümlerinin akredite ve bağımsız bir laboratuvar tarafından Türkiye'de yapılacak ve sertifikalandırılacak olması firmalarımıza zaman ve maliyet tasarrufu sağlayacaktır. Test yaptırılabilme imkânına kavuşan üreticilerimizin uluslararası piyasada rekabet gücü ve güvenilirliği artacak, ülke ihracatına olumlu katkısı olacaktır. İklimlendirme sektörü için büyük öneme sahip test laboratuvarı aslında bir "Birlikte kuvvet doğar" hikâyesidir. Bu tesisten bütün firmalar kurulur kurulmaz yararlanamayacaklar belki ama hemen tüm firmalar, tüm STK'lar bu tesise sahip çıkıyor, maddi manevi destek oldular, oluyorlar... Başta ESSİAD olmak üzere bu tesisin ülkemize kazandırılmasına katkı sağlayan tüm kurumlara, tüm firmalara, tüm bireylere teşekkürler.



İÇİNDEKİLER

38 SEKTÖR GÜNDEMİ

- 38- İSKİD olağan genel kuruluyla yeni başkanını seçti
- 42- ESSİAD'da görev değişimi
- 44- 2015 Yılı Enerji Verimliliği Haftası
- 46- Sodex, 3. kez Ankara'da
- 48- Evde enerji tasarrufunun 10 yolu
- 50- AFS Akademi açıldı
- 52- Bosch'tan ağa bağlı bir dünya için akıllı çözümler
- 56- CLIMAMED Kongresi 2015'te Fransa'da düzenlenecek
- 58- Caldera Türkiye'nin ısıtma sektöründeki en hızlı büyüyen firması
- 60- Daikin Isıtma Grubu bayilik sistemini yeniliyor
- 62- Japon General, Türkiye'yi merkez üssü yapıyor
- 66- Metrans'tan pompa bakımı eğitimi
- 68- Wavin Academy, MEB sertifikalı ilk mezunlarını verdi
- 70- Wilo Hedef Paylaşım Toplantısı'nda 2015 vizyonu açıklandı
- 72- TESKON 2015'te gerçekleştirilecek kurslara kayıt yaptırmakta geç kalmayın
- 82- ISH 2015: enerji verimliliği için eleman ve sistem çözümleri, iç hava kalitesi ve ısı konfor

90 GÜNDEM

- 90- İMSAD 2015 yılı öngörülerini açıkladı
- 96- Erol Koç: Kendinize Soracağınız Sorular
- 98- Hasan Besim Korur: Ölçme ve Değerlendirme

100 YENİ PAZARLAMA

Dr. Zeki Yüksekbiçgili: KOBİ'ler için Pazarlama



UÇTAN UCA İKLİMLENDİRME



► Klima Santrali



► Havuz Nem Alma Santrali



► Paket Hijyenik Klima



► RoofTop Paket Klima



► Gizli Tavan Tipi Fan Coil Ünitesi



► Kabinli Fan Coil Ünitesi



► 4 Yöne Üflemlili Fan Coil Ünitesi



► Yüksek Basıncılı Fan Coil Ünitesi



► Santrifüj Soğutma Grubu



► Hava Soğutmalı Soğutma Grubu



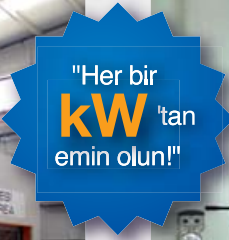
► Su Soğutmalı Soğutma Grubu



► Sudan Suya Isı Pompası



► Soğutma Grubu Performans Test Laboratuvarı ve Araştırma Merkezi



► Fan Coil Performans Test Laboratuvarı ve Araştırma Merkezi

ÜNTES®

ISITMA KLİMA SOĞUTMA HAVALANDIRMA

MERKEZ / FABRİKA
ÜNTES-RHOSS FABRİKA
SATIŞ & ANKARA Bölge
İSTANBUL Bölge
İZMİR Bölge
ADANA Bölge

: İstanbul Yolu 37. Km, 06980 Kazan – ANKARA
: İstanbul Yolu 24. Km, Sarayköy – Kazan – ANKARA
: 53. Cd. 1450. Sk. Ulusoy Plaza No: 9/50, 06520 Çukurambar
: Atatürk Mah. M.Kemal Cd. Üntes İşm.i No: 11, 34758 Ataşehir
: Teknik Malz. İş Mer. 1348. Sk. No: 5, 35110 Gıda Çarşısı Yenışehir
: Fuzuli Cd. Galeria İş Merkezi 2. Kat No: 212, 01120 Adana

T: (312) 818 63 00 (pbx) F: (312) 818 61 50
T: (312) 818 63 00 (pbx) F: (312) 818 61 50
T: (312) 287 91 00 (pbx) F: (312) 284 91 00
T: (216) 456 04 10 (pbx) F: (216) 455 12 90
T: (232) 469 05 55 (pbx) F: (232) 459 12 92
T: (322) 459 00 40 (pbx) F: (322) 459 01 80

f UntesKlima

t UntesKlima

www.unt.es.com



İÇİNDEKİLER

102 AYIN DOSYASI

- 102- Türkiye'nin ilk ve tek akredite iklimlendirme laboratuvarı
- 104- ESSİAD Başkanı Hakan Semerci: Büyük projede inşa aşamasına gelindi
- 108-Görüşler

112 SEKTÖREL SÖYLEŞİ

- 112- "Okullarda İç Çevre Kalitesi" konusunda sürdürülen çalışmaların sonuçları teskon 2015'te katılımcılarla paylaşılacak
- 116- Baymak Ürün Müdürü Şahin Özkan: Baymak'ta ürün eğitim süreçleri çok büyük öneme sahip
- 122- Teknoklima Satış Müdürü Eda Gürses: Eurovent belgeli Samsung sistem klimaları pazara yeni bir soluk getirdi

118 İZLENİM

- 118- AHR EXPO 2015 Chicago katılımcı rekoru kırdı
- 120- Foto Haber: Fuar katılan Türk firmalarını standlarından görüntüler

124 PROJE

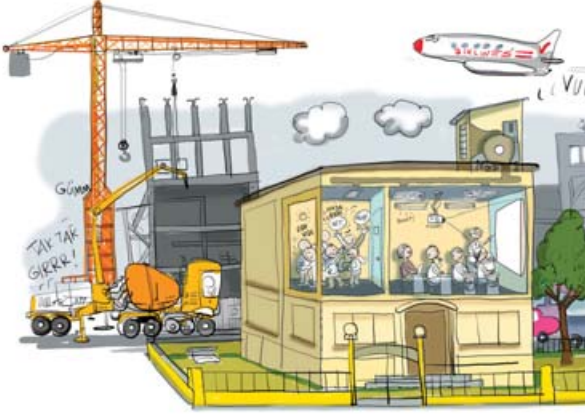
- 128- Buzlanmaya rağmen güvenli ve konforlu ulaşım
- 130- "Bacasız bina" Neorion Hotel'in iklimlendirme ve sıcak su çözümleri Mitsubishi Electric'e emanet

135 TEKNİK

- makale
- 136-Haluk Tosun / Teknoklima İç Anadolu Bölge Müdürü: Ofis havalandırma çözümlerinde son teknolojiler
- 138-Oğuzhan Mandacı / Oventrop: Oventrop yerden ısıtma sistemleri
- 140-Cem Deşen / Cloos Genel Müdürü: Kazan imalatında robotlu kaynak uygulamaları

151 KÜLTÜR - SANAT

- Ayın sanat gündeminden sizin için seçtiklerimiz





EN ZORLU KOŞULLARA BİLE DAYANIR!

Bir klima santralinden ne beklersiniz?
Sağlamlık, uzun ömür, üst düzey
standartlar?
Airovision'da bunların hepsi var!
Çünkü o Türkiye'nin en kalitelisi.



Airovision
Sınıfının En İyisi

39HQ Airovision Ürün Özellikleri

- 2.000 - 125.000 m³/h debi aralığında 122 farklı kesit
- Yüksek kalite, sağlam ve rijit yapı
- 60 mm panel kalınlığı
- Cam yünü/kaya yünü izolasyon seçenekleri
- Özel patentli galvaniz çelik çekme profil
- Dıştan sökölüp takılabilen paneller
- Düz santral tabanı sayesinde kolay bakım
- 3 farklı iç sac seçeneği
- Santral ile aynı kalınlıkta 60 mm kapı
- Tüm modül yüksekliklerinde kapı
- Özel çatı kaplama malzemesi
- Çift cidarlı gözetleme camı
- Yüksek verimli ısı geri kazanım seçenekleri

39HQ Airovision Teknik Özellikleri (EN1886'ya uygun olarak)

- Isı iletimi sınıfı T2
- Isıl köprüleme faktörü sınıfı TB2
- Filtre by-pass kaçak sınıfı F9
- Hava sızdırmazlık sınıfı L2
- Mekanik dayanım sınıfı D1



ISO 9001
ISO 16001
ISO 18001
SA 8000
OHSAS 18001



ALARKO



Daha ayrıntılı bilgi için:
www.alarko-carrier.com.tr

ALARKO CARRIER SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

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: 25 / 5-6 01130 - ADANA

ANTALYA

Mehmetçik Mah. Aspendos Bulvarı No: 79 / 5 - ANTALYA

Tel: (0242) 322 00 29



Klimada 1 numara

www.facebook.com/alarkocarrier



CONTENTS

38 INDUSTRY'S AGENDA

38-ISKID choose its new president with regular meeting

44-Energy Efficiency Week in the Year 2015

46-Sodex is in Ankara for the 3rd time

50-AFS Academy is opened

52-Smart solutions from Bosch for a world connected to the network

56-CLIMAMED 2015 Congress will be held in France

60-Daikin Heating Group is renewing its dealer system

62-Japanese General is making Turkey its epicenter

90 AGENDA

90-İMSAD:" Economy will grow by 3,5%, building 4,5% and building material sector will grow by 4,5-5%

96-Erol Koç: Questions that you will ask yourself

98-H. Besim Korur: Measurement and Evaluation

NEW MARKETING 100

Dr. Zeki Yüksekbilgili:
Marketing for SME's

FILE OF THE MONTH 102

Turkey's one and only accredited -102
air conditioning laboratory

President of ESSİAD -104

Hakan Semerci: Its the construction
phase in the big project

Views -108

SECTORAL INTERVIEW 112

Product Manager of -116

Baymak Şahin Özkan: Process of product
education is very important in Baymak

Sales Manager of Teknoklima -122

Eda Gürses: Eurovent certified Samsung
system air conditioners had brought
a new breath to the market

IMPRESSION 118

AHR EXPO 2015 Chicago -118
had broken the attendance record

Photo report -120



REKLAM İNDEKSİ

3 S NORM	35	ÇUKUROVA ISI	33	MAKRO TEKNİK	99
ACS KLİMA	47	DAIKIN	31	MAKROTEST	129
AKANTEL	63	DİPAZ	77	MGT	125
AKUT	139	DOĞUŞ TEKNİK	119	MITSUBISHI ELECTRIC	27
ALARKO	11	DUYAR VANA	160	PANEL SİSTEM	65
ALP POMPA – ETNA	3	E-GAZ	89	PAWEX-COMP 2015	1
ASAL	57	ERBAY	37	RADYAL	29
ASTEKNIK	95	FORM	23	RES ENERJİ	Ö.K.İ.
ASTRAL POOL	123	FRENCKE	71	SENTE MAKİNA	53
AYDIN GLOBAL-PREIS	91	FRİGODUMAN	40-41	SETFİL	61
BAHÇIVAN	59	GEA ISISAN	67	SODEX ANKARA 2015	2
BAYKAN	85	GENERAL FILTER HAVAK	51	STANDART POMPA	13
BAYMAK	17	GIACOMINI	83	TESKON SODEX 2015	133
BERROS KLİMA	A.K.İ.	ISH CHINA 2015	19	TESKON KONGRESİ 2015	147
BG MÜHENDİSLİK	93	ISKAV	134	TMS ENDÜSTRİYEL	97
BGS DANIŞMANLIK	101	İMEKSAN	55	ÜNTES	9
CFM SOĞUTMA	4-5	İSİB	150	VALFTEK	87
CLOOS	21	KARYER	75	VENTAS	69
COŞKUNÖZ RADYATÖR - COPA	15	KODSAN	49	VISSMANN	6
CVS HAVALANDIRMA	A.K.	LÖSEV	137	VİZYON MEKANİK	25

ENERJİ TASARRUFU İLE DAHA YAŞANABİLİR BİR DÜNYANIN PARÇASI OLUN!



Küçük değişimler büyük fark yaratır!

Ortam sıcaklığını bir derece düşürmek enerji tüketimini %6 azaltır.

Temiz lamba, kirlisine göre %25 daha az enerji harcar.

Soğutucu çevresinde bırakılacak 10 cm boşluk, enerji sarfiyatını üç katına kadar düşürür.

Eco serisi kullanılan sistemlerde % 60 enerji tasarrufu sağlanır!



Standart

www.standartpompa.com / info@standartpompa.com. T: 0 216 466 89 00

Isı pompaları-Performans testlerinin önemi



Prof. Dr. Hasan A. Heperkan

1

7 Aralık 2008 de 20-20-20 Yenilenebilir Enerji Direktifi'ni kabul eden Avrupa Birliği, yenilenebilir enerji kullanım oranını 2020 yılına

kadar %20'ye yükseltmeyi hedeflemektedir. Bu hedefe ulaşmakta çok büyük bir potansiyel olan, ancak ısıtma işlemi sırasında toprak, su ve havadan kazandığı ilave ısının yenilenebilir olup olmadığı yıllarca tartışma konusu olan ısı pompaları, AB'nin Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Kullanımının Teşvik ve Desteklenmesi Direktifi (2009/28/EC, RES Directive, Article 2) ve Binaların Enerji Performansı Direktifi'ne (2010/31/EU, Article 2) dahil edilmiştir. Direktif ısı pompasını, hava, su veya toprak gibi doğal ortamdan aldığı ısıyı, ısının yüksek sıcaklıktan düşük sıcaklığa doğru doğal akışını tersine çevirerek bina veya endüstriyel bir uygulamaya ileten makina, cihaz

veya kurulu sistem olarak tanımlamaktadır.

Yine bu kapsamda, Bina Enerji Performansı Direktifi, EPBD, 2021 yılından sonra bütün yeni binaların yaklaşık sıfır enerjili bina olmasını istemektedir. İlâveten, yenilenen binalar için de benzer talepler olacaktır. Özellikle eski binalarda yaklaşık sıfır enerjili bina elde etmede ısı pompaları çok etkili olacaktır.

Binalarda kullanılan enerji, toplam enerji tüketimi içerisinde, hem Avrupa'da hem de ülkemizde önemli bir paya sahiptir. Bina envanterinin büyük bir çoğunluğunu mevcut binalar oluşturur. Türkiye'de yeni bina yapımı, özellikle kentsel dönüşüm planlarıyla, Avrupa'ya göre daha fazladır. Enerji tüketimini azaltmak istiyorsak ki bunda şüphe yoktur, mevcut binaları da mutlaka dikkate almalıyız. Yeni yapılan binalarda yeni teknolojileri uygulamak ve enerji verimliliği uygulamalarını zorlamak daha kolaydır. Ancak mevcut binaların her birisinin durumu farklı olduğundan, her bina kendine has özel bir uygulama arz eder. Birisi için optimum olan çözüm şekli veya bir teknoloji diğeri için uygulanabilir olmayabilir.

Isı pompalarının performansları EN 14511 ile genel anlamda standardize edilmiştir. Burada elektrikle çalışan ısı pompalarının test şartları tanımlanmıştır. EN 255-1 ve 2'nin de yerini almıştır. Faydalanılan ısı kaynağı, dış ünite, ısı değiştirici (ısıtma durumunda soğutma makinasının evaporatörünü temsil eder), kapsamında tanımlanmıştır. Kullanılan ısı ise iç ünite, ısı değiştirici (ısıtma durumunda soğutma makinasının kondensörünü temsil eder), kapsamında tanımlanmıştır.

Standartta ısı kaynakları ve çalışma şartları belirlenmiştir. Örneğin toprak kaynaklı ısı pompasında toprak sıcaklığı "brine" düşük sıcaklık, 0°C ve ısıtılan tarafta su varsa, B0W35 olarak gösterilir. Isıtılan ortam su ise sıcaklığı ısı pompasının performansını etkiler. Bu sıcaklık için 4 sınıf vardır, düşük sıcaklık 35°C, orta sıcaklık 45°C, yüksek sıcaklık 55°C ve çok yüksek sıcaklık 65°C. Isı pompasının performansı ortalama yoğuşma sıcaklığına da bağlıdır; bu nedenle suyun debisi de ölçülmeli ve belirtilmelidir. Isı transferi havaya ise standart 20°C kullanılır, A20. Isı kaynağının sıcaklığı da önemlidir; ne kadar yüksekse COP o kadar büyük olur. Toprak kaynaklı

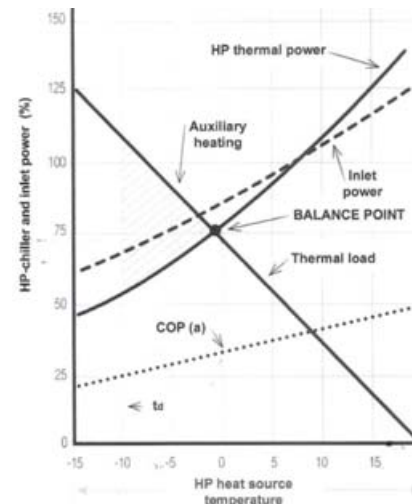
ısı pompalarında B-5, B0 ve B+5 olarak 3 sıcaklık, su kaynaklı ısı pompalarında W10, ve W15 olarak 2 sıcaklık ve hava kaynaklı ısı pompalarında A12, A7, A2, A-7 ve A-15 olarak 5 sıcaklık söz konusudur. Atık egzoz havası ısı kaynağı ise A20 kullanılır.

Hava kaynaklı ısı pompalarının ısı kaynağı tarafı düşük sıcaklıklarda buzlanır. Buzu çözmek için çevrim ara ara ters çevrilir; tabii sistemin COP si düşer. Test sırasında cihaz 4 saat çalıştırılır ve defrost periyotları tespit edilir. Sistemde yardımcı pompa ve fanlar varsa güçleri COP hesabında dikkate alınır. Bu tip yardımcı bileşenlerin tükettiği enerji, COP değerini 0.3 birime kadar düşürebilir.

Isı pompaları ısı arzı için gelecek vaat eden bir bileşendir. Mevsimsel etkinlik katsayısı (SCOP, seasonal coefficient of performance) en önemli seçim kriteridir, çünkü sadece ısı kaynağının sıcaklığı ve ısı sistem tarafına değil, aynı zamanda yapımına ve işletme parametrelerine de bağlıdır. Isı kaynağı tarafında çeşitli alternatifler vardır. Örneğin hava kolay bulunur ancak kışın sıcaklığı çok çabuk düşer. Cihazın yapımında ise değişken kapasiteli kompresörler SCOP'yi olumlu etkiler. Bu nedenle ısı pompalarının performans testlerinin çok dikkatli ve standart şartlarda yapılması gerekir. Karşılaştırma yapabilmek ve sistem seçiminde kullanmak için bu bilgiler çok değerlidir.

EN 14825 standardında, toprak/su, su/su, hava/su ve hava/hava ısı pompalarının mevsimsel etkinlik katsayılarının, SCOP (seasonal coefficient of performance) nasıl belirleneceği anlatılmıştır. Bilindiği gibi ısı pompalarının etkinliği, COP si ısı kaynağının sıcaklığı ile değişir. Hava soğudukça, verim düşer. Özellikle hava kaynaklı ısı pompaları dış hava sıcaklık değişikliklerinden fazlaca etkilenir. Testler 3 farklı iklim bölgesi için tekrarlanır; soğuk -22°C, orta -10°C ve ılık 2°C.

Eğer ısı pompası eski binaların yenilenmesi sırasında kullanılıyorsa, ısı pompasının ek yardım almadan hangi ısıtma yüküne kadar çalışabileceği de belirlenmelidir. Şekil 1 de bir ısı pompasının çalışması sırasında yük ve kapasitenin dış hava sıcaklığına göre değişimi görülmektedir [1]. Aşağıya doğru azalan doğru, ısıtma gereksinimini temsil etmektedir. Kesişme noktasının (balance point) solunda kalan soğuk günlerde ek ısıtma gerekecektir (taralı bölge). Sağ tarafta, sıcak günlerde ise ısı pompası kısmi yükte çalışacaktır. Bu durumda sistemin kısmi yüklerdeki performans bilgilerine ihtiyaç vardır. EN 14511 standardına göre, farklı kısmi yük değerlerinde, tanımlanan çevre koşullarına göre ısı pompası tekrar test edilir. Özellikle hava kaynaklı ısı pompalarının sistem tasarımında ve kullanımında elde edilen bu sonuçlar çok değerlidir ve sistemin gerçek performansını belirler.



Şekil 1 Isı pompasının COP ve ısıtma gücünün dış hava sıcaklığı ile değişimi [1]

Mevcut binalar genellikle eski tasarım yöntemlerine göre tasarlanmış ve yüksek sıcaklıklarda çalışan tesisat ile örneğin 70/90, donatılmışlardır. Kullanılan radyatörler veya ısıtma elemanları da bu seçime uygundur. Isı pompaları bu sıcaklıkta su üretmedikle-



Kışın bile yaz sıcaklığından
copamayacaksınız



Tel: +90 224 219 74 00
www.copa.com.tr

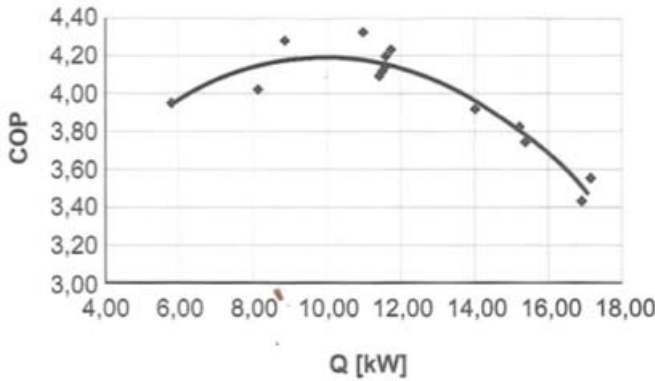


COŞKUNÖZ
HOLDİNG
"sınırsız şekillendirme"



görüŖ

rinden eski binalara uygulanırken ısı yükünü karşılayabilmek için daha büyük kapasitelerde seçilirler. Ayrıca bina daha iyi yalıtılarak gerekli ısıtma gücü de biraz azaltılmış olur. Radyatörlerin klasik projelerde genellikle büyük emniyet katsayıları ile seçilmiş olmaları da işimize yarar. Dış hava sıcaklığının her zaman tasarım değeri de kalmaması sonucu Şekil 1 den izlenebileceği gibi, sistemin yıl içerisinde çoğunlukla kısmi yüklerde çalışması kaçınılmazdır. Bu nedenle, standartlarda verilen tam yük ve sürekli rejimde çalışma durumu için performans değerleri yerine mevsimsel etkinlik katsayılarının, SCOP kullanılması daha gerçekçi sonuçlar verecektir. Modülasyonlu ısı pompalarının kullanımı son yıllarda artmıştır. Burada amaç, ısı pompasının mümkün olduğunca kısmi yükte çalışmasını önlemektir. Kısmi yüklerde sistem performansı düşmektedir. Arz ve talep arasındaki uyum, kapasitesi ayarlanabilen ısı pompaları kullanılarak sağlanabilir. Alternatif bir çözüm ise, toplam gereksinim, tasarım anma kapasitesi birden fazla ısı pompası ünitesine bölünerek elde edilebilir. İhtiyaca göre ısı pompası üniteleri sırayla devreye alınır. Böylece herhangi bir zamanda sadece bir ünite kısmi yükte çalışmış olur; diğer üniteler tam yükte çalışır. İyi bir kontrol stratejisi ve programı ile ısı pompası ünitelerinin güçleri doğru seçilir (kapasitelerin eşit olması zorunluluğu yoktur) ve işletme sırasında doğru zamanlarda devreye alınırsa mevsimsel etkinlik katsayıları, SCOP optimize edilebilir (Şekil 2).



Şekil 2 Modülasyonlu hava/su ısı pompasının performansının A7W35 çalışma şartlarında güç ile değişimi [2]

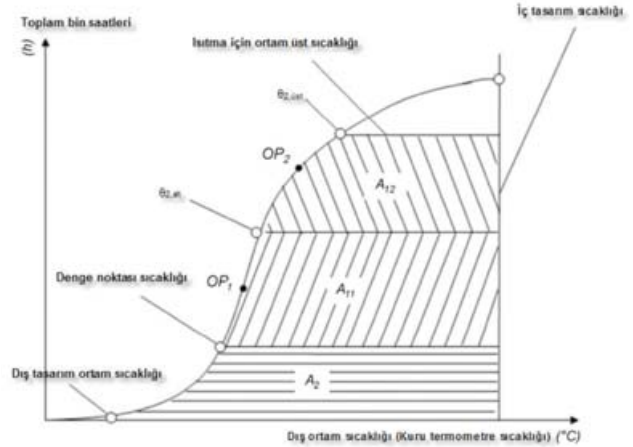
Isı pompalarının kullanılması durumunda bina enerji performansının hesaplanmasında nasıl ele alınacağı BEP TR ve DIN 18599 da açıklanmıştır.

Isı pompasının enerji performansı hangi şartlar altında kullanıldığına bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Özellikle ısı kaynağının ve ısı kuyusunun sıcaklığına doğrudan bağlıdır. Isı kaynağının (dış hava sıcaklığı gibi) sıcaklığı herhangi bir ay içinde bile oldukça değişim gösterebilir. Isı pompalarının enerji verimliliğinin etkinliğinin değerlendirilmesinde herhangi bir ay için tek adımda hesaplanmasının yerine ilgili ay için ısı kaynağındaki sıcaklık dalgalanmalarının dikkate alınarak hesap yapılması gerekmektedir. Herhangi bir ay içinde belirli bir dış hava sıcaklığının ortaya çıkma frekansı 1 K aralıklar için verilir.

Isı pompasının performans katsayısının, COP ve ısıtma kapasitesi üretiminin ölçülmesi sadece belli sıcaklık kombinasyonları için mümkün olmaktadır. Bu nedenle, dış hava sıcaklığının dağılım aralıkları sıcaklık sınıflarına (BINS) bölünmüştür (Şekil 3). Her sıcaklık sınıfı (BIN) bir üst sıcaklık değeri θ_{upper} ve bir alt sıcaklık değeri θ_{lower} ile sınırlandırılmıştır. Her sıcaklık sınıfında (BIN) ısı pompasının hesaplanan işletme koşulları her sıcaklık sınıfının merkezindeki işletme noktaları ile tanımlanır. İşletme noktaları, her sıcaklık sınıfı (BIN) için ısı pompasının ısıtma kapasitesi ve performans katsayısı

(COP), DIN EN 14511 de verilen test düzeneği ölçüm sonuçlarına göre değerlendirilir.

Isı yükünü karşılayabilmek için ısı pompası tarafından beslenen ısıya ek olarak ikinci bir üretece de gerek duyulabilir. Isı pompasının çalışmasıyla ilişkili kayıplar her sıcaklık sınıfı (BIN) için ayrı ayrı hesaplanır. Hesaplama periyodu (ay) için genel sonuçlar sıcaklık sınıflarının ağırlıklı ortalaması alınarak bulunur.



Şekil 3. Dış hava sıcaklığına göre toplam bin saatlerinin dağılımı [3].

Isı pompaları ile ilgili başka standartlar da vardır. EN 12102 ses ölçümlerini, EN 15879 doğrudan genişletmeli ısı pompası testlerini, EN 12309 gaz motoru ile çalışan ısı pompalarının test şartlarını tanımlar. Sıcak kullanma suyu ısıtılmasında da ısı pompaları kullanılabilir. Testler EN 16147 de verilmiştir. Performansa su kullanım şekli ve miktarı da etkili olacağından farklı su kullanma profilleri tanımlanmıştır. Su kullanım profillerinin S (2.1 kWh/gün) den XXL (24.53 kWh/gün) e kadar tipleri vardır. Kullanıcı tarafında sabit bir sıcaklık gerektiğinden, bu sıcaklık sağlanamazsa elektrikli bir ısıtıcı devreye girer. Bu durumda doğal olarak COP de düşer. Giriş suyu sıcaklığı 10°C alınır. COP değeri depolama gereksinimi nedeniyle küçük kapasitelerde düşük kalır. Isı pompalarının kullanma suyu ısıtılmasında kullanılmalarında sorunlardan birisi de yüksek sıcaklıklara çıkılamamasıdır. Özellikle Legionella riski dikkat edilmesi gereken bir husustur. Yüksek sıcaklıklara çıkılabilmesi için kompresörün sıkıştırma oranı yükseltilmelidir (80°C su sıcaklığı için bu oran teorik olarak 7 dir). Tabii enerji tüketimi artar ve yağlama problemleri ortaya çıkar. Alternatif bir çözüm çift devreli çevrimler kullanmaktır [4]. Devrelerde farklı soğutucu akışkanlar kullanılabilir. Örneğin bir uygulamada, düşük basınç çevrimi R410a ile, yüksek basınç çevrimi ise R134a ile çalıştırılmaktadır. Bu durumda her iki çevrimin de sıkıştırma oranları 2.5 ile 3.2 arasında alınabilir. Kullanma sıcak suyunun yüksek sıcaklıklara ısıtılmasında diğer bir çözüm de soğutucu akışkan olarak R744, CO2 kullanılmasıdır. CO2 ısı pompası transkritik bölgede çalıştığından klasik çevrimlere göre daha yüksek sıcaklık ve basınçta çalışır. Kapasitede fazla bir azalma olmadan yüksek sıcaklıklara çıkabilir.

Kaynaklar

1. Lazzarin, R., Busato, F., Noro, M., Heat pumps in refurbishment of existing buildings, REHVA European HVAC Journal, Vol. 49, Issue 6, Aralık 2012
2. Klein, B., Independent testing of heat pumps is needed for reliable COP, REHVA European HVAC Journal, Vol. 49, Issue 5, Ekim 2012
3. DIN 18599
4. Amato, F., High temperature multifunctional heat pump system for better overall energy efficiency, REHVA European HVAC Journal, Vol. 49, Issue 5, Ekim 2012
5. <http://www.rehva.eu/en/eu-regulations>

ŞEHİRİN İÇİNİ ISITAN
YER TİPİ YOĞUŞMALI KAZAN;

BİZ ONA MAGNUS DİYORUZ, SİZ ONA MÜKEMMEL DEYİN.

Baymak'tan Hollanda Teknolojili yepyeni bir ürün.
Magnus yer tipi yoğuşmalı kazan aradığınız
mükemmel verimliliği size sunuyor, adının hakkını veriyor.



- 285 KW ile 1300 KW kapasite aralığında 12 farklı model
- Kaskad çalışabilme özelliği
- Al-Mg-Si döküm dilim eşanjörlü
- Ultra sessiz ≤61 dBA (Magnus I 285 ve 355 modelleri için)
- Tekerlekleri sayesinde nakliyyede kolaylık
- Düşük NOx ve CO2 emisyon değerleri ile çevre dostu

* Baymak yer tipi yoğuşmalı kazanlar, bacadan atılan su buharını yakalayıp yoğuşturarak suya dönüştürür ve suyun ısısını enerji olarak sisteme kazandırır. Böylece %109,6 yüksek verimlilik oranına (DIN 4702-8 normuna göre Magnus I 285 ve Magnus II 570 için) ulaşarak yakıttan tasarruf edersiniz.

** Sistemde kullanılan boiler, pompa, genişleme tankı ve otomasyon ekipmanları Baymak ürünü ise Magnus yer tipi yoğuşmalı kazanla birlikte bu ürünlerin tümü 5 yıl garantilidir. Aksi halde Magnus kazan 3 yıl garantilidir.



Form, VRF Dalında Avrupa'da Yılın En İyi Distribütörü seçildi

Form VRF Sistemleri bu yıl Tayland'da ilk kez düzenlenen Mitsubishi Heavy Industries toplantısında VRF kategorisinde Avrupa'da "Yılın En İyi Distribütörü" (Excellent Sales of the Year) seçildi.

12-13 Aralık 2014 tarihlerinde Mitsubishi Heavy Industries Tayland Fabrika Distribütörler Toplantısı düzenlendi. Tüm dünyadan 40 Mitsubishi Heavy Industries temsilcisinin katıldığı toplantıda Mitsubishi Heavy Industries VRF klima sistemlerinin Türkiye'deki tek yetkili distribütörü Form VRF Sistemleri, 2014 yılındaki yüksek satış rakamlarıyla "Yılın En İyi Distribütörü" ödülüne layık görüldü. Toplantının sonunda gerçekleştirilen törende, ödülü Form VRF Sistemleri Genel Müdür Yardımcısı Selahattin Telatar aldı. Telatar, "Form VRF Sistemleri olarak ilk kez düzenlenen bu törende başarımızın ödüllendirilmesinden dolayı oldukça mutluyuz. Her alanda verimliliğe inanan bir firmayız. Bu sene önemli satış rakamları elde ederek, Mitsubishi Heavy Industries'e de büyük oranda verimlilik sağladık" dedi.

Merkezi ve VRF klima toplamında ciro bazında Türkiye'nin ikinci büyük firması olduklarını ve şu anda 5,000 adet



üzerinde VRF dış ünite satışları olduğunu ifade eden Selahattin Telatar, "Form VRF Sistemleri olarak VRF klima sistemlerinde Türkiye'de %20 pazar payına sahibiz. Türkmenistan, Kıbrıs, Kuzey Irak, Azerbaycan, Kazakistan ve Gürcistan gibi bölge ülkelerin de VRF servis ve satış noktaları Form VRF Sistemleri'ne bağlı.

2014 yılının değerlendirildiği toplantıda Mitsubishi Heavy Industries yetkilileri gelecek planlarını da aktardı. Buna göre 2017 yılının sonuna kadar VRF KX sistemlerinde (VRF) %7, ticari seri PAC sistemlerinde %9 ve ev içi seri RAC sistemlerinde ise %4 oranlarında pazar paylarında artış beklendiği paylaşıldı.

Henkel'den sürdürülebilir inovasyonlar



Ekonomik büyümeyi kaynak tüketiminden ayırmak için yenilikçi ürün ve çözümler büyük önem taşıyor.

Sistemik araçlar ve süreçler sayesinde Henkel, devamlı olarak müşterileri ve tüketicileri için daha az çevresel ayak iziyle daha fazla değer ve daha iyi performans sunan, yenilikçi ürünler ve çözümler geliştiriyor. Henkel CEO'su Kasper Rorsted "Sürdürülebilirlik önemli bir rekabet faktörüdür. İnovasyon sürecinde sürdürülebilirliğe yoğun şekilde odaklanmamız ayrıca müşterilerimiz ve tüketicilerimiz için yüksek

performanslı, etkin ürünler geliştirmemize de imkan sağlamaktadır." diyor.

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ SİSTEMATİK OLARAK ENTEGRE EDEN ARAÇLAR

Henkel, 2008 yılında sürdürülebilirlik stratejisinde odaklandığı noktaları, inovasyon sürecine sistematik olarak entegre etmiş bulunuyor. Buna göre araştırmacıların geliştirdikleri ürün ve süreçlerin "performans", "sosyal gelişim", "sağlık ve güvenlik", "enerji ve iklim", "su ve atık su" ile "malzemeler ve atıklar" açısından belirli avantajlarını kanıtlamaları bekleniyor.

Henkel, geliştirdiği ve Henkel Sustainability#Master® adını verdiği değerlendirme sistemi ile inovasyonların en büyük etkiyi gösterebilecekleri, değer zinciri ve stratejik odak noktaları boyunca bulunan belirli noktaların kanıtlanmasını amaçlıyor. Henkel, inovasyonların, ürün ve süreçlerinin genel sürdürülebilirlik profillerini geliştirirken tüm hayat döngüsünü dikkate alıyor. Henkel uzmanları Henkel Sustainability#Master® aracını sadece potansiyel yenilikleri değerlendirmek için kullanmakla kalmıyor, aynı zamanda perakende ortaklarıyla, sivil toplum örgütleriyle ve diğer paydaşlarla diyaloglarında da kullanıyor.



China International Trade Fair for Sanitation, Heating, Ventilation & Air-Conditioning
中国(北京)国际供热通风空调、卫生洁具及城建设备与技术展览会

Enerji verimliliği ve yaşam konforu için Asya'nın önde gelen HVAC ve sıhhi tesisat platformu

13 – 15 Mayıs 2015

New China International Exhibition Center
Beijing, China
www.ishc-cihe.com



İletişim

Messe Frankfurt İstanbul Ltd. Şti.
Telefon: +90-212-296 26 26
Faks: +90-212-296 43 60
info@turkey.messefrankfurt.com

Messe Frankfurt (Shanghai) Co Ltd
Telefon: +86 21 6160 8555
Faks: +86 21 5876 9332
info@ishc-cihe.com



messe frankfurt

Bosch, BSH'daki Siemens hisselerinin satın alma işlemlerini tamamladı

5 Ocak 2015 tarihinde, antitröst makamlarının onayının ardından, Bosch Grubu Siemens'in BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH'deki yüzde 50 hissesinin satın alım işlemlerini tamamladı. Böylece, bugüne kadar yarı yarıya Bosch-Siemens ortak girişimi olan şirket artık tamamen Bosch'a ait bir iştirak olarak yönetilecek. Yaklaşık 50.000 çalışanı bulunan ev aletleri üreticisi BSH, 2013 yılında yaklaşık 10,5 milyar Euro'luk satış gerçekleştirdi. Şirket, ticari sicile kaydın ardından BSH Hausgeräte GmbH adını alacak.

BSH'nın tamamının alınması, Bosch'un ağa bağlı bina ve cihazlar alanındaki faaliyetlerinin genişletilmesinde önemli bir rol oynayacak. Akıllı ev konseptleri kapsamında, ev aletleri gelecekte kullanımı daha kolay ve daha enerji verimli hale gelirken daha da kullanıcı dostu olacak. Örneğin BSH'nın geliştirdiği "Home Connect" uygulaması kullanıcıların, bir wifi bağlantısı kullanarak ağa bağlı cihazlara akıllı telefon veya tablet PC'leri üzerinden kumanda etmesine imkân veriyor. BSH'nın hâlihazırda piyasaya sürdüğü Home Connect özellikli ilk cihazları olan fırın ve bulaşık makinelerini yenileri izleyecek.

Bundan sonra da BSH'ta dümenin başında olmaya devam edecek olan Dr. Karsten Ottenberg, satın almanın tamam-

lamasıyla ilgili olarak "Stratejik hedefimiz ağa bağlı bir dünya için çözümler üretmek" dedi. Şirketin, Bosch Grubu'nun içinde büyük ölçüde bağımsız bir operasyon olarak yönetileceğini de söyleyen Ottenberg, "Bosch, stratejimizi tamamen destekleyen ana şirket olmaya devam edecek" şeklinde konuştu. Dünyanın önde gelen ev aletleri şirketlerinden biri olarak BSH, küresel pazardaki konumunu daha da genişleterek başta Avrupa dışında olmak üzere daha fazla pazar payı kazanmayı hedefliyor. Satışlarını 2025 yılına kadar iki katına çıkartmayı planlayan BSH; bunu başarmak için, AR-GE ve BSH markalarına yapılan yatırımları arttıracak.

Bosch, BSH'nın tüm hisselerini satın alarak otomotiv dışı iş kolunu genişletmiş oluyor. Tüketim malları iş kolunu artık tamamen konsolide eden Bosch'un satışlarının neredeyse dörtte biri bundan böyle bu iş kolundan gelecek. Bosch'un otomotiv dışı satışlarının payı da bu şekilde yüzde 40'ın üzerinde olacak. Böylece Bosch, satışlarının neredeyse yarısını otomotiv dışı iş kolundan elde etme hedefine doğru çok ciddi bir adım daha atmış olacak.

Elginkan Topluluğu Türkiye'nin sıhhi tesisat ve doğalgaz ustalarını yetiştiriyor

Sıhhi Tesisat ve Doğalgaz Laboratuvarlarının 26.sı Adapazarı Fatih Teknik ve Endüstri Meslek Lisesinde Elginkan Topluluğu şirketlerinin katkılarıyla eğitime açıldı.

Kurulduğu günden bu yana ülke sanayine verdiği hizmetle bilinen Elginkan Topluluğu, Elginkan Vakfı aracılığıyla ülke eğitimine katkıda bulunuyor. ECASEREL markalı ürünlerin üretim, pazarlama ve satışını "Yıllarca Beraber" yaklaşımı ile gerçekleştiren Elginkan Topluluğu, Sıhhi Tesisat ve Doğalgaz Laboratuvarlarını hizmete sunarak, sıhhi tesisat ve doğalgaz ustalarının yetiştirilmesini sağlıyor.

Özellikle ihtiyaç duyulan teknik insan gücünü yetiştiren Elginkan Topluluğu, okullara teknik malzeme yardımı sağlamanın yanı sıra Sıhhi Tesisat ve Doğalgaz Laboratuvarlarında eğitimler vererek destek oluyor.

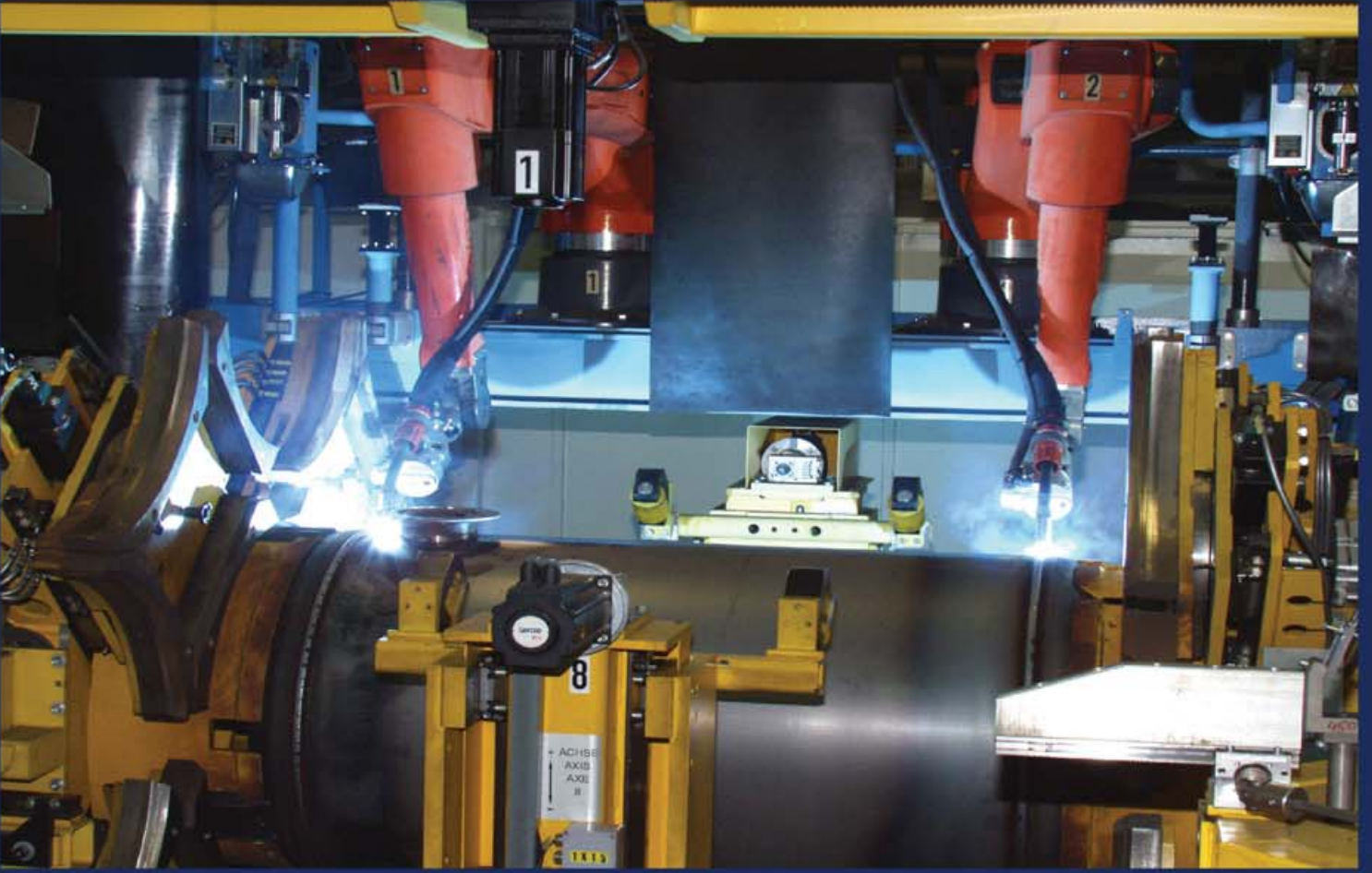
Adapazarı Fatih Teknik ve Endüstri Meslek Lisesinde gerçekleştirilen açılış

töreninde konuşan Elginkan Topluluğu EMAR A.Ş. Genel Müdürü Mustafa Güngör; "Herkes tarafından kabul edilmektedir ki okullarda okuduklarımız, üniversitelerde öğrendiklerimiz iş hayatında yetersiz kalmakta, hatta iş hayatında öğrendiklerimiz bile, her gün gelişen, değişen teknoloji ve yeni yönetim teknikleri nedeni ile kısa zamanda eskimektedir. Hayat boyu eğitimin esas ve gelişimin temel unsuru olduğuna inancımız nedeniyledir ki Vakfımız Türkiye'de önemli bir eksiklik olan yetişkin eğitimlerine ağırlık vermektedir. Elginkan Vakfı Eğitim hizmetlerinin tümünü ücretsiz olarak sunmaktadır" dedi. Mustafa Güngör, Elginkan Topluluğu'nun bu yıl iki farklı ilde daha Sıhhi Tesisat ve Doğalgaz Laboratuvarı oluşturulmasını planladığını söyledi.

Elginkan Topluluğu katkılarıyla, ilki 1994 yılında İzmir'de Dokuz Eylül Üniversitesi'nde açılan Sıhhi Tesisat ve Doğalgaz Laboratuvarları, Türkiye ge-



nelinde Endüstri Meslek Liseleri, Askeri Okul ve Üniversitelerde (mühendislik fakülteleri ve meslek yüksekokulları) hizmet veriyor. Bu laboratuvarlarda bugüne kadar yaklaşık 7 bin 100 öğrenci ve 8 bin 500 kursiyere eğitim olanağı sağlandı. İlgili okulların eğitim donanımlarına verilen bu destekle öğrenci ve kursiyerlerin günümüz sıhhi tesisat ve ısıtma teknolojilerini yakından tanıma ve pratik eğitim yapmalarına imkan sağlanıyor. Laboratuvarlarda; öğrencilerin günümüz teknolojilerini tanımaları ve uygulama yapmaları, bölgedeki mühendis grupları, sıhhi tesisat ustaları ve sektör ilgililerinin iş bilgilerinin geliştirilmesi, doğalgaz kullanan illerde bilgilendirme, cihazların tanınması gibi eğitimler veriliyor.



Uygulama: HVAC sektöründe kaynaklı imalat

GIROX®

Teknolojinizi ileriye götürmek için gereken her boyutta komple çözümler. Robotlar, sensör sistemleri, yazılım, pozisyonerler, kaynak ve kesme üniteleri, komple hat çözümleri. Tek bir tedarikçiden. Akıllıca, değil mi?
www.cloos.com.tr / 0262 751 41 62 / info@cloos.com.tr



CLOOS

Weld your way.

Alarko Carrier yürekleri ısıtan yarışma başlattı



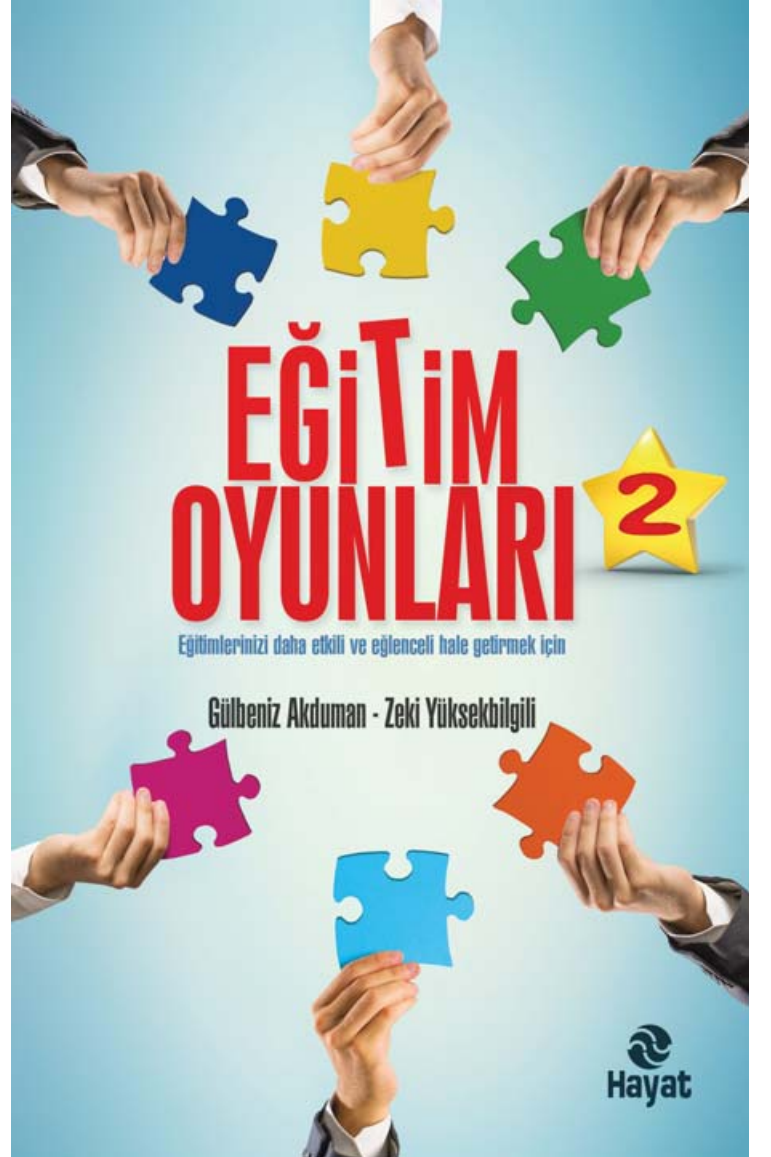
Kışın en soğuk günlerinin yaşandığı şu günlerde Alarko Carrier yürekleri ısıtan bir yarışma başlattı. #buevcoksoğuk etiketiyle evinin ne kadar soğuk olduğunu en yaratıcı görselle anlatan bir kişi Alarko Carrier'dan Seradens Tam Yoğuşmalı kombi - SRD 20 kazanıyor. 15 Ocak - 15 Şubat tarihleri arasında gerçekleştirilecek olan ve kullanıcıların Twitter veya Vine üzerinden fotoğraf ya da video yoluyla katılabildikleri yarışmada kazanan belki de sen olabilirsin! Kullanıcılar yaşadıkları mekânların soğukluğunu fotoğrafla veya kısa videolar yoluyla anlatabilir. Fotoğraflar Twitter üzerinden, Video paylaşımlar ise Vine üzerinden yapılacaktır. Tüm paylaşımlarda #buevcoksoğuk etiketinin kullanılması ve @Alarko_Carrier hesabının seçilmesi koşulu aranacak. Gerekli takdirde katılımcıların başvurularına Twitter üzerinden direkt mesaj yoluyla yanıt verilecek. Seçim sürecinde, kullanıcıların görselleri paylaşma/beğenme sayısının yanı sıra yarışmayı düzenleyen ekip üyelerinden oluşan jürinin görsellerle ilgili değerlendirmeleri de %50 oranında dikkate alınacak.

Eğitim Oyunları 2 raflarda

Onsekiz ve daha yukarı yaştakilerin yetişkin olarak tanımlandığı hayat boyu öğrenme kapsamında, bireylerin mesleki veya kişisel alanlarda bilgi ve becerilerini geliştirmek amacıyla katılmış oldukları eğitim faaliyetleri ile ilgili olarak TÜİK tarafından yapılan araştırma sonuçlarına göre, eğitime katılım oranı kentsel bölgelerde %23,9, kırsal bölgelerde ise %12,6'dır. Bu oran yıllar içinde gelişim göstermekle birlikte hala çok düşük bir seviyedir. Bunun nedeni eğitmenin sadece anlatan taraf olduğu eğitimleri, sıkıcı ve gereksiz bularak eğitime katılmayan kişi sayısının çok fazla olmasıdır.

Eğitimlerde sadece eğitmen anlatan ve uygulayan taraf olduğunda eğitim etkili ve kalıcı olamıyor. Eğitimleri daha etkin, katılımcı aktif, katılımcılarla insancıl ve anlamlı bağlar kuracak hale getirmek için Hayat Yayınları tarafından yayınlanan, Gülbeniz Akduman ve Zeki Yüksekbiçgili tarafından hazırlanan Eğitim Oyunları kitabı Şubat 2014'de kitap raflarında yerini almıştı. Oyunların tamamı yazarların kendi uyguladığı, uygulaması kolay, anlaşılabilir ve somut sonuçlar çıkarılabilir olduğu için değerli insan kaynakları uzmanları ve eğitmenlerden ilgi gördü ve yeni oyunlar için gelen yoğun talep üzerine Eğitim Oyunları 2 hazırlandı. Eğitim Oyunları 2, katılımcıların hoş vakit geçirmelerini ve aktif katılımı sağlamaları için temalara ayrılmış 70 yeni eğitsel oyun içeriyor. Kitapta oyunların amaçları, uygulama alanları, süresi, tavsiye edilen kişi sayısı ve gerekli malzemelerle birlikte nasıl oynandığını anlaşılır şekilde anlatılıyor. Eğitim Oyunları 2, 14 yıl kişisel ve yönetsel gelişim konularında farklı sektörlerde eğitim veren Gülbeniz Akduman ve verdiği eğitimlerin daha etkili ve eğlenceli olması isteğiyle taradığı yabancı kaynakların, kültürel ve iş yapış şekli olarak Türklerinkine uygun olmaması sebebiyle bu alanda uygulamalar geliştiren bu güne kadar 15000'den fazla kişiye eğitim vermiş Zeki Yüksekbiçgili'nin birikimlerinden oluşuyor.

Hayat Yayınları'ndan Ocak ayının üçüncü haftası raflara çıkan Eğitim Oyunları 2, eğitimlerini daha verimli hale getirmek isteyen, yeni oyunlar arayan eğitmenler için bir başucu kitabı olmayı hedefliyor.





MITSUBISHI
HEAVY INDUSTRIES, LTD.

Az enerji, çok performans

Ateş Böceği: Ateş böceğinin ürettiği ışık, oksitlenme sonucu kimyasal enerjinin ışığa dönüşmesidir. Çıkan ışık tamamen soğuktur. Isı kaybı olmadığından verim % 100'dür.

KX Serisi VRF Klima Sistemleri



İstanbul

(0212) 286 08 73
vrfistanbul@formgroup.com

İzmir

(0232) 459 02 70
vrfizmir@formgroup.com

Antalya

(0850) 221 30 01
vrfantalya@formgroup.com

Ankara

(0312) 284 77 22
vrfankara@formgroup.com

Bursa

(0224) 249 95 26
bursa@formgroup.com

Adana

(0850) 205 43 44
vrfadana@formgroup.com

www.formgroup.com

Vaillant başarılı yetkili satıcılarını Dubai'de ağırladı



Vaillant, doğalgazın yeni yaygınlaştığı bölgelerdeki sektör temsilcisi firmaları ve başarılı yetkili satıcılarını 3 günlük Dubai ve Abu Dabi seyahatiyle ödüllendirdi.

Isıtma-soğutma sektörünün lider kuruluşlarından Vaillant, doğalgazın yeni

yaygınlaştığı bölgeler için oluşturduğu ödül sistemi doğrultusunda, 2014 yılında üstün performans sergileyen 55 Vaillant yetkili satıcısı ve sektör temsilcisini, Dubai ve Abu Dabi'de ağırladı.

Vaillant Türkiye Satış Direktörü Vedat Yazar ve Vaillant Türkiye Pazarlama ve

İş Geliştirme Direktörü Özgür Gök'ün de eşlik ettiği seyahatte, Dubai'de dünyanın en yüksek binası olan Burj Khalifa binasına çıkarak, şehrin büyüleyen modern yüzü kuşbakışı seyredildi. Dubai'nin sembollerinden Emirates Towers, Sheikh Palace, Dubai'yi iki bölgeye ayıran Dubai Creek ile altın ve baharat çarşıları ziyaret edildi. Başarılı satıcılar, Abu Dabi ziyaretinde ise dünyanın en büyük üçüncü camisi ile dünyada sadece Abu Dabi'de bulunan Ferrari World Eğlence Parkı'nı gezdi.

Seyahatin en ilgi çekici etkinliklerinden biri de, tüm katılımcıların yöresel kıyafetlerle yaptığı çöl safarisidir. Kendilerine özel tahsis edilen arazi araçları ile çölde safari yapan konuklar, eşsiz gün batımını izleme fırsatını buldu. Ünlü Palmiye adasındaki, Atlantis The Palm Hotel'de konaklayan katılımcılar aynı otelde kendileri için düzenlenen gecede eğlenceli anlar yaşadı.

Gezi, gelecek yıllarda yinelenmesi dilekleriyle sona erdi.

Geleceğin makine mühendisleri, Wilo'da düzenlenen eğitimlere katıldı

Wilo, pompa sistemleri sektöründe fark yaratan eğitimlerine bir yenisini daha ekledi. Marmara Üniversitesi, Yıldız Teknik Üniversitesi ve Özyeğin Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü öğrencileri, Wilo'da düzenlenen eğitimlere katılarak, sektör ile ilgili temel bilgiler edindi. Öğretim görevlilerinin de aralarında bulunduğu toplam 81 kişinin katıldığı eğitimlerde, temel pompa sistemleri, pompa çalışma prensipleri ve Wilo pompalarının sağladığı enerji verimliliğinin avantajları ele alındı.

Eğitime verdiği önemle pompa sistemleri sektöründe farklı bir konumda bulunan Wilo, bu kez üniversite öğrencilerini ağırladı. Geleceğin makine mühendisleri için Wilo'da düzenlenen eğitimlere Marmara Üniversitesi, Yıldız Teknik Üniversitesi ve Özyeğin Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü'nden öğrenciler katıldı. Farklı tarihlerde gerçekleştirilen eğitimlere, aralarında öğretim görevlilerinin de bulunduğu toplam 81 kişi katıldı.

Üniversite-Sanayi işbirliklerine büyük önem veren Wilo'nun makine mühendisliği öğrencilerine yönelik eğitimlerinde temel pompa sistemleri, pompa çalışma prensipleri, Wilo pompalarının sağladığı enerji verimliliğinin avantajları gibi konular ele alındı. Oldukça verimli geçen eğitimlerde öğrenciler, sektör ile ilgili merak ettikleri konuları uzman Wilo yetkililerinden öğrenme imkanı buldu.



Wilo eğitim çalışmaları kapsamında; başta enerji verimliliği olmak üzere, pompa sistemleri ve teknolojileri, enerji tasarrufu ve mesleki deneyim aktarımı gibi birçok alanda profesyonellere, öğrencilere ve sektör bileşenlerine yönelik eğitim çalışmaları, seminerler ve buluşmalar düzenleniyor.

2014 yılı boyunca düzenlediği eğitim çalışmalarıyla bilgi, birikim ve deneyimini tüm sektörle paylaşan Wilo, 2015 yılında da her platformda sektör için eğitimin önemini vurgulamaya, teknik eğitimi uygulamalı eğitimle birleştiren çözümleri hayata geçirmeye devam edecek.



Vizyon Mekanik

HVAC HİZMET TEKNOLOJİLERİ

THERMA DUCT
AIR DUCT

SİYAH SAC HAVA KANALINDA PROFESYONEL ÇÖZÜMLER



DKP SİYAH SAC KENDİNDEN
FLANŞLI HAVA KANALI



DKP SİYAH SAC KÖŞEBENT
FLANŞLI HAVA KANALI



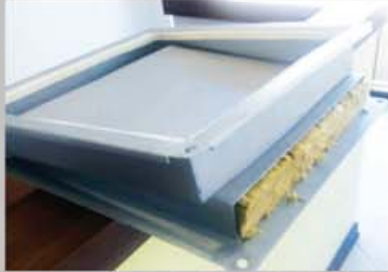
DKP SİYAH SAC GÖNYE
KAYNAKLI HAVA KANALI



DKP SİYAH SAC DAİRESEL
FLANŞLI/MUFLU HAVA KANALI



PASLANMAZ SAC KENDİNDEN
FLANŞLI HAVA KANALI



DKP SİYAH SACDAN ACCSES
MÜDAHALE KAPAĞI



DKP SİYAH SACDAN JETKAP



DKP SİYAH SACDAN
YAĞ TOPLAMA HAZNESİ

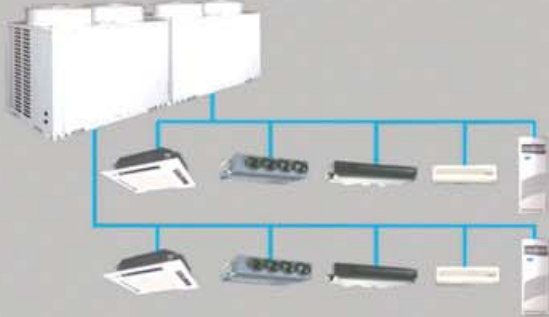


GALVANİZ SAC PRİZMATİK
VE DAİRESEL SUSTURUCU



Vizyon Mekanik LTD.

VRV HİZMETLERİ



Vizyon Mekanik MMC / BAKÜ

AZERBAIJAN

The material of the worlds hvac

COLLING

HEATING

VANTILATION



Güzelyalı Mh. Bağdat Cd. Çiçek Sk. No:11/1 (Neomarin Yanı)
Güzelyalı-Pendik / İSTANBUL
info@vizyonmekanik.com

Saray Gasabası M.Ali Gaşgay Küçesi No:1 Bakü/AZERBAIJAN
TEL:050 320 72 91 - 051 727 43 19 GSM:(+90)532 696 45 17
info@vizyonmekanikmmc.com

Res Enerji Sistemleri A.Ş. çözüm ortağı olmaya devam ediyor



Türk Traktör Sakarya fabrikası kapsamında 2013 yılında temeli atılan Erenler Montaj Fabrikası'nın ısıtma-soğutma sistemi basınçlandırma sistemi Reflex kalitesi ile buluştu.

Merkezi basınçlı hava sistemi kullanılarak tasarlanan Reflex kompresörlü genişleme tankları ile genişleme ve büzüşme fabrika otomasyonuna bağlantısı sayesinde izlenebilmekte ve müdahale edilebilmektedir.

Reflex RG Serisi Kompresörlü Genişleme tankları kullanılan sistem, sistemin ihtiyacına göre kontrol üniteleri yeterli miktardaki havanın tank içerisine girerek genişleyen suyu kompanze etmesini sağlayacak şekilde çalışmaktadır. Bunun yanında sistemdeki su basıncını dengeleyen Reflex Fillset Otomatik Dolum üniteleri de, fabrika işletmesini bu konuda rahatlatmış ve otomatik olarak sistemlerin su basınçlarının izlenmesini sağlamıştır.

Bilfa bayiler gezisini Sırbistan'ın başkenti Belgrad'da gerçekleştirdi

PD (PARKER DAVIS) Fittingsleri genel distribütörü Bilfa, Bağlantı ödül gezisini 17-19 Ekim 2014 tarihlerinde Sırbistan'ın başkenti Belgrad şehrinde gerçekleştirdi. Bilfa gezisine katılan katılımcılar bir yandan keyifli bir tatil yapma ve dinlenme imkânını değerlendirirken aynı zamanda iş stresinden uzaklaşarak eğlenme fırsatı da buldular.

Bilfa Satış&Pazarlama Müdürü Hikmet GÜREL katılımcı bayilere yaptığı kısa konuşmada Bilfa ve PD markasına verdikleri destek ve gösterdikleri güvene teşekkür ederek, bayilerini her zaman Bilfa'nın yanında görmekten büyük bir mutluluk ve kıvanç duyduklarını ifade edip Belgrad gezilerine katılımlarından ve PD'nin her geçen gün gördüğü güven, için bayilerinin ortaya koyduğu büyük katkıdan dolayı müteşekkirdiklerini belirtti.



UGETAM, sosyal medya hesapları ile iletişimini güçlendiriyor



Sürekli gelişen yapısıyla, enerji sektörüne sunduğu kaliteli hizmetler ile ülkemizin gelişimine değer katan UGETAM, günümüzün değişen yapısına ayak uydurarak, iletişim ve bilgi paylaşımı alanına ilginin günden güne arttığı sosyal medyada kurumsal hesaplarıyla varlığını koruyarak ziyaretçileri ile interaktif şekilde iletişim sağlıyor.

UGETAM'ın kurumsal iletişim çalışmaları

hakkında bilgi veren Stratejik Planlama ve Kurumsal İletişim Müdürü Hüseyin Bulundu; "İletişim ağı olarak sosyal medya kullanımında ülkemizin ön sıralarda yer alması, internet kullanımının öneminin artması ve sosyal mecraların gelişerek ülkemizde hızla yaygınlaşmasıyla bu mecralarda var olmanın kaçınılmaz olduğu bilincini ile çalışıyoruz. UGETAM olarak bilgi, etkinlik ve faali-

yetlerimizi sosyal medya hesaplarından güncel olarak paylaşıyoruz. İletişimin önemi ve bilgi edinme isteğinin her geçen gün arttığı bu günlerde interaktif ve çok yönlü iletişim fırsatı sunan dijital dünya ile entegre çalışmalarımızla, iletişim kalitemizi ve bilgi paylaşım hızımızı artırmaya devam ediyoruz." dedi

Ulusal ve uluslararası alanda gerçekleştirdiği faaliyetlerle varlığını kanıtlayan ve sürekli gelişen yapısıyla enerji sektöründe merkezi rol oynayan UGETAM'ın Türkçe ve İngilizce olarak hazırlanan web sitesine ve faaliyet alanlarıyla ilgili her türlü soru, istek ve talebe yanıt verildiğini belirten Hüseyin Bulundu; kurumsal olarak sosyal medya sayfalarını aşağıdaki adreslerden ulaşmak ve takip etmek mümkün olduğunu belirtti.

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, 92 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



Bahçivan'ın yeni logosu ve sloganı

20 yılı aşkın süredir, havalandırma fanları ve dıştan rotorlu elektrik motorları üretiminde Türkiye'nin öncü firmalarından biri olan Bahçivan Elektrik Motor San. Tic. Ltd. Şti. 2015 yılına yeni logosu ve sloganı ile merhaba dedi. Türkiye pazarının yanı sıra, 60'ın üzerinde ülkede adından söz ettiren ve pazardaki payını her geçen gün arttırmayı hedefleyen Bahçivan, kabuğunu kırarak birçok yatırıma imza attığı 2014 yılı sonrasında, gücünü ve yenilikçi çizgisini yeni logosu ile pekiştirmeyi amaçlıyor. Kırmızı – Beyaz amblemindeki soyut tasarım, yükselmek için kanatlarını açmış güçlü bir kuşu ve



Dünyanın Havasını Değiştiren Marka!
For a Breath of Fresh Air!

arkasında da manevi değeri yüksek hilali temsil ediyor. Bahçivan, Türkiye ve Global pazarda ortak olarak kullanılacak iki güçlü slogan "Dünyanın Havasını Değiştiren Marka" ve "For a Breath of Fresh Air" ile, yeni logosunu tanıtıyor olacak.

ESCON, Enerji Verimliliği Fuarı'na katıldı



2004 yılından beri enerji verimliliği konusunda; danışmanlık, enerji etüdü ve sistem çözümleri alanında faaliyet gösteren Escon, 14-17 Ocak 2015 tarihlerinde düzenlenen 6. Enerji Verimliliği Fuarı'na katıldı. Fuarda Enerji Bakanı Taner Yıldız ve Bakanlık Yetkilileri Escon standını ziyaret ederek, yapılan çalışmalar hakkında bilgi aldılar. Ziyaretçilerin yoğun ilgi gösterdiği Fuarda enerji verimliliği konularında yapılan çalışmalar hakkında bilgiler verildi. Fuarda forum programı çerçevesinde düzenlenen Panel'de Escon Enerji adına konuşan Onur Ünlü, Enerji Performans sözleşmeleri hakkında bilgi verdi. Bugüne kadar yapılan çalışmalardan örnekler veren Onur Ünlü, bir hastane, bir gıda, bir tekstil fabrikası ile ilgili örnekleri ayrıntıları ile anlattı.

Escon uygulamalı eğitim çalışmalarına başladı

Enerji Verimliliği konusunda katılımcılara daha fazla bilgi vermek ve konuların daha iyi anlaşılmasını sağlamak için düzenlenen uygulamalı eğitimlerin ilki 19-23 Ocak 2015 tarihlerinde gerçekleşti. Çeşitli sektörlerden enerji yöneticileri ve teknik müdürlerin katıldığı eğitim programı 5 tam gün sürdü. Escon'un İstanbul-Maltepe de yer alan Uygulamalı Eğitim Merkezi'nde yapılan eğitimlerde her konu farklı uzman eğitmen tarafından anlatıldı. Isıtma, Soğutma, Havalandırma, Basıncılı hava, Aydınlatma, Yalıtım ve Yenilebilir enerji konularının anlatıldığı eğitimde, sunumlar kendi konusunda uzman olan eğitmenler tarafında gerçekleştirilmiştir.

EĞİTİM KONULARI VE EĞİTMENLER:

- Türkiye' nin Enerji tüketimi ve Sanayide enerji verimliliği: Cafer Ünlü (ESCON)
- Yakıtlar ve Yakma teknolojileri: Rezzan Özarsfati (Denko-Weishaupt)
- Kazanlarda enerji verimliliğinin artırılması: Onur Ünlü (ESCON)
- Buhar Üretimi; buhar dağıtımı ve buhar sistemleri: Cafer Ünlü (ESCON)
- Isı Eşanjörleri: İsmail Uzman, Doğa Ersoy (Alfa-Laval)
- Atık Isıdan geri kazanım: Onur Ünlü (ESCON)
- Pompa Sistemleri ve Enerji Tasarrufu: Can İleri (Grundfos)
- Fanlarda Enerji Tasarrufu: Efe Ünal (Aironn)
- Soğutma Grupları ve enerji verimliliği: Onur Ünlü (ESCON)

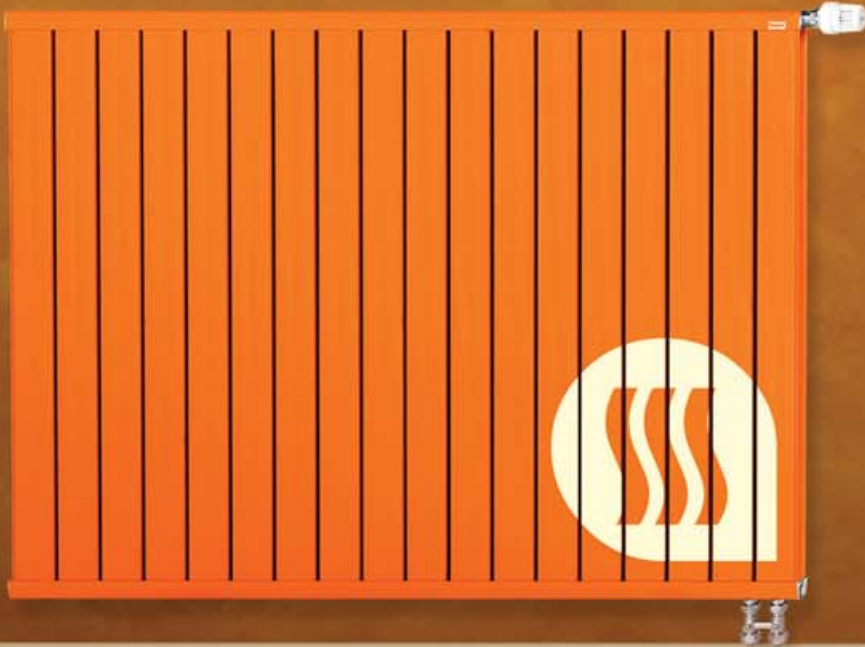


- Basıncılı Hava ve Isı geri kazanımı: Tuna Can İşcan (Kaeser)
- Isı Pompaları: Pınar Gürler (Form Grup)
- Yenilenebilir Enerji Kaynakları-Güneş: Mehmet Özenbaş (Teknoray Solar)
- Aydınlatmada Enerji Tasarrufu: Tuba Bostancı Başkan, Onur Uraz, Emre Ertok (Philips)
- Isı Yalıtımı: Bengül Böke-Meltem Gül (Ode Yalıtım)
- Ölçme tekniği ve teknolojileri: Onur Yiğit, Alper Eral, Görkem Köse, Taha Yasindal (Testo)

Eğitim esnasında katılımcılar için özel hazırlanmış "Sanayide Enerji Verimliliği" kurs notları dağıtıldı ve katılım belgesi verildi. 20 kişilik kontenjan dahilinde yapılan eğitimler her ay için bir program olmak kaydıyla Haziran sonuna kadar sürecektir.

Evinizdeki En Sıcak Nokta!

Evinizi de, içinizi de ısıtan tasarımlarıyla Radyal,
şimdi daha da cana yakın ve sıcak.
Sıcak tut hayatı!



yedirenk

Asal İklimlendirme'den Mersin'de konferans

Hitachi Türkiye ve KKTC Genel Distribütörü Asal İklimlendirme Teknolojileri A.Ş. Genel Müdürü ve Yönetim Kurulu Başkanı. Turhan Karakaya'nın "VRF Sistemlerin Çalışma Prensipleri, Tasarım ve Uygulama Esasları" konulu sunumuyla yer aldığı, MMO Mersin Şubesi'nin düzenlediği konferans MMO toplantı salonunda gerçekleştirildi.

Konferansta; sistem özelliklerine ayrıntılı bakış, VRF sistem tipleri ve özellikleri, VRF sistemler ile konvansiyonel sistemlerin karşılaştırılması, VRF sistemlerin tasarım esasları ve doğru montaj ilkeleri başlıkları altında katılımcılara ayrıntılı bilgi aktarıldı.



DemirDöküm yetkili satıcıları St. Petersburg gezisinde buluştu



Türkiye'de ısıtma sektörünün önde gelen markalarından DemirDöküm, 270 yetkili satıcısı ve satış noktasıyla hem geride kalan yılını stresini atmak hem de yeni dönem planlarını paylaşmak amacıyla St. Petersburg'a bir gezi düzenledi.

200 yıl boyunca Rus Çarlığı'na başkentlik yapmış St. Petersburg'un tarihi ve kültürünü yakından tanıma fırsatı bulan grup, dünyanın ilk 3 müzesinden biri olan Hermitage Müzesi ve şehrin kurulma noktası olan Peter&Paul Kalesi'ni de hayranlıkla gezdi.

Kasım-Aralık döneminde üç farklı grupla gerçekleştirilen gezilere; DemirDöküm Satış Direktörü Ufuk Atan, Pazarlama Direktörü Erhan Güngör, Marka Müdürü Şehnaz Atak Askeroğlu ve Bölge Müdürleri de eşlik etti.

Baymak ağaç diyor, umut yeşertiyor

46 yıldır attığı her adımda çevreye duyarlı olan ve çevreye katkıda bulunmayı misyon edinmiş Baymak'tan yepyeni bir çevre hareketi daha geldi. Baymak Tuzla Bölgesi'ne 100'e yakın adet yetişmiş ağaç dikerek, hem karbon ayak izini küçültüyor, hem de umutları büyütüyor.

"Temiz çevre, umutlu yarınlar" hedefiyle yola çıkan Baymak, her alanda sosyal sorumluluk bilinciyle hareket ediyor, çevresel aktivitelerine her geçen gün bir yenisini daha ekliyor. Bu sefer kendi çevresi için kolları sıvayan Baymak, bulunduğu bölgeye 100'e yakın adet yetişmiş ağaç dikerek Tuzla bölgesini yeşillendirdi.

Tuzla Belediyesi Şelale Park'ında yapılan yeşillendirme çalışmasında Baymak, Erguvan, Çam, Gladıçya, Akça ağaç, Manolya ve Akasya ağaçları dikti.

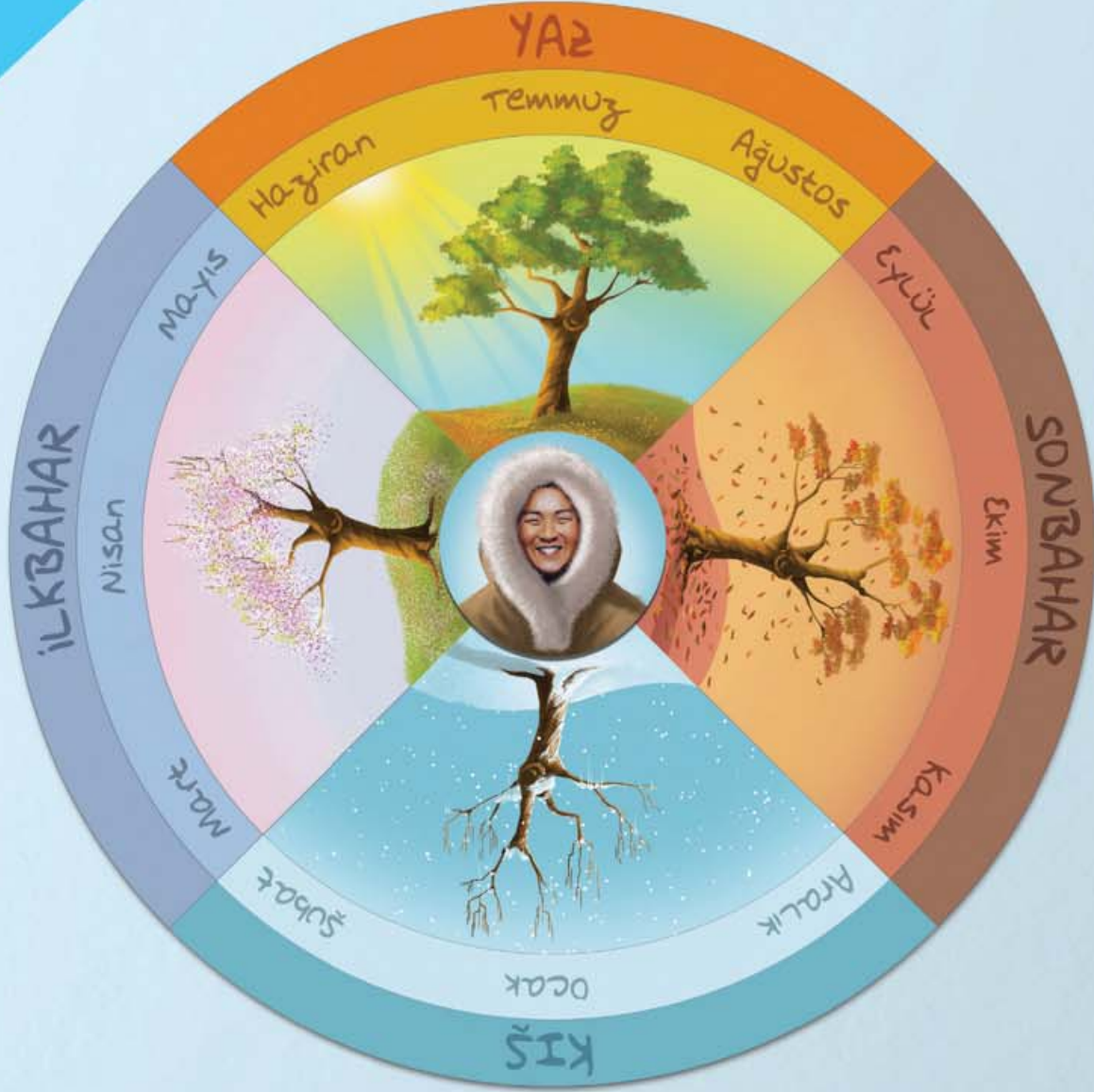
KARBON AYAK İZİMİZİ AZALTIYORUZ...

Küresel ısınma ve onun sonucu olan iklim değişikliği, tüm canlılar için yaşamsal bir sorundur. Günlük faaliyetlerimiz nedeniyle meydana gelen karbondioksit salınımını azaltacak çevreci çözümlerin uygulanması sürdürülebilir gelecek için şarttır. Sınırlı olan doğal kaynakların korunması, enerji



verimliliğinin sağlanması, doğal yaşam dengesinin korunması herkesin sorumluluğudur. Ormanların ve yeşil alanların korunması, çoğaltılması solunacak daha temiz hava demektir. Unutmayalım ki 1000 metrekarelik ağaçlık alanın emdiği karbon miktarı, arabanızı 10.000 km. kullandığınızda oluşan karbondioksit miktarına eşittir.

Baymak'ta hem geniş ürün gamında yer alan enerji verimli ürünleri ile hem de çevreye yapmış olduğu katkılarla doğayı koruyor, gelecek nesillere tertemiz bir dünya bırakmak için çalışıyor.



Türkiye'nin dört mevsim enerji tasarrufu sağlayan kliması.

Avrupa Birliği Eko Tasarım Kriterleri'ne göre
sezonsal verimlilik sağlayan gerçek çevreci klimalar Daikin'de.



Çağrı Merkezi 444 999 0 • daikin.com.tr
www.facebook.com/daikin.turkiye

Armacell, Oneflex'i satın alarak Türkiye'ye yatırım yaptı

Armacell, Türk yalıtım malzemeleri imalatçısı OneFlex'i (Das Yalıtım Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi) satın aldı.

Ekipman yalıtım piyasasına ilişkin esnek yalıtım köpüklerinde bir dünya lideri ve ayrıca tasarımı yapılmış köpüklerde önde gelen tedarikçilerinden olan Armacell, Türk yalıtım malzemeleri imalatçısı OneFlex'i (Das Yalıtım Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi) satın aldı. Bu alım, şirketin daha önce bir yerli lisans ile temsil edildiği Türkiye'deki Armacell konumunu güçlendirdi. Bu yatırımla Armacell etki alanını, Ortadoğu bölgeleri genelinde yer alan ülkelere de yayacak. Yatırım, esnek yalıtım malzemeleri ve tasarlanmış köpüklere ilişkin pazardaki küresel liderliğini korumak için Armacell'in enternasyonalizasyon stratejinin tutarlı bir şekilde oturtulmasında başka bir adımı yansıtıyor.

Armacell International S.A.'nın İcra Kurulu Başkanı Patrick Mathieu, konuyla ilgili açıklamasında "OneFlex'in ürün aralığı – elastomer esaslı borular ve levhalarla birlikte – Gelişmiş Yalıtım bölümündeki portföyümüze çok iyi uyum sağlamakta ve ürün kapasitelerimizi ise, önemli ölçüde zenginleştirmektedir. Bu satın alma ile birlikte, Armacell gerçekten de, dünya genelinde bir farklılık yarattığını göstermektedir. Bizler, bu mükemmel temeli, gelecek-dönem hedefine odaklı pazarlara coğrafik olarak erişmemizi daha da genişletmek için kul-

lanacağız. OneFlex, bölge genelinde çok iyi şekilde kurulmuş bulunan, çok profesyonel bir üretim platformu ve deneyimli yönetim ekibi olan bir dağıtım ağına sahip bulunmaktadır. Gelecek dönemde, Türkiye, esnek yalıtım malzemelerini maliyet etkin bir şekilde, Ortadoğu, Afrika ve Güneydoğu Avrupa geneline ihraç etmek açısından bir köprübaşı görevi görecektir." dedi. Merkez ofisleri İstanbul'da ve üretim ve üretim birimi ise Bursa'da olan OneFlex, esnek, kapalı-hücre elastomerik yalıtım malzemelerini esas alan inşaat teknolojisinin üretimi ve satışı konusunda uzmanlaşmış bir firma. OneFlex, 2014 yılında 26 milyon TL'den daha fazla gelir elde etmişti. Armacell, ekipman yalıtım piyasası ile ilgili esnek yalıtım köpüklerinde önemli oyuncularından ve tasarlanmış köpüklerin önde gelen bir tedarikçisi konumunda bulunuyor. 2013 yılında, dünya genelindeki 2.200'den fazla çalışana sahip olan şirket, 415.7 Euro tutarında bir net satış geliri sağlamış. Dört anakarada bulunan 14 ülkedeki 21 imalat tesisi ile Armacell bir enternasyonalizasyon stratejisi izliyor. Şirket, iki iş kolunda faaliyette bulunuyor: Geliştirilmiş Yalıtım faaliyeti/işi, mekanik ekipmanın yalıtımına ilişkin esnek yalıtım köpük ürünlerinin geliştirilmesi. Tasarlanmış Köpük faaliyeti, son pazarların geniş bir aralığında kullanılmak üzere hafif köpükleri üretilen pazarlıyor.

YTÜ'nün Enerji Verimliliği Panelinde Öğrencilere "SINAV"!



Systemair HSK, 25 Kasım'da Yıldız Teknik Üniversitesi Makine Fakültesi'nin Makine Teknolojileri Kulübü (Mak-Tek) tarafından düzenlenen "Enerji Verimliliği Paneline ve Sergisine" katıldı. YTÜ'nün Yıldız kampüsünde bulunan oditoryumda düzenlenen ve açılışını, Yıldız Teknik Üniversitesi rektörü Prof. Dr. İsmail YÜKSEK'in yaptığı panel, yaklaşık 300 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirildi. İklimlendirme sektöründen birçok önemli firmanın katılım göster-



diği panelin gümüş sponsoru Systemair HSK oldu. Systemair HSK Satış Müdürü Serkan GÜNDÜZ'ün konuşmacı olarak katıldığı panel programında "İklimlendirme Sektörü ve Hedefleri, Üniversite Sanayi İşbirliği ile Sanayi Uygulamaları ve Enerji Verimliliği" konularına değinildi. "Üniversite-Sanayi İşbirliği Nasıl Sağlanır?" konu başlığıyla konuşmasına başlayan Serkan GÜNDÜZ; öğrencilerin dernekler aracılığıyla ya da doğrudan firmalarla iletişime geçerek firmaların

üretim tesislerine teknik geziler düzenleyebileceklerini, staj imkanları yakalayabileceklerini belirtti. Doğru planlama yapmak için kendinize SWOT analizi yapın önerisinde bulundu. Gündüz, konuşmasını "Güçlü olduğunuz yönde mükemmel olursanız başarıya ulaşabilirsiniz" diyerek tamamladı.

Panelle eş zamanlı olarak gerçekleştirilen sergide yer alan Systemair HSK standında öğrencilere, konut tipi havalandırma cihazı, klima santralleri ve fanlar hakkında bilgiler verildi. Systemair HSK'nın O-COOL projesi kapsamında öğrencilerin HVAC sektörüne olan yakınlıklarını ölçmek amacıyla yaklaşık 200 öğrenciye 10 sorudan oluşan deneme sınavı yapıldı. Başarılı olan 100 öğrenciye çeşitli hediyeler dağıtıldı. Öğrenciler aynı zamanda staj ve iş başvurusu yapma imkanı da buldu.

Yıldız Teknik Üniversitesi rektörü Prof. Dr. İsmail YÜKSEK'in de ziyaret ettiği Systemair HSK standı, öğrencilerden büyük ilgi gördü.

ÇUKUROVA ISI

1991'den beri 10.000'i aşkın referans...



**Cafe & Restoran Isıtma Sistemlerinde
%50'ye Varan Tasarruf.**

- Borulu Radyant
- Seramik Plakalı Radyant

- Sıcak Hava Üreteçleri
- Yüksek Yoğunluklu Elektrikli Isıtıcılar

Mitsubishi Heavy Industries Yeni KXZ Serisi

KXZ serisi geliştirilirken sürdürülebilirlik ilkeleri dikkate alınarak tasarlandı. KXZ serisi yüksek enerji verimliliği sunmakla birlikte enerjinin doğru yönetimi ve kontrolü felsefesi ile üretilen bir ürün olarak dikkat çekiyor. VRF sistemleri yeşil bina konseptine uygun olarak inşa edilen ve LEED sertifikası almak isteyen binalara puan kazandırıyor.



MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES HAVA SOĞUTMALI SERİ

Değişken üfleme sıcaklığı kontrolüyle aynı kapasitede, standart sıcaklık kontrolü ile çalışan cihazlara göre %34'e varan enerji tasarrufu ve optimize edilmiş kompresör motor dizaynı ile yüksek verim sağlıyor.

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES SU SOĞUTMALI SERİ

Yeni su soğutmalı KXZW serisi ile cam cephe yüksek katlı binalar için kolay projelendirilen, enerji verimliliği yüksek klima çözümleri sunuyor.

Sistem nasıl işliyor?

Mitsubishi Heavy Industries VRF klima sistemleri; dış ünite grubunun, birden fazla bağımsız noktaya hitap eden iç ünitelere bağlanmasıyla her mekanda 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.

Mitsubishi Heavy Industries Grubu Global 100 Endeksi-Sürdürülebilir Şirketler sıralamasında 66. Sırada yer alarak klima



sektöründen bu sıralamada yer alan tek firma olarak dikkat çekiyor.

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 karşılar.

Form VRF Sistemleri San.Tic. A.Ş'nin Türkiye'deki tek yetkili distribütörü olduğu Mitsubishi Heavy Industries VRF klimalar, yüksek verimliliği ve geniş ürün seçenekleriyle otel, iş merkezi, rezidans, konut, hastane, okul projelerinde tercih ediliyor.

LETT Yağ Seviye Regülatörü

Uygun yağ seviyesi, kompresörün uzun ömürlü çalışabilmesi için önemlidir. Sistem dizaynına bağlı olarak, farklı çalışma koşulları altındaki doğru yağ seviye kontrolü yalnızca aktif regülasyon sistemi kullanılarak mümkündür. Pasif sistemler probleme neden olur, çünkü onlar sadece sabit çalışma koşulları altında yeterli derecede çalışabilirler, ancak mevsimsel çeşitliliklerde kullanımları mümkün değildir.

Çalışma koşullarındaki çeşitlilik ve defrost döngüsü, aktif bir yağ regülasyonu ile sağlanabilir ve sağlam bir çalışmadan emin olunabilir. Aktif sistemler kompresördeki yağı gösterir ve düşük yağ seviyesinde alarm verir. Kompresörde gömme yağ pompası ve yağ diferansiyel switchi olmasa bile (örn: scroll kompresörler), aktif kontrol ile kompresördeki yağ seviyesi kontrol edilerek, sisteme yağ tedariği yapılabilir.

Lett elektronik yağ seviye regülatörlerinde, yüzen sistemdeki bir hol sensörü

ve gömme mıknatısı kompresördeki yağ seviyesini ölçer. Yağ seviyesine ve manyetik alan uzunluğundaki değişikliklere bağlı olarak sensörün içinde çeşitli voltaj gerilimleri oluşturur. Bu elektronik ünite tarafından değerlendirilir ve dolayısıyla, LED ve solenoid vana harekete geçecektir. Eğer yağ seviyesi alarm aralığındaysa (çalışma koşullarına bakın), COM 1 alarm sınırındaki röle kontaklarını 90 saniyelik bir gecikme zamanı ile açar. Bu sinyal kompresörü kapatmak veya veri işlemi için kullanılmaktadır. Alarm durumu süresince, yağ seviyesi normal hedefine gelinceye kadar yağ kompresörü devamlı besler. Eğer başarılı olduysa, alarm resetlenir.

ÜRÜNDE ÖNE ÇIKANLAR :

- * Sofistike çalışma prensibi, yağ seviye sensörü ve solenoid vana ile yağ tedariği için yalın kontrol
- * Özel dizayn solenoid vana ve bobin sayesinde optimize enerji tüketimi



- * Yüksek hassaslığa sahip sensör teknolojisi, çok hassas seviye tespiti sağlar.
- * POE yağlar için dalgalanma kalibresi
- * Yağ köpüğü veya ısı etkisi sayesinde yanlış ölçüm mümkün değil.
- * CE ve GOST Belgeli
- * IP54 koruma sınıfı, model fiş ve kablolu elektrik bağlantısı
- * Mevcut yağ gözetleme camı bağlantısı monte edilebilir.

YENİ NESİL TASARIMLARIN SAĞLADIĞI ENERJİ VERİMLİLİĞİ İLE DOĞAYA SAYGILI ÜRÜNLER



ürün tanıtımı

Mitsubishi Electric'ten A+++ ısıtma konforu ve enerji tasarrufu

Yeni Kirigamine Klimalarla -25 derecede bile maksimum konfor yaşayın.



ma Quad filtre sistemi, güçlü bir perdeye benzeyen elektriksel alanı kullanarak hava girişi boyunca ortamdaki toz, bakteri, virüs ve alerjenleri yüzde 99'a varan oranda nötralize ediyor.*

ODADA KİMSE YOKSA KİRİGAMİNE ENERJİ TASARRUFU MODUNA GEÇİYOR

Kişiyi özel konfor ihtiyacına önem veren Yeni Kirigamine Serisi'nde uzak noktalardaki sıcaklığı 3 boyutlu olarak ölçen ve kızıl ötesi ışınlarla tarayan 3D i-see Sensör kullanılıyor. Kirigamine, odada hiç kimse olmadığında otomatik olarak enerji tasarrufu moduna geçiyor ve güç tüketimi 10 dakika sonra yüzde 10, 60 dakika sonra da yüzde 20 azalıyor.

ÇİFT KANAT TEKNOLOJİSİ İLE HER YERDE KONFOR

Yeni Kirigamine'nin çift kanat teknolojisi ile sağ ve sol kanatlarını ayrı ayrı hareket ettirerek hava akımını odanın geniş bir alanına yönlendirmek mümkün. Böylece iki farklı yerde oturan kişiye aynı anda konforlu bir ortam sağlanıyor.

Kış aylarının dondurucu soğuklarında evimize ya da ofisimize girdiğimizde istediğimiz ilk şey sıcak ve konforlu bir ortam oluyor. Mitsubishi Electric Klima Sistemleri'nin Sezon (Mevsim) Verimlilik Kriterleri'ne göre, hem ısıtmada hem de soğutmada A+++ enerji sınıfında yer alan Yeni Kirigamine Serisi* ısıtmanın konforunu tam anlamıyla yaşıyor. Az enerji ile çok iş yapan çevre dostu Yeni Kirigamine Klimalar, Comfort Plus modellerinin güçlü ısıtma performansı ile -25 dereceye varan çok soğuk havalarda bile ortamı ısıtıyor. Yeni Kirigamine Klimalar, insan kulağının neredeyse algılayamayacağı ses seviyesinde çalışarak varlığını da unutturuyor.

SOĞUK BİR GÜNDE HIZLICA ISINMAK İÇİN TEK TUŞA BASMANIZ YETERLİ

Soğuk bir kış gününde hızlıca ısınmak istediğinizde Mitsubishi Electric Yeni Kirigamine Klimaların doğrudan hava yönlendirme ayarını seçmeniz yeterli. Hava akımının çok kuvvetli veya doğrudan hissedilmesinin istenmediği durumlarda ise dolaylı hava akımı ayarı kullanılarak akımın yönünü değiştirmek de mümkün.

TOZ, BAKTERİ, VİRÜS VE ALERJENLER YÜZDE 99 ORANINDA ETKİSİZLEŞİYOR...

Kapalı ortamlarda kol gezen mikroplar kışın korkulu rüyası grip ve soğuk algınlığını hızla tetikleyerek bizleri yatağa düşürmek için çaballıyor. Mitsubishi Electric'in Yeni Kirigamine Serisi'nde bulunan Plas-





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



İSKİD olağan genel kuruluyla yeni başkanını seçti

30 Ocak 2015 Cuma Günü İSKİD Üyelerinin büyük katılımı ile İSKİD Olağan Genel Kurulu Ataşehir/İstanbul'da yapıldı. Yeni yönetim kurulunda başkan Cem Savcı oldu.



11. Dönem Yönetim Kurulu Başkanı Naci Şahin'in konuşmasından sonra Genel Kurul Toplantısı Divan Başkanı ve üyelerinin seçimi ile başladı. Divan Başkanının sözü almasından sonra sırasıyla 2013-2014 Dönemi Yönetim Kurulu ve birlikte çalıştığı 11 komisyon bu dönemdeki faaliyetlerini aktardılar. Denetim Kurulu raporu okundu. 2014

bilançosu ve 2015 tahmini bütçesi incelenerek onaylandı. Geçmiş Dönem çalışmalarının oybirliği ile ibrasının ardından, Eurovent Derneği sunumu ve İSEDKO sunumları yapıldı.

Konuk sunumlardan sonra eski yönetime teşekkür edilerek seçimlere geçildi. İSKİD'in MAKFED Federasyonu temsilcileri de tekrar belirlendi.





Genel Kurul ve ardından düzenlenen Yönetim Kurulu toplantısı sonucunda İSKİD 12. Dönem (2015-2016) Yönetim, Denetim ve Onur Kurulları oluştu:

YÖNETİM KURULU			DENETİM KURULU	
İsim	Görev	Firma	İsim	Görev
Cem SAVCI	Başkan	Vatbuz	Levent AYDIN	Asıl Üye
Naci ŞAHİN	Başkan Vekili	Friterm	A. Levent KUZAY	Asıl Üye
Taner YÖNET	Başkan Vekili	İmco	Gülnur ONUR	Asıl Üye
Ozan ATASOY	Genel Sekreter	Trox	Bayram KÖMÜRCÜ	Yedek Üye
Murad BAKANAY	Sayman	Niba	Rasit AKIN	Yedek Üye
Oğuz AYDOĞDU	Üye	Alarko Carrier	Meftun GÜRDALLAR	Yedek Üye
Bahadırhan TARI	Üye	AFS		
Can TOPAKOĞLU	Üye	Arçelik	ONUR KURULU	
Zeki ÖZEN	Üye	Daikin	A. Metin DURUK	Asıl Üye
Nurettin ÖZDEMİR	Yedek Üye	Makro Teknik	Önder ŞAHİN	Asıl Üye
İzzet TANYOL	Yedek Üye	Teknoklima	S. Zeki POYRAZ	Asıl Üye
Serli SİNANOĞLU	Yedek Üye	Karyer	A. Nilüfer EĞRİCAN	Asıl Üye
Alişan ERCAN	Yedek Üye	Ercan Teknik	Tunç KORUN	Asıl Üye
Mustafa TÖNGÜT	Yedek Üye	MGT	Hasan ÖNDER	Yedek Üye
			Vural EROĞLU	Yedek Üye
			Nesim ZALMA	Yedek Üye

Dilek ve temennilerden sonra Genel Kurul toplantısı sona erdi.

İSKİD Olağan Genel Kurulu sonrasında düzenlenen Gala yemeğinde, çalışmalarıyla sektöre ve derneğe katkıda bulunan duayenler ile değerli akademisyenlerden, İSKİD yeni Onursal Üyeleri Cafer Ünlü, Ahmet H.

Gökşin, Ş. Ersan Bakanay, Prof. Dr. Hasan Heperkan ve Prof. Dr. İsmail Teke'ye plaketleri takdim edildi.

Gecenin ilerleyen saatlerinde konuklar, sanatçı Zekai TUNCA'nın yılların eskitemediği sesiyle keyifli bir gece geçirdi.



Endüstriyel Soğutma Uygulamalarında Üstün Kalite, Maksimum Verim

- Özel rulmanlar ve rotor yapısı ile son derece sessiz ve titreşimsiz çalışabilme
- % 25 - % 50 - % 75 - % 100 kapasite kontrollü veya Linear kontrol (% 25 - % 100) seçenekleri
- Tek kademe (+15 / -50 °C), Çift kademe (-30 / -60 °C) çalışma aralığında yüksek kapasite, verimlilik ve COP
- 45 HP ile 800 HP arası modeller
- UL, CE, PED, ISO 9001-2000 Kalite belgelerine sahip
- Chiller, Klima, Soğutma ve Şok uygulamalarında kullanılabilen modeller
- R22, R134a, R404a, R407c gazları ile çalışmaya uygun



FUSHENG

Vidalı Kompresörler



Frigoduman®

İZMİR
2818 Sok. No: 24
Mersinli / İZMİR
Tel: 0 232 469 0 500

İSTANBUL
Irmak Cad. No: 75
Dolapdere / İSTANBUL
Tel: 0 212 237 9 777

42.
Yılı

www.frigoduman.com

Mitsubishi Electric DC scroll kompresörler.

Daha yeşil bir gelecek için,
Enerji verimliliğinde en iyi kompresör!



for a greener tomorrow



SIAM COMPRESSOR INDUSTRY

MITSUBISHI ELECTRIC GROUP

- DC inverter teknolojisi ile mükemmel C.O.P.
- Tek kompresör ile, ayarlanabilir geniş kapasite aralığı. (18.707Btu- 153.475Btu)

Frigoduman®

İZMİR
2818 Sok. No: 24
Mersinli / İZMİR
Tel: 0 232 469 0 500

İSTANBUL
Irmak Cad. No: 75
Dolapdere / İSTANBUL
Tel: 0 212 237 9 777

42.
Yılı

www.frigoduman.com

ESSİAD'da görev değişimi

25. yılını kutlayan ESSİAD'ın yeni başkanı Hakan Semerci oldu.



Soğutma sektörünün önde gelen iş adamları tarafından 1990 yılında kurulan ve 2015 yılında 25. Kuruluş Yıldönümü'nü kutlamanın gururunu yaşayan Ege Soğutma Sanayicileri ve İş Adamları Derneği, 2013-2015 Dönemini tamamlayarak yeni çalışma dönemi için hazırlıklarına başladı.

2013-2015 Dönemi'nin değerlendirilmesi ve 2015-2017 Dönemi'nde görev alacak olan Yönetim Kurulu, Denetleme Kurulu ve Disiplin Kurulu seçimlerinin yapılması amacıyla 17 Ocak 2015 tarihinde Seferihisar'da yer alan Euphoria Aegean Resort & SPA Hotel'de üyeleri ile bir araya gelen ESSİAD'ın Olağan Genel Kurul Toplantısı üyelerinin yoğun katılımları ile gerçekleştirildi.

Olağan Genel Kurul Toplantısı'nda, Divan Başkanı olarak geçmiş dönem Yönetim Kurulu Başkanlarından Hüseyin Vatansever ile birlikte Divan Başkan Yardımcısı Gürkan Akçay ve Raportör Alev Toprak'ın seçilmesi sonrasında toplantının gündemi okunarak kabul edildi.

Ardından açılış konuşmasını yapmak üzere 2013-2015 Dönemi Yönetim Kurulu Başkanı Akın Kayaçan söz aldı. Kayaçan konuşmasında profesyonel Genel

Sekreterlik pozisyonu, KOSGEB destekli Yurtdışı Gezi organizasyonları, İZKA destekli projeler, ESSİAD Sürrekli Eğitim Merkezi, EHİS LAB Projesi'nin hayata geçirilmiş olmasının planlı bir ekip çalışmasının ürünleri olarak değerlendirilmesi gerektiğinden bahsederek kurumsallaşma konusunda yapılan çalışmaları anlattı. Bu dönemde Uluslararası Isıtma, Havalandırma, İklimlendirme, Soğutma Akredite Test ve Analiz Laboratuvarı EHİS-LAB'ı temel atma aşamasına getirdiklerini açıklayan Kayaçan, "Derneğimizin sektör adına yürütmüş olduğu en büyük projelerinden biri olan EHİS-LAB'ın temeli kısa bir süre içinde atılacak. Bunun yanında derneğimizin birçok ilkinin bu dönemde sürdürdük. Sektörün tüm bileşenleri ile uyumlu, derneği daha da büyütecek ve kurumsallaştıracak çalışmalara imza attık. Yeni dönemde de derneğin başarı grafiğinin daha da yukarılara taşınacağına eminim." açıklamasında bulundu.

ESSİAD Genel Sekreteri Sayın Aylin Gel 2013-2015 Dönemi süresince gerçekleştirilen çalışmaların yer aldığı Faaliyet Raporu'na ilişkin sunumunun ardından 2013-2015 Dönemi süresince Saymanlık görevini üstlenen Suat Karakaş, ESSİAD ve ESSİAD İktisadi İşletmesi'ne ait bütçe hesapları ile ilgili sunum gerçekleştirdi.

EHİS Akredite Test ve Analiz Laboratuvarı ile ilgili sunumu gerçekleştirmek üzere Proje Koordinatörü Ayşegül Sever Menkü, proje ile ilgili gerçekleştirilen faaliyetler, projeye destek veren kurum ve kuruluşlar ve projeye ilişkin mali tablolarla bilgi verdi. 2013-2015 Dönemi Denetleme Kurulu Başkan Yardımcısı Gürkan Akçay, 2013-2014 yıllarına ilişkin Denetleme Kurulu raporlarını okuyarak harcamaların ve faaliyetlerin usulüne uygun olarak yapıldığını, herhangi bir usulsüzlüğe rastlanmadığını belirtti.





2013-2015 Dönemine ait Yönetim Kurulu Faaliyetlerinin ve Mali Bütçelerin Genel Kurul tarafından ibrasını takiben 2013-2015 Dönemi Yönetim Kurulu, Denetleme Kurulu ve Disiplin Kurulu seçimleri yapıldı. Buna göre kurullarda görev alan isimler:

YÖNETİM KURULU ASIL ÜYELER;

Hakan SEMERCİ,
Suat KARAKAŞ,
Turan MUŞKARA,
Ömer BARLAS,
A. Sait GÜRSÖZ,
Ebru KARAKIRAN,
Murat ÜMMAN

DİSİPLİN KURULU ASIL ÜYELER;

Hüseyin VATANSEVER,
Gürkan AKÇAY,
Murat ÜNLÜ,
Güven TOSUN,
Alev TOPRAK

YÖNETİM KURULU YEDEK ÜYELER;

Güray KORUN,
Serhan GÜNDOĞAR,
Can İŞBİLEN,
Murat BAŞARAN,
Duygu ÖZTAŞ,
Ömür DÜZTAŞ,
Ümit ÇALLI

DİSİPLİN KURULU YEDEK ÜYELER;

Turan ERKAN,
Bekir CANSEVDİ,
Suat KOCAMAN

DENETLEME KURULU ASIL ÜYELER;

Akın KAYACAN,
Ali BÜYÜKYILDIZ,
Göksel GÜRPINAR

DENETLEME KURULU YEDEK ÜYELER;

Selçuk SAVAŞ,
Hakan KARAKAYA,
Zülal DAVASLI





2015 Yılı Enerji Verimliliği Haftası

Türk Tesisat Mühendisleri Derneği (TTMD) Enerji Verimliliği Haftası nedeniyle ülkemizin enerji verimliliği konusunda kamu kurumlarının dikkatine basın bildirisi yayımladı.

1. Ülkemizde doğal gazlı çevrim santrallerinin kapasitesi 25.000 MW kapasiteye ulaşmış, yaklaşık %50 termik verimle, toplam elektrik enerjisi üretiminin %50'sini karşılayan bu santraller ithal edilen 48 milyar m³ doğal gazın yarısını kullanmaktadır. Büyük bir bölümü ısıtma sistemleri ile entegre olmayan ve sadece elektrik üreten bu tesisler kullandığı gazın yaklaşık yarısını, yani 12 milyar m³'ünü soğutma kulelerinden gökyüzüne atmaktadır. Hali hazırda ülkemizde tüm konutlarda kullanılmakta olan doğal gazın 10-12 milyar m³ düzeylerinde olduğu dikkate alındığında, ithal ve dış ticaret açığımızın büyük bölümünü oluşturan doğal gaz kaybının önemi kolayca anlaşılmaktadır. Oysa ki gelişmiş ülkelerde termik santraller şehir ısıtma sistemleri ile entegre edilmekte ve enerji üretimindeki %50'ler mertebesindeki termik verim %90'lar mertebesine çıkarılmaktadır. Halen yapım aşamasındaki santrallerle birlikte 40.000 MW'a ulaşması beklenen söz konusu doğalgazlı tesislerle, bir yandan enerji kayıpları daha da büyüyecek, bir yandan da ithal ve stratejik enerji kaynağı olan doğalgazın ülkemiz enerji üretimindeki dışa bağımlılığı daha da artırması kaçınılmaz

olacaktır. Mevcut haliyle ülkemizin enerji üretimindeki doğal-gaz politikası sürdürülebilir bulunmamaktadır.

Doğal gaz çevrim santrallerinin verimlilikleri konusunda hedefler belirlenmeli ve 01.01.2015 tarihinden itibaren sadece elektrik üretimi düşünülerek kurulan ve atık ısıdan yararlanılmayan, şehir ısıtma sistemlerini desteklemeyen doğal gaz çevrim santrallerine izin verilmemelidir.

Kentsel dönüşüm de düşünülerek büyük yerleşim alanlarında tesis edilecek doğal gaz çevrim santrallerinde elektrik üretimi sırasında açığa çıkan atık ısı değerlendirilmek sureti ile santral verimi %50'lerden %90'lara çıkarılmalıdır. Yapı ve sanayi sektörünün enerji gereksiniminin büyük bir bölümü söz konusu enerji santrallerinin atık ısı ile karşılanmalıdır.

2. Ülkemizde enerjinin üretimi ve kullanımı konusundaki yasal düzenlemeler enerji, yapı ve sanayi sektörlerinde bir birlerinden ayrı olarak ele alınmakta, bütüncül bir bakıştan uzak olması nedeniyle öncelikler belirlenememekte ve koordinasyon konusunda işbirliği sağlanamamaktadır.

Türkiye'nin enerji politikaları yeniden ele alınarak, başta Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı olmak üzere, sektörle ilgili sivil toplum örgütleri ve ilgili kurum/kuruluşların işbirliğinde enerjinin üretiminden başlayarak tüketim noktasındaki talep tarafı yönetimi de dâhil olmak üzere süreç bir bütün olarak değerlendirilmelidir.

Enerji üretim tesislerinin kurulması planlanırken, aynı zamanda bölgedeki yenilenebilir ve yerli enerji kaynaklarının kullanımı konusunda fizibilite çalışmaları yapılmalı, belirlenecek kriterler çerçevesinde kurulacak santrallerin uygunluğu iyi analiz edilmelidir.

Yeni yapılacak enerji üretim tesislerinin birleşik ısı güç santrali şeklinde kurulmasıyla, bir yandan sistemin atık ısı binaların enerji ihtiyacını karşılanıp verim artışı sağlanırken, bir yandan da bu alanda yeni istihdam potansiyeli yaratılabilecektir.

3. Mevcut yapı stoğunun enerji tasarruf potansiyeli yüksek olmasına rağmen, söz konusu potansiyelin değerlendirilmesi için halen bir teşvik sistemi bulunmamakta, yapılarda enerji tüketiminin sınırlandırılması yönünde gerekli hedefler konulmamaktadır.

İlgili mesleki kuruluşların görüşlerinin de değer gördüğü, Kamu, STK ve özel sektör birlikteliğinde yeni bir yapılanma oluşturularak; alt sektör bazında, güncel, bilimsel ve güvenilir veri tabanı ve senaryolar oluşturulmalı ve bu çerçevede raporlar hazırlanarak kamuoyu ile paylaşılmalıdır. Ülkemizde enerji yoğunluğunun belirlenmesi konusundaki çalışmalara destek verebilecek uzman potansiyelinin varlığı ve bu uzmanları bünyesinde bulunduran meslek kuruluşlarının birbirleri ile kuvvetli işbirliği çözüm için iyi bir fırsat olarak değerlendirilmektedir.

4. Ülkemizde en basit ve temel enerji verileri dahi yeterince güvenilir, erişilebilir ve güncel değildir. Bu nedenle, hedefler doğru belirlenememekte ve enerji türlerine göre talep tahminleri gerçekçi olmamaktadır. Belirlenen hedeflere ulaşmada teşvik verilmemesi veya teşviklerin yetersiz kalması sorun teşkil etmektedir.

Enerji verimliliği konusunda genel hedeflerin yanı sıra alt sektörler için de ayrı ayrı ve gerçekçi hedeflerin belirlenmesi gerekmektedir. Bu hedeflere ulaşmada, binalarda enerji verimliliğinin artırılmasına yönelik teşviklerin somut olarak belirlenmesi ve kamuoyu ile paylaşılması etkili olacaktır.

5. Kamu İhale Kurumu ve Bankacılık Yasası mevzuatlarının yetersizliği ve bürokratik engeller nedeni ile enerji performans sözleşmeleri yapılamamaktadır.

Enerji performans sözleşmelerinin yapılabilmesi için Kamu İhale Kurumu ve Bankacılık mevzuatının yeniden düzenlenmesi gerekmektedir. Avrupa Birliği mevzuatına uyum da dikkate alındığında yapılması istenen değişiklikler bir an önce gerçekleştirilmelidir.

6. Toplu konut uygulamalarında enerji verimliliği yüksek yenilenebilir enerji kaynağı uygulamaları ihmal edilmektedir. Yenilenebilir enerji kaynaklarının binalarda kullanımı konusunda asgari standartları belirleyen belirgin ve sağlıklı bir mevzuat bulunmamaktadır.

Toplu konut uygulamalarında binalarda enerji tüketimi ve CO2 salım miktarı sınırlandırılmalı ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı zorunlu kılınmalıdır.

7. BEP-TR yazılım programının istenilen şekilde çalışmaması, dijital çizim programlarından direkt veri aktarmaması, yenilenebilir enerji ve mekanik tesisat sistemlerini sayısal olarak değerlendirememesi, doğru sonuç vermemesi ile kullanımdaki büyük zaman kaybı binaların sertifikalandırılmasında büyük engel teşkil etmektedir.

Mevcut yazılımın ıslahı konusunda daha fazla zaman kaybedilmemeli ve en kısa sürede mimari programlardan dijital veri aktaran, kolay kullanılan, doğru sonuç veren, mekanik sistemleri ve yenilenebilir enerjileri sayısal olarak değerlendirebilen, gelişmiş ülkelerde yaygın olarak kullanılan bir yazılım programı acilen ülkemize kazandırılmalıdır. Mevcut konutlar için TS.825 üzerinden basit yöntemle kısa sürede sertifika verecek bir program hazırlanmalı ve 2017'ye kadar yaklaşık 17 milyon konut stoğunun sertifikalandırılması sağlanmalıdır.

8. Binalarda enerji performansı yönetmeliğinde, kojenerasyon ve trijenerasyon sistemleri ile yenilenebilir enerjiler ve ısı pompalarının kurulum gerekliliğinin “%10'luk bina yatırım tutarı” ile ifade edilmiş olması doğru ve kabul edilebilir bir kriter olarak değerlendirilmemektedir.

Bina enerji performansı yönetmeliğinde 20.000 m2 den büyük binalarda kullanımı öngörülen yenilenebilir enerji kaynakları, kojenerasyon ve trijenerasyon sistemleri ile ısı pompalarının tesisi konusunda belirlenen “%10'luk bina yatırım tutarı” ifadesinin yerine, enerji birimleri ile tanımlanan ve zorunluluğun “yapı toplam enerji ihtiyacının en az %40'ının karşılanması” şeklinde düzeltilmesi gerekmektedir.

9. Yapı sektöründe yenilenebilir enerji ile üretilen elektriğin satışı konusunda inisiyatifin elektrik dağıtım firmalarına bırakılmış olması, yenilenebilir enerjilere dayalı elektrik üretimi konusunda en büyük engel olarak görülmektedir.

Yapı sektöründe yenilenebilir enerjiler ile elektrik üretiminin önündeki sınırlamalar kaldırılmalı, bu alanda üretilen elektriğin satışı veya alınışı öncelikli olmalıdır. Yerli ve yenilenebilir elektrik üretimin artırılması ile enerjide dış bağımlılık azalacak, ekonomik kazanç yanında dış politikada esneklik ve enerji arz güvenliğinde rahatlatma sağlanacaktır.

10. Lisanssız elektrik üretimi mevzuatında, yapı sektöründe kojenerasyon/trijenerasyon sistemiyle üretilen elektriğin sadece aynı yapı içinde tüketilmesi zorunluluğu bulunmakta, fazla üretimin enterkonnekte sisteme bağlantı yoluyla elektrik dağıtım kurum/kuruluşlarına satışına izin verilmemektedir. Bu zorunluluk yeni tasarımlarda atık ısıyı değerlendirebilen yüksek verimli kojenerasyon / trijenerasyon sistemlerin tesisinde engel teşkil etmektedir.

Yapı sektörünün ısıtma ve soğutma ihtiyacını sadece atık ısıdan karşılaması için kuracağı kojenerasyon/trijenerasyon sistemlerinde eşzamanlı olarak üretilen elektrik enerjisinin fazlası koşulsuz olarak elektrik dağıtım kuruluşları tarafından satın alınmalı ve lisans şartı aranmamalıdır.

Kentsel dönüşüm projesi ile birlikte yeni yapılacak bina komplekslerinde kojenerasyon ve trijenerasyon olarak yüksek verimli elektrik üretimi yapılabilecek, bu sayede düşük verimli konvansiyonel enerji santrallerinin yükü azaltılacaktır.

Sodex, 3. kez Ankara'da

Sodex Ankara Fuarı iklimlendirme-tesisat ve soğutma sektörünü kamu kurumları ile bütünleştirecek.



07 – 10 Mayıs 2015 tarihleri arasında Congressium Ankara ATO Uluslararası Kongre ve Sergi Sarayı'nda 3. kez düzenlenecek olan Sodex Ankara Fuarı iklimlendirme-tesisat ve soğutma sektörünü kamu kurumları ile bütünleştirecek. Ankara'da gerçekleştirilecek olan Sodex Ankara Doğal Gaz, Isıtma, Soğutma, Klima, Havalandırma, Yalıtım, Pompa, Vana, Tesisat, Su Arıtma, Jeotermal ve Güneş Enerjisi Sistemleri Fuarı'nın Ankara ve çevre illerden gelecek

profesyonel ziyaretçilerden de büyük ilgi görmesi bekleniyor.

SODEX ANKARA FUARI İKİNCİ FUARDA YÜZDE %40'DAN FAZLA BÜYÜDÜ

2011 yılı Mart ayında düzenlenen ve büyük ilgi gören, katılımcı firmaların büyük memnuniyetiyle son bulmuş, ilk fuarın başarısının ardından 2013'te katılımcı firma sayısına göre yüzde %40'dan fazla bir büyüme göstermişti. 2013'te temsilciliklerle birlikte toplam 230 katılımcı firmaya ürünlerini tanıtmaya olanacağı sağlayan Sodex Ankara Fuarı'na 2015'e daha fazla firmanın katılım sağlaması bekleniyor.



KUSURSUZU ARAYANLAR İÇİN TASARLANDI

Oteller, resmi kurumlar, avm ve iş merkezleri, spor salonları
kısaca sizin olduğunuz her yerdeyiz.



satın alma kararınız **geleceğinizi** etkiler

Başarılı projeler **doğru satın almayla** başlar

PROFESYONEL İKLİMLENDİRME ÇÖZÜMLERİ

Bütün projelerin önemli yapı taşlarından biri, **iklimlendirme sistemleri** ve proje seçimidir.

Cihaz seçimi yapılırken her ne kadar maliyetler göz önünde bulundurulsa da, servis kalitesi, uzman teknik personel kadrosu, **optimum enerji maliyeti** ve olası durumlarda hızlı çözüm üretebilme, tercih edilmesi gereken öncelikli kriterler arasında yer almalıdır.

Belirttiğimiz kriterler dikkate alınarak ürettiğimiz klima santrallerimizi internet sitemizden inceleyebilirsiniz.

www.acsklima.com

📍 Mimar Sinan Caddesi No: 81 Karakuyu
Torbalı / İZMİR

☎ 0 (232) 866 20 50

📠 0 (232) 866 22 23

✉ info@acsklima.com



Evde enerji tasarrufunun 10 yolu

Enerji ve Isı Tasarrufu Derneği (ETADER) Başkanı Zafer Yavuztürk, tasarruf çözümlerini gerçek ölçüm verilerine dayandırmanın gelişigüzel çözümlere yönelmekten çok daha etkili olduğunu söyledi.



Enerji kullanımının sık aralıklarla otomatik ölçülmesi, tüketimin hangi günlerde ve saatlerde arttığının ayrıntılı olarak görülmesini sağlıyor. Böylece en acil tasarruf çözümlerine karar vermek kolaylaşıyor. Ayrıntılı ölçüm verileri, enerji israfının açıkça görülmesini sağlayarak tasarrufu teşvik ediyor.

En verimli tasarruf çözümlerinin genellikle çok uygun maliyetlerle gerçekleştirilebildiğini söyleyen Enerji ve Isı Tasarrufu Derneği (ETADER) Başkanı Zafer Yavuztürk, "İhtiyaç duyduğumuz enerji ile ihtiyaç dışı tüketimi, yani israfı ayırt etmemiz gerekir, bunun tek yolu enerji tüketimini ölçen aletler kullanmak" diye konuştu.

Türkiye'de enerji ve ısı tasarrufu bilincini artırmayı amaçlayan ve bu amaçla kamu yararına etkinlik gösteren ETADER (Enerji ve Isı Tasarrufu Derneği), kullanmadığımız aygıtları kapatmak gibi tasarruf alışkanlıkları edinmenin yanı sıra çoğu uygun maliyetlerle kolayca uygulanabilecek şu tasarruf çözümlerini de öneriyor:

MANTOLAMA YAPTIRIN

Mantolama kışın sıcak havanın dışarıya çıkmasını, yazın ise sıcak havanın içeriye girmesini engelleyerek enerji tasarrufu sağlar. 2017 yılına kadar alınması yasal zorunluluk haline gelen enerji kimlik belgesi için de öncelikle dış cephe mantolaması şartı aranıyor.

EVİNİZDEKİ TÜM PENCERELERE ISI YANSITICI FİLM UYGULAYIN

Cam filmi sayesinde camlarınızdan giren sıcaklığı ve soğuğu engelleyebilirsiniz. Duvarlara uyguladığınız mantolama gibi cam filmi de iç ortamdaki ısıyı önemli ölçüde korumanızı sağlar. Özellikle seramik cam filmlerini tercih ederseniz hem güneşin zararlı ışınlarından korunur hem de güneş ısını yüzde 99'a varan oranlarda engelleyerek enerji tasarrufu sağlarsınız.

PENCERELERİNİZDE PANJUR KULLANIN

Genelde güneş ışınlarını engellemek için kullanılan panjurlar ortamdaki ısıyı korumasına da yardımcı olur.

KAPI VE PENCERELERDEKİ ARALIKLARI KAPATARAK ISI VE SERİNLİK KAYBINI ÖNLEYİN

Evinizin pencereleri ahşap çerçeveli ise cam kenarlarının macunlandığından ve çerçevelerde boşluk kalmadığından emin olun. PVC kasa ve doğramalar ısı kaybını önlemek için idealdir. Ahşap kapı ve pencerelerde ise izolasyon bantları ve çıtalı kullanarak yalıtım sağlayabilirsiniz.

EVİNİZİN DUVARLARINDA VE ÇATINIZDA AÇIK RENKLİ YALITICI BOYA KULLANIN

Evinizin iç ve dış duvarları ile düz çatılarda ısı iletkenliği düşük olan yalıtımlı açık renk boyaları tercih edin. Böylece yüzde 25'e kadar ısı yalıtımı sağlayabilirsiniz. Ayrıca bu tür boyaların yüksek yansıtma özelliği sayesinde iç mekanlardaki aydınlatma donanımını daha az kullanarak tasarruf yapmış olursunuz.

EVİNİZİN ÇEVRESİNE VE ÜZERİNE GÖLGELİ AĞAÇLAR DİKİN

Bitkilerin doğru kullanımı mekanlardaki hava sıcaklığını on derece kadar düşürebiliyor. Uluslararası Fındıcılık Derneği'ne göre genç bir ağacın net serinletme etkisi, günde 20 saat çalışan 10 adet oda tipi klimanın verdiği serinliğe eşit.

TÜM ELEKTRİK AMPULLERİNİ TASARRUFLU AMPULLERLE DEĞİŞTİRİN

Yapılan araştırmalar, 75 vatlık akkor flamanlı ampuller yerine 15 vatlık tasarruflu ampuller kullanıldığında aynı aydınlatma kalitesinin yüzde 80 daha az enerji tüketimi ile elde edilebildiğini gösteriyor. Üstelik tasarruflu ampuller eski tip ampullere göre sekiz ile on kat daha uzun ömürlü.

ENERJİ SINIFI "A" VE "A+" OLAN AYGIT VE MAKİNELERİ TERCİH EDİN

Yapılan araştırmalar, en yüksek verimli cihazlar ile en düşük verimli cihazlar arasında yüzde 60 civarında enerji tüketimi farkı olduğunu ortaya koyuyor. Örneğin, enerji verimlilik sınıfı A olan bir buzdolabı, D sınıfı buzdolabına göre yüzde 45, G sınıfı buzdolabına göre yüzde 56 tasarruf sağlıyor.

ODA TERMOSTATI VEYA TERMOSTATİK RADYATÖR VANASI KULLANIN

Oda termostatu veya termostatik radyatör vanası, ısı derecesine göre enerji harcamalarını kontrol altına alır, önemli ölçüde tasarruf sağlar.

MERKEZİ SİSTEMLE ISITILAN BİR BİNADA YAŞIYORSANIZ ISI TÜKETİMİNİN ÖLÇÜLDÜĞÜ SİSTEMLERİN KURULMASI İÇİN YÖNETİCİNİZLE GÖRÜŞÜN

Kısa ve düzenli aralıklarla otomatik kaydedilen ölçüm verileri ile evinizdeki rutin enerji israfını kolayca tespit edebilirsiniz. Ayrıca, tasarruf çözümlerini gerçek ölçüm verilerine dayandırmak gelişigüzel çözümlere yönelmekten çok daha güvenilir sonuçlar verir. Isı pay ölçer sistemi sayesinde kullanmadığınız enerji için para ödemek zorunda da kalmamış olursunuz.

HIZLI SERVİSİMİZLE ARAYI SOĞUTMUYORUZ!

Sistem çözümlerini sizin yerinize yapmakla kalmıyor,
teknik desteğimizi ve her sisteme uyumlu ürünlerimizi
tam zamanında teslim ederek her ihtiyacınızda yanınızda oluyoruz!



AFS Akademisi açıldı

İklimlendirme sektöründe teknik bilgi birikimine ve donanıma sahip, nitelikli iş gücünün gelişimine önem veren AFS, sektörün standartlarını yükseltme ilke ve hedefiyle kurduğu AFS Akademisi'nin açılışını 21 Ocak'ta gerçekleştirdi.



Uzun yıllardır bayilerine ve üniversite öğrencileri gibi çeşitli kesimlere eğitimler veren AFS, kendi bünyesinde kurduğu AFS Akademisi ile sektöre yaptığı katkıları çok daha ciddi bir boyuta taşıyarak eğitime ve teknik bilgi birikimine verdiği önemi gösteriyor. 2014 yılında kurulan AFS Akademisi; makine mühendisliği bölümü öğrencilerine, iklimlendirme sektör yöneticilerine ve çalışanlarına hitap eden eğitimlerine 21 Ocak 2015 Çarşamba günü başladı. Sektörde nitelikli iş gücü ihtiyacı olduğunu belirten AFS Genel Müdür Yardımcısı Bahadırhan Tari, "Akademimizi açtık. Bugün "Havalandırma, hava miktarı ve hava kanalı hesapları" konusu ile ilk eğitimimizi verdik. Sektöre katkıda bulunmayı ilke edinen bir kurum olarak, vereceğimiz başarı sertifikalı teknik eğitimleri ücretsiz olarak sektör çalışanlarının katılımına sunuyoruz. Akademisi eğitimlerimiz bundan sonra her Çarşamba günü farklı konu başlıkları ile

Beysan bölgemizde devam edecek. Eğitimlerimize katılmak isteyenler <http://www.afsakademi.com/katilim-formu> adresi üzerinden başvuruda bulunabilirler" diyerek AFS Akademisi ile ilgili görüşlerini dile getirdi.

21 Ocak'ta açılışı gerçekleştirilen AFS Akademisi eğitim programında; havalandırma, hava miktarı ve hava kanalı hesapları, fanlar, fanlı cihazlar, fan seçimi ve kanunları, fanlarda debi kontrolü, patlama güvenliğinin temel ilkeleri ve ex-proof fanlar, bükülebilir hava kanalları, ihtiyaç kontrollü havalandırma, sistem etkisi, motorlarda verim ve motor koruma sınıfları, havalandırma sistemlerinde ses, gürültü ve titreşim konu başlıkları ele alınıyor.

AFS Akademisi, havalandırma ve iklimlendirme sektörünün bilgi kaynağı olan, sektörü geliştiren ve sektöre yön veren eğitimlerin yapılacağı bir merkez olmayı hedefliyor.



Temiz hava için...



RULO FİLTRELER



KASET FİLTRELER



TORBA FİLTRELER



RİJİT TORBA FİLTRELER



HEPA FİLTRELER



AKTİF KARBON FİLTRELER



FİLTRE AKSESUARLARI



HEPA FİLTRE KUTULARI



OTOMATİK FİLTRELER



GENERAL FILTER HAVAK
FİLTRE SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

Sanayi Mah. İSİSO San. Sit. P Blok No:10 Esenyurt 34517 İSTANBUL Tel.: +90 212 623 00 74 Fax: +90 212 623 00 76
Web: www.generalfilterhavak.com E-mail: info@generalfilterhavak.com

Bosch'tan ağıba bağılı bir dünya için akıllı çözümler



- Bosch, daha rahat, güvenli, verimli ve akıllı yaşam için sunduğı teknolojilerini Las Vegas'ta düzenlenen Uluslararası Tüketici Elektronik Fuarı'nda (CES) tanıttı.
- Bosch'un "akıllı yaşam" çözümleri arasında enerji çözümlerinden otonom sürüşe, akıllı şehirlerden ev aletlerine kadar birçok alan bulunuyor.
- Bosch, 2015 yılına kadar dünya nüfusunun yüzde 75'inin internet erişimine sahip olacağını öngörüyor.
- "Nesnelerin İnterneti" tüm cihaz ve sistemlerin birbiriyle konuşmasına olanak tanıyor.
- Bosch, otonom sürüş ile konforun yanında "sıfır kaza"yı hedefliyor.

Dünya artık ağıba bağılı bir hale geliyor. Yaşam için teknoloji üreten Bosch, Nesnelerin İnterneti yolundaki gelişmelere yön veriyor. Bosch tarafından, daha rahat, verimli ve güvenli bir yaşam için geliştirilen çözümler, 2015 Uluslararası Tüketici Elektronik Fuarı'nda (CES) görücüye çıkıyor. Bosch, akıllı bina ve mobilite baş-

lıkları altında, akıllı sensörlerden enerji çözümlerine, eMobilité'den otonom sürüşe, akıllı şehirlere, termoteknoloji ve ev aletlerine kadar günlük yaşamın içerisinde yer alan "ağıba bağılı" çözümleri sunuyor. Bosch Grubu basın toplantısında konuşan Bosch Yönetim Kurulu Üyesi Dr. Werner Struth, Bosch'un mobilite sektörü için odak alanı otonom. Bu hedefimizle yaralanmanın olmadığı ve nihayetinde, kazanın olmadığı bir geleceğı amaçlıyoruz. Bosch'un otonom sürüş fonksiyonlarını geliştirmeye yatırım yapmasının sebeplerinden biri de bu." dedi.

2015'TE 6 MİLYAR NESNE İNTERNETE BAĞLI OLACAK

Bosch, 2015 yılında dünya nüfusunun yaklaşık yüzde 75'inin internet erişimine sahip olacağını öngörüyor. Aynı zamanda, 6 milyar nesnenin de internete bağılı olması bekleniyor. Bosch, nesnelerin internet üzerinden birbirine bağlanması söz konusu olduğunda kilit bir teknoloji olan mikroeletromekanik sensör-



Havalandırma Makina ve
Ekipmanlarında Bir Dünya Markası...

Bu Ülke İçin Çalışıyor, Dünyaya İhraç Ediyoruz...



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

2003 yılına kadar çeşitli makina ve ekipmanlarının yanı sıra sadece suni deri ve plastik boru makinaları üreten **SENTE MAKİNA**, 2005'te 2001 yılında üretimine karar verdiği havalandırma kanal makinaları üretimine "**kare kanal makinası**" ve "**kapatma makinası**" ile başladı. Bu sürecin devamında plazma kesim makinesi yapıldı ve SENTE MAKİNA ürettiği **kare ve dikdörtgen kanal üretim makinaları** ile havalandırma sektörünün ihtiyacının yarısını karşılamaya başlamasının ardından **yuvarlak kanal makinalarının** üretimine de başladı.

SENTE MAKİNA, şu anda Avrupa'da kare ve yuvarlak kanal üretim makinalarını aynı zamanda üretme kabiliyeti olan ve bunu yüksek kaliteden ödün vermeden yapan tek firmadır.

Asya ile Avrupa arasında bir köprü olan Türkiye'de faaliyet gösteren SENTE MAKİNA'nın sektöründeki konumu da Asya'nın fiyat avantajları ile Avrupa'nın kalitesinin buluştuğu noktadadır.

DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE BİR İLK...

Full Otomatik Yuvarlak Boru Makinası...

Patentli ürünümüz... Tüm manuel ayarlar ortadan kaldırıldı. Çaptan çapa geçiş daha hızlı ve daha doğru. Mükemmel boru kalitesi...

Her gün yeni ürünler için çalışmaya devam ediyoruz. Hedefimiz müşterilerimizin memnuniyetini daha da artırmak.



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
www.sentemakina.com.tr
info@sentemakina.com.tr



ler (MEMS) alanında küresel pazar lideri konumunda. Bugün, dünyadaki her iki akıllı telefonun birinde Bosch sensörleri bulunuyor.

Geçen yılki CES'te, Bosch çevresel sensör teknolojisiinde dünyada bir ilke imza atarak basınç, nem ve sıcaklık sensörlerini tek bir kasa içinde birleştiren entegre bir üniteyi görücüye çıkarttı. Bosch, geleceği sürdürerek bugün çevresel algılamada bir sonraki adım olan BME680 Gaz Sensörü'nün çıkışını duyuruyor. Bu, 3 x 3 mm bir kutu içinde dünyanın ilk karma sensörü olarak gaz, sıcaklık, nem ve basıncı ölçüyor.

GÜVENLİKTEN ISINMAYA AKILLI BİNALAR: ENERJİ VE ISI TEK MERKEZDEN YÖNETİLİYOR

Bu gelişme, diğer tüm sektörleri olduğu kadar enerji ve bina teknolojisi pazarını da etkiliyor. Temel uzmanlık alanlarından biri enerji dönüşümü olan Bosch, konut ve ticari bina sahiplerine teknoloji ve hizmeti bir araya getiren paketler sunuyor. Bosch çözümleri, enerji-ısı üretim ve tüketimini akıllı şekilde birbirine bağlayarak merkezden yönetilir hale getiriyor. Böylelikle enerji ve kaynakların daha etkin şekilde kullanılması sağlanıyor. Bosch, bugüne kadar satmış olduğu 50 bin ağa bağlı ısıtma sistemi ile bu alanda öncü rol oynuyor.

Bosch, ısı sistemlerini akıllı telefon üzerinden kontrol etme imkânı sunan uygulamasıyla da dikkat çekiyor. Kullanıcılar bu uygulama ile evde, ofiste ya da tatil-veyken ısıtma ve sıcak su kontrolünü yapabiliyor. Uygulama aynı zamanda hem ısıtma, hem de sıcak su için harcanan enerjiyle ilgili verileri sağlayarak kullanıcıların fatura yönetmesine de imkân sağlıyor.

Bosch, bağlanabilirliği ısı pompasına da taşıyor ve fotovoltaiik sistem kullanarak kullanıcıların evlerinde kendi başlarına güneş enerjisinden ürettikleri elektriğin büyük miktarını tüketmelerine imkân tanıyor. Bu da, tüketicilere enerji tasarrufunun yanı sıra maliyet tasarrufu sağlıyor. Bu enerji sistemine Bosch Power Tec BPT-S 5 Hybrid depolamanın entegre edilmesiyle, hava bulutlu ya da karanlık olduğunda bile depolama sistemi ısı pompasına güvenilir şekilde elektrik sağlamaya devam ediyor.

EV VE KÜÇÜK İŞLETMELERE GÜVENLİK

Nesnelerin İnterneti sayesinde binalardaki cihaz ve sistemlerin birbiriyle iletişim kurmasını sağlayan Bosch, güvenlik kamerası segmentindeki satışlarının yarısından fazlasını internet erişimli kameralarla gerçekleştiriyor.

Ev ve küçük işletmelere ekstra güvenlik sağlayan Bosch, akıllı güvenlik sistemleri ile mobil cihazlar üzerinden kamera kontrollerine, canlı ve yüksek kaliteli video akışlarına her yerden, her zaman erişim olanağı sağlıyor. CES'te görücüye çıkan B serisi hırsız alarm panelleri ise konut ve küçük ölçekli işletmelerin güvenliğinin rahat şekilde izlenmesini, akıllı telefon ve tabletler üzerinden yönetilmesini sağlıyor. Sistem bina içerisinde bulunan tüm odaların ayrı ayrı kontrolünü sağladığı gibi, açık kapı, pencere kontrolü yapıyor, mobil cihazlardan da ayarlanabilen "dışarıda" moduyla aydınlatmadan ısıtma sistemine kadar tüm birimlerde enerji kısma ya da kapatma yapabiliyor.

AKILLI EV İÇİN AÇIK YAZILIM

Bir evin akıllı olması için, evdeki tüm alet ve sistemlerin hem birbirleriyle, hem de akıllı tablet ve telefonlarla konuşabilmesi gerektiğinden yola çıkan Bosch, ABB ve CISCO ile akıllı ev cihaz ve uygulamalarına yönelik bir açık yazılım platformu geliştirip işletmek için ortak bir girişim kuruyor. Bu platforma cihaz elektroniği üreticileri, ev otomasyonu tedarikçileri ve hizmet sağlayıcıların katılması bekleniyor.

HOME CONNECT UYGULAMASI FARKLI MARKALARDAN EV CİHAZLARINI DA BİRBİRİNE BAĞLIYOR

Bosch, tek bir uygulama üzerinden farklı markalardan çeşitli ev aletlerinin kontrol edilmesine ve birçok özelliğin kullanılmasına imkân veren eşsiz bir çözüm sunuyor. Buzdolabı, fırın, bulaşık makinesi ve çamaşır makinesi gibi ev aletleri, bu sistem ile donatılarak ilk kez bir ağa bağlanıyor. Sistem, büyüyen bir hizmet yelpazesini içine almak için dönüşümünü sürdürecektir bir açık platform olarak tasarlandı.

OTOMOBİLLER AKILLANDI, KONFOR VE GÜVENLİK ARTTI

İnternetin birçok sektör gibi otomotiv sektöründe yaptığı devrim de CES Fuarı'nda sergileniyor. Her türlü akıllı çözümü fiziki olarak mümkün kılan "Bağlanabilirlik Kontrol Ünitesi", esnek bir şekilde kullanılabilen modüler yazılım paketi "Bosch Software Innovations", araç içi "Göstergeden Arıza Teşhisi Sistemi (OBD)" ve kaza durumunu tespit ederek otomatik olarak Bosch İletişim Sistemi'ne bilgi aktaran "Acil Arama Sistemi" bu teknolojiler arasında yer alıyor.

CES Fuarında bulunan Akıllı Taşıt Pazaryeri'nde "Bosch Yoğun Trafik Destek Sistemi"nin bulunduğu kendi şeridinde fren, gaz ve direksiyonu tamamen otomatik olarak kullanan araç test edilebilirken, teknoloji meraklıları Bosch'un çeşitli çevre algılama teknolojilerinin yanı sıra eBike'lardan eScooter (elektrikli mobilet)'lara ve hibrit ve tam elektrikli taşıtlara kadar uzanan manifold elektromobilité çözümleri hakkında bilgileri CES'te bulunan Akıllı Taşıt Pazarı'nda edinebiliyorlar.

YARATICI VE FONKSİYONEL AMAÇLAR İÇİN 3D YAZICI

Bosch'un Dremel markası, pazardaki en kullanıcı dostu 3D baskı deneyimi olan Dremel 3D Idea Builder'ı sunuyor. Bu, markanın çok yönlü alet sistemleri portföyüne yeni bir boyut ekliyor. Idea Builder, son kullanıcıya Dremel Uzmanları'nın desteği ve koçluğu ile kendi fikirlerini geliştirmesi için ilham ve güç vermek üzere Dremel tarafından tasarlanan bir diğer yüksek kaliteli ve kullanımı kolay alet. Autodesk ile gerçekleştirilen bir stratejik ortaklık yoluyla, Dremel baskıya hazır ücretsiz 3D modeller ve basit tasarım araçları sunarken kullanıcılara üretim süreci boyunca rehberlik sunmak için Dremel3D.com üzerinde yeni tasarım araçları sunmaya da devam edecek.

20.yılda,
80'e yakın Ülke,
30.000'in üzerinde Proje...



BU GURUR
HEPİMİZİN



IMEKSAN

CLIMAMED Kongresi 2015'te Fransa' da düzenlenecek



Climamed 2015 Yönetim Kurulu Toplantısı: Julio Cano, Bertrand Montmoreau, Francis Allard, Francesca d'Ambrosio, Cafer Ünlü, Jacques Benoist.

Akdeniz Ülkesi HVAC Mühendisleri Dernekleri (AICARR-İtalya, AICVF-Fransa, APIRAC-Portekiz, ATECYR-İspanya, TTMD-Türkiye)'nin ortaklaşa düzenlediği bir Kongre organizasyonu olan CLIMAMED bu yıl Fransa' da düzenlenecek.

İki yılda bir düzenlenen Kongre, her yıl gelişerek sürdürülüyor. Katılımcı profili; tasarımcı, danışman, uygulayıcı, işletmeci, imalatçı, malzeme tedarikçisi ve yatırımcı şirketlerden mühendis ve mimarlar ile akademisyenlerden oluşuyor.

Beş ülke tarafından ortaklaşa düzenlenen Kongre'ye; Türkiye'yi Temsilen TTMD, 2009 yılında üye oldu. TTMD 2011' de İspanya'da yapılan 6. Kongre'ye partner olarak katıldı. 2013'teki 7.Kongre (Climamed'13), TTMD'nin ev sahipliğinde İstanbul' da gerçekleştirildi. İstanbul'daki kongreye 21 ülkeden 429 kayıtlı katılımcı katılmıştı.

8. Climamed Kongresi, bu yıl Fransa-AICVF'nin ev sahipliğinde Juan Les Pins'de yapılacak. Juan Les Pins; Fransa'nın güneyinde, Nice ile Cannes arasında bir sahil kasabası. Bu yerin seçilmesindeki temel neden, yeni yapılmış modern bir kongre binası ve çok sayıda 4 ve 5 yıldızlı otelin bulunması. 29-30 Eylül 2014 tarihlerinde Climamed'15 Yönetim Kurulu bir toplantı yaparak Climamed'15 'in ana çerçevesi ve konularını belirledi. Toplantıya, İspanya'yı temsilen

Julio Cano, İtalya'yı temsilen Francesca d'Ambrosio, Türkiye'yi temsilen Cafer Ünlü, Portekiz'i temsilen J. Cano ve ev sahibi ülke Fransa'yı temsilen Bernard Montmoreau, Francis Allard ve Jacques Benoist katıldılar.

10-11 EYLÜL 2015 TARİHİNDE FRANSA'NIN JUAN LES PINS ŞEHRİNDE YAPILACAK KONGRE'NİN ANA KONULARI:

- 1) Binalarda enerji tasarrufuna yönelik pasif ve aktif çözümler. ZEB (Bina kabuğu, HVAC sistemi, Kontrol sistemi, Kontrol stratejileri, yenilenebilir enerji entegrasyonu)
- 2) IEQ Enerji Verimliliği
- 3) Devreye alma(Commissioning), Bina yönetimi ve bakımı, Enerji Performans Sözleşmesi
- 4) Binalarda enerji verimliliği ve iyileştirme çalışmaları (tarihi binalar dâhil)
- 5) Modelleme, araçlar ve simulasyon
- 6) Bina yapısı ve güçlendirmesi ile ilgili finansal ve ekonomik görüşmeler

KONGRE KAPSAMI İÇERİSİNDE; PANEL VE WORKSHOPLAR DA YER ALACAK.

Bildirilerle ilgili belirlenen tarihler:

- Özetler için son tarih: 16 Ocak 2015
- Özetler için son izin tarihi: 13 Şubat 2015
- Tam bildiri tesliminin son tarihi: 15 Haziran 2015

- Doğayla Dost
- Çözümde Sınırsız
- Teknolojide Önde

Yüksek enerji tasarrufu ve konfor için,
Hitachi Split ve Multi Çözümler.

Sessiz ve güçlü soğutma için,
Samurai Chiller Soğutma Grupları.

Yüksek COP'li ve full inverter,
Set Free VRF Sistemler.

FSXNQ ve FSN6Q Set Free VRF ile,
Esnek Çözümler.

Çok sessiz ve bütçeye
uygun VRF teknolojisi için,
Süper Mini VRF Sistemler.

İç ortama konulan özel tasarım dış ünitelerle,
Estetik bina görünüşü.

500% verimlilik için
Yutaki ısı pompaları

CS Net Web ile,
Binlerce iç ve dış üniteyi tek üniteden
kontrol edebilme imkanı.

İlk DC Inverter klimayı üreten Hitachi'den her projeye ve her ihtiyaca uygun yüksek
enerji verimli, ekonomik, ergonomik, sessiz ve çevre dostu ürünler;

Asal İklimlendirme Teknolojileri A.Ş. güvencesiyle hizmetinizde!



Caldera Türkiye'nin ısıtma sektöründeki en hızlı büyüyen firması

Caldera Heating Group Fabrika Müdürü Mesut Boztepe: "Caldera Heating Group'un hedefi uluslararası kalite standartları doğrultusunda sektöründeki en son teknolojiyi kullanarak, üretim yapan ve hizmet veren, en yüksek seviyede müşteri memnuniyeti sağlayan, sektörün güçlü ve öncü firmalarından biri olmak."



Caldera Heating Group Bursa Çalı Sanayi Bölgesi'ndeki 8000 m²'lik kapalı alana sahip modern üretim tesislerinde, yeni devreye almış olduğu robot kaynak ve otomasyon yatırımlarını tamamlayarak yılda 15.000 adet döküm kazan, 15.000 adet çelik kazan üretim kapasitesine ulaştı.

Yüksek verim ve düşük baca emisyon değerlere sahip ürünleri ile, 2014 yılında 23 ülkeye 15.000 adet kazan ihracat satışı gerçekleştiren Caldera Heating Group, ülkemizin bu alanda en büyük firmaları arasında yer alıyor. Yurt geneline yayılmış 20 adet bölgesel distribütör, 500 adet satış noktası ve 150 adet yetkili servis ile yurt içi pazarlama ve satış organizasyonunu tamamlayan grup, 2013 yılında yurt genelinde %325'lik büyüme ile Türkiye'nin ısıtma sektöründeki en hızlı büyüyen firması oldu.

ÜRÜNLER AVRUPA BİRLİĞİ NORMLARINA GÖRE ÜRETİLİYOR

Tüm departmanlarında genç, dinamik ve konularında uzman kadrolarla çalışmalarına devam eden Caldera, özellikle Ar-Ge ekibi ve sahip olduğunu yüksek standarttaki Ar-Ge ve test laboratuvarı ile katma değeri yüksek, otomatik kontrollü, yüksek verimli ve düşük baca emisyon değerli teknolojik ürünlerin tasarımı, üretimi, satış ve pazarlamasını gerçekleştiriyor. CE ve TSE belgeli Caldera ürünleri Avrupa Birliği normlarına göre üretiliyor.

Caldera satış programında elle yüklemeli ve otomatik yüklemeli (stokerli) katı yakıtlı çelik kazanlar, tam otomatik pellet yakıtlı kazanlar, katı yakıtlı dökme dilimli kat kaloriferleri, merkezi sistem katı yakıtlı kazanlar ile gaz ve sıvı yakıtlı çelik kazanlar, akıllı kumanda ve kaskad sistemleri, doğalgaz brülörleri bulunuyor. www.caldera.com.tr web sitesine ilaveten, günümüzde hızla artan e-ticaret kapsamında [herm.com.tr adında bir bayi portalı kurulmuş, ülkemizin en saygın ve en büyük bankaları ile anlaşmalar yapılarak kredi kartları ile alımlarda oldukça avantajlı ödeme imkânları sunuluyor.](http://www.calt-</p></div><div data-bbox=)

CALDERA SEKTÖRÜN GÜÇLÜ VE ÖNCÜ FİRMALARINDAN BİRİSİ

Caldera'nın büyüme stratejisini anlatan Caldera Heating Group Fabrika Müdürü Mesut Boztepe, "Caldera Heating Group'un hedefinin uluslararası kalite standartları doğrultusunda sektöründeki en son teknolojiyi kullanarak, üretim yapan ve hizmet veren, en yüksek seviyede müşteri memnuniyeti sağlayan, sektörün güçlü ve öncü firmalarından biri olmak" olarak açıkladı. Caldera Heating Group Yönetim Kurulu tarafından 2013 yılı başında alınan stratejik bir kararla katma değeri yüksek, otomasyon sistemleri ile güçlendirilmiş ve yalın üretim mantığına uygun üretim sistem-yöntemlerini bünyesine başarılı bir şekilde entegre edildiğini belirten Boztepe, özellikle üretim için yapılan robotik sistem yatırımları hakkında şu bilgileri verdi; "2014 yılı ikinci yarısında devreye alınan her biri iki pozisyonere sahip, 4 adet Kaynak Robotu sistemi ile iç ve dış piyasadaki müşterilerine yalın üretim mantığında ürünler üretir hale gelmiştir. Ülkemizde Robot kaynak üniteleri genellikle otomotiv sektörünün beraberinde getirdiği yüksek kalite standartlarının bir gereği olarak %100 müşteri memnuniyeti sağlanması amacıyla kolaylıkla devreye alınmaktadır. Dolayısıyla Pazar – Müşteri ilişkisi göz önünde bulundurulduğunda teşvik ve destek kredileri ister istemez otomotiv sektörü baz alınarak daha LEAN hale getirilmiştir. Kaynak robotlarının üretim proseslerine entegre edilmesi kazan üreticileri tarafından yüksek ön yatırım maliyetleri ve robot öncesi uzun soluklu bir hazırlık dönemi gerektirdiğinden çok pahalı bir yatırım olarak kendisini göstermektedir."



BAHÇIVAN

ELEKTRİK MOTORLARI & HAVALANDIRMA FANLARI



**DÜNYA'NIN HAVASINI
DEĞİŞTİREN MARKA**



**FAN TEKNOLOJİSİNDE
20 YILLIK TECRÜBE**



**YÜKSEK TEKNOLOJİLİ
100% YERLİ ÜRETİM**



BAHÇIVAN

ELEKTRİK MOTORLARI & HAVALANDIRMA FANLARI

BAHÇIVAN ELEKTRİK MOTORLARI SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

Ömerli Mahallesi Tunaboyu Sk. No:5 P.K. 34555

Hadımköy Arnavutköy / İSTANBUL / TURKEY

Tel.: +90 212 771 48 48 (pbx) Fax: +90 212 771 48 42

e-mail: sales@bahcivanmotor.com.tr

www.bahcivanmotor.com.tr

Daikin Isıtma Grubu bayilik sistemini yeniliyor

Isıtma-soğutma sektörünün Japon devi Daikin, Isıtma Grubu'nu müşterilerinin ihtiyaçlarına en hızlı ve en doğru çözümü sunacak şekilde yapılandırıyor. Merkezi sistemlerden Altherma ısı pompalarına, kombiden radyatöre kadar geniş ürün gamı ile müşterilerine hizmet veren Daikin Isıtma Grubu, Türkiye genelinde 434 showroom'u ile hizmet veriyor.



İklimlendirme sektörünün öncü markası Daikin, soğutmada olduğu gibi ısıtmada da yenilikçi adımlar atmaya devam ediyor. Geniş ürün gamı doğrultusunda bayi sistemini yeniden yapılandıran Daikin, ısıtma ile ilgili ürün ve hizmetlerini Daikin Isıtma Grubu adı altında topladı. Bu çatı altında yenilenen ısıtma grubu bayileri ile soğutmadaki iddiasını ısıtmaya da taşıyan Daikin, 2015 yılında yeni bayi açılışları ile Türkiye genelinde hızlı büyümesini devam ettirecek.

Geniş ürün gamı doğrultusunda bayi yapısını yeniden yapılandırmayı tercih eden Daikin Türkiye, bundan böyle müşterilerine 'Daikin Platinum', 'Daikin Gold' ve 'Daikin Heating Pro' konseptinde hizmet verecek. Müşterinin ihtiyaçları gözetilerek gerçekleştirilen bu yapılanmaya göre, Daikin Platinum, kombi, radyatör, merkezi ısıtma ve Altherma ürünleri, Daikin Gold bayileri kombi ve radyatör cihazları, Daikin Heating Pro bayileri de merkezi ısıtma ve Altherma ürünleri ile hizmet verecek. Daikin Türkiye CEO'su Hasan Önder, "Daikin soğutma alanında olduğu gibi ısıtma konusunda da uzman bir marka. Bu doğrultuda hizmet kalitemizi yükseltmek amacıyla böyle bir yapılanmaya gittik" derken, şu bilgileri verdi: "Yeni yapılanmamız ile birlikte, son kullanıcı ısıtma ihtiyaçlarına çözüm bulacağı doğru kanala, doğrudan ula-

şacak ve konusunda uzmanlaşmış bir ekipten hizmet alacak. Soğutmada olduğu gibi ısıtmada da en geniş ürün gamına sahip marka Daikin. Bu sayede müşterilerimizin birbirinden farklı ihtiyaçlarına en uygun cihazı sunarken, çok özel çözümler geliştirebiliyoruz. Bu yeniden yapılanma ile müşterilerimizin ihtiyacı olan cihaza ve çözüme çok daha rahat ulaşmalarını hedefliyoruz."

Daikin Isıtma Grubu bünyesinde halen Daikin markalı cihazların yanı sıra Airfel ve Hoval markalı ürünler yer alıyor. Türkiye genelinde 434 showroom'u ile faaliyet gösteren Daikin Isıtma Grubu, merkezi sistemlerden Altherma ısı pompalarına, kombiden radyatöre kadar geniş ürün gamı ile müşterilerine hizmet veriyor.



Panel Filtreler



Torba Filtreler



Kompakt Filtreler



NBC-Nuclear Filtreler



Hepa Filtreler



Karbon Filtreler



Japon General, Türkiye'yi merkez üssü yapıyor

Dünyanın önde gelen klima üreticilerinden General; Türkiye'de kendi şirketini kurarak özel satış ve hizmet ağını oluşturdu. FG Europe Türkiye Yönetim Kurulu Başkanı Toshiyasu Ohno, "Türkiye hızla gelişen bir pazar, biz de global büyüklüğümüzden aldığımız destekle bölgedeki gücümüzü daha da artıracacağız" dedi.



Japon şirketlerinin Türkiye ilgisi artarak devam ediyor. 25 yıldır ülkemizde distribütörler aracılığıyla ürünleri satılan dünyanın önde gelen klima devlerinden General, Türkiye'de de kendi satış ve hizmet ağını kurma kararı aldı. Merkezi İstanbul Maltepe'de olan FG Europe Türkiye Yönetim Kurulu Başkanı Toshiyasu Ohno, "25 yıldır distribütörler aracılığıyla Türkiye'deydik. Ancak gelişen ve büyüyen Türkiye pazarı, bizi kendi satış ve hizmet ağımızı kurmaya yöneltti." dedi.

FG Europe Klima Teknolojileri A. Ş. Yönetim Kurulu Başkanı Toshiyasu Ohno ve FG Europe Klima Teknolojileri A.Ş. Genel Müdürü Ahmet Olaş, General Klima'nın yatırım kararı ve Türkiye hedeflerini paylaşmak için 3 Şubat 2015 tarihinde İstanbul Point Hotel Barbaros'da basın mensuplarıyla bir araya geldi.

DÜNYANIN 12 ÜLKESİNDE 1 NUMARA

Toshiyasu OHNO, "Dünyanın 12 ülkesinde 1 numara olan General, 25 yıl boyunca Türkiye'de distribütörlerce temsil edilen ve satılan bir marka. Distribütörler de General ile prestij sağlayıp satışta farklı markalara ağırlık vermişler. 25 sene az bir zaman değil, elbette güçlü bir bilinirliğimiz var. Ama yine de bizim geliş amaçlarımızın başında kendi markamızı öne çıkarmak yer alıyor. Bir başka nedense tüm Japon şirketlerinin artık distribütörlük sistemini bırakıp kendilerinin Türkiye'ye geliyor olması. Bu dünyada da yaygın bir eğilim ve biz de bunun gerisinde kalmak istemedik." diye konuştu.

DÜNYANIN EN BÜYÜK 5'İNCİ PAZARI TÜRKİYE

Türkiye'nin VRF -merkezi- klima sistemlerinde dünyada en büyük 5. pazar olduğuna dikkat çe-



Sessiz bölge



ErP2015
EXCEEDS THE NORM



Ebmpapst'ın yeni nesil EC aksiyel fan serisi endüstriyel soğutmada enerji verimliliği standartlarına yeni bir boyut getiriyor. Dıştan rotor motor teknolojisinin sunduğu avantajları EC teknolojisi ile motora entegre sürücüyle birleştiren ebmpapst, %90'a varan motor verimliliği ile sunduğu enerji tasarrufu yanında, gerekirse yüzlerce fanın tek bir noktadan kapasite kontrolü şansını da sizlere sunuyor. Ebmpapst aksiyel fanların hız kontrolü ve gürültü seviyesini en aza indiren kanat yapısıyla hazırladıkları bu sessiz bölgede yer almak istiyorsanız, sizleri de ebmpapst ailesine katılmaya davet ediyoruz. Daha detaylı bilgi için lütfen bize ulaşın : 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



FG Europe Klima Teknolojileri A. Ş. Yönetim Kurulu Başkanı Toshiyasu Ohno ve FG Europe Klima Teknolojileri A.Ş. Genel Müdürü Ahmet Olaş.

ken Toshiyasu Ohno, sözlerine şöyle devam etti: “Türkiye’de 1.5 milyar dolar civarında bir pazar var. Türkiye, pazar büyüklüğü açısından Çin, Japonya, ABD ve Güney Kore’den hemen sonra geliyor. Yatırım kararımızda bu çok önemli bir göstergedi. Birden çok iç ünitenin birbirinden bağımsız olarak kontrol edilebildiği, ısıtma ve soğutmanın aynı merkezi sistemde sağlandığı VRF, ilk yatırımı maliyetli ama uzun vadede çok daha kârlı bir sistem. Bu sebeple de şirketlerin daralan kâr marjları nedeniyle maliyet avantajının önemli hâle gelmesi ve enerji tasarrufu gibi diğer gerekçelerle dünya üzerindeki birçok şirket VRF’e sistemine geçiyor.”

HEDEF 3 YILDA TÜRKİYE’DE İLK 3’E GİRMEK

FG Europe hakkında da bilgi veren Toshiyasu Ohno, Avrupa’da çok güçlü bir şirket olduklarının altını çizerek, “Markamızın Türkiye dağıtım hakları FG Europe’da. Bu şirket, markayı Avrupa’ya dağıtan ve satan güçlü bir yapı. Bu nedenle onların tecübelerinden Türkiye’de de yararlanacağız. Yaklaşık 60-80 farklı markanın satıldığı Türkiye pazarında, ilk 3 yılın sonunda, ithal ürünler arasında ilk 3’te olmayı hedefliyoruz. Klima konusunda dünyada öncü markayız ve Türkiye’de de aynı başarıyı yakalayacağımıza inanıyoruz” dedi.

167 ÇEŞİT ÜRÜNLE TÜRKİYE PAZARINDA

Türkiye pazarında 167 ürünle güçlü bir şekilde hızla büyüyeceklerini söyleyen Genel Müdür Ah-

met Olaş ise, “Dünya üzerinde satılan ürün çeşidimiz çok daha fazla. Her ülkeye, her bölgeye hitap eden ürünlerimiz farklı. Mesela tropik bölgede satılan ürünler, Türkiye’de satılmıyor ya da mesela sadece Rusya, Sibiry vb. bölgelerde satılan ürünlerimiz var, elbette onlar da burada satılmıyor” diye konuştu. Olaş; “Inverter klimada dünyada öncü olan General’in Türkiye elektrik piyasası regülasyonlarına en uygun klima markası olduğunu ve düzenlemelerin tüketiciler tarafından benimsenmesi sonrasında “inverter” klima alanındaki pazar payının da hızla artmasını beklediklerini” belirtti.

ÜRÜNLERİMİZİN DAYANIKLIĞINDA DA İDDİALİYİZ

Ürünlerinin dayanıklılığına da vurgu yapan Ahmet Olaş, “Biz dünyanın birçok yerinde klima satıyoruz ve ürünlerimizin o bölgelerin iklim şartlarına uyumlu olması çok önemli bir husus. Yılda yaklaşık 173 bin adet General Klima satılan Dubai’de nem, oksitlenme ve kum gibi kriterler, Vancouver’da sert iklim gibi koşullara dayanıklı ürünler geliştirdiğimiz için ürünlerimizin arıza oranı çok düşüktür. Örneğin, ben evimde 18 senedir General’in klimasını kullanıyorum ve bugüne dek hiç arıza yapmadı,” diye konuştu.

BAZ İSTASYONLARININ SOĞUTULMASINDA DA TERCİH EDİLİYOR

General klimalarının yoğun çalışan baz istasyonlarının soğutulmasında da sıklıkla tercih edildiğinin altını çizen Ahmet Olaş sözlerini şöyle sürdürdü: “İletişimin çok yoğun olduğu bir devirde yaşıyoruz ve baz istasyonlarının soğutulması oldukça kritik bir konu. Kapsama alanının geniş tutulabilmesi için çok farklı lokasyonlara kurulan baz istasyonları her zaman ulaşılabilir yerlerde değildir, gitmek zordur. Bu nedenle kullanılacak ekipmanların dayanıklılığı ve bakım süresi mümkün olduğunca uzun olmalıdır. General da bu kriterlere uygunluğu ile baz istasyonlarında en çok tercih edilen klima markasıdır, bu da General’in dayanıklı ve uzun ömürlü olmasının sonucudur”.

KISA ZAMANDA BAYİ SAYISINDA 50’YE ULAŞILDI

Ağustos 2014 itibarıyla ofislerini açarak direkt satışa başladıklarını ve Türkiye’de kısa süre içinde 50 bayiye ulaştıklarını söyleyen FG Europe Türkiye Genel Müdürü Ahmet Olaş, “Bunu yakın zamanda 75’e çıkaracağız. Biz çok sayıda bayi ile çalışmak istemiyoruz. Bu yüzden bayilerimizi de dikkatle seçiyoruz. Az, öz ama mutlu bayi ile çalışmak istiyoruz. Bayilerimizin mutlu olması bizim için önemli. Öte yandan klimalarımızın teknik servis hizmetlerini de klimayı satanların vermesini şart koşuyoruz. Sattığı ürünün arkasında duracak, müşterisiyle ilgilecek bayiler istiyoruz,” dedi.



İKLİMLENDİRMEDE FRIGOBLOCK GÜCÜ

35 YILLIK DENEYİM • UZMAN PERSONEL • İNOVATİF TASARIM • ÇEVRE DOSTU



KLİMA SANTRAL
DIŞ ÜNİTESİ

CHILLER
GRUPLARI

HEAT PUMP
DIŞ ÜNİTESİ



PANEL SİSTEM SOĞUTMA SAN. VE TİC. A.Ş.

Sanayi Mahallesi Isıso Sanayi Sitesi 12 Yol Sokak Y Blok No:4-10 34517 Esenyurt - İstanbul / TÜRKİYE

Tel: +90 212 623 20 34 (4 hat/lines) - 623 21 73 (8 hat/lines) Fax: +90 212 623 21 70

www.frigoblock.com.tr info@frigoblock.com.tr

Metrans'tan pompa bakımı eğitimi



Akışkan sıvı transferi uygulamalarında kullanılan tüm endüstriyel pompalar ve tamamlayıcı ekipmanlar konusunda öncü firmalardan Metrans, Borusan firmasının mekanik bakım departmanı çalışanlarına Pistonlu Yüksek Basınç Proses Pompaların Bakımı konulu seminer düzenledi. Seminer, 25 Aralık 2014 tarihinde METRANS'ın Dilovası İMES OSB içindeki binasında gerçekleştirildi.

Borusan firmasının Mekanik Bakım Ekibi'nde boruların testini gerçekleştiren operatörlerin ve hat işletme sorumlusunun katılım gösterdiği seminere, Uraca Yüksek Basınç Proses Pompaları hakkında genel bilgi verilerek başlandı. Daha sonra pistonlu pompaların çalışma prensibi ve pompaların işletilmesi sırasında dikkat edilmesi gereken hususlar ele alındı. Tam gün süren seminerde son olarak, katılımcılara Metrans Bakım ve Yenileme Merkezi'nde Uraca pompa üzerinde çalışarak önemli yedek parçaları yakından görme ve inceleme fırsatı tanındı. Katılımcıların seminerin öğretici olduğunu ve tesisin modern ve servis bakım işi için ideal olduğunu belirterek katılmış olmaktan duydukları memnuniyeti dile getirdiler. Özellikle pompa üzerinde yapılan ça-



alışmanın çok faydalı olduğu Borusan Çalışanları tarafından vurgulandı.

Metrans'ın uzun yıllardır Türkiye distribütörü ve servis-bakım sağlayıcısı olduğu Uraca firmasının ana faaliyet konusu, yüksek basınçlı pistonlu pompalar ve yüksek basınçla yıkama sistemlerinin tasarımı ve üretimidir. Firma, aralıksız Ar-Ge çalışmaları ve son teknoloji üretim tesisi ile alanında dünya lideri konumundadır. Yüksek basınçlarda güvenilir işletim sağlayan Uraca pompaları, ayrıca prosese uygun olarak zengin aksesuar çeşitleri sunmaktadır. Dizel, elektrik ve hidrolik tahrik ünitesi seçenekleri, taşınabilir ünite seçeneği ve tam otomatik kontrol ile ihtiyaca özel sistemler temin edilebilmektedir.

Uraca marka pistonlu yüksek basınç proses ve temizleme pompaları boru üretimi, çimento, demir/çelik, dökümhane, endüstriyel temizlik, enerji, gemi/tersane, gıda, gübre, ilaç, jeotermal, kâğıt, kimya, makina konstrüksiyon, off-shore platform, petrokimya, plastik ve kauçuk, rafineri, su altyapı, tekstil, yağ, yapı güçlendirme (rehabilitasyon) ve daha bir çok sektörde kullanılmaktadır.





Klima Santralleri

CAIR

Air Eco2nomy®

BU KALİTE VE TECRÜBEYE GÜVENİN



GEA Türkiye imalatıyla 6 yıldır hizmetinizde !

Cair Serisi klima santralleri yüksek verim ve enerji tasarrufu, kaliteli izolasyonu ve sessiz çalışması ile merkezi havalandırma uygulamalarında ihtiyacınız için tasarlanmış en uygun çözümleri sunar.

- EUROVENT ve HİJYEN Sertifikalı
- 3 farklı tip: Konfor, hijyenik, ex-proof
- Pürüzsüz, pislik tutmayan cihaz iç yapısı
- Termal izolasyonlu özel panel konstrüksiyonu, profil ve köşe parçaları ile iyileştirilmiş ısı değerler
- 60 mm panel kalınlığı, A1 yangın sınıfında kayayünü izolasyon



Gea Isısan Tesisat İnşaat Taahhüt Ticaret ve Sanayi A.Ş.

GEA TR Merkez : Barbaros Bulvarı, Bulvar Apt. No: 70/8 34349 Balmumcu - İSTANBUL

GEA Ankara : Akay Cad. No: 22/9 Kavaklıdere - ANKARA

GEA TR Fabrika : İSİSO Sanayi Sıt. 6. Yol K Blok No: 1-2 34517 Hadımköy - İSTANBUL

www.gea-isisan.com

Tel: +90 212 275 71 70

Tel: +90 312 419 10 74

Tel: +90 212 623 27 10

isisan@gea.com

Fax: +90 212 275 54 28

Fax: +90 312 419 10 76

Fax: +90 212 623 23 89

Air Eco2nomy®

Wavin Academy, MEB sertifikalı ilk mezunlarını verdi

Wavin Pilsa'nın bir sosyal sorumluluk projesi olarak ele aldığı ve temel amacı iş ortaklarını, müşterilerini ve çalışanlarını sürekli olarak eğitmek olan Wavin Academy, MEB sertifikalı ilk mezunlarını verdi.



Sektördeki önemli sorunlardan biri olan kalifiye eleman açığını gidermek ve eğitimli ustalar yetiştirmek için bir sosyal sorumluluk projesi olarak hayata geçirilen Wavin Academy'de eğitim alan 14 kursiyer sertifikalarını aldı. "Gelişme ve Uyum Kursu" adı altında toplam 40 saatlik ısıtma ve sıhhi tesisat ile ilgili teorik ve pratik uygulamalı eğitimler alan kursiyerler Milli Eğitim Bakanlığı'ndan onaylı sertifika alma hakkını kazandı. Wavin Academy'nin ilk mezunları için düzenlenen törene Wavin yöneticilerinin yanı sıra Seyhan İlçe Milli Eğitim Müdürü İzzettin Aydın, şube müdürleri Mahmut Doğan ve Neslihan Küçük Doğan, İsmet İnönü Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi'nin yöneticileri, öğretmenleri ve kursiyerler katıldı.

Tören öncesinde Wavin Türkiye Ülke Satış Müdürü Fatih Asal, Seyhan Milli Eğitim Müdürü İzzettin Aydın ve beraberindekilere, Wavin Academy ile ilgili bilgi verip eğitim verilen alanları tanıttı. Wavin ürünleri hakkında da bilgi veren Asal, Wavin'in sektöre getirdiği yenilikleri anlattı.

KULLANILAN MALZEMENİN KALİTESİ KADAR MONTAJI DA ÖNEMLİ

Törende konuşan Seyhan İlçe Milli Eğitim Müdürü İzzettin Aydın, "Ürettiğiniz malzeme ne kadar kaliteli olursa olsun, eğer onun montajı iyi değilse sizin malzemenizin kalitesi görünmez. Wavin firmamızın, eğitime verdiği önem, taktir edilecek bir durum. Toplam kaliteyi yakalayabilmek için insan kaynakla-

rına bu derece önem verilmesi hakikaten çok güzel. Diğer firmalarımızın da ustalarımızın eğitimine katkı sunmasını ümit ediyoruz. İnsanları eğitimle verimli hale getirebiliriz. Eğitim verdiğimiz o insanlar, kendilerinden sonra gelecek ustaları yetiştirecekler. Belge alan kursiyerlerimizi de tebrik ediyorum. Bu tip iş birlikliklerinin sonunda kazanan ülkemiz oluyor." dedi.

"BİZ TÜRKİYE'DEN AVRUPA'YA BİR MARKA İHRAÇ ETMİŞ OLDUK"

"Wavin Academy'nin temelini atarken bugünlere gelmek hayalimizdi" diyen Wavin Türkiye Ülke Satış Müdürü Fatih Asal konuşmasını şöyle sürdürdü: "Şimdiye kadar 2 bin 700 kişiye eğitim vermişiz. Bu kurslara şehir içinden ve dışından çok fazla talep var. Ayrıca burada kurduğumuz akademi binası örnek oldu. 26 Wavin ülkesi, bu binayı örnek olarak benzer binaları kendi ülkelerine yapıyor. Biz bu durumu şu şekilde tanımlıyoruz: Biz Türkiye'den Avrupa'ya bir marka ihraç etmiş olduk. Bu durum da ekibin başarısını gösteriyor." dedi.

İşin kalitesi, işi yapanın ve yaptırının mutluluğu, insan kaynakları eğitimiyle direk ilgili İnsan Kaynakları Direktörü Mehmet Çopuroğlu konuşmasında şunları kaydetti: "Bugün insan kaynakları departmanı adına çok önemli bir gün. Bir işin kalitesi, işi yapanın ve yaptırının mutluluğu, insan kaynakları eğitimiyle direk ilgili. Böyle bir eğitimi ilk defa yapmak Wavin Pilsa ailesi adına, bize gurur veriyor. Bunu bakanlık temsilcilerimizle ve sektördeki ustalarımızla beraber gerçekleştirmek ayrı bir gurur kaynağı. Türkiye'deki çok farklı sektörlerde ve uluslararası firmalarda çalışmış biri olarak bir karşılaştırma yaptığımda dünyadaki rakiplerimizle aramızdaki en önemli farklardan birinin teknik eğitim açığı olduğunu görüyorum. İçinde bulunduğumuz durumu düşünürsek iş güvenliği, eğitim, kalite alanında sektör için çok faydalı bir adım attığımızı düşünüyoruz. Umarım bu faydalı adım, rakiplerimiz, dostlarımız için de ilham kaynağı olur. Bu yatırım, işimizin kalitesi açısından hepinize gerekli."

Akademide verilen eğitimin kendileri için çok faydalı olduğunu belirten kursiyerler, eğitimler için Wavin Pilsa ailesine teşekkür ederken diğer ustalara da kurslara katılmalarını tavsiye etti.

yüksek performans | yüksek kalite | yüksek konfor | yüksek verim



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

Wilo Hedef Paylaşım Toplantısı'nda 2015 vizyonu açıklandı

Pompa sistemleri sektörünün lider şirketi Wilo, Türkiye'nin dört bir yanından gelen yetkili satıcıları ile 2015 Hedef Paylaşım Toplantısı'nda buluştu.



Türkiye'de pompa sistemleri sektörünün lideri olan Wilo, yetkili satıcıları ile bir araya geldiği geleneksel Hedef Paylaşım Toplantısı'nın dokuzuncusunu 17 Ocak 2015'te Kozyatağı Hilton Hotel'de gerçekleştirdi. Wilo'nun, Türkiye'nin dört bir yanından yetkili satıcılarının ve tüm satış ekibinin katıldığı toplantı, "Güç, Güven, Gelişim" başlığı ile yapıldı. Toplantıda 2014 yılının değerlendirilmesi yapılırken, 2015 yılı hedefleri paylaşıldı.

Wilo Türkiye Genel Müdürü Ercüment Yalçın, toplantıda yaptığı açılış konuşmasında Wilo'nun güçlü, güven veren ve gelişmeye her zaman açık bir marka olduğunu belirtti. Wilo'nun 2014 yılında inşaat sektörünün gelişimi doğrultusunda büyümesini sürdürdüğünü söyleyen Yalçın, 2015 yılında daha büyük hedefleri olduğunu vurguladı ve konuşmasını şöyle sürdürdü:

İSTANBUL PLATFORMUNDAN ÇEVRE ÜLKELERE HİZMET

"Wilo Türkiye olarak her yıl başarılarımıza yenilerini ekliyoruz; 2014'te büyümeyi sürdürdük. İstanbul platformundan etrafımızdaki ülkelere hizmet vermeye ve Türkiye ile birlikte Azerbaycan, Türkmenistan, Suriye, Irak, Lübnan, İsrail, Ürdün'ü kapsayan bölge ciromuzu artırmaya devam ediyoruz."

2015 yılında inşaat sektöründeki büyümede artış bekladıklarını belirten Yalçın, Avrupa İnşaat Endüstrisi Federasyonu'nun verilerine göre Türkiye'nin Avrupa'da altıncı büyük inşaat pazarına sahip olduğunu, ülkemizin yüksek potansiyeli ile daha yukarılara çıkacağına inandığını söyledi.

"REFERANS PROJELER GÖĞSÜMÜZÜ KABARTIYOR"

Ercüment Yalçın, Wilo'nun son yıllarda çözüm ortağı olduğu önemli projelerden örnekler de vererek şunları söyledi: "Zorlu Center AVM, Akasya Acıbadem AVM, Trump Towers, Symbol AVM, Vadi İstanbul,

Sueno Hotel Complex, Vodafone Arena Stadyumu gibi birçok çözüm ortağı olarak yer aldığımız, göğsümüzü kabartan, bizi gururlandıran projeler oldu. Ürünlerimizle yer aldığımız birbirinden değerli bu projelerin sayısını artırmak istiyoruz. Projelerin kapısını, enerji verimliliğinde en yüksek seviyelere çıkan ürünlerimiz ve mükemmel hizmet potansiyelimizle açıyoruz. Bu potansiyeli üst düzeyde tutmak için eğitime büyük önem veriyoruz. 45 ilde, 75 servise, 250 teknisyene sahibiz. Servislerimiz iyi eğitimler alıyorlar. 2014'te 1700'e yakın kişiye eğitim verdik. Bu sayı her sene daha da artacak."

MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ TÜRKİYE ORTALAMASININ ÜZERİNDE

Wilo'nun müşteri memnuniyeti odaklı bir stratejiyle çalıştığını vurgulayan Ercüment Yalçın, "Wilo'nun öncü kimliğini müşteri memnuniyeti alanında da ortaya koyuyoruz. Sadece bir B2B şirketi olmakla yetinmiyoruz. Son kullanıcının bildiği, hayatın içinde bir marka olmak için yatırımlarımıza devam ediyoruz. Wilo'nun benimsediği pazarlama artık şirketten şirkete değil, insandan insana ve biz bu yolla fark yaratmaya devam edeceğiz. Hizmetlerimizi kişiselleştirerek, insanlara dokunacağız" dedi.

Toplantıda Wilo Türkiye'nin yöneticileri de yaptıkları sunumlarda 2014 yılını değerlendirerek, 2015 yılı stratejilerini açıkladılar.

Wilo Hedef Paylaşım Toplantısı'nın bir de sürpriz konuşmacısı vardı. Eğitimci, danışman Mehmet Kocabaş, yaptığı konuşmayla toplantıya renk kattı. Yönetim ve yaratıcılık konularında verdiği eğitimlerle tanınan Kocabaş'ın bilgilendirici ve eğlenceli konuşması katılımcılar tarafından ilgiyle takip edildi.

Wilo Hedef Paylaşım Toplantısı, ünlü şarkıcı Yeşim Salkım'ın bir konser verdiği gala yemeği ile son buldu. Gala yemeği sırasında başarılı Yetkili Satıcılar da ödüllendirildi.



ÇÖZÜM ORTAĞINIZ

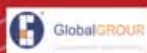
THE COMPLETE SOLUTION

FRENCKE MONO ve DUAL Serisi Paslanmaz Çelik Baca Sistemleri

- Bina iç ve dış uygulamaları
- Kendi kendini taşıyabilen baca sistemleri
- Fuel-Oil / Gaz / Katı yakıtlarda
- Negatif basınçlı sistemlerde
- Jeneratör bacaları

FRENCKE TECH Self Standing Baca Sistemi
FRENCKE SPIRO Sistem
FRENCKE LINEN Çamaşır Şutları
FRENCKE REFUSE Çöp Şutları

frencke
group



BACADER

FRENCKE BACA TES. İNŞ. TİC. LTD. ŞTİ.

FAB: İstasyon Mh. 1456 Sk. No:100

E-5 üzeri Gebze / Kocaeli / TR

T: +90 262 656 15 57 pbx

F: +90 262 656 15 59 info@frencke.com.tr

www.frencke.com.tr

TESKON 2015'te gerçekleştirilecek kurslara kayıt yaptırmakta geç kalmayın

8 - 11 Nisan 2015 tarihlerinde düzenlenecek 12. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi'nde bu yıl 21 ayrı konuda kurs gerçekleştirilecektir. Aşağıda özet ve bilgilerine yer verdiğimiz kurslar yeterli katılım olması durumunda açılması planlandığı için kayıtların erken yapılması önemlidir. Ayrıca kurslara başvurunun kapasiteyi aşması durumunda kesin kayıta başvuruda öncelik göz önünde bulundurulacaktır. Kurs programına web sayfamızdan ulaşabilirsiniz. Kayıt öncesi kurs salonlarının doluluğuyla ilgili kongre sekreteriyasından telefon veya e-posta ile bilgi alınız.

Web: <http://teskon.mmo.org.tr> / e-posta: teskon@mmo.org.tr / Tel: 0 232 462 33 33 – 152 / 121



KURSLAR

1. Su Şartlandırma

Kurs Yöneticisi: Enis Burkut - Burkut Su Tekniği

Kurs Eğitmenleri: Sever Can – General Elektrik, Eren Kayhan / Oya Burkut / İrem Taşdelen / Burkut Su Tekniği

Tesisat Mühendisliği içinde “su ile ısı taşımak” önemli konulardan biridir. Dolayısı ile ısıyı su ile taşıırken, suyun tesisata vereceği tıkanma, aşındırma, korozyon gibi zararların ve ısı taşıyan suyun insanda oluşturacağı “lejyonella” gibi sağlık sorunlarının önlenmesinin de bir tesisat mühendisinin bilgileri içinde bulunmasında yarar vardır. Su şartlandırma

kursu, su tekniğinin detaylarına girmeden, özet olarak beş başlıkta verilecektir.

Konular:

- Su şartlandırmada temel yöntemler: Su tekniğinde kullanılan birimler ve su analizlerinin önemi; sudaki katıların alınması, kimyasalların şartlandırılması ve bakteri oluşumunun engellenmesi.
- Neden su şartlandırma gerekir?: Su şartlandırmanın tesisattaki önemi, su şartlandırma sistemi kurulmasından sonraki günlük ve periyodik bakımların önemi. Su şartlandırma örnekleri: Buhar kazanı besisi suyunun hazırlanması / Soğutma suyu besisi suyu ve işletme şekli.

- Suyun filtrasyonu: Suyun menşesine göre kademeli filtrasyon, kaba filtreler, ince filtreler, kartuşlar, ultra filtrasyon.
- Suyun dezenfeksiyonu: Sudaki mikro-organizmalar ile mücadele yalnızca insan için değil, birçok su şartlandırma cihazının doğru çalışması ve bakımlarının azaltılması için zorunludur.
- Suyun minerallerden arındırılması: Su yumuşatma, ters ozmoz, mix-bed, elektro de-iyonizasyon.

2. Hastane Hijyenik Alanlar Proje Hazırlama Esasları

Kurs Yöneticisi: Güniz Gacaner

Kurs Eğitmenleri: Ekrem Evren - Ekrem Evren Mühendislik, Moghtada Mobedi – İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Mutlu Nakipoğlu - Camfil Hava Filtresi, Gamze Özyoğurtçu – EKE A.Ş.

Hastanelerde hijyenik ortamın sağlanması büyük önem taşıdığından, havalandırma sistemlerinin tasarımlarına, uygulamalarına, denetimlerine, işletim ve bakımına dikkat edilmesi gerekir.

Bu nedenle hastane hijyenik alanların tasarımında, projelendirmesinde ve yapımında, konuya ilişkin daha özel bilgi ve tecrübeye sahip kişilerin görev alması gerektiği düşünülerek, 12.TESKON'da bir günlük "Hastane Hijyenik Alanlar Proje Hazırlama Kursu" düzenlenecektir. Bu kurs kapsamında kursiyerlere, aşağıda belirtilen konularda ön bilgilendirme yapılmış olacaktır.

Konular:

- Proje Hedefleri ve Planlaması, Hastanede Bulunan Alanların Sınıflandırılması,
- Hijyenik Alanlarda Mimari Gereksinimler,
- Hijyenik Alanlar Klima ve Havalandırma Tesisatı Tasarım ve Projelendirme,
- Hijyenik Alanlar Filtre Seçimi,
- Hijyenik Alanlar Klima Cihazları, Hava Kanalları ve Uygulamada Dikkat Edilecek Hususlar,
- Hijyenik Sistemlerin Test, Devreye Alma, İşletme ve Bakımı.

3. Mutfak Havalandırması

Kurs Yöneticisi: Ş. Akın Kayaçan - Uzay Mühendislik
Kurs Eğitmeni: Bekir Cansevdi - Üntes

Mutfaklar özellikle otel, hastane, AVM, toplu ve büyük miktarlarda yemek servisi yapılan mekânlarda önemli bir enerji tüketim merkezidir. Mutfaklarda tüketilen enerjinin takriben %30'u havalandırma, ısıtma ve soğutmada harcanmaktadır. Yapılan projelendirme ve uygulamanın doğru ve düzgün yapılması durumunda mutfak havalandırma sistemlerinden %65'e varan tasarruflar yapılması mümkündür.

Ayrıca doğru yapılmamış bir mutfak havalandırma sistemi ortam konforunu bozarken zaman zaman oluşan yangınlarla ortam ve çevre güvenliğini tehdit etmektedir.

Bu kursta mutfak havalandırması nedir, nasıl olmalıdır? Hakkında bilgi verilecektir. Mutfak havalandırmasında kullanılan ekipmanlar (aspiratör, kanal, davlumbaz, ısıtıcı, soğutucu v.b.) özellikleri, seçimleri, uygulama kuralları hakkında bilgi sunulacak, kurs esnasında yapılacak örnekler ile mutfak havalandırmasında havalandırma debileri, ihtiyaç duyulan ısıtma-soğutma ekipmanlarının büyüklüklerinin tespiti ve yapılacak mukayeseler ile enerji tasarruf yöntemleri öğretilenektir.

4. Medikal Gaz Tesisatı

Kurs Yöneticisi ve Eğitmeni: Ekrem Evren - Ekrem Evren Mühendislik

Sağlık tesislerinde ameliyathane, doğumhane, müdahale odaları gibi cerrahi operasyon yapılan bölümler ile yoğun bakım, reanimasyon servisi, hasta odaları gibi bakım, tedavi alanlarında ve cerrahi aletleri çalıştırmak için medikal gazlar kullanılmaktadır.

Medikal gaz olarak; oksijen, azot protoksit, karbon-dioksit, 4 bar medikal hava, 8 bar cerrahi hava, mix gazlar, saf azot kullanılmaktadır.

Medikal gaz sistemleri doğrudan insan hayatına yönelik risk taşıdıklarından projelendirme iyi bir mühendislik çalışmasıyla; uygulama ise bilinçli, teknolojik, sağlığa uygun ve yüksek kalitede malzemeler kullanılarak yapılmalıdır. Bundan dolayı medikal gazların sistem tasarımları, boru dağıtım hatları ve ilgili gaz prizlerine ulaştırılması, medikal vakum, anestezi atık gaz sistemlerinin yapımı özel bir önem ve ihtisas gerektirmektedir.

Yapılan projeler ve uygulamalar, ulusal ve uluslararası standartlara, yönetmeliklere uygun olmalıdır. Ayrıca zamanla ortaya çıkacak teknik gelişme ve değişikliklere sistemin adaptasyonu mümkün olacak şekilde tasarım yapılmalıdır.

Bu çalışmada oksijen tesisatı, azot protoksit tesisatı, 4 bar basınçlı medikal hava tesisatı, 7 bar cerrahi hava tesisatı, saf azot tesisatı, vakum tesisatı, anestezi gaz tesisatı ve sistem elemanlarının özellikleri ve uygulama örnekleri, Avrupa'daki EN ISO 7396-1 (2007) standardı Ülkemizde bire bir aynı olarak kabul edilmiş TS EN ISO 7396-1 (2009) standardı ve kapasite özellikleri için atıfta bulunduğu diğer standartların nasıl kullanılması gerektiği anlatılacaktır.

5. Sistem Seçimi

Kurs Yöneticisi ve Eğitmeni: Sarven Çilingiroğlu - Çilingiroğlu Mühendislik

Günümüzde çeşitli fonksiyonları barındıran binalarda en uygun mekanik tesisat sistemlerinin seçimidir. Seçime etki eden faktörlerin tartışılması ve bu faktörlere göre sistem tanımları, bunlara ait psikometrik tablolarda davranışlar ve uygulanan otomasyon sistemleri, seçim kriterleri ayrıca bunlara ait örnek seçim uygulamalarıdır.

Konular:

- Mekanik sistemlerin seçimini etkileyen faktörler, bu faktörlere ait örneklemeler, kullanılabilecek sistemlerin tanıtımı, bu sistemlerin psikometrik davranışları ve otomasyonu.
- Seçim Kriterleri, sistemlerin birbirleriyle kıyaslanabilir olma durumları, ilk yatırım, işletme ve bakım kriterlerinin önemi ve hesap yöntemleri.
- Özellikle işletme konusunda kullanılabilecek yazılım programları, bunlara ait tanıtıcı bilgiler.
- Örnek seçimler. Yapılmış projelerden sistem karşılaştırmalı örnek çözümlerin gösterilmesi.

6. Soğutma Sistemleri, Hesapları ve Modellemesi

Kurs Yöneticisi: Erol Ertaş - ESSİAD

Kurs Eğitmeni: M. Turhan Çoban - Ege Üniversitesi

Soğutma alanı mühendislik biliminin birçok alt yapısına dayanmakla birlikte, bu alandaki prosesleri daha iyi anlayabilmek için enerji bilimlerindeki (termodinamik, akışkanlar mekaniği ve ısı transferi) irdelemeleri sistemleri daha iyi anlamak açısından önemlidir. Soğutma sistemleri genellikle buharlaştırma ve yoğunlaşma dediğimiz faz değiştirme işlemleri ile entegre olarak olduğundan dolayı göreceli olarak biraz daha kompleks hesaplama yöntemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Günümüzde bilgisayar ortamlarındaki gelişme ile bu hesapların bilgisayar ortamında yapılabilmesi kolaylaşmıştır. Bu kursumuzda, temel enerji bilimleri alt yapısı olduğunu kabul ettiğimiz mühendis arkadaşlarımıza soğutma sistemlerini bilgisayar ortamında bu hesapların nasıl yapılabileceğinin temelleri teorik denklemlerden başlayarak, zengin bir bilgisayar program alt yapısı desteği ile sunulacaktır. Kursumuzda hal denklemleri adını verdiğimiz soğutucu akışkanların termodinamik özelliklerini hesaplamada kullandığımız denklemlerin nasıl oluşturulup modellendiğinden başlanarak, soğutma sistemlerindeki buharlaştırıcılar ve yoğunlaştırıcıların ısı iletimi davranışları, kompresör ve genişleme vanalarının termodinamik davranışları modellenmesi gösterilecek, absorpsiyonlu sistemler gibi sistemlerin termodinamik hesapları ve modellenmesi sunulacaktır. Kursun temel gayesi tüm bu bilgi ve program alt yapısını sağladığımız arkadaşlarımızın değişik soğutma sistemi hesaplarını daha kolay ve doğru olarak gerçekleştirerek, soğutma sistemleri dizaynlarını daha kolay gerçekleştirmelerini sağlamaktır. Ders notlarımıza ve program kodlarına www.turhancoban.com adresinden ulaşmanız mümkündür.

Konular:

- Soğutkanların modellenmesi, gerçek gaz hal denklemleri
- Soğutkan ve ikincil soğutkanların termofiziksel özelliklerinin modellenmesi
- Tek ve iki fazlı ısı transferi, kaynama, yoğunlaşma, denklemler, modeller
- Tek ve iki fazlı basınç düşümü, denklemler, modeller
- Tek fazlı ısı değiştiriciler ve modellenmesi (Gövde-boru, iç içe iki boru, kanatlı boru, levha tipi)

- Buharlaştırıcılar (Evaporatörler) ve modellenmesi
- Yoğusturucular (Kondenserler) ve modellenmesi
- Kompresörler ve modellenmesi
- Genleşme vanaları, aygıtları ve modellenmesi
- Soğutma kuleleri ve modellenmesi
- Standart soğutma çevrimi ve modellenmesi
- İki kademeli kaskat soğutma çevrimi ve modellenmesi
- Gaz sıvılaştırma sistemleri ve modellenmesi
- Havalı soğutma sistemleri, Brayton çevrimi ve modellenmesi
- Absorpsiyonlu soğutma çevrimi ve modellenmesi
- Termoelektrik soğutucular ve modellenmesi
- Ses sıkıştırılmalı (sonik) soğutma sistemleri ve modellenmesi

7. Soğutma-Klima Sistemlerinde Bakım ve Arıza Bulma Teknikleri

Kurs Yöneticisi: Hüseyin Bulgurcu - Balıkesir Üniversitesi

Kurs Eğitmenleri: Kadir İsa - İstanbul Üniversitesi

Bakım ve arıza bulma işlemleri iklimlendirme ve soğutma mesleğinde çok önemli bir konudur. Kuşkusuz bir sistemde arızayı bulabilmek için o sistemi çok iyi tanımak ve işleyişini bilmek gerekmektedir. Ancak ortaya konulan genel arıza yaklaşımları, bu işlemleri mantıksal bir değerlendirme sürecinden geçirerek, sonuca hızlı şekilde ulaşılmasını sağlayacaktır.





Doğadan Gelen Tazelik

Karyer ED Tipi Çift Üflemlili Evaporatörleri ile geniş kapasite ve tasarım yelpazesıyla soğuk oda uygulayıcıları için zengin alternatifler sunmaktadır. ED evaporatörleri besinlerin yanı sıra çiçek, bitki gibi ürünlerin hazırlandığı ve saklandığı kabin ve odalarda soğutma prosesini en ideal şekilde gerçekleştirir. 300 ve 630 mm aralığında değişen fan çaplarıyla gerek küçük ve gerekse endüstriyel uygulamalara yönelik tasarımlardır. EC fan, tercihen edilen projelerde opsiyonel olarak sağlanmaktadır. Standart ürünlerin yanı sıra OEM dizaynları için de kısa süreli teslimatlar sunulur. Freonlu modellere ek olarak CO₂ (R744) kullanımına (75 barg maksimum işletme basıncına kadar) uygun modelleri mevcuttur.



 KaryerHeatExchangers  KaryerHeatExchangers

KARYER ISI TRANSFER SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Topçular Mah. Tikveşli Yolu No:8 Topçular – Eyüp / İstanbul / TÜRKİYE

Tel : +90 212 567 55 09 Fax : +90 212 576 23 45

e-mail: info@karyergroup.com

web: www.karyergroup.com

Karyer

HEAT EXCHANGERS

Başarılı bir arıza bulmanın anahtarı, iklimlendirme-soğutma sistemlerinin (İKS) nasıl çalıştığını ve her elemanın bu sistemlerde nasıl bir işleve sahip olduğunu bilmektir. Çünkü soğutma sistemleri borularla birleştirilen en az dört elemana sahip olduğundan bir elemanda oluşan arızanın diğer elemanları nasıl etkileyeceğini tahmin etmek gerekir. Bir elemandaki arıza diğer elemanlarda da arızalara neden olabilir. Soğutma sisteminin termodinamik çevriminin iyi bilinmesi, başarılı arıza tanısı için zorunluluktur. Soğutma sistem arızalarının yaklaşık %70'i ve yine hermetik kompresör arızalarının %29'u elektrikten kaynaklandığı için sadece termodinamik çevrimin bilinmesi yeterli değildir, bunun yanında elektrikselsel kontrol devrelerinin de iyi derecede bilinmesi gerekmektedir.

Konular:

- Bakım ve arıza giderme yöntemleri
- Kompresörlerde arıza bulma
- Evaporatör ve kondenserlerde arıza bulma
- Genleşme cihazları ve borularda arıza bulma
- Soğutma kontrol devrelerinde arıza bulma
- Ev tipi ve ticari tip soğutucularda arıza bulma
- Bireysel iklimlendirme cihazlarında arıza bulma
- Merkezi iklimlendirme sistemlerinde arıza bulma
- İklimlendirme kontrol devrelerinde arıza bulma

8. Endüstriyel Havalandırma Sistemleri

Kurs Yöneticisi: Hüseyin Bulgurcu - Balıkesir Üniversitesi
Kurs Eğitmenleri: Sait Gürsöz / Burç Gürsöz - Nursaç Havalandırma, Ahmet Hamdi Tehmen - BASS Havalandırma

Bilindiği gibi işyerlerinde ortam havasında bulunan kirlleticiler işçilerde meslek hastalıklarına ve işyerinde toz patlamalarına neden olmaktadır. Bu hastalıklar iş gücü kayıplarına, üretim kalitesinin düşmesine neden olmaktadır. Endüstriyel ortamlardaki genel havalandırma işçilerin sağlığına ve emniyetine etki edebilecek tehlikeli kimyasal kirleticilerin, kokunun ve ısınin kontrolü amacı ile yapılır. Birçok durumda ısınin ve zararlı gazların kaynağında yakalanarak egzoz edilmesine çalışılır. Çünkü bu durumda ortamın genel havalandırmasına göre çok daha az miktarda hava ile gerekli kontrolü sağlamak mümkündür.

Özellikle patlayıcı ve yanıcı tozlar büyük felaketlere neden olabilmektedir. Endüstride kullanılan katı maddelerin çoğu havada, toz bulutu halinde iken dış etkenlerin de katkısıyla yanma riski oluşturmaktadır. Birçok madde üzerinde uzun yıllar yapılan denemeler sonucunda, bunların yaklaşık %70'inin yanıcı, %30'unun yanmaz oldukları belirlenmiştir. Yanıcı toz malzemeler organik ve metaller olmak üzere iki farklı sınıfta ele alınırlar. Tahıllar ve şeker gibi tabii organik malzemeler, plastik ve boyalar gibi sentetik organik malzemeler ile kömür ve kok gibi yakıtlar da, organik malzemeler sınıfındadır. Yanıcı metaller grubunda ise, okside olan kalsiyum, magnezyum, alüminyum, demir vb. malzemeler bulunur.

Konular:

- Endüstriyel havalandırmanın önemi
- Havalandırma tasarım parametreleri
- Endüstriyel havalandırma sistem tipleri
- Genel egzoz sistemleri
- Yerel egzoz sistemleri (yes)
- Endüstriyel havalandırma yöntemleri
- Seyreltme havalandırması (genel havalandırma)
- Yerel egzoz havalandırması
- Temel ölçüm (test) cihazları
- Kanal sistemleri
- Hava temizleme cihazları (filtreler)
- Santrifüj fanlar ve körükler
- Yeni kurulmuş endüstriyel havalandırma sistemi için önemli konular proje örnekleri

9. Yenilenebilir Enerjiye Giriş

Kurs Yöneticisi ve Eğitmeni: Mehmet Kanoğlu - Gaziantep Üniversitesi

Fosil yakıtların yakılması sonucu ortaya çıkan karbon emisyonlarını minimize ederek bu emisyonların neden olduğu hava kirliliği, küresel ısınma ve buna bağlı olarak ortaya çıkan iklim değişikliklerini önlemenin iki temel yolu vardır:

- Fosil yakıtlar yerine yenilenebilir, çevre dostu enerji kaynaklarını kullanmak.
- Enerjiyi daha verimli kullanmak ve enerji tasarrufu yapmak.

Enerji verimliliği sadece fosil yakıt kullanımını azaltırken yenilenebilir enerji doğrudan fosil yakıtların yerini alır. Temel yenilenebilir enerji kaynakları güneş, rüzgar, hidroelektrik, jeotermal ve biyokütleden oluşur. Okyanus, dalga, ve gel git enerjileri de yenilenebilir kaynaklar arasındadır ama bu kaynaklardan enerji üretimi halen sınırlıdır ve genelde deneysel çalışmalardan ibarettir.

Bu kursta temel yenilenebilir enerji sistemleri ve uygulamalarına bir giriş yapacağız. Bu sistemlerin çalışma prensiplerinden ve temel hesap yöntemlerinden bahsedeceğiz. Bu kurs sayesinde yenilenebilir enerji konusunda gerçekler ve hayaller birbirinden ayrılacaktır.

Konular:

- Yenilenebilir enerji nedir?
- Güneş enerjisi
- Rüzgar enerjisi
- Hidroelektrik
- Jeotermal enerji
- Biyokütle enerjisi
- Diğer yenilenebilir enerji kaynakları

10. Yüzme Havuzları Filtrasyon Tesisatı

Projelendirme Esasları

Kurs Yöneticisi ve Eğitmeni: Üzeyir Uludağ - MMO İstanbul Şubesi

Yüzme havuzları; spor, sağlık, eğlence, dinlenme amaçlarına yönelik özellikleri ile her ekonomik grup-

DİPAZ ile dört mevsim bahar



ISIMAK bacalı sıcak
hava cihazları



ISIMAK bacasız
sıcak hava cihazları



ISIMAK elektrikli
sıcak hava cihazları



ISIMAK
hermetik
doğal gazlı
sıcak hava
cihazları



DİPAZ
kanal
bağlantılı
sıcak hava
cihazları



TERMOBİL
sıcak
hava
cihazları



DİPAZ ısıtma ve direkt
evaporatif soğutma
santralleri



DİPAZ ısıtma soğutma
santralleri



DİPAZ sorpsiyon
tipi rotorlu nem
alma cihazları



SPRAY MASTER
nozullu nemlendirme
sistemi



DİPAZ
ısı geri
kazanım
tekeri



DİPAZ ısı geri
kazanım cihazı



DİPAZ
kanal
bağlantılı
evaporatif
soğutucular



DİPAZ mobil evaporatif
soğutucular



DİPAZ evaporatif
soğutma petekleri

41. YIL

TSEK

CE

ISO EN 9001:2008
15 100 74866

PG
A11 50

TUV
THÜRINGEN
TUV
CERT

DİPAZ

MAKİNE SANAYİ VE TİCARETİ A.Ş.

İstanbul Caddesi Çelik Sokak No: 4

Gürpınar-Beylikdüzü 34528 İstanbul

Tel: +90 212 855 95 80 pbx

Fax: +90 212 855 95 84

dipaz@dipaz.com.tr • www.dipaz.com.tr



tan, her yaştan insanı, yılın her mevsiminde doğrudan ilgilendirmektedir. Farklı kültürlerden bir çok insanın aynı anda faydalandığı yüzme havuzlarında; hijyen ve sağlık sorunları önemli bir problem olmaktadır. Yüzme etkinliği sırasında insanların sağlık problemleri yaşamaması için, Havuzların Standartlara uygun Projelendirilmesi, Standartlara uygun yapılması ve işletilmesi zorunludur. Havuz suyunu içme suyu niteliğine getirip, yüzme aktivitesi sırasında da bu niteliği koruyabilmemiz için, Dezenfeksiyon ve Filtrasyon önem kazanmaktadır. Filtrasyon Tesisatı Projelendirmesi Standartlara uygun yapılmaz ise, dezenfeksiyon tek başına etkisiz kalacaktır. Toplum sağlığı açısından çok önemli olan Yüzme havuzlarının; Standartlara uygun Projelendirmesinin, örneklerle anlatılacağı bu kursun, hatırlatma ve bilgi yenileme açısından, Meslektaşlarımıza, yararlı olacağını umuyorum.

11. Endüstriyel Tesislerde Seyreltme Havası Hesabı ve Tasarımı

Kurs Yöneticisi ve Eğitmeni: Aydın Acemi – Aydın Acemi Proje Atölyesi

Endüstriyel alanlarda çok çeşitli kirleticiler havaya yayılmaktadır. Toz, buhar, çeşitli gazlar gibi kirleticilerin çıkış noktalarından başlayarak kontrol altında tutulması ve çalışılan hacmin kirlilik oranının uluslararası standartlarda belirtilen değerlere indirilmesi gerekmektedir.

Kursta bu konuyla ilgili uygulama ve hesaplama örnekleri verilecektir. Konular, sayısal örneklerle ve şekillerle açıklanacaktır. Endüstriyel havalandırma ile ilgili temel bilgiler verilecek ve sanayide en çok rastlanan uygulamalar sunularak ve karşılıklı tartışılacaktır.

12. Sanayide Enerji Verimliliği ve Uygulamalar

Kurs Yöneticisi: Onur Ünlü - ESCON

Kurs Eğitmeni: Mustafa Kocaaslan – ESCON

Bu kursta Sanayide enerjinin yoğun tüketildiği prosesler, makine ve ekipmanların verimliliği ile sağlanacak tasarruflar anlatılacaktır. Kurs konu başlıkları aşağıda belirtilmiştir:

Konular:

- Buhar üretimi, dağıtımı, kondens tahliyesi ve kayıpların önlenmesi
- Isı geri kazanım sistemleri
- Ekonomizer, reküperatör, flaş buhar sistemi, kirli atık sudan ısı geri kazanımı
- Basınçlı hava üretimi, dağıtımı ve enerji geri kazanımı
- Basınçlı hava tesisatları, basınçlı hava kaçaklarının önlenmesi, ısı geri kazanım noktaları ve yapılacak uygulamalar.
- Elektrik motorları, pompa sistemleri ve fanlarda enerji tasarrufu
- Elektrik motorlarında verimlilik, pompalarda enerji verimliliği, fan uygulamaları ve fanlarda enerji tasarrufu
- Merkezi su soğutma grupları ve enerji tasarrufu
- Soğutma gruplarında verim, yüksek verimli soğutma grupları ve enerji tasarrufu.

13. Sprinkler Sistemleri Projelendirme Esasları

Kurs Yöneticisi ve Eğitmeni: Taner Kaboğlu - Tasarım Mühendislik

2002 yılında ilk defa yayınlanan ve halen 2009 yılında yayınlanmış hali yürürlükte olan "Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik" hükümlerinin ülkemizde zorunlu olarak uygulanması başladıktan sonra, binalarda sprinkler sistemi kullanılması yaygınlaşmıştır.

Sprinkler sistemi tasarımında Türk standardı TS EN 12845 ile birlikte, Amerikan Ulusal Yangından Korunma Birliği (NFPA) standartları yaygın olarak kullanılmaktadır.

TS EN 12845 standardının Türkçeye çevirisinde hataların olması, standardın orijinalinde eksiklerin bulunması ve NFPA standartlarının iyi bilinmemesi ve/veya doğru yorumlanamaması gibi nedenlerle, sprinkler sistemleri tasarımında temel konularda dahi hatalar ve eksikler yapıldığı göze çarpmaktadır.

Bu kursun amacı, yukarıda adı geçen standartlara göre sprinkler tasarımının nasıl yapılacağını anlatmak, standartlarda anlaşılamayan ya da yanlış anlaşılan hususları aydınlatmak ve örneklerle konunun pekişmesini sağlamaktır.

14. Yürürlükteki Sığınak Yönetmeliği, İçeriği ve Havalandırma Hesapları

Kurs Yöneticisi ve Eğitmeni: Ömer Köseli - Öcen Mühendislik

31.12.2010 tarih ve 27 802 sayılı resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren ve halen yürürlükte olan "Sığınak Yönetmeliği" incelenecektir.

Kursta; bu yönetmelik çerçevesinde sığınakların tanımı, çeşitleri ve özellikleri; sığınakların bulunduğu yere bağlı olarak korunma yöntemlerinin seçimi; Kullanım amacına göre sığınak çeşitleri ve özelliklerinin tanıtılması ve sığınakların havalandırma debisinin belirlenmesi hakkında bilgi verilecektir.

Ayrıca kursta Sığınak havalandırma santrallerinin özellikleri; hava miktarına bağlı olarak havalandırma tesisatının kurgusu ve hava kanalı hesaplarının yapılma metodları; sığınanın duman tahliye sistemi ve projelendirilmesi; örnek bir sığınanın tüm hesapları ile cihaz v.b seçimleri anlatılacaktır.

15. Binalarda Kojenerasyon/Trijenerasyon Sistemleri Uygulamaları

Kurs Yöneticisi: Ozay Kas - Arke Enerji Sistemleri
Kurs Eğitmeni: Cevher Pilpil - Arke Enerji Sistemleri

Endüstriyel tesislerde son 20 yıldır etkin olarak hizmet veren kojenerasyon ve trijenerasyon sistemlerinin kullanımı, Lisanssız Elektrik Üretim Yönetmeliği'nin yayınlanmasından itibaren hastane, otel ve alışveriş merkezleri başta olmak üzere hizmet binalarında yaygınlaşmaya başlamıştır. Endüstriyel tesislerden farklı olarak binaların enerji talepleri gün içinde ve mevsimler etkileriyle değişkenlik göstermektedir. Bu nedenle binalarda kullanılacak kojenerasyon sistemlerinin teknolojisinin, kapasitesinin, sayısının ve türünün belirlenmesi çok önemlidir. Bu amaçla kojenerasyon/trijenerasyon sistemlerinin binalarda kullanımı hakkında uygulama örneklerini de içeren kurs düzenlenecektir.

16. Binaların Performansının Değerlendirilmesinde Ekserjetik Yaklaşımların Kullanılması ve Binalarda Ekserji Yönetimi

Kurs Yöneticisi: Arif Hepbaşlı - Yaşar Üniversitesi
Kurs Eğitmenleri: Zafer Utlu - İstanbul Aydın Üniversitesi, Mustafa Tolga Balta - Aksaray Üniversitesi, Hakan Çalışkan - Uşak Üniversitesi, Nurdan Yıldırım Özcan - Yaşar Üniversitesi, Cem Yücer - Hava Teknik Okullar Komutanlığı

Bu kursun ana amacı; çok yaygın olarak bilinmeyen ekserjiye (enerjinin kalitesi olarak ya da referans çevreye göre tamamen kararlı dengede olmamanın sonucu olarak, değişime neden olan akış ya da sistemin potansiyelinin bir ölçüsü olarak adlandırılan) dayalı optimum bina tasarımlarının, uygulanabilir örnekler ve bazı basit yazılımlar vererek, yapılmasına yönelik gerekli bilgiyi vermektir. Ayrıca, binaların performansının değerlendirilmesinde kullanılan geleneksel ve ileri ekserjetik değerlendirme yöntemleri ile bazı ekserjetik göstergeleri (veya indeksleri) ele alarak, binaların performansına yönelik farklı bir bakış açısı kazandırmaktır. Öte yandan da, TS ISO 50001 Enerji Yönetim Sistem standardının gündeme gelmesi ve yaygınlaşmaya başlamasıyla, ilerleyen yıllarda söz edilmeye başlayabilecek ve önem taşıyacak olası "Ekserji Yönetim Sistemi"ni anlatmaktır.

Binaların performansı; enerjinin dönüşümü, üretimi, depolanması, dağıtımı, ısıtıcılar, mahal havası ve bina kabuğuna kadar her aşamada değerlendirilecek, enerji ve ekserji verimleriyle de bir bütün olarak kıyaslanabilecek, olası iyileştirme potansiyelleri ortaya konulacaktır.

17. "İklimlendirme Sistemlerinde Test, Ayar ve Dengeleme"

Kurs Yöneticisi: Hasan Heperkan - Yıldız Teknik Üniversitesi
Kurs Eğitmenleri: Mustafa Bilge - Mecon Yapı, Bülent Özince - Taisei

Günümüzde yapılmakta olan, yüksek yapılar, alışveriş merkezleri, akıllı binalardan oluşan siteler, beş yıldızlı oteller, okullar, hastaneler ile endüstriyel tesislerin mekanik tesisat maliyetleri, toplam bina maliyetinin %30-35 değerine ulaşmaktadır.

Klima sistemleri tasarımında sıcaklık, nem ve hava kalitesi değerleri temel alınarak bu değerlerin belirli sınırlar içerisinde kalmasına özen gösterilir. Bu değerler hem endüstriyel hem de konfor klima uygulamalarının temel tasarım parametreleridir. Binaların ısıtma, soğutma ve iklimlendirme sistemlerinde istenen şartların sağlanabilmesi, mekanik tesisatın doğru projelendirilmesi ve uygulanması yanında sistemin işletilmesi sırasında tasarım değerlerine uyumunun garanti altına alınmasına da bağlıdır. En iyi elemanların birleştirilmesiyle oluşturulan sistemin toplam efektif verimi, bileşenlerin uyumsuzluğu veya doğru kontrol edilememesinden, çok düşük olabilir. Bir sistemin tasarımına uygun çalışması, sistemin devreye alınmasından sonra test, dengeleme ve ayar süreciyle sağlanabilir. Bu işlemler, bağımsız, yetkilendirilmiş firma veya kuruluşlar tarafından yerine getirilerek belgelendirilir.

Farklı disiplinlerden oluşan bu yapılarda, şantiye kuruluşunun başlamasıyla birlikte, mekanik tesisat yapımıcısının da şantiyede yapılması gerekmektedir. Yapımcı firmanın teknik, idari ve özel şartnameleri ile yapının mekanik özelliklerine göre, tesisatçı firmanın şantiye kadrosunun oluşumu, değişik detaylar içermektedir.

Son yıllarda Avrupa'da çıkartılan enerji ve çevre ile ilgili yasaların sayısında büyük artma olmuştur. Bu yasaların önemli bir kısmı doğrudan veya dolaylı bina hizmetleri ve HVAC sistemleriyle ilişkilidir. Üreticilerin, tasarımcıların ve uygulayıcıların mevzuatı iyi takip etmesi ve ayrıntılarına hâkim olması gerekmektedir. Avrupa Birliği ve Türkiye'de cihazlar ile ilgili hem üretim, hem performans için sayısız standart ve yönerge olmasına karşın, bunların oluşturduğu sistemlerin performansını ve özellikle enerji performansını değerlendiren ortak standartlar ve yöntemler çok kısıtlıdır.

FTK (fonksiyon, test, kontrol) ve TAD (test, ayar, dengeleme), işletmenin bütün sistemleri ve kuruluşları

(ısıtma, soğutma, klima, elektrik tesisatı, kontrol sistemi gibi) ile birlikte, tesis sahibinin gereksinimlerini yerine getirecek şekilde planlandığını, tasarlandığını, kurulduğunu, denendiğini, işletildiğini ve bakımının yapıldığını teyit eden ve belgelendiren kalite odaklı süreçlerdir.

Dört bölümden oluşacak kursta, birinci bölümde; yapının özelliğine göre mekanik tesisat şantiyesinin kurulması ve satın alma ile ilgili detaylar ve belgelendirme esasları, ikinci bölümde; FTK çalışmaları kapsamında kullanıcı işletim ihtiyaçlarının belirlenmesi (URS), tasarım yeterliliği (design qualification, DQ) ve uygulama yeterliliği (installation qualification, IQ) ele alınacaktır. Üçüncü bölümde; TAD çalışmaları kapsamında sistemlerin devreye alınması (operational qualification, OQ) safhasında yapılacak test çalışmaları ve belgelendirme esasları, dördüncü bölümde de; doğrudan sistem ile ilgili ve onun performansını denetleyen performans yeterlilik çalışmaları (performance qualification, PQ) ile işletme koşullarında yapılacak bakım kuralları sunulacaktır.

Kursta, 1971 yılında kurulan National Environmental Balancing Bureau (NEBB) yüksek performanslı binalar için uluslararası sertifikalandırma kuruluşunun kuralları esas alınacak, çeşitli uygulama örneklerine (tüneller, metrolar, akıllı binalar, vb.) yer verilecektir.

18. Soğuk Depo İşletmesi

Kurs Yöneticisi: Erol Ertaş - ESSİAD

Kurs Eğitmenleri: Turhan Çoban - Ege Üniversitesi, Turan Erkan - Terkan Soğutma, Mehmet Cem Akbayoğlu - Akbayoğlu Soğutma, Derya İkat - Iceberg Taze Saklama Merkezi, Umut Torbalı - Feast, Bentürk Özbek - Ahmet Yar A.Ş.

Konular:

- Soğuk depoların genel tanıtımı, resim ve şemalarla genel bilgi verilmesi
- Soğuk Depolar, Genel Bakış
- Soğuk depoların kullanma amaçlarına göre genel tanıtımı
- Soğuk depo tesisatı elemanları
- Soğutucu akışkanlar (soğutkan, refrigerant, kaetemitel)
- Soğuk depolarda enerji akışı
- Enerji akışından ne anlıyoruz?
- Enerji sarfiyatını azaltacak önlemler
- Soğuk depolar hakkında teknik bilgiler
- Bir soğuk hacimde birden fazla bağımsız paket soğutucularla soğutulan depolar
- Makina dairesi bulunan - merkezi soğutma sistemi - soğuk depolar
- Soğutma tesisatı işletme kontrol, revizyon ve bakımı
- Soğuk depoculuk (işletme organizasyonu)
- Soğuk depoculuk nedir?
- İşletme teşkilatı, personel görev dağıtımı,
- Depolama şekilleri ve kuralları,
- Soğuk muhafaza rejimleri ve işletme unsurları,
- Depolanan malların muhafaza şartlarının yerine

getirilmesi, kalitenin korunması ve işletmenin kesintisiz sürdürülmesi,

- Soğutma tesisatının problemsiz çalışması için gereken çalışmalar,
- Soğuk depo işletmesinde enerji giderlerinin kontrolü ve alınabilecek tedbirler
- Üretim bölgesi dondurulmuş gıda depo işletmeleri
- Üretime entegre soğuk depo işletmesi,
- Üretim gereksinimlerine göre depo kurulum ve planlaması,
- Depo çalışma işlemleri,
- Depo işlemekte iken enerji kayıplarının azaltılması için alınması gereken önlemler,
- Dondurucular, tipleri ve yerleşimleri

- Lojistik (Donmuş ambalajlı gıda) depo işletmeleri
- Dünya ve bölgemizde bu konuda görünen gelişmeler
- Lojistik depo gereksinimleri, uygulamalar,
- Soğutma tesisatı yerleşimleri, şeması,
- Personel ile ilgili konular

19. Uygulamalı Psikrometri ve İklimlendirme

Kurs Yöneticisi: Dilek Kumlutaş – Dokuz Eylül Üniversitesi

Kurs Eğitmenleri: M. Haluk Sevel – İmeksan, Dilek Kumlutaş – Dokuz Eylül Üniversitesi

Konular:

- Psikrometrinin Temel Prensipleri
- Termodinamik Tanım ve Kabuller
- Nemli Havanın Termodinamik Özellikleri (Psikrometrik Bileşenler)
- Psikrometrik Diyagram
- Temel Psikrometrik Prosesler
- Psikrometrik Diyagramdaki Temel İşlemler Kısa Tanımı
- Nemli Hava Karışımları
- Duyulur Isıtma ve Duyulur Soğutma
- Havanın Nemlendirilmesi
- Nemli Havanın Neminin Alınması
- Temel İklimlendirme Sistemleri İçin Psikrometrik Çevrimler
- İklimlendirmenin Temel Parametreleri
- Genel Anlamda Yaz ve Kış İklimlendirmesi Psikrometrik Çevrimleri
- İklimlendirme Sistemleri İçin Örnek Psikrometrik Çevrimler
- Özel Proseslerin Psikrometrik Çözümleri
- İklimlendirme Proses Uygulamalarında Karşılaşılan Sorunlar ve Çözümleri
- Özel Prosesler Üzerine Psikrometrik Çalışmalar

20. "İklimlendirme Sistemlerinde Gürültü Denetimi" Teorisi ve Pratik Hesaplamaları

Kurs Yöneticisi: Numan Şahin - EMO-SCHAKO

Kurs Eğitmenleri: Mehmet Çalışkan - ODTÜ, Orhan Gürson - GMD Proje

Bu kurs daha çok yapılardaki gürültü denetimine odaklanmayı amaçlar. Teorik bilgilerin yanında tase-



rimcılar ile uygulamacıların standartlara göre beklenen gürültü seviyelerini tasarımda ve uygulamada yakalamaları için Kanallı klima sistemlerinde kritik devre hesabını uygulama yaparak ve cihaz seçimlerinde nelere dikkat edeceklerini öğreneceklerdir.

Konular:

- Konuya Genel Bakış
- Teorik Bilgiler
- Temel Akustik Tanımlar
- Ölçüm Parametreleri
- Sesin Algılanması
- Gürültü Ölçütleri (Kriterleri)
- Değerlendirmeler
- Tasarım ve Uygulamalar
- Çatı Tipi Cihazlar ve Fan Coil Gibi Ekipmanların Seçimleri
- Kanallı Klima Tesisatında Kritik Devre Hesabı
- Yanlış ve Doğru Uygulamalar – Fotoğraf Sunumları, Ortak Çalışma

21. VAV ve Laboratuvar Sistemlerinin Uygulanması, Seçimi ve Bina Otomasyon Sistemlerinde Kontrolü
Kurs Yöneticisi: Selçuk Bayer - EMO-SCHAKO
Kurs Eğitmenleri: Osman Tunalı - Ontrol Teknik Malzeme, Tamer Çetkin - Novagent Ltd. Şti.

Konfora bağlı olarak soğutma ihtiyacının artması enerji maliyetlerinde de artmalara neden olmuştur. Soğutma yüklerini düşürmek ve özellikle çok zonlu uygulamalarda değişken yüklü hacimlerin ihtiyaçlarını karşılamak için Değişken Debili Hava ayar üniteleri geliştirilmiştir. İngilizce karşılığı "Variable Air

Volume" Değişken Debili Hava ayar üniteleri VAV üniteler olarak adlandırılmaktadır. VAV sistemleri belirli bir büyüklüğün üzerinde her türlü yapıda ve uygulamada kullanılabilir. Ayarlanan hava debisini sabit tutmaya çalışan sistemlere de CAV Sabit Debili Hava ayar üniteleri denmektedir. Konfor haricinde kullanılan VAV ve CAV sistemleri Teknolojinin ilerlemesi enerji maliyetlerinin artmasından dolayı imalat sektöründe de kullanılmaya başlamıştır. Maliyet, hijyen, kalite ve sağlık konularında hatta kriminal araştırmalarda Laboratuvarlar tesislerin vazgeçilmez bölümlerini oluşturmaktadır. Bu hacimlerde kullanılan çeker ocaklar, üniteler için gerekli havalandırma şartları ve sistemlerin entegrasyonu da ayrı bir hassasiyet gerektirmektedir. Özellikle mahallerin uygulamasına bağlı olarak hızlı tepkimeli VAV cihazları ve basınç kontrol üniteleri sistemlerin hassas noktalarını oluşturmaktadır.

Konular:

- VAV in çeşitleri,
- VAV ların seçimi,
- Özellikle Laboratuvar alanlarında uygulamaları,
- Çeker ocak ve VAV larda kullanılan hızlı motorların ve kontrol cihazlarının detaylı anlatımı ve çalışma prensibini,
- Seçim sırasında dikkat edilecek konuları,
- Çekerocakların çalışma şekilleri ve standartlar
- Laboratuvar alanlarında hava besleme ve atış kontrolleri,
- Sistemlerin birbirleri ile koordineli çalışması ve haberleşme protokolleri

ISH 2015: enerji verimliliği için eleman ve sistem çözümleri, iç hava kalitesi ve ısı konfor

2015 ISH Fuarı'nda yüksek seviyede enerji verimliliği, ısı konfor ve iç hava kalitesi sağlayan yenilikçi ekipman ve sistem çözümleri sunulacak.



Tüm dünya için enerji verimliliği çok önemli, politik ve ekonomik bir konu haline geldi. Enerji fiyatlarının yükselişi, jeopolitik dengesizlikler ve iklim değişikliklerinin gözle görülebilir etkileri, gerek konutlarda gerekse kamu binalarında ısıtma ve soğutma konularında yapılması gerekenlere dikkat edilmesini zorunlu kılıyor. Karbondioksit dengesi ve binaların enerji fiyatları, bu sürecin belirlenmesinde çok önemli rol oynuyor. Hükümetler, bina sahipleri ve kullanıcıları hem yeni binalarda hem de restorasyonlarda yapılması gerekenleri belirliyorlar. Fakat dikkat edilecek konuları belirlerken, enerji sarfiyatını minimum düzeyde tutma çalışmalarında hijyen, iklimlendirme, iç hava kalitesi ve konforu gibi önemli parametreler göz ardı ediliyor. İnsanlar günlerinin yaklaşık %80'ini, ev, okul ya da ofis gibi kapalı mekânlarda geçirdikleri düşünülürse, yapılmaya çalışılanlar çok da ideal değil. İnsanların iç mekânlarda kendilerini rahat hissetmeleri sadece ısıya değil, daha birçok parametreye de bağlıdır. En rahat ve en üretken olduğumuz nem derecesi %40-50, sıcaklık derecesi ise 20-26 derece arasındadır. Hava kalitesi ayrıca içeriğindeki karbondioksit miktarı ile de kritik öneme sahiptir. Bina yalıtımlarının hava geçirmez olması gerekliliği, havalandırmadaki ısı kaybını düşürdüğü için enerji kaybı perspektifinden doğrudur. Fakat havalandırmayı öne çıkarmak açısından beraberinde özel ölçütler getirir. Yüksek standartlı bir ısı yalıtımı ya da güneş enerjisinin kullanımı, birçok binanın bahar ve yaz aylarında soğumakta zorluk çektiği anlamına gelmektedir. Bu aşamada modern, enerji verimli iklimlendirme ve havalandırma teknolojisi devreye girmektedir. Ko-

nunun tüm dünya için önemine binaen, 2015 ISH Fuarı'nda yüksek seviyede enerji verimliliği, ısı konfor ve iç hava kalitesi sağlayan yenilikçi ekipman ve sistem çözümleri sunulacak. ISH, su ve enerjiyi kombine eden; iklimlendirme, soğutma ve havalandırma teknolojilerinin Aircontec adı altında temsil edildiği dünyanın önemli fuarı. 11.0, 11.1 ve 10.2. Salonlar yenilikçi ürünlerini sergileyecekleri salonlar olacak. Sistem entegrasyonu, enerji verimliliğinin artırılması ve yenilenebilir enerjilerin entegrasyonu sektörün trend temalarından bazıları.

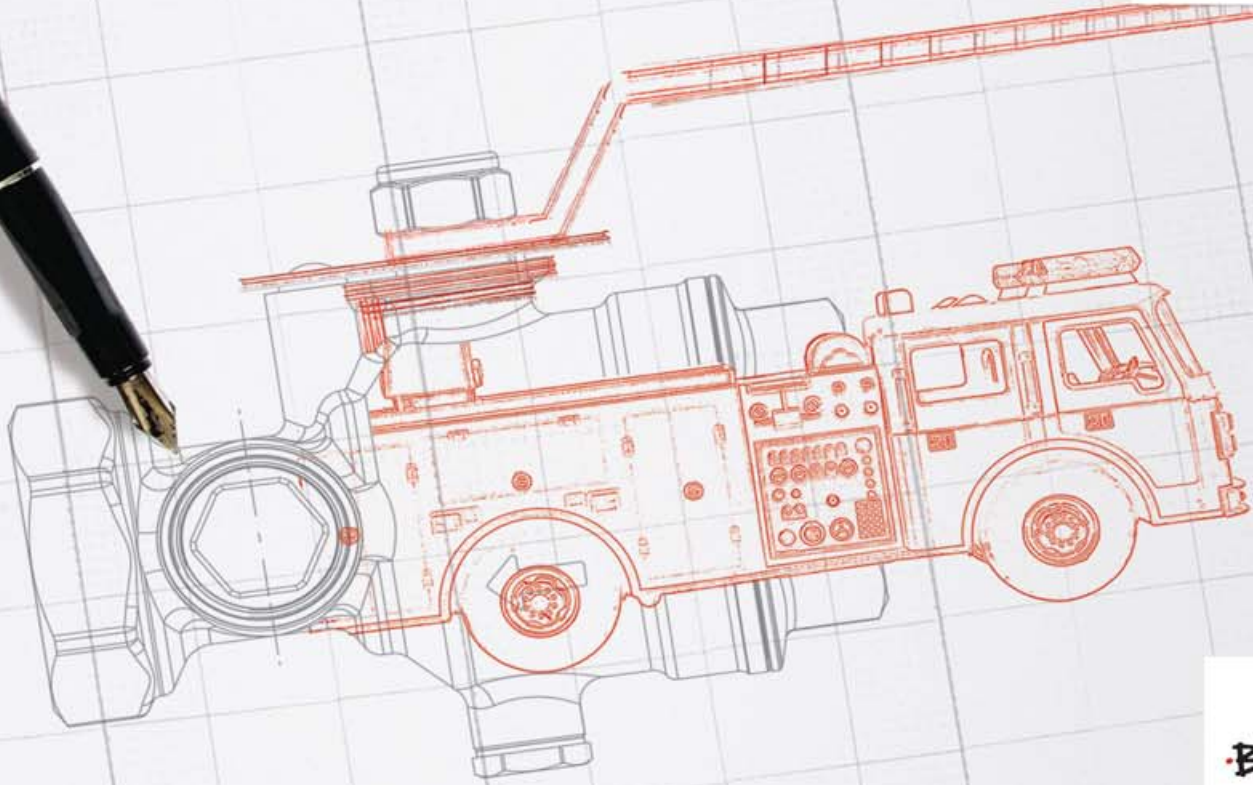
ISH Aircontec, programı destekleyici iki konuya sahiptir: The Building Climate Institute, kamu binaları için enerji verimliliğini yükseltmek adına önemli bilgiler sunacak. 2015 fuarında Alman Soğutma ve İklimlendirme firmaları, Messe Frankfurt ile birlikte Salon 10.2'de IKK Building Forum'u organize edecekler. Konularının uzmanı olan firmalar; planlamacılar, mühendislik ve mimarlık firmaları ve bina yönetim sistemleri sunmak için fuardaki yerlerini alacaklar. Ayrıca fuar forumda yer alan uzman konuşmacılar ile katılımcı ve ziyaretçilere önemli bilgiler sunacaklar. ISH 2015 Fuarı, 10-14 Mart tarihleri arasında, Frankfurt'ta gerçekleşecek. Dünyanın her yerinden yaklaşık 2,400 katılımcı ve 260,000 m² alan üzerinde yeni ürünlerini ilk kez tanıttacaklar.



Yangından korunmada dünya standartlarını belirliyoruz

Giacomini; yangından korunma ürünlerindeki uzmanlığı ve uzun ömür garantisiyle güvenliğinizi sağlıyor. Yangından korunma teknolojilerinde dünyaya yön veren Giacomini, dünyanın en büyük pirinç vana üretim tesisi ve patentli ürünleri ile her zaman bir adım önde.

Patentli
Ürünler



•Bütün Ölçüler
•32 Orifis



A 61



A 105



A 156



A 201

Giacomini Unival Tesisat Armatürleri San. Tic. Ltd. Şti.
İstanbul Anadolu Yakası Organize Sanayi Bölgesi
Aydınlı Mahallesi Mercimerler Caddesi
No:10 34953 Tuzla İstanbul
Tel: 0216 593 38 38
www.unival.com.tr
info@unival.com.tr

GIACOMINI 
Technology in Comfort

**uni
val**

İç hava kalitesi, gribin yayılmasını önüyor

İç hava kalitesinin yetersizliği, havaların soğumaya başladığı bugünlerde gribin yayılmasını hızlandırıyor.



İç hava kalitesinin yetersizliği gribe davetiye çıkarıyor. Kapalı mekânlarda, insanların iç hava kalitesini etkileyen temel faktör olduğunu söyleyen havalandırma sektörünün öncü kuruluşu AFS Boru Sanayi A.Ş Genel Müdür Yardımcısı Bahadırhan Tari, "İnsan önemli bir hava kirleticisidir. Özellikle grip gibi solunum yoluyla bulaşan hastalığı olan bir insan hapsirdiğinde ortama 1 milyon partikül yayar ve bunun 40 bin tanesi mikrop ve virüs taşır. Mekanik olarak havalandırılan yani iç hava kalitesi yüksek tutulan ortamlarda grip gibi hastalıkların bulaşma ihtimali önemli ölçüde azalır." dedi.

Zamanımızın neredeyse yüzde 90'ını geçirdiğimiz kapalı mekânlarda, sağlıklı temiz havanın en önemli yaşamsal ihtiyacımız olduğunu dile getiren Tari, "İç ortam havası dış ortamdan 2-5 kat daha kirlidir. Bu nedenle iç ortam hava kalitesi sürekli ölçülmeli, kontrol edilmeli ve yenilenmelidir. Sağlıklı temiz hava insan sağlığı için en önemli ihtiyaçtır. İç hava kalitesi, ortam havasının temizliğidir." dedi.

Bedenen dinlenme halinde bulunan bir insanın saatte 500 litre (ortalama bir ömür süresince yaklaşık 300 milyon litre) hava teneffüs ettiğini söyleyen Tari, "Bedenen aktif olduğumuz zaman, yapılan işin güçlüğüne göre saatte 500 litreden çok daha fazla hava teneffüs ediyoruz. Biyolojik varlığımızı sürdürmek için dışarıdan almamız gerekenlerin yüzde 84'ü sağlıklı temiz hava. Sağlıklı temiz hava solumak en önemli ihtiyacımız. Soluduğumuz havanın kalitesi, en az tükettiğimiz gıdalar kadar önemli." açıklamasında bulundu.

İÇ HAVA KALİTESİ, SOLUNUM YOLU HASTALIKLARINI TETİKLİYOR

İç hava kalitesinin yetersizliğinin solunum fonksiyonlarında bozulmaya yol açtığını dile getiren Tari, "İç hava kalitesinin yetersizliği solunum sistemi hastalıklarında artışa neden olurken, kronik solunum sistemi hastalığı olan kişilerin hastalıklarının alevlen-

dirir." dedi. İç ortam hava kalitesi kullandığımız parfüm, deodorant vb. eşyalardan, yemek pişirmek vb. etkinliklerimizden veya temizlik yaparken kullandığımız temizlik malzemelerinden dolayı etkilenebiliyor. İç ortam hava kalitesinin önemli sağlık problemlerine neden olabilecek pek çok parametresi olduğunu belirten Tari, "İç ortam hava kalitesinin iyileştirilmesinin en etkili yolu; ortamın mekanik ve ısı geri kazanımlı taze hava cihazlarıyla havalandırılmasıdır. Böylece kirlenici emisyonları taze havayla seyreltilerek kabul edilebilir seviyelere indirilir." açıklamasında bulundu.

İç hava kalitesinin önemini vurgulayan Tari, iç hava kalitesine ilişkin şunları kaydetti: "İç hava kalitesine ilişkin önlemlerin alınmaması veya yetersizliği karbondioksit oranının artmasına neden olur. 1000 ppm üzeri karbondioksit; solunum yolu hastalıkları, uyku isteği, baş ağrısı ve konsantrasyon bozukluğuna neden olur. Sık sık ve uzun süreli 2500 ppm üzeri karbondioksit solumak, çok ağır ve geri dönüşümez sağlık sorunlarına yol açar. Göz, kalp, solunum sistemi, beyin gibi önemli organlarımızda kalıcı hasarların oluşumuna neden olur."





Baykan®

K O M B İ

TÜRKİYE'DE TEK AKILLI KOMBİ

Sun Smart



7 yıl garanti



HERMETİK VEYA BACALI

EVE GİTMEK GÜZELDİR!

Sevdiklerinizle olmak,
en sevdiğiniz kanepeye uzanmak,
hayatın tüm yorgunluğunu unutmak...
Evde olmak güzeldir.

Eve gitmenin güzelliğini tüm sıcaklığıyla
yaşamaz için,
sizi evde bekleyen bir konfor var artık.



Baykan Kombi,
İster ofiste, ister dışarda; siz nerede olursanız olun,
uzaktan erişim sistemiyle dilediğiniz zaman açılıyor,
evinizin dilediğiniz kadar ısınmasını,
tüm sıcaklığıyla sizi karşılamasını sağlıyor.

Baykan Kombi'nizi günlük yada haftalık
olarak dilediğiniz zaman dilimi için
dilediğiniz sıcaklığa programlayabilirsiniz.
Üstelik %40'a varan enerji tasarrufu
sağlarsınız.



Baykan Kombi'nizin olası bir arızası durumunda çağrı merkezimiz
sizi arar ve arızaya zamanında müdahale etmenizi sağlar.
Arıza durumunu çağrı merkezimizdeki teknisyenlerimiz izler ve
gereksiz servis hizmetlerini ortadan kaldırır. Evinizdeki konfor
kesintiye uğramaz.

Bosch Termoteknik'ten enerji tasarrufu sağlayan çözümler

Bosch Termoteknik, Buderus ve Bosch markalı yoğuşmalı kombileri, ısı pompası, güneş kolektörleri ve LG Inverter klimaları ile enerji tasarrufu sağlayan ısıtma ve soğutma çözümleri sunuyor. Buderus ve Bosch markalı yoğuşmalı kombiler oda kumandasıyla birlikte kullanıldığında, değişken şartlara bağlı olarak, yüzde 40'a varan tasarruf sağlarken, LG Inverter klimalar, oda ısını 5 dakika gibi kısa bir sürede 5 dereceye kadar değiştirebiliyor.

Dünyada her geçen gün artarak önem kazanan enerji verimliliği, Bosch Termoteknik'in ajandasında da üst sıralarda yer alıyor. İş süreçlerinin temelini çevre odaklı yaklaşımlarla oluşturan Bosch, çevreyi koruma amacıyla atmosfere daha az karbondioksit salımı yapan ürünler geliştiriyor. Bu ürünlerin başında yoğuşmalı kombiler, inverter klimalar, güneş kolektörleri ve ısı pompaları geliyor.

YOĞUŞMALI KOMBİLER YÜZDE 40'A VARAN TASARRUF SAĞLIYOR

Bosch Termoteknik ürün gamında bulunan Buderus ve Bosch markalı yoğuşmalı kombiler yüksek verimin yanı sıra tasarruf da sağlıyor. Buderus ve Bosch yoğuşmalı kombiler oda kumandasıyla birlikte kullanıldığında, klasik ısıtma sistemlerine kıyasla, yüzde 40'a varan oranda tasarruf sağlıyor. Bu tasarruf oranı, iklim, işletme ve bina şartlarına bağlı olarak değişebiliyor. Bosch Termoteknik, daha fazla kapasite ihtiyacına karşı, Buderus Yer Tipi Yoğuşmalı Kazanları ve yoğuşmalı kaskad sistemleri de tüketicilere sunuyor.

LG INVERTER KLİMALAR HIZLI ISITMA VE SOĞUTMA SAĞLIYOR

Pazara, Bosch Termoteknik tarafından sunulan LG Inverter klimalar, yazın soğutma özelliğiyle yaşam alanlarını konforlu hale getirirken, kış aylarında ise, üstün ısıtma performansıyla enerji tasarrufu sağlıyor. Isıtma işlemini diğer klimalardan 4 kat daha hızlı gerçekleştiren LG Inverter klimalar, oda ısını 5 dakikada 5 dereceye kadar değiştirebiliyor.

DAHA ÇEVRECİ ISINMA İÇİN; ISI POMPASI

Bosch Termoteknik tarafından pazara sunulan hava kaynaklı ısı pompası, havadaki enerjiyi kullanarak kışın ısıtma, yazın soğutma ve sıcak kullanım suyu sağlayarak üç ihtiyaca çözüm üretiyor. Mevcut tesisatlara bağlanabilen ve yüksek verimle çalışan ısı pompası çektiği 1kW elektrik enerjisi ile 4 kW ısı enerjisi sağlayabiliyor.

BOSCH VE BUDERUS GÜNEŞ KOLEKTÖRLERİ YÜKSEK VERİMLİ SÜRDÜRÜLEBİLİR ENERJİ SUNUYOR

Küresel ısınmanın etkileri artarken yenilenebilir kaynaklara duyulan ihtiyaç doğrultusunda çalışmalar yapan Bosch Termoteknik, yeni çevreci teknolojiler geliştirmeye devam ediyor. Yapılan araştırmalar güneş enerjisi sistemlerinin önümüzdeki dönemde daha da önem kazanacağını gösteriyor. Yüksek verim ve enerji tasarrufu sağlayan yenilenebilir enerjiler ve alternatif sistemler alanında sistem tedarikçisi ve üretici olarak lider konuma sahip Bosch, güneş enerjisi ürün gamıyla da farklılık yaratıyor. Bosch ve Buderus güneş kolektörleri yüzde 85'e varan yüksek verim özelliğiyle de dikkat çekiyor.



Bosch Termoteknik'ten ekonomik ısınma için ipuçları:

- Oda sıcaklığını 10C düşürmek, yakıt tüketiminde ciddi tasarruf sağlar. Sıcaklığın çok yükseltilmesi, odadaki havanın kurummasına ve grip olma riskinin artmasına sebep olabilir. İstanbul şartlarında oda sıcaklığını 10C azaltmak, yaklaşık yüzde 10 yakıt tasarrufu anlamına gelir. Bu oran, iklim ve işletme özelliklerine göre değişebilir.

- Klasik ısıtma cihazları yerine yoğuşmalı kombileri ve yoğuşmalı ısıtma sistemlerini tercih edin. Yoğuşmalı kombiler ve yoğuşmalı ısıtma sistemleriyle yine iklim, işletme ve bina şartlarına bağlı olarak yüzde 40'a varan oranlarda tasarruf sağlayabilirsiniz.

- Güneş enerjisi ve ısı pompaları gibi yenilenebilir enerjiler ve alternatif sistemlerle hem daha az yakıt maliyeti ödeyeceğinizi, hem de çevreyi daha fazla koruyacağınızı unutmayın. İlk yatırımları daha fazla olsa da, artan yakıt fiyatlarıyla bu sistemlerin geri ödeme sürelerinin her geçen gün daha da kısaldığını hatırlayın.

- Isıtma sistemi satın alırken, toplam maliyete yani ilk yatırım, işletme, servis ve bakım maliyetlerinin tamamını birlikte değerlendirin.

- Kombin ve kazanın düşük gaz basıncı, düşük voltaj ve düşük su basıncında çalışabilmesi büyük önem taşır. Satın alma yaparken bu konulara bakmakta ciddi yarar vardır.

- Kombin elektronik olması ve oda sıcaklığını hassas biçimde kontrol edebilmesi gerekir. Oda sıcaklığına göre kapasitesini ayarlayan modülasyonlu kombiler daha az yakıt tüketir.

- Tam güvenlik sistemine sahip olması ve servis hizmetlerinin kaliteli olması, kombiler açısından en önem taşıyan konular arasındadır. Cihazların tüm çalışma ömürleri süresince yakıt, servis ve bakım maliyetleri kullanıcıya önemli tasarruf sağlar. Isıtmada termostatik radyatör vanaları mutlaka kullanılmalıdır. Termostatik radyatör vanalarıyla ciddi miktarda yakıt tasarrufu ve konfor sağlanacağı unutulmamalıdır.

- Tasarruf için kombi kadar uygun radyatör seçimine de dikkat etmek gerekir. Radyatör seçerken, odalardaki camların altını tam kapatacak şekilde radyatör seçmek (ince panel radyatörler) homojen ısı dağılımı sağlayacaktır.



VANA VE TESİSAT ELEMANLARI





Daikin CEO'su Önder: Akıllı iklimlendirme çözümleri hem faturaları hem de cari açığı düşürür

Enerji Verimliliği Haftası nedeniyle bir açıklama yapan Daikin Türkiye CEO'su Hasan Önder, ısıtma, soğutma ve havalandırmada doğru çözümlerin tercih edilmesi ve daha az enerji kullanan cihazların yaygınlaşmasının hem faturalara hem de cari açığa olumlu yansıyacağını söyledi.

Cari açık, enerji verimliliği ve iklimlendirme sektörü arasındaki yakın ilişkiye dikkat çeken Daikin Türkiye CEO'su Hasan Önder, üretim süreçlerinin iyileştirilmesi ve tüketim bilincinin gelişmesi kadar tasarruf değerleri yüksek yeni teknolojik cihaz kullanımının da tasarruf açısından önemli olduğunu vurguladı. Enerji Verimliliği Haftası'nda tasarrufun yanı sıra bu konuların da gündeme getirilmesi gerektiğini belirten Önder, sadece akıllı doğru iklimlendirme çözümleri kullanımının artmasının bile cari açığa önemli katkıları olacağını dile getirdi.

Enerji verimliliğinin; tüketilen enerjinin ekonomik kalkınma ve sosyal refahı engellemeden en aza indirgenmesi anlamına geldiğini ifade eden Önder, şu noktalara dikkat çekti: "Enerji verimliliği tüm dünya için önemli ancak Türkiye için çok çok daha önemli. Çünkü bizim ithal girdilerimiz arasında en büyük kalem enerji. İşte sırf bu nedenden dolayı bile enerji verimliliği konusunda daha aktif uygulamalar yapmak zorundayız. Bu nedenle gereksiz tüketimin, üretim süreçlerinde yaşanan kayıpların ve yanlış kullanımların önlenmesi kadar, yalıtım ve iklimlendirmede daha tasarruflu yeni teknolojik ürünlere öncelik vermeliyiz. Sadece yalıtım ve iklimlendirme sistemlerinde yapılan iyileştirmeler bile cari açığın azaltılmasında önemli yer tutacaktır."

Enerji talebinin yüzde 70'ini ithalatla karşılayan Türkiye'de kalkınma ve sanayileşmede bir engel oluşturmaması için enerjinin verimli kullanılmasının önemli bir konu olduğunu vurgulayan Önder, şu değerlendirmeyi yaptı: "Enerji verimliliği derken, ihtiyaçlardan taviz vererek daha az enerji kullanımından söz etmiyoruz. Biliyoruz ki, iklimlendirme çözümleri üretiminden tüketimine enerji kullanımı yüksek ürünler. Ancak bir yandan da iklimlendirme sistemleri olmasa inşaat sektörünün bu kadar gelişemeyeceği ve konforlu yaşam alanlarının geliştirilemeyeceği de bir gerçek. Yani yaşanabilir bir dünya için enerji tüketmek zorundayız. Ancak Daikin olarak biz, aynı fonksiyonu gerçekleştirmek için daha az enerjiye ihtiyaç duyan teknolojilerin kullanılmasını öneriyoruz. Çünkü ısıtma, soğutma ve havalandırma sistemlerinde yüksek teknolojik cihazların yaygınlaşması, daha az enerji ile daha fazla verimlilik ve konforu ulaştırmasını sağlıyor."

İklimlendirme sektörünün global öncülerinden biri olarak, yüksek teknolojik iklimlendirme çözümlerine yoğunlaştıklarını belirten Önder, "Üretimden tüketime tüm süreçlerde önceliği enerji verimliliğine veriyoruz ve bu doğrultuda cihaz üretimi yapıyoruz. Örneğin akıllı teknolojiler ile üretilen, düşük enerji tüketimi ve karbon emisyonu sağlayan akıllı inverter klimalar sayesinde hem çevremiz korunuyor hem de önemli oranda tasarruf sağlanıyor" diye konuştu.

FATURALAR YÜZDE 30 ORANINDA DÜŞÜRÜLEBİLİR

Enerji kullanımının çevre ve insan sağlığı açısından da büyük önem taşıdığını vurgulayan Önder, "Sera gazı emisyonları, hava kirliliği, iklim değişikliğinin üretim ve tüketime etkileri gibi konulardaki ilerlemeler doğal olarak hepimizi yakından ilgilendiriyor. Bunun yanı sıra bu yöndeki iyileştirici çalışmalar tüketicinin faturasına olumlu yansıyacak. Isıtma, soğutma ve havalandırmada doğru çözümlerin tercih edilmesi halinde, faturaların yüzde 30 oranında azalacağı yönünde çalışmalar var. Bu konu yalıtım ile birlikte ele alınır, doğru yalıtım ve doğru iklimlendirme ile birlikte düşünülürse yüzde 50'lik tasarruf oranlarından söz ediliyor. İklimlendirme sistemlerinde ne kadar yüksek teknolojik ürünler kullanılırsa enerji verimliliği ve konfor o kadar artacak, doğa da o denli korunmuş olacak."

Bu arada olumlu gelişmeler yaşandığına da değinen Önder, sözlerini şöyle tamamladı: "Geçen yıl ülkemizde devreye giren sezonsal verimlilik kriterleri ile birlikte inverter olmayan klimalar azalarak yok olacak. Sadece klimalarda yaşanan bu değişim bile ülke ekonomisine olumlu yansıyacak. Daikin Türkiye olarak biz AB ile eş zamanlı olarak sezonsal verimlilik kriterlerini gündemimize almış ve bu kriterlere uygun ilk klimaları Türkiye'ye sunmuştuk. Bu yıldan itibaren tüm sektörde bunun sonuçlarını göreceğiz. İklimlendirme rekabetin yüksek olduğu bir sektör olarak önümüzdeki yıllarda teknoloji ve inovasyon temeline dayalı bir büyüme ve gelişme gösterecek. Yeni devreye giren sezonsal verimlilik kriterleri de bunu destekleyecek. Sonuçta kazanan ise kullanıcı ve Türkiye ekonomisi olacak."



İçinizi Isıtacak



Stadyum Isıtma

Soğuk Günlerde Konfor

Uygulanan ısıtma ilkesi, güneşin ısıtma ilkesiyle kıyaslanabilir. Kızılötesi ışıının oluşturduğu elektromanyetik dalgalar, havaya yayılarak yüzeyleri ve insanları ısıtır.

Endüstriyel Isıtma

Ekonomik Çözümler

Schwank; her türlü ticari binaya uygun ve kişiye özel çözümler sunan enerji verimlilikli, rahat ışıınımla kızılötesi ısıtma sistemlerinde uzmandır. Sadece kişileri ısıtarak enerji tasarrufu sağlar.

Avlu Isıtıcıları

Mevsimi Uzatın

Schwank'ın avlu ısıtıcıları, konforlu ısıtma sağlar. Açık havada dahi istenilen ısıya ulaşıldığı için, müşterileriniz, daha uzun kalacak, daha rahat hissedecek ve satışlarınız artacak.

Türkiye İMSAD 2015 yılı öngörülerini açıkladı: “Ekonomi 3,5, inşaat 4,5, inşaat malzemesi sektörü 4,5-5 büyüyecek”

Bugün dünya ekonomisinde büyüme beklentilerinin aşağı doğru revize edildiğini belirten Türkiye İMSAD Başkanı Dünder Yetişener, “Ülkemizde de genel seçim beklentisi, bölgemizdeki jeopolitik gelişmeler ve küresel mali piyasalardaki dalgalanmalar ekonomide büyümeyi sınırlandırmaktadır” dedi.



Türkiye'nin önde gelen 80 inşaat malzemesi sanayi firması ve 29 derneği ile sektörün çatı örgütü olan Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği'nin (Türkiye İMSAD) yılın ilk ekonomi toplantısında '2015'te Türkiye ve Dünya Ekonomisini Neler Bekliyor?' konusu gündeme taşındı. Türkiye İMSAD'ın 2015 yılı büyüme öngörülerinin açıklandığı toplantıya, iş dünyası ve inşaat malzemeleri sanayinin 100'ün üzerinde temsilcisi katıldı.

Türkiye İMSAD Başkanı Dünder Yetişener'in açılış konuşmasını yaptığı toplantıda, Merkez Bankası eski Başkanı Gazi Erçel, ekonomide 2015 yılı beklenti ve öngörülerini paylaştı. Nişantaşı Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Kerem Alkin konuşmasında dünya ekonomisine odaklanırken, Ekonomi Strateji Danışmanlık Hizmetleri Başkanı Dr. Can Gürlesel de, Türkiye İMSAD'ın 'Aralık 2014 Aylık Sektörel Raporu'nda yer alan verileri değerlendirdi. Dünya ve Türkiye ekonomisi ile inşaat sektörü ve inşaat malzemesi sektörünün 2015 yılına bu veriler bazında projeksiyon tuttu.

Dünder Yetişener: “Takvim değişince koşullar değişmiyor, 2015 de ekonomide zor bir yıl olacak.”

Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Dünder Yetişener, toplantıda yaptığı konuşmada Türkiye İMSAD'ın ekonomide 2015 yılı beklentileri ve öngörülerini açıkladı. Ekonomide yüzde 3,5, inşaat sektöründe yüzde 4,5, inşaat malzemeleri sektöründe ise yüzde 4,5-5 oranında büyüme öngördüklerini belirten Dünder Yetişener, “Geçtiğimiz Aralık ayında gerçekleştirdiğimiz İnşaat Kalite Zirvesi'nde '2014 zor bir yıl oldu, takvim değişince koşullar değişmiyor, 2015 yılı da kolay geçecek gibi görünmüyor' demiştik. Bugün maalesef dünyada ve Türkiye'de 2015 yılı büyüme beklentileri aşağı doğru revize ediliyor” dedi.

Genel seçim beklentisi, bölgemizdeki jeopolitik gelişmeler ve küresel mali piyasalardaki dalgalanmaların Türkiye ekonomisinde de büyümeyi sınırlayacağına işaret Dünder Yetişener, “Geçtiğimiz yıl yüzde 3 civarında gerçekleşen inşaat sektöründeki büyümeyi, bu yıl özel sektör inşaat harcamalarının canlandıracağını öngörüyoruz. Bunu da 2014 yılında alınan konut ve konut dışı yapı ruhsatlarındaki yüzde 39 artışa bağlıyoruz. Bu artış özel sektör inşaat harcamalarını destekleyecektir. Kamuda ise 2013 yılındaki önemli sıçrama, 2014'de sınırlı kaldı; bu yıl da sınırlı kalacağını düşünüyoruz” şeklinde konuştu.

“İNŞAAT MALZEMELERİ İÇ PAZAR BÜYÜKLÜĞÜ 128 MİLYAR TL'YE ULAŞACAK.”

Dünder Yetişener, inşaat malzemeleri iç pazar büyüklüğünün 2013 yılında 102 milyar TL iken, 2014 yılında yüzde 4 artışla 114 milyar TL'ye ulaştığını, 2015 yılında ise 127-128 milyar TL'ye yükselerek, reel bazda yüzde 4,5-5 oranında büyüme beklentilerini söyledi. İnşaat malzemesi sanayi üretimindeki büyüme beklentilerinin ise yüzde 4,5-5 olduğunu kaydeden Yetişener, şöyle konuştu:

“İnşaat malzemesinde üretimin iç pazarın destekleyeceğini düşünüyoruz. Çünkü inşaat malzemesi

PREIS®

DRAINAGE SYSTEMS

FP PREIS® SML

PİK BORU VE EK PARÇALARI

En zorlu ihtiyaçlar için test edilmiş kalite

Türkiye Distribütörü



AYDIN GLOBAL



- ✓ Sessizlik Garantisi
- ✓ Dayanıklılık
- ✓ Yangına Karşı Emsalsiz Dayanım
- ✓ %100 Geri Dönüşümlü Malzemeden



Avusturya orijinli FP PREIS CO. tarafından üretilen pik boru ve ek parçaları; yüksek kalitesi ve sertifika donanımıyla artık Türkiye’de stoklu olarak AYDIN GLOBAL tarafından satılmaktadır.

Güncel kalın ve web sitelerimizi ziyaret edin www.preisgroup.com
veya www.building-drainage.com

FP PREIS® SML Türkiye distribütörü

AYDIN GLOBAL

Aydın Avrasya Global Demir Çelik San. Ve Tic. Ltd.Şti.
İstanbul Anadolu Yakası O.S.B. Gazi Bul. 1.sok. No:4
T: +90 216 593 16 00(Pbx), F: +90 216 593 16 10
www.aydinglobal.com, sevketyavuz@aydinglobal.com
34953-Tuzla / İSTANBUL-TÜRKİYE

AYDIN GROUP
www.preispikboru.com



ihracatının üretime katkısının bu yıl sınırlı kalacağını öngörüyoruz. Bu sebeple inşaat malzemesinde ihracat beklentimizi yüzde 7-8 artışla, 23 milyar dolar olarak revize ettik. Geçen yıl olduğu gibi bu yıl da ihracatı olumsuz etkileyen nedenler devam ediyor. Irak, Suriye gibi yakın pazarlardaki jeopolitik sorunlar sürdüğü için de, 2014 yılında ihracatımız önceki yıla göre değişmedi ve 21,3 milyar dolarda kaldı.”

EURO-DOLAR PARİTESİ İHRACATI NASIL ETKİLEYECEK?

Petrol fiyatlarında yaşanan düşmenin inşaat malzemesi önemli ihrac pazarlarında talebi daraltacağına dikkati çeken Yetişener, AB ülkeleri ekonomilerinde yaşanan gelişmelerin de ihracatta etkili olmaya devam edeceğini söyledi. Yetişener, “Ancak en önemli etki, Euro-Dolar paritesindeki gerilemede görülüyor. Euro cinsinden yaptığımız ihracat aynı kalsa veya artsa dahi, paritedeki yüzde 15 gerilemeden dolayı, dolar karşılığı düşecektir. İhracat miktarı değişmese bile, dolar cinsinden açıklanacak veriler daha düşük olacaktır” dedi.

“PETROL FİYATLARI, SANAYİNİN REKABET GÜCÜNÜ ARTIRMAK İÇİN FIRSATA DÖNÜŞTÜRÜLMELİ.”

Türkiye olarak düşük petrol fiyatlarının oluşturduğu küresel ekonomik ortamının sanayiciler lehine fırsata çevrilebileceğini vurgulayan Dünder Yetişener, “Malum, enerji giderleri maliyetlerimiz içinde çok yüksek pay alıyor. Bugün petrol ve doğalgaz fiyatlarında ortaya çıkan düşüşün elektrik ve doğalgaz fiyatlarına yansıtılması mümkün olabilirse, bu yansıma Türk sanayinin rekabet gücünü artıracaktır” diye konuştu.

Dr. Can Gürlesel: “Küresel ekonomik kriz yaşanma olasılığı düşük.”

Ekonomi Strateji Danışmanlık Hizmetleri Başkanı Dr. Can Gürlesel de toplantıda yaptığı konuşmada, 2015 yılının dünyada ve Türkiye’de ekonominin daralan bir konjoktüre girdiğini belirtti. Gelişen ülkelerin 1998 ve 2008 yılına göre daha sağlıklı kamu ve dış dengelere sahip olması nedeniyle küresel bir ekonomik krizin yaşanma olasılığının düşük olduğunu belirten Dr. Gürlesel, “2008 yılındaki küresel kriz gelişmiş ülkelerden ve onların kredi ve mali sistemlerinden kaynaklanmıştı. 2015 yılında, gelişmiş ülkelerin krizi finansal değil resesyon ve deflasyon şeklinde olabilecektir ki, Merkez Bankaları bu risklere karşı önlemlerini almaktadır” diye konuştu.

Gazi Erçel: “Merkez Bankası ve hükümetin uyum içinde olması lazım”

Merkez Bankası eski Başkanı Gazi Erçel de konuşmasında, 2015 yılında ekonomide yaşanan gelişmelerin IMF, OECD ve piyasanın Orta Vadeli Program (OVP) beklentileri ile uyumlu olacağını söyledi. Erçel, “2015 yılında iç ve dış politik gelişmeler, ekonomik volatilitiyi de belirleyecektir” dedi. Merkez Bankalarının hürmete layık kurumlar olduğunu söyleyen Erçel, kredibilitelerinin yok edilmesi durumunda para politikasının da, kurumsallığın da ortadan kalkacağını belirtti. Bunu en iyi siyasilerin bilmesi gerektiğine işaret eden Gazi Erçel, Merkez Bankalarının hükümetle uyum içinde çalışmasının önemini vurguladı. Faiz ile hükümetin neyi kastettiğini bilmek gerektiğini kaydeden Erçel, TCMB’nin elindeki enstrümanların teknik açıdan güçlü olduğunu, 50 baz puanlık faiz indiriminin bir anlamı olmadığını,

Kullanım Alanları

Mutfak egzost
Yangın tahliye
Duman tahliye
Diğer gerekli hatlar

Üretim ve Özellikleri

Siyah veya DKP sacdan 1.5,2 ve 3 mm kalınlığında Kendinden Flanşlı ve köşebent flanşlı olarak imal edilir. Kanalların iç ve dış yüzeyleri 250 °C ısıya dayanıklı özel çinko boya ile boyanmaktadır. Tüm kanallar robot teknolojisi ile gaz altı kaynak tekniği kullanılarak kaynakılmaktadır. Fittings malzemeler CNC Plazma kesme makinasında kesildiğinden en üst düzeyde kalite de üretilmektedir.

Avantajları

Kendinden Flanşlı olduğundan köşebent kaynaklı imalatlara göre %100 sızdırmazlık sağlamaktadır. Özel üretilmiş köşelerle montaj kolaylığı sağlar. Flanşlarda delik olmadığından G klips kullanılarak montaj yapılır. Buda hızlı ve kolay montaj yapılmasını sağlar. Kendinden flanşlı olduğundan kanal montajındaki delik kaşılama problemi oluşmaz. Üzeri özel çinko kaplı boya ile boyandığından yüksek sıcaklıklarda bile yanma oluşmaz.



BG

MÜHENDİSLİK

www.bgmuhendislik.com

Klima ve Havalandırma Sistemleri



Kendinden Flanşlı

**KAYNAKLI DKP - SİYAH SAC
HAVALANDIRMA KANALLAR**

Mutlaka Fiyat İsteyiniz !

0216 466 60 00

www.bgmuhendislik.com

BG MÜHENDİSLİK Mekanik Tesisat Taah.San.Tic.Ltd.Şti.

Merkez- Fabrika :

Tepeören Mah.Medeniyet Bulvarı

No:38/A 34959 Tuzla / İSTANBUL

Tel:+90216 466 60 00 Fax:+90216 304 06 67

info@bgmuhendislik.com - satis@bgmuhendislik.com - www.bgmuhendislik.com



TCMB'nin faizi likiditeyle ayarladığını kaydetti. Gazi Erçel, sözlerine şöyle devam etti:

"Sanayileşmiş ülkelerde enflasyon yüzde 2 olarak benimsenmektedir. Türkiye'de ise enflasyon hala yüzde 5'lerde seyrediyor. Merkez Bankası'nın uygulayacağı politikalar, halihazırda masa üstünde ve tartışılabilen bir ortamda. Biz hala faize saplanmış gidiyoruz. Merkez Bankalarının para politikalarını yönetmesi aslında bir sanattır. Merkez bankaları emir alınca bağımsızlıkları gider. Tabii sivil toplum örgütleri ve ilgili birimlerle konuyu konuşur, tartışır ancak son kararı Merkez Bankası kendisi verir. Faiz indiği zaman Türkiye'deki büyüme oranının yüzde 3'ten yüzde 5'e çıkacağını kim garanti ediyor? Olaya bu çerçeveden bakmamız ve elimize altın tepsiyle sunulan petrol fiyatlarındaki düşüşü de iyi değerlendirmemiz gerek."

Türk bankacılık sisteminin ölçtüğü en iyi risklerden birisinin "kredi riski" olduğunu dile getiren Gazi Erçel, bugün de bankacılık sektörünün karlı olan bireysel kredilerden vazgeçmeyeceğini söyledi.

İNŞAAT MALZEMESİ SANAYİNDE BÜYÜME, İHRACATTA DÜŞME VAR

Öte yandan 2014 yılı Ekim ayında inşaat malzeme-

leri yıllık ihracatı 21,64 milyar dolar oldu. Yılın ilk 10 aylık döneminde ihracat performansı, ilk çeyrek sonrası kademeli olarak düşme eğilimi gösterdi. İnşaat malzemeleri ithalatı ise yılın ilk 10 ayda yüzde 9,9 oranında geriledi ve 7,7 milyar dolar olarak gerçekleşti. Döviz kurlarındaki artışlar ve inşaat sektöründe yavaşlama ithalatta belirleyici oldu.

ÖZEL SEKTÖR İNŞAAT HARCAMALARINDA BÜYÜME EĞİLİMİ

Türkiye İMSAD'ın 'Aralık 2014 Aylık Sektörel Raporu'nda yer alan verilere göre, 2013 yılında yüzde 7 büyüyen inşaat sektörü, 2014'ün ilk 9 ayında ancak yüzde 2,9 oranında büyüebildi. Özel sektör inşaat harcamalarında iki yıl üst üste yaşanan küçülmenin ardından, 2014 yılının ilk 9 ayında yüzde 5,3 oranında büyüme yaşanması, özel sektör lehine önemli bir gelişme olarak nitelendirildi.

KONUT SATIŞLARI AZALDI, KONUT FİYAT ARTIŞLARI DURAĞAN SEYİRDE

Rapora göre, yeni alınan inşaat işleri 2014 yılında dalgalı bir seyir izledi. Yeni alınan işlerin seviyesi 2014 Aralık ayında, geçen yılın aynı ayına göre 2,7 puan geriledi. 2014'ün ilk 11 ayındaki konut satışları da bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 1 oranında azaldı ve satışı gerçekleşen konut sayısı 1.030.715 adet oldu. 2014'ün ilk 9 ayında alınan konut yapı ruhsatları daire sayısı da bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 33,2 oranında artışla, 805.584 adet oldu. 2014'ün ilk 9 ayında yapı kullanım izin belgesi alınan daire sayısında da artış oldu. Bu artış bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 12,1 oranında gerçekleşti ve 566.568 daire için yapı kullanım izin belgesi alındı.

Yeni konutlardaki fiyat artışları ise durağan seyretti. 2014'ün 11 aylık döneminde yeni konutlardaki fiyat artışları yıllık yüzde 5,6 seviyesinde gerçekleşti. Son bir yılda yeni konut fiyatlarında en yüksek artış, yüzde 6,4 oranı ile 3+1 tipi konutlarda görüldü. Yılın genelinde ise yeni konut fiyatlarında durağan seyir devam etti.

TÜRKİYE İMSAD'IN 2015 TEMEL GÖSTERGELER İÇİN ÖNGÖRÜLERİ

TEMEL GÖSTERGELER	2013 FİİLİ	2014 ÖNGÖRÜLERİ (Aralık 2013)	2014 GERÇEKLEŞME BEKLENTİSİ	2015 TAHMİNLERİ
EKONOMİK BÜYÜME %	4,1	4,0	3,0	3,5
İNŞAAT SEKTÖRÜ BÜYÜME %	7,0	5,0	3,0	4,5
İNŞAAT MALZEMELERİ İHRACAT MİLYAR DOLAR	21,3	24,0-25,0	21,3	23
İNŞAAT MALZEMELERİ İHRACATI Artış %	% 2,6	% 12-15	% 0,0	%7,0-8,0
İNŞAAT MALZEMELERİ İÇ PAZAR (İÇ SATIŞLAR) REEL BÜYÜME %	5,5	5,0-6,0	4,0	4,5-5,0
İNŞAAT MALZEMELERİ SANAYİ BÜYÜME %	5,2	6,0	4,0	4,5-5,0



ASTEKNIK

VANA



ASTEKNIK MAKİNE SANAYİ ve TİCARET A.Ş.

Merkez: İzmir Yolu, Nilüfer Ticaret Merkezi, 64.Sk. No:3-5 16149 Nilüfer-BURSA

Tel: +90.224. 443 33 88 (pbx) Faks: +90.224. 441 07 19 - 20

e-mail: asteknik@asteknikvana.com

Fabrika: Mustafakemalpaşa Org.San.Bölg., 3.Cd. No:3 16500 Mustafakemalpaşa-BURSA

Tel: +90.224. 632 62 60 (7 hat) Faks: +90.224. 632 62 67

www.asteknikvana.com

Kendinize Soracağınız Sorular



Erol KOÇ
www.northstar-bgs.com



eni bir yıla girdik. Isıtma ve soğutma sektöründe yer alan tüm işletme sahipleri, genel müdürleri veya yöneticilerinin tam da bu noktada kendilerine sormaları gereken bazı sorular var. Bu soruların cevabını samimiyetle vermeleri işlerinin nereye gideceği konusunda kendilerine ipuçları sağlayacaktır.

Soru 1: Yeni yıla girerken, bir marketing plan yaptınız mı?

Eğer cevabınız hayırsız, şimdiden söyleyelim sizi gerçekten kötü günler bekliyor. Eğer cevabınız evetse,

henüz yolun başındasınız.

Soru 2: Yeni marketing planda müşteri segmentasyonuna ilişkin çalışmanız var mı?

Eğer böyle bir çalışmayı yapmadıysanız, pazarın dinamiklelerinden uzak bir marketing plan yapmışsınız demektir. Müşteri analizinin önemli konularından biri, müşteri segmentasyonu yapmayı gerektirir. Bunu yapmamış olmanız demek, sizi rekabette sizi sıkıntılı günlerin beklediği anlamına gelir. Çünkü, tüm müşterileri homojen görmek, ciddi bir rekabet politikası hatasıdır. Eğer müşteri segmentasyonu çalışması yaptıysanız, bu son derece olumlu bir durumdur.

Soru 3: Müşteri analizi ve segmentasyon analizlerinin devamı olarak, marketing planınızda fiyat-kar analizleri ve tahminleri yer alıyor mu?

Eğer müşteri analizleri, fiyat analizi ve kar tahminleriyle tamamlanmadıysa, satış noktasına geldiğinizde marketing planınızı gerçekleştirmeniz zor olacaktır. Satış yapsanız bile, yıl sonunda ortaya çıkacak sonuçlar sizin için iyi olmayabilir. Çünkü o analizlerin tümünün rakamsal olarak bilançolarınıza belli oranda yansımaları gerekir.

Eğer bu çalışmayı da yaptıysanız, marketing planınızın başarılı olma ihtimali yüksektir.

Soru 4: Rakiplerinizi analiz etiniz mi ve sizi bekleyen fırsat ve tehditleri birlikte değerlendirdiniz mi?

Bu sorunun cevabı basit bir SWOT Analiz yapıp yapmadığınızın cevabını almak değildir. Burada sorulan soru, içinde bulunduğunuz sektörün ne yöne gittiği konusunda, sistematik görüşlerinizin olup olmadığıdır. Çünkü dinamik, kuralları henüz oluşmamış bir sektörde alt-üst oluşlar çok fazladır. Bir gün çok iyiyken; ertesi gün çok kötü olabilirsiniz. Böyle bir çalışma Marketing Planı'nızın manevra gücünü belirleyecektir.

Soru 5: Teknolojik gelişmeler konusunda şirketinizin politikası açık mıdır?

Marketing Plan'ının önemli konularından biri, teknolojik gelişmeler karşısında şirketinizin pozisyonunu belirlemek olmalıdır. Çünkü bu konu, ürün farklılaştırmasından, fiyat ve kar değişkenlerine kadar birçok konuyu kapsar. Teknoloji, belli bir vadede şirketizin aktif ve pasifini belirleyen en önemli faktörlerden biridir.

Soru 6: İnsan Kaynakları Departmanınız yoksa bu yıl kuracaksınız mı? Eğer bu yıl da kurmayacaksanız, performans ölçümlemini nasıl yapacaksınız?

Performans Ölçümlerinin iyi yapılmadığı hiçbir şirket, uzun vadede başarılı olamaz. Elindeki insan kaynağını heba ettiği gibi, bunun şirketin kaynakları üzerinde olumlu ve olumsuz etkilerini göremediği için rekabette sürekli zorlanır. İnsan Kaynakları Departmanı bir departman değildir; kaynakların değerlendirilmesi işlerinin yapıldığı bir yerdir. Orada işler iyi yapılırsa şirket, kaynak elde etmiş olur. O birim kötü çalışırsa şirket kaynak kaybeder. Eğer o birim yoksa, ne kaybettiğinizi de bilemezsiniz...

Biliyor musunuz ki, bunlar cevaplandırılması gereken sorulardan sadece bir kaçıydı...

Bu şekilde cevaplandırılması gereken en az 25 kadar soru var. Eğer bu soruların cevapları olumlu değilse veya verilmişse, şirketimize ilişkin gereken çalışmaları yapmıyoruz demektir.

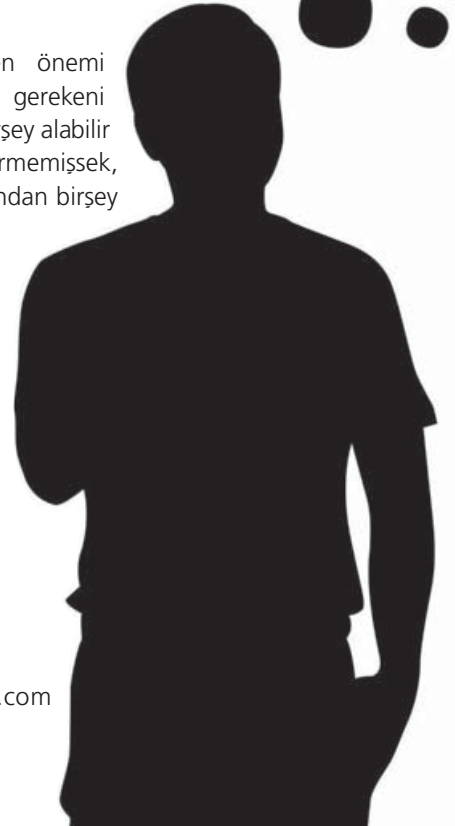
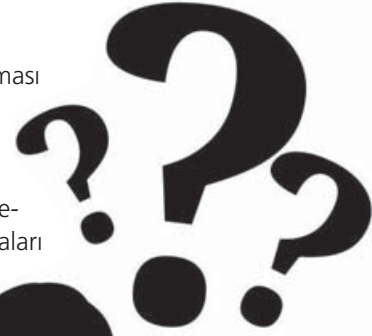
Biz şirketimize gereken önemi vermemiş, yapmamız gerekeni yapmamışsak, ondan birşey alabilir miyiz? Biz ona birşey vermemişsek, o bize nasıl verebilir? Ondan birşey isteyebilir miyiz?

Sorularınız için:

erolkoc@northstar-bgs.com

ve

erol_fb@hotmail.com



Endüstriyel Soğutma Sistemlerinde Profesyonel Çözüm Ortağınız

TMS
INDUSTRIAL REFRIGERATION



VKS - SERİSİ
VİNC
KABİN
SOĞUTMA
ÜNİTELERİ



HSK - SERİSİ
HAVA/SU
SOĞUTMALI
ENDÜSTRİYEL
KLİMA
ÜNİTELERİ



HSC - SERİSİ
HAVA/SU
SOĞUTMALI
PROSES
CHILLER
ÜNİTELERİ



TKS - SERİSİ
TAHİL
SOĞUTMA
VE
KURUTMA
ÜNİTELERİ



PFC - SERİSİ
PLASTİK
FİLM
SOĞUTMA
ÜNİTELERİ



GKS - SERİSİ
PNÖMATİK
TAŞIMA HAVASI
SOĞUTMA
VE KURUTMA
ÜNİTELERİ



ATEX - SERİSİ
EX - PROOF
KLİMA VE
SOĞUTMA
ÜNİTELERİ

Tailor **M**ade **S**olution

www.tmsgrup.com T: +90 262 290 86 21 pbx
info@tmsgrup.com F: +90 262 290 86 24

Ölçme ve Değerlendirme



Hasan Besim KORUR



eğerlendirme sözcüğünü gerek günlük hayatımızda olsun, gerekse iş hayatımızda olsun sıkça duymaktayız. Pekiyi değerlendirme sözcüğünün anlamı nedir?

Değerlendirme sözcüğünün anlamı için birçok tanımlama yapılmıştır. Bunlardan birkaç tanesi aşağıda yer almaktadır.

Değerlendirme, aynı biçimdeki olayların bir takım ölçümlere göre önemini belirtmektir.

Değerlendirme, ölçüm konusu olan bir nesne üzerinde nicel veya nitel ayrımlar yaparak yargılamalarda bulunmaktadır.

Değerlendirme, bir şeyin nitelik ya da niceliği üzerinde yapılan çalışma sonucu varılan yargıdır.

Herhangi bir konu hakkında bir değerlendirme yapmamız gerektiğinde ölçüm ya da ölçme işlemini gerçekleştirmemiz gerekmektedir. Kısaca ölçümsüz değerlendirme yapılması mümkün değildir.

O halde ölçüm ya da ölçme ne demektir?

Ölçme bir birimi kullanarak, bir varlığın bu birime göre farkını bulma işidir.

Ölçme, gözlem sonuçlarının sayı ile ifade edilmesidir.

Ölçme bir ya da birden fazla materyalin bir değişken niteliğinin, niceliğini ya da derecesini saptama ve sayısal olarak belirtme işidir.

Değerlendirme işini nerelerde veya hangi konularda yaparız? Gündelik hayatımızda olduğu gibi iş hayatımızın her alanında da değerlendirme yaparız. Yapmış olduğumuz faaliyetin başarılı olup olmadığını, personelimizin işini gereği gibi yapıp yapmadığını, hangi personelimizin daha başarılı olduğunu tespit edebilmek için, hangi bayimizin bizim için en verimli olduğunu hep değerlendirmeler yaparak tespit ederiz. Değerlendirme yaparken de ölçme işlemini yapmamız gerekmektedir. Çünkü değerlendirme işini ölçme neticesinde elde etmiş olduğumuz sayısal sonuçlara istinaden yapabiliriz.

Örneğin X personeli ile Y personelini kıyasladığımızda hangisinin daha iyi olduğu sonucuna nasıl ulaşabiliriz? Her iki personelinde hedeflerini gerçekleştirme oranı, cirolarına göre şüpheli alacak oranı, bölge potansiyeline bağlı olarak gerçekleştirdikleri yeni bayi sayısı, bölge potansiyeline bağlı olarak satış yap-

tıkları bayi sayısı, cirolarına göre karşılıksız evrak oranı v.b. gibi daha önceden belirlemiş olduğumuz kontrol kriterlerine bakarak hangi personelin daha başarılı olduğuna karar veririz. Yani yapmış olduğumuz ölçümlerin neticesine göre değerlendirme yaparak sonuca ulaşırız.

Görüldüğü üzere ölçme ile değerlendirme, bir birini tamamlayan iki kavramdır. Değerlendirme yapabilmemiz için elimizde bir takım sayısal veriler olmalıdır ki, bizlerde değerlendirme işlemini objektif olarak rahat bir şekilde yapabilelim. Aksi takdirde yapmış olduğumuz iş, değerlendirmeden ziyade hikayemsi bir çalışmanın ötesine geçemeyecektir.

Ölçmediğimiz veya ölçemediğimiz hiçbir şeyi değerlendiremeyiz. Doğru belirlenmiş ve konmuş olan kontrol kriterlerinin vermiş olduğu sayısal değerler bize objektif bir şekilde değerlendirme yapmamızı sağlayacaktır. Çünkü hepimizin bildiği gibi sayılar yalan söylemez, gerçeği tüm açıklığı ile ortaya koyar. Sayısal olmayan veriler ile nasıl bir değerlendirme yapabiliriz ki? Yani X Y'den uzundur sözünü nasıl doğrulayabiliriz? Oysa ki X ve Y'nin uzunluk değerlerine sahipsek, büyük olan değer kime aitse o diğerine göre daha uzundur.

Ölçme ve buna bağlı olarak da yapmış olduğumuz değerlendirme işlemi bize yol gösteren bir çalışmadır. Ölçme sonucu elde etmiş olduğumuz veriler neticesinde yapmış olduğumuz değerlendirmeye bağlı olarak bir takım kararlar alabiliriz, hatta almış olduğumuz bu kararlar radikal kararlar olduğu gibi aynı şekilde devam etme yönünde de basit kararlar da olabilir.

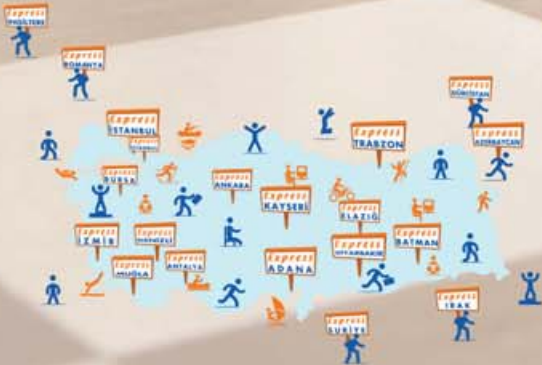
Kısaca, ölçme ve değerlendirme, önümüzü görme ve geleceği planlama konusunda bize yardımcı olan çok önemli parametrelerdir. Yeter ki kontrol kriterlerini doğru belirleyelim ve sonuçlarını iyi okuyabilelim.





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

KOBİ'ler için Pazarlama



Dr. Zeki Yüksek Bilgili
Pazarlama Danışmanı ve Eğitmen
yuksekbilgili@gmail.com
http://www.yuksekbilgili.com



u hafta içerisinde eğitimlerim dolayısıyla birçok KOBİ sahibi ile bir araya gelme şansım oldu. Farklı illerde bir araya geldiğim KOBİ patronlarının derdi hep aynıydı; “kar oranları sürekli düşüyor”. Evet, çok haklılar, karlar sürekli düşüyor. Yeni ekonomi dediğimiz, belki de ekonomideki birçok temel kuramı sorgulatan dönemin içerisindeyiz.

Bu dönemin temel özelliklerini şu şekilde sıralayabiliriz;

- Artık ürünler ve hizmetler için çok fazla rakip var,
- Artık satıcıların sayısı çok fazla,
- Artık rekabetin olmadığı bir alan yok,
- Artık fiyatlar eskisine göre çok düşük.

İşte bu temel değişimler sebebiyle tüm işletmeler artık pazarlamaya daha fazla önem vermeye başladılar. Tam da bu noktada önemli bir fark ortaya çıktı; pazarlama yapma yeteneği ve maddi imkânına sahip olan firmalar ve diğerleri...

Bu gün, ortalamanın üzerinde büyüklüğe sahip işletmeler gerek maddi imkânlarla sahip olduklarından gerekse pazarlama yapabilecek insan kaynaklarına ulaşabildiklerinden ciddi bir rekabet avantajına sahipler, üstelik bu rekabet avantajını da çok etkin kullanıyorlar. Peki, bu pazarlama yapma yeteneği ve maddi imkânına sahip olmayan küçük işletmeler nasıl pazarlama yapacak?

Tam bu noktada, belki de tüm şartları eşitleyen harika bir mecra devreye giriyor; internet. Geleneksel kanallarda (TV, gazete, dergi, billboard...) reklam yapabilmek çok pahalı. Üstelik ciddi bir deneyim de istiyor. Hem medya oluşturmayı bileceksin, hem medya satın almayı bileceksin hem de medya planlamayı bileceksin. Fakat internet, doğru kullanıldığında bu maddi imkânları olmayan küçük işletmelere de mükemmel olanaklar sunuyor. Bir ulusal marka kadar TV reklamı yapmak bir KOBİ için imkânsızken, aynı KOBİ interneti doğru kullandığında en büyük ulusal firma kadar ses çıkartabiliyor.

Yazının devamında bu konuda en temelde yapılması gerekenleri anlatmaya çalışacağım:

1- Web sitenizi bulunabilir yaptırmak:

Bir web sitenizin olması harika ama hedef kitleniz bu web sitenizden haberdar değilse bu hiçbir işe yaramaya-

caktır. Bu gün artık web sitesinin görselleri ve içerisinde-kilerden çok daha önemli iki konu var;

a- Web sitenizin görünürlüğü: Web sitenizin arama sonucunda arama yapan kişilerin karşısına çıkması en değerli pazarlama aracıdır. Örneğin Konya’da faaliyet gösteren bir plastik kalıp üreticisinin ‘plastik kalıp’ araması sonucunda ön sıralarda çıkması o firmaya müthiş bir rekabet avantajı sağlayacaktır. Bunun için web sitenizi yaptırırken arama motoru optimizasyonu yaptırın. Aynı şekilde doğru anahtar kelimeleri bulun ve sitenize yerleştirin. Çok fazla anahtar kelime değil, sizin işinize yarayacak ve sizin hedef kitlenize uygun anahtar kelimeleri seçin.

b- Web sitenizin uyumluluğu: Web sitenizin ziyaretçilerinin önemli bir kısmı muhakkak sizi telefonlarından ziyaret eden mobil kullanıcılar olacaktır. Dolayısıyla eğer web siteniz mobil cihazlar ile görüntülenmeye uygun değilse, bu ziyaretçilerin çok azına kendinizi anlatabileceksiniz demektir. Web sitenizi hazırlatırken muhakkak mobil kullanıma göre optimize ettirin.

2- Sizin uzmanlığınızı anlatan bir blog açmak:

Bir web sitesinin hazırlanması, tasarlanması, arama motoru optimizasyonu yapılması, mobil kanallara uyumlu hale getirilmesi birer uzmanlık faaliyetidir. Ama bir blog açarak bunların hepsinin ve daha fazlasının gerçekleşmesini sağlayabilirsiniz. Blog altyapısı genelde wordpress üzerine kurulmuştur. Wordpress ile bir blog açtığınızda, belirttiğim tüm fonksiyonlar hazır olarak gelir. Sizin yapmanız gereken, uzmanlık alanınızla ilgili düzenli olarak yazılar yazmak olacaktır. Eğer yazdığınız yazılar, verdiğiniz bilgiler hedef kitleniz için yeterince ilgi çekici ve önemliyse sizi takip edeceklerdir. Örneğin benim pazarlama konusunda fikirlerimi paylaştığım blogum Pazarlama Canavarı her gün en az 1000 kişi tarafından ziyaret ediliyor. Google’da “pazarlama” terimi ile arama yaptığınızda ilk sayfada karşınıza Pazarlama Canavarı muhakkak çıkıyor. Bu yüzden ürünleriniz, hizmetleriniz, uzmanlık alanlarınız ile ilgili düzenli paylaşım yapmaya özen gösterin. Göreceksiniz gerisini blogunuz halledecek.

3- İşyerinizi haritalara kaydetmek:

Bu gün birçok kişi aramalarını yaparken Google, Yandex gibi haritalar üzerinden arama yapıyor, arama yaptığı yeri buluyor. Bu yüzden işletmenizin bu haritalarda yer alması çok önemli. Aslında bu işlem tamamen ücretsiz ama ben yapamam dersiniz 100 TL gibi bir fiyatlara hem Google, Yandex, Bing haritalarına hem de navigasyon haritalarına kaydınızı yaptırabileceğin birçok firma var. İnternette kısa bir arama ile bu firmalara ulaşabilirsiniz.

Bu en basit tavsiyeleri hızlı bir şekilde yaparak pazarlama konusunda iyi, etkili bir başlangıç yapabilirsiniz. Kolay gelsin...

SATIŞLARINIZI ARTTIRMAK İÇİN HANGİ SORUNLARI ÇÖZMELİSİNİZ ?

[Hangi sorunu çözerseniz, satışlarınız % kaç artar ?]
[O sorunu & sorunları nasıl çözeceksiniz ?]

NorthStar Satış AUDIT & STRATEJİSİ

BÜYÜMELİ Mİ YOKSA KARLILIĞINIZI MI ARTTIRMALISINIZ ?

[Stratejinizi gerçekleştirmek için hangi problemleri çözmelisiniz?]
[Stratejik yol haritanız nasıl olmalı ?]

NorthStar Management AUDIT & STRATEJİSİ

Daha detaylı bilgi için;

www.northstar-bgs.com . info@northstar-bgs.com

NorthStar Management ve Satış Kitapları



Kitapçılarda

Nereye gideceğini bilmeyenler için
TÜM YOLLAR AYNIDIR...

Türkiye'nin ilk ve tek akredite iklimlendirme laboratuvarı



Ege Soğutma Sanayicileri ve İş Adamları Derneği (ESSİAD)'ın yürütücülüğünü üstlendiği proje ile gerçekleştirilen, Türkiye' de ilk ve tek, dünyada ise sayılı laboratuvarlardan birisi olacak EHİS LAB Uluslararası Akredite Test ve Analiz Laboratuvarı için Bina Yapım İş Sözleşmesi imzalandı. Urla'da İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü İZTEKGEB Teknopark'ında kurulacak olan laboratuvar binası KSC Yapı San ve Tic Ltd. Şti. tarafından inşa edilecek.

İzmir Kalkınma Ajansı (İZKA), tarafından İzmir'de kümelenme potansiyeli en gelişmiş sektör olarak belirlenen Endüstriyel Havalandırma, İklimlendirme ve Soğutma Cihazları Sektörü, Urla'da kısa zaman içinde gerçekleştirilecek temel atma tö-

reninin ardından kavuşacağı laboratuvar ile artık test için ürünlerini yurtdışına göndermek zorunda kalmayacak. Bu sayede milyonlarca Euro ülkemizde kalırken, laboratuvar ile kendini daha da geliştirecek olan sektör firmaları katma değerlerini artırarak Türkiye'ye daha çok döviz kazandıracaklar.

İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü'nün İZTEKGEB Teknopark alanı içerisinde kurulacak olan Laboratuvar'da fan coil, klima santrali, soğuk oda cihazı, split klima, soğuk ve donuk vitrin, teşhir reyon ve dolapları test edilebilecek; kapasite, performans, elektriksel güvenlik ve akustik testlerin yanı sıra yerinde Test ve Ölçüm Hizmetleri, Danışmanlık ve Eğitim hizmetleri de verilecek. Tüm bu faaliyetleri



bünyesinde bulunduracak Laboratuvar için Yönetim Modeli çalışmaları T.C. Ekonomi Bakanlığı tarafından yürütülen UR-GE tebliği kapsamında destekleniyor.

EHIS LAB Uluslararası Akredite Test ve Analiz Laboratuvarı sayesinde sektörün ulusal ve uluslararası pazarlarda daha da büyümesi, istihdam seviyesinin artırılması, rekabet gücünün ve yenilikçilik kapasitesinin geliştirmesine katkı sağlanacak.

Bütün iklimlendirme sektörünün desteklediği EHIS LAB, sektörünün gelişimi için 24 yıldır birçok projeye imza atan ESSIAD yürütücülüğü ile Türkiye Endüstriyel Havalandırma, İklimlendirme ve



Soğutma Cihazları Sektörüne atılan kalıcı bir imza olacak.

LABORATUVAR İLE SEKTÖR VE ÜLKE KAZANACAK

- Yurtdışına ödenen test ve sertifikasyon bedelleri artık Türkiye’de kalacak.
- Cihazların test için yurt dışına gidiş-geliş süresi ortadan kaldırılacak.
- 2023 yılı için 25 milyar dolar olarak belirlenen sektör ihracatına büyük katkı sağlayacak.
- Dış ülkelerden laboratuvara test için gelecek ürünlerden döviz girdisi sağlanacak.
- İhraç pazarlarının kalite, performans, test ve analiz beklentileri karşılanacak.
- Nitelikli işgücü yaratılacak.
- Sektörün kendi standartlarının oluşmasını sağlayacak, halen uygulanmayan testler yapılacaktır.
- Sektör firmalarının ürün araştırma ve geliştirmelerine katkıda bulunacak.
- Yurtdışı menşeli ürünlerin sağlıklı kontrolleri sağlanacak ve haksız rekabet önlenecek.



Büyük projede inşa aşamasına gelindi

ESSİAD Başkanı Hakan Semerci: “Sektörümüz laboratuvar projemizin hayata geçirilmesiyle ilgili sorumluluğu ESSİAD’a verdi ama bu sadece ESSİAD’ın değil, ülkemizin bir projesi.”



Sertifikasyon, iklimlendirme sektörün çok önemli bir sorunu, uluslararası pazarda daha etkin olmak adına sektör firmaları gittikleri pazarlarda sertifikalara ihtiyaç duyuyor. Fakat sertifikasyon sürecinde özellikle testler büyük sıkıntı. Çok yüksek bedeller ödeyerek, büyük zaman kayıpları yaşayarak bu sertifikalara sahip olmaya çalışıyorlar. Sektör firmalarının bu sıkıntısı İzmir’de kurulacak EHİS-LAB’la büyük ölçüde giderilecek. İklimlendirme sektörü için büyük öneme sahip EHİS-LAB’ın kuruluş sorumluluğunu üstlenen, sektörün ilk sivil toplum kuruluşlarından ESSİAD’ın yeni başkanı Hakan Semerci ile konuştuk.

■ **ESSİAD Genel Kurulunu yaptınız. ESSİAD Başkanlığınız hayırlı olsun.**

Bu sene 25.yılımızı kutladık. Genel kurulumuzun tarihi, derneğimizin kuruluş günü olan 17 Ocak tarihine denk geldi. ESSİAD, başta üyeleri olmak üzere aslında sektörün ihtiyaçlarını analiz edip bu ihtiyaçlar doğrultusunda üye ve sektör firmalarının kazandıracakları uygulamalara aracılık etmeye, bunlarda başrol oynamaya çalışıyor. Diğer sektörlerden önemli bir fark olarak sektör sivil toplum kuruluşlarıyla koordine halde çalışıyor,

buna çok önem veriyor ve bu durumdan çok memnun. Aramızda bir rekabet söz konusu değil, hatta adeta dişilerin çarkları gibi birbirimizi tamamlıyoruz ve ortak hedefe yöneliyoruz.

■ **Bir laboratuvar kurma fikri nasıl ortaya çıktı?**

Sektörümüzde hangi firmaya giderseniz gidin yaptığınız sohbetlerde uzunca bir süredir bu laboratuvar ihtiyacıyla sonuçlanan birtakım sıkıntılar söz konusuydu. Bazı kuruluşlar diyor ki; “bizim cihazlarımızı sertifikalandırmamız gerekiyor, bunun için de cihazlarımız yurtdışına gidiyor.” Hangi ciddi üreticiye gitseniz bu test prosedürünün zorluğundan bahis açıyordu. İşin daha başında olan, küçük çaplı, KOBİ niteliğindeki, bu test prosedürünü satın alamayan üreticiler de zaten o test giderlerini karşılayabilecek iş hacminin olmadığını söyleyerek cihazlarını teste gönderemeyip hem cihazlarının durumunu bilmemekten hem de şartnameler noktasında ihalelere katılmadıklarından şikâyetçilerdi. Ayrıca ülkemize birtakım cihazlar ithal ediliyor. Bunların çok başarılı olanları olduğu gibi başarısız olan veya ülkemizde zaten kıt olan enerjiyi, kötü kullanan cihazlar da olabiliyor. Bunların Türkiye’de tes-

teni yapmak mümkün değil. Bu noktada sektörümüz, derneğimize bir rol biçti. Daha fikir aşamasındayken laboratuvar projemizin düzenlenmesi ve hayata geçirilmesiyle ilgili sorumluluğu ESSİAD'a verdi ama bu sadece ESSİAD'ın değil, ülkemizin bir projesi.

■ **Mevcut durumda bu süreç nasıl işliyor?**

Her ülkenin kendine göre sertifikasyonu var ve farklı süreçler olabiliyor. Biz ülkemizde daha çok geçerliliği olan Eurovent'i ele alalım. Eurovent, ülkemizde de şartnamelerde itibar gören, onaylanmış bir sertifikasyon. Bu kurumun kendi prosedürleri dâhilinde bir ürün test sistemi var, Eurovent'in tasdiklediği, test edebildiği, standartlara uygun olan cihazlarınızı Ar-Ge'sini gerçekleştirip, üretip, teste girmesi amacıyla Eurovent'e yönlendiriyorsunuz. Bildiğimiz kadarıyla Eurovent'in kendisine ait bir laboratuvarı yok, bir organizatör kuruluş gibi çalışıyor ve ürünleri test ettirdikleri Avrupa'daki laboratuvarların iş yoğunluğuna bağlı olarak hangi laboratuvara yönlendirilirse -bunun seçiminde üretici de rol oynuyor- orada test ediliyor. Dolayısıyla hem o laboratuvarların yoğunluğundan hem de bu cihazların nakliye süresi ve giderlerinin oluşmasından dolayı, hem süre hem de maliyet açısından ülkemize ve sektörümüze yük getirmektedir. Bizim yaptığımız saha araştırmasında yıllık 2 milyon Euro'nun test ve onay sertifikasyon giderleri için kullanıldığı ortaya çıktı. Bu sertifikasyonlar ülkemizde çok değerli, karşılık bulan sertifikalar. Eurovent kurumu tecrübeli bir kurum, yılların birikimine sahip ve bu süreci çok doğru yönetebiliyor. Ancak bazı özellikle başlangıç seviyesindeki üreticiler bu test giderlerini karşılayamıyorlar ya da test giderlerini karşılayabilenler bazen nakliye ve oradaki sıra beklemenin ortaya çıkardığı zaman kayıplarını göze alamıyorlar veya bunlardan dolayı ticaretleri aksayabiliyor. Takdir edersiniz ki; Eurovent'e sadece Türk üreticilerinin cihazları gitmiyor. Dolayısıyla oradaki laboratuvarların da kapasiteleri bu talepleri karşılayamayabiliyor.

■ **ESSİAD'ın laboratuvarı üstlenmesi nasıl oldu?**

İzmir Kalkınma Ajansı (İZKA), 2010 yılında yapmış olduğu çalışma ile sektörün İzmir'de kümelenme potansiyeli yüksek bir sektör olduğunu ortaya çıkarttı. Bunu biz de biliyorduk ancak İZKA'nın bizden bağımsız olarak bu durumu ortaya koyması önemli. Yapılan araştırma sonucunda İzmir'de kümelenme potansiyeli en fazla olan sektörün, EHİS (Endüstriyel Havalandırma İklimlendirme ve Havalandırma) sektörü olduğu ortaya kondu. Bu sektör bugüne kadar onların tespitine göre, GTİP (Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonu) kodları açısından da bakıldığında daha çok makine sektörünün adı altında ihracatlarını gerçekleştirmiş. Dolayısıyla daha önceleri bu potansiyeli arada fark edilmemiş. İZKA'nın bu çalışması aslında bizim dernek olarak kurulduğumuz günden bu güne üyelerimizin lehine davranmak adına çok doğal olarak gördüğümüz hal ve hareketlerimizi, teknik adı kümelenme olan bir kavramı gündeme getirdi. Bu çalışma, devletimizin de bu konuda bir çalışma yaptığını ortaya çıkarttı. Ekonomi Bakanlığımız kümeleri destekleme konusunda bir çalışma yürütüyormuş. Ekonomi Bakanlığı, Uluslararası Rekabetçiliği Geliştirme Projesi ile ilgili tebliğ yayınlayınca, bizim de aynı zamanda kümelenme potansiyeli olan bir küme örgütü olduğumuz da İZKA tarafından tescil edilince, ajans

bu konuda bir çalıştay düzenledi ve sektörün büyük oyuncularını bu çalışmaya davet etti. Bu çalıştay bizden bağımsız düzenlendi ve o çalıştay esnasında sektörün ihtiyaçları ortaya çıkartıldı. En önemli ihtiyaçlardan biri de akredite, test ve analiz laboratuvarı ihtiyacıydı. Bu laboratuvar ihtiyacının ortaya çıkmasıyla beraber Kalkınma Ajansı'nın desteği ile bunun fizibilitesinin yapılması, ardından sektör sivil toplum kuruluşlarımızın bu rolü ESSİAD'a vermesi ve bu sorumluluğu ESSİAD'ın üstlenmesiyle bu bir proje haline dönüştürüldü. Projeyi yazdık, İZKA'ya sunduk. Kalkınma Bakanlığı'nın da görüş, bilgi ve değerlendirmeleri neticesinde projemiz onaylandı. İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Teknopark sahasında test-analiz gerçekleştirme ve Ar-Ge altyapısını geliştirme amaçlı kullanılacak laboratuvarımız için projeler hazırlandı. Ardından, geçtiğimiz yılın sonuna doğru yapım işi ihalesine çıktık ve Aralık ayı içerisinde bu ihaleyi sonuçlandırarak inşaatı gerçekleştirecek olan kuruluşla sözleşmeyi imzaladık.

■ **Hayırlı uğurlu olsun. Eurovent'in de bu laboratuvara dâhil olmak istediği konuşuluyor. İşin doğrusu nedir? Bu laboratuvarla ortaklar kimler?**

Eurovent, bu proje fikrinin ortaya çıktığı andan itibaren, çalışmalar başladığında, yanlış hatırlamıyorsam fizibilite etüdü aşamasıydı, kendisi de bu projenin içerisinde maddi katkı ile yer almak istediğini dile getirmişti ve görüşmeleri o günden beri sürdürüyoruz. Henüz durum neticelenmiş değil. Eurovent'in de içinde olduğu bir yapı, çok daha rahat kabul görecektir ve EHİS-LAB'ı daha güçlü yapacaktır. İZKA nezdinde ESSİAD ve 3 tane proje ortağımız var; ESSİAD yürütücüsü sorumluluğunda; projenin diğer ortakları ise Ege Bölgesi Sınayi Odası, Ege Üniversitesi ve İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü. Bu proje İZKA'nın Güdümlü Projeler Desteği kapsamında. Dolayısıyla biz laboratuvarı oluşturduktan sonra dernek statüsü ile böyle bir laboratuvar işletmek mümkün değil. EHİS LAB A.Ş. isminde bir işletme şirketi kurduk. Şu an itibarıyla tamamı ESSİAD tarafından kurulmuş olan, hisseleri tamamen ESSİAD'a ait olan bir şirkettir. Kurulum tamamlandıktan sonra ESSİAD, EHİS LAB A.Ş.'ye işletmek üzere bu tesisi kullandıracaktır.

■ **Eurovent'in dâhil olması, ileride Türkiye'nin kendi sertifika sistemini oluşturmasını engellemez mi?**

Öyle olacağını düşünmüyoruz çünkü akreditasyonun koşulu bağımsızlık. İlgili standartlara göre Türk Akreditasyon Kurumu başta olmak üzere, pazarın beklentileri hangi akreditasyon kurumundan akredite olmayı gerektirirse oradan akredite olacaktır. Aslında burada önemli olan, nitelikli ürün yaptığı halde bunu yukarıda saydığımız nedenlerden dolayı sertifikalandırmakta güçlük çeken firmalarımızın önünü açmak ve sertifikalandırılmış ürün sayısını artırmak. Bu nokta ülkemizin 2023 yılı ihracat hedefimiz için de çok önemli.

■ **Müsaadenizle laboratuvara geçelim. Laboratuvar kurulduktan sonra Türkiye'deki bir firma size ürünlerini gönderecek ve o süreci daha ucuza mal edecek. Toplamda yıllık 2 milyon Euro gibi bir maliyetten söz ettiniz. Bu şu anlama mı geliyor; maliyetler biraz daha düşecek ve firmalar olarak biraz daha rekabetçi olacağız?**

Kesinlikle bu da olacaktır. En azından nakliye giderleri başlangıç için avantaj sağlayacaktır ancak burada labo-



ratuvarın kurulmasıyla bir anda yurtdışına gidecek olan testlerin tamamıyla kesilip hepsinin İzmir'e gelmesi gibi bir plan yapmıyoruz, bu kademeli olacaktır ve arz-talep dengesinde ilerleyecektir. Aslında ülkemiz ve sektörümüz bu laboratuvara ne kadar sahip çıkarsa burası da o oranda güçlenecektir. Biz şu anda kuruluş aşamasında bu desteği gördüğümüz için kurulduktan sonra da sahip çıkılacağını düşünmekteyiz.

■ **Laboratuvara firma bazında yapılan maddi ve manevi desteklerden bahsettiniz. İşin manevi boyutu bir yana, maddi destekler neticesinde sonrasında bir sıkıntı oluşur mu? Neticede bu firmalar piyasada rekabet eden firmalar.**

Akla gelebilir ancak böyle bir kaygının taşınmaması gerekir. Zaten hem İZKA'nın hem bizim üzerinde durduğumuz hem de Eurovent'in bu projeye maddi destek verme koşulu olarak ortaya çıkarttığı akreditasyon kuralı var, bu kural tarafsızlığı getiriyor. Tarafsızlığın olmadığı bir ortamda akreditasyonu elde edemeyiz. Dolayısıyla buraya maddi destek sağlayanlar ile sağlamayan kuruluşların test performansları açısından hiçbir farklılık söz konusu değil. Maddi destek sağlamak bu projenin ayağa kaldırılması ve gelecekte bu projeden kendilerinin istifade etmesi adına çorbada bizim de tuzumuz olsun ya da bu laboratuvar bir an önce kurulsun da biz de istifade edelim düşüncesinin bir ürünü. Bunun aksinde bir düşünceyle destek verildiğini hiç zannetmiyoruz.

■ **Destek olan firmalara testler konusunda bir katkı sağlanacak mı?**

Biz bunu iki türlü modelledik. Zaten Kalkınma Ajansı da farklı bir şekilde kabul etmezdi. Bir; bu labora-

tuvardan hiç destek almayacak, test yaptırmayacak, Ar-Ge hizmeti desteği almayacak olan ama sektörde çalışan kuruluşlar destek amaçlı bu laboratuvarın kurulması adına bağış yaptılar. Bir kısım firma ise dedi ki; benim potansiyelim var, bu laboratuvar kurulduğunda ben buradan test hizmeti alabilirim. Biz onlarla sözleşmeler imzaladık ve bu sözleşmelerin içeriğinde; gelecekte yapacakları testlerde oluşacak olan hizmet bedellerinden belirli bir oranda mahsuplaşımak üzere anlaşmaya vardık. Dolayısıyla aslında ikinci grupta yer alan kuruluşlar bu yapmış oldukları maddi yardımları testleri gerçekleştirdikçe pey der pey bir süre sonra geri almış olacaklar. Ancak bu test noktasında bir imtiyaz demek değildir.

■ **Bunu firmalara bir çağrı olarak sunabilir miyiz?**

Tabi ki. Bu bir modeldir. İsteyen her firma hangi model üzerinden olursa olsun projeye destekte bulunabilir. Biz çok da fazla kuruluşa ulaşamadık, sektörümüzdeki tüm kuruluşlara ulaşabilmemiz lazım. Tabi şu sıralar bir yoğunluk söz konusu, ilerleyen dönemlerde daha fazla kuruluşa ulaşip projemizi tanıtmak için her fırsatı kullanacağımızı bu vesileyle belirtiyim.

■ **Sayısı çok fazla olmamakla birlikte firmaların, özellikle de büyük firmaların, kendi bünyelerinde kendi iştigal alanlarıyla ilgili laboratuvarları da var. EHİS-LAB'ın bu firmaların laboratuvarlarından faydalanma gibi bir durumu söz konusu mu? Az önce söylediğim kaygılardan dolayı hiçbir firma orada test yaptırmak istemiyor.**

Şu anda daha başlangıç aşamasında olduğumuz için kapasitemizin dolması ve kapasite üzerinde talepler oluşması durumunda bu arz imkânları da değerlendirilebilir. Ancak burada çok dikkat edilmesi gereken bir nokta var; akreditasyon kuralları. O bağımsızlığın temin edilmesi gerekecektir, aksi takdirde bağımsızlığın zedelenmesi burada ciddi anlamda bir güven kaybına yol açabilir ama bu konu şu anda bugününümüzün konusu değil.

■ **Personel noktasında nasıl bir görevlendirme olacak? İşin başında kimler olacak? Bu konuda ne gibi çalışmalar var?**

Laboratuvarımız sadece Kalkınma Bakanlığı'nın değil, Ur-Ge projesine dâhil olduğu için Ekonomi Bakanlığı'nın da desteklerini alabiliyor, bu da hem derneğimiz hem de sektörümüz için iftihar edici bir durum. Ekonomi Bakanlığı ile birlikte yürüttüğümüz projemizin içerisindeki bir diğer proje de yönetim sistemi modelinin oluşturulmasıydı. Bu konuda gerekli faaliyetleri bağımsız bir danışmanlık şirketinden yardım alarak ülkemizde bir eşdeğeri olmadığı için dünyadaki benzer laboratuvarlar incelenerek bir çalışma yapıldı ve bu çalışma ışığında organizasyon şeması, görev, yetki ve sorumluluklar bu kapsamda oluşturuldu. Bu yönetim şeması içindeki pozisyonlar zamanı geldikçe konusunda uzman profesyonel kişilerce doldurulacak. Bütün süreç bir program dâhilinde yürüyor. Akademisyenlerin bu konuya hem fiziki hem de fikri olarak çok yakın olmasından dolayı, aynı zamanda yönetim ve sistem modelinde de yurtdışında yaptığımız araştırmalar neticesin-

de bu bilgiye sahip olabildiğimiz için çok rahatlıkla oluşturabilecek durumdayız. Şu anda İZKA da bu konuyla çok ilgilenmektedir, proje safhalarından bir tanesidir çünkü imal etmek, yapmak kadar işletmek de önemli ve İzmir Kalkınma Ajansı projenin sürdürülebilirliğine bu açıdan çok önem veriyor.

■ **Laboratuvarda hangi cihazlar test edilecek?**

Yapılan fizibilite çalışmasında çıkan sonuçlara paralel olarak laboratuvarımız fan coil, klima santrali, soğuk oda cihazı, split klima, soğuk ve donuk vitrin, teşhir reyon ve dolaplarının kapasite/performans, elektriksel güvenlik ve akustik testlerini gerçekleştirecek şekilde projelendirildi. Bu testlerin yanısıra yerinde Test ve Ölçüm Hizmetleri, Danışmanlık ve Eğitim hizmetleri de verilecektir. Mevcut kurulumumuzla test edilebilecek diğer ekipman/cihazlar ile ilgili de araştırmalarımız devam etmektedir. İlk kurulum için attığımız adım hayli büyük olmasına rağmen laboratuvarımızın kazançları yeni test modülleri inşa etmek için sarf edilecektir.

■ **Kurulacak laboratuvarın kapasitesi ne olacak?**

Proje çalışması öncesinde bir fizibilite etüdü çalışması yaptırdık. Bu fizibilite etüdü esnasında bu kapasiteler ortaya çıktı. Bu laboratuvarın en önemli özelliğinden birisi aynı anda altı ayrı cihazın test edilebiliyor olması. İlk başlarda kapasite büyük kalacaktır fakat iklimlendirme sektörünün ülkemizdeki büyüme hızının daha da artacağını biliyoruz ve ayrıca yurt dışından da test için cihaz geleceğini planlıyoruz.

15.000 metrekareye yakın bir saha... Şu anda yaklaşık 2500 metrekare civarında bir kapalı alan var, arazinin geriye kalan kısmı genişleme yatırımı olarak düşünüldü. Dolayısıyla öncelikli modüllerden sonra oluşacak yeni talepler ve beklentiler doğrultusunda bu tevzi alanlar da kullanılacaktır.

■ **Laboratuvar ne zaman ürün kabulüne başlayacak? Bundan sonraki plan programın tarihleri belli mi?**

2015 yılı içinde bina inşası ve test ekipmanlarının kurulumunun tamamlanması planlandı. Bu süre sonunda testlere başlanacak ve akreditasyon süreci de başlamış olacak. Bu süreç karşılıklı laboratuvar değerlendirmeleri şeklinde ilerliyor, ISO17025 standardına göre yapılıyor

■ **Laboratuvar önemli bir görev ama ESSİAD'a dönecek olursak; ESSİAD neler yapıyor? Yeni başkan olarak hangi projeler üzerinde çalışıyorsunuz?**

Tüzüğümüze göre 2 yıllık bir görev süresi için genel kurul bize yetki verdi. ESSİAD'ın şu anda yürütmüş olduğu 4 tane projesi var. Dolayısıyla 2015-2017 döneminde 2 sene boyunca bu dört projemizin ayakta kalması, çalışması, daha da geliştirilmesi adına çalışacağız. Bunları tekrar etmem gerekirse; Uluslararası Rekabetçiliğin Geliştirilmesi Projesi'nin ikinci aşamasına geçtik, Şubat ayı içerisinde 1.Ur-Ge kapanış toplantımızı, 2.Ur-Ge'mizin açılış toplantısını gerçekleştiriyoruz. Bu proje 3 yıllık bir projedir, dönemimizin tamamını içine alıyor, hatta bizden sonraki yönetim kurulu çalışma döneminin de yaklaşık bir senelik bir bölümü 2.Ur-Ge projemizle geçecek. Bir

diğer projemiz zaten üzerinde epeyce konuştuğumuz laboratuvar projemiz. Üçüncü projemiz; Okuldan İşe Projemiz. Okullarımızda iş konumuzla ilgili eğitim alan öğrencilerimiz sektörümüzün genişliğini ve derinliğini bilemedikleri için mezun olduktan sonra başka sektörlerde çalışıyorlar. Sektörümüzü yakından tanıtarak bu öğrencileri kazanmaya çalışıyoruz. Biz bu nitelikli işgücünün sektöre kazandırılmasını çok önemsiyoruz.

■ **Burada lise mi yoksa üniversite öğrencilerinden mi bahsediyorsunuz?**

Meslek liseleri, meslek yüksekokulları öğrencilerinden ve 4 yıllık üniversite öğrencilerinden bahsediyorum. Bu kapsamda bu yıl 5 üniversite 6 bölümde sunumlar yapıyoruz ve üyelerimiz iş kollarını tanıtıyorlar. Ayrıca öğrencileri alıp üyelerimizin işyerlerine götürdük. Onlara sektörümüzü, işlerimizi ve üretimlerimizi anlattık. Nitelikli işgücünün nasıl önemli olduğunu ve onların nerelerde çalışabileceğini gösteriyoruz. Gelecek kaygısı olan öğrencilerimiz de bu kaygının gereksiz olduğunu anladılar çünkü sektörümüzde her zaman nitelikli işgücüne ihtiyaç var. Onları işyeri ziyaretleriyle ve ziyaretler sırasında sunumlarımızla sektöre yönelik ilgilerini arttırmayı hedefledik. Önümüzdeki çalışma dönemi boyunca da Okuldan İşe adlı projemize devam edeceğiz.

Dördüncü projemiz ESSİAD Sürekli Eğitim Merkezi. ESSİAD Sürekli Eğitim Merkezi, TSE tarafından hizmet yeri belgelendirmesi olan bir organizasyon. Yani bugün çoğu kamu kurumunun teşvikleri içerisinde yer alan eğitimleri verme yetkisine sahip. TSE her sene derneğimizi denetler ve ESEM'in eğitim verme potansiyelini standartlar çerçevesinde kontrol ve tasdik eder. Onay verdiği için de biz o sertifikamızı sürdürürüz. ESSİAD Sürekli Eğitim Merkezi hem sektöre hem de sektör dışı kuruluşlara, derneğimize maddi imkânlar da yaratabilen yönüyle, üyelerimize çok daha avantajlı fiyatlarıyla, diğer kuruluşlara da piyasa rekabet koşulları içerisinde oluşan fiyatlarla bu hizmetleri sunmaya çalışıyor. Dördüncü projemiz genel olarak bu şekildedir. ESEM'in eğitim sayısını ve eğitime katılan firma sayısı önümüzdeki dönem de daha da arttırmayı planlıyoruz. Bunlar geçen dönemden devraldığımız ve önem verdiğimiz projeler. Dikkatimizi çok fazla dağıtmak istemiyoruz ancak benim de yönetim kurulunda sayman olarak görev yaptığım Hüseyin Vatansever başkanımız döneminde ISO9001 belgesinin yenilenmesi kararını almıştık, sektörün hatta sektör dışında da dernekler arasında ilk ISO9001 sertifikasını alan derneğiz. O zamanlar başkanımız bu bize yetmez, bunu daha da geliştirmeliyiz diye bir hedef vermişti. Hem Hüseyin Başkan'ımızın hem Akın Başkan'ımızın dönemindeki yoğun çalışmalarımız sonrasında bunu bu döneme kadar getirdik. Bu dönem hem ISO9001 sertifikamızı güncellemeyi hem de çevre konusundaki duyarlılığımızın bir göstergesi olarak ISO14001 sertifikası almayı planlıyoruz.

■ **Ekleme istediğiniz bir şey var mı?**

Çok teşekkür ederim. Burada bu vesileyle sektördeki önemli kurumların da bu konudaki görüşlerini görmek bizleri mutlu edecektir.



ISKAV Yönetim Kurulu Başkanı Metin Duruk: “Rekabet gücünün ve yenilikçilik kapasitesinin geliştirmesine katkı sağlayacağı inancındayız.”

İzmir Kalkınma Ajansı tarafından desteğe değer bulunan, Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO), Ege Üniversitesi (EÜ) ve İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü'nün (İYTE) proje ortaklığı ile gerçekleştirilen ESSİAD tarafından hazırlanan EHİS LAB Uluslararası Akredite Test ve Analiz Laboratuvarı projesi Türkiye iklimlendirme sektörünün ilk akredite test laboratuvarı ve dünyada ise sayılı tesislerden biri olacağı inancı vakfımızca hâkimdir.

Bu bağlamda Türkiye’de bir ilk olacak laboratuvar iklimlendirme sektöründe firmaların önemli gider kalemi olan ve yurtdışında gerçekleştirebildikleri test ve sertifikasyon bedellerinin ülkemizde kalmasını sağlayacaktır. Laboratuvar sayesinde, cihazların test için yurt dışına gidiş-geliş süresi de ortadan kalkarak, maliyetten, zamandan kazanç, ihracata, döviz, iş gücüne katkı ve ayrıca standartların oluşması ve uygulanmasında da yardımcı olarak yeni ürün geliştirmeye yönelik çalışmaların hızlanmasına olanak sağlayacaktır.

Proje aynı zamanda Türkiye’nin 2023 yılında 500 milyar dolar ihracat hedefinin önemli bir kısmını karşılayacak, iklimlendirme sektörünün ülkemizi dünyaya açarak uluslararası firmaların cihazlarını Türkiye’de test yaptırmalarına olanak sağlayacaktır. Tesisin sektördeki firmalara bu hedefler doğrultusunda ivme

kazandırması beklenmektedir. Bu doğrultuda vakfımız tarafından projenin önemli bir bileşeni olarak görülen Eurovent sertifikasyonu sisteme sinerji katarak pazarlama gücüne ve sektörün uluslararası piyasalara açılmasına yardımcı olacağı açıktır. Bu sayede milyonlarca Euro ülkemizde kalırken, laboratuvar ile kendini daha da geliştirecek olan sektör firmaları katma değerlerini artırarak Türkiye’ye daha çok döviz kazandıracak. Ülkemizde hizmet verecek tesisin sektörün ulusal ve uluslararası pazarlarda daha da büyümesine, istihdam seviyesinin artırılması, rekabet gücünün ve yenilikçilik kapasitesinin geliştirmesine katkı sağlayacağı inancındayız. Bunun yanı sıra Eurovent tarafından kabul görecektir laboratuvarın testler sırasında bilim adamlarımızı dünyaya açmaya, bilimin güncel olarak takibine ve ülkemizin uluslararası arenada söz sahibi olmasına imkân sağlayacaktır.

Sektörün vakfı olarak sektör içi işbirliğinin gelişmesine, meslek içi eğitime, teknolojik gelişmelerin ışığında sanayi ve üniversite arasında organik bir bağ kurarak aktarılmasına önem veren çalışmalar yapıyoruz. Aynı zamanda sektöre nitelikli personel kazandırılması için üniversitelerin mühendislik fakülteleri ve meslek yüksekokulları ile işbirliği yaparak sektöre katkı sağlayacak öğrencilerin yetişmesine hizmet ediyoruz. Bu bağlamda projenin çalışmalarımızla örtüştüğünü düşünüyor, Türk sanayi sektörüne vereceği katma değeri önemsiyor ve vakıf olarak projeye gönülden destekliyoruz.

SOSİAD Başkanı Vahe Dağdevirenel: “EHİS Laboratuvarı büyük bir boşluğu dolduracaktır.”

ESSİAD’ın (Ege Soğutma Sanayicileri ve İş Adamları Derneği) katkılarıyla sektörümüze kazandırılacak olan EHİS Akredite Test ve Analiz Laboratuvarı pek çok ürüne ülkemizde test imkânı sağlayacaktır. Standartlara uygun olarak test edilmiş olan ürünlerimiz gerek yurt içinde gerekse yurt dışında güvenirliliği artarak çok daha rahat müşteri bulma imkânına kavuşacaktır.

Yurtdışındaki teknolojilerin ve yeniliklerin kısa sürede ülkemize gelmesi, firmaların tasarımıdaki başarısı, sektörü büyüterek önemli bir miktarda ihracat yapar hale getirdi. Müşteri talepleri arttıkça, yeni teknolojilerin gelişmesine bağlı olarak yeni ürünler geliştirdikçe bu ana test ihtiyaçları yurt dışındaki laboratuvarlardan karşılanmaktadır. Dünya genelinde sayıları sınırlı olan bu laboratuvarlarda testlerin yapılabilmesi için daha önceden randevu alıp sıra beklenmektedir. Bu süre önemli bir zaman ve müşteri kaybına neden olmakta, üstelik test ücretlerinin yanı sıra hem gidiş ve geliş navlun, gümrükleme vb. masrafları karşılamak gerekmektedir. Ayrıca yabancı firmaların belirledikleri test ücretleri yurdu-muzdan döviz çıkışına sebebiyet vermektedir. Bu laboratuvarın kurulması ile bu döviz çıkışını önleyip, yurtdışından

gelebilecek cihaz testleri ile bu durumu terse çevirerek döviz girdisi yapmak mümkün olacaktır.

Yurtdışı ve yurtiçinden gelen talepler doğrultusunda geliştirilen yeni ürünler, bu ürünlerin değerlendirmeleri

ve ayrıca karşılaştırılmaları için EHİS Laboratuvarı büyük bir boşluğu dolduracaktır. Laboratuvarın faaliyete geçmesi ile birlikte sektörümüzün dış pazarlardaki rekabet gücü artarak ürünlerimiz daha kolay ve rahat bir kabul göreceğini düşünmekteyiz. Bu nedenle SOSİAD olarak sektörümüze böyle bir tesisi kazandıracak olmalarından dolayı ESSİAD Yönetimini ve emeği geçen herkesi kutlar, sektörümüzün 2023 yılı hedefi 25 milyar dolar ihracat hedefine ulaşabilmesi için büyük önem arz eden laboratuvarın en kısa sürede faaliyete geçmesi için bugüne kadar olduğu gibi bundan sonrada her türlü desteği vereceğimizi belirtmek isterim.





İSKİD Yönetim Kurulu Üyesi Taner Yönet: “EHİSLAB sektörümüze güç katacak.”

ESSİAD tarafından yürütülen ve İzmir Kalkınma Ajansı tarafından desteklenen test ve ölçüm laboratuvarı sektörümüze büyük fayda sağlayacak ve güç katacaktır. İklimlendirme ve Endüstriyel soğutma sektöründeki firmaların çoğunluğunun üye olduğu İSKİD, projenin başlangıcından itibaren elinden gelen tüm desteği sağlamıştır. Klima santralleri, soğutma grupları, fancoil, ısı değiştiriciler, fanlar gibi ana ürün gruplarının kapasite ve akustik ölçümlerinin akredite ve bağımsız bir laboratuvar tarafından Türkiye’de yapılacak

ve sertifikalandırılacak olması firmalarımıza zaman ve maliyet tasarrufu sağlayacaktır. Test yaptırabilme imkânına kavuşan üreticilerimizin uluslararası piyasada rekabet gücü ve güvenilirliği artacak, ülke ihracatına olumlu katkısı olacaktır. Uluslararası kurumların da desteğini alması durumunda, laboratuvarın Türkiye dışındaki üreticilerden de talep görmesi kolaylaşacak ve tam dolulukta çalışacaktır. Piyasa gözetimi ve denetimi açısından da laboratuvarın işlevi sayesinde haksız rekabetin önlenmesinde büyük fayda sağlanacaktır. Üreticilerimizin gerek uluslararası rekabet gücünü arttırmada gerekse iç piyasadaki haksız rekabetten korunmasında çok yararlı olacağına inandığımız EHİSLAB projesinin tamamlanmasına ve işletilmesine İSKİD olarak daima destek vereceğiz. Emeği geçen herkese teşekkür ediyoruz.

ve sertifikalandırılacak olması firmalarımıza zaman ve maliyet tasarrufu sağlayacaktır. Test yaptırabilme imkânına kavuşan üreticilerimizin uluslararası piyasada rekabet gücü ve güvenilirliği artacak, ülke ihracatına olumlu katkısı olacaktır. Uluslararası kurumların da desteğini alması durumunda, laboratuvarın Türkiye dışındaki üreticilerden de talep görmesi kolaylaşacak ve tam dolulukta çalışacaktır. Piyasa gözetimi ve denetimi açısından da laboratuvarın işlevi sayesinde haksız rekabetin önlenmesinde büyük fayda sağlanacaktır. Üreticilerimizin gerek uluslararası rekabet gücünü arttırmada gerekse iç piyasadaki haksız rekabetten korunmasında çok yararlı olacağına inandığımız EHİSLAB projesinin tamamlanmasına ve işletilmesine İSKİD olarak daima destek vereceğiz. Emeği geçen herkese teşekkür ediyoruz.

Aday İklimlendirme Genel Müdürü Mustafa Deryaaşan: “Tüm sektörümüzü bu projeye destek olmaya davet ediyorum”

Ege Soğutma Sanayicileri ve İşadamları Derneğinin öncülüğünde sektörümüzün çok önemli bir eksiği tamamlanacak. Ülkemizde ilk olacak bu laboratuvar sayesinde dünya pazarlarındaki yerlerini daha da sağlamlaştırma yolunda ilerleyen üreticilerimizin özellikle yeni geliştirdikleri ürünlerini kolayca test ettirip, sonuçlarını da hızlıca almalarının yolu açılacaktır. Bu sayede hem pazarda rekabet güçleri, hem de pazar payları artacaktır.

Yurtdışındaki laboratuvar imkânlarının sınırlı olması ve ürünleri gönderme sürelerine ek olarak, aylarca test sırası bekleme süreleri de eklenince yeni bir ürünü test ettirip pazara sunabilmek için

üreticilerimiz hem zaman hem de ekstra paralar harcıyorlar. EHİS-LAB bu zorlukların önemli bir bölümünü ortadan kaldıracak.

Daha verimli çalışma imkânları ile önü açılacak olan sektörümüze katkısı yanında, yurtdışındaki laboratuvarlara harcanan dövizin de ülkemizde kalması ile cari açığımıza da olumlu etkileri olacak olan EHİS-LAB projelerinden dolayı ESSİAD yöneticilerini kutluyor, tüm sektörümüzü bu projeye destek olmaya davet ediyorum.



DAIKIN Türkiye Bölüm Koordinatörü Dr. Andaç Yakut: “Milyonlarca Euro’nun ülkemizde kalmasının sağlanması memnuniyet verici”

Daikin olarak ESSİAD öncülüğünde kurulma çalışmaları devam eden “EHİS LAB” Uluslararası Akredite Test ve Analiz Laboratuvarı çalışmalarını yakından takip

ediyor ve destekliyoruz. Sektör olarak uzun zamandır eksikliğini hissettiğimiz bu proje sayesinde bundan sonra test için ürünlerin yurtdışına gönderilmek zorunda kalmayacağı ve bu sayede milyonlarca Euro’nun ülkemizde kalmasının sağlanması Daikin için de memnuniyet vericidir. Ayrıca akredite

test laboratuvarının kurulmasının ardından sektör firmaları teknik olarak kendilerini daha kolay geliştirerek yurtdışına daha rahat açılacaklardır. Avrupa ve Türkiye’de Sezonsal Verimliliğin öncüsü olan Daikin, 2013 yılında Türkiye’de yayınlanan “Klimalar ve Vantilatörler ile İlgili Çevreye Duyarlı Tasarım Gereklere Dair Tebliğ” ve “Klimaların Enerji Etiketlemesine Dair Tebliğ”in ardından, enerji verimli ürünlerin piyasa gözetimi ve denetimi aşamasında büyük katkı sağlayarak haksız rekabetin önüne geçmekte fayda sağlayacak olan bu akredite test laboratuvarı çalışmasını Daikin Türkiye olarak bizler de desteklemekteyiz.

EMA Grup Hüseyin Vatansever: “Sektördeki imalat aşamalarının her safhasında çok ciddi katkılar sağlayacak.”



Kalifiye işgücü gerektiren yapısı, yüksek yenilikçilik ve ihracat potansiyeli ile İzmir için önem taşıyan Endüstriyel Havalandırma, İklimlendirme ve Soğutma Sektörümüz, ürün performans testlerini gerçekleştirecek bağımsız ve akredite laboratuvar bulunmamasından dolayı ürünleri oluşturan ekipman ve parçaların standartlara uygunluklarının doğrulanamaması, kalitesiz ürünlerin (özellikle Uzakdoğu menşeli ürünler) kontrolsüz şekilde piyasaya sürülmelerinden dolayı piyasa mekanizmasının sağlıklı tesis edilememesi, ürün kalitesinin ve performansının test edilememesi ve ihracat pazarlarının kalite, performans, test ve analiz beklentilerinin üreticiler tarafından ulusal olanaklarla karşılanamaması ve gerekli test ve kontrollerin yüksek maliyetler ile yurtdışındaki laboratuvarlarda gerçekleştirilmesi gibi sorunlarla karşı karşıya kalmaktadır.

Bu nedenle sektörümüzün çeyrek asırlık çınarı olan ESSİ-AD, bu büyük ihtiyacının giderilmesi, İzmir’de yoğunlaşmış olan sektörümüzün gerek ulusal gerekse uluslararası pazarlarda daha da büyümesi, istihdam seviyesini artırması,

rekabet gücünü ve yenilikçilik kapasitesini geliştirmesi amacıyla T.C. İzmir Kalkınma Ajansı’nın Gündümlü Proje Desteği kapsamında desteklenen EHİS Akredite Test ve Analiz Laboratuvarı Projesi’ni yürütmektedir. Bu proje kapsamında her yıl yurtdışına aktarılan 2.000.000 Euro tutarındaki bedel yurtiçinde kalacağı gibi, yakın coğrafyaya hizmet verecek olan laboratuvar sektörlerdeki imalat aşamalarının her safhasında çok ciddi katkılar sağlayacak, kalite üzerinden rekabete neden olacak ve standart dışı imalat ve ürünlerin piyasaya sürülmesinde gözetim rolünü üstlenecektir.

Bugün temel atma aşamasına gelmiş olan laboratuvarımıza katkıda bulunmaktan gurur duyduğumu bir kez daha ifade etmenin verdiği mutlulukla; sektör derneklerimize ve firmalarımıza bizlere inandıkları ve maddi ve manevi her türlü desteği verme konusundaki iradeleri için sonsuz teşekkürlerimizi sunarım.



İMEKSAN Satış Müdürü Murat Ümman: “Ülkemiz, bölgemiz ve sektörümüz için bulunmaz bir nimet.”

Bu laboratuvar ülkemiz, bölgemiz ve sektörümüz için bulunmaz bir nimet olarak kayıtlara geçecektir. Ümit ediyorum ki sektörde yer alan bir firma olarak bu

hizmetin tüm üreticiler ve tüketiciler adına kalite ve nitelikli ürünlerin artmasını sağlayacaktır. Böylece sektörümüz ve biz mensupları dünya ile rekabet edebilen, söz söyleyebilen kuruluşlar haline geleceğiz. İş bu vesile ile emeği, yardımı, bilgisi ve desteği olan herkese şimdiden sonsuz teşekkürlerimizi iletmek isteriz.

Klas Isıtma Soğutma Klima Üretim Müdürü A. Tayfun Aral: “Globalleşen dünyada yere daha sağlam basacağız.”

EHİS Lab. Türkiye’nin geleceğine ışık tutacak önemli projelerden biridir. Fikrin ortaya atılmasından bu yana yaklaşık üç buçuk sene geçti ve artık temel atma törenine az bir süre kaldı, yani tabiri caiz ise “yüzdük yüzdük kuyruğuna geldik. En fazla iki sene sonra sektörümüzün gururla bahsedeceği bir laboratuvara sahip olacağız. Adımızı yavaş yavaş duyurmaya başladığımız bu globalleşen dünyada yere daha

sağlam basacağız. Bu sektörde çalışan, emek sarf eden herkesin bildiği gibi her sene yaklaşık 2.000.000’i yurtdışındaki test kuruluşlarına gitmektedir. Yurdumuzda yeterli sayıda ve imkanda test laboratuvarının olmamasından, firmalar tarafından Ar-Ge’ye ve Ür-Ge’ye yeteri kadar fiziki alan ve para aktarılamamasından dolayı ürün geliştirme hep kısıtlı olarak yürütülmektedir.

EHİS Laboratuvarın faaliyete geçmesi ile hem Ür-Ge'ye daha fazla zaman ayrılacak, hem de geliştirilen ürünler layıkı ile test edilebilecek, üstelik zaman ve döviz bazında para kay-bından da tasarruf edilmiş olacak, böylece hem firmalar ka-zanacak, hem de ülkemiz kazanacak. Ülkemizden döviz çıkışı olmamakla birlikte çevre ülkelerden de test için cihazlar gele-ceğinden döviz girdisi ile katma değer sağlanacaktır. EHİS Laboratuvarının yapılacağı alan seçilmiş en iyi konuma sahiptir. Çünkü ısıtma, soğutma, klima endüstrisinin geliştiği bir bölgededir ve ister Avrupa olsun, ister Orta Asya ülkeleri olsun, ister Kuzey Afrika ülkeleri olsun hepsinden en kolay ulaşılacak bir mevkidedir.

Biz KLAS olarak bu oluşumun içinde başından beri bulunmak-tayız ve bilfiil çalışmalarda yer almaktayız. Elimizden geldi-

ğince de bu çalışmalara des-tek vermeye devam edeceğiz. Ağırlıklı olarak Klima Santrali imal etmekte olan firmamızın ürün gamına yeni katılan fan coil cihazlarının da testini bu laboratuvarda yaptırabilece-ğimizden bizim için bir kapı komşusu olacaktır.

Projede, bugüne kadar eme-ği geçen herkese göstermiş oldukları özverili çalışma-larından dolayı teşekkür ediyor ve bu aşamadan sonra devam edecek çalışmalarda görev alacak olan arkadaşlarımızın da aynı özveri ile çalışacaklarına canı gönülden inanıyoruz.



ÜNTES Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Şanal: "Sektör firmalarımızın Ar-Ge çalış-malarına çok büyük katı sağlayacak."

İzmir de öncülüğünü ya-pan ESSİAD ve İZKA or-ganizasyonu ile yerleşik olarak kurulacak olan laboratuvar, sektörümüz açısından çok önemli bir yatırımdır. Bu nedenle her konuda olduğu gibi sektör iç iletişimimiz ve güçlü bağımız neticesinde sektörümüzde-ki çok sayıdaki firma bu yatırıma maddi ve manevi destek vermiştir ve ihtiyaç oldu zaman bu desteklerde devam edecektir.

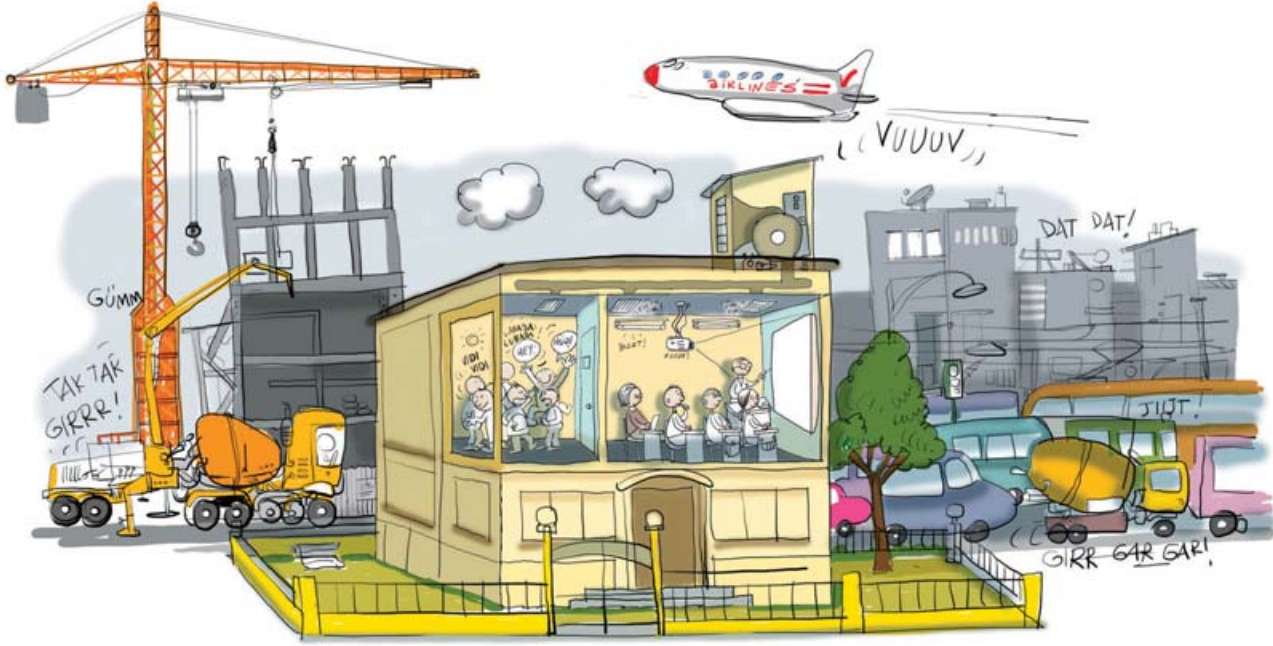
Biz Üntes olarak bu projeyi çok önemsiyoruz temel atma aşamasına gelen projeye bundan sonrada Üntes'in maddi manevi katkıları devam edecektir. Yatırıma emek veren teknik ekibe firmamızın mevcut tüm test merkezlerini ve bu laboratuvarları kurarken yaşadığımız tecrübeleri her zaman ESSİAD ekibi ile paylaşıyoruz ve paylaşmaya da devam edeceğiz. Firmamızın son üç yıl içerisinde yap-mış olduğu yatırımlar ile soğutma grubu test laboratu-varı, fancoil laboratuvarı, Rooftop klimalara yönelik test laboratuvarı ile faaliyet konumuzda ülkemizdeki en geniş laboratuvarlara sahip firma olmamıza rağmen kurulacak laboratuvarın akredite bir laboratuvar olması bizim için çok önemlidir. Özellikle uzak doğudan gelen ürünlerin performans doğrulamalarının akredite bir kuruluş tara-fından yapılması çok önemlidir. Enerji verimliliği ve kapasite beyanları konusundaki yanlış beyanların önüne geçilecek ve ülkemiz enerji cari açığının azaltılmasına yönelikte ciddi bir katkısı olacaktır.

Sektörümüz için de çok önemli bir ihtiyacı gidermiş ola-cağız. Yatırımın devreye girmesi ile birlikte sektör firmala-rımızın Ar-Ge çalışmalarına çok büyük katı sağlayacağını düşünüyorum. Bu çalışmalar sonucunda doğrulama test-leri yapabilecekler alınan sonuçlar doğrultusunda Ar-Ge çalışmalarında gereksiz zaman ve finansal kayıpları yap-mayacaklardır.

Yatırımın gerçekleşmesi ile ülkemiz ihracatına da bu yatı-rımın çok önemli bir katkısı olacaktır. İmaj ve güven konu-sunda Türk HVAC-R sektörünün reytingi artacaktır. 2023 yılı ihracat hedefimize ulaşmamız da önemli adımlardan biriside bu yatırımdır.

Yatırımın devreye girmesiyle birlikte firmalarımızın yurtdışı-na ödediği ciddi boyutlara ulaşan test giderleri hem aza-lacak, test giderleri ülke içerisinde kalacak zamandan da ciddi oranda kazanımlar olacaktır. Ayrıca son dönemlerde Eurovent'in test laboratuvarı konusunda sıkıntı yaşamaya başlamış olması da ilgili yatırımın önemini doğrulamaktadır.

Yatırım programı yapılmaya başladıktan beri dile getir-miş olduğum soğurma grubu performans test laboratuvarı maalesef bütçe sıkıntısından dolayı 2.inci step programa kapsamında yapılacaktır. Bu konuda faaliyetlerimizi hız-landırır ve 600kw 'ın üzerindeki chillerleri de test ede-bilecek bir laboratuvarı kurabilirsek Avrupa da bağımsız olarak akredite olan tek test merkezi Türkiye'de olacaktır. Bu konun sadece reklamı bile sektörümüze çok ciddi bir güç katacaktır.



“Okullarda İç Çevre Kalitesi” konusunda sürdürülen çalışmaların sonuçları teskon 2015’te katılımcılarla paylaşılacak

Hazırlayan: Önder SÖZEN

İnsanların kapalı alanlarda geçirdikleri zamanın sürekli artış gösterdiği günümüzde; “İç Çevre Kalitesi” de buna bağlı olarak daha önemli bir hale gelmektedir. Ülkeler özellikle okullardaki iç çevre kalitesinin geliştirilmesi için özel tedbirler almakta ve okul iç çevre kalitesini geliştirme programları uygulamaya sokmaktadırlar. Bu doğrultuda ülkemizde kapsamlı bir çalışmanın eksikliği hissedilmektedir. Buna bağlı olarak Makina Mühendisleri Odası bu yıl 8-11 Nisan 2015 yılında düzenlenecek 12. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi kapsamında bir çalışma grubu kurarak çalışma başlatmıştır. Devam eden bu çalışma hakkında bilgi almak ve süreci değerlendirmek amacıyla “Okullarda İç Çevre Kalitesi Çalışma Grubu”nda görev alan üyelerimizle yaptığımız röportajı sizlerle paylaşıyoruz.

C. Sait SOFUOĞLU: Belirli süreler boyunca, herhangi bir nedenle içinde bulunduğumuz binalar ve taşıtlar gibi kapalı ortamlar, o süreler zarfındaki iç çevremizi oluşturur. Binalar gibi birden fazla birbirinden kısmen bağımsız farklı iç ortamların bulunduğu iç çevrelerde bu farklı ortamlar mikro-çevreler olarak isimlendirilmektedir. Bu ayrıma gerek duyulmasının nedeni her bir mikro-çevrede farklı iç hava kalitesi ve konfor şartlarının var olması ihtimalidir. Buradan da anlıyoruz ki, iç çevre kalitesi iki ana öğeden meydana gelmektedir: İç hava kalitesi ve konfor. İç hava kalitesinin öğeleri iç hava kirlleticileridir. Bu kirleticiler

içeride bulunan kaynaklardan havaya salınmış olabilir veya dış havayla birlikte içeriye taşınmış olabilir. Bu kirleticilere maruz kaldığımızı hissedemeyebiliriz ama evimiz gibi, işyerimiz gibi, okullar gibi uzun zaman dilimlerinin geçirildiği yerlerde baş ağrısı, yorgunluk, göz-burun-boğaz-deride tahriş, nezle benzeri alerji semptomları, astım gibi mevcut hastalıkların tetiklenmesi vb. sağlık etkilerinin ortaya çıkmasına yol açabilir. Tabii bir sağlık etkisi olması için iç ortamda geçirilen sürenin illa ki uzun olması gerekmez. Bir etkinin görülmesi, kişisel özelliklere ve kirlilik düzeyine bağlıdır. Yüksek düzeylerde kirlilik bulunan bir mikro-çevrede etki ve etkiler kısa zamanda da görülebilir. Kalabalık bir odaya girdiğinizde kaç defa “burası ne kadar havasız!” diye aklınızdan geçirdiğinizi bir düşünün. İnsanların nefesleriyle havaya bıraktıkları karbondioksit, vücut kokuları gibi bio-emisyonlar, odada bulunan kaynaklardan havaya salınmakta olan kirleticiler yetersiz havalandırma sebebiyle içeride birikmiştir büyük ihtimalle. Kokular bize iç hava kalitesini hissetme şansı verirler.

Beş duyumuzla hitap eden iç çevre kalitesi öğesi konfordur. Özellikle ısı konfor bizim o ortamda bulunmaktan rahatsızlık duyup duymayacağımızı belirleyici en önemli unsurlardan birisidir herhalde. Konforumu-





zu etkileyen diğer unsurları akustik, görsel, kokular ve titreşim olarak sıralayabiliriz. Bunların tümü ayrı ayrı veya birleşik etkileriyle o ortam hakkındaki hissettiklerimizi belirler. İç hava kalitesi ile ilgili olarak bahsettiğimiz sağlık etkilerinin ortaya çıkmasında rol oynayabilirler.

İç çevre kalitesinin bir diğer etkisi de yaptığımız işteki performansımızı etkileyebilmesidir. Bu, iki yolla olmaktadır. Dolaylı olarak işe veya okula devamsızlığa sebep olarak ve doğrudan özellikle karar verme, sınav, hafıza, odaklanma gibi mental işlerde performansın düşmesine sebep olarak olmaktadır. Bir çalışmada daha fazla taze hava verilen sınıflarda okuyan çocukların notlarının, taze hava verilmeyen sınıflarda okuyanlara göre %14-15 düzeyinde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

■ **MMO çatısı altında yürütülen çalışmadan kısaca bahseder misiniz? Bu çalışmada kimler görev alıyor ve hedefiniz nedir?**

Güniz GACANER: Şubemizce iki yılda bir düzenlenen ve 8-11 Nisan 2015 tarihlerinde on ikincisini gerçekleştireceğimiz Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi'nin (Teskon 2015) ana temasını "Isıl Konfor ve İç Hava Kalitesi" olarak belirledikten sonra Kongre Yürütme Kurulumuz bu alanda bir çalışma yapılmasına karar verdi. Yürütme Kurulu Üyelerimizin yanı sıra alanlarında uzman isimlerin katılımıyla toplam 15 kişilik bir "Okullarda İç Çevre Kalitesi Çalışma Grubu" oluşturuldu. Makina

mühendisleri, öğretmenler, çocuk doktoru, kimya mühendisi, çevre mühendisi gibi farklı disiplinlerden uzmanların katılımıyla oluşan grubumuz İzmir Milli Eğitim Müdürlüğüne pilot olarak belirlenen ortaokulda çalışmalarına başladı. Çalışma Grubumuzun ilk toplantıyı gerçekleştirdiği günden bu yana çok ciddi yol kat edildi ve elde ettiğimiz veriler, yapılan çalışmanın ne kadar gerekli olduğunu bizlere gösterdi.

Pilot okulda uygulamasını yaparak elde ettiğimiz rakamsal verileri göz önünde bulundurarak hazırlanan bildiriye Teskon 2015'te sunmanın yanı sıra öğretmen ve öğrencilerin bu konuda bilinçlendirilmesi gerektiğini düşünerek iç çevre kalitesi konusunda rehber hazırlandı ve öğrencilere bir dizi eğitim planlandı. Ayrıca yeni ve mevcut okullarda planlanacak iyileştirmeler ile ilgili çalışmalar gerçekleştiriyoruz ki, bu da sizin de tahmin ettiğiniz gibi projeyi kapsam olarak büyütüyor.

Böyle bir çalışmayı yürütmek için firma desteklerine ihtiyaç duyuyoruz ve bu doğrultuda da çalışmalar yapıyoruz. Pilot okulda gerçekleştirdiğimiz iyileştirmelerde olduğu gibi sektörde faaliyet gösteren firmaların çalışmalarımıza yoğun ilgisini görüyoruz. Bu çalışmanın İzmir özelinden çıkarıp Türkiye genelinde yapılması gerektiğini düşünecek olursak önümüzde çok uzun bir yolun olduğunu söyleyebilirim.

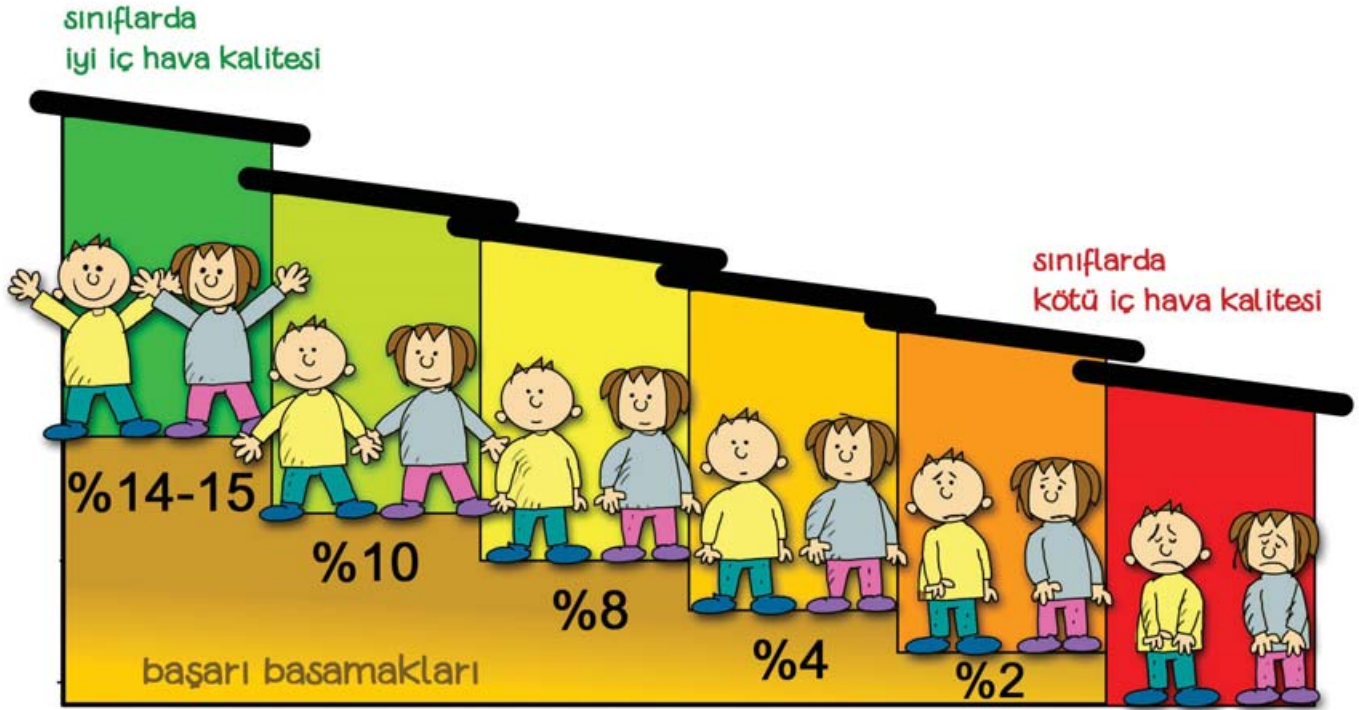
Yapılan bütün bu çalışmaların gönüllü çalışmalar olduğunu da belirtmek istiyorum ve katkı koyan herkese çok teşekkür ediyorum.

■ **Okullarda kullanılan temizlik ve kişisel bakım ürünlerinden kaynaklı oluşabilecek riskler nelerdir?**

Aysun SOFUOĞLU: Temizlik malzemeleri kullanıldığı yüzeydeki kirleri sökebilmek, mikroorganizmaları öldürmek gibi değişik kullanım amaçlarına yönelik ürünler olup, formüllerinde oldukça çeşitli kimyasallar bulunmaktadır. Kullanılan temizlik ürününün formülüne göre, bu bileşiklerin çeşidi, miktarı değişmektedir. Aynı şekilde kişisel bakım ürünleri de kendi vücudumuzu temizleme, kötü kokuları engelleme, daha iyi görünme amaçlı kullanılan ürünler olup, yine formüle bağlı olarak içeriklerinde kullanılan kimyasallar oldukça çeşitlilik gösterebilir. Kullanılan kimyasallar dezenfektan, parfüm, preparatın hazırlanmasında kullanılan çözücüler gibi gruplara ait olabilirler. Bu gruptakilerin her biri bir kimyasal olup, kişiye bağlı solunum yolu problemlerinden, endok-



sektörel söyleşi



rin sistemi etkilemeye kadar uzanan problemlere neden olabilir. Örneğin koku maddelerinden yaygınlaştıkça kullanılan 26 tanesi Avrupa Birliği'nin Besin Dışı Ürünlerle Çalışan Bilimsel Komite direktiflerinde (SSCCNFP-2001) alerjen olarak kabul edilmiştir. Bu kimyasallara, çeşitli ürünlerde sıklıkla rastladığımız sitral, limonen gibi narenciye kokusu verenler örnek gösterilebilir. Yine başka bir kimyasal olan, ürünlerin birçoğunda temel preparatlar hazırlanırken kullanılan çözücü olup, asıl kullanım yeri ise polimerleri plastikləştirmek olan fitalatların yaygın kullanımı sonucunda endokrin bozucu etkiye sahip olduğunun ortaya çıkması sonucu bazı türlerinin çocuklara ait oyuncak ve herhangi bir üründe (biberon, emzik) kullanımı yasaklanmıştır. Oysa kişisel bakım ürünlerinde kokuyu zenginleştirme, losyonlarda cilde sızımı iyileştirmek vs. gibi amaçlarla kullanılmaktadır. Dolayısıyla temizlik ve kişisel bakım ürünlerinin çok yaygın kullanılması, ortamda bulunan çocukların bunlardan kaynaklanan emisyonu daha fazla dozda maruziyetini doğuracaktır. Kaynağın var olması aynı zamanda ortamda ikincil oksidasyon ürünlerinin oluşumunu tetikleyecektir. Genellikle ikincil oksidasyon ürünleri de çeşitli sağlık riski potansiyeli olan kimyasallardır. Ürün içeriğindeki kimyasalların (koku maddeleri) ortam havasında bulunan ozon ile reaksiyona girmesi sonucu ortaya çıkan en önemli ikincil kimyasal formaldehitin kanserojen bir bileşik olduğu kabul edilmiştir.

Doğal kökenli ürün kullanımı, okul temizliğinde yüzey temizleyicilerin sıklıkla kullanılmaması ya da kullanımdan sonra çok iyi bir havalandırma, sınıfta astım ve alerji şikayeti olan çocuklar var ise ailelerin bilgilendirilerek ürünlerin mümkün olduğu kadar doğal ve kokusuz olması şikayetleri azaltabilir. Öğretmenlerin diğer çocukları da daha doğal ürün kullanımına teşvik etmesi önemlidir.

Tuvalet kokusu giderimi için kullanılan ürünler, sınıfta kullanılan oda kokuları konusunda da duyarlı

davranılmalıdır. Araştırma konusu olarak son 10 yıldır dikkat çeken koku ve buna ait temel bileşenler hayatımızda özellikle hassas bireyleri kötü etkileyebileceğinden kullanımını sınırlamak önemlidir.

■ **Pilot okul olarak belirlenen Nihat Gündüz Ortaokulu'ndaki çalışmalar hakkında bilgi verir misiniz? Süreç nasıl işliyor?**

Orhan EKREN: Nihat Gündüz Ortaokulu (NGO) uygulama çalışmaları, 18 Temmuz 2014 tarihinde Makina Mühendisleri Odası İzmir Şubesi'nde yapılan Okullarda İç Çevre Kalitesi Eğitimi isimli çalıştayda, eğitimlerin yanında bu bilgi birikiminin bir okulda uygulanması ve örnek bir uygulama ortaya çıkarılması önerisiyle başladı. Bu öneriden sonra çalışmaya uygun hava kirliliğinin ve m2 başına düşen öğrenci sayısının yoğun olduğu bir okul arayışı başladı. Yunus Emre Mh.

Bornova-İzmir'de 2006 yılında kurulan bu okulda karar kılındı. Okul, İzmir-Aydın çevre yolunun iki kolu arasında 300 m. mesafede, çimento fabrikaları ile bira fabrikalarına 1-2 km. mesafede, üç katlı, 17 sınıflı, 350 öğrencisi ve 27 öğretmeni olan, tam gün eğitim veren bir okul. Okulda kömür kazanı ile ısınma yapılıyor. Okulda yapılan çalışmalar hakkında özetle şunları söyleyebilirim: Öncelikle okul teknik olarak incelendi ve iç çevre kalitesi ölçümlerinin yapılacağı örnek bir sınıf belirlendi. Bu sınıfta, toz ölçümleri, CO2 ölçümleri, uçucu organik madde, sıcaklık ve bağıl nem ölçümleri yapıldı. Bu ölçümler okulda iyileştirme öncesi ve iyileştirme sonrası olmak üzere tekrarlandı. Ekim ayında başlayan ölçümler halen devam etmektedir. İyileştirme, sınıflarda hava kalitesi ve konforu sağlamak amacıyla ısı geri kazanımlı (IGK) havalandırma cihazlarının monte edilmesini kapsıyor. Bunun için uluslararası standart-



lara uygun olarak sınıfta kirleticileri en az miktarda tutacak şekilde havalandırma debisi belirlendi, ayrıca havanın dağılımı en uygun şekilde hesaplamalı akışkanlar dinamiği (HAD) ile belirlendi. İki haftalık ara tatilde okulda iki sınıfta IGK cihazları kuruldu ve faaliyete geçti. Bundan sonra da iyileştirme sonrası ölçümler ve analizler devam edecek. Bunun yanında sınıfta konfor açısından aydınlatma, akustik ölçümler ve incelemeler de yapıldı. Çalışmanın sonuçları Teskon 2015’de sunulacak. Nihai hedef ise Türkiye geneli için iç çevre kalitesi iyileştirilmiş bir örnek okul ortaya çıkarmak ve bu modeli Türkiye geneline yaymak.

Şahsen bu işte yer almamdaki motivasyon, anaokuluna giden kızımı her gün okula bıraktığımda, okulun içinden gelen “kokular” olmuştur. İç hava kalitesinin berbat olduğu bir ortamda oldukları kesin. Geçici çözüm anaokulunu değiştirmek oldu. Bu tür çalışmalarda yer alma düşüncem ise şikâyet etmek yerine bir şey yapmanın gerekliliğine ihtiyaç duymamdır. Bu çalışmalar çocuklarımızın geleceğine yatırımdır.

■ **Okullarda bu eğitimin sağlanabilmesi için kaynaklar yeterli mi? Eğitim için doküman ve dijital platformlar olarak hangi çalışmaları yapıyorsunuz?**



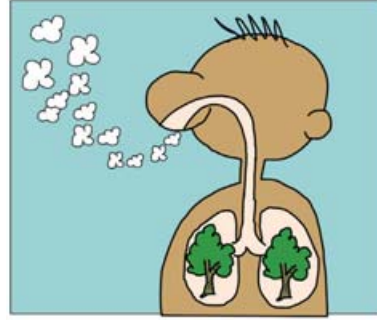
Necmi VARLIK: Projenin eğitim ayağı olarak İzmir İl Milli Eğitim Müdürlüğü’nden İzmir Metropol ilçelerindeki ilk ve ortaokulların öğrenci ve öğretmen sayılarını aldık; 2014-2015 öğretim yılında yapılacaklar konusunda çalışmaya başladık. Bu kapsamda üyelerimize okullarda iç hava kalitesi konusunda gönüllü eğitimci olarak görev almaları için çağrıda bulunduk. Projenin öğrenci ve öğretmen eğitimlerine 2. öğretim döneminde başlaması öngörüldü.

Öğretmenlere dağıtılmak üzere İç Hava Kalitesi rehberinin hazırlıkları tamamlanarak basım aşamasına gelindi. Rehberde, iç çevre kalitesini etkileyen 6 bileşenden 5’i ile ilgili (İç Hava Kalitesi, Isıl Konfor, Akustik Konfor, Aydınlatma ve Görsel Konfor, Koku) bilgiler yer almakta. Titreşimlerin kaynakları, etkileri, giderilmesi uzmanlık gerektiren karmaşık bir bilgi alanıdır. Konfor bileşeni olarak titreşimler hakkında, genellikle gürültü ile birlikte geliştiklerinden, Akustik Konfor bölümünde kısaca bilgi verilmiştir.

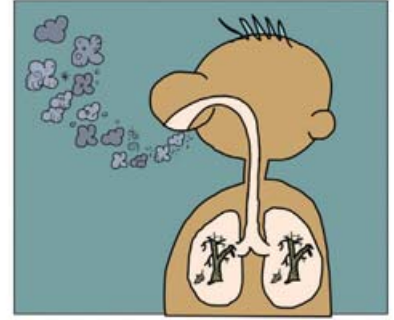
Rehber, çocuklar açısından anlaşılır ve ilgi çekici olması için Zihni Sinir olarak tanınan karikatürist İrfan Sayar’ın çizgileriyle zenginleştirildi.

Projenin daha geniş kitlelere duyurulması ve yararlanılmasının sağlanması amacı ile bir internet sitesi kuruldu (<http://www.iccevrekalitesi.net>). Bu sitemizde; rehberde özeti bulunan iç çevre bileşenlerinin daha kapsamlı dokümanlarına yer verildi. Belge, internetten indirilerek öğretmen ve öğrenciler tarafından bir kaynak olarak kullanılabilir.

Sınıflarda CO2 miktarının artması başarıyı direk etkileyen unsurlar arasında olduğu için, internet sitemizde mevcut sınıf bilgileri girilerek sınıftaki CO2 seviyesi görülebilmekte ve ne kadar taze hava veril-



İyi havayı soluyan insan



Kötü havayı soluyan insan

mesi gerektiği hesaplanabilmektedir.

Sitemizdeki bir diğer bölümde de İzmir’de pilot uygulama olarak mevcut bir okulda yaptığımız iç hava kalitesi çalışması ve iyileştirilmesinde elde edilen sonuçlar verilmektedir.

■ **Alınan verilerin değerlendirilmesi ve sonuçlara varılması projenin en önemli ayaklarından birisini oluşturuyor. Bu verilerin toplanarak kamuoyuna ve sektör yetkililerine nasıl ulaştırmayı düşünüyorsunuz?**

İbrahim ATMACA: Bu proje 2 adımlı olarak yürütülmekte. Bir adımı öğrencilerin, ebeveynlerin ve öğretmenlerin iç hava kalitesi konusunda yapılacak eğitimler ile bilinçlendirilmesi iken, ikincisi de mevcut bir okulda iç hava kalitesinin iyileştirilmesi çalışmalarıdır. Projenin çalışma temposundan da görülebileceği üzere bu proje artık yalpalama devresini atlattı ve olgun adımlarla yoluna devam ediyor. Eğitimler için artık rehberler hazır halde, düzenlemelerin yapıldığı okulda ise iyileştirme öncesi veriler alınıp analizler gerçekleştirilmiş durumda. Bu dışarıya projenin başarılı sonuçlara gidebileceğinin de açık bir göstergesi durumunda. Tabii ki en önemlisi proje çıktılarının doğru hedefler ile paylaşılması. Bu kapsamda örnek okuldaki elde edilecek veriler diğer okullarda yapılabilecek uygulamalar için örnek teşkil edecektir. Bu kapsamda da projenin başından beri işbirliği içerisinde olunan İzmir İl Milli Eğitim Müdürlüğü’ne önemli bir görev düşmektedir. Projenin bir şansı da öğrencilerin eğitilmesi neticesinde elde edilecekleri bilgileri ebeveynlerine taşıyacak olmasıdır. Yani doğrudan kamuoyuna ulaşma şansı bulunacaktır.



Bunların ötesinde ISKID, ISKAV gibi önemli sektör dernekleri ve temsilcilerinin de proje sonuçlarının kamuoyuna aktarılmasında rol alacağını düşünmekteyiz. Ayrıca projenin sponsorluk toplantılarında sektörün önde gelen firmaları ile de bir araya gelinmiş durumda. Yani firmalar da projeden haberdar edildi. Proje sonuçlarının kamuoyuna ve sektör yetkililerine ulaşacağı esas platform ise TESKON 2015 olacaktır. Proje çalışma grubu üyeleri tarafından çok sayıda bildiri hazırlanmış durumda ve TESKON 2015’de yapılacak olan İç Çevre Kalitesi seminerleri kapsamında katılımcılar ile paylaşılacaktır.

Baymak'ta ürün eğitim süreçleri çok büyük öneme sahip

Baymak Ürün Müdürü Şahin Özkan: "Ürünlerin doğru seçilmesi, projelendirmelerin doğru yapılması çok önemli, çünkü ürünlerimiz seçim gerektiren, proje gerektiren esaslara dayanıyor. Bu ürünler hizmet gerektiren ürünlerdir. Bu hizmetin öncesinde ürünlerin doğru seçilip, doğru projelendirip, doğru noktalara uygulandığında problemlerin minimize edileceğine dikkat çekiyoruz."



Baymak çok geniş bir ürün grubuna sahip, böyle bir geniş ürün gurubu, özel bir eğitim stratejisi gerektiriyor. Bayilerdeki satış temsilcilerinin, teknik servislerin eğitimi büyük önemle gerçekleştiriliyor. Bu eğitimlerden de Baymak Ürün Müdürü Şahin Özkan sorumlu. Bu nedenle Baymak'ın pazara sunduğu ürünlerden çok ağırlıklı olarak Baymak'taki eğitim süreçlerini konuştuk.

■ Baymak 2015 yılı için nasıl hedefler belirledi?

2014 yılında sektörün küçülmesine rağmen Baymak geride bıraktığımız yılda kombi satışlarında bir önceki yıl seviyesini korudu. Merkezi sistemin yaygınlaşmasıyla birlikte, "Merkezi sistem ısıtmanın yeni adı, Lectus" sloganıyla satışını yaptığı duvar tipi yoğunmalı kazanlarda ise %50'ye varan bir büyümeyle sektör liderliğini pekiştirdi. Bunun yanında, kazan, termosifon, boyler, şofben, panel radyatör, güneş kollektörü, hidrofor gibi tüm diğer ürünlerde de %10-30 arasında adet bazında büyüme gösterdi. 2014 yılında Baymak pek çok yeni ürünü pazara sürdü. Bunlar Magnus yer tipi kendinden brülörlü premix yoğunmalı kazanlar, Yüksek kapasiteli 3 tam geçişli çelik kazanlar, Yüksek atülü çelik kazan modelleri, BH 11 hermetik şofben, Frekans konvertörlü sirkülasyon pompalarının tüm modelleri, JET serisi elektrikli termosifonlar, Tezgah altı ve tezgah üstü elektrikli termosifonlar, Baymak ve Brötje markalı yeni yoğunmalı kombiler, Apollo E serisi güneş kollektörü ve A+ sınıfı split klimalar. 2015 yılında da yeni ürünler devam edecek: Lectus duvar tipi yoğunmalı kazanın yüksek kapasiteli modelleri, PV ürünleri ve ekipmanları...

■ Baymak'ın zayıf olduğu bir bölge var mı Türkiye'de veya en güçlü olduğu bölge neresidir?

Ürün grubumuz geniş. Isıtma grubu dediğimizde kombi, kazan, yoğunmalı kazan ve bunların yardımcı ekipmanları, su grubu dediğimizde pompa, hidrofor, boyler, termosifon, klima grubu dediğimizde duvar tipi ve salon tipi split modeller. Hava Kaynaklı Isı pompaları da yeni bir ürün olup ısıtma, kullanım sıcak suyu ve havuz ısıtması gibi ihtiyaçları karşılamakta, güneş enerjisi dediğimiz güneş kollektörleri, paket güneş kollektörleri ve pv sistemlerdir. Bir bölgede bir grubumuz çok talep edilirken diğer bir bölümde farklı gruplar talep edilebiliyor. Biz ulusal bir markayız. Tüm ülkede 81 ilde satışı ve yetkili servisi olan bir firmayız. Her bölgede farklılık gösteren ürünlerle çalışmalarımıza devam ediyoruz. Birinci, ikinci olduğumuz bölgeler elbette var. Farklı ürünlerle o bölgelerde birinci olduğumuz bölgeler mevcut. Tabii ki hedefimiz tüm ürünlerimizle farklı bölgelerde birinci olmak.

■ **Bildiğimiz kadarıyla Baymak'ta eğitimlerden sorumlu ürün müdürlüğü görevini yürütüyorsunuz. Eğitimlerde en çok üzerinde durduğunuz noktalar hangileri?**

Eğitimlerimiz iki grupta gerçekleşiyor. Bayi kanallarına ayrı bir eğitim satış sonrası servis departmanına ürünler ve müşteriyle iletişim konusunda verdiğimiz eğitimler ayrıdır. Ben işin biraz daha satış öncesi, bayi tarafındaki eğitim kanalındaki faaliyetleri sürdürüyorum. Ürünlerin doğru seçilmesi, projelendirmelerin doğru yapılması çok önemli, çünkü ürünlerimiz seçim gerektiren, proje gerektiren esaslara dayanıyor. Bu ürünler hizmet gerektiren ürünlerdir. Bu hizmetin öncesinde ürünlerin doğru seçilip, doğru projelendirip, doğru noktalara uygulandığında problemlerin minimize edileceğine dikkat çekiyoruz. Onun için de ürünün montaj, seçim ve proje esaslarının altını çiziyoruz. Eğitimlerimizde mühendisler, teknisyenler, usta düzeyinde çalışanlar da olabiliyor, satış yapan personeller de olabiliyor. Burada ürünün etkileyici noktalarını, farklı noktalarını ön plana getirerek bu konulara öncelik vererek satışa girmelerini istiyoruz. Bölgeden gelen satış sonuçlarından zaten eğitimin ne kadar etkili olduğunu görebiliyoruz. Eksik gördüğümüz, yetersiz gördüğümüz veya yeni pazarların olduğu bölgelerde ise bu eğitimlerimizi daha sık yapıyoruz. Bu bölgeleri daha sık ziyaret ediyoruz. Yapılan çalışmalar neticesinde anket, değerlendirme formlarımız var. Yakın zamanda eğitimlerin sonucunda soru yoluyla da olsa bir ölçüm yapıp bu ölçmenin sonucuna göre belge vermeyi düşünüyoruz. Beklenen sonuç çıkmadığında o firma ile veya o firmanın temsilcisiyle ikinci bir temas, daha yakın bir temas kurmak adına yapabiliriz. Seviyemizi yükseltmek için bu yıl vereceğimiz eğitimlerin sonunda ölçme uygulaması ile bu değerlendirmeyi yapacağız.

■ **Antalya'da bayilerinize yönelik eğitim toplantıları yaptınız. Biraz bahsedebilir misiniz?**

Antalya'daki toplantılarımızda Baymak BDR Grubu'na geçtikten sonra Baymak bünyesine katılan yeni ürünlerin tanıtımını ve eğitimini tamamladık. Antalya'ya gelen misafirlerimiz, ülke çapındaki paydaşlarımızdır. Farklı illerde farklı statülerde bölge bayileri, ana bayiler, münhasır bayiler dediğimiz ürün satışını ve montajını yapan firmalar ve firma yetkilileri... Misafirlerimize yeni ürünlerimizi tanıttık. Eski ürünlerimizin üzerinde de tekrardan durduk. Ürünlerimizin modellerini, seçimlerini, uygulama esaslarını onlara bir daha hatırlattık. Bu bir başlangıçtı. Genel bir değerlendirme idi. 2015'te ise bu eğitimlerimiz bölgeler bazındaki eğitimlerimizin planlarını yaptık. Şubat sonunda mart ayından itibaren başlıyoruz. Bölgelerimizde firmaların kendi çalışanlarına sektör temsilcilerine rakip firmalara bu ürünlerin satışının yapılacağı yerlerdeki kişilere ürün eğitimlerine, tanıtımlara devam edeceğiz. Bunların planlarını hazırladık.

■ **Diğer markalarla kıyasladığınızda eğitimler konusunda Baymak'ı nasıl görüyorsunuz?**

Biz sektörde tek bir alanda, yani sadece bir ısı grubunda, sadece güneş kolektöründe veya sadece pompa hidrofor grubunda faaliyet gösteren bir firma değiliz. Sektörde bizim yapımızda tüm ürün gruplarının hepsini kapsayıcı başka bir firma yoktur. Bizim bu yerleşkemiz içerisinde, fabrikamızda, depomuzda, bu ürünlerin tamamı yer alıyor. Böylelikle bizi tercih eden müşteri aradığı her şeyi tek bir firmadan bulabiliyor. Bu farklılıklar olduğu için eğitimlerimiz de farklı gruplara ayrılabilir.

Geçmiş dönemlerde eğitimlerimiz devam ediyordu. 2015 yılında da daha yoğun bir şekilde devam edecek.

■ **Baymak'ın el değiştirmesiyle birlikte eğitim anlamında bir değişiklik oldu mu?**

Daha önceden de eğitimlerimiz oluyordu. Ben 9 yıldır buradayım, son 7 yılımı ağırlıklı olarak eğitim kısmında geçirdim. Bu BDR'ye geçişten sonra eğitimler devam etti ama bu yıldan itibaren daha da hissedilir bir şekilde olacak. Satış kısmına geçişten sonraki bu 2,5 yıllık dönemde ürünlerin projeleri de tamamlandı, pazara adapte edildi, şimdi bunların pazarda kalıcı olabilmeleri için de 2015 yılında bu eğitimlere daha fazla ağırlık vermeyi planlıyoruz. Bu eğitimler ürün çıkmadan önce veriliyor fakat eksiklikler devamında sektöre ve pazara, gelen taleplere göre tamamlanıyor. Satış öncesi servis eğitimleri, ürün tanıtımları gerçekleştiriliyor ama ürünle ilgili detaylar da bu süreçte tamamlanmış oluyor. Tabi ki bu ürün sahaya çıkmadan önce kendi içimizdeki tüm 280 adet yetkili serviste ön eğitimler tamamlanır, servislerimiz ürüne hakim olur, daha sonrasında ürünün saha satışları start alır.

■ **Eğitim programlarınızın detaylarından bahsedebilir misiniz?**

Her ay İstanbul merkezde minimum bir ürünle ilgili eğitim programımız var, İstanbul merkez, Marmara Bölgesi'ni ve İstanbul civarını, çevre illeri İstanbul'da toplayacağız. Ankara Bölge Müdürlüğümüz de Ankara merkez ve çevre illerini, İzmir Bölge Merkezimiz de İzmir merkez ve yine çevre illerini kapsayacak şekilde planlarımız var. Fabrikamız, üretim yerimiz İstanbul'da olduğu için İstanbul çok önemli. Burada üretimi birebir görüyorlar, hangi parçanın neden ürünün içerisinde olduğunu anlıyorlar. Üretimimiz sadece satış yapan firmalara değil, tüketicilere, müteahhitlere, projecilere yani herkese, her zaman açık, satışını ve montajını yaptıkları ürünlerin hangi aşamada nasıl üretildiklerini burada görebilirler.

■ **Projecilere, projecilerin elemanlarına, müteahhitlere, müteahhitlerin elemanlarına yönelik eğitimleriniz neler?**

İstanbul'daki aylık eğitimlerimizde onları da burada misafir ederek Baymak'ın sadece bir kombi firması veya sadece satış yapan bir firma değil, bunların yanı sıra geniş bir ürün grubuna sahip, özellikle merkezi sistemlerde kurumsal bir çözüm odaklı firma olduğunu göstermek istiyoruz. Tabi ki bir firmadan aynı gün içinde bütün departman personellerinin alınması zordur ama farklı kişileri, özellikle makine bölümünde ısıtma alanıyla ilgili arkadaşlarımızı farklı tarihlerde misafir etmek istiyoruz. Ayrıca resmi kurumlarda, ihale işlerinde, proje hazırlayan departmanlardaki makine mühendisi arkadaşlarımızı, elektrik mühendisi arkadaşlarımızı da misafir ediyoruz çünkü ürünlerimizin ne kadar elektrik tükettiğini, nasıl elektrik hattına gereksinim duyduklarını da eğitimlerimizde paylaşıyoruz. Nihayetinde bu ürünler her ne kadar gazlı olsalar da elektrik olmadan çalışmıyorlar.

■ **Peki, bu süreç nasıl işliyor?**

Bugüne kadar olan çalışmalarımız onları ziyaret etmekti, mümkün mertebe onların bulundukları yerlere ulaşmaktı. Amacımız ürünlerin üretim aşamalarının, süreçlerinin üretim alanında göstermek ve paylaşmaktır. Ondan dolayı bölgelerde faaliyet gösteren yetkili kişilerin İstanbul'da yerleşik bulunan tesisimizde ağırlamaktır. İstanbul'da ağırlayıp fabrikamızı gezdirmek ve onlara bir sunum yapmaktır.

■ **Teşekkür ederim.**

Ben teşekkür ederim.

AHR EXPO 2015 Chicago katılımcı rekoru kırdı

2,100 firmanın ürün ve hizmetlerini sergilediği AHR EXPO 2015 Chicago Fuarı'na 16 Türk firması katıldı.



Özge Doğancoşkun

Amerika Birleşik Devletlerinin Şikago eyaletinde, 26-28 Ocak 2015 tarihlerinde, McCormick Fuar Alanı'nda düzenlenen AHR Expo 2015 Fuarı bugüne kadar Şikago'da düzenlenen en fazla ziyaretçinin katıldığı etkinlik oldu. McCormick Place'de 26-28 Ocak 2015 tarihlerinde gerçekleşen fuara 42,400'ü ziyaretçi olmak üzere toplam 61,000 kişi katıldı. 592'si Amerika dışından olmak üzere 2,100 firmanın 480,000 m² alanda ürün ve hizmetlerini sergilediği fuara 16 Türk firması katıldı. AHR Expo 2015 Fuarı aralarında ASHRAE ve AHRI'nin de bulunduğu sektörün önde gelen 39 sanayi derneği tarafından desteklendi.

International Exposition Company 'den Clay Stevens, "Şikago en büyük fuarlarımızdan bazılarının alanı ve bu yıl burada birçok rekor kırdık. Bu çarpıcı sonuçlar aynı zamanda, AHR Expo fuarının sektörde ne kadar önemli bir role sahip olduğunu göstergesidir. 41 sponsorumuz ve destekleyici derneğimizden olduğu gibi yeni ürünlerini tanıtmak ve tüm dünyadan müşterileri ile buluşmak için fuara katılım sağlayan katılımcılarımızdan çok büyük destek aldık." açıklamasında bulundu. AHR Expo 2016, 25-27 Ocak 2016 tarihlerinde Orlando, Florida'da gerçekleşecek.

TERMO KLİMA AHR EXPO FUARI'NDA

AHR Expo Fuarı'na Termo Klima dergisi de stand- lı katılım yaptı. 3 gün boyunca Termo Klima dergisini, dünyanın birçok ülkesinden toplan 42,400 sektör profesyonelinin ziyaret ettiği fuarda ziyaretçilere ve katılımcılara tanıtmak imkânı elde edildi. Türk HVAC sektörü ile yakından ilgilenen ziyaretçiler, sektörün lider dergisine büyük ilgi gösterdiler.

Termo Klima dergisi, uluslararası basın standında da yerini aldı. Ziyaretçilerin yoğun ilgi gösterdiği dergi, büyük ilgi topladı. Türkiye'nin lider sektör dergisi bu vesile ile dünyanın dört bir yanında tanıtım imkânı buldu.



THE GREENPARK HOTELS

ANKARA'NIN HAVASINI DEĞİŞTİRECEK!

THE GREENPARK HOTELS / ANKARA İLE **DOĞUŞTEKNİK** OLARAK BİZ DE BAŞKENTİMİZDE OLMAKTAN GURUR DUYACAĞIZ.



The Greenpark Hotels/Ankara - Çankaya Çukurambar mevkiinde yer alan, çok yakında hizmete açılacak olan 300 oda ve 600 yatak kapasiteli The Greenpark otelleri zincirine en anlamlı halka olarak ilave edildi.

Bu görkemli otelde misafirlerinin konforlu bir şekilde rahat edebilmesi için hiçbir şeyden kaçınmayan turizm sektörünün önde gelen firmalarından ve duayenlerinden ADİL ÜSTÜNDAĞ ve çalışma arkadaşları, önceki tüm projelerinde olduğu gibi gene **DOĞUŞTEKNİK** markasını tercih ederek bizi onurlandırdı.

Böyle yatırımcılarımız sayesinde sağlanan istihdam ve katma değere ihtiyacımızın olduğu bilinciyle **THE GREENPARK HOTELS/ANKARA'** nın ülkemize hayırlı olması dileriz.



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

Doğuş Teknik Klima Havalandırma San. ve Tic. Ltd. Şti.
Merkez Ofis: Oruç Reis Mahallesi Vadi Caddesi Giyimkent
Sitesi A3 Bl.No:10A (106) Esenler / İstanbul
Telefon: (0212) 332 12 16 (Pbx) • Faks: (0212) 289 59 73
Fabrika Telefon: (0282) 437 72 12
mail: info@dogusteknik.com • teklif@dogusteknik.com
www.dogusteknik.com



AFS



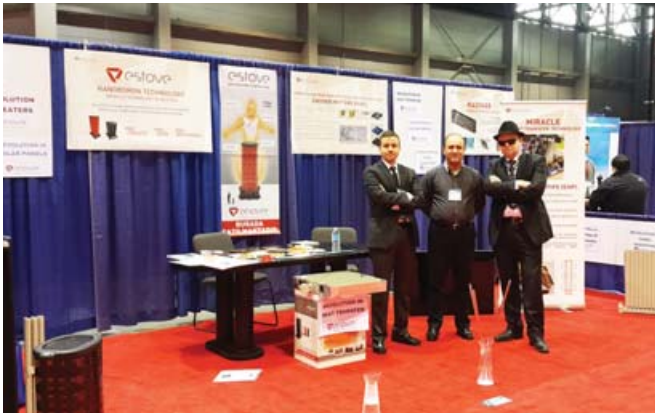
DAF ENERJİ



DİZAYN GROUP



EKOVAL



ENOVER



ERCAN TEKNİK



FLEXIVA - İŞİL MÜHENDİSLİK



GASSERO



GÜRCAN SOĞUTMA



HOSSEVEN



ISIDEM



İMEKSAN



MEGA-THERM



ODE



TORUN BAKIR ALAŞIMLARI



YILDIRIM SOĞUTMA

Eurovent belgeli Samsung sistem klimaları pazara yeni bir soluk getirdi

Teknoklima Satış Müdürü Eda Gürses: “Samsung dinamizminde, geliştirilen Eurovent Belgeli Samsung Sistem Klimaları her geçen gün bulduğumuz konumu biraz daha yukarıya taşımaya hedeflemiş durumda.”



2014 yılının son günlerinde sistem klimaları pazarındaki yeni teknolojik gelişmeler ile ilgili Teknoklima Satış Müdürü Eda Gürses ile görüştük.

■ **Samsung 2014 yılının son günlerinde Sistem Klimaları Pazarı için 24 HP ve 26 HP tek modül kapasite açıklaması yaptı, bu konuda sizden bilgi alabilir miyiz?**

Günümüzde iklimlendirme teknolojisinin ulaştığı son nokta olarak nitelendirebileceğimiz Sistem Klimalarında, bildiğiniz gibi Samsung'un 2014 yılının ortalarına doğru dünyada ki tek Eurovent Belgeli Sistem Klimaları markası olarak pazara yeni bir soluk getirdi. Samsung dinamizminde, geliştirilen teknoloji her geçen gün bulduğumuz konumu biraz daha yukarıya taşımaya hedeflemiş durumda. Samsung belli bir süre 22 HP'lik tek

modül kapasitesi ile sektörde farklılığını sürdürürken, geçtiğimiz ay 24 HP ve 26 HP tek modül kapasitesiyle yine farkını yansıtmayı başarmıştır. Son dönemlerde sektörde tercih edilme oranının hızla arttığı sistem klimaları pazarında, 26 HP'lik tek modül birleşmesiyle, 104 HP'lik kapasite ile, dünyanın en büyük toplam kapasitesine ulaşmıştır. Şu anda hiçbir rakibimizde bu kapasite mevcut değildir. Aynı zamanda 4 modül dış üniteyle, 1 dış ünite grubu oluşturabiliyoruz. Genelde rakiplerimizde 1 dış ünite grubu 3 modülden oluşturulabilmektedirler.

■ **Peki 26 HP'lik tek modül sektöre ne gibi farklar getirecektir dersanız?**

Enerjinin çok önemli olduğu günümüzde, yeşil bina kavramı hızla yayılmaktadır Dünya'nın birçok ülkesinde olduğu gibi Türkiye'de de bu konuda yasalar, yönetmelikler, normlar yayınlanmakta, hem projeci hem yatırımcı az enerji harcayan, az yer kaplayan daha verimli sistemlere yönelmektedir. VRF Sistemler artık çok büyük binalarda dahi kullanılmaya başlandı. Bu yüzden dış ünitenin konacağı alanların, daha küçük metrekarelerde çözülebilmesi önemli bir hale geldi. Yeni çıkan 24 ve 26 HP dış ünitelerle, rakip firmalara göre daha fazla alan kazanılmaktadır. Örnek vermek gerekirse, aynı yeri kaplayan dış ünite grubu ile rakip firmalarda 6 katın VRF'si çözülürken, bu Samsung çözümünde aynı kapasite ile 10 katın VRF'sini çözmek demek oluyor. Ayrıca daha az dış ünite grubu kullanımı, saftlarda daha az yer kaplamak anlamına geliyor. Boşa çıkan alanlar, farklı amaçlar için kullanılabilir hale geliyor. Satışa dönük alanlara dönüştürülüp maddi faydalar sağlanabileceği gibi, yeşil alan olarak kullanılıp çevreye faydalı hale getirilebiliyor.

■ **Dış ünite kapasitesi büyürken cihaz enerji verimliliğinde düşüş yaşanıyor mu?**

Sektörde Samsung DVM S cihazlarının en ön plana çıkan özelliklerinden biri yüksek COP ve EER değerleridir. Dış üniteler büyük kapasiteli hale getirilirken, çok farklı teknolojik dizaynlar kullanıldı. 16 HP'lik kasada, özel kondenser dizaynı ile 26 HP'lik kapasite elde edildi. Hybrid gaz akış teknolojisi olarak adlandırabileceğimiz bu teknoloji Samsung'un AR-GE gücünün bir sonucudur. Kondenser 1 sıra ilave edilirken, gaz akışını artırmak için gaz giriş borularının çapları artırılmış, likit boruları aynı çapta bırakılmıştır. Bu sayede dizayn edilen cihazlar, aynı kapasitedeki cihazlara göre ortalama %40 daha az yer kaplamakta ve % 20 daha hafif olmaktadır.

DVM S – Digital Variable Multi S –TOPLAMDA 104 HP DÜNYANIN EN BÜYÜK SİSTEM KLIMALARI KAPASİTESİ

- Samsung tarafından üretilmiş olan Inverter kompresör teknolojisi
- Çift Inverter Kompresör
- 26 HP'lik tek modül kapasitesi
- Yeni nesil Buhar Enjeksiyon teknolojisi
- Yüksek enerji verimliliği
- 3,77EER ile en iyi enerji verimliliği
- 8400 RPM yüksek hızlı kompresör
- Asimetrik Scroll tasarımı
- Dayanıklı saft (370 N/mm², 269 Brinell sertliği)
- Gelişmiş yağ kontrolü
- 0-280 Hz geniş çalışma bantı
- 0.01 Hz gelişmiş mikro kontrol
- Soğutucu akışkan ile Inverter PCB soğutma sistemi
- Rezonans frekansı kontrolü
- TTR sinyal kablosu kullanımı
- 80Pa harici basınç
- 110 m dikey borulama olanağı
- Yenilenmiş iletişim protokolü
- Yazılım tabanlı adresleme ve gelişmiş servis imkanları
- Yüksek kapasiteli modüller sayesinde daha az kaplama alanı ve daha hafif üniteler
- Aktif programlanabilir gece modu kullanımı
- Rotasyonlu defrost ile kesintisiz ısıtma (HR model)
- Ara yüzüz otomasyon bağlantısı
- Yeni ZEN manager ile enerji tüketim analizi, kontrol, planlama ve uzaktan servis imkanı



sonsuz çözümler



AstralPool sonsuz deneyimi, sonsuz ürünleri, sonsuz teknik ve proje desteği, sonsuz çözümleriyle havuz ve wellness dünyasına yeni bir boyut kazandırmaktadır. Birlikte sonsuz ilerlemeler, faydalar, ortaklıklar yaşayacağız. Bütün bunları kaybetmeyi göze alabilir misiniz?



Ön filtre sistemi
HYDROSPIN COMPACT



IGUAZU duş



Filtre PRAGA



Spalar



Atlama platformları



LED lamba



Tuz Elektroliz



CEPEX küresel vanalar



The infinite pool

www.astralhavuz.com.tr

FLUIDRA TR SU ve HAVUZ EKİPMANLARI SAN. ve TİC. A.Ş.
e.mail: info@fluidra.com.tr - tel: +902163870556-57-58

Alarko Carrier, TPAO Batman Bölge Müdürlüğü'nde Yeşil Proje hayata geçirdi

H.Özgen Çoğulu
Alarko Carrier San. ve Tic. A.Ş.
İş Geliştirme ve Denetim Müdürü

Birincil enerji kaynaklarının kullanımında ülkemizin dışa bağımlı olması ve fosil esaslı enerji kaynaklarının tedarik maliyetinin günden güne artması nedeniyle, ısıtma sistemlerindeki verimliliğin ve yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanabilmenin önemi daha arttı.

Maliyet boyutunun yanı sıra konuya çevre kirliliği açısından da bakıldığında, geliştirilecek çevreci projelerle fosil esaslı enerji kullanımı azaltılarak, ortaya çıkan açığın başta güneş enerjisi olmak üzere, muhtelif yenilenebilir enerji kaynaklarıyla tamamlanması, içinde yaşadığımız dünyanın bizden sonraki sahiplerine, yaşanabilir şekilde bırakılmasını sağlayabilecek en önemli unsurdur.

Ülkemizde halen işletilmekte olan büyük ölçekli birçok ısı merkezinde, nihai kullanım noktalarında sıcak sulu ısıtma sistemleri kurgulanmış olmasına rağmen, ihtiyaç duyulan ısı, sistemin hiç bir noktasında buhar ihtiyacı olmamasına rağmen buhar kazanlarından elde edilmekte, sonrasında eşanjörler vasıtasıyla sıcak sulu sisteme dönüştürülerek ısıtma tesisatına aktarılıyor.

2013 yılına kadar, sahip olduğu benzer ısıtma sistemi ile buhar kazanlarında üretilen buhar enerjisini, eşanjörlerde 90/70 C sıcak su sistemine dönüştürerek bölgesel ısıtma gerçekleştiren TPAO Batman Bölge Müdürlüğü'nde, idarenin almış olduğu verimlilik artırıcı yatırım projesi uygulama kararı kapsamında, çevreci ve yüksek verimli yeni bir sistem kurulumu yönünde çok ciddi adım atıldı.

2014 yılı yaz sezonunda gerçekleştirilen iyileştirme projesi kapsamında, öncelikle her biri 10 Ton/h kapasiteli, mevcut 4 adet buhar kazanı ve bölge müdürlüğü sahası içerisinde oldukça geniş bir alana serpiştirilmiş vaziyette bulunan 7 farklı eşanjör dairesinde yer alan mevcut ısı eşanjörlerinin iptali gerçekleştirildi. Her bir eşanjör dairesine, toplam ısı kapasitesine eşdeğer güçte Wolf markalı, MGK 2-630 model, premiks yakıclı, yüksek verimli birden fazla yoğunmalı kazan monte edilerek, Merkezi Bina Yönetim Sistemi üzerinden kontrolü ve otomasyonu sağlanan, dış hava kompanyasyonlu kaskad sistem kurgulandı.



Mevcut durumda buharlı tip eşanjörler üzerinden elde edilen sıhhi sıcak kullanım suyu sistemi iptal edilerek, toplam sıcak su ihtiyacını karşılayacak kapasitede, çift serpantinli boyler sistemi tesis edilmiş ve her bir ısı merkezi Wolf markalı, F3-1 model, bakır borulu, selektif yüzeyli, yüksek optik verime sahip güneş kolektörleriyle akuple edildi. Bu uygulamayla sıhhi sıcak su temini için gereksinim duyulan enerjinin öncelikli olarak güneş kolektörleri üzerinden yenilenebilir enerji ile karşılanması sağlandı.

01 Ocak 2015 tarihi itibarıyla kayıt altına alınan işletme verileri dikkate alındığında, son 2 aylık dönemdeki doğal gaz tüketiminin, geçmiş yıllardaki tüketim miktarına göre %80 azaldığı belirlendi. Bu süreçte Batman bölgesinde Kasım ve Aralık aylarında güneşlenme süresi yaz koşullarına göre daha kısa olmasına rağmen, boylerlerde sadece güneş kolektörlerinin etkisiyle 60 C sıcaklığa kadar çıkılabildiği gözlemlendi.

Netice itibarıyla 02 Mayıs 2007 tarihli Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe giren 5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu'nun ruhuna uygun olarak, TPAO Batman Bölge Müdürlüğü sahasındaki 7 farklı ısı merkezinde gerçekleştirilen bu cesur iyileştirme projesi çerçevesinde, 2014-2015 kış sezonu girişinde, yenilenebilir enerji esaslı güneş kolektörleriyle desteklenmiş, premiks yakıclı, kaskad uygulamalı, yüksek verimli, yoğunmalı kazanlardan oluşan modern ısıtma sistemi devreye alınarak, işletmenin ısınma ve sıhhi sıcak kullanım suyu maliyetleri önemli ölçüde düşürülerek, çok daha çevreci bir yeşil proje hayata geçirildi.





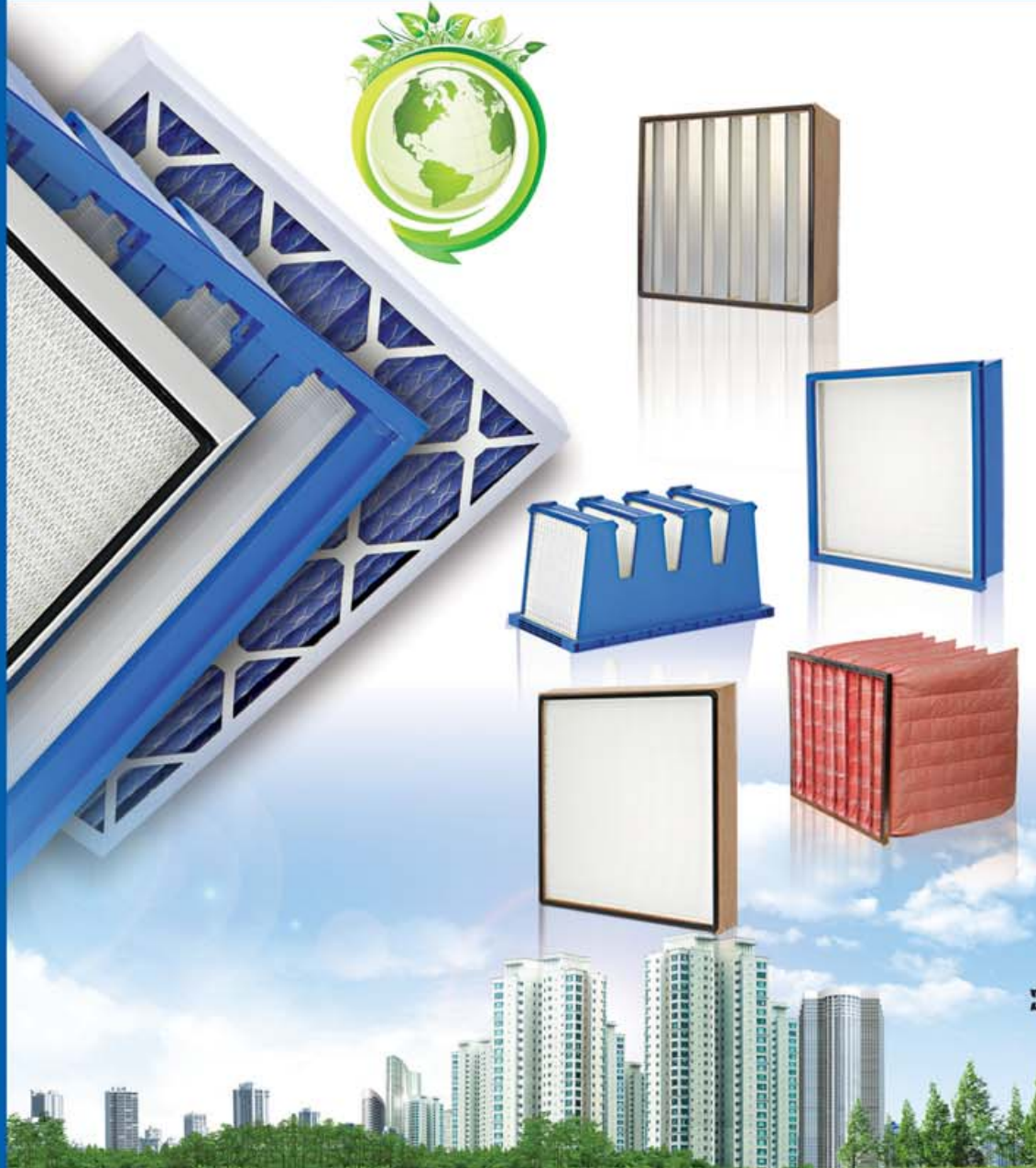
Tasarımı Bizden Onayı Eurovent'den



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



Daikin VRV ile Maslakno/1 yüzde 40 daha fazla enerji tasarrufu sağlıyor

Maslak'ta yükselen Maslakno/1 ofis projesinde, konfordan taviz vermeden yüksek verim ve enerji tasarrufu sağlayan Daikin VRV çözümleri tercih edildi. Maslakno/1 sakinleri, Daikin VRV sistemi ile ısıtma ve soğutma ihtiyaçlarını birbirlerinden bağımsız olarak karşılarken, enerji kullanımından yüzde 40 tasarruf edecek. Bu sistem sayesinde iklimlendirme sırasında oluşan su da bitki sulamasında ve süs havuzlarında değerlendirilecek.



Türkiye'nin seçkin gayrimenkul projeleri, iklimlendirme tercihlerini Daikin'den yana yapmaya devam ediyor. İstanbul'un önemli iş merkezlerinden biri olan Maslak'ta yer alan Maslakno/1 ofis plaza projesinde de, iklimlendirme çözüm ortağı olarak VRV sistemlerin mucidi Daikin tercih edildi.

Koçkaya Holding ile Saral Şirketler Grubu ve Altınbaş Holding ortak girişimiyle hayata geçirilen Maslakno/1, toplam 26 kattan oluşuyor. Cephesinden çatısına, aydınlatmasından mekanik sistemlerine kadar son teknoloji kullanılarak maksimum enerji verimli bir şekilde tasarlanan Maslakno/1'in 5 katı otopark, 20 katı ise 1042 metrekaRELİK tek katlık ofislerden oluşuyor. Yeşil terasları, geniş bahçe ve havuz alanları bulunan Maslakno/1'de, her 4 katta bir, kat bahçeleri de yer alıyor. LEED sertifikalı Green Good Design ödülünü 2011 yılında alan Maslakno/1'in inşaatı Alsar Gayrimenkul tarafından yapıldı. Ünlü mimar Emre Arolat'ın imzasını taşıyan Maslakno/1'in, kiralama ve tesis yönetimi hizmetleri ise Maslakno/1 Yönetim Hizmetleri tarafından yürütülüyor.

YENİ NESİL DAIKIN VRV İLE MÜKEMMEL KONFOR

Cephesinden çatısına, aydınlatmasından mekanik sistemlerine kadar son teknoloji kullanılarak maksimum enerji verimli bir şekilde tasarlanan Maslakno/1'in iklimlendirmesinde, Daikin teknolojisinin en son ürünlerinden biri olan Daikin VRV Heat Recovery

(ısı geri kazanımlı) sistem tercih edildi. Termal konforu dört mevsim en üst düzeyde sağlayacak şekilde tasarlanan bu sistem, tasarruf oranı ve çevre duyarlılığı ile de benzerlerinden ayrışıyor. Maslakno/1'in iklimlendirme sisteminde yer alan yeni nesil soğutmalı kesintisiz ısıtma VRV sistemi ile binanın ısıtılmasında da verimlilik en üst düzeyde tutuluyor. Standart sistemlerde defrost (dış üniteye oluşan karlanmayı eritmek için cihazın ters çalışması) çevrimi başladığında artan soğuk etkisi ile konfor azalsa bile, Daikin'in VRV sistemi buna izin vermiyor. Daikin teknolojisinin geliştirdiği eşsiz biriktirme parçası (PCM), defrost işlemi için dış ünitelere ısı veriyor ve işlem süresince ısıtma konforu kesintisiz olarak devam ediyor. Bu sayede dış üniteler defrost'a geçtiğinde bile iç ünitelerde ısıtma devam ediyor ve soğuk etkisi yaşanmıyor.

OLUŞAN SU SÜS HAVUZLARINDA KULLANILACAK

Kullanılan dış ünitelerin boyutları sayesinde 250 metrekarelik bir alanı ofislere kazandırarak yer tasarrufu sağlayan iklimlendirme sistemi, enerji konusunda da yüksek verimlilik değerlerini barındırıyor. Maslakno/1'in iklimlendirme

sistemi, sahip olduğu sezonsal verimlilik oranları ile benzer binalara göre yüzde 40 daha enerji tasarrufu sağlıyor. İklimlendirme nedeniyle oluşan suyun değerlendirildiği binada, klima yoğunlaşma suları az su ve bakım gerektiren bitkiler için sulama sistemlerine dahil ediliyor. Drenaj hatlarında yer alan su ise süs havuzlarında kullanılıyor.

Bu arada Maslakno/1'de kullanılan orta statik basınçlı iç üniteler ve 360 derece dairesel atışlı kaset tipi iç üniteler, eşit debi ve sıcaklığın tüm binada homojen olarak dağılmasına imkan veriyor. Sistemde kullanılan panel ve filtreler ise kendi kendini her gün otomatik olarak temizleyerek yüksek verim ve konfor ortamına katkıda bulunuyor. Orta statik basınçlı inverter fanlı gizli tavan tipi iç ünitelerde 8 inverter fan modu bulunuyor. Bu sayede uygulama sırasında oluşabilecek gerçek kanal direnci daha düşük seviyede kalıyor. Maslakno/1'de kullanılan sistemde, nominal hava debisi yerine geliştirilen, otomatik hava debisi ayar işlevi sayesinde fan devri ihtiyaca göre ayarlanabiliyor. Düşük fan ses seviyesi ile de Daikin cihazların en temel özelliklerinden biri olan sessiz çalışma prensibi ortam konforunu üst düzeye taşıyor.



Orta Asya Amerikan Üniversitesi de Doğu İklimlendirme ile nefes alıyor



Kırgızistan'ın başkenti Bişkek'te kurulan Orta Asya Amerikan Üniversitesi, değişen ve gelişen Kırgızistan'ın yeni mimarisine uygun ve bu bölgede kurulan ilk ve tek Amerikan Üniversitesi olma özelliği taşıyor. Modern mimari

ve Kırgız kültürünün harmanlandığı üniversite kampüsü; öğrenci yurtları, akademik binalar, dinlenme ve yemek alanları ile tamamen öğrenciler düşünülerek tasarlanmıştır. Ayrıca kampüs esnek bir mimariye sahip olduğundan çok amaçlı kullanıma açıktır. Projedeki akıllı dokunuşlar sayesinde tüm alanlar değerlendirilebilmiş ve ortaya öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayabilecek mükemmel bir yapı çıkmıştır. Kırgızistan'da, sürdürülebilir jeotermal ve ısıtma sisteminin kullanıldığı ilk yapı olma özelliği ile de ülkenin değişiminde çevreye duyduğu saygı da ön plana çıkmaktadır. Doğu İklimlendirme olarak bulunduğumuz bu eşsiz projede, kendi üretimimiz olan ürünler ile projeye imza attık. Kullanılan rotorlu ve plakalı eşanjörlü klima santralleri, hücreli aspiratörler, elektrikli ısıtıcılar, mutfak aspiratörleri, yuvarlak hava kanalları ve havalandırma ekipmanları ile Kırgızistan Orta Asya Amerikan Üniversitesi Doğu İklimlendirme ile nefes alıyor.

Buzlanmaya rağmen güvenli ve konforlu ulaşım

Ankara Protokol Yolu, Danfoss-DEVI Kar ve Buz Birikimini Engelleme Sistemi Sayesinde, Yoğun Kar Yağışı ve Buzlanmaya Rağmen Güvenli ve Konforlu Ulaşım Sunuyor.



oranda bir nem oluştuğunda sistem otomatik olarak devreye giriyor ve oluşması muhtemel kar-buz birikimini önüyor. Bu sistem sayesinde vatandaşlarımızın can ve mal güvenliği sağlanıyor, konforlu bir sürüş sunuluyor.

Danfoss-DEVI Kar ve Buz Birikimini Engelleme Sisteminin diğer kar ve buzla yapılan mücadele sistemlerine göre daha ekonomik olduğunu belirten DEVI Satış Müdürü Levent Yelkenci sözlerine şöyle devam etti: "Yollardaki kar ve buz birikimini temizlemek için Türkiye'de yaygın olarak kullanılan, tuz ve kimyasal çözeltiler hem istenen sonucu verememekte hem de yollardaki asfalta zarar vermektedir. Her kış mevsimi sonunda asfalt kaplaması zarar gören yolların bakım ve onarımı için de önemli paralar harcanmaktadır. Danfoss-DEVI Kar-Buz Birikimini Engelleme Sistemi hem sürücülere güvenli sürüş imkanı sunmakta hem de yollardaki asfaltı korumaktadır."

Üst düzey devlet protokolünün, sıklıkla kullandığı Kuzey Ankara Çevre Yolu (protokol yolu), Danfoss-DEVI Kar-Buz Birikimini Engelleme Sistemi sayesinde, yoğun kar yağışı ve -20 dereceyi bulan soğuk havaya rağmen ulaşım açığı.

Başta Danimarka, Norveç, İsveç gibi Kuzey Avrupa ülkeleri olmak üzere, soğuk iklime sahip birçok ülkede, uzun yıllardır kullanılan ve oldukça başarılı sonuçlar veren Danfoss-DEVI Kar ve Buz Birikimini Engelleme Sistemi, Danfoss Türkiye tarafından Ankara Protokol Yolu'nda uygulandı ve yoğun kar yağışına rağmen etkili bir sonuç verdi.

Konuya ilişkin bir açıklama yapan Danfoss-DEVI Satış Müdürü Levent Yelkenci şunları söyledi; 'Türkiye'yi etkisi altına alan soğuk ve kar yağışlı hava, başta Bolu tüneli olmak üzere, birçok kritik

noktada yolların kapanmasına neden oldu. Yüzlerce insan 48 saati bulan sürelerle yollarda mahsur kaldılar. Ülkemizde her kış mevsiminde yaşadığımız bu durum, Danfoss-DEVI Kar ve Buz Birikimini Engelleme Sistemi sayesinde artık yaşanmayacak. Ankara Büyükşehir Belediyesi tarafından yapılan Ankara Protokol Yolu'nda, Danfoss-DEVI Kar ve Buz Birikimini Engelleme Sistemi kullanıldı. Toplam 6 şeritlik bu yolda, tüm şeritlerde genişliği 50 cm. olan lastik izi uygulaması yapıldı. Bu lastik izlerine DEVI Isıtma Kablo-ları döşendi, kabloların arasına nem ve sıcaklığı algılayan sensörler yerleştirildi. Sistemin kumanda panosundaki dijital termostatlar sayesinde sistem otomatik olarak çalışmaktadır. Sistem, sahip olduğu termostatlar aracılığıyla hem hava sıcaklığını hem de havadaki nem oranını takip etmektedir. Sıcaklık 4 derecenin altına düştüğünde ve havada belirli





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

“Bacasız bina” Neorion Hotel’in iklimlendirme ve sıcak su çözümleri Mitsubishi Electric’e emanet



Dünyada en çok kalite puanı alan otellerden biri olan ve adını Bizans dönemindeki Sirkeci Limanı’ndan alan Sirkeci Grup bünyesindeki Neorion Hotel’in iklimlendirme sistemi Mitsubishi Electric City Multi VRF Sistemleri’nin Heat Recovery (Isı Geri Kazanımlı) Serisi ile dizayn edildi. Böylece dünyanın farklı ülkelerinden gelen misafirlerine yılın 12 ayı boyunca konforlu bir ortam sunabilecek olan Neorion Hotel’de kullanılan HyrodanP-



lus iç üniteler ile sıcak su üretimi sırasında atmosfere atık gaz salımı da engelleniyor. Tarihi yarımada da yer alması sebebiyle çevreye daha duyarlı olması gerektiği bilinciyle hareket eden Neorion Hotel, bu özelliği ile “bacasız bina” unvanını aldı.

GİZLİ TAVAN TİPİ İÇ ÜNİTELER SESSİZLİĞİ İLE DİKKAT ÇEKİYOR

Neorion Hotel’in içinde eski Anadolu Medeniyetleri Müzesi’ndeki eserlerin birebir aynıları olan 300 parça bulunuyor. Tarihi dokusuyla dikkat çeken ve 58 odadan oluşan otelin her bir odasında, Mitsubishi Electric Klima Sistemleri’nin 20 santimetre yüksekliği ve düşük ses seviyesi ile dikkat çeken gizli tavan tipi iç üniteleri kullanıldı. Sessiz çalışan bu iç üniteler oteldeki konforu daha da artırıyor.

ODALARA SÜREKLİ İKLİMLENDİRİLMİŞ TAZE HAVA GİRİYOR VE YÜKSEK ENERJİ VERİMLİLİĞİ SAĞLANIYOR

Otelin yatak katlarında ve genel hacimlerde havalandırma ihtiyacı için 9 adet 1000 m3/h hava debisine sahip ısı geri kazanımlı ve DX bataryalı dış hava şartlandırma üniteleri kullanılıyor. Bu cihazlar ile hem şartlandırılmış egzoz havasındaki duyulur ve gizli ısı çok yüksek verimlilikle taze havaya aktarılıyor, hem de içindeki DX batarya ile taze hava soğutularak veya ısıtılarak iç ortama üfleniyor. Bu sayede taze hava yükü alındığı için iç ünitelerin çalışmadığı zamanlarda bile odaya iklimlendirilmiş hava verilebiliyor. Mitsubishi Electric Klima Sistemleri’nin bu özel havalandırma üniteleri yerine konvansiyonel ısı geri kazanım cihazları kullanılsaydı, klima iç üniteleri çalışmadığında içeri sürekli nemli taze hava üflenecek ve iç üniteler yeniden çalıştırıldığında ortamın istenilen konfor seviyesine gelme süresi uzayacaktı. Mitsubishi Electric Klima Sistemleri’nin Neorion Hotel’de kullanılan havalandırma üni-





teleri ile geçiş mevsimlerinde iç ünitelerin çalışmasına gerek kalmıyor, sadece bu cihaz ile iç ortam şartlandırılarak enerji tasarrufu sağlanabiliyor.

HYDRODANPLUS İLE ATIK ISI GERİ KAZANILARAK SICAK SU TASARRUFU ELDE EDİLİYOR

Otelin yeşil bina konseptini destekleyen bir diğer cihaz ise Mitsubishi Electric Klima Sistemleri'nin HyrodanPlus sıcak su üreticileri. Otelin tüm sıcak su ihtiyacını karşılayan HyrodanPlus iç üniteler ile sıcak su üretimi sırasında atmosfere atık gaz salımı engelleniyor. Isı geri kazanımlı düşük CO₂ serisi dış ünitelere bağlı olarak çalışan 6 adet HyrodanPlus ile odalardaki iç üniteler soğutmada çalışırken, ortamdan çekilen ısı sıcak suya aktararak hiçbir ücret ödemedi sıcak su üretimi sağlanabiliyor. Böylece özellikle soğutma ihtiyacı olan dönemlerde atık ısı, dışarı atılmak yerine geri kazanılarak büyük oranda tasarruf elde ediliyor. Ayrıca sistemde kullanılan düşük CO₂ serisi dış ünitelerin ortalama COP değerlerinin (Isıtma Verimlilik Oranı) 4'ün üzerinde olması sebebi ile diğer yakıt türlerine göre daha ucuz ısıtma maliyetleri gerçekleşiyor.

Türkiye'nin Sembol Projesi Tema İstanbul'un Tercihi AFS Fanları

Türkiye'nin ilk master planlı ve en büyük karma projesi olan Tema İstanbul'un havalandırma ihtiyacında çözüm ortağı AFS Boru Sanayi A.Ş. oldu.

Ülkemizin ilk ve en büyük uluslararası temalı eğlence parkının yer alacağı Tema İstanbul projesinin havalandırmasında AFS'nin Türkiye distribütörlüğünü yaptığı Soler&Palau fanları tercih edildi. Projenin; egzoz, duman egzoz, merdiven basınçlandırma, sığınak havalandırma ve ortak yaşam mahalleri havalandırma fanları AFS tarafından karşılandı.

Aksiyal, radyal, hücreli, kanal tipi vb. hemen her çeşit fanın kullanıldığı projede; sığınak havalandırmasında kullanılan sığınak havalandırma üniteleri nükleer saldırılarda dahi sağlıklı taze hava sağlayabiliyor. Bununla beraber kazan daireleri; ex-proof özellikli, patlamaya karşı korumalı fanlar ile havalandırılıyor. Blok koridorları ve galeri duman egzoz havalandırmasında F 200 ve F 400 özellikli yüksek sıcaklığa dayanıklı fanlar kullanıldı.

Toplam 1,5 milyon metrekare alan üzerinde yükselen ve konut alanı 333 bin metrekare olan proje, 1+1'den



4+1'e kadar değişen 3531 daire seçeneği ile hayata geçiriliyor. Mega karma proje kapsamında Konutlar, Tema World Eğlence Alanı ve Ticari Birimler yer alıyor.

Yeni bir yaşam kültürü sunan Konut Bölgesi, sosyal buluşma merkezi Tema Plaza ve Türkiye'nin gerçek anlamdaki ilk temalı eğlence parkı Tema World olmak üzere üç ana fonksiyondan oluş-

san Tema İstanbul'un havalandırma fanları ihtiyacını AFS, Türkiye distribütörlüğünü yaptığı Solar&Palau fanları ile karşıladı.

Teslim tarihi Temmuz 2015 olan Tema İstanbul'un ilk etabı olan Konut Bölgesi, 3 ila 12 kat ile 18 ila 30 kat arasında değişen alçak ve yüksek bloklarda yer alan toplam 3531 konuttan oluşuyor.

3 büyükler Wilo'yu tercih etti



Türkiye'de pompa sistemleri sektörünün öncü markası olan Wilo, birbirinden değerli projelere katkı sunmaya devam ediyor. Wilo ürünleri Fenerbahçe ve Galatasaray kulüplerinden sonra Beşiktaş'ın da tercih ettiği marka olarak Vodafone Arena'da yer aldı. Beşiktaş'ın yeni stadı Vodafone Arena'da ısıtma ve altyapı sistemleri için Wilo pompaları kullanıldı. Hayatın kaynağı olan suyu tüm yaşam alanlarında sirküle eden pompa sistemleri sektörünün lider şirketi Wilo, Türk spor dünyasının "3 Büyükler"i tarafından tercih edilen marka oldu. Fenerbahçe'nin Ülker Sports Arena'sı ve Galatasaray'ın Türk Telekom Arena'sından sonra Beşiktaş'ın yeni stadı Vodafone Arena'da da Wilo ürünleri tercih edildi. İnşası devam eden Vodafone Arena'da ısıtma ve altyapı sis-

temleri için Wilo pompaları kullanıldı. Vodafone Arena için Wilo, kullanma suyuunda kullanılacak hidroforun frekans konvertörlü olması konusunda çözüm sundu. Maçların yapılacağı günlerde değişik debi ihtiyaçlarının oluşması nedeniyle Wilo'nun frekans konvertörlü COR hidroforları tercih edildi.

Altyapı pompalarında iki farklı ürün ile çözüm sağlandı. Projede atıksuyun parçalanarak uzaklaştırılması konusunda kullanılan ve güçlü parçalayıcı bıçak teknolojisine sahip MTH pompalar seçildi. Rögar hattından gelen borulamanın uzun bir hat olduğu düşünülerek, fazla basma yüksekliklerinde de talebi karşılayan parçalayıcı çarklı pompalar kullanıldı.

A SINIFI ENERJİ VERİMLİLİĞİ SAĞLAYACAK

Isıtma serisi pompalar ise "Stratos" serisinden seçildi. Değişken kapasiteyle değişen ihtiyacı karşılamak için bu pompalar özellikle önerildi. Kullanılan pompalarda verimlilik ön planda tutuldu. A sınıfı enerji verimliliği sağlayan bu pompalarda tam motor korumasından da faydalanılıyor. Diğer hatlarda ise yağmur suyunun talebini karşılayacak olan FA serisi pompalarla, yüksek basınç kayıplarını karşılayan ve debi kapasitesi 150 m³/h'ı bulan



ceram kaplı FA serisi pompalar kullanıldı.

Wilo pompaları daha önce de Türk sporunun dev takımları tarafından tercih edilmişti. Fenerbahçe Ülker Sports Arena'da Wilo'nun sirkülasyon pompaları, kullanma suyu hidroforu, gri su terfi hidroforu ve pis su pompaları, Türk Telekom Arena'da ise yangın hidroforu, çim sulama-kullanma hidroforu ve sirkülasyon pompaları kullanılmıştı.



Oneflex ürünleri Orman Genel Müdürlüğü Hizmet Binası'nda



Das Yalıtım A.Ş.'nin Oneflex marka elastomerik kauçuk köpüğü yalıtım ürünleri, Kayalar İnşaat A.Ş.'nin yükleniciliğini üstlendiği, TOKİ'nin ihale ettiği Ankara Orman Genel Müdürlüğü Hizmet Binası'nda tercih edildi. Mekanik Projesi Ersu Mekanik tarafından

üstlenilen Orman Genel Müdürlüğü Hizmet Binası'nda 19 mm kendinden yapışkanlı 15.000 metrekare levha, 20.000 metre boru yalıtım malzemesi kullanıldı.

Günümüzün en önemli konusu enerji verimliliği olmasının yanı sıra kullanılan yalıtım malzemelerinin insan sağlığına uygun, montaj sırasında kolay uygulanabilir, iş gücünden ve süresinden tasarruf edilebilen, yangına dayanımı yüksek, uluslararası standartlara sahip özellikler ile üretilmiş olması da ayrı önem taşımakta. Bu şartlara uygun elastomerik kauçuk köpüğü yalıtım ürün çeşitleriyle talepleri karşılayacak ürün gamına sahip olan Oneflex elastomerik kauçuk köpüğü yalıtım

ürünleri, marka projeler dâhil olmak üzere yurt içi ve dışında binlerce tesiste tercih ediliyor.

Konfor, sağlık ve hijyen şartlarına uygun, Das Yalıtım A.Ş. tarafından Bursa fabrikasında üretilen Oneflex ürünleri, ülkemizin marka projeleri yanı sıra 42 ülkeye ihraç ediliyor.



Teskon Sorex & XII. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi

Isıtma, Soğutma, Klima, Havalandırma,
Yalıtım, Pompa, Vana, Tesisat, Su Arıtma,
Jeotermal ve Güneş Enerjisi Sistemleri Fuarı

Kongre Ana Tema: Sağlık İçin Isıl Konfor ve
İç Hava Kalitesi

08-11 Nisan 2015

**MMO Tepekule Fuar ve Kongre Merkezi,
İzmir - Türkiye**

teskonsorex.com



**Deutsche
Messe**



Hannover-Messe Sodeks Fuarçılık A.Ş.

Tel : 0212 290 33 33
Faks : 0212 290 33 32
E-mail : info@sorex.com.tr



TMMOB MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI

Tel : 0232 462 33 33 / 152 - 121
Web : teskon.mmo.org.tr
E-mail : teskon@mmo.org.tr

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

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.*

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

Ofis havalandırma çözümlerinde son teknolojiler



Haluk Tosun
TEKNOKLİMA
İÇ ANADOLU BÖLGE MÜDÜRÜ

Konfor şartlarını sağlamak sadece hava değişimi değil, dışarıdan aldığımız gürültü, toz, rahatsız edici olabilecek rüzgâr gibi unsurları da engellemektir.



eknoklima olarak gelişen Klima Santrali pazarında BOREAS markalı santralimiz ile ilk bir yılımızı geride bıraktık. İç Anadolu

Bölge Müdürlüğü olarak 2014 yılında yoğun şekilde Klima Santral tanıtımı yaptık. Birçok Bakanlıkta tanıtımlar düzenledik, yaptığımız diğer bir tanıtım çalışması 19 Kasım 2014 tarihinde JW Marriott Otel’de gerçekleştirdiğimiz ilk “TEKNOACADEMY” ile Kurum, Proje, Mühendislik ve Sektör çalışanları ile bir araya gelerek cihazlar üzerinde ki farklılıklarımızı paylaşma fırsatı bulduk. Üzerinde durduğumuz detayları bireysel Baz’da anlatarak Pazar payımızı büyütüyoruz.

Her fırsatta havalandırmanın önemi üzerinde duruyoruz. İnsan konforu veya sağlığı amacı ile hayvanların, bitkilerin veya endüstriyel bir ürünün üretimi sırasında gerekli sıcaklık, nem ve havanın oksijen miktarı ile temizliği şartlarının kontrol altında tutulması için havalandırma gereklidir. Uygulamaları üç başlıkta toplayabiliriz;

Konfor Uygulamaları;

- Konut ve ticari binalar ‘da.
- Oteller, endüstriyel alanlarda.
- Otomobil, trenler, uçaklar gibi taşıtlarda.

Hijyen Uygulamaları;

- Ameliyathane ve yoğun bakım üniteleri
- İlaç üretim tesisleri, Gıda sanayi üretim ve depolama tesisleri
- Elektronik prosesler

Proses Uygulamaları;

- Endüstriyel ortamlar
- Madenler

- Yemek pişirme ve işleme alanları
- Tekstil fabrikaları, Fiziksel test merkezleri
- Veri işleme merkezleri
- Hastanelerde bulunan ameliyat odaları, ilaç fabrikaları

Kayseri’de yapımı sürmekte olan “OFİSİM KAYSERİ”, havalandırma açısından bölgemizde örnek gösterilecek bir projedir. Özel sektör ‘de bu büyüklükte bir Ofis projesinde havalandırma ihtiyacının da düşünülmüş olması, Mühendislik açısından önemli olduğunu düşünüyorum. Proje ve uygulaması Sn. Mehmet Severcan (Can Mühendislik) tarafından gerçekleştirilen projede 140 adet ofis + 24 adet dükkân için SAMSUNG Isı geri Kazanım cihazlarının, 2 temel farklı özelliği ve Türkiye’de ilk defa aynı anda bu projede kullanıldı.

- CO2 Sensörleri ile iç hava kalitesini sürekli ölçümleyerek kontrol edebilen,
- Isı geri kazanımı cihaza Entegre edilmiş nemlendirme Modül Opsiyonu içeriyor

Konfor şartlarını sağlamak sadece hava değişimi olmadığı, dışarıdan aldığımız gürültü, toz, rahatsız edici olabilecek rüzgâr gibi unsurları da engellemektir. Isıtma ve Soğutmanın VRF ile yapıldığı projede uygulama sürmektedir. Havalandırma ağırlıklı projelerin ve uygulamaların yaygınlaşması soluduğumuz havanın değişmesi anlamına gelecektir.

Türkiye’de 20 yılı aşkın süredir VRF sistemler satış ve uygulaması yapılmaktadır. Yoğun satış ve Pazarlaması geçmiş 2 ila 3 yıl gibi bir süre içerisinde gelişmiştir ve giderek Pazar payı yükselmektedir. Bizler; DX - Klima Santral Pazarının daha da artacağı düşüncesindeyiz.

Güneşli yarınları görebilmem için...

Bir tuğla da siz koyun!

Yıllardır el ele vererek binlerce
lösemili çocuğumuzu hayata kazandırdık.

Bugün ülkemizin en donanımlı
Onkoloji Hastanesi'ni kurarken de
bizi yalnız bırakmayacağınıza inanıyoruz.



1  = 1  = 10 TL
TUĞLA yaz 3406'ya yolla

BANKA ve ONLINE
LÖSEV 
Bir tuğla da siz koyun

LÖSEV 
Bağış Kutuları

Oventrop yerden ısıtma sistemleri



Oğuzhan Mandacı
Oventrop Satış Mühendisi
Makine Mühendisi



ısıtma sistemleri arasında gün geçtikçe öne çıkan yerden ısıtma sistemlerinde yapı elemanı içerisinde, belirli çap ve şekillerde yerleştirilmiş olan borulardan geçirilen sıcak akışkan sayesinde, ısıtılan yapı elemanı görece düşük sıcaklığa sahip büyük bir ısıtıcı panel gibi etki etmektedir. Isı transferi temel denklemiyle görülebileceği üzere, transfer edilen ısıyı arttırabilmek için ya ortam ile ısıtıcı arasındaki sıcaklık farkı arttırılmalı, ya da ısıtma yüzey alanı arttırılmalıdır. Yerden ısıtma işte bu prensibe uygun olarak düşük sıcaklık ile büyük alandan yapılan ısı transferi prensibine göre çalışmaktadır.

Yerden ısıtma sistemlerinin çalışma prensibi şu şekildedir. Görece düşük sıcaklıkta kolektörlere gönderilen su her bir hattan geçerek ısısını boru etrafını saran şap tabakasına iletmektedir. Şap tabakasını geçerek yüzey kaplamasına aktarılan ısı, tabandan ortama hem ısıma hem de taşınım yolu ile aktarılmaktadır. Isı büyük oranda ısıma yoluyla aktarıldığı için ortamdaki hava hızı çok düşük olmaktadır.

Sistemin yapı elemanları şu şekildedir.

- 1- Zemin katmanı
- 2- Nem bariyeri
- 3- Yalıtım tabakası
- 4- Kaplama folyosu
- 5- Boru şekillendiriciler
- 6- Borular
- 7- Şap
- 8- Kenar izolasyon bandı
- 9- Döşeme malzemesi

Oventrop Yerden ısıtma sistemi boruları;

Sistemin ana ekipmanı olan borular, dağıtım kolektöründen sonra zemin içerisine girerek, proje şartlarına uygun olacak ara mesafesi, uzunluk ve döşeme şekline göre yerleştirilir. Farklı hammaddelerden borular kullanıma şansı olmasına rağmen, gerek yüksek sıcaklık ve basınç dayanımı gerekse donma sıcaklıklarındaki dayanımları sebebiyle PE-X boruları tercih edilir. Polietilen borulara çeşitli kimyasal veya fiziksel yöntemler uygulanarak yapılan "Crosslink" (Çapraz Bağlama) işlemi sonucu elde edilen borular PE-X şeklinde tanımlanmaktadır. PE-X borular TS 10762 ve DIN 16892 'ye göre çevre tesirli gerilme (sv) değeri 70 °C 'de 50 yıl dayanım şartlarında 5,55 N/mm² 'ye ulaşmaktadır.

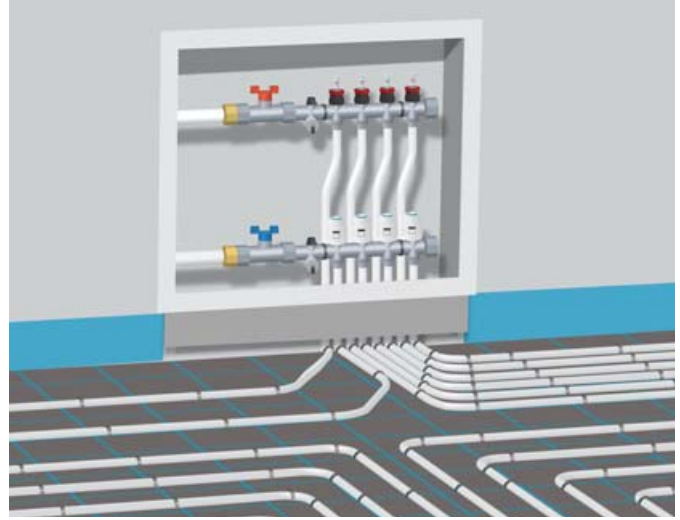
Oventrop PE-X ısıtma sistemi boruları;

PE borularına çapraz bağ özelliğini kazandırmak için iki metot vardır:

- 1- Kimyasal
- 2- Fiziksel.

Bunlar kendi içinde de dörde ayrılmaktadır.

- Peroxid ile kimyasal bağlama, PE-Xa (Engel PAM metodu), kimyasal sıcak çapraz bağlama (tuz banyosunda sıcak çapraz bağlama)



• Azo ile kimyasal bağlama, PE-Xd (Lubonyl metodu), kimyasal sıcak çapraz bağlama

• Silan ile kimyasal bağlama, PE-Xb (DOW Corning metodu), kimyasal soğuk çapraz bağlama

• Şua ile fiziksel bağlama, PE-Xc (AEG + Radiation-Dynamics metodu) fiziksel çapraz bağlama elektron şua ile çapraz bağlama (ilave kimyasal maddelere ihtiyaç yoktur)

Kimyasal bağlama yöntemlerinin avantajları,

- Boru fevkalade esnektir ve soğuk dönebilir,
- Zamana bağlı sürtünme dayanımı yüksektir,
- Oksijen bariyerli.

Kimyasal bağlama yöntemlerinin dezavantajları,

- Sihhi tesisatta kullanıldığında borular döşendikten sonra yıkanmalıdır,
- Suyun tadı bozulur.

Fiziksel bağlama yöntemlerinin avantajları,

- boru fevkalade esnektir ve soğuk dönebilir,
- zamana bağlı sürtünme dayanımı yüksektir,
- oksijen bariyerli,
- sıcaklıkta formunu korur,
- ısıtmada ve sihhi tesisatta kullanılabilir,
- buharlaştırılmış folyo,
- ilave dış dayanıklılık,
- Boruların yıkanmasına gerek yoktur,
- suyun tadı bozulmaz.

Sonuç olarak, sistemlerde kullanılan borulardaki "a-b-c-d" ifadeleri boruların kalitelerini değil, elde edilirken kullanılan çapraz bağlama işlemini ifade etmektedir.

Oventrop Yerden ısıtma sistemlerin faydaları;

Yerden ısıtma sistemlerinin faydalarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz.

- Mimari tasarım rahatlığı
- Isı kaybı değerleri
- İlk yatırım ve işletme maliyetleri
- Sistem esnekliği
- İnsan konforu



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

Kazan imalatında robotlu kaynak uygulamaları

Cem Deşen
Mak. Yük. Müh.

Cloos Kaynak Teknik Sanayi Limited Şirketi
Genel Müdür

NEDEN ROBOTİK KAYNAK OTOMASYONU?

Binalarda merkezi ve bağımsız bölümlerin ısıtılması için kullanılan katı yakıt kazanları günümüzde doğalgazla çalışan ısıtma sistemlerine alternatif olarak karşımıza çıkmakta, yakıt maliyeti ve tedarik imkânına bağlı olarak tercih edilebilmektedir. İç pazarın talebini karşılamak yanında yüksek adetlerde ihracat rakamlarına ulaşmış olan bu sektörde Türkiye genelinde yüzlerle ifade edilen sayılarda imalatçı faaliyet göstermektedir. Ürün kalitesini arttırmak, ürün gamını genişletmek, ara stok ve imalat maliyetlerini azaltmakla birlikte taleplere cevap verebilecek kapasiteye ulaşmanın gerekli olduğunu gören imalatçılar, robot sistemlerine yatırım yaparak daha rekabetçi olmakta ve rakipleri arasında öne çıkabilmektedir.

PROSES NASIL GERÇEKLEŞMEKTE?

Bu proses kapsamında ürünün özelliğine göre kesim ve şekillendirme işlemlerinin tamamlanarak bir fiktür yardımıyla ürünün ara parçalarının birleştirilmesi ve kaynatılmaya hazır hale getirilmesi gerekmektedir. Bu aşamada değişken malzeme özellikleri ve saç kesim ve şekillendirme işlemlerinin doğasından ötürü parçalar geniş tolerans aralıklarında olmakta, pratikte elde edilen parçaların boyut ve geometrilerinde teorik ve tasarımsal değerlere kıyasla önemli sapmalar gözlenmektedir. Bu değişkenlik sebebiyle konvansiyonel robotlu kaynak teknolojisi kullanılması mümkün olmamaktadır. Bu noktada teknolojinin lideri Carl Cloos Schweisstchnik'in üstün sensör teknolojisi devreye girer.

Cloos Touch (dokunma) sensörü ile parçaların pozisyonlarının tespit edilmesi ile birlikte kaynak operasyonu başlamakta ve aynı zamanda Cloos Arc sensör teknolojisi devreye girerek kaynak işlemi süresince dikiş boyunca oluşan sapmalar algılanarak robotun kaynak dikişi üzerinde stabil bir şekilde ilerlemesi sağlanmaktadır.



Kaynak parametrelerinin kaynak işlemi sırasında anlık olarak ayarlanabilmesi ve ayarlanmış olan optimum kaynak parametrelerinin aynı anda hafızaya alınması ile daha kısa süreli ve daha etkili ayar imkanı sağlanmaktadır.

Sistemin Point Editör özelliği, parçalar arası kaynak noktalarının taşınmasını mümkün kılmakta ve parça programları daha kısa sürede yapılabilmektedir.





NİÇİN CLOOS'U TERCİH ETMELİYİM?

Bu teknolojiyi uzun yıllara dayalı ar-ge, mühendislik ve ekip çalışması sonucunda günümüzdeki haline getiren Carl Cloos Schweisstechnik GmbH 1919 yılında kaynak makinaları imalatı amacıyla Almanya'da kurulmuştur. Cloos 1956 yılında dünyanın ilk gazaltı kaynak makinasını imal etmiş, 1960'lı yıllarda otomasyon sistemleri, 1970 sonlarında ise robotik sistemler üzerine ar-ge faaliyetlerine yön vererek bu sektördeki lider firmalardan biri haline gelmiştir. Cloos 13 ülkede kendi iştiraki ve 30'dan fazla temsilcilik ile müşterilerine kaynak ve kesme prosesleri konusunda yenilikçi çözümler sunan bir teknoloji üreticisidir.

Cloos kaynak prosesiyle ilgili tüm ürünleri kendisi üretmektedir. Bu bağlamda Cloos sadece bir imalatçı/satıcı değil, bir çözüm sağlayıcıdır. Robottan kaynak makinasına, sensör sistemlerinden kaynak torç ve sarf malzemelerine kadar tüm ürünleri kendisi üreten Cloos aynı zamanda bu sistemlerin entegrasyonu ile birlikte müşterilerine komple çözümler sunmaktadır. Cloos'un tercih edilmesinin sebepleri arasında yüksek kaynak proses bil-

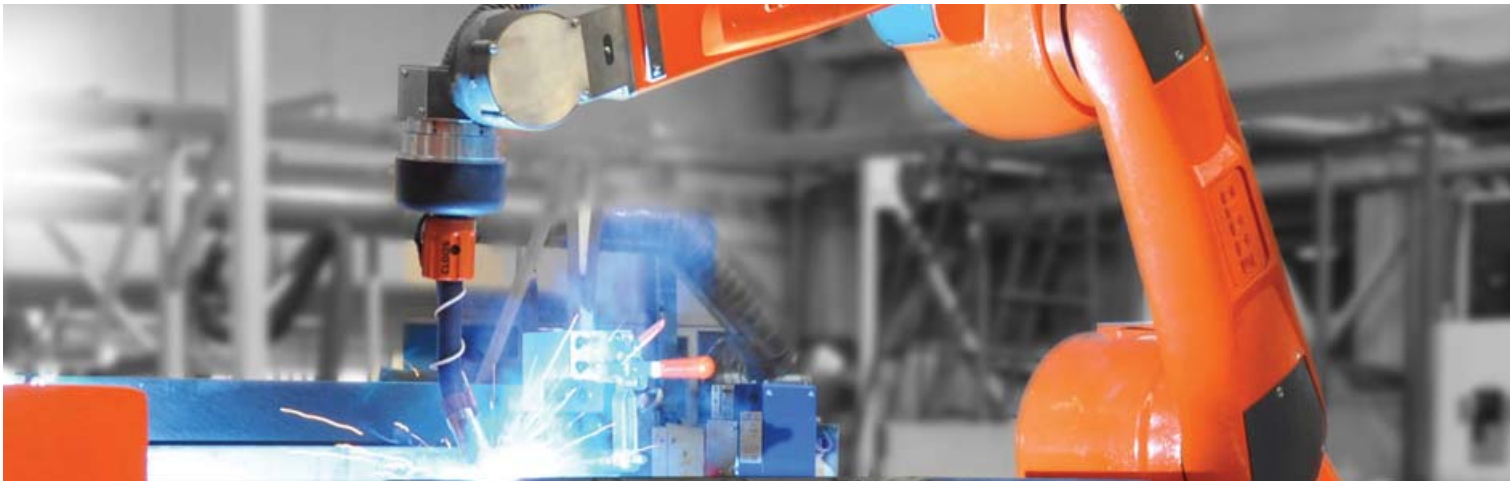
gisi yanında, müşterinin projenin tüm aşamasında ve satış sonrasında dahi karşısında tek muhatap bulabilmesidir.

TÜRKİYE'DE CLOOS

Cloos 1980'lerin başında giriş yaptığı Türkiye pazarındaki faaliyetlerini 2007 yılında irtibat bürosu, 2009 yılında ise Cloos Kaynak Teknik San. Ltd. Şti'nin kurulmasıyla geliştirmeye devam etmiştir. Cloos'un Türkiye organizasyonu olan Cloos Kaynak Gebze'de faaliyet göstermekte, proje geliştirme, satış, devreye alma, kaynak proses uygulamaları, servis ve kaynak eğitimleri de dahil olmak üzere Türkiye ve çevre ülkelerdeki müşterilerine hizmet vermektedir.

CLOOS'UN İKLİMLENDİRME VE BASINÇLI KAPLAR SEKTÖRLERİNDEKİ REFERANSLARI

Türkiye'de Baymak, Caldera, Friterm, İfyıl, Termopan, Tuğra Makina gibi sektörün önde gelen firmalarında 10'dan fazla sistem devreye almış olan Cloos dünya genelinde ise 400'den fazla kurulu sistemiyle müşterilerinin imalat kabiliyetlerine değer katmaktadır.



Basınçlı hava sistemlerinde enerji verimliliği: Bir çelik fabrikasının basınçlı hava denetleme çalışması

M. Altuğ Karataş
Vat Enerji

ÖZET

Günümüzde küreselleşen ekonomi ile artan rekabet şartları endüstriyel işletmeleri "Enerji Maliyetlerini gözden geçirmeye zorlamaktadır. Enerji verimliliği, gerekliliklerden ve kaliteden ödün vermeden ürün başına tüketilen enerji maliyetinin azaltılmasıdır. Basınçlı hava sistemleri enerji tüketimi çok yoğun sistemler oldukları için verimlilik çok önemlidir. Bu makalede bir çelik fabrikasındaki basınçlı hava sisteminin verimliliği konusundaki ölçümler sonucunda; havanın hangi noktalarda, ne miktarda ve nasıl tüketildiği incelenmiş, yapılabilecek iyileştirmeler ve enerji tasarruf olanakları belirlenmiştir.

1. GİRİŞ

Günümüzde küreselleşen ekonomi ile artan rekabet şartları endüstriyel işletmeleri Enerji Maliyetlerini gözden geçirmeye zorlamaktadır. Artan yakıt fiyatları ve yüksek enerji maliyetleri ve bu konuda yükselen bilincinin sonucu olarak işletmeler, boşa yakıt tüketme lüksüne sahip olmadıklarının bilincindedirler. Enerji tasarrufu kullanılan enerji miktarının değil gerekliliklerden ve kaliteden ödün vermeden ürün başına tüketilen enerjinin azaltılmasıdır. Enerji tasarrufu, enerjinin gereksiz kullanım sahalarını belirlemek ve israfı asgari düzeye indirmek veya tamamen ortadan kaldırmak için alınan önlemler bütünüdür. Bu doğrultuda işletmelerin enerji tasarrufu çalışmalarına başlamadan önce mevcut durumlarının tespiti için enerji denetleme çalışması yaptırması ve analitik ölçümler ile doğru analizler sonucu enerji politikalarına yön vermeleri gerekmektedir.

Enerjinin akıllıca kullanılması ve kayıpların en aza indirilmesiyle üretici konumundaki sanayi tesisleri ya da endüstriyel işletmeler aynı miktardaki mal veya hizmetleri daha az enerji ile üretecek veya aynı miktarda enerji ile daha fazla mal ve hizmet üreterek, ulusal ve uluslararası alanda rekabet gücünü arttıracaktır. Bu makalede bir çelik fabrikasındaki basınçlı hava sisteminin verimliliği konusundaki ölçümler sonucunda; havanın hangi noktalarda, ne miktarda ve nasıl tüketildiği incelenmiş, yapılabilecek iyileştirmeler ve enerji tasarruf olanakları belirlenmiştir.

2. BASINÇLI HAVA SİSTEMLERİ

Basınçlı hava uygun, güvenli ve emniyetli olduğu için, bu güç kaynağı olarak kontrol vanalarında, hava motorlarında, temizleme amaçlı olarak hava tabancalarında ve daha birçok yerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Basınçlı hava sistemlerinin güç/ağırlık oram düşüktür ve güç yoğunluğu yüksektir. Patlamalara ve aşırı yüke karşı dayanıklı olmaları, sıcaklık, nem, toz ve elektromanyetik gürültü gibi unsurlardan etkilenmemeleri, bakımlarının kolay olması ve uzak mesafelere taşınabilir olmaları dolayısıyla birçok işletme tarafından tercih edilmektedir.



Birçok avantaja sahip olması nedeniyle, basınçlı havanın yüksek maliyetli bir güç kaynağı olduğu gerçeği sık sık gözden kaçırılır. Basınçlı hava sistemleri enerji tüketimi oldukça yoğun sistemlerdir. Basınçlı havanın maliyeti elektrik fiyatlarından 7-10 misli daha fazladır. Şekil 1'de de görüldüğü gibi maliyetlerinin oldukça büyük bir kısmını enerji tüketimi oluşturur. Bu nedenle, işletmenin basınçlı hava sistemine gerçekten ihtiyacı olduğundan emin olunmalı ve gerekli hesaplamalar ve ekonomik analizler yapıldıktan sonra sistemin kurulup kurulmasına karar verilmelidir.

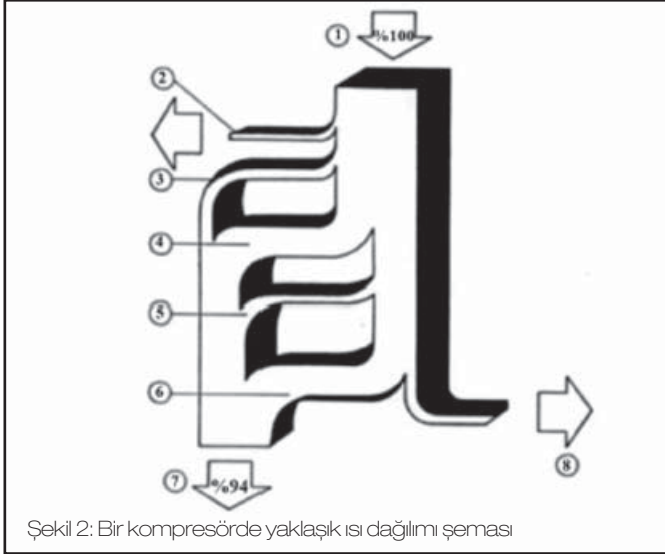
Basınçlı hava üretmek için kullanılan aletlere kompresör denir. Kompresörler atmosferden aldıkları havayı sıkıştırarak basıncını arttırlar. İşletme kullanım alanı ve amacına yönelik en uygun kompresörü seçmelidir. Kompresör seçiminde dikkat edilmesi gereken en önemli unsur kompresörün harcadığı enerji ve buna karşılık vermiş olduğu hava debisidir. Başka bir deyişle, birim hacim havayı belli bir basınca en az enerji harcayarak getirebilme yani verimlilik dikkate alınmalıdır. Bunun en doğru şekilde hesaplanabilmesi için de kapasite, çalışma basıncı ve istenen hava kalitesinin doğru tespit edilmesi çok önemlidir.

3. BASINÇLI HAVA SİSTEMLERİNDE VERİMLİLİK

Basınçlı hava sistemleri enerji tüketimi çok yoğun sistemler oldukları için verimlilik çok önemlidir. En uygun koşullarda bile, kompresörlere verilen enerjinin oldukça büyük bir bölümü ziyan edilir. Bu atık enerjiyi faydalı enerjiye dönüştürmenin yolları aranmalı ve basınçlı hava sistemi olabilecek en verimli şekilde tasarlanmalıdır.

Hava sıkıştırıldığında ısı oluşur. Isı enerjisi sıkıştırılmış hacmi içerisinde kalmakta ve basınçlı hava boru hattına gönderilmeden önce bu ısı fazlası uzaklaştırılmaktadır. Aşağıda harcanan günü dağılımını görebilirsiniz;

1. Elektrik motorundan şafta verilen güç	% 100
2. Radyasyon kayıpları	% 4
3. Alçak basınç kademesinden ısı gen kazanımı	% 4
4. Ara soğutucudan ısı geri kazanımı	% 43
5. Yüksek basınç kademesinden ısı geri kazanımı	% 4
6. Son soğutucudan ısı geri kazanımı	% 43
7. Teorik olarak geri kazanılabilen ısı	% 94
8. Basınçlı havada kalan ısı	% 6



Avrupa Birliği ülkelerinin basınçlı hava sistemlerinde ekonomik ve teknik açıdan uygulanabilir tasarruf miktarı %32,9'dur. Ekipmanların daha düşük basınçlarda çalıştırılabilirdiği yerlerde elektrik enerjisinden tasarruf elde etmek mümkündür. Bu durumda kompresörün maksimum basınç değerindeki azalmaya karşılık güç tüketiminden tasarruf sağlanacaktır. İşletmede bir tek uygulama için daha yüksek basınçlara ihtiyaç duyulursa, sistemi daha düşük hava basıncında işletmek için yüksek basınçta ihtiyaç gösteren hava tüketim elemanını düşük basınç ile çalışabilen bir ekipman ile değiştirmek daha ekonomik olacaktır. Hatta, bu tür bir değişiklik yapılamıyorsa, bu ekipman için küçük ve basıncı yüksek bir lokal kompresör uygulaması yapmak elverişlidir. Ayrıca işletme basıncı ne kadar düşürülür ise hava dağıtım hattındaki kaçaklardan oluşacak kayıplar da o oranda azalacaktır. Basınçlı hava sistemindeki kaçakların önlenmesi enerji tasarrufu için önemli bir fırsattır. Kaçaklar çoğunlukla emniyet valfleri, boru ve hortum bağlantı yerleri, kesici valiler, yol verme kaplinleri ve pnömatik aletlerde meydana gelir.

Kaçakların asıl oluşma nedeni uygun olmayan tesisattan ziyade yetersiz ve eksik bakımdan kaynaklanır.

Basınçlı hava kompresörlerinde atık ısıdan geri kazanımı yapmak mümkündür. Kompresör tarafından kullanılan enerjinin % 94 ısı enerjisine dönüştürülür. Enerji tasarrufu potansiyelinin

en yüksek olduğu kısımlar ara ve son soğutucu kısımlarıdır. Son soğutucu tarafından alınan ısı, basınçlı havadan nemi uzaklaştırırken ara soğutucu tarafından alınan ısı, sıkıştırma verimliliğini artırır. Kompresörden atılan sıcak havadan enerji geri kazanım uygulaması (su veya ortamı ısıtması gibi) yapılabilir. Ayrıca, kompresör verimim artırmak için giriş havasının mümkün olduğunca soğuk, temiz ve kuru olması gerekmektedir. Bu nedenle binanın kuzey yönünde ve yağmurdan korunmuş bir hava girişi tercih edilmelidir. Giriş sıcaklığındaki her 5 °C'lik düşme enerji tüketiminde % 2 azalmaya neden olur.

4. BASINÇLI HAVA SİSTEMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu makalede incelenecek olan çelik fabrikasında üç adet kompresör dairesi bulunmaktadır.

4.1. Elektriksel Değerlendirmeler

AC ve DC sürücüler, UPS sistemleri ve rektifier gibi tüm yarı iletken teknolojiye sahip ekipmanlar yüksek miktar ve frekansa harmonik adı verilen akımlar üretirler. Harmoniklerin temel zararları şu şekilde özetlenebilir: (Şekil 3) (Tablo 1)

- *Kondansatörlerin aşırı yüklenmesine ve ömürlerinin azalmasına ve hatta yangınlara neden olmaktadır, dağıtım sistemlerinde aşırı yüklenmelere ve hızlı yaşlanmalara neden olur,
- *Röle, kesici ve sigortaların hatalı çalışmasına, gereksiz açma yapmasına neden olmaktadır,
- *Sayaçlarda ölçüm hatalarına, haberleşme hatlarında gürültülere ve elektronik kartların arızalanmasına neden olurlar,
- *Harmonik kirlilik dijital sayaçlarda reaktif güç gibi görülmektedir, yanı kayıplar yaratmaktadır, reaktif enerji ceza bedeli ödeme riski oluşur,
- *Motor, jeneratör ve iletkenlerde harmonik bileşenden dolayı akımın artmasına bu da kayıplara sebep olup cihazların ve iletkenlerin ısınma sına neden olup ömürlerini kısaltır.

Bu çalışmada enerji analizörü ile yapılan ölçümler sonucunda 5, 6, 8'nolu kompresörler ve kompresör ana panosunda yük değişimine bağlı bir gerilim dalgalanması bulunmamakla beraber kompresörlerin sürekli tam yükte çalıştığı gözlemlenmiştir. Gerilini ve Akım harmonik değerleri, yüksek bulunmuş ve lokal filtre uygulanması önerilmiştir. Bu şekilde kompresörün frekans sürücüsünün ürettiği harmonik frekanslar işletmeye dağılmayacak, elektronik kartlara, haberleşmeye ve elektrik sistemlerine zarar vermeyecektir.



	Kompresör Dairesi 1		Kompresör Dairesi 2	Kompresör Dairesi 3
	5 ve 6 Nolu Kompresörler	7 Nolu Kompresör	1,2 ve 3 Nolu Kompresörler	8 Nolu Kompresör
Giriş Gücü (kW)	110	110	43	132
Devir (devir/dk)	1485	1485	1485	1485
Frekans Konvertörü	Var	Yok	Yok	Yok
Maksimum İşletme Basıncı (bar)	7,5	7,5	7,5	7,5
Set Basıncı (bar)	6,4	6,4	5,8	6,4
Debi (m³/h)	1200	1200	360	1260
Tank Hacmi	2 m³ x 2 adet		1m³ x 3 adet	2 m³ x 1 adet

Tablo 1: Fabrikanın hava kompresörlerinin bilgileri

4.2. Basıncı Hava kaçaqlarının Tespiti

Basıncı hava sistemindeki kaçaqların önlenmesi enerji tasarrufu için önemli bir fırsattır. Kaçaqlar çoğunlukla emniyet valfleri, boru ve hortum bağlantı yerleri, kesici valfler, yol verme kaplinleri ve pnömatik aletlerde meydana gelir. Kaçaqların asıl oluşma nedeni uygun olmayan tesisattan ziyade yetersiz ve eksik bakımdan kaynaklanır. Aşağıdaki tabloda değişik çaptaki deliklerde gözlemlenen hava kaçaqları görülebilir.

Yapılan incelemeler sonucunda çalışmanın yapıldığı çelik fabrikasında 72 noktada hava kaçağı tespit edilmiştir. Bu hava kaçaqlarının olduğu noktalar genellikle makine bağlantı noktaları, vana bağlantı noktaları ve dirseklerdir. Bu noktaların yanı sıra ayırıcı drenaj, fan girişi, motor içi ve motor filtre bağlantı noktalarında da hava kaçaqları mevcuttur.

110 kW gücündeki bir kompresör 1198,8 m³/h hava üretmektedir. Çalışmadaki işletmede kompresör dairesi ana panosunda yapılan ölçümlerde tesisin basıncı hava ihtiyacının olmadığı bir durumda kompresörlerin ortalama 95 kW güçte çalıştıkları tespit edilmiştir. 95 kW'lık kompresör 1030,97 m³/h basıncı hava üretmektedir. Toplam basıncı hava kapasitesinin %17'si hava kaçağı olarak kaybedilmektedir. Bu bulgular sonucunda kompresörlerden birinin basıncı hava kaçaqlarına çalıştığı sonucunu çıkarmak mümkündür. Tesis yılda 7500 saat çalıştığı takdirde bu kaçaqların sebep olduğu kayıp yılda yaklaşık 70.000 USD civarındadır.

Basıncı (bar)	Değişik çaptaki deliklerde (m³/h) meydana gelen hava kaçaqları						
	0,5 mm	1 mm	2 mm	3 mm	5 mm	10 mm	12,5 mm
0,5	0,22	0,79	3,31	7,56	20,52	82,08	127,8
1,0	0,29	1,19	4,79	10,8	30,24	120,96	189
2,5	0,50	2,09	8,39	19,8	52,56	210,96	329,04
5,0	0,9	3,49	14,11	31,68	87,84	351	547,2
7,0	1,19	4,72	18,68	41,76	117	464,4	727,2

Tablo 2: Basıncı hava kaçaqları

4.3. Tesis Kompresör debi ve basınç kontrolü

İşletme basıncının, en yüksek basınçta hava tüketen makinenin basınç değerinin 0,5 bar üstünde seçilmesi uygundur.

Tablo 3'den görülebileceği gibi hız sürücülü 5 numaralı kompresör ölçüm esnasında sürekli minimum hızda çalışmıştır. Diğer kompresörler ise tam yükte çalışmıştır. Sonuç olarak, toplam üretilen debi değeri 4404 m³/h bu çalışmadaki fabrikanın basıncı hava tüketimi olarak alınabilir.

	Kompresör 5	Kompresör 6	Kompresör 7	Kompresör 8
Ortalama Güç	68 kW	106 kW	110 kW	143 kW
Ortalama Debi	744m³/h	1200 m³/h	1200 m³/h	1260 m³/h

Tablo 3: Ortalama güç ve debi değerleri

4.4. Basıncı Hava Deposu Yerleşim ve Bağlantı Kontrolü

Bu çalışmadaki çelik fabrikasında yapmış olduğumuz inceleme-lerde toplam basıncı hava tüketimi ve mevcut basıncı hava depolarının hacimleri hesaplandığında basıncı hava depolarının hacimlerinin yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Bu sebeple sistemin hava ihtiyacını karşılamak için basıncı hava depolarının kapasitelerinin artırılması gerekmektedir.

Yem konulacak basıncı hava depolarının hacimleri aşağıdaki gibi hesaplanacaktır:

Ana formül: $V = 9,375 \times Q$

Burada; Q= Kompresör debisi (m³/h)

V= Depo hacmi (m³) olarak alınacaktır.

	Mevcut Depo Hacmi (m³)	Mevcut Tüketim (m³)	Önerilen Depo Hacmi
Kompresör Dairesi 1	4	9,375	2 adet 5 m³
Kompresör Dairesi 2	3	2,812	1 adet 3 m³'ya da 3 adet 1 m³
Kompresör Dairesi 3	2	3,282	1 adet 4 m³

Tablo 4: Basıncı hava deposu kapasiteleri

4.5. Kompresör Odası Havalandırma Kontrolü

Bir kompresör çalışırken değişik noktalardan ortama ısı yayılır. Hava soğutmalı kompresörlerde elektrik motorunun tükettiği elektrik enerjisinin %100'ü, su soğutmalı kompresörlerde %90'ı ısı enerjisi olarak yayılmaktadır. Bunların dışında, kompresör elemanlarından radyasyonla yayılan ısı, hava soğutucusundan açığa çıkan ısı, elektrik motorundaki kayıp karşılığı ısı söz konusu edilebilir.

Kompresör odası sıcaklığının 35-38°C'yi geçmemesi uygun görülmektedir. Genel olarak bu değerler ortam sıcaklığının yaklaşık 10°C ısınması anlamına gelir. Bu ısıyı alması için gereken hava debisi:

$V = G / 1,2$ (m³/h) olarak bulunur

$G = Q_k / C_p \times \Delta t$

Q_k = Toplam Açığa Çıkan Isı (kW)

G = Hava kütlesi

C_p = Havanın ısınma ısısı (kWh/kg.°C) $2,8 \times 10^{-4}$ kWh/kg.°C

Δt = Sıcaklık farkı (°C)

Toplam açığa çıkan ısı,

- Kompresör mil gücünün %94'ü

- Motor ile mil gücü arasındaki fark

- Hava soğutucusunun ortama yaydığı ısı gücü

Kompresör motor gücü = 110 kW

Mil gücü = 102 kW

Hava soğutucusu = 10 kW

Sıcaklık farkı = 10 °C

Hesaplama yapılırsa;

$Q = 0,94 \times 110 \text{ kW} + (110-102) \text{ kW} = 121,4 \text{ kW}$

$G = 121,4 / 2,8 \times 10^{-4} \times 10 = 43357,1 \text{ kg/h}$

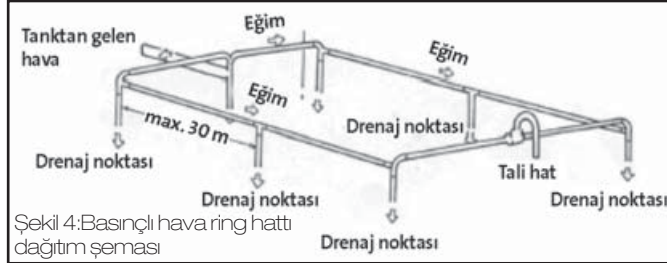
$V = 43357,1 / 1,2 = 36180 \text{ m}^3/\text{h}$

Bu çalışmadaki fabrikada kompresör gruplarından biri açık ol- tamda bulunmaktadır. Diğer 2 kompresör dairesinin de kapıla- nımı devamlı açık tutulduğu gözlemlenmiştir. Bu hava değiş-i- minin karşılandığı düşünülmektedir.

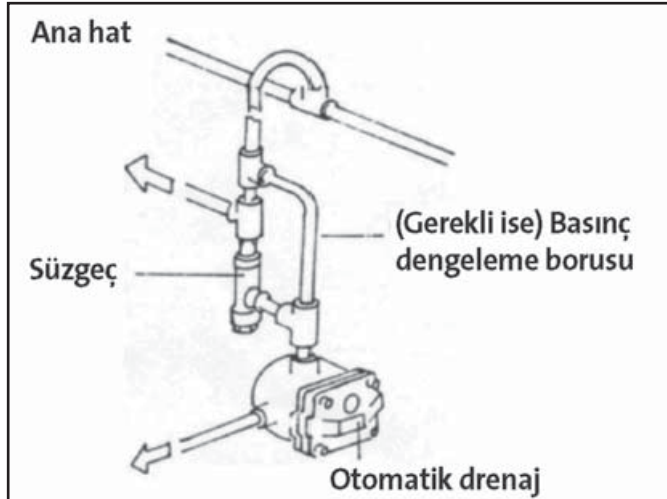
5. ENERJİ SÜREKLİLİĞİ VE TASARRUFU ÖNERİLERİ

5.1. Ring Hattı Kurulması

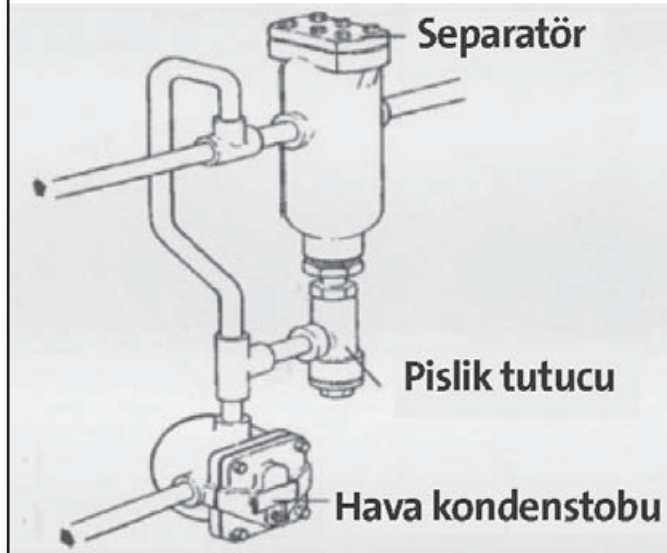
Bu çalışma sırasında yapılan ölçümler ve analizler sonucunda hem basınçlı havanın kesintisiz bir şekilde işletmenin her yerine iletilebilmesi hem de hava kaçaklarının engellenebilmesi adına basınçlı, hava sistemi için komple kapalı çevrini ring hattı kurulması tavsiye edilmiştir.



Mevcut durumdaki basınçlı hava tesisatı, her üç kompresör grubundan beslenecek biçimde yapılmıştır. Tesisat, 4" boru ile fabrika ortasına kadar gidip oradan balık kılçığı şeklinde dağılmaktadır. Tesisatın ilk yapımından sonra, artan makine sayısına paralel olarak, yeni boru hatları çekilmiştir. Bu tip boru şebekesi ilk yapıldığı konumda bırakılmadığı zaman, ortaya debi ve basınç dalgalanmaları çıkar ve sistemin dengesi bozulur.



Şekil 5: Basınçlı hava hattı otomatik drenaj



Basınçlı hava kompresörlerinden maksimum verim elde edilebilmesi için, kompresörlerin emiş yönünün kuzey olması gerekmektedir. Bu çalışmadaki fabrikada 4 kompresörün emiş yönü olması gerektiği gibi kuzeydir. Maksimum verim elde edilmesi için emiş yönü batı olan 6m³'lük kompresörlerin de emiş yönünün kuzeye çevrilmesi gerekmektedir.

Boru şebekesinin oldukça eskimiş dununda olduğu görülmüş, kompresör çıkışlarında hattın bir kısmının siyah boru olduğu tespit edilmiştir. Tüm basınçlı hava boru tesisatı sökülerek, standartlara uygun, galvanizli çelik borudan, yeni boru tesisatı kurulmalıdır. Tesisatta, bağlayıcı eleman olarak, sıvı conta kullanılmalıdır. Boru ring hatları hemen döşenmeli ve duruş tarihine kadar bitirilmeli, duruş süresince makine bağlantıları yapılmalı ve ondan sonra eski tesisat sökülmelidir. Ayrıca kompresör gruplarının çıkışlarında yer alan basınçlı hava depolarının yetersiz olan hacimlerinin de daha büyük kapasiteli depolar ile değiştirilmesi gerekmektedir.

Basınçlı hava ring sistemi enerji tasarruf yöntemi değildir ancak bir tesisin basınçlı hava sisteminin güvenli ve sürekli olması için gerekli bir sistemdir. Ring sistemi işletmelerdeki basınçlı hava sisteminin çok daha verimli ve doğru bir şekilde çalışmasını sağlayacaktır. Ring sistemi olmadığı takdirde enerji temininde dalgalanmalar olacaktır.

Hava Tanklarının Kapasitesinin Artırılması

Basınçlı hava tanklarının yetersiz olan kapasitelerini arttırmak için bir adet 3 m³ ve bir adet 5 m³'lük hava tankı almak yeterli olacaktır.

Kompresör Egzozundan Isı Geri Kazanılması

Basınçlı hava elde etmek için kompresörlerde harcanan elektrik enerjisinin %90 veya fazlası ısı enerjisi olarak geri kazanmak ve işletmenin herhangi bir noktasındaki ısı ihtiyacını gidermek mümkündür. Böylece hem atık ısıdan faydalanılmış olacak hem de işletmenin enerji maliyeti ve çevreye olan etkisi azalacaktır. Çalışma sırasında yapılan incelemeler sırasında kompresörlerden gelen atık ısıdan enerji elde edilmesi konusunda oldukça yüksek bir potansiyel gözlemlenmiştir. Kompresörlerin egzozlarından çıkan gazın sıcaklığı 50 °C, 61 °C, 82 °C ve 57 °C olarak ölçülmüştür. Bu sıcaklığı 25 °C'ye düşürerek bu atık ısıdan elde edilecek enerji ile yemekhaneyi ısıtmak mümkündür. Kompresörlerin egzoz debileri; ölçülen egzoz hızları egzoz kesit alanı ile çarpılarak hesaplanabilir. 5, 6, 7 ve 8 no'lu kompresörlerin normalize edilmiş egzoz debileri ve kazanılabilecek potansiyel ısı miktarları;

	Debi (Nm ³ /h)	Egzoz Sıcaklığı (°C)	Potansiyel Isı Geri Kazanımı (kW)
Kompresör 5	11.880	50	90,49
Kompresör 6	11.880	61	126
Kompresör 7	8.257	82	130,47
Kompresör 8	20.160	57	192,38

Tablo 5: 5, 6, 7 ve 8 no'lu kompresörlerden ısı geri kazanım potansiyeli

$$Q = V \times c \times \Delta t$$

Q = Isı enerjisi (kW)

V = Debi (Nm³/h)

C = Özgül ısı (kWh/ Nm³°C)

Δt = Sıcaklık farkı (°C)

makale

Yukarıda hesaplanan ısı enerjisi, kompresör dairesine en yakını alan için ortam ısıtmasında kullanılabilir veya tesisin ihtiyacı olan sıcak suyun üretilmesinde kullanılabilir.

5.1.1. Kompresör Egzozundan Ortam Isıtması

5, 6 ve 7 numaralı kompresör sistemi soğutması sonucunda atılan sıcak hava ile kompresör dairesine en yakın ortamın ısıtması gerçekleştirilebilir. Bu üç kompresörden %20'lik taşıma kaybı ile 277,57 kW'lık bir enerji geri kazanımı sağlanabilir. Bu sayede ısıtmanın doğalgaz ile 4-5 ay yapılacağı düşünüldüğünde %90'lık yanma verimine göre yılda 104.164 m³ doğalgaz tasarrufu gerçekleştirilebilir. Bu sayede 14.000 USD'lık bir maliyetle 43.000 USD'lık bir kazanç sağlamak mümkündür

5.1.2. Kompresör Egzozundan Sıcak Su Üretilmesi

Kompresör sistemi soğutma sonucunda atılan sıcak hava ile 45°C'de su üretilebilir. Bu su banyolarda ve ısıtmada kullanılabilir.

	Debi (Nm ³ /h)	Egzoz Sıcaklığı (°C)	Potansiyel Isı Geri Kazanımı (kW)
Kompresör 5	11.880	50	18,1
Kompresör 6	11.880	61	56,0
Kompresör 7	8.257	82	84,69
Kompresör 8	20.160	57	72,14
Toplam:			230,93

Bu sayede 5. 6. 7 ve 8 numaralı kompresörden %20'lik hava taşıma kaybı ile 184,75 kW'lık enerji geri kazanımı sağlanabilir. Bu enerji 45°C'de su üretmek için kullanıldığında 312 gün, 24 saat çalıştığı takdirde yılda 160.243 m³ doğalgaz tasarrufu gerçekleştirilebilir. Bu 65.800 USD'lık bir kazanç demektir.

6. SONUÇ

Basınçlı hava uygun, güvenli ve emniyetli olduğu için, bir güç kaynağı olarak kontrol vanalarında hava motorlarında, temizleme amaçlı olarak hava tabancalarında ve daha birçok yerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Birçok avantaja sahip olması nedeniyle, basınçlı havanın yüksek maliyetli bir güç kaynağı olduğu gerçeği sık sık gözden kaçırılır. Basınçlı hava sistemleri enerji tüketimi oldukça yoğun sistemler olup maliyeti elektrik fiyatlarından 7-10 misli daha fazladır.

Bu çalışma sırasında yapılan ölçümler ve analizler sonucunda, basınçlı hava sisteminde özellikle ana hatlar üzerinde ve makine giriş bağlantılarında hava kaçaqları tespit edilmiştir. Ayrıca enerjinin en son noktaya kadar ulaşımında problemler olduğu ve mevcut basınç hattında takip edilemeyen bir basınçlı hava sistemi gözlenmiştir. Basınçlı hava sisteminin daha verimli çalışabilmesi ve her noktaya sabit basınçta hava ulaştırılabilmesi için hava kaçaqlarının giderilmesi ve mevcut tesisatın kapalı devre ring hattı ile değiştirilmesi gerekmektedir. Böylece basınçlı hava kesintisiz ve güvenli bir biçimde işletmenin her yerine iletebilecek, yeni kanılacak makinelerde bile basınçlı hava yetersizliği oluşmadan hava temini sağlanabilecektir. Ring sistemi kullanılmadığı takdirde istenilen basınçlı havanın elde edilmesinde zorluklar ve problemler yaşanması, makinelerin zarar görmesi gibi istenilmeyen durumlarla karşılaşılacaktır.

Ring hattının yanı sıra kompresörlerin egzoz gazlarından ısı geri kazanımı ile elde edilecek enerji ile tesis içindeki herhangi bir alanın ısıtmasını gerçekleştirmek ya da proseslerde kullanılan sıcak suyun elde edilmesini sağlamak mümkündür. Bu projeler sayesinde hem atık ısıdan faydalanılmış olacak hem de işletmenin enerji maliyeti düşürülerek, çevreye yayılan CO₂ emisyonu azaltılacaktır.

Yapılan incelemeler sonucu basınçlı hava üretim binalarında kullanılan depoların yetersiz olduğu tespit edilmiş ve tüketime uygun kapasite artırımları önerilmiştir.

Basınçlı havanın en pahalı enerji olduğu gerçeği göz önünde bulundurularak yapılacak müdahalelerle hem sistemin güvenli çalışması sağlanacak hem de enerji tasarrufu elde edilebilecektir.

Not: Tablo 1-5 bir endüstriyel işletmede yapılmış olan gerçek ölçüm sonuçlarına dayanarak hazırlanmıştır.

KAYNAKÇA

- Rajan. G. G., (n.d.), Optimizing Energy Efficiencies in Industry, McGrawHill
- TMMOB, (2003). Basınçlı Hava Tesisatı ve Kompresörler, İstanbul.
- Andersen. B. W, (2001), The Analysis and Design of Pneumatic Systems, Krieger Publishing Company, Florida.
- Elliot B. S., (n.d.), Compressed Air Operations Manual, McGrawHill

Verimlilik Arttırıcı Öneriler Tablosu				
Verimlilik Arttırıcı Öneriler	Tasarruf	Kazanç/Yıl	Maliyet	Geri Ödeme Süresi
Basınçlı Hava Ring Hattı			236.000 USD	
Hava Tankları Kapasite Artırımı			7.000 USD	
Kompresör egzozundan ortam ısıtılması	999.251 kWh/Yıl	43.000 USD	14.000 USD	0,32 Yıl
Kompresör egzozundan sıcak su elde edilmesi	1.382.772 kWh/Yıl	62.300 USD	65.800 USD	1,05 Yıl



tmmob
makina mühendisleri odası



12. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi ve

teskon²⁰¹⁵ **SODEX** Fuarı

8 - 11 NİSAN 2015

MMO Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi - İzmir

sağlık için

ISIL KONFOR VE İÇ HAVA KALİTESİ



İLETİŞİM
TMMOB
MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI
İZMİR ŞUBESİ

MMO Tepekule
Kongre ve Sergi Merkezi
Anadolu Cad. No: 40 K: M2 35010
Bayraklı - İZMİR
Tel: (0232) 462 33 33 / 152 - 121
Faks: (0232) 462 43 77
Web: <http://teskon.mmo.org.tr>
e-posta: teskon@mmo.org.tr

İzmir
3 Eylül

Pahalı enerjiye karşı Baymak



Artan çevre kirliliği ve küresel ısınmayla birlikte alternatif enerji kaynaklarına yönelim artmaktadır ve günümüzde enerji maliyetlerinin artması enerjinin doğru kullanımını ve tasarrufu ön plana çıkarmaktadır. Çevreyi kirliletmeyen, doğa dostu ürün teknolojileri ile hem yaşadığımız dünyayı korumakta hem de düşük enerji maliyetleri ile avantaj sağlamaktayız.

Enerji verimliliği konusunda her zaman öncülük eden Baymak, enerjiyi doğru kullanan ürünleri ile tüketicilere ve yatırımcılara enerji tasarrufu ve kazanç imkanı yaratmaktadır.

Baymak, hava kaynaklı ısı pompası ürünleri ile %75'e varan enerji tasarrufu sağlayarak, çevre dostu, yüksek verimli teknolojiyi sizlerle buluşturuyor.

ISI POMPASI NEDİR?

Isı pompaları dışarıdan verilen enerji ile ortamdan alınan ısıyı başka bir ortama aktaran cihazlardır.

Isı pompası ürünleri ile mahal ısıtması, mahal soğutması, havuz suyu ısıtma veya soğutması ve kullanım sıcak suyu elde edilmesi gerçekleştirilebilir. Isı pompaları, çalışma prensibi olarak soğut-

ma çevrimi olduğundan sistemde tüketilen enerji miktarı çok az olmakta, ısı kaynağı olarak doğal bir enerji kaynağı kullanılmaktadır.

ISI POMPASI NASIL ÇALIŞIR?

Evlerimizde yer alan buzdolabı, klima gibi ürünlerde de kullanılan soğutma çevrimi prensibine göre çalışmaktadır.

Buharlaştırıcıda yer alan sıcaklığı ve basıncı düşük olan soğutucu akışkan, aktarılan enerji sayesinde buharlaşır. Gaz halinde çıkarak kompresöre ulaşır. Kompresörde gaz halindeki soğutucu akışkan sıkıştırılarak, basıncıyla birlikte sıcaklığının da artırılması sağlanır. Kompresörden geçen soğutucu akışkan, kondensere ulaşır, buradaki suyun sıcaklığı daha düşük olduğundan ısını plakalı ısı değiştiricileri yardımıyla, ısıtma tesisatı çevrimine aktarır. Burada gerçekleşen ısı transferi ile soğuyan akışkan yoğunlaşarak tekrar sıvı faza geçer. Daha sonra genleşme valfinde basıncı düşürülür ve düşük sıcaklıktaki soğutucu akışkan böylelikle çevrimini tamamlamış olur.

Baymak Hava Kaynaklı Isı Pompaları 4 farklı model seçeneği ile farklı uygulama alanları ve istek-

lerine cevap verebilmektedir. Tüm modellerimizde LCD ekran sayesinde kolaylıkla kurulum, kullanım fonksiyonlarının uygulanması ve çalışma durumu, operasyon parametrelerinin takibi yapılabilir.

-Monoblock Isı Pompaları; 3 farklı kapasite (11,2 kW , 20,4 kW , 43 kW) seçeneği ile on-off çalışan cihazlarımız 40-60 derece sıcak su çıkışları ile ısıtma, sadece kullanım sıcak suyu ihtiyacını karşılayabilir. Ürünler 16 adete kadar kaskad şekilde bağlanabilir. Tek bir dış üniteden oluşmaktadır. Elektrik kesintilerine karşı hafıza fonksiyonu, defrost özelliği, yüksek verimli kompresörü mevcut olup yüksek COP değeri ile enerji verimliliği ve tasarruf sağlar. Müstakil ev, daire ve villalarda sıcak su için tercih edilirken, endüstriyel kullanımlar ve otellerde büyük kapasitelerdeki sıcak su ihtiyacına en verimli çözümü sunmaktadır.

-Split Tip Isı Pompaları; 5 farklı kapasite(6 kW,8 kW,10 kW,12 kW,14 kW) seçeneği ve 2 üniteden(iç ve dış) oluşan tasarımları ve 60 dereceye varan sıcak su çıkışları ile kolayca evsel tip uygulamalardaki ihtiyaçları karşılamaktadır. Split ürünlerimiz DC inverter teknolojisi ile daha sessiz, ekonomik ve enerji tasarrufludur. Radyatörlerden ısıtma ve fan-coil üniteleri ile sadece ısıtma, fan-coil üniteleri ile sadece soğutma, boylerler ile sadece kullanım sıcak suyu, ısıtma+kullanım sıcak suyu ve soğutma+kullanım sıcak suyu olmak üzere 5 farklı işletim modunda kullanılabilir. Haftalık otomatik lejyonella koruma fonksiyonu vardır. Müstakil evler, daireler ve villa tipi kullanımlar için uygundur.

-Monoblock Spa Isı Pompaları; 4 farklı kapasite(6 kW,8 kW,12 kW,14 kW) seçeneği ile hem havuz suyu ısıtma hem de soğutma gerçekleştirebilir. Tıtanium eşanjörü sayesinde korozyona karşı korumalıdır. Havuz ısıtması için 20-35 derece arasında, havuz soğutması için de 10-30 derece arasında ayarlanan bir değerde sonuç alınabilir. Tek bir dış üniteden oluşur.

-Boylerli Isı Pompaları; 2 farklı kapasite(190 litre, 300 litre) seçeneği ile evlerimizde kullanım sıcak su ihtiyacını karşılayan ürünlerimiz 70 dereceye kadar sıcak su çıkışı verebilmektedirler. Otomatik mod ve tatil modu seçeneği ile kolay kullanıma sahip olup, haftalık olarak dezenfekte fonksiyonu mevcuttur. 300 litrelik kapasiteli olan ürünlerde ilave olarak tank içindeki serpantin sayesinde güneş kollektörü bağlama olanağı vardır. 190 litrelik kapasitede 15 Pa hava çıkış basıncı ile 5 metreye kadar,300 litrelik kapasitede 25 Pa hava çıkış basıncı ile 10 metreye kadar kanal bağlanmasına olanak sağlamaktadır.

BAYMAK ISI POMPASININ AVANTAJLARI NELERDİR?

YÜKSEK VERİMLİLİK

Baymak ısı pompası ürünlerinin ısıtma performans katsayısı (COP) çalışma prensibine bağlı olarak 4,6'lara kadar çıkmaktadır. Bu sayede sisteme verilen 1 birimlik enerji ile COP değeri kadar daha fazla birim enerji elde edilmiş olur.

DÜŞÜK ENERJİ TÜKETİMİ VE DÜŞÜK MALİYET

Baymak ısı pompaları düşük enerji tüketimi sayesinde konutlarda, binalarda ve uygulama yerlerinde enerji tasarrufu sağlamaktadır. Cihazlar enerji tüketimi az olduğundan işletme maliyetlerini de düşürmektedir.

DOĞA DOSTU TEKNOLOJİ

Isı pompalarının çevreye herhangi bir zehirli gaz ya da atık gaz salınımı yoktur. CO2 salınımları olmadığından, CO2 emisyonlarının azalmasına yardımcı olmaktadır.

TÜM HAVA KOŞULLARINDA ÇALIŞABİLİR

Isı pompaları hava koşullarından etkilenmez, cihazlar için önemli olan hava sıcaklığıdır. Isı pompaları karlı, yağmurlu, güneşli her türlü hava koşulunda kullanılabilir.

KOLAY KURULUM VE MONTAJ

Cihazların kurulumu oldukça kolay olmakla birlikte, üzerinde bulunan kontrol paneli ile veriler rahatlıkla görülebilir. Sadece yeni yapılan bina veya konutlara değil, mevcut binalara da rahatlıkla uygulanıp, sistemde bulunan diğer cihazlarla entegreli çalıştırılabilir.

KOLAY KULLANIM VE KONFOR

Ürünlerin kullanımı kolaydır, ilk kurulumdan sonra ayar gerektirmez. Bakım ve onarım maliyetleri düşüktür. Otomatik kontrol sistemleri vardır. Tam konfor sağlar.

GÜVENLİK

Isı pompalarında potansiyel elektrik çarpması, yakıt kaçağı problemi veya patlama tehlikesi yoktur. Herhangi bir yakıt ile çalışmadığından yakıt tankı veya gaz bağlantısına ve atık gazı olmadığından baca yapılmasına ihtiyaç duymaz. Zehirlenme, koku ve kirlilik gibi problemleri yoktur.

BAYMAK MARKASI GÜVENCESİ

Ürünler arkasında tecrübesi ve kaliteli teknoloji anlayışıyla, Baymak markası güvencesine sahiptir.

**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: Hava İrem Yıldız



Cem Adrian

Farklı ses rengiyle dikkatleri üzerine çeken Cem Adrian, son albümü "Sana Bunları Hiç Bilmediğin Bir Yerden Yazıyorum" ile Sevgililer Günü'nde Beyrut Performance'ta hayranlarıyla hazırlanıyor.



10 yıllık müzik kariyeri boyunca dinleyenlerinin karşısına hep "başka" çıkan Cem Adrian, yeni albüm ve en yer etmiş şarkılarıyla "bir performans sanatçısı" olmayı sürdürüyor.

- Etkinlikte 18 yaş sınırı vardır.
- Etkinlik düzeni ayaktadır.
- Belirtilen saat, kapı açılış saatidir.
- Organizasyon şirketi, etkinlik için uygun görmediği kişileri bilet bedelini iade etmek koşuluyla etkinlik mekanına almama hakkına sahiptir.

Tarih: 14 Şubat 2015 Cumartesi - 21:30

Yer: Beyrut Performance

Adres: Kordonboyu Mah. Tekel Cad. Meltem Sokak No: 2 Kartal İstanbul

Ücret: 4 Kişilik Sahne Önü VIP - 330.00 TL

3 Kişilik Sahne Önü VIP - 250.00 TL

2 Kişilik Sahne Önü VIP - 168.00 TL

Normal Ayakta - 45.00 TL

Biletix : 0216 556 98 00

www.biletix.com ve

Mekan gişe

Garanti Caz Yeşili: Caz Ağacı 2015, Charlie Parker

İstanbul, caz sahnesinin önde gelen müzisyenleri caz müziğin efsanelerini anıyor.

Charlie Parker için "rasyonel ruh çağırma seansı"...

2011'de Billie Holiday, Ella Fitzgerald ve Nina Simone gecelelerinde seyirciyle buluştu. 2012'de Frank Sinatra, Ray Charles ve Antonio Carlos Jobim'i selamladı. 2013'te Cole Porter, George Gershwin ve Duke Ellington'ı Salon'da andı. 2014'te Miles Davis, Louis Armstrong ve Chet Baker gecelerinde trompet dahileri vokallerle renklendi. 2015'in ilk konserinde ise saksofon virtüözü Charlie Parker'a bir saygı duruşu gerçekleştiriliyor.

Vokal: Randy Esen, Bora Çeliker, Elif Çağlar

Saksofon: Engin Receptoğulları

Piyano: Serkan Özyılmaz

Kontrbas: Kağan Yıldız

Davul: Ediz Hafızoğlu

Sunucu: Vedat Özdemiroğlu

-Etkinlikte 18 yaş sınırı vardır.

-Kişi başı bilet limiti, Siyah Lale, Beyaz Lale, Kırmızı Lale karta 2 adet, Sarı Lale karta 1 adettir.

- Aynı etkinlik için bir kişinin alabileceği maksimum bilet 6 adettir.

- Bu etkinlik için KonserVe uygulamasını kullanabilirsiniz.



Tarih : 21 Şubat 2015 Cumartesi - 22:30

Yer : Salon İKSV

Adres : Nejat Eczacıbaşı Binası Sadi Konuralp Caddesi No:5 Şişhane 34433 Beyoğlu İstanbul / info@saloniksv.com

Ücret : Ayakta Tam 39.50 TL - Ayakta Öğrenci 28.50 TL

Biletix : 0216 556 98 00 / www.biletix.com ve

Mekan gişe

Nesren Jake

SINS / GÜNAHLAR SERGİSİ

"Her Şeyi Sorgula" mesajı veren işlerini Pop-Propaganda olarak tanımlayan Nesren Jake, günahların kime ve neye göre olduğunu sorgulattığı SINS / GÜNAHLAR sergisi, 7 Ocak 2015 Çarşamba G-art Beyoğlu'nda.

Amacı, var olan toplumsal düzenleri ve verdiği hasarları insanlara anlatabilmek olan, işlerinin tarzını pop-propaganda olarak tanımlayabildiğimiz Nesren Jake eleştirel zekası ile dikkat çekiyor. Ürettikleri bir taraftan güncel olanla hesaplaşıırken, diğer bir taraftan da daha derin katmanlarla zamana yayılan eleştirel anlamlar barındırıyor. Siyasal ve ekonomik düzenlerin propagandalarını, kullandığı ironik sembolleri aracılığıyla dezenformasyona uğrattıyor. Yani kullandığı popüler kültür imajlarının verdiği bilinçaltımıza yerleşen toplumsal mesajları, kendine has yöntemleriyle tekrar sorgulamamıza yardımcı oluyor.

Bu sergide üzerine oldukça düşünmemiz gereken Günah kelimesi, genellikle dini bağlamda Tanrı'nın arzu ve emirlerine uygunsuz her şeyi tanımlamak için kullanılır. Tanrı'nın açıkladığı standartlara ve emirlere karşı yapılan bilinçli ihmalkarlık veya inkar olarak da açıklanabilir. Birçok farklı inanç ve felsefede, dini nitelik taşısın taşımazsın, günah kavramı mevcuttur. Günah sözlükte; "isyan, karşı gelme, suç, kabahat" manalarına gelir. Peki bu karşı gelme sadece Tanrı'ya karşı mıdır, yoksa insanlar da birbirlerine karşı günah işlemekte midir? Önemli olan inanç mı, yoksa kime veya neye karşı sorumlu olmanın bilinci midir? İşte bu noktada Nesren Jake günahların kime ve neye göre olduğunu sorguluyor ve kadim bilgelik zincirinin halkalarını birer birer aralıyor.



1984 doğumlu sanatçı, 2010 yılında aktif olarak sanatsal tasarımlarını ve düşüncelerini hayata geçirmeye başladı. Genelde bir seriyi tamamlamak ya da tek bir iş çıkartmak yerine karışık düzende farklı formatlarda ve konularda işler yapmayı tercih eden sanatçı, böylece belli bir noktaya odaklanmaktan kaçınarak, çoğunluğun benimsediği bakış açısına eleştirel olarak bakıyor. Anlatım dili bazen ağır, bazen de hafif bir şekilde eleştiri-alay çerçevesinde kurgulanıyor.

SINS /GÜNAHLAR sergisi 28 Şubat 2015'e kadar G-art Beyoğlu'nda 11:00 -19:00 saatleri arasında görülebilir.

Yer: G-Art Galeri

Adres: Tomtom Mah. Kumbaracı Yokuşu No: 37/A Beyoğlu İstanbul

Mail: info@g-artgaleri.com



Kafkas Tebeşir Dairesi



Bertolt Brecht'in Kafkas Tebeşir Dairesi epik oyunların başyapıtı sayılır.

Bir ibret oyunudur. Oyun içinde oyun yapısıyla mülkiyet, emek ilişkisini sorgular.

Emeği kazanımda en belirleyici unsur kabul eder.

Evensel bir nitelik taşıyan Kafkas Tebeşir Dairesi iyilik, dürüstlük, vicdan, mülkiyet, emek gibi 'insanlık değerlerini' müzik ve dans eşliğinde bir masal atmosferinde tartışır.

Ve sonunda son sözü siz değerli izleyicilere bırakır.

Çocuğun anası ona can veren midir yoksa ona kan veren midir?

Onu doğuran mıdır yoksa onu yetiştiren mi?

Yazan: BERTOLT BRECHT

Çeviren: YILMAZ ONAY

Yöneten: BARIŞ ERDENK

Müzik: PAUL DESSAU

Müzik Düzenleme: ENGİN BAYRAK

Koreografi: SİBEL ERDENK

Işık: Cengiz ÖZDEMİR

Kostüm: FUNDA SARI

Dekor Tasarım: BARIŞ ERDENK

Oynayanlar:

SONGÜL ÖDEN, LEVENT ÜLGEN İLKUNUR GÜNEŞ, SERHAT YİĞİT, GÖKER ERSİVRİ, SERHAT PARIL, ONUR BİLGE, YİĞİT PAKMEN, IŞIL KESKİN, UTKU DEMİRKAYA, ECE MÜDERRİSOĞLU

Orkestra:

Piyano: CANSET ÖZGE CAN

Kanun: ESRA BERKMAN, PINAR BABUTCU

Keman: CECİLİA VARADİ ÖZDEMİR

Akordeon: HAKAN KAYA

Vurmalar: YİĞİT ÇAKIR, ENGİN DEMİRCİOĞLU

26 Şubat'taki bu etkinlik Çolpan İlhan- Sadri Alışık Tiyatrosu tarafından düzenlenmektedir.

Bilet almak için <http://sakm.net/bilet.html> adresini ziyaret edebilir veya 0212 249 03 78-79 numaralı hattan iletişime geçebilirsiniz.

Selim Evcı ile Kısa Film Atölyesi

Selim Evcı kısa film meraklılarıyla Akbank Sanat'ta yeniden buluşuyor. Atölyede ana hedef, teorik bilgi ile birlikte, üretimin içindeki pratikleri ön plana çıkararak, katılımcılara kısa film dünyasına dair bakış sunabilmektir.

Atölye Programı

5 Şubat Perşembe 18:30 - 20:30 - Tür olarak kısa film

6 Şubat Cuma 18:30 - 20:30 - Senaryo

7 Şubat Cumartesi 18.30-20.30 - Çekim ölçekleri, uygulama

12 Şubat Perşembe 18:30 - 20:30 - Mizansen

13 Şubat Cuma 18:30 - 20:30 - Kurgu

14 Şubat Cumartesi 18.30 -20.30 - Film çözümleme

19 Şubat Perşembe 18:30 - 20:30 - Senaryo geliştirme

20 Şubat Cuma 18:30 - 20:30 - Kısa film örnekleri izleme

21 Şubat Cumartesi 18.30 -20.30 - Atölyede üretilen senaryoların okunması

SELİM EVCI

İstanbul'da doğdu. Maltepe Üniversitesi İletişim Fakültesi'nde sinema eğitimini tamamladı. 2006 yılında Evcı Film Prodüksiyon'u kurdu. 2008'de, ilk uzun metraj filmi İki



Çizgi'yi yazıp yönetti ve kurguladı. Film, 65. Venedik Film Festivali "Eleştirmenler Haftası" bölümünde ilk gösterimini yaptı. 2004-2009 yılları arasında çeşitli üniversitelerde sinema dersleri verdi. İfsak Kısa Film Atölyesi'ni kurdu; ders notlarından derlediği "Kısa Film Atölyesi" adlı kitabı yayımlandı. İkinci uzun metraj filmi Rüzgarlar, Hollanda'nın Rotterdam Film Festivali'ne bağlı Hubert Bals Fonu tarafından desteklendi. 3.uzun metraj filmi Saklı'nın çekimlerini tamamlayan Evcı, ilk yılından itibaren Akbank Kısa Film Festivali'nin direktörlüğünü yapmaktadır.

Katılımcı sayısı 10 kişi ile sınırlıdır.

Tüm Atölyeye katılım ücreti: 360 TL

Xuefei Yang - İstanbul Resitalleri

Çin'in ilk uluslararası kadın gitaristi Xuefei Yang, İstanbul Resitalleri kapsamında 14 Şubat 2015 Sevgililer Günü'nde sizlerle buluşuyor!

Klasik gitarın dünya çapındaki birkaç isminden biri olan Xuefei Yang, 14 yaşında Rodrigo'ya 17 yaşında John Williams'a çaldı. Yang'ın 2012'de yayınlanan "Bach Koncertoları" albümü, Amazon String Concertos listelerinde bir numara oldu.

Yang, Royal Academy of Music üyesi ve Çin'in ilk uluslararası kadın gitaristi... 2000 yılında Ivor Mairants Uluslararası Gitar Yarışması'nı kazanan ve Londra'da yaşayan Yang, 2005 yılında EMI Classical sanatçısı oldu.

2009 yılında Classic FM tarafından günümüzün "En İyi 100 Sanatçısı" arasında gösterildi. 2012'de Abbey Road Stüdyoları'nda kaydedilen "Bach Koncertoları" adlı son albümü Amazon-String Concertos listelerinde bir numaraya yükseldi. Yang bugüne kadar İngiltere, Avrupa ve Asya'dan Kuzey Amerika'ya uzanan 40'dan fazla ülkede konser verdi.

7 yaşında gitar çalmaya başlayan ve ilk kez 10 yaşında Çin Gitar Festivali'nde sahneye çıkan Pekin doğumlu Yang'ın bu ilk konseri öyle büyük bir başarı yakaladı ki İspanya Büyükelçisi tarafından kendisine bir konser gitarı hediye edildi. 4 yıl sonra

14 yaşında verdiği Madrid/İspanya konserinde Yang'ı izleyenler arasında gitar konçertosu ile ünlü 20.yy İspanyol bestecisi Rodrigo da vardı.

17 yaşında John Williams ile tanıştı. Günümüzün efsanevi gitaristlerinden John Williams, 1995 yılındaki Pekin ziyareti sırasında Yang'ı dinledikten sonra öyle çok etkilendi ki kendi Greg Smallman gitarlarından ikisini başta Yang olmak üzere en başarılı müzisyenlerin kullanması için Pekin Merkez Konservatuvarı'na hediye etmeye karar verdi. Okul yıllarında Çin, Hong Kong, Japonya, Tayvan, Portekiz, İspanya ve Avustralya'da konserler veren ve radyo-televizyon programlarına katılan Yang, 2002 yılında Royal Academy of Music'ten akademinin en yüksek derecesi DipRAM ile mezun oldu, akademinin Principal ödülü ile onurlandırıldı ve olağanüstü başarıları nedeniyle Royal Academy of Music üyeliğine kabul edildi.

Wigmore Hall, Queen Elizabeth Hall, Carnegie Hall, Royal Festival Hall, Philharmonie Berlin, Concertgebouw, Konzerthaus, Vienna Concert Hall, Madrid National Auditorium, Taipei National Concert Hall, Beijing National Centre of Performing Arts, Hong Kong City Hall ve Lincoln Centre gibi dünyanın en prestijli salonlarında sahneye çıkan Yang, English Chamber Orchestra, Royal Scottish National Orchestra, Scottish Chamber Orchestra, Northern Symphonia Orchestra, BBC Concert Orchestra, Hungarian Symphony Orchestra, Seoul Philharmonic Orchestra, Hong Kong Philharmonic Orchestra gibi önemli orkestralarla aynı sahneyi paylaşıyor. Klasik gitar alanında dünya çapında yakaladığı başarılı kariyeri ile yeni klasik gitaristler için bir rol model olan Yang; "Yaşım ilerledikçe hayat daha yeni başlıyormuş gibi hissediyorum" diyor. Yoğun konser takvimi ve seyahatleri arasında yazdığı yeni düzenlemeler ile aynı zamanda klasik gitar repertuarının gelişmesine de katkıda bulunuyor.

Tarih: 14 Şubat 2015 - 20:00

Yer: Sakıp Sabancı Müzesi – the Seed, İstanbul

Ücret: 150.00 TL

Biletix: 0216 556 98 00 / www.biletix.com ve Mekan gişe



Romeo e Giulietta

Shakespeare'in 420 yıl önceki hayali, bugünün hayal gücüyle İstanbul'da. Sonsuz aşkın müzikle dansı Romeo & Giulietta.

Cesur bir prodüktör, çılgın bir yönetmen ve 45 eşsiz oyuncu, dansçı ve akrobat; Shakespeare'in o günlerde hayal bile edemeyeceği 3 boyutlu dijital bir sahnede bu unutulmaz hikayeye yeniden hayat veriyor.

İtalya'da 8 ay gibi kısa bir sürede 400.000 kişiyi büyüleyen Romeo e Giulietta, Ama e Cambia il Mondo 270'ten fazla benzersiz kostüm, 23 sahne değişimi ve üstün teknolojik alt yapıyla İstanbullu sanatseverlere bugüne kadar yaşamadıkları bir deneyim yaşatmak için geliyor.

İtalya'da gelmiş geçmiş en görkemli gösteri olarak adlandırılan bu muhteşem show 21 Şubat'ta Zorlu Center PSM'de perdelarını açıyor.

AŞKLA DEĞİŞİR DÜNYA

Verona'nın iki soylu ailesi, Montague ve Capuleti'lerin ölümcül nefretleri iki gencin ilk görüşte başlayan ve kaderlerini mühürleyecek olan aşkına engel olamaz. Aşkların trajik intiharıyla ölüm aşkı ebediyete yüceltirken, düşman aileleri vicdan azabıyla tüketir.

Shakespeare'in eserinde aşk, insani bir tecrübeden tüm evreni içine alacak evrensel bir boyuta taşınıyor. Shakespeare karanlığın ve ışığın üzerinde duruyor.

Romeo e Giulietta, Ama e Cambia il Mondo'da müzik, hikayeyi yeniden yaratıyor.

Her özgün yorumunda olduğu gibi klasik eserin özüne hem saygı duyuyor hem ihanet ediyor.

Çatışmaları aydınlatan, tutkuları gizleyen ışık bu özgün yorumda bize müzikle dönüyor ve kötülüğün renklerini güçle doldururken, iyiliğin çerçevesini yumuşak tonlarla çiziyor. Müzikler ve ritim kimi zaman deliliği, kimi zaman ahlakın terk edilmesini simgeliyor. Aşk resmedilirken ise bunun aksine iki aşkın tutkusunun, sonsuz bekleyişinin ve çıktıkları işkencenin altını çiziyor.

Vincenzo Incenzo

Yazar: William Shakespeare,

Yapımcı: David Zard,

Müzik: Gérard Presgurvic,

İtalyanca Uyarlama: Vincenzo Incenzo,

Yönetmen: Giuliano Peparini

Etkinlik biletlerini www.iegTurkey.com adresi üzerinden alabilirsiniz.

Seanslar:

21 Şubat - Saat 15:30, 20:30

22 Şubat - Saat 14:30, 19:30

25 Şubat - Saat 21:00

28 Şubat - Saat 21:30

1 Mart - Saat 14:30, 19:30





Abone Formu

ISKID choose its new president with regular meeting

[illegible][illegible]

Duty change in ESSiAD

[illegible]

sektörel söyleşi



“Okullarda İç Çevre Kalitesi” konusunda sürdürülen çalışmaların sonuçları teskon 2015’te katılımcılarla paylaşılacak

Hazırlayan: Önder SÖZEN

İstanbul’da yapılan çalışmaların sonuçları, “Okullarda İç Çevre Kalitesi” projesi kapsamında, 2015 yılında katılımcılarla paylaşılacak. Proje, okulların iç ortam kalitesini iyileştirmek ve öğrencilerin sağlığını korumak amacıyla hazırlanmıştır. Proje kapsamında, okulların iç ortam kalitesini iyileştirmek için yapılan çalışmaların sonuçları, 2015 yılında katılımcılarla paylaşılacak.



Okullarda iç ortam kalitesini iyileştirmek için yapılan çalışmaların sonuçları, 2015 yılında katılımcılarla paylaşılacak. Proje, okulların iç ortam kalitesini iyileştirmek ve öğrencilerin sağlığını korumak amacıyla hazırlanmıştır. Proje kapsamında, okulların iç ortam kalitesini iyileştirmek için yapılan çalışmaların sonuçları, 2015 yılında katılımcılarla paylaşılacak.

sektörel söyleşi



Okullarda iç ortam kalitesini iyileştirmek için yapılan çalışmaların sonuçları, 2015 yılında katılımcılarla paylaşılacak. Proje, okulların iç ortam kalitesini iyileştirmek ve öğrencilerin sağlığını korumak amacıyla hazırlanmıştır. Proje kapsamında, okulların iç ortam kalitesini iyileştirmek için yapılan çalışmaların sonuçları, 2015 yılında katılımcılarla paylaşılacak.



Okullarda iç ortam kalitesini iyileştirmek için yapılan çalışmaların sonuçları, 2015 yılında katılımcılarla paylaşılacak. Proje, okulların iç ortam kalitesini iyileştirmek ve öğrencilerin sağlığını korumak amacıyla hazırlanmıştır. Proje kapsamında, okulların iç ortam kalitesini iyileştirmek için yapılan çalışmaların sonuçları, 2015 yılında katılımcılarla paylaşılacak.

Product Manager of Baymak Şahin Özkan: Process of product education is very important in Baymak

sektörel söyleşi

Baymak’ta ürün eğitim süreçleri çok büyük öneme sahip

Baymak Ürün Müdürü Şahin Özkan: “Ürünlerin doğru seçilmesi, projelendirmelerin doğru yapılması çok önemli, çünkü ürünlerimiz seçim gerektiren, proje gerektiren esaslara dayanıyor. Bu ürünler hizmet gerektiren ürünlerdir. Bu hizmet öncesi ürünlerin doğru seçilip, doğru projelendirilip, doğru noktaları uygulandığında problemlerin minimumize edilmesine katkı sağlanıyor.”



114 | Termo Klima | Şubat 2015

sektörel söyleşi

Okullarda iç ortam kalitesini iyileştirmek için yapılan çalışmaların sonuçları, 2015 yılında katılımcılarla paylaşılacak

Okullarda iç ortam kalitesini iyileştirmek için yapılan çalışmaların sonuçları, 2015 yılında katılımcılarla paylaşılacak. Proje, okulların iç ortam kalitesini iyileştirmek ve öğrencilerin sağlığını korumak amacıyla hazırlanmıştır. Proje kapsamında, okulların iç ortam kalitesini iyileştirmek için yapılan çalışmaların sonuçları, 2015 yılında katılımcılarla paylaşılacak.

Okullarda iç ortam kalitesini iyileştirmek için yapılan çalışmaların sonuçları, 2015 yılında katılımcılarla paylaşılacak. Proje, okulların iç ortam kalitesini iyileştirmek ve öğrencilerin sağlığını korumak amacıyla hazırlanmıştır. Proje kapsamında, okulların iç ortam kalitesini iyileştirmek için yapılan çalışmaların sonuçları, 2015 yılında katılımcılarla paylaşılacak.

kültür - sanat



Garanti Caz Yeşili: Caz Ağacı 2015, Charlie Parker

İstanbul, caz sahnesinin önde gelen müzisyenleri caz müziğin estetiklerini anıyor.



kültür - sanat



Nesren Jake SINS / GÜNAILAR SERGİSİ

İstanbul, sanat sahnesinin önde gelen müzisyenleri sanatın estetiklerini anıyor.



Culture and Arts

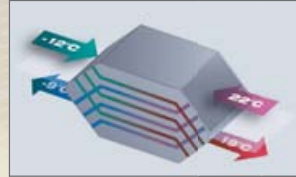


TÜRKİYE'DE ÜRETİYOR DÜNYA'YA SATIYORUZ



DuyarVana.com.tr
444 VANA (8262)

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



www.cvsair.com.tr

Cvs Havalandırma Sistemleri San.ve Tic.Aş.
Soğanlık Yeni Mah. Atatürk Cad. Else Apt.
No:6/1 Kat:8 Soğanlık/Kartal/istanbul

Phone : +90 216 417 12 48
Fax : +90 216 417 34 48
sales@cvsaair.com.tr