



YEAR 5 YIL / NO 59 SAYI / EYLÜL 2013 SEPTEMBER / 10 TL (KDV dahil) ISSN 1309-4599

TermoKlima

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

Istanbul Climamed 13 Mediterranean Congress of Climatization



AICARR
Cultura e Tecnica per Energia Umana e Ambiente



Atecyr
Asociación Técnica Española
de Climatización y Refrigeración



VII. Uluslararası Akdeniz İklimlendirme Kongresi İSTANBUL 3-4 Ekim, 2013

HARBIYE ASKERİ MÜZE ve KONGRE MERKEZİ

Destekleyenler	Partner Sponsor	Platin Sponsorlar	Altın Sponsorlar	Gümüş Sponsorlar
ASHRAE retiva 3E	isib İKLİMLENDİRME SANAYİ İHRACATÇILARI BİRLİĞİ	DAIKIN FRITERM NORM TELSUVENT CERTIFICATION	Klima BAKÇIVAN	ERBAY Havacık AFS Karyer REHAU FOR one TROX TECHNİK UNTES

www.climamed.org



Merkezî klima sistemlerinin merkezi:

Dünyanın klima uzmanı, sektörün standartlarını yeniden belirledi. Yenilenen özellikleriyle VRV IV önceki seriye göre **% 25 daha verimli**.

- Değişken soğutucu sıcaklığıyla her projeye özel optimizasyon imkânı.
- Isı pompasında kesintisiz ısıtma.
- Geliştirilmiş kontrol sistemiyle kullanım kolaylığı.

Bütün uygulamalar, tek sistemde buluştu.

Isıtma & Soğutma



- VRV sistemine bağlanabilen sıkıç üniteler
- Verimlilik ve konfor standartlarını yeniden belirleyen yeni dairesel atışlıkaset tipi iç ünite

DAIKIN



VRV IV



Havalandırma



- Temiz hava ve iklimlendirme bir arada

Yüksek verimlilikli ısıtma için
düşük sıcaklıklı hydrobox

- Yerden ısıtma
- Düşük sıcaklıklı radyatör
- Isı pompası konvektörü
- 25°C'den 45°C'ye kadar sıcak su



Hava perdesi



- Kapılarda hava ayırma için yüksek verimlilikli çözüm



Akıllı kontrol sistemleri



- Çalışma maliyetlerini en aza indirmek için enerji yönetim araçları olan akıllı kontrol çözümlerine entegrasyon

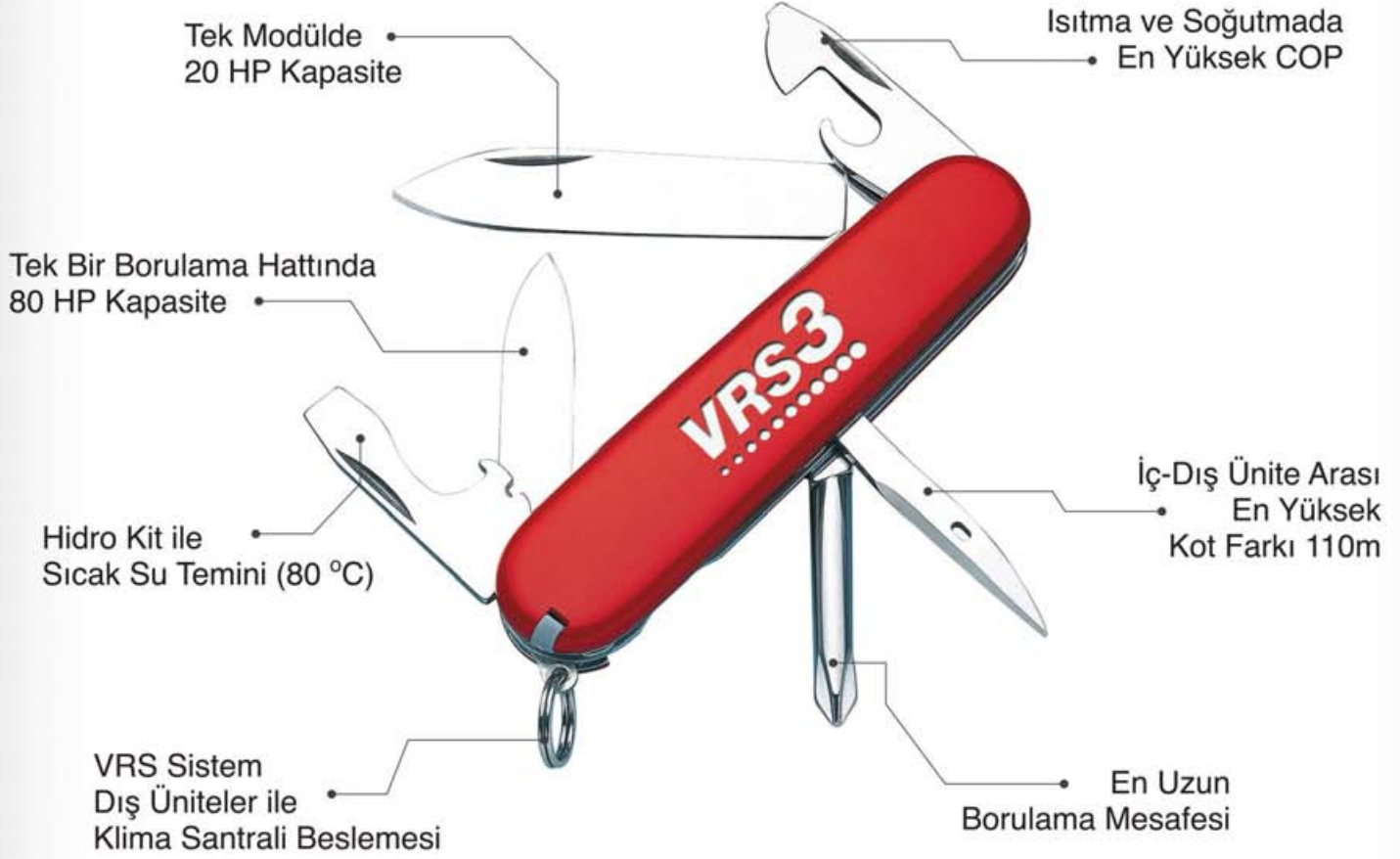


Tzerra 21/24 - 25/28 kW Yoğuşmalı Kombi



“REMEHA,
sıradan bir kombi
fikrini
değiştiriyor”...

Arçelik VRS3 Klima Sistemleri Fonksiyonel Çözümler Sunar...



Türkiye'nin dört bir yanındaki sayısız AVM, Okul, Hastane, Konut, Otel ve İş Merkezlerinde kullanılan Arçelik VRS3 Teknolojisi;

*Isıtma ve soğutmada en yüksek COP ile enerji tasarrufu
Su, toprak ve hava kaynaklarından enerji elde etme
Klima santral uygulamalarında tek expansion kit ile en yüksek kapasite kontrolü
Tek Modülde 20 HP kapasite ve Tek bir borulama hattında 80 HP kapasite ile lider
Duvar, kaset, kanallı, yer-tavan, yer tipi, frame tipi gibi geniş bir iç ünite gamı
En geniş otomasyon seçenekleri ile sektöründe lider.
Kolay kullanım ve uzaktan erişim imkanları.*





17dB*

TAM SESSİZ

İnsan kulağının ses algılama eşiği olan 22dB'in altındaki ses seviyesiyle tam sessizlik.



5,60 EER/COP**

TAM HESAPLI

Enerji verimliliği ve maliyeti açısından 5,6 EER/COP değeri ile A sınıfının da üzerinde tasarruf.



**%99.9
Filtreleme*****

TAM SAĞLIKLI

Plasmaster ve Honeycomb filtre sistemleri ile mikroplar, bakteriler ve virüslere karşı koruma.

*Uyku modundaki minimum ses seviyesidir. **Kapastelerde şu koşullar dikkate alınmıştır: Soğutma: İç Ortam Sıcaklığı 27 °C DB / 19 °C WB / Dış Ortam Sıcaklığı 35 °C DB / 24 °C WB Isıtma: İç Ortam Sıcaklığı 20 °C DB / 15 °C WB / Dış Ortam Sıcaklığı 7 °C DB / 6 °C WB *** KFDA (Kore Gıda ve İlaç Dairesi) ve Seul Ulusal Üniversitesi/G. Kore tarafından test edilmiş ve onaylanmıştır.

Bosch Termoteknik Isıtma ve Klima Ticaret AŞ

LG Klima Sistemleri Türkiye yetkili distribütörüdür.

TAM ARADIĞINIZ GİBİ



Prestige **INVERTER V**

www.4mevsimLG.com

444 9 474



2014

AHR EXPO®

NEW YORK CITY

THE WORLD'S LARGEST
HVAC MARKETPLACE

CO-SPONSORS



HONORARY SPONSOR



JANUARY 21-23

JAVITS CONVENTION CENTER

AHREXPO.COM/ATTEND71



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.

ADIGAAEASO



CAREL Türkiye

CFM Soğutma ve Otomasyon San. Tic. LTD 1004 Sok.No: Z/11 İzmir, Turkey
tel. (+90) 232 4590888 - fax (+90) 232 4593435 - www.carel.com.tr - info@cfmsogutma.com

carel.com

Vitoclima.

Viessmann'dan her ihtiyaca uygun klima programı.



Vitoclima ürün programı:

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

Vitoclima 300-S
Free Joint çoklu sistem klimaları

Vitoclima 300-S
VRF Klima sistemleri



Efficiency Plus

Viessmann 2,8- 17 kW kapasite aralığında Vitoclima 100-S (on-off) ve 200-S (DC inverter) serisi bireysel ve ticari tip split klimalar, 5 iç üniteye kadar tek dış üniteye bağlanabilen Vitoclima 300-S Free Joint DC inverter çoklu sistem klimaları ve maksimum 180 kW (64 HP) dış ünite kapasitesine sahip Vitoclima 300-S VRF klima sistemleri ile eksiksiz bir klima ürün programı ve her ihtiyaca uygun çözümler sunmaktadır. www.viessmann.com.tr

VIESSMANN

climate of innovation

DÜNYA FUAR YAPIM LTD. ŞTİ.
ADINA SAHİBİ
EBRU DEMİRTAŞ
ebrudemirtas@termo-klima.net

YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ (SORUMLU)
MEHMET ÖREN
mehmetoren@termo-klima.net

GRAFİK TASARIM
ABDULLAH YANILMAZ
abdullahyanilmaz@termo-klima.net

MUHABİR
GÜL GÖZDE ORAL
gozdeoral@termo-klima.net

ULUSLARARASI İLİŞKİLER
EMRE ÇİÇEKÇİ
emrecicekci@termo-klima.net

ÖZGE DOĞANÇOŞKUN
ozgedogancoskun@termo-klima.net

MUHASEBE- FINANS
AYŞE ÇELİK
aysecelik@termo-klima.net

SİSTEM ANALİSTİ
HAKAN AKBULUT
hakanakbulut@termo-klima.net

DANIŞMAN
MURAT DEMİRTAŞ
muratdemirtas@termo-klima.net

BİLİM YAYIN KURULU

PROF. DR. HASAN HEPERKAN
YRD. DOÇ. DR. BURAK OLGUN

REKLAM SATIŞ

UFUK TURGUT
ufukturgut@termo-klima.net

DENİZ TERZİ
denizterzi@termo-klima.net

ENİS KURTCU
eniskurtcu@termo-klima.net

ABONE
info@termo-klima.net

BASKI
PORTAKAL BASKI
İTHALAT İHRACAT SAN. VE TİC. A.Ş.
Huzur Mh. Tomurcuk Sk. No.5
K.1 4.Levent-İstanbul
Tel. : 0212 332 28 01 (pbx)
Fax : 0212 332 02 08

ADRES
Dereboyu Caddesi Meydan Sokak
Beybi Giz Plaza
No: 28 Kat: 2 Daire: 3-4
Maslak - İstanbul
0212 290 33 44
www.termo-klima.net
info@termo-klima.net

YAYIN TÜRÜ
Yaygın, Süreli, Aylık

ISSN 1309-4599

Termo Klima'da yer alan makalelerde-
ki fikirler yazarlarına aittir. Yayımlanan
ilanların sorumluluğu reklam verene ait-
tir. Termo Klima'nın bütün yayın hakları
Dünya Fuar Yapım Ltd. Şti.'ne aittir. Yazı-
lar kaynak gösterilmeden yayımlanamaz.



Editör'den

mehmetoren@termo-klima.net



Sezon açıldı

Haber programları gündemdeki konuları anlatırken eğer adli tatilin bitimine yakınsa bir şekilde adli tatilin bitimine vurgu yaparlar. Balık sezonu açılınca hemen bütün kanallar, Vira bismillah'lı haberleri balıkçı teknelerine canlı yayınla bağlanarak verirler. (Ara sıra kurban bayramları da hac mevsimine denk gelir...) Yeni eğitim öğretim yılının yaklaştığını da Mahmutpaşa görüntülerinden anlarız. Peki, iklimlendirme sektöründe sezonun geldiğini nasıl anlarız? Cevap; Biz sektör basınına gelen toplantı davetlerinden...

Yakın zaman da iki tane fabrika açılışına (12 Eylül'de Viessman Manisa Tesisleri, 19 Eylül Systemair HSK Tesislerinin resmi açılışları gerçekleştirilecek.) gideceğiz. Dernekler, vakıflar faaliyetlerine kaldıkları yerden devam ediyorlar. TTMD'nin öncülüğünde Akdeniz ülkelerinin iklimlendirme organizasyonu Climamed için hazırlıklar hemen hemen tamamlanmış görünüyor. Kısacası rehabet bitti, sezon açıldı.

Böylesine önemli organizasyonu sayfalarımızda işlemeseydik olmazdı. Bu ayki dosyamız bu nedenle Climamed Kongresi... Climamed Kongre Başkanı Cafer Ünlü ile gerçekleştirdiğimiz söyleşi ve Climamed Bilim Komitesi Başkanı Prof. Dr. Ahmet Arısoy'un konuyla ilgili kaleme aldıkları yazı kongre hakkında oldukça detaylı bilgiler içeriyor. Cafer Bey tüm Türk iklimlendirme sektörü mensuplarını bu çok önemli kongrede bulunmaya davet ediyor. Sanırım bu davet cevapsız kalmayacak. Yine çok önemli bir organizasyon bu sektör tarafından başarıyla gerçekleştirilecek. Bu anlamda başta Cafer Ünlü Bey ve Ahmet Arısoy Beyler olmak üzere bu kongrenin gerçekleştirilmesine emek veren herkese bu sektörün teşekkürü gerekiyor.

Geçtiğimiz ay içerisinde Viessmann'ın Almanya Allendorf-Eder'deki üretim tesislerini gezdik. Böyle bir gezi organizasyonu için tüm Viessmann yetkililerine bir kez daha teşekkür ederiz. Kendilerine yüz yüze teşekkür ettim ama bir de buradan teşekkür etmek gerektiğini düşünüyorum. Sayfalarımızda fabrikayı detaylı olarak okuyacaksınız, o nedenle çok fazla anlatmak istemiyorum ama tek kelimeyle muhteşem bir tesis olduğunu vurgulamadan geçemeyeceğim. Yakın zaman da gidip görme imkânımız olacak, umarım Manisa'da kurulacak olan tesis de benzer özelliklerde olur.



İÇİNDEKİLER

36 SEKTÖREL SÖYLEŞİ

Climamed Yönetim Kurulu Başkanı Cafer Ünlü:
İklimlendirme sektörü, Climamed 2013
Kongresi'nde "Sıfır Enerjili Binaları" konuşacak



44 SEKTÖR GÜNDEMİ

44- Climamed 2013 Kongresi Bilim Komitesi
Başkanı Prof. Dr. Ahmet Arısoy:
Climamed 2013 Kongresi

46- "YALIN DÖNÜŞÜM" ana teması ile
düzenlenecek 6. Endüstri mühendisliği bahar
konferansları'nın programı oluşturuldu

52- Müjde Almanya'dan geldi;
Viessmann, Türkiye'de üretime başlıyor

56- Bosch Termoteknoloji pazardaki rekabette
daha iyi konumlanma hedefinde

60- TTMD'de "ABD'de Profesyonel
Mühendislik Uygulamaları" anlatıldı

62- AFS'den yeni bir ürün, "Tekstil hava kanalları"
64- Türkiye'nin güneşini Baymak enerjiye çeviriyor!

66- Honeywell Türkiye'den iki öğretmeni,
"Honeywell Öğretmenler İçin Uzay Akademisi"
kampına gönderdi

68- VAG firması Metrans çatısı altında
yeniden yapılıyor

70- Solarwall Türkiye'de



72 SEKTÖREL DÖNÜŞÜM

Tunç Çelik:
Proje ekipleri ile başarmak

74 GÜNDEM

74- ATO'dan kimliklendirilmiş konut önerisi

76- Haydi gençler işbaşına

78- İnşaat sektörü 2013 yılında % 8'lik
büyüme hedefliyor





Klima Santrali



Hiijenik Paket Klima



Havuz Nem Alma Santrali



Kabinli Fan Coil



Gizli Tavan Tipi Fan Coil



Isı Geri Kazanım Ünitesi



Hava Soğutmalı Soğutma Grubu



Su Soğutmalı Soğutma Grubu



Absorbsiyon Chiller



Sudan Havaya Isı Pompası
(Water Source Heat Pumps-WSHP)



Sudan Suya Isı Pompası



Hassas Kontrollü Klima

“İklimlendirme Uzmanı”ndan !

YARATICI ÇÖZÜMLER



ÜNTES
ISITMA KLİMA SOĞUTMA HAVALANDIRMA



MERKEZ FABRİKA : İstanbul Yolu 37. Km. Kazan - ANKARA Tel: +90 (312) 818 63 00 (pbx) Faks: +90 (312) 818 61 50 E-mail: untes@untes.com.tr

Ankara Bölge Müdürlüğü
İstanbul Bölge Müdürlüğü
İzmir Bölge Müdürlüğü
Adana Bölge Müdürlüğü

: 53. Cd. 1450. Sk. Ulusoy Plaza No: 9/50 06520, Çukurambar - ANKARA
: Atatürk Mh. Atatürk Blv. Üntes İş Merkezi No: 11 34758, Küçükbakkalköy, Ataşehir - İSTANBUL
: Teknik Malzeme İş Merkezi 1348. Sk. No: 5 Gıda Çarşısı, 35110 Yenışehir - İZMİR
: Fuzuli Cd. Galeria İş Merkezi 2. Kat No: 212 01120, ADANA

Tel: +90 (312) 287 91 00
Tel: +90 (216) 456 04 10
Tel: +90 (232) 469 05 55
Tel: +90 (322) 459 00 40

Faks: +90 (312) 284 91 00
Faks: +90 (216) 455 12 90
Faks: +90 (232) 459 12 92
Faks: +90 (322) 459 01 80



www.unt.es.com



www.twitter.com/unt.esklima



www.facebook.com/Unt.esKlima



İÇİNDEKİLER

80 PROJE

Bir Merkezi ve Bölgesel Isıtma-Soğutma Örneklemesi
Özyeğin Üniversitesi Enerji Dağıtım Merkezi
Mekanik Uygulaması

90 FABRİKA GEZİSİ

Çevreci ve sürdürülebilir üretim merkezi:
Viessmann Almanya tesisleri

97 AYIN ÜRÜNLERİ

Kombiler, Radyatörler, Termostatik Vanalar

109 TEKNİK

110- Makale

Yrd.Doç.Dr. Burak Olgun:

İç Hava Kalitesi ve Hasta Bina Sendromu

122- Makale

Aldağ Isıtma-Soğutma-Klima San. ve Tic. A.Ş.

Pazarlama Şefi Süleyman Şimşek:

Evaporatif soğutma ve uygulama yöntemleri

130- Makale

TeknoKlima Satış Müdürü Özkan Sarıözkan:

VRF Dizaynında Samsung DVM Pro ve Revit Kullanımı

Teknik Tanıtım

132- Kombiniz fazla mesaiye hazır mı? Sıcakta soğukları düşünen, soğukta sıcak oturur

136- Ferroli, Isı Pompası Sistemleri ile yenilenebilir teknolojiyi evinize getiriyor

138- LG'den VRF Dizayn Çözümleri için kullanıcı dostu yazılım

140- Gerçek anlamda şık mekânlar için; Samsung'dan Rosem

142- Ventek Mühendislik'in yeni ürünü: Condair MK5 Elektrik Rezistanslı Buharlı Nemlendirici

145 KÜLTÜR - SANAT

Ayın sanat gündeminden sizin için seçtiklerimiz

152 GEZİ

Ve Memleket Havası - İyonya Denizi-Yunanistan /

Kafelonya-Argestoliou-Trizonia-Korint Kanalı-Mikanos-Bodrum

Size kazanç olarak dönsün

Wolf Yoğuşmalı Kazan
%109* verim sağlar.



Yüksek verim ve gücü üstün teknoloji ile buluşturan Wolf Yoğuşmalı Kazan. Enerjiden ve yerden tasarruf sağlar. Kurulumu, çalıştırılması ve bakımı kolaydır. Doğal gaz ya da güneş enerjisi; her ikisiyle de uyum içinde çalışır. Otomatik koruma sistemi sayesinde son derece güvenli, uzaktan servis sistemi ile kolayca kontrol edilebilen Wolf Yoğuşmalı Kazanlar, apartmanların, rezidansların ve akıllı binaların gözdesi. **Üstelik, Alarko kalitesi ve güvencesiyle!**



- Duvara asılan CGB serisinde 75-100 kW, duvara yaslanan MGK serisinde 130-300 kW kapasite aralığı
- Kaskad ile 1470 kW'a ulaşan sistem çözümü
- MGK serisinde kapasiteye oranla çok küçük boyutlar
- CGB serisinde sistem suyu boşaltılmadan esanjör temizliği imkanı
- Çok düşük modülasyon oranı ile daha fazla tasarruf (MGK = %17; CGB = %20)
- Türkçe menüli haftalık programlanabilir LCD modül (standart)
- Yoğuşmaya uygun orijinal baca ve geniş aksesuar seçenekleri



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 Metin Kasapoğlu Cad. Küçükkaya Sitesi A Blok No: 2 / 7 07050 - ANTALYA

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

MÜŞTERİ DANIŞMA HATTI

444 0 128



ALARKO



www.alarko-carrier.com.tr



CONTENTS

36 SECTORAL INTERVIEW

Climamed Chairman of The Board of Directors Mr. Cafer Ünlü: Air Conditioning sector will talk about "Net Zero Energy Use in Buildings" in Climamed 2013 Congress

44 INDUSTRY'S AGENDA

46-Programme of 6th Industrial Engineering Spring Conferances which will be held with the main theme of "Lean Transformation" is scheduled

52-Good News came from Germany: Viessmann begins production in Turkey

62-A new product from AFS, "Textile Air Ducts"

64-Baymak turns Turkey's sun into energy

68-VAG company is restructuring under Metrants brand

70-Solarwall is in Turkey

74 AGENDA

Certified house suggestion from Ankara Chamber of Commerce

PROJECT 80

A Sampling of Central and Regional Heating-Cooling Mechanical Application of Özyeğin University Energy Distribution Center

FABRIC TOUR 90

Environment-friendly and Sustainable Production Center: Viessmann Germany Facilities

TECHNIC 109

Yrd. Doç. Dr. Burak Olgun: -110 Indoor Air Quality and Sick Building Syndrome

Technical Overview -132

TRAVEL 152

Ionia Sea-Greece/ Kefalonia- Argestoliou- Trizonia- Corinth Canal- Mykonos-Bodrum

REKLAM İNDEKSİ

3 S NORM	111	DAS KAÇUK	37	MAKRO TEKNİK	99
A.T.C. AIR TRADE	131	DİNAMİK ISI	47	METRANS	55
AHR EXPO 2014	4	DOĞUŞ TEKNİK	135	MGT	87
AKANTEL	21	DUYAR VANA	160	MOSTRA CONVEGNO 2014	31
ALARKO	11	EBİTT	133	NOKTA GROUP	119
ALDAĞ	43	E-GAZ	105	ÖN METAL	88-89
ALFEN	113	ERBAY	39	ÖZFRİGOTEKNİK	23-25
ARAL MAKİNA-DAIWA	85	ESPA	17	PINAR	51
ARÇELİK	1	EZİNÇ	A.K.İ.	POOL EXPO 2014	137
ASAL	67	FERROLİ	71	RES ENERJİ	Ö.K.İ.
ASTEKNIK	115	FORM	59	SENTE MAKİNA	123
ASTRAL POOL	139	FRİGODUMAN	35	SİVAR	75
BAHÇIVAN MOTOR	79	GENERAL FILTER HAVAK	73	SYSTEMAIR HSK	61
BAYMAK	15	GIACOMINI	117	STANDART POMPA	13
BERROS	69	İKLİMSA	33	TEKNOKLİMA SAMSUNG	29
BOSCH	2-3-65-A.K.	İMEKSAN	45	TESTO	41
BY ISITMA	57	ISK-SODEX 2014	141	TEZEL	125
CENK ENDÜSTRİ	99	ISKAV	108-144	ÜNTES	9
CFM SOĞUTMA	5	İSİB	96	VAILLANT	27
COŞKUNÖZ RADYATÖR	49	KALDERA	129	VENCO	101
CVS	107	KLAS ISITMA	77	VENTEK	103
ÇUKUROVA	63	KLEPSAN	127	VISSMANN	6
DAIKIN	KATLAMALI KAPAK	KLIMAPLUS	19	YAKACIK VALF	121

**SÜRDÜRÜLEBİLİR
YAŞAM İÇİN
ÖNCELİK
ENERJİ VERİMLİLİĞİ**

55 yıllık tecrübesi ve müşteri odaklı yaklaşımı ile Standart Pompa bina sistemlerinde enerji verimliliğini sağlamak için çevre dostu ve özel tasarımı NMT ve SNL Serisi pompalarını kullanımınıza sunuyor.



NMT Serisi
Islak Rotorlu
Frekans Kontrollü
Sirkülasyon Pompası



SNL Serisi
Kuru Rotorlu
Motor Üstü
Frekans Kontrollü
Sirkülasyon Pompası



Standart
POMPA ve MAKİNA SANAYİ TİC. A.Ş.

CLIMA 2013 Konferansı ve İç Hava Kalitesi

2

010 yılında Türkiye’de düzenlenen, tesisat ve iklimlendirme sektörünün en önemli uluslararası organizasyonlarından biri olan CLIMA Konferansı bu yıl ek Cumhuriyeti, Prag’da yapıldı. 656 bildirinin sunulduğu konferansı 60 ülkeden kayıtlı yaklaşık 950 katılımcı izledi. Konferansta en çok ilgi gören iki konu, binaların ısıtma, soğutma ve havalandırmasında enerji verimliliği (bildirilerin %23 ) ve iyi iç ortam kalitesi (bildirilerin %22 si) oldu. Bir sonraki konferans 2016 yılında Danimarka’da gerekleŖtirilecek.

Konferans sırasında her zaman olduğu gibi alıŖtay ve seminerler yer aldı; eğitimler verildi. REHVA toplantısının sonunda ise yeni başkan Prof. Dr. Karel Kabele oldu ve yönetim kuruluna iki yeni ye, Frank Hovorka ve Doç. Dr. Manuel Carlos Gameiro da Silva seçildi. Toplantıda REHVA’nın önümüzdeki dönemde üyelerle, diğer sektör dernek ve örgütleriyle ve özellikle inŖaat sektörüyle daha yakın iliŖki kurması, eğitime önem vermesi ve konuyla ilgili güvenilir bilgiler içeren, karar verici ve yöneticilere yol gösterici yayınların ve organizasyonların artırılması kararlaŖtırıldı. Öğrencilerin aktivitelerde yer alması, tezlerin iklimlendirme konularında yapılması teŖvik edilecek. Yıldız Teknik niversitesi’nde 2012 yılında açılan İklmlendirme Dalı eğitim programı ülkemiz iklimlendirme sektörünün de Avrupa ile eŖ zamanlı hareket edebildiğini hatta öncülük yapabileceğini kanıtlamaktadır.

Sağlıklı i havanın önemi, her ne kadar somut bir yol haritası belirlenmese de, Avrupa Komisyonu’nun “The Air 2013” kampanyasında etkili oldu ve artık politikacılar arasında daha çok dikkate alınan bir konu haline geldi. Bina tasarımı, yapı ve kullanımında yer alan taraflar, iç hava kalitesinin sadece bir sağlık sorunu olmaktan çıkarak üretkenlik ve performans için de önemini kabul etmektedirler.

Isıl konfor ve hava kalitesi kontrolünü sağlayan sistemlerin, binaların ilk yatırım maliyetleri içerisinde, günümüzde önemli bir paya sahip olduğu herkes tarafından bilinmektedir. İŖletme ve bakım giderlerinde ise mekanik sistemler en büyük payı alarak  plana çıkmaktadır. Fabrika, iŖ yeri, ofis, okul, hastane gibi ticari binalar alıŖma ve öğrenme ortamları olmaları bakımından, bu binaların kullanıcıların performanslarını olumlu yönde etkilemeleri ekonomik değerlerini daha da artıracaktır. Bu bakımdan

performans ile ısı konfor ve hava kalitesi arasındaki iliŖkinin bilinmesi çok önemlidir. Bu konu birçok araŖtırmanın temelini oluŖturur; sonuçlar ise ekonomik kazanımlar yaratır.

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

Yapılan araŖtırmalar artan hava sıcaklıklarının ve ktleŖen hava kalitesinin, yapılan iŖin hızını dŖrdė, ancak kalitesini fazla etkilemediğini göstermektedir. alıŖanlar genellikle hata yapmaya baŖlayınca iŖin hızını dŖrerek veya ara vererek tekrar verimli olana kadar beklemektedirler. Bu durum özellikle yoğun dŖnme ve yaratıcılık isteyen, karar verme süreçlerinde, tasarım, araŖtırma ve öğrenmede ön plana çıkmaktadır. Performans dŖklė yapılan iŖe ve kiŖiye bağlı olarak %20 ye kadar çıkabilmektedir. Bağlı nem çok fazla dŖmediėi sürece (~ %15 in altına) etkili değildir, ancak görme ile ilgili iŖlerde mutlaka dikkate alınmalıdır.

Hava kalitesi performansı nasıl etkiler? Artan hava sıcaklığının kandaki CO2 deėiŖikliėini artırarak O2 dengesini bozduğu, hücrelerin yeterli oksijen almasını engellediği araŖtırmalar sonucu tespit edilmiŖtir. Bu da özellikle beyin faaliyetlerini olumsuz etkilemektedir. Bozulan hava kalitesinin de benzer sonuçlar doğurduğu bulunmuŖtur. Yapay olarak CO2 deėiŖikliėi artırılan ortamlarda yapılan deneyler, alıŖanların performanslarının azaldığını gstermiŖtir. Son zamanlarda CO2 in, kötü hava göstergesi olarak değil bir kirletici olarak ele alınmasının daha doğru olacağı tartıŖılmaktadır.

Bugüne kadar iç hava kalitesi için net bir ölçüt konulamamıŖ veya açık bir tanım yapılamamıŖtır. Gerekli havalandırma miktarı, hava deėiŖim sayısı ya da kiŖi veya alan baŖına taze hava debisi belirlemek suretiyle hesaplanmıŖtır. Ancak bu hesap, ısıtma ve soğutma yükü hesabında olduğu gibi kolay değildir. Sağlık, konfor ve performansın iç hava kalitesinden nasıl etkilendiğinin tespiti ve kirletici kaynaklardan yayılan emisyonların bilinmesi gerekmektedir. Ayrıca yapı malzemelerinden ve eŖyalardan yayılan kirleticiler ile insanların kendisinden yayılan kirleticiler

Tablo 1 Hava Kalitesine göre Taze Hava Debileri (EN 13779)

Hava Kalitesi	DıŖ hava seviyesine göre CO ₂ fazlası (ppm)	Taze hava debisi
Çok iyi	< 400	> 54 m ³ /saat/kiŖi
Ortalama	400 ile 600 arası	36 ile 54 m ³ /saat/kiŖi arası
Kabul edilebilir	600 ile 1000 arası	22 il 36 m ³ /saat/kiŖi arası
Kötü	> 1000	< 22 m ³ /saat/kiŖi



Prof. Dr. Hasan A. Heperkan

baymak Teknolojisi

Enerji Kaybına Meydan Okuyor!

% 111,3
verim

LECTUS Duvar Tipi Yoğuşmalı Kaskad Kazanlar



- % 111,3'e varan verim değeri (DIN 4702-8 normuna göre)
- Gelişmiş kontrol paneli sayesinde 15 adet kazan, kaskad olarak kontrol edilebilir
- Alüminyum silisyum döküm eşanjör ile korozyona ve ısıl gerilmelere karşı yüksek dayanıklılık, uzun ömür
- Düşük baca gazı emisyonu ile çevre dostu
- Mevsim geçişlerinde yüksek enerji tasarrufu
- **7 yıl garanti**

Fısıltı kadar
sessiz
45 dB

Baymak E.sybox Hidrofor



E.Sybox konut
kullanımı için
hidrofor alanında
dünyanın en
gelişmiş ergonomik
sistemidir.



- Minimum enerji tüketimi ile maksimum verimlilikte çalışır
- Ergonomik teknoloji
- Fısıltı kadar sessiz 45 dB
- Eski tarz hidroforlara göre en az % 30 yer tasarrufu
- Tesisata yatay ve dikey olarak bağlantı
- Kompakt yapısı ile ek ürün gerektirmez
- Kolay montaj ve kullanım
- İnvertör teknolojisi sayesinde su ihtiyacına göre devreye girer

Yoğuşmalı Kombi

% 109,1
verim



- % 109,1 verim
- 4 yıldız enerji verimliliği (92/V42)
- Premix yanma teknolojisi ile %35'e varan tasarruf
- Düşük baca gazı emisyonu ile çevre dostu
- **7 yıl garanti**

Yüksek
verim

Multibloc 3 Geçişli Merkezi Sistem Kazanı



- 2 yıldızlı yüksek ısı verim
- Düşük sıcaklıkta kazanların çalışmasını sağlayan Termomix teknolojisi
- 3 tam geçişli çelik kazan yapısı ile duman gazlarının ısısından maksimum ölçüde yararlanma
- Düşük baca emisyonu ile çevre dostu
- Eliptik kazan gövdesi
- **7 yıl garanti** (Ürün ile birlikte Baymak markalı brülör kullanılmaktadır. Aksi halde 2 yıl garantilidir.)

Güneş Enerjisi Sistemleri

Bedava
Enerji



Kollektör Özellikleri

- Kalite ve güvenlikten ödün vermeyen masrafsız enerji sağlayan sistemler
- Temperli cam teknolojisi ile doğal şartlara karşı yüksek dayanıklılık
- % 80'in üzerinde verime sahip Türkiye'nin ilk lazer kaynaklı güneş kollektörleri
- **7 yıl garanti**

PV (Güneş Pili) Özellikleri

- Polikristal hücre teknolojisiyle üretilmiş, yüksek verimli modüller
- 245 Wp güç
- 5 yıl ürün garantisi, 25 yıl performans garantisi, 45 yıl faydalı ömür
- Sektör standartlarında: IEC 61215, IEC 61730 sertifikalı
- Yansımayı içeride hapseden özel teknoloji
- Darbeye, rüzgara dayanıklılığı artıran 3,2 mm temperli cam
- Korozyona ve UV ışınlarına karşı koruma
- Baymak paket sistemlerle kolay kurulum

Baymak, güneş kollektörleri ve boylerlerdeki mükemmel teknolojiyi birleştirerek yeni bir entegre güneş sistemi geliştirdi.

7x24 Kesintisiz Teknik Servis Hizmeti: İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa, Kocaeli, Konya, Kayseri, Samsun, Erzurum, Adana, Kütahya, Antalya, Gaziantep, Mersin, Çanakkale ve Kahramanmaraş il merkezlerinde verilmektedir.



görüŖ

Sınıf	Isıl konfor gereksinimi		İŖletme sıcaklık aralığı		Havalandırma
	PPD	PMV	Kış	Yaz	Dış havaya göre CO2 fazlalığı
	%	[/]	1.0 clo/1.2 met [°C]	0.5 clo/1.2 met [°C]	[ppm]
I	<6	-0.2<PMV<+0.2	21.0 – 23.0	23.5 – 25.5	350
II	<10	-0.5<PMV<+0.5	20.0 – 24.0	23.0 – 26.0	500
III	<15	-0.7<PMV<+0.7	19.0 – 25.0	22.0 – 27.0	800
IV	>15	PMV>+0.7	<19.0 – 25.0<	<22.0 – 27.0<	800<

Tablo 2. Mahallerde PMV – PPD, iŖletme sıcaklığı ve havalandırma (CO2) için kriterler

de farklı özellikler gösterebilmektedir. Malzemelerin sertifikalandırılması ve standartların oluşturulması olumlu gelişmeler sağlayacaktır.

İç hava kalitesinin değerlendirilmesinde, kişi başına taze hava akışını esas alan, EN 13779 referans alınabilir (Tablo 1). İç hava kalitesi için ise Avrupa ülkelerinin kabul ettiği değerler, EN 15251, esas alınabilir (Tablo 2).

EN 15251 de olduğu gibi binalar için farklı kategoriler, sınıflandırma (enerji kullanımı, ekipman büyüklükleri, kapasiteleri, yatırım tutarı, iŖletme giderleri, bir ölçüye kadar performans/verimlilik, vb.) yaparak daha tasarım aşamasında müşterinin satın alacağı bina hakkında bir fikir sahibi olması sağlanabilir. Ayrıca bir bina belirli bir sınıfta tasarlanırsa bile iŖletirken belirli zaman aralıklarında daha iyi bir sınıfta çalıştırılabilir. Bina tipine, binayı kullananlara, binanın bulunduğu iklim şartlarına ve ulusal farklılıklara göre sınıflar oluşturulabilir. Böylece ölçümler ve simülasyon ile iç hava kalitesi yönünden binanın yıllık

performansı değerlendirilebilir. Tablo 2 de EN 15251 de tanımlanan böyle bir sınıflandırma görülmektedir. Sınıflar farklı standartlarda değişik gösterilebilir (A, B, C veya 1, 2, 3 gibi).

ASHRAE ve ISO standartlarında kabul edilen iki gösterge PMV (predicted mean vote), tahmin edilen ortalama oy ve PPD (predicted percentage of dissatisfied), rahatsız hissedenlerin tahmin edilen yüzdesi endeksleridir. Her ikisinin de nasıl hesaplanacakları ASHRAE (standart 55) ve ISO (standart 7730) standartlarında tanımlanmıştır. PMV değeri, geniş bir denek kitlesinin kendilerini sıcak veya soğuk hissetmelerine bağlı olarak 7 birimlik bir ölçek üzerinden değerlendirmeleri esasına dayanır. +3 çok sıcak, -3 çok soğuk ve 0 nötr kabul edilir. Genelde nötr durumu konforlu durumu temsil eder. PMV değeri analitik olarak hesaplanması Fanger denklemi yardımıyla yapılabilir. Denklemden vücuttan çevreye yayılan gerçek ısı ile verilen şartlarda konfor için gereken ısı transferi arasındaki dengesizlik esas alınır.

$$PMV = (0.028 + 0.3033 e^{-0.036M}) \times \{(M - W) - 3.05 \times 10^{-3} (5733 - 6.99 (M - W) - P_a) - 0.42 [(M - W) - 58.15] - 1.7 \times 10^{-5} M (5867 - P_a) - 0.0014 M (34 - T_a) - 3.96 \times 10^{-8} f_g [(T_g + 273)^4 - (T_{ois} + 273)^4] - f_g - h_c (T_g - T_a)\}$$

Burada

$$T_g = 35.7 - 0.028 (M - W) - l_g \{3.96 \times 10^{-8} f_g [(T_g + 273)^4 - (T_{ois} + 273)^4]\}$$

$$h_c = 2.38 (T_g - T_a)^{0.25} \quad h_c < 12.1 (V_{hava})^{0.5}$$

$$= 12.1 (V_{hava})^{0.5} \quad \text{diğer durumlarda}$$

$$l_g = 1.0 + 1.29 l_g \quad l_g < 0.078 \text{ m}^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{W}$$

$$= 1.05 + 0.645 l_g \quad l_g > 0.078 \text{ m}^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{W}$$

İfadelerde yer alan sembollerin anlamları aŖaęıda verilmiştir.

- PMV = Tahmin Edilen Ortalama Oy
- M = Metabolizma hızı (46 ile 232 W/m² arası)
- W = Harici iş (genellikle 0)
- l_g = Giysilerin ısı direnci (m² °C / W)
- f_g = Kişinin giysili yüzey alanı / çıplak yüzey alanı
- T_a = Oda havası sıcaklığı (°C)
- T_{ois} = Ortalama Işınım Sıcaklığı (°C)
- V_{hava} = Göreceli hava hızı (m/s)
- P_a = Su buharının kısmi basıncı (Pa)
- h_c = Taşınım ile ısı transferi katsayısı (W / m² °C)
- T_g = Giysilerin yüzey sıcaklığı (°C)

VRD SERİSİ ENDÜSTRİYEL VAKUM POMPASI

MÜKEMMEL KALİTE

En yüksek teknik standartların takibi sonucunda, Value VRD Serisi vakum pompasının yeni ve yüksek bir seviyeye ulaşması sağlandı. Birleşik silindir yapısı ve zorunlu olarak yenilikçi iç yağ döngü sistemi sıradışı bir istikrar sağlar. Otomatik anti-geriemiş vanası ve eklenebilir gaz balastı, karşılaştırılmaz bir emniyet yaratır. Teknoloji ve estetiği bir araya getiren dizayn ve mükemmelliğin peşinden giden geleneklere bağlılık, Value'nin yeni VRD Serisi vakum pompasının bir klasik olmasını sağlar.



VRD-4 / VRD-8 / VRD-16 / VRD-24 / VRD-30 / VRD-48 / VRD-65

ÜSTÜN PERFORMANS

- Tamamlanmış silindir yapısı ve yüksek duyarlılıktaki dizaynı, pompanın farklı koşullarda çalışabilmesini sağlar.
- Sürekli yağ sağlayan basınç sistemi, dahili contaların emniyetinin yanısıra yağın yağlama kalitesini sürdürmesinde de kullanılır.
- Otomatik anti-geriemiş vana dizaynı, pompa durdurulduktan sonra buharlaşan yağdan ve yağın kirliliğinden pompayı korur.
- Çift gaz balastı, buhar tüketiminin farklı taleplerini karşılar.
- Tüm dünyaya servis verebilmek düşüncesiyle, bütün ürünler dünya çapındaki güç arzını karşılayabilmektedir.



Buharla etkili başa çıkabilmek için ayarlanabilir gaz balast dizaynı



Otomatik geri akış önleyici dizayn



Dahili yağ pompası döngü sistemi zorunlu yağlamaya sahip



Entegre silindir yapısı

Value uluslararası bir markadır.

10 - Dünya çapında ilk 500 işletmenin önerdiği ürün ve hizmet sıralamasında 10. sırada

70 - Ürünler 63 ülke ve bölgeye ihraç edilmektedir. **100** - Kümülatif vakum pompası satışı 100 milyon adete ulaştı.

espa soğutma elemanları pazarlama ltd.şti.

Ankara Mağaza

Dimas İşyerleri Sitesi 145.Sok. 5.Blok No:6/D Macunköy/ANKARA
Tel: 0312 397 37 10 (pbx) Fax: 0312 397 11 83
email: ankara@espasogutma.com.tr

İstanbul Mağaza

Dolapdere Caddesi No : 56/1 Pangaltı / İSTANBUL
Tel: 0212 225 60 28 (pbx) Fax: 0212 225 61 12
email: istanbul@espasogutma.com.tr

www.espasogutma.com.tr

Tabii bu Ŗekilde tanımlanan sınıflandırmanın eleŖtirmeklececek yönleri de olacaktır. Örneğın binayı kullananlar arasında birinci sınıf, ikinci sınıf kişiler olarak ayrımcılık yapılabilecektir; enerji tüketimi sınıflar yükseldikçe artacaktır; pratik olarak binanın genel olarak hangi sınıfa girdiğinin tespiti de zor ve tartışmalı olacaktır.

Sadece hava sıcaklığı iç ortam kalitesi için iyi bir gösterge değildir, çünkü performans kişinin ortam ile ısı dengesine bağıldır ve bu denge farklı sıcaklıklarda kurulabilir. Yine de sıcaklık, kolay ölçülebilmesi nedeniyle istenen bir kontrol parametresidir. Yapılan araştırmalar parmak ucu sıcaklığının bir ölçüt olabileceğini işaret etmektedir. Kişinin terlemeye başlaması ile bu sıcaklık arasında bir bağlantı kurulabilmektedir. Parmak ucu sıcaklığının 30°C – 34°C aralığının performans için optimum bir değer olabileceği önerilmektedir.

Değışen hayat şartları, büyük şehirlere göç ve buralardaki yaşama ve çalışma alanlarının kısıtlı olması ülkemizde de, daha önce batı toplumlarında olduğu gibi insanların yaşama biçimini değışirmiştir. Günümüzde insanlar zamanlarının büyük çoğunluğunu konutlar, halka açık binalar (okul, hastane vb.), kamu binaları, işyeri ve ticari binalar gibi kapalı ortamlarda geçirmektedir. Doğal olarak bu yeni oluşum bazı sorunları da beraberinde getirmiştir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO-World Health Organization) 'nın yapmış olduğu çalışmalar, insanlar tarafından hem yaşam hem diğer amaçlar için kullanılan binalardaki iç havanın, insan sağlığına zarar verebilecek şekilde çeşitli gazlarla ve partikül ölçekli kirlenmelerle kirlendiğini göstermektedir. Bina içi havaya değışik kaynaklardan kirlenmeler karışır. İç havada sıkça karşımıza çıkan biyolojik unsurları (bakteriler, mantarlar, küfler ve bunların sporları) da unutmamak gerekir. Boyutlarına bağılı olarak havada uzun süre asılı kalabildikleri için akut ve kronik sağlık sorunlarına sebep olabilirler. Çalışmalar, insanların kapalı ortamlarda geçirdiği süreleri 8 saat/günden başlayarak 16 hatta 24 saat/güne kadar farklı olabileceğini göstermektedir. Diğer taraftan insanların dışarıda harcadıkları zaman ortalama 2 saat/gün civarındadır. Bu nedenle; insanların bahsi geçen hastalık yapıcı etmenlerle en fazla etkileşimi bina içinde ve kapalı ortamda oldukları zaman meydana gelmektedir.

Önceleri sadece sıcaklık ve nem kontrolü ile sağlanmaya çalışılan ortam hava şartları, Kapalı Bina Sendromu (TBS-Tight Building Syndrom), Hasta Bina Sendromu (SBS-Sick Building Syndrom) ve Bina Bağılantılı Hastalıklar (BRI-Building Related Illness) olarak adlandırılan sağlık problemlerine yol açmıştır. Bunun sonucu olarak bu ortamlarda yaşayan insanlar farkında olmadan hastalanmış, birçok tesis verim kaybına uğramıştır. Teknolojinin gelişmesi ile paralel olarak, her alanda olduğu gibi bu alanda da çok sa-

yıda ilerleme kaydedilmiş ve bu istenmeyen etkinin önüne geçilebilmesi amacı ile bir takım kurallar konulmuş ve yöntemler geliştirilmiştir.

Diğer taraftan çevre ve enerji sorunları da sürekli gündemimizde kalmaktadır. Yapılan çalışmalar sonucu, Avrupa ülkelerinin de kabul ettiğı gibi, kalıcı zararları önleyebilmek için 2050 yılına kadar insanlar tarafından üretilen CO2 emisyonlarının %50 oranında azaltılması gerekmektedir. Bina sektörüne yansımaları ise enerji tüketimini azaltılması, hatta sıfır enerjili binaların yapılması olacaktır. Bina sektörü için konulan enerji ölçütlerini yerine getirirken iç hava kalitesine özellikle dikkat etmemiz gerekir. Binalar, ülkelerin toplam enerji tüketimlerinin tahminen % 30 – 40 ını oluştururlar, bu oranın yaklaşık üçte biri de havalandırma ile ilgilidir. Kuzey ülkelere, soğuk iklim kuşaklarına gittikçe oranın arttığı gözlenmektedir. Avrupa Birliğı tarafından belirlenen 20 – 20 – 20 hedefini, sağlıklı ve konforlu iç ortam şartlarını bozmadan tutturabilmenin yolu kaliteli havalandırma sistemlerinden geçer. Binalar için konulmuş olan çok sıkı enerji tüketim değerleri, binaların gittikçe daha hava sızdırmaz şekilde inşa edilmesine neden olmuştur. Son yıllarda yayınlanan bina kodları sonucu binaların yalıtımları ve sızdırmazlıkları ısı kayıplarını azaltmak ve enerji tasarruf etmek için sürekli iyileştirilmiştir. Bu nedenle binalarda sağlıklı bir iç ortamın tesisi için havalandırmanın rolü hayati önem arz eder.

Kaynaklar

1. B. W. Olesen, Application of standard EN 15251 for indoor environmental quality, The REHVA European HVAC Journal, vol. 48, issue 2, Mart 2011.
2. EN 15251 (2007), Indoor environmental input parameters for design and assessment of energy performance of buildings, CEN, Brüksel.
3. Health based ventilation criteria, REHVA Workshop on Sustainable Energy Use in Buildings, CLIMA 2010, rapor 3, sayfa 51-55, Antalya, Mayıs 2010.
4. ISO EN 7730 (2005), Analytical determination and interpretation of thermal comfort using calculation of PMV and PPD indices and local thermal comfort.
5. EN 13779
6. D. P. Wyon, P. Wargocki, Effects of indoor environment on performance, The REHVA European HVAC Journal, vol. 50, issue 4, Ağustos 2013.
7. P. Wargocki, O. Seppanen (editör), J. Andersson, A. Boerstra, D. C. Croome, K. Fitzner, S. O. Hanssen, Indoor Climate and Productivity in Offices, REHVA Guidebook 6.



Sürdürülebilir **KONFOR**

**HER ÇEŞİT BİNADA
EN DÜŞÜK ÇEVRESEL
ETKİ GARANTİLENİRKEN,
AYNI ANDA EN YÜKSEK
KONFOR SEVİYESİ
NASIL SAĞLANIR?**

Climaveneta, CO₂ emisyonlarını azaltan, gürültü seviyesi düşük ve yenilenebilir kaynakları kullanan son teknolojileri üreterek sürdürülebilir konforun eş anlamlısı haline gelmiştir.

Üstelik Climaveneta'nın sürdürülebilirlik ilkesi sadece çevreye değil, ekonomiye de bir katkı sağlamayı amaçlar. Çünkü Climaveneta kurduğu sistemin ömrünü uzatıp yatırım getirisini en üst seviyeye çıkarırken, işletme, bakım ve yönetim masraflarının azaltılmasına da katkıda bulunur.

DENEYİM EN İYİ KANITTIR.

climaveneta.com

İklimlendirme firmaları, İSO ikinci 500'de yükselişte

İklimlendirme sektörü, İstanbul Sanayi Odası'nın her sene yayınladığı, Türkiye'nin İlk 500 Büyük Sanayi Kuruluşu listesinin ardından açıklanan Türkiye'nin ikinci büyük 500 Sanayi Kuruluşu listesinde firma sayısını artırdı. Listede sektörden 20 firma yer alırken, bu rakam geçen sene 15'di.

TOBB İklimlendirme Meclisi Başkanı Zeki Poyraz, bu seneki ilk sıralamada da iklimlendirme sektöründen 20 firmanın yer aldığını hatırlatırken İkinci 500 Büyük Sanayi Kuruluşu sıralamasında 20 firma bulunduğunu belirterek, sektör firmalarını gelecek yıllarda listelerde daha fazla göreceklere inandıklarını ifade etti. Sektör firmalarının yatırımdan üretime, istihdamdan Ar-Ge'ye Türkiye sanayisi içinde aktif bir şekilde yer aldığına dikkat çeken Poyraz, geçtiğimiz yıla oranla da daha iyi bir performans sergilediklerini ve sektördeki gidişattan memnuniyet duyduklarını söyledi.

İklimlendirme sektörünün son yıllarda en fazla rağbet gören sektörlerden biri

olduğunu ifade eden Poyraz, "Sektörümüz ürünlerine son yıllarda yoğun bir talep var. Öte yandan özellikle yabancı yatırımcıların ülkemize olan ilgisi de sektörümüzü cazip kılıyor" dedi. Sektörün her geçen gün yurt içi ve yurt dışı pazarlarda daha iyi konuma eriştiğini söyleyen Poyraz, bugün yerli tüketicinin yerli markalara olan güveninin arttığını, dünyanın dört bir yanında da Türk iklimlendirme ürünlerine olan ilginin yükseliş trendinde olduğunu vurguladı.

Sektörün yurt içi ve yurt dışı pazarlarda aranan, etkin ve güçlü bir sektör olduğunu belirten Poyraz, iklimlendirmenin dünya ile kucaklaşmış, global bir sektör haline dönüştüğünü söyledi. Sektörü bulunduğu noktadan daha ileri seviyelere taşımayı hedeflediklerini ifade eden Poyraz, Türk iklimlendirme sektörünün daha fazla katma değer üreten, daha az ithalat, daha fazla ihracat yapan, daha fazla yerli ve yabancı yatırımcı çeken, Ar-Ge yapan bir sektör olması için çalıştıklarını sözlerine ekledi.



SOSİAD, İSİB Başkanı Zeki Poyraz'a plaket verdi



SOSİAD Soğutma Sanayii İş Adamları Derneği, sektörümüzün örgütlenmesini sağlayıp birlik içinde ülkemize ve sektörümüze daha büyük katkılar yapmasına öncülük eden değerli ve özverili çalışmalarından dolayı TOBB İklimlendirme Meclisi Başkanı ve İSİB İklimlendirme Sanayii İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Zeki Poyraz'a plaket verdi. SOSİAD Yönetim Kurulunun 21 Ağustos 2013 akşamı düzenlediği yemekte, SOSİAD adına Yönetim Kurulu Başkanı M. Cem Atalkın yaptığı başarılı çalışmaları ve sektöre katkıları için Zeki Poyraz'a teşekkür ederek plaketi verdi. Zeki Poyraz da yaptığı konuşmada, SOSİAD'ın sektörün daha ileriye gitmesi ve hedeflerine ulaşabilmesi için bugüne kadar verdiği desteğin ve katkıların bundan sonra da süreceğine inandığını belirterek SOSİAD camiasına teşekkür etti.

Aktif Isı A.Ş. ramazan ayında dostlarıyla birlikteydi

Aktif Isı A.Ş.'nin geleneksel olarak düzenlemiş olduğu iftar yemekleri 23 Temmuz 2013 tarihinde Avrupa yakası genel merkez bahçe katında ve 30 Temmuz 2013 tarihinde Anadolu yakası Katibim restaurant ta iki ayrı organizasyonla gerçekleşti. Davete iş ortaklarımız ve Aktif Isı çalışanları katıldı. Aktif Isı A.Ş.; adına söz alan pazarlama müdürü Aykut Koçak, geleneksel olarak düzenlenen iftar yemeği ile bir araya geldiğini ve sıcak bir ortam oluştuğunu söyledi.





Soğutmada büyük beden modası



ErP2015
EXCEEDS THE NORM

Yüksek kapasiteli soğutma yükleri, yüksek verimli ve daha gelişmiş teknoloji fanlar gerektirir, örneğin 1250 mm çapa sahip performansı da çapı ile orantılı W3GZ50 aksiyel fanımız gibi. GreenTech EC teknolojisinin verimliliği, son derece düşük ses seviyesi, basit kontrol arayüzü ve olağanüstü kullanım ömrü sayesinde "XXL" fanımız diğer alternatiflerin çok ötesindedir. Üstün motor teknolojisi ve ileri aerodinamik tasarımı bir araya getiren ebmpapst, ihtiyaçlarınızı size tek bir üründe sunmaktadır. Sizin yapmanız gereken ise ürünü kutusundan çıkarıp, çalıştırmak ve arkanıza yaslanıp keyfini çıkartmaktır. www.ebmpapst.com

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

ODE Yalıtım Yönetim Kurulu Başkanı Orhan Turan: “Su yalıtımı mevzuatı hızla tamamlanmalı”

ODE Yalıtım Yönetim Kurulu Başkanı Orhan Turan, 17 Ağustos depreminin yıldönümünde yaptığı açıklamada binalarda su yalıtımına dikkat çekti.

Turan “Depremlerde yaşanan acıları azaltmak için binalarda su yalıtımı mevzuatı hızla tamamlanıp uygulamaya geçmeli ” şeklinde konuştu. ODE Yalıtım Yönetim Kurulu Başkanı Orhan Turan, 17 Ağustos depreminin yıldönümünde yaptığı açıklamada su yalıtımı yapılmayan binalardaki tehlikeye dikkat çekti.

Su yalıtımı olmayan binaların, depremde yıkılmaya davetiye çıkardığını belirten Turan yaptığı açıklamada şunları söyledi: “Yapıya sızan su, yapıların taşıyıcı kısımlarındaki donatıları korozyona yani diğer bir deyişle paslanmaya uğratar. Böylece binanın yük taşıma kapasitesi ciddi miktarda düşer, beton bütünlüğünün bozularak çatlak ve

kırımlara neden olur. Su yalıtımı olmayan binalarda da taşıyıcı sistemdeki demirler 10 yıl sonra taşıma gücünün yüzde 66’sını kaybeder. Bu da bir deprem sırasında binaların yıkılmasının en önemli nedenidir. Depremlerde meydana gelen can kayıpları ve çok ciddi maddi kayıpların önüne su yalıtımıyla geçmek mümkündür.”

İstanbul’da depremin ardından incelenen 55 bin 651 konut ve iş yerinin % 79’unun hasarlı bulunduğunu ve bu binaların % 64’ünde de su yalıtımı olmadığı için depremde yıkıldığını belirten ODE Yalıtım Yönetim Kurulu Başkanı Orhan Turan, su yalıtım mevzuatına da dikkat çekti. Turan “Binalarda su yalıtımının zorunlu hale gelmesine rağmen bu konudaki mevzuatın henüz tamamlanmamış olması beraberinde büyük bir risk getiriyor. 17 Ağustos’ta yaşadığımız türden bir afetin tekrar



yaşanmaması için ilgili mevzuatın hızla hazırlanması güvenliğimiz için büyük önem taşıyor” dedi.

Arma Residence Projesi’nde LG Multi V III VRF sistemleri tercih edildi



Bosch Termoteknik, 37 yıllık tesisat, proje ve uygulama deneyimi ile birçok prestijli projeye imzasını atmıştır ve atmaya devam etmektedir. Müşterisine sunmuş olduğu geniş ürün yelpazesi ile yüksek kaliteli ve profesyonel mühendislik desteğini buluşturarak ısıtmadan, soğutma ve havalandırma ürünlerine kadar tam bir sistem çözümü sunmaktadır.

İstanbul’un en önemli yatırım bölgelerinden Kurtköy’de bulunan Arma Residence da soğutma çözümleri için LG Multi V III VRF sistemini tercih etmiştir. 1976 yılında Konya’da kurulan ve Konya’da 5.000’e yakın aileyi ev sahibi yapan Okkalar İnşaat’ın İstanbul’daki beşinci fakat ilk prestij projesi Arma Residence, 2 ayrı blok olmak üzere toplam 264 daireden ve 20 dükkandan oluşmaktadır. Toplam arsa alanı 14.500 m², inşaat alanı

ise 30.000 m² olan proje, 11.000 m² yeşil alana sahip olacaktır. Mekanik tesisat projesini SOEM Mühendislik’in yaptığı Arma Residence projesinde ısıtma, merkezi kazan sistemi ile yapılmaktadır. Her dairede pay ölçerler olacaktır.

LG Multi V III VRF ile yapılacak soğutma sistemi için projede toplam 47 adet hava soğutmalı heat pump dış ünite ve 420 adet iç ünite kullanılmıştır. Dairelerde duvar tipi iç üniteler, dükkanlarda ise 4 yöne üflemlili kaset tipi iç üniteler tercih edilmiştir. Toplam soğutma ihtiyacı LG Multi V III VRF cihazları ile çözülerek dış ünite adedi sayısı azaltılmış ve böylece hem ihtiyaç duyulan shaft alanı hem de montaj alanı büyük ölçüde küçülmüştür. Özellikle 20 HP dış ünitelerle tasarlanan sistem sayesinde bloklarda VRF dış ünitelerine ayrılan yerler kat bahçelerine dönüştürülmüştür. Dairelerin ve dükkanların enerji paylaşımı ve merkezi bir bilgisayardan kontrolü için ACP Manager ve PDI sistemler kullanılmıştır. Böylece tek bir bilgisayardan tüm cihazlar kontrol edilebilmektedir. Aynı zamanda her bir iç ünitenin çektiği güç okunabilmekte, böylece her daire ve dükkan için ayrı olarak faturalandırma yapılabilmektedir.

LG VRF sistemlerinde kullanılan scroll inverter kompresörler, inverter kondenser fan motorları, aşırı soğutma devresi ve yüksek basınçlı yağ geri dönüşü sistemleri ile toplam verim artırılmıştır. Uzun borulama mesafeleri ve iç-dış ünite kot farkları sayesinde optimum sistem çözümü sağlanmıştır. Bosch Termoteknik’in yetkili VRF servisi Bereket Teknik’in özverili montaj çalışmaları ile sistem anahtar teslim olarak kullanıcıya teslim edilecektir.



OLEFINI®

Split Klimalar



*Her mevsim
içiniz rahat, mekanınız ferah...*

Olefini Split Klimalar; DC Inverter Duvar tipi, Hi-tech Duvar tipi, On-Off Duvar tipi, Salon tipi, Kaset tipi, Yer-tavan tipi, Kanallı tip, DC Inverter Muti Split, DC Inverter salon tipi, DC Inverter Kaset tipi olup soğutma kapasitesi 9.000 Btu/h'ten 60.000 Btu/h'e kadar değişen geniş ürün yelpazesine sahiptir.



özfrigoteknik
SOĞUTMA SANAYİ ve TİC. LTD. ŞTİ.

Türkiye Müessili
www.ozfrigoteknik.com

MERKEZ
Tarlabası Bulvarı No:52
Taksim / İSTANBUL
Tel: 0212 297 22 22 Pbx
Fax: 0212 297 97 02
e-mail: info@ozfrigoteknik.com

ANTALYA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ
Dr. Burhanettin Onat Cad.
Zerdalilik Mah. 60/10 ANTALYA
Tel: 0242 311 20 68
Fax: 0242 311 20 63
e-mail: antalya@ozfrigoteknik.com

ADANA HOME OFFICE
Tel: 0533 207 77 18
ANKARA HOME OFFICE
Tel: 0533 207 77 13
İZMİR HOME OFFICE
Tel: 0533 207 77 10





AFS, ISO27001 sistemine dahil oldu

AFS, Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi (BGYS)'ne dâhil olarak, ISO27001:2005 belgesi aldı. Vericert Belgelendirme ve Gözetim Hizmetleri tarafından denetlenen ve standardın şartlarına uygunluğu tescil edilen AFS, basılı ve elektronik ortamdaki tüm dokümanlarının güvenliğini sağlamış oldu.

Türkiye'de ISO 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi'nin yeni yeni tanındığını söyleyen AFS Genel Koordinatörü Zahid Poyraz, BGYS sistemini kurmakla bilgi güvenliği yönetimi sürecini başlattıklarını ifade etti. AFS'nin, Türkiye'de ve sektörde BGYS sistemine dahil olan ender kuruluşlardan biri olduğunu vurgulayan Poyraz, "AFS bugün, havalandırmada dünya markası konumuna erişmiş büyük bir kuruluş. İstihdam, üretim, satış, teknoloji açılarından gün be gün büyüyor. Bu nedenle bilgi birikimimizi korumak her geçen gün daha da önem kazanıyor. 22 yılda kazandıklarımızı güvence altına alıyoruz. Dokümanlarımızın başına

olumsuz bir durum gelmesi halinde kurduğumuz sistem bizi koruyacak" dedi.

Öte yandan ISO 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistem belgesinin, Türkiye'de pek çok kamu kurum ve kuruluş tarafından talep edilmeye başlandığına dikkat çeken Poyraz, "Ticari kuruluşlar, devletin bizler için geliştirdiği projelerden yararlanabilmek için BGYS sistemini oluşturmak zorunda. Devlet haklı olarak, ticari kurumların karşılaşılabilecekleri her türlü riske karşı kendisini koruma altına almasını istiyor. Bilgiye bu kadar bağımlı olduğumuz bir çağda tüm kuruluşlar bilgi birikimini, dokümanlarını korumak zorunda. Böylece yatırımlarınızı, geleceğinizi ve hedeflerinizi güvence altına almış olursunuz" dedi.

Poyraz, AFS'de kalitenin her aşamada olmazsa olmaz bir anlayış olduğunu belirterek, ISO27001'in de bu anlamda önemli bir kilometre taşı olduğunu sözlerine ekledi.

Uğur Soğutma dünya markalarına Netsis ile hizmet sunuyor

Soğutma sektörünün dev ismi Uğur Soğutma, Nazilli'den 5 kıtaya Netsis altyapısı ile ihracat yapıyor. Netsis'in sağladığı süreç otomasyonu sayesinde Coca Cola ve Pepsi'nin de aralarında bulunduğu müşterilerinin minimum hata, tam zamanında teslimat ve esneklik beklentilerine eksiksiz yanıt veren Uğur Soğutma, "yalın yönetim" modelini de benimsiyor.

Uğur Soğutma'nın yanı sıra motorlu araç, inşaat, medikal tekstil sektörlerinde ve dış ticaret alanında faaliyet gösteren Uğur Şirketler Grubu bünyesindeki toplam yedi tüzel kişilik, 2011'den bu yana Netsis kullanarak verimliliğini artırdı. Şirketler arasında koordinasyon ve şirket içi süreçlerde entegrasyon sağlayan proje, süreç yönetiminde insan etkisi ve insan hatasını en aza indirdi.

Turquality ve yalın yönetim yaklaşımlarıyla birlikte hayata geçirilen proje; şirketin hız, esneklik ve manevra yeteneklerini artırdı.

Güncellemeler zaman alan iş olmaktan çıktı

Günlük min. 3 bin soğutucu ve derin dondurucu üretim kapasitesi ile beş kıtada 137 ülkeye yaptığı ihracatı Netsis ile hatasız şekilde yöneten Uğur Soğutma, proje sayesinde stok maliyetlerini büyük oranda azalttı. Satış, servis, finans gibi süreçler arasında yüzde 100 koordineli çalışma ortamı inşa edilirken, olası aksaklık ve kopukluklar ortadan kaldırıldı. Yeni TTK, UFRS ve bağımsız denetim gibi yasal mevzuat değişiklikleri ile gelen yeniliklerin sisteme uyarlanması, zaman alan bir iş

olmaktan çıktı. İşletmelerin ve süreçlerin bütününe kuşbakışı bakabilme ve ayrıntıları analiz edebilme olanağı tanıyan Netsis altyapısı, Uğur Soğutma'ya 200'e yakın analitik rapor çıkarılabilme fırsatı kazandırdı.

Uğur Şirketler Grubu Yönetim Kurulu Üyesi Fatih Takmaklı, projeyi şöyle değerlendiriyor: "Farklılıklar oluşturarak kalıcı üstünlükler sağlamayı ilke edinip iki yıl önce yola çıktığımızda Netsis'i stratejik bir ortak olarak belirledik. Öncelikli olarak tüm bilgi sistemleri altyapımızı Netsis omurgası üzerine kurguladık. Ve son iki yılda yükselen başarı grafiğimizde Netsis'in büyük payı oldu. Netsis ile dünyanın en büyük markalarına sorunsuz, kesintisiz bir hizmet sunuyoruz".

XARTO tasarım difüzörü-sınırsız yaratıcılık

TROX'tan mimarları şımartacak bir yenilik. XARTO swirl difüzörler artık dairesel yüz seçenekleriyle de mevcut. Bu sayede mimarlar her zamankinden daha yaratıcı olabilirler. Form artık fonksiyon ile sınırlı değil. Difüzör yüzünün arkasına gizlenmiş swirl ünite yüksek konfor ve enerji verimliliği sağlar.

Üstün performans, çarpıcı tasarım

- Her türlü estetik ihtiyaca uygun
- Yüksek hava debilerinde bile düşük ses gücü seviyesi
- Düşük hava hızları ve düşük sıcaklık farkları sayesinde mükemmel konfor



XARTO swirl difüzörleri artık dairesel yüz seçenekleriyle 325-990 m³/h'lık hava debileri için mevcut.



FRAL

NEM ALMA CİHAZLARI

kapalı havuzlar

korozyona
şık karşı koruma
tasarım italyan teknolojisi
yüksek performans
nem alma
cihazları

soşyal tesislere uygun

havuz tipi

İTALYAN FRAL Nem alma cihazları; 22 lt/gün* nem alma kapasitesinden 990 lt/gün* nem alma kapasitesine kadar değişen ev tipi, portatif tip, portatif-ticari tip, endüstriyel-kanallı tip, havuz tipi modelleri ile geniş ürün yelpazesine sahiptir. Sıcak gaz defrost, filtre, su yoğuşma tankı veya sürekli drenaj hattı, dijital veya analog kontrol ile nem ayarı, saat sayacı, şık ve dayanıklı kasası ile uzun yıllar hizmetinizdedir.



özfrigoteknik
SOĞUTMA SANAYİ ve TİC. LTD. ŞTİ.

TÜRKİYE MÜMESSİLİ
www.ozfrigoteknik.com

MERKEZ
Tarlabaşı Bulvarı No:52
Taksim / İSTANBUL
Tel: 0212 297 22 22 Pbx
Fax: 0212 297 97 02
e-mail: info@ozfrigoteknik.com

ANTALYA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ
Dr. Burhanettin Onat Cad.
Zerdalilik Mah. 60/10 ANTALYA
Tel: 0242 311 20 68
Fax: 0242 311 20 63
e-mail: antalya@ozfrigoteknik.com

ADANA HOME OFFICE
Tel: 0533 207 77 18
ANKARA HOME OFFICE
Tel: 0533 207 77 13
İZMİR HOME OFFICE
Tel: 0533 207 77 10



Ülkemizin önemli projelerinde Oneflex yalıtım ürünleri kullanılıyor



HVAC sektöründe, kauçuk köpüğü yalıtım malzemeleri ile iddialı olan Das Kauçuk'un, Oneflex markalı ürünleri, İstanbul'un önemli projeleri olan İstanbloom Kulesi, Mall Of İstanbul ve Özdilek Levent Binalarında tercih edildi. Yüksek teknolojiye sahip Elastomerik Kauçuk Köpüğü Yalıtım Levhaları, Elastomerik Kauçuk Köpüğü Yalıtım Boruları ve Formix Kontakt Yapıştırıcı / Kauçuk Bant / Oneflex PVC Bant gibi yardımcı ürünleri ile Oneflex, yurt dışında 18 ülkede tercih edilmesinin yanı sıra yurt içinde de iddialı.

Yüksek ısı yalıtım değerine sahip olan Oneflex elastomerik kauçuk köpükler suya ve buhara karşı dirençli olmalarının yanı sıra, UV (Ultra Violet-Mor Ötesi) ışınlarına, zorlu hava koşullarına,

yağlara karşı da direnç özelliği taşımaktadır. Oneflex elastomerik kauçuk köpüğü olağanüstü esneklik ve elastikiyet özelliği sayesinde tüm tesisat hatlarında ve dirsek T gibi yalıtımın zor uygulandığı yüzeylerde bile kolay ve hızlı montaj, yatırımcı ve uygulayıcısına zaman ve işçilikten tasarruf sağlıyor. Oneflex'in malzeme ve hücresel yapısı, su buharı geçirimine, uzun vadeli ve yalıtım verimliliğini garanti ederek yüksek direnç gösteriyor. Yangına karşı dirençli olup alevin yatay ve düşey yönde ilerlemesine izin vermiyor.

Das Kauçuk, mekanik tesisat sektöründe ısı yalıtımı amaçlı olarak kullanılan elastomerik kauçuk köpüğü üretiminde Bursa Fabrikası ve İstanbul Merkezli yönetimi ile faaliyet göstermektedir.

Türkiye'yi dolaşan "Ferrol Eğitim & Teşhir Aracı" Tokat'taydı!

Ferrol, tüm Türkiye'yi dolaşan "Ferrol Eğitim ve Teşhir Aracı" ile 2008 yılından beri doğal gaz kullanımı konusunda bilgi vererek hem halkı bilinçlendirmeyi hem de Ferrol ürünlerini doğrudan tüketiciye ulaştırmayı sürdürüyor. Bu çerçevede de teşhir aracı 3-5 Eylül tarihleri arasında Tokat'taydı.

Gelişmiş ses ve görüntü sistemlerine sahip, tamamı klimalı ve 17,3 m3 kapalı hacme sahip özel olarak tasarlanmış bir eğitim aracı olan "Ferrol Eğitim ve Teşhir Aracı" özellikle yeni doğalgaz kullanmaya başlayacak olan bölgelerde

doğal gaz kullanımı ile ilgili olarak tüketicileri bilinçlendiriyor.

Aracın içerisinde her yıl ürün gamına göre birçok kez yenilenen Ferrol ürünlerini bulunuyor. Bunların arasında yoğunmalı ve konvansiyonel kombi, yoğunmalı kazan, hermetik şofben, panel radyatör, havlu kurutucu, klima, oda termostadı ve termostatik vana gibi ürünler teşhir ediliyor.

Teknik eğitilmiş Ferrol çalışanları, hem tüketicilerin sorularını yanıtlıyor hem de gerekli yönlendirmeleri yapıyorlar. Müşteri memnuniyetini en üst düzey-



de tutmayı misyon edinen Ferrol, en pratik ve anlaşılır biçimde tüketicileri bilinçlendirmeyi, müşterilerin beklentilerini dinleyip ona göre tüm çalışmalarını yönlendirmeyi amaçlıyor.



Namık Kemal Üniversitesi, ısı sistemleri üzerine üretim yapan Türkiye'nin en büyük brülör üreticisi EcoStar ile işbirliği protokolü imzaladı

İmza törenine NKÜ Rektörü Prof. Dr. Osman Şimşek, Teknopark Genel Müdürü Prof. Dr. Bülent Eker, Termo Isı Sistemleri A.Ş. Genel Müdürü Cem Özyıldırım ve fabrika yöneticileri katıldı. İmza töreninden sonra fabrika ile ilgili tanıtım filmi izlendi.

Gösterinin ardından bir konuşma yapan Rektör Prof. Dr. Osman Şimşek, "Bu işbirliği bizim için de çok önemli. Üniversite

olarak çok önemli bir bölgedeyiz. Üretim alanında bizim de yapmamız gereken şeyler var. Bu işbirliği hem üniversitemize hem de öğrencilerimize büyük katkı sağlayacaktır." dedi.

Daha sonra Genel Müdür Cem Özyıldırım, "Biz ileriye dönük bir firmayız, genç jenerasyonları aramıza katmak istiyoruz. O yüzden de üniversitelerle işbirliği yapmak zorundayız. Üniversitedeki hocala-

rımızın teknik bilgisinden yararlanmak istiyoruz. Bunun için de üniversitedeki hocalarımızla görüştük ve daha birçok girişimlerde bulunduk." dedi.

Yapılan konuşmaların ardından Üniversitemiz Rektörüne plaket takdim edildi. Rektör Şimşek tarafından da Genel Müdür Cem Özyıldırım'a tabak hediye edildi. İmza töreninin ardından fabrika gezildi.

Neden Vaillant ecoTEC Kaskad Çözümleri?

Çünkü sistem çözümlerinde yüksek güç ve performansı bir arada sunar.

Tek kazan kapasitesi
80 kW
100 kW
120 kW
Tek kontrol sistemi ile
1 MW'a kadar
kaskad kapasitesi



ecoTEC Plus Serisi Üstün Özellikleri

- Yeni dizayn integral paslanmaz çelik ısı eşanjörü ile %110'a varan norm kullanım verimi.
(40/30 C'de alt ısı değere ve DIN 4702-8'e göre)
- Otomatik güç ayar özelliği ile değişken ısı ihtiyaçlarına uyum sayesinde yüksek enerji tasarrufu.
- 6 bar yüksek işletme basıncı ile yüksek katlı yapılarda ideal çözüm.
- Modülasyonlu primer devre pompası ve bağlantı boruları ile kolay montaj ve düşük enerji sarfıyatı.
- %20-%100 arasında kademesiz geniş modülasyon aralığı
- Vaillant'ın geliştirdiği elektronik güvenlik konfor programı özelliği ile yüksek çalışma emniyeti ve kesintisiz çalışma.
- Elektronik su basınç sensörü ile emniyetli çalışma.
- e-BUS bağlantı özelliği ile hızlı veri iletişimi.
- Işıklıdırılmış türkçe yazılı açıklamalı teşhis özellikli LCD ekran
- Tek kontrol ünitesi ile Vaillant auroTHERM güneş enerjisi sistemlerine entegre özelliği.



Made in Germany kalitesi

Çözüm Merkezi 444 2 888 ■ www.vaillant.com.tr ■ [bilgi@vaillant.com.tr](mailto: bilgi@vaillant.com.tr)
facebook.com/VaillantTR ■ twitter.com/VaillantTR ■ youtube.com/VaillantTR

■ Isıtma ■ Klima ■ Yenilenebilir Enerji

Vaillant geleceğinizi düşünür.



Termo Teknik, Logic Kombi alan herkesin montaj bedelini üstleniyor

Termo Teknik, başlattığı kampanya çerçevesinde yoğuşmalı Logic Kombi satın alan tüketicilerin montaj bedelini üstleniyor. "Montaj bedelini Termo Teknik ödüyor kampanyası" adını taşıyan fırsat uygulaması 15 Ağustos - 30 Eylül 2013 tarihleri arasında gerçekleşiyor. Kampanya kapsamında Logic yoğuşmalı kombi satın alanların kombi montajı sırasında talep edilen montaj ücreti Termo Teknik tarafından karşılanıyor. Bu olanaktan yararlanmak için kampanyaya katılan Termo Teknik yetkili satıcısına Logic kombinin montaj bedelinin alınmaması için bildirim yapmak yeterli oluyor. Termo Teknik yetkili satıcı ve servis bilgisi (0212) 404 1 404 no'lu Çağrı Merkezinden alınıyor.

Logic yoğuşmalı kombilerin İngiliz iş dünyasının prestijli "Kraliçe Ödülü-The Queen's Award" sahibi olduğuna dikkat çeken Termo Teknik Yurtiçi Satış ve Pazarlama Koordinatörü Erol Porsemay

"Logic kombiyi daha fazla Türk tüketicisiyle buluşturmak için yurtiçinde faaliyet gösteren bütün bayilerimizle birlikte var gücümüzle çalışıyoruz" diye konuştu. Porsemay, şöyle devam etti:

"İdeal Stelrad Group'un (ISG) bünyesinde faaliyet gösteren Ideal Heating tarafından İngiltere'de üretilen Logic yoğuşmalı kombiler, sınıfının en yüksek enerji verimliliğine ve en küçük boyutlarına sahip kombileri. Türkiye'de 2011 yılında piyasaya sunduğumuz ve kısa zamanda son kullanıcının beğenisini kazanan Logic yoğuşmalı kombi, mutfakta, iki ayrı banyoda ve ısıtmada aynı anda yeterli sıcak su sağlayabilen, tam yoğuşmalı, yüksek performanslı, tasarruflı, az yer kaplayan yapısı ile dikkat çekiyor."

Yüzde 107.5 enerji verimliliği, 70 santim boya, 26 kw ısıtma gücü ve 35 kw sıcak su kapasitesine sahip olan ve bu nedenle 26/35 Logic yoğuşmalı Kombi olarak tanınan cihaz, olağanüstü verimlilik, 11



farklı emniyet sistemi, sessiz çalışma gibi üstün özellikleri bünyesinde topluyor.

Demirdöküm Azerbaycan'daki yatırımlarına devam ediyor



Türkiye genelinde birçok yetkili satıcı ve satış noktası bulunan ısıtma ve soğutma sektörünün lider markası DemirDöküm,

Azerbaycan'ın ikinci büyük şehri olan Gence'de bir showroom açtı.

DemirDöküm Yönetim Kurulu Üyesi Erdem Ertuna, Türkiye Cumhuriyeti Gence Başkonsolosu Haluk Ağca ve Azerbaycan Türkiye İş Adamları Birliği üyesi iş adamlarının katılımıyla açılan Gence Showroom, DemirDöküm'ün Azerbaycan'daki 3. showroomu oldu.

DemirDöküm'ün yüksek tasarruflı ve ileri teknoloji ürünleri cihazlarını, Azerbaycan halkıyla buluşturacak olan showroom'un açılışıyla ilgili olarak Erdem Ertuna şunları söyledi: "Sektörümüzde pek çok ilkleri

hayata geçiren lider bir firmayız. Türkiye dışında pek çok merkezde de DemirDöküm markasıyla faaliyetlerimizi başarıyla sürdürüyoruz. Azerbaycan, DemirDöküm olarak bizim çok önem verdiğimiz bir pazar. Tüketicilerimizin beklentileri doğrultusunda yeni showrooms ve servis yapılanmalarıyla Azerbaycan halkının ısıtma-soğutma ihtiyaçlarını karşılamak üzere yatırımlarımızı sürdüreceğiz."

Açılış kapsamında 40 tesisatçı ve satış noktasının katılımıyla bir gala yemeği düzenlendi. Bu özel davette 10 tesisatçıya başarılarından ötürü ödül verildi.

Pakpen Fortune Türkiye 500 Listesi'nde 269. sıraya yükseldi

Yapı sektörünün öncü firmalarından Pakpen, Fortune 500 Türkiye 2012 Araştırması'na göre 'Türkiye'nin en büyük 500 şirketi' arasında 269. sırada yer aldı. Geçen yıla oranla 14 sıra yükselen Pakpen, istikrarlı bir şekilde büyümeye devam ediyor. Alt yapı ve bina içi tesisat boruları, PVC profil ve yalıtım olmak üzere 3 farklı ürün gamını üretebilen dünyadaki tek firma olan Pakpen A.Ş Fortune 500 Türkiye 2012 Araştırması'na göre Türkiye'nin en büyük 269. Sanayi kuruluşu oldu. 2011 yılında göre 14 basamak yükselen Pak-

pen, 11 yılda 27 kat büyüme göstererek toplam 413 milyon TL ciroya ulaştı. Üretime 30 bin metrekarelik alanda başlayıp, bugün 300 bin metrekarelik entegre tesisleriyle Konya Organize Sanayi Bölgesi'nin en büyük kuruluşu olan Pakpen'in Fortune Türkiye 500 Araştırmasındaki bu yükselişinden duyduğu memnuniyetini açıklayan Pakpen Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Tuza, "Her geçen yıl üretim kapasitemizi artırarak büyüme hedeflerimize ulaşmanın mutluluğunu yaşıyoruz. Önümüzdeki yıllarda da sağlıklı büyümemize devam



ederek Türkiye'nin en büyük sanayi kuruluşları listesindeki tırmanışımıza devam edeceğiz" dedi.

VRF Sistemlerde
Üst düzey performans
Üst sınıf enerji verimliliği

SAMSUNG
System Airconditioners

DVM S INVERTER

DIGITAL VARIABLE MULTI

DVM S INVERTER

- Samsung tarafından üretilmiş olan Inverter kompresör teknolojisi,
- Çift Inverter Kompresör,
- Rotasyonlu defrost ile kesintisiz ısıtma,
- 5-15 °C arası ayarlanabilir değişken Evaporasyon sıcaklığı,
- 22 HP'lik tek modül kapasitesi,
- Enjeksiyonlu Kompresör teknolojisi,
- Yüksek enerji verimliliği,
- 4,71 ortalama COP ile en iyi enerji verimliliği,
- Özel olarak geliştirilmiş yüksek dayanımlı Kompresör şaftı,
- Scroll Kompresör tasarımı,
- Dayanıklı şaft (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,
- Kondenser Fanında 80Pa harici basınç,
- 110 m dikey borulama olanağı,
- İç üniteler arası 50 m seviye farkı,
- Yenilenmiş NASA 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,
- Arayüzsüz otomasyon bağlantısı,
- Yeni ZEN manager ile enerji tüketim analizi, kontrol, planlama ve uzaktan servis imkanı,



Tasarım Ödülleri



teknoklima

Teknoklima Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi Samsung Klima Sistemleri Türkiye Genel Distribütörüdür

Genel Md: Flatofis İstanbul İş Merkezi Otakçılar Cad. No: 78 C Blok Kat: 2A Eyüp / İstanbul Tel: 0212 608 17 17 Fax: 0212 437 80 71
Ankara Md: 0312 472 79 98 İzmir Md: 0232 449 30 00 Bursa Md: 0532 609 07 43 Antalya Md: 0242 322 09 54 Mersin Md: 0530 322 17 57 G.Antep Md: 0342 321 35 70
info@teknoklima.net www.teknoklima.net

kısa kısa

Alf ile havada vitamin var

"Innovative Life" mottosuyla insanların hayatını kolaylaştıran, havayı serinletmekle kalmayıp, "iyonizer" teknolojisiyle havadaki mikropları temizleyen ve metabolizmamıza çok önemli katkılar sunan Alf vantilatörler, insan sağlığını tehdit eden stresi yok ediyor.

Havanın vitaminleri olarak da adlandırılan negatif iyonlar, ortam havasını temizlemeye katkıda bulunuyor. Alf Vantilatörler negatif iyonlar sayesinde, havada pozitif yüklü dolaşan bakteri, virüs, kötü koku, polen ve küf gibi kirleticileri çekecek bir araya topluyor.

Alf Vantilatörler, İyonizerli Portatif Hava Serinletici ve Hava Temizleyici, İyonizerli 4 Salınlı Vantilatör, İyonizerli Vantilatör, Soğuk Buharlı Vantilatör ve İyonizerli

Kule Vantilatör olmak üzere 5 farklı tasarım ve özellikten oluşuyor. Serinletmeyi doğal ferahlatma yolu ile yapan Alf Vantilatörler, büyüyerek havada asılı kalamayacak kadar ağırlaşan bu moleküller ve partikülleri çöktürerek solunum ortamından uzaklaştırıyor.

Bir serinlik hareketi olarak adlandırılan Alf Vantilatörler, iyonizer teknolojisiyle serinletmekle kalmıyor, aynı zamanda bağışıklık sisteminin güçlenmesi, soğuk algınlığı gibi rahatsızlıklara karşı direnci artırması, migren ataklarını seyrekletmesi, vücudu rahatlatıp uykuyu düzenleyerek uyku kalitesini artırması gibi birçok etken ile sağlıklı ve mutlu yaşamınıza katkı sağlıyor.



Dap Yapı-Burgu Kule ve Dap Tango Kule'de Mas Pompa cihazları



Dap Yapı'nın, mimarlık anlayışına yenilik getiren Burgu Kule ve Tango Kule projelerinde Mas Pompa ürünleri kullanılacak. Maltepe' de yaptığı yelken formundaki kulelerle adından söz ettiren Dap Yapı Türkiye'de benzeri görülmeeyen burgu kuleler yapımı için çalışmaya başladı. Proje 22 katlı iki kule, matkap ucuna benzeyen burgu formuyla dikkat çekici olacak. Tango Kule'de 5 yıldızlı otel konforu, lobi, danışmanlık, kat hizmeti, 7/24

özel güvenlik, yürüyüş parkurları, kapalı otopark, açılır kapanır 4 mevsim yüzme havuzu, kafe ve restoranın yer aldığı A plus rezidans projesi. Her iki projede de tüm detaylar titizlikle incelendiği gibi kullanılacak sistemlerin seçimlerinde de çok titiz hareket edildi. Bu tarz yapılarda en önemli konu olan yangın güvenliği, Mas Grup pompaları ile sağlanan projede ayrıca kullanım suyu hidroforları ve genişleme tanklarına Mas markalı...

Ariston Thermo Group 15 ilde gerçekleştirdiği bilgilendirme turunu tamamladı

Geliştirdiği yüksek verimli ürünler ve yenilenebilir enerji teknolojileri ile ısınmada en yüksek konforu sağlayan Ariston Thermo Group, 15 ilde gerçekleştirdiği bilgilendirme toplantıları kapsamında taahhütçü bayileri, proje firmaları ve sektör profesyonelleriyle bir araya geldi.

Minimum enerji tüketimiyle maksimum konforu garanti eden ürün ve sistemler üreten Ariston Thermo Group, 2013 yılı içerisinde Marmara, Ege, Karadeniz, Güneydoğu Anadolu ve İç Anadolu Bölgelerinde toplam 15 farklı ilde, taahhütçü bayileri, proje firmaları ve sektör profesyonelleri ile gerçekleştirmiş olduğu lokal

toplantılarda 1500 katılımcı ile bir araya geldi.

ARISTON THERMO GROUP SEKTÖRÜN TRENDLERİNİ PAYLAŞTI

Isıtma ve su ısıtma sistemlerinin üretim ve pazarlamasında dünya lideri Ariston Thermo Group, gerçekleştirdiği lokal toplantılarda genel sektör değerlendirmesi, enerji verimliliği yüksek ürünler, yenilenebilir enerji konularını ele aldı. İnşaat ve doğalgaz sektörüne ilişkin ekonomik değerlendirmeler yapan Ariston Thermo Group Pazarlama Müdürü İşıl Aksoy, Ariston Thermo Group'un 2013 yılı pazarlama çalışmaları, ürün gamı ye-



nilikleri, Ariston Club ve Ariston Fantastik Futbol Oyunu programları hakkında bilgi verdi. Ariston Thermo Group Satış Öncesi Destek Müdürü Nihat Yıldırım ürün teknik eğitimi ve yeni ürün grupları ile ilgili bilgileri katılımcılarla paylaştı.



MCE 2014

GLOBAL COMFORT TECHNOLOGY 39^a Mostra Convegno Expocomfort fieramilano 18-21 Marzo/March 2014

MCE is the ideal place offering the entire manufacturing and distribution arms sustainable solutions for enhanced living comfort. A privileged platform showcasing the excellence of the most advanced technologies in HVAC, plumbing and sanitary ware industries, and renewable energy to a diverse and highly specialized audience coming from all over the world. The international leading exhibition aimed at professional growth and updating, innovation and development, new business relationships and opportunities.

CALDO · HEATING

FREDDO · COOLING

ACQUA · WATER

ENERGIA · ENERGY

www.mcexpocomfort.it


mostra convegno
expocomfort

in collaborazione con / in cooperation with

 EXPOBAGNO

NEXT  ENERGY

 FIERA MILANO

 ALCARR
Cultura e Tecnica per Energie Umane e Ambiente

 ANGAISA

 ANIMA
Associazione Nazionale Installatori e Manutentori di Impianti

 ASSISTAL

 ASSISTAL

Ariston Fantastik Futbol Ödülleri sahiplerini buldu



Kalite, güven ve enerji tasarrufunu bir arada sunarak yaşam alanlarında yüksek konfor sağlayan Ariston Thermo Group'un düzenlediği Ariston Fantastik Futbol Ligi sonuçlandı.

Bir futbol menajerlik oyunu olan

Ariston Fantastik Futbol'da, www.fantastikfutbol.com sitesi üzerinden üye olan oyuncular, lig başında kendilerine verilen sanal bütçelerle Spor Toto 1.Ligi'nde oynayan oyuncular arasında seçim yaparak kurulan sanal

takımlar ile lig boyunca kıyasıya mücadele ettiler.

2012-2013 futbol sezonunda Fantastik Futbol Ligini ilk 3 sırada bitiren üyeler; Saffet Karaveyisoğlu, Veli Akdoğan ve İsmail Onur Martı, kupa ve formalarını Ariston Genel Müdürlüğünde yapılan organizasyonda, Ariston Thermo Group Türkiye Pazarlama Müdürü Işıl Aksoy'dan teslim aldılar.

Ayrıca tüm katılımcılar arasında yapılan çekiliş sonucunda; 50 üyenin tutukları takım formları ve 300 üyenin kazandıkları futbol topalarını adreslerine gönderildi. Ariston Thermo Group isminin, geçen yıl olduğu gibi 2013-2014 sezonunda da, futbol ile ilgili birçok alanda futbol severlerin karşısına çıkacağını belirten Türkiye Pazarlama Müdürü Işıl Aksoy, yeni kadrolarla ve farklı opsiyonlarla üyelerine heyecanlı ve rekabet dolu bir lig yaşatmayı hedeflediklerini söyledi. Fantastik Futbol üyeleri yeni sezonda Ariston'un organize edeceği maç buluşmaları ile bir araya gelerek tanışma fırsatı bulacak.

Soğuk günlerin sıcak dostu: ITM Sıcak Hava Cihazları

17 yıldır Isıtma, Soğutma ve Havalandırma sektörlerinde faaliyet gösteren Aktif Grup'un 2005 yılı açılımlarından biri olan Aktif Çevre ve Yenilenebilir Enerji Teknolojileri firması, İtalyan ITM firmasından ithal ettiği sıcak hava cihazları ile kullanıcılarına farklı ısıtma çözümleri sunmaktadır. Motorin ya da lpg ile çalışan iki ana modeli ile piyasada olan cihazlar bacalı veya bacasız (motorin ile çalışan cihazlarda) modelleri ile alternatif ihtiyaçlara cevap vermektedir.

ITM Grisou (Lpg)

Lpg ile çalışan grisou modelleri 5.246 ile 60.000 kcal/h aralığında 5 farklı alternatif ile hizmetinize sunulmuştur. Cihazlar açık ya da yarı açık mekânlarda donmaya karşı, kurutmada (inşaatlarda beton, sıva ya da şap kurutma v.b.), ısıtma amaçlı olarak kullanılabilir. Özellikle seralarda karbondioksit seviyesini artırdığı için tercih sebebi oluyor. Paslanmaz brülöre sahip cihazlar uzun ömürlü olmaları ile de dikkat çekiyor. Motorin ile çalışan cihazlar bacasız (yanma ürünlerini direk ortama veren) Mizar modelleri ve bacalı

(yanma ürünlerini bacadan dışarı atan Antares modelleri ile piyasadaki yerlerini alırlar.

ITM Mizar (Sıvı Yakıtlı, Bacasız)



Mizar modelleri 13.872 ile 43.000 kcal/h kapasite aralığında 4 farklı model ile açık veya yarı açık mekanlarda donmaya karşı, kurutmada (inşaatlarda beton, sıva ya da şap kurutma v.b.) amaçlı kullanılan sorunsuz çalışan ve pratik sıcak hava cihazlarıdır.

ITM Antares (Sıvı Yakıtlı, Bacalı)

Antares modelleri 17.200 ile 68.800 kcal/h kapasitelerinde 6 farklı modelde her türlü kapalı hacimde temiz, sıcak ve kuru

hava üretimi için kullanılabilen sıcak hava cihazlarıdır. Tamirhaneler, imalathaneler, tavuk çiftlikleri, depolar, kurutma tesisleri gibi mekanlarda güvenle çalıştırılabilir. Mizar ve Antares cihazlarında aşırı donmaya karşı limit termostatu, paslanmaz yanma odası, fotosel ile yanma havası kontrolü standart özelliklerdir. Ayrıca bu cihazlara harici oda kumandası bağlanması sayesinde ortam sıcaklığına göre kontrol yapma özelliği de bulunuyor. Yakıt depolarının cihazla birlikte olması, kolay taşınabilir olması da önemli avantajlar sağlamaktadır. Itm sıcak hava cihazları üretici firma kalitesi, aktif çevre ve yenilenebilir enerji teknolojileri güvencesi ve servis hizmeti ile kullanıcıların hizmetine sunulmuştur.



iklimSA

Türkiye'nin İklimlendirme Merkezi

iklimsa.com

4445546
iklim



Onun adı Mitsubishi

Heavy Industries, Ltd.



Havayı Bahara Dönüştüren **Japon Teknolojisi**



Serlilik



Performans



Sessizlik



Tasarruf



Temiz Hava

ürün tanıtımı

Daikin'den yaprak hışırtısı kadar sessiz çalışan yeni nesil klima 'Mira'

Sezonsal verimlilik kriterlerine uygun üstün enerji tasarrufu sağlayan yeni modelleri ile bu yaza damgasını vuran Daikin, son olarak Mira serisi klimaları tüketicinin beğenisine sundu. Bir yaprak hışırtısı kadar sessiz çalışarak kullanıcısına tam konfor sağlayan Mira serisi klimalar, havadaki toz partikülleri, koku, bakteri ve virüsleri yok ederek sağlığınıza da koruyor.

İklimlendirme sektörünün yenilikçi markası Daikin, tüketici ve çevre dostu ürünlerini Türkiye'de kullanıcılarının hizmetine sunmaya devam ediyor. Son olarak Avrupa Birliği'nin (AB) yeni sezonsal verimlilik kriterlerine uygun, A enerji sınıfı Mira serisi inverter klimaları tüketicisinin beğenisine sunan Daikin, sıcak yaz günlerinde yeni nesil iklimlendirme keyfi yaşıyor.

Bir yaprak hışırtısı kadar sessiz çalışan iç ünitesi ile öne çıkan Mira, sahip olduğu diğer özelliklerle de beğeni topluyor. Sadece Daikin'e özel titanyum appetit foto-



katalitik hava temizleme filtresi ile havayla taşınan mikroskobik toz partiküllerini temizleyen, kokuyu güçlü şekilde giden Mira, bakterilerin, virüslerin ve mikropların çoğalmasını önleyerek düzenli bir hava akışı sağlıyor. Nem alma modu programı ile odanızdaki nem seviyesini düşüren Mira, zaman programlayıcısı ile 24 saat içerisinde herhangi bir zamanda soğutma ya da ısıtma başlayacak şekilde ayarlanabiliyor.

Yüksek teknolojiyi bir üretim standardı

olarak benimseyen Daikin'in yeni bir inverter klima serisi olarak geliştirdiği Mira, farklı iklim ve ortam koşullarında yüksek enerji tasarrufu ve düşük işletme maliyeti ile birlikte kullanıcısına tam konfor sağlıyor. Mevcut yönetmelik değerlerine göre daha kapsamlı ve gerçekçi sonuçlar ortaya koyan sezonsal verimlilik kriterlerine uygun olarak geliştirilen Mira serisi klimalar, tüm diğer yeni nesil Daikin klima modelleri gibi 3 yıl cihaz, 5 yıl kompresör garantisi ile satışa sunuluyor.



Üstün enerji tasarrufu sağlayan yeni modelleri ile kullanıcısının beğenisini toplayan Daikin, performansı ile göz dolduran Zhara serisi klimaları ürün gamına kattı. Tüm Daikin inverter klimalar gibi en yüksek performansı en az enerji ile sağlayan Zhara, hem ısıtma hem de soğutma amaçlı kullanımı ile dört mevsim konfor yaşıyor.

Isıtma ve soğutma sektörünün dünya lideri Daikin, tüketici ve çevre dostu ürünlerini Türkiye'de tüketiciyle buluşturmaya

Hem akıllı hem de ekonomik klima Zhara, dört mevsim konfor sağlıyor

devam ediyor. Sıcak yaz günlerinde olduğu kadar her mevsim kullanıcısının yanında olan tüketici dostu Daikin, Zhara serisi klimalar ile dört mevsim kullanım keyfi sunuyor. Daikin, A enerji sınıfı Zhara serisi inverter klimalar, üstün teknolojik özellikleri ile dört mevsim konfor, üstün tasarruf özellikleri ile ekonomik kullanım olanağı sağlıyor.

İç ünite tasarımından yola çıkılarak kullanıcı konfor seviyesini artırmak amacıyla 22 db seviyesine inerek, bir yaprak hışırtısı kadar sessiz çalışan Zhara serisi klimalar, 20 dakika gibi kısa bir sürede bulunduğu ortamı hızlı bir şekilde ısıtıyor ya da soğutuyor. Toz partikül filtresi ile hijyen özelliğini barındıran Zhara serisi klimalar, özel nem alma moduyla oda sıcaklığında bir değişiklik olmadan nem seviyesini düşürüyor. Otomatik salınım modu ile havanın ortamda homojen dağılımını sağlayan Zhara serisi klimalar, fan olarak kullanılabilme özelliği ile ısıtma ya da soğutma yapmadan sadece ventilatör olarak çalışabiliyor.

Daikin markalı tüm inverter klimalar gibi en yüksek performansı, gereken en az enerji düzeyi ile yakalayan Zhara serisi klimalar, her iklimde ideal ortam şartları sunuyor. Inverter teknolojisi sayesinde ne zaman çalışması, ne zaman durması gerektiğini kendi anlayan Zhara, bekleme (stand-by) modunda yüzde 80'e varan enerji tasarruf sağlıyor.

Endüstriyel Soğutma Uygulamalarında Üstün Kalite, Maksimum Verim



FUSHENG

Vidalı Kompresörler

- 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 / -30 °C) Çift kademe (-30 / -60 °C) çalışma aralığında yüksek kapasite, verimlilik ve COP
- 40 HP ile 400 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



40 yıllık deneyim

FRIGODUMAN®
SOĞUTMA SAN. VE TİC. A.Ş.

temsilciliğini yaptığımız markalar



EMERSON

Copeland

LUOGH

SEUNGIL
ELECTRONICS

FUSHENG

MW



FRECON
INVERTERS

SIAM COMPRESSOR INDUSTRY
MITSUBISHI ELECTRIC GROUP

Valeo

SELTEC

ESSEN

Refflex

İklimlendirme sektörü, **Climamed 2013** Kongresi'nde “Sıfır Enerjili Binalar” konuşacak



3-4 Ekim 2013 tarihleri arasında TTMD'nin ev sahipliğinde İstanbul Harbiye Askeri Müze'de gerçekleştirilecek olan 7. Uluslararası Climamed Kongresi hazırlıkları devam ediyor. Kongrede 'Yaklaşık Sıfır Enerjili Binalar' konulu bir de panel gerçekleştirilecek. Panele konuşmacı olarak CLIMAMED Partneri 5 ülkeden temsilciler katılacak.

Climamed Kongresi'nin, Akdeniz iklim kuşağındaki ülkelerin; kendi verilerine göre sistem tasarımı, cihaz üretimi veya tedariki, kendi enerji kaynaklarına uygun sistemlerin geliştirilmesi, kendilerine özgün çalışma ve

araştırmaların yapılması, kendi iklim verilerine uygun uygulamalarla ilgili bilginin paylaşılması için oluşturulan bir kongre olduğunu belirten Climamed Yönetim Kurulu Başkanı Cafer Ünlü ile konuştuk.

HVAC Sektörü Yalıtım “Performans Ürünü”*



“Gümüş Sponsor”



ONEFLEX LEVHA

Elastomerik Kauçuk Köpüğü Yalıtım Levhaları

- Geniş üretim yelpazesi;
- 7 farklı kalınlık, 2 farklı genişlikte üretim;
- Kanalların yalıtımı için en uygun ebatlarda (1000-1200 mm) üretilmektedir.
- Dikdörtgen kesitli kanallarda fire oranını düşürür.
- Yuvarlak kesitli kanallarda ise bant kullanımını azaltarak, toplam maliyetten tasarruf sağlar.
- Esnek yapısı sayesinde kanal bağlantı noktalarında titreşimi azaltmaya yardımcı olur.



ONEFLEX FKY

Fileli Kendinden Yapışkanlı Elastomerik Kauçuk Köpüğü

- Uygulama zamanından ve işçilikten tasarruf sağlar.
- Kendinden yapışkanlıdır.
- Tam bir sızdırmazlık sağlar ve işçilik hatalarını ortadan kaldırır.
- Fire oranını % 2-3'lere indirir.
- Kanalların yalıtımı için en uygun ebatlarda (1000-1200 mm) üretilmektedir.
- Esnek yapısı sayesinde kanal bağlantı noktalarında titreşimi azaltmaya yardımcı olur.
- Yüksek yapışma mukavemeti sağlar.



ONEFLEX BORU

Elastomerik Kauçuk Köpüğü Yalıtım Boruları

- Isıtma, soğutma tesisatı, havalandırma sistemlerinde ideal çözüm.
- Düşük ısı iletkenlik katsayısı (0,033W/mK)
- Maximum tasarruf,
- Çevre dostu.

*ONEFLEX AL GUARD

Alüminyum Folyo Kaplı
Elastomerik Kauçuk Köpüğü
Yalıtım Levhaları

- Mükemmel mekanik dayanım
- Mükemmel neme dayanımı
- Çok düşük ısı iletkenliği
- Mükemmel UV dayanımı
- Yalıtım yapılan metallerde minimum korozyon özelliği



sektörel söyleşi

TTMD'nin bu oluşuma katılarak ülkemizin iklimlendirme ve tesisat sektörünü yurtdışına tanıtmada hedefinde olduğunu belirten Ünlü, Kongre'de ;Binalarda enerji kullanımı ve enerji verimliliği, sıfır enerji kullanımlı binalar,yenilenebilir enerji kullanımı ve HVAC sistemlerinde uygulamaları, endüstride enerji verimliliği gibi birçok alt başlığın ele alınacağını belirtti. Ünlü, enerjide dışa bağımlı bir ülke olan Türkiye için bu kongrenin önemine dikkat çekerek kongreyi başarılı şekilde tamamlayabilmek için tüm tanıtım çalışmalarının yapıldığını belirtti.

Artık sektörde çok iyi biliniyor ama Climamed'in ne olduğu ile başlayalım?

Climamed, Akdeniz ülkeleri HVAC&R mühendisleri derneklerinin kongre yapmak için oluşturdukları birlikteliğin adı. Bu dernekler ve ülkeler şöyle; AICARR-İtalya, AICVF-Fransa, APIRAC-Portekiz, ATECYR-İspanya ve TTMD-Türkiye. Bugüne kadar 6 kongre gerçekleştirildi. 7. Kongre TTMD'nin ev sahipliğinde İstanbul'da gerçekleştirilecek. Kongrenin tarihi 3-4 Ekim 2013. Kongre yeri ise Harbiye Askeri Müzesi'dir.

En son görüştüğümüzde bildirileri ahyordunuz. 7. Climamed Kongresi, tarihinin en fazla bildirisine sahip kongre olacak demiştiniz.

Kongreye bugüne kadar çok sayıda bildiri geldi. Bunu daha önceki kongrelerle mukayese edecek olursak; Climamed İstanbul'da yapılacak olan kongredeki gelen bildiri sayısı 21 ülkeden 159 bildiridir. Bu 159 bildirinin 87'si yurtdışından, 72'si yurtiçinden geldi. Gerek gelen bildiri sayısı ve gerekse sunulacak bildiri sayısı olarak değerlendirdiğimizde, daha önceki Climamed kongreleri'ne gelen ve sunulan bildirilerin iki katından fazladır.

Yerlilere bir sınırlama koydunuz mu?

Yerlilere bir sınırlama koymadık ancak 159 bildirinin hepsini sunma imkânı yok. Dolayısıyla bir eleme yapılacaktı.Bildiri değerlendirme çalışmalarını bilim komiteleri yaptı. Bu organizasyonda partner her ülkenin bir "Ulusal Bilim Komitesi" ve 5 ülkenin temsilcilerinden oluşan " Uluslararası Bilim Komitesi" var. Prof. Dr. Ahmet Arısoy 'un Başkanlığındaki Uluslararası Bilim Komitesi, gelen bildirileri değerlendirdi. Değerlendirme sonucunda da 90 bildiri sunulmaya layık görüldü. Bugüne kadar yapılan kongrelerden daha çok bildirinin gelmesi bize bir seçicilik olanağı sağladı. Dolayısıyla birtakım güncel olmayan, yenilik içermeyen , ticari amaç taşıyan veya bazı eksiklikleri olan bildiriler kabul edilmedi. Daha seçkin , sektörümüze ve meslektaşlarımıza daha yararlı sonuçlar getirecek bildirilerin sunulması sağlanmış olacaktır görüşündeyiz.

Bu soruyu belki Bilim Komitesi'ne sormak gerekir ama içerik açısından o bildirilere bakmışsınızdır. Üretim çok önemli, bu bildiriler üretime yönelik şeyler mi yoksa sadece tahliller mi?

Bildirilerin içerisinde hepsi var çünkü hepsine açığız. Hemen uygulamaya dönüştürülebilecek bildiriler de var veya ileride uygulamaya geçilecek bildiriler de var. Tabi ki teknolojinin gelişimine bağlı olarak bunlar da

hayatta yerlerini alacaklar dolayısıyla sektörümüz açısından yararlı sonuçlar getireceğine inanıyorum.

Kongreye kimler davetli olacak?

Buraya davetli olanlar mühendisler, mimarlar, akademisyenler, tasarımcılar, danışmanlar, üreticiler, distribütörler, temsilciler ve tüm uygulayıcılar yani bu sektörlle ilgilenen herkes. Isıtma-soğutma, havalandırma kısacası iklimlendirme sektöründe yer alan herkes davetlidir.Yatırımcısı da davetli, işletmecisi de davetlidir.

Bildiğim kadarıyla ücretli bir katılım da olacak.

Başvurular ne durumda?

Burada iki ayrı ücret kategorisi var; birincisi, erken kayıt (indirimi)ücreti ve normal kayıt ücreti. Erken kayıt indiriminden yararlanan 60'a yakın kişi var.Ayrıca, bildiri sunacaklar ile yurtdışından katılması kesinleşenleri dikkate aldığımızda başvuru sayısı 150 kişiyi geçmektedir. Kayıtların Eylül ayında artacağını ve hedef rakamlarımıza ulaşacağımızı düşünüyoruz.

Peki, bu kongreye gelmek isteyenler katılım için nasıl bir yol izleyecekler?

Tüm kayıtlar, otel rezervasyonları vs. hepsi internet üzerinden yapılabilir, ayrıca mesaj göndererek de kayıt yaptırılabilir. www.climamed.org adresinden kongreye katılmak isteyenler kayıt yaptırabilirler. Climamed sekreteryasının her yerde iletişim adresi var, oraya mesaj göndererek de kayıt yaptırılabilir.

Kongrede neler olacak? Programdan biraz bahseder misiniz?

Climamed'in içeriğinde esas konu bilimsel toplantılar. Sabah kayıttan sonra bir açılış oturumu olacak. 5 ülkenin Dernek Başkanları birer kısa açılış konuşması yapacak.Ondan sonra bir panelimiz var, panel çok önemli. Bizim özellikle paneli öne çıkartmamız gerekiyor. Panel, "Akdeniz Ülkelerinde Binalarda Yaklaşık Sıfır Enerji Kullanımı"na yönelik bir panel olacak.

Yaklaşık ibaresi sonradan mı eklendi?

Ben yoktu diye hatırlıyorum.

Vardı. Bizim kongremizin ana teması "Binalarda Net Sıfır Enerji Kullanımı" ama bu tabi ki bizim hedefimiz. O hedefe ulaşabilmemiz için önce ona yaklaşmamız lazım. Panel, 5 panelistten oluşuyor, her biri farklı ülkelerin temsilcileri. Panelistler belli, kendilerine bu bilgilerin hepsi iletildi. Bence, bu panel tartışmalı geçecek , iklimlendirme sektörü ile ilgilenen herkesin katılması ve kaçırmaması gerekir diye düşünüyorum. Panele herkesin katılmasında yarar var. Kongrenin ana lisanı İngilizce ancak, panel , açılış ve kapanış oturumları ,davetli konuşmacılar ile bazı bildirilerin sunulacağı ANA Salondaki tüm konuşmalar simultane olarak Türkçe'ye tercüme edilecek.

Buradan bildirilerin önemsenmediği mantığı ortaya çıkmaz mı?

Hepsi önemli ancak, teknik imkansızlıklar nedeniyle böyle bir karar aldık. Ana salon 300 kişi kapasitesine sahip. Tercüme yapılacak her türlü teknik donanım var.Ve bu salonda Kongre süresince dolu bir program olacak.



www.erbay.com.tr

SOĞUTMA VE
İKLİMLENDİRME CİHAZLARI

Kaliteli Üretim.Akılcı Çözümler.

Doğal Soğutma ve Adyabatik Soğutma Entegreli Soğuk Su Üretici Grup

- %60'a varan enerji tasarrufu sağlar
- Cihazın yatırım değeri 1-1,5 yılda geri döner
- Çevre dostudur
- İşletme ve bakım maliyeti azdır
- Kompresörün çalışma ömrü uzundur
- Kompresörün soğutma kapasitesi artar
- Kurulumu ve işletmesi kolaydır
- Mevsim geçişlerine tam otomatik adaptasyon sağlar



26
yıl

QUALIFIED
PRODUCTION
RATIONALIST SOLUTIONS



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

t (+90) 212 623 24 92 pbx

f (+90) 212 623 24 96

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

www.erbay.com.tr



Peki, insanlar sadece paneli izlemeye gelmek isteseler de kayıt yaptırmak zorundalar mı?

Evet, kayıt yaptırmadan giremezler. Tüm sunumlar İngilizce olacak tabi ama ekrana da yansıtacağı ve teknik terimler İngilizcede ve Türkçede birbirine çok benzediği için izleyenler çok iyi İngilizce bilmeseyse bile bazı konuları ekrandan takip edebileceklerdir. Hiç İngilizce bilmeyenler, Tercüme yapılacak olan Ana salondaki panel dahil tüm oturumları izleyebileceklerdir.

Yalnızca iki günde 90 tane bildiri olacak, çok koşuşturma gerektirmeyecek mi?

Bildiriler 7 ayrı paralel salonda yapılacak. Herkes ilgi alanına göre dilediği konuyu takip edebilecek.

Kongre'ye kayıt yaptıran kişiler yabancı ağırlıklı mı?

Şu ana kadar kayıt yaptıranların çoğunluğu yabancı. Örneğin; şu anda İspanya'dan 19 kişi kayıt yaptırmış durumda. Ancak, Türkiye'den katılımların önümüzdeki günlerde artacağını ve tahminimize göre; katılımcıların %40'ı yurtdışından, %60'ı Türkiye'den şeklinde gerçekleşecektir diye bekliyoruz.

Programda başka neler var?

İlk gün panelin ardından bildiriler olacak. Akşamında ise sosyal bir aktivitemiz var, katılımcılara boğazda bir tekne turunda kokteyl veriyoruz. Tekne akşam yemeği için FourSeason Otel'e gelecek. Orada da gala yemeğimiz var. Buradaki amacımız özellikle yabancıların katılımını sağlamak. Ayrıca kongreye eşleriyle beraber gelen kişilerin eşleri için de aynı gün İstanbul'da bir şehir turu düzenliyoruz.

Bu kongre Türkiye'nin bizim sektörde, dünya nazarında belki de ikinci önemli organizasyonu olacak.

İklimlendirme sektörü için Clima2010 daha önemli ve çok büyük bir organizasyondur, Climamed Türkiye'nin ondan sonraki en önemli uluslararası kongresi. Hatta önümüzdeki süreci göze aldığımızda, önümüzdeki en az 5 yıllık süre içerisindeki en önemli iklimlendirme organizasyonu.

Bunları yapıyor olmak bize, sektöre, sektörün oyuncularına ne kazandırıyor?

Bu tür kongreler meslektaşlarımız açısından, mühendisler açısından yararlı, bilgi seviyesini artırmaya yarıyor. Diğer yandan uygulayıcılar, müteahhitler için de bilgi seviyesini artırma yönünde bir faydası var, bir de ticari ilişkiler kurmaları için bir fırsat doğuruyor. Çünkü kongreye katılanlarla yüzyüze görüşebiliyorlar ve bir ilişki geliştirebiliyorlar. Sanayiciler de yeni teknolojileri, ulaşılabilir yeni bilgileri izleyerek üretimlerini geliştirme fırsatı yakalıyorlar. Ülkemiz açısından baktığımızda da iklimlendirme sektörünün gelişmesi açısından çok önemli bir fırsat. Bu platformu herkes için çok yararlı bir platform olarak görüyoruz. Bu nedenle herkesin katılmasında yarar var. Geçmişten bugüne gördüğümüz sonuçlara bakacak olursak; iklimlendirme sektörü Türkiye'de en hızlı gelişen sektör. Bunun altında yatan neden yıllar önce kurulan sektörel derneklerimizdir. Bu dernekler bilgi paylaşımıyla kendilerini çok geliştirdiler. Geçmiş toplantılar, organizasyonlar nasıl sektörün gelişmesine katkı sağladıysa yine Climamed de katkı sağlayacaktır diye düşünüyorum.

Yabancıların kongreyle ya da ülkeyle alakalı size söyledikleri şeyler var mı? Türkiye Clima2010'dan sonra bayağı bir sükse yaptı diye düşünüyorum.

Clima2010 Türkiye'nin iklimlendirme sektörünün bilinirliğini, bu çaptaki organizasyonları düzenleme kabiliyetini ortaya koydu. Climamed'in yapısı biraz daha farklı. Sadece Akdeniz ülkelerine yönelik ama biz bir ilk gerçekleştirdik; şimdiye kadar bu kongre 5-6 Akdeniz ülkesinin katıldığı bir kongreydi, bizde ise 21 ülke katılacak. Climamed'e ilk defa bu kadar sayıda ülke katılacak, biz Akdeniz'in de dışına taşıktık. Bize sunulan bildiriler arasında Akdeniz Ülkeleri ile birlikte, Amerika'dan da bildiri var, Japonya'dan da var. Kanada'dan da var, Avrupa ülkelerinin çoğunluğundan var. Biz kapıyı herkese açtık.

We measure it.



**SUPER
RESOLUTION**

4x

FAZLA PİKSEL

Isı kayıplarından şüphelenmek yetmez. Kanıtlayın!

Termal kamera **testo 875i** ile ısı kayıplarını çok daha hassas bir şekilde bulabilirsiniz.

- 320 x 240 piksel SuperResolution termal görüntüler (160 x 120 piksel dedektör)
- 3.5" geniş LCD ekran ve entegre dijital kamera
- Termal duyarlılık < 50 mK (0.05 °C)

sektörel söyleşi

Peki bu kapıyı nasıl açtınız?

Biz kongrenin tanıtımı için ciddi çalışmalar yaptık. Almanya'da, üç ayrı fuarda tanıtım yaptık. Bunun dışında Ashrae Kongre ve Fuarı'nda tanıtım yaptık. Rehva Kongresi'nde broşür dağıtıldı. Şubat ayının sonunda İspanya'da düzenlenen Climatizacion Fuarı'nda İspanya partnerimiz ATECYR kendi standında Climamed'in çok ciddi bir tanıtımını yaptı, bizim gönderdiğimiz broşürleri dağıttı, posterler astı. Ayrıca elimizde bulunan adres bankalarına postalama yaptık. Elimizde Clima2010'dan gelen 1.000'e yakın potansiyel yurtdışı adres bankamız vardı, onlarla iletişim kurduk ve belirli periyotlarla postalama yaptık. Partner ülkeler de kendi ülkelelerinde tanıtım çalışmaları yaptı. Uluslararası çeşitli platformlarda yaptığımız çalışmalar sonunda da bu sonucu aldık.

Peki, buna nasıl izin verdiler?

İzin diye bir şey söz konusu değil, kongrenin esas amacı şu; Akdeniz iklim kuşağındaki ülkelerin kendi verilerine göre sistem tasarımı, cihaz üretimi veya tedarigi, kendi enerji kaynaklarına uygun sistemlerin geliştirilmesi, kendilerine özgün çalışma ve araştırmalarının yapılması, kendi iklim verilerine uygun uygulamalarla ilgili bilginin paylaşılması. Buradaki hedef Akdeniz ülkeleridir, Akdeniz ülkeleri iklim kuşağına göre bilgi üretmek ve paylaşmaktır. Bu amaca yönelen her ülkeye aittir.

Dolayısıyla Finlandiya'daki adam Akdeniz'e yönelik ürün üretebilir.

Aynen öyle, mantık o. Akdeniz pazarında hangi ürün olduğunu merak ettiğinden de geliyor olabilir veya bir kuzey ülkesi, sektör için çok önemli olan

bir bilgi geliştirmiştir ama kendi ülkesinde onu kullanabilme imkanı yoktur ancak, bir Akdeniz ülkesinde uygulanabiliyordur. Akdeniz ülkesinde ben ne yapabilirim sorusuna da cevap arıyor olabilir. Bu sebeplerden ötürü bu kongre onların da ilgi alanına giriyor. Zaten Climamed kongresinin amacı Akdeniz iklim kuşağındaki HVAC-R uygulamalarıdır. Birçok bildiri de örneklemeler şu şekilde; bu veri, Antalya'da olursa şudur, Roma'da olursa budur, Lizbon'da budur veya Barcelona'da şöyledir. Şeklinde.

İkinci günün programında neler var?

İkinci gün de bildirilere devam edilecek. Sonrasında saat 13.30 gibi kapanış oturumuyla kongre sona erecek. Aslında kongre 1,5 gün.

Türkiye bu kongreden bilimsel anlamda neler kazanacak?

Sanayiciler orada edindikleri bilgilerle teknolojilerinde gelişme sağlayabilirler. Gelecekte iklim kuşağında ortaya çıkabilecek fırsatları anlamaya çalışabilirler. Mühendisler, mimarlar bilgi seviyelerini artırıp, yeni teknolojiler ve gelişmeleri izleme fırsatını yakalayabilirler. Kısaca iklimlendirme sektöründe çalışan ve uğraş veren herkes için bu kongre, kendilerini geliştirmeleri için önemli bir fırsattır.

Eklemek istediğiniz bir şey var mı?

Söyleyeceklerim bu kadar. Son olarak sektördeki herkesin bu platformda yer alarak bu platformdan yararlanmasını diliyorum.

Teşekkür ederim.

Biz teşekkür ederiz.



Breezeair

Evaporatif Soğutucu

Büyük hacimler için en ekonomik ve kolay soğutma sistemleri



Kullanım Alanları: Endüstriyel tesisler, büyük fabrikalar, restoranlar, süpermarketler, mağazalar, showroomlar, spor salonları, sergi salonları, ofisler, hipermarketler ve alışveriş merkezleri, hastaneler.

- Akıllı kontrol teknolojisi ile ideal şartlarda, düşük maliyetli, filtre edilmiş, taze ve serin hava sağlar
- Dumanı, havada asılı kalan parçacıkları ve kokuları azaltır
- Dış sıcaklık arttıkça soğutma verimi ve kapasite artar, dış hava nemine bağlı olarak 20°C-26°C hava üfler
- Düşük seviyede enerji tüketir, geleneksel sistemlere göre %80'e varan ölçüde daha ekonomik olup kurulum maliyetleri de %50 oranında daha düşüktür
- **10.900 m³/h 100 pa'lık havayı soğutmak için 1,36 kw enerji harcar**
- **Hijyenik sertifikasına sahip ilk evaporatif soğutucudur (Alman VDI - standart 6022), Lejyoner bakterisi üretmez**
- Ömür boyu paslanmaz (cam elyafı polimer kabin) kompakt bir kabine sahip olup kurulumu kolaydır
- %100 doğal ağaç petleri sayesinde %90 yakın veriminde çalışmaktadır
- En az seviyede bakım gerektirir, bakım ve servis maliyeti düşüktür
- Soğutucu gaz içermeyen çevre dostu teknoloji

- ✓ dizaynda esneklik
- ✓ enerjide tasarruf
- ✓ üretimde kalite
- ✓ hizmette müşteri mutluluğu

ALDAĞ

İSTANBUL BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

Tel : (0216) 451 62 04 Pbx
Faks : (0216) 451 62 05
E-mail : aldag@aldag.com.tr

ANKARA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

Tel : (0312) 472 31 53
Faks : (0312) 472 31 54

İZMİR BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

Tel : (0232) 449 00 88
Faks : (0232) 449 87 88

BURSA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

Tel : (0224) 211 15 36 Pbx
Faks : (0224) 211 15 38

ADANA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

Tel : (0322) 456 00 99 pbx
Faks : (0322) 456 01 30



www.aldag.com.tr

Climamed 2013 Kongresi



limamed kongreleri Avrupa'daki 5 Akdeniz ülkesi tarafından oluşturulmuş birlik tarafından düzenlenen kongrelerdir. Burada amaç bölgenin iklimine ve koşullarına uygun olarak HVAC sistemlerinde ve bina teknolojisinde gündeme gelen konuları, bölgeye özgü sorunları ve gelişmeleri tartışmaktır. Ayrıca bu ülkelerde geliştirilen ürünlerin tanıtımı yapılmakta ve genel olarak HVAC sektörüne olan bilimsel ve teknolojik katkılar anlatılmaktadır. Türkiye'nin de içinde bulunduğu beş Akdeniz ülkesinin düzenlediği bu kongrelere, doğal olarak diğer Avrupa ülkelerinden, Akdeniz bölgesinden ve dünyanın diğer ülkelerinden katılım olmaktadır. İstanbul'daki kongre organizasyonunda başından beri kongrenin bütün Akdeniz ülkelerinin katılımıyla zenginleşmesi için çaba sarf edilmiştir. Bunda belirli ölçüde başarılı olunmuştur. Geniş bir katılımı gerçekleştirilmesi



Prof. Dr. Ahmet Arsoy
Climamed 2013 Kongresi
Bilim Komitesi Başkanı

beklediğimiz bu kongreye ilgi gerçekten fazla olmuştur. Gönderilen bildiri özeti sayısı 159 olmuş, ancak bölge ülkelerinin ekonomik ve siyasi problemleri nedeniyle tam metin bildirilerini gönderebilen katılımcı sayısı normal olarak düşmüştür. Şu anda elimizde sisteme yüklenen 89 bildiri bulunmaktadır. Bu haliyle bu kongre en geniş katılımın sağlandığı kongre olma özelliğine sahip olacaktır.

Gelen bildirilerden 77 adedine sözlü sunum imkânı yaratılmıştır. Geri kalan 12 bildiri poster biçiminde sunulacaktır. Teknik oturumlar bir buçuk gün sürecek kongre boyunca 7 paralel salonda devam edecektir. Kongrenin ana teması "Net Sıfır Enerjili Binalar" olarak seçilmiştir. Burada "Yaklaşık

sıfır enerjili binalar" ve "net sıfır enerjili binalar" kavramları söz konusudur. Net sıfır enerjili binalar daha uzak bir hedef olarak görülmekle birlikte, yaklaşık sıfır enerjili binalar uygulama noktasına gelmiş ve yönetmeliklerde yer almaya başlamıştır. Avrupa'nın gündeminde yaklaşık sıfır enerjili binalar yer almaktadır. REHVA'da bir Task Grup bu konuda bir rehber hazırlamıştır. Her ülke kendi koşulları içinde tanımlanan çerçevede hedefler belirleyecektir. Kongrede bu konuyu ele alan "nZEB concept and the Mediterranean countries" isimli bir panel düzenlenmiştir. Bu panelde 5 üye ülkeden panelistler kendi ülkelerinin yaklaşık sıfır enerjili bina yaklaşımlarını sunacaklar ve konu tartışmaya açılacaktır. Çağrılı konuşmacılardan Francis Allard, "Can we achieve ZEB goal" isimli bir bildiri sunacaktır. Konunun devamı niteliğinde ikinci çağrılı konuşmacı Eduardo Maldonado, "Impact of the EU Building Energy Efficiency policies on HVAC in the CLIMAMED countries" isimli bildirisini sunacaktır. Kongredeki son çağrılı konuşmacı Brain Olesen olup kendisi iç hava kalitesi ve konfor konusunda çalışmalarıyla bütün dünyada bilinen bir isimdir. Kendisi, "Indoor Environmental Quality: Revision of EN15251" isimli bir çağrılı konuşma yapacak ve devamında aynı konuda kendisi ve aynı laboratuvarı birlikte çalıştıkları öğrencisi birer bildiri sunacaklardır. Sözlü sunulacak bildirilerin önemli bir kısmı Sıfır enerjili binalar, sürdürülebilir binalar ve yüksek enerji performanslı binalar konularındadır. Ancak HVAC cihazları ve sistemleri konularında hem akademik ve hem de üretici firmalardan sunumlar yer almaktadır. Tamamen ticari tanıtım amaçlı hazırlanmış bildiriler kongre bilim heyeti tarafından kabul edilmemiştir. Kongrenin dili İngilizce olacaktır. Ancak ana salon olarak tanımlanan salonda bütün kongre boyunca simultane Türkçe-İngilizce tercüme yapılacaktır. Açılış ve kapanış oturumları, bütün çağrılı konuşmalar ve panel bu salonda olacaktır. Kayıt olup, katılanlara bir katılım belgesi verilecektir. Ülkemizde yapılan ve bilimsel düzeyi yüksek bu uluslararası toplantıya ilgili herkesi davet ediyoruz.

Saygılarımızla...



- ⚙️ STANDART HAVALANDIRMA VE KLİMA SANTRALLARI
- ⚙️ HİJYENİK KLİMA SANTRALLARI
- ⚙️ ISI KÖPRÜSÜZ KLİMA SANTRALLARI
- ⚙️ ABSORBSİYONLU NEM ALMA SANTRALLARI
- ⚙️ PAKET TİP HİJYENİK KLİMA SANTRALLARI
- ⚙️ DİK TİP PAKET HİJYENİK KLİMA SANTRALLARI
- ⚙️ YÜZME HAVUZU KLİMA VE NEM ALMA SANTRALLARI
- ⚙️ KANAL TİPİ KLİMA İNCE KLİMA SANTRALLARI

- ⚙️ KANAL TİPİ ISI GERİ KAZANIM ÜNİTELERİ
- ⚙️ SİLİNDİRİK KANLAR İÇİN KANAL TİPİ VANTİLATÖRLER
- ⚙️ DİKDÖRTGEN KANALLAR İÇİN KANAL TİPİ VANTİLATÖRLER
- ⚙️ ÇATI ASPİRATÖRLERİ
- ⚙️ FAN-COİL CİHAZLARI
- ⚙️ RADYAL FANLI EVAPORATİF SOĞUTUCULAR
- ⚙️ HÜCRELİ ASPİRATÖRLER
- ⚙️ MENFEZLER



...dünyanın havasını değiştiriyoruz

www.imeksan.com

ES DI
UNITS HA
DIFFUSERS VA
SIDE AIR LOU
IMEKSAN
OUTSIDE AIR GRILLES

“YALIN DÖNÜŞÜM” ana teması ile düzenlenecek 6. Endüstri mühendisliği bahar konferansları’nın programı oluşturuldu

EMBK programının ilk iki gününde konferanslar, deneyim paylaşım oturumları, bildiri sunumları ve sosyal etkinlikler yer alacak. Konferansların son gününde ise çalıştaylar gerçekleştirilecek.



9-11 Mayıs 2008’de İzmir’de düzenlenen ve konu ile ilgili çalışan mühendislerin yoğun ilgi gösterdiği 6 Sigma-Yalın Konferansları’nın ardından bu etkinliğin devamının olması yönünde oluşan talepler değerlendirilerek bu yıl düzenlenmesine karar verilen Endüstri Mühendisliği Bahar Konferansları’nın ana başlığı “Yalın Dönüşüm” olarak belirlendi.

Konferans ile üretim ve hizmet sektöründeki kuruluşlarda çalışan yönetici, mühendis ve teknik elemanları Yalın konusunda bilgilendirmek, ülkemizdeki ilgili tüm tarafları (akademisyenler, uygulayıcılar, firmalar, kullanıcılar) bir araya getirerek çağdaş, doğru ve bilimsel platformda konunun etkin şekilde tartışılmasını sağlamak amaçlanıyor.

Endüstri Mühendisliği Bahar Konferansları, 3 Ekim 2013 tarihinde Yalın uygulamaların yapıldığı İzmir ve Manisa’da faaliyet gösteren firmalara düzenlenecek teknik geziler ile başlayacak. Yalın uygulama yapan firmalara düzenlenecek ve görüşmeleri halen devam eden teknik geziler için katılım sınırlı olup başvuruda öncelik esas alınacak.

EMBK programının ilk iki gününde konferanslar, deneyim paylaşım oturumları, bildiri sunumları ve sosyal etkinlikler yer alacak. Konferansların son gününde ise çalıştaylar gerçekleştirilecek.

Davetli konuşmacı olarak ilk gün Türkiye TOYOTA’dan Orhan Özer ve Yalın Enstitü Derneği’nden Yalçın İpbüken, 5 Ekim Cumartesi günü ise konferansa davetli konuşmacı olarak katılacak olan Yalın Üretim ve TPM Uzmanı Tetsuya Yamazaki birer sunum gerçekleştirecek.

Belirlenen üst başlıklarda düzenlenecek olan ve firmaların Yalın Dönüşüm alanında yaşadıkları tecrübeleri katılımcılarla paylaşacakları deneyim paylaşım oturumlarının önceki konferanslarda olduğu gibi bu konferansta da ilgi görmesi bekleniyor.

Bu doğrultuda; Yalın organizasyon ve yönetim kapsamında “Yalın Liderlik”, “Japon Yönetim Yaklaşımları”, “Yalın Düşünce, Ya-

lın Organizasyon, İK’da Yalın, İSG ve Sosyal Uygunlukta Yalın”, “Ofis Süreçlerinde Yalınlaşma”, “Yalın Düşünce, Eğitimde Yalın, A3, Obeyaa, ID Süreçlerinde Yalın”, “Yalın Yönetim, Yalın Eğitim”, “A3 Yönetimi İle Yalama ve Paketleme Sürecinin Reorganizasyonu: Metal Sanayi Sektöründe Bir Uygulama” ve “Çeliğin Yolculuğu” konularında 8 sunum gerçekleştirilecek.

Yalın üretim kapsamında “Yalın Üretim&Standart İş”, “Üretim Hatlarında Yalın Göstergelerin Oluşturulması ve İyileştirilmesine Yönelik Proje Çalışması”, “Yalın Dönüşüm Yolculuğunda Bir Araç: Denetlemeler”, “Sarigözoğlu Yalın Dönüşüm Projesi”, “5S Uygulama/Eshot Genel Müdürlüğünde 5S Uygulamaları”, “Dizel Enjektör Montaj Hatlarında Standart İş Metodu ile Verimlilik Artışının Sağlanması”, “Değişken Taleplerde Üretim Maliyeti Optimizasyonu”, “ManPlus3 ile Yalın Değer Akışı”, “Yamazumi, 5S, TPM”, “Üretim Yönetiminde Yeni Tarzlar” ve “HES Kablo’da Veri Yönetimi Yaklaşımı: Ölçülmeyen İyileştirilemez” başlıkları altında deneyim paylaşımları gerçekleşecek.

Sağlık sektörü alanında düzenlenecek iki sunumda “Yalın Yönetimin Sağlık Sektöründe Uygulanabilirliği” ve “Hastane Laboratuvarında Yalın Düşünce İlkelerinin Uygulanması” konuları ele alınacak.

Yalın muhasebe kapsamındaki sunumlar “Yalın Düşünce İlkelere Dayalı Muhasebe Bilgi Sistemi ve Model Önerisi” ile “Yalın Maliyet Muhasebesi ve Bir Uygulama” olarak belirlenirken; yalın kapsamındaki diğer sunumlar “Yalın Girişim”, “Ürün Geliştirmede Yalın Süreçlerde Dönüşüm”, “Yalın Çevik Yaklaşımıyla Yazılım Geliştirme: SCRUM Uygulama Örnekleri”, “Hukuk Mahkemelerinde Yalın Düşünce”, “Yalın Yaşam için Kişisel Hedef Koyma” ve “Enerji Verimliliği” şeklinde belirlendi.

Ayrıca EMBK kapsamında “LeanoGames WorkShop”, “Simülasyon ile Geleceği Görmek Mümkün!”, “İleri Üretim Planlama ve Çizelgelemede Yalın Çözüm: Asprova”, “Karar Verme Sürecinde Simülasyon Uygulamaları”, “Yalın Tasarımın Yol Haritası ve Araçlarının Kullanımı”, HoshinKanri ile Stratejik Planlama ve İnovasyon” ve “Lean Kanbanı” konularında çalıştay düzenlenecek. Çalıştaylara katılım ücretli olup kayıtlar erken alınacak ve katılım sınırlı olacak.

Konferans İnternet Sayfası: <http://embk.mmo.org.tr>

Facebook: <http://www.facebook.com/EndüstriMühendisliğiBaharKonferansları>

DYNAFLEX® RUBBER

ELASTOMERİK KAÜÇUK KÖPÜĞÜ YALITIM ÜRÜNLERİ



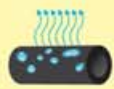
A Sınıfı Enerji Tüketimi için 1. Sınıf Yalıtım

$\lambda < 0,035 \text{ W/m.K}(0^\circ\text{C})$



Isı geçirgenlik katsayısı yalıtımın en önemli özelliğini teşkil eder. Dynaflex-Rubber'ın kapalı hücrelerinde hapsedilen durağan hava ve elastomerik malzemenin düşük ısı iletkenliği sayesinde ısı transferinde önemli bir düşüş sağlanır. Düşük λ değeri, yalıtım yüzey sıcaklığını da ideal değerlere ulaştırmaktadır.

$\mu > 7000$



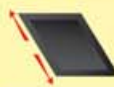
Uygun yoğunluk ve kapalı hücre oranına göre üretilen Dynaflex-Rubber'ın malzeme ve hücresel yapısı, su buharı geçirimine uzun vadeli ve yalıtım verimliliğini garanti ederek yüksek direnç gösterir. Mükemmel μ değeri kendisini klima ve soğutma tesisatlarında yoğunlaşmayı önleyen ideal bir malzeme yapar.

Yangın TS EN 13501-1 STANDARTI C S3 d0



Dynaflex-Rubber elastomerik kauçuk köpüğü, yangına karşı dirençlidir. Yangın anında alevin yatay ve düşey yönde ilerlemesine izin vermez. Bu özelliği ile yangın emniyeti için öngörülen tüm değerleri karşılamakta olup bina ve tesisatlarınızda güvenle kullanabileceğiniz yalıtım malzemesidir.

Esneklik – Elastiklik



Dynaflex-Rubber kauçuk köpüğü olağanüstü esneklik ve elastikiyet özelliği sayesinde tüm tesisat hatlarında ve dirsek, T gibi yalıtımın zor uygulandığı yüzeylerde bile kolay ve hızlı montaj özelliği ile yatırımcı ve uygulayıcısına zaman ve işçilikten tasarruf sağlar.



Yalıtımda
dinamik
Çözüm

1203 / 4 Sokak No: 1 / A Yenışehir - İzmir - TÜRKİYE Tel: +90.232.449 12 50 (pbx) Faks: +90.232.449 01 34
e-mail: dinamik@dinamik-izmir.com www.dinamik-izmir.com

İSTANBUL BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

Atatürk cad. Eflatun sok. No: 2 Y. Dudullu Ümraniye - İSTANBUL
Tel: +90 216 364 63 68 Fax: +90 216 364 63 69 e-mail: istanbul@dinamik-izmir.com

KONFERANS KATILIM FORMU

4 - 6 Ekim 2013 • MMO Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi



KATILIM ÜCRETLERİ

	TMMOB ÜYESİ	DİĞER*	ÖĞRENCİ ÜYE	ÖĞRENCİ DİĞER*
KATILIM ÜCRETİ (KDV Dahil)	120.00 TL	180.00 TL	60.00 TL	90.00 TL

Kayıtlı katılımcılar öğle yemekleri, kokteyl, konferans ajandası'ndan yararlanırlar.

* Bir kuruluştan 3 ve daha fazla kişi katılması durumunda TMMOB Üyesi ücreti uygulanır.

ÇALIŞTAY KATILIM ÜCRETLERİ

	TMMOB ÜYESİ	DİĞER*
ÇALIŞTAY KATILIM ÜCRETİ (KDV Dahil)	90.00 TL / Çalıştay	135.00 TL / Çalıştay

ÇALIŞTAYLAR (Katılmak istediğiniz etkinliklerin önündeki kutucuğu işaretleyiniz.)

- ☐ **LeanoGames**
 - Can Yükselen - Yalın Enstitü • 06.10.2013 • Yarım Gün (09.30 - 13.30)
- ☐ **LeanoGames**
 - Can Yükselen - Yalın Enstitü • 06.10.2013 • Yarım Gün (14.30 - 18.30)
- ☐ **Simülasyon ile geleceği görmek mümkün!**
 - Ferhat Özyurtlu - Dijitalis • 06.10.2013 • Tam Gün
- ☐ **İleri üretim planlama ve çizelgelemede yalın çözüm ASPROVA**
 - Gökçen Sevindik - Dijitalis • 06.10.2013 • Tam Gün
- ☐ **Karar verme sürecinde simülasyon uygulamaları**
 - Gökcalp Yıldız - D.E.Ü. • 06.10.2013 • Tam Gün
- ☐ **Lean Kanban**
 - Altuğ Bilgin Altıntaş - kodcu.com • 06.10.2013 • Yarım Gün (09.30 - 13.30)
- ☐ **Yalın tasarımın yol haritası ve araçlarının kullanımı**
 - Osman Tığ - STCC Coaching & Consulting • 06.10.2013 • Tam Gün
- ☐ **HoshinKanri ile stratejik planlama ve inovasyon**
 - Mehmet Tefvik Durmuşoğlu - BMGI Türkiye • 06.10.2013 • Yarım Gün (14.30 - 18.30)

Çalıştay katılımları sınırlı olup kayıt yaptırmadan önce

(232) 462 33 33-152 no'lu telefondan kontenjan bilgisi alınız.

TEKNİK GEZİ

03 Ekim 2013 tarihinde, yalın uygulamaları yerinde görmek amaçlı, teknik geziler planlanmaktadır.

Katılım 16 Eylül 2013 tarihine kadar yapılacak delegasyon kayıtları için geçerlidir ve katılım sınırlı olup başvuru önceliği gözetilecektir.

Konferansa kaydınızı yaptırdıktan sonra lütfen 0 (232) 4623333 iç hat: 152 telefonundan teknik gezi için ayrıca isim yazdırınız.

KATILIM FORMU

Ad Soyad : _____
Kuruluş : _____
Görev ve Ünvan : _____
Yazışma Adresi : _____
Telefon : _____ Faks : _____
Vergi No : _____
e-posta : _____
Katılınan Etkinlik : ☐ Konferans Katılımcısı ☐ Çalıştay adet
Katılım Şekli : ☐ TMMOB Üyesi ☐ Diğer ☐ Öğrenci Üye ☐ Öğrenci Diğer
Banka Hesap No : T. İş Bankası Yenışehir Şubesi (4218)
Hesap No: 5994223 (IBAN: TR 79 0006 4000 0014 2185 9942 23)

Not: Banka dekontunun fotokopisi başvuru formuyla birlikte bim-izmir@mmo.org.tr mail adresine gönderilmelidir.

Kredi Kartı Ödemesi : Aşağıda kart numarası belirtilen hesabımdan TL'nin

Makina Mühendisleri Odası İzmir Şubesi'ne ödenmesini kabul ediyorum.

Tarih: / / ☐ VİSA ☐ MASTER

Kredi Kartı S.K.T: / CCV: Kredi Kartı No: / / /

İmza:

İLETİŞİM BİLGİSİ

TMMOB Makina Mühendisleri Odası İzmir Şubesi

A Anadolu Caddesi No: 40 Bayraklı - İZMİR • T (232) 462 33 33 / 131 - 121 • F (232) 462 43 77



Dünyaya Yayılan Sıcaklık



Kombi | Panel Radyatör | Dekoratif Radyatör | Havlupan | Radyatör Vanaları



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



KONFERANS PROGRAMI • 4 EKİM 2013, CUMA • SUNUMLAR

SAAT	SALON 1	SALON 2	SALON 3	SALON 4	SALON 5
	KAYIT				
09.45-10.15	AÇILIŞ TÖRENİ				
10.15-11.00	DAVETLİ KONUŞMACI Yalçın İpbüken, Yalın Enstitü Derneği.				
11.00-11.30	Ara				
11.30-13.00	Oturum 1A	Oturum 1B	Oturum 1C	Oturum 1D	Oturum 1E
	YALIN ORGANİZASYON	YALIN ÜRETİM	YALIN ÜRÜN GELİŞTİRME • YALIN ÜRETİM	YALIN ÜRETİM	YALIN ÜRETİM • YAZILIMDA YALIN
	"Yalın Liderlik" Hilmi Ünsal, Wagner Kablo.	"Yalın Üretim & Standart İş" İşıl Çelebi, Ford-Otosan.	"Ürün Geliştirmede Yalın Süreçlere Dönüşüm" M. Bülent Durmuşoğlu, Serdar Baysan, İ.T.Ü.	"Üretim Hatlarında Yalın Yönetim" Niyazi Koçak, Emre Yayla, HugoBoss Tekstil.	"Yalın Yönetimde DEE ve Sahada Kayıp Yönetimi Yaklaşımı" Seçkin Yılmaz, Mert Yazılım Trex Mes Yazılım.
	"A3 Yöntemi ile Yağlama ve Paketleme Sürecinin Reorganizasyonu: Metal Sanayi Sektöründe Bir Uygulama" Aynur Akay, İstanbul Üniv., Deniz Tiryaki, Borusan Mannesmann.	"Dizel Enjektör Montaj Hatlarında Standart İş Metodu ile Verimlilik Artışının Sağlanması" Ayşe Dilşad Çetin, Tuncay Coşkun, Bosch San ve Tic. Bursa.	"Yalın Dönüşüm Yolculuğunda Bir Araç: Denetimeler" Gülüz Ölçer, Schneider Electric GmbH.		"Teknolojinin Yalın Yönetim ile Bütünleşik Çözümleri" Volkan Bilmis, Mert Yazılım Trex Mes Yazılım
					"Hes Kabloda Üretim" Hasan Ünal, Hes Kablo.
12.30-14.00	Öğle yemeği				
14.00-15.00	DAVETLİ KONUŞMACI Orhan Üzer, Toyota Türkiye.				
15.00-15.30	Ara				
15.30-17.00	Oturum 2A	Oturum 2B	Oturum 2C	Oturum 2D	Oturum 2E
	YAZILIMDA YALIN	YALIN ÜRETİM	YALIN DÜŞÜNCE • EĞİTİM	YALIN ORGANİZASYON	YALIN ÜRETİM • YAZILIMDA YALIN
	"Netsis'de Yalın Uygulamalar" Murat İhlamur, Yalçın Tarkan, Emrecan Sezen, Netsis.	"Değer Akış Haritası, Standart İş Adımları ve Hat Dengelemesi, Milkrun-Kanban Sistemleri" M. Barış İlhan, Vestel Beyaz Eşya.	"Yalın Düşünce/ Eğitimi Yalın/A3" Bülent Akçıl, Delphi.	"Yalın Organizasyon" Tunç Aydoğan, Yeşim Tekstil.	"Üretim Yönetiminde Yeni Tarzlar" Tanık Uslu, Evrim O. Bakla, CMS Jant.
		"Vestel Elektronik TV Montaj Final Üretim Hatlarında Tüm Çalışanların Katılımının Sağlandığı Günlük Yönetim Sistemi (GYS) Uygulamaları" Ercan Atakay, Vestel Elektronik.	"ID Süreçlerde Yalın Standart İş • ID Verimlilik Uygulamaları" Barış Akyanık, Delphi.	"Obeyaa" Neslin Özkaya, Yeşim Tekstil.	"Sonat Arpat, Schindler Elk. Cemal Aydoğan, Emine Uslu, Jantax, Cengiz Özden, Şebnem Haktanır, Doruk Otomasyon."
			"İK'da Yalın" Özlem Şenkoyuncu, Yeşim Tekstil.	"İSG ve Sosyal Uygunluk'ta Yalın" Aydan Maydaer, Yeşim Tekstil.	
17.00-17.30	Ara				
17.30-19.00	Oturum 3A	Oturum 3B	Oturum 3C	Oturum 3D	Oturum 3E
	YAZILIMDA YALIN	HİZMETTE YALIN	YALIN DÜŞÜNCE • EĞİTİM	YALIN ÜRETİM	YALIN ÜRETİM • YAZILIMDA YALIN
	"Türksat Yazılım Geliştirme Projelerinde SCRUM Kullanımı" Tahir Emirhan, Türksat.	"Hizmet Süreçlerinde Yalın Dönüşüm" Rifat Ögüz Özbek, SPAC Yalın Altı Sigma Danış.	"Yalın Yönetim/ Yalın Eğitim" Tufan Çoban, Rexam.	"YamaZumi" Can Yükselen, Yalın Enstitü.	"Çeliğin Yolculuğu" Tolga Yanaşık, Dijitalis.
	"Yalın Çevik Yaklaşımıyla Yazılım Geliştirme: SCRUM Uygulama Örnekleri" Ayşenur Erdil, Marmara Üniv.	"Hukuk Mahkemelerinde Yalın Düşünce" A. Ebru Bozkurt Yüksel, Hilmi Yüksel, D.E.Ü.	"Yalın Yönetim" Burak Özsoy, Rexam.	"Suat Yıldırım, Aster Tekstil."	"Mehmet Karaca, Fiat. Altuğ Yılmaz, Arçelik."
			"Yalın Eğitim" Cenk Yıldız, Rexam.		
19.00-	Kokteyl				

KONFERANS PROGRAMI • 5 EKİM 2013, CUMARTESİ • SUNUMLAR

09.30-11.00	Oturum 4A				
	YAŞAMDA YALIN				
	"Yalın Yaşam İçin Kişisel Hedef Koyma" H. Murat Günaydın, İYTE				
11.00-11.30	Ara				
11.30-13.00		Oturum 5B	Oturum 5C	Oturum 5D	Oturum 5E
		YALIN GİRİŞİM	YALIN OFİS	YALIN TEDARİK ZİNCİRİ • LOJİSTİK	YALIN ÜRETİM
		"Yalın Girişim" İhsan Elgin, Özyeğin Üniv.	"Ofis Süreçlerinde Yalın" Onur Artırsık, Fiat.	"ManPlus" Gündüz Karaören, Kübra Kutlay, Hüseyin Demirel, Banu Gösar, Bosch Termateknik San. Tic. Manisa.	"ESHOT Genel Müdürlüğü SS Uygulama Örneği" Bilgen Akıl, Nurtay K. Çimen, Elif Keskin, A. Çağlar Öncü, Eshot.
		"Cumhur Türkmen, Finansbank."			"Sarıgözoğlu A.Ş. Yalın Dönüşüm Projesi" Cüray Kayalıbağ, Sarıgözoğlu A.Ş.
					"Üretim Hatlarında Verimlilik Arttırma" Yusuf Özkan Şahin, Arkpres Emniyet Kemerleri.
13.00-14.00	Öğle yemeği				
14.00-15.30	DAVETLİ KONUŞMACI Tetsuya Yamazaki, Yalın Üretim ve TPM Uzmanı				
15.30-16.00	Ara				
16.00-17.00	Oturum 6A	Oturum 6B	Oturum 6C	Oturum 6D	Oturum 6E
	YALIN MUHASEBE	ENERJİDE YALIN	SAĞLIKTA YALIN	YALIN YÖNETİM	YALIN ÜRETİM • YÖNETİM
	"Yalın Düşünce İlkelerine Dayalı Muhasebe Bilgi Sistemi ve Model Önerisi" Münir Şakrak, Marmara Üniv.	"Enerji Verimliliği Uygulamaları" Erhan Şen, Cococolo A.Ş.	"Hastane Laboratuvarında Yalın Düşünce İlkelerinin Uygulanması" Hilmi Yüksel, D.E.Ü.	"Japon Yönetim Yaklaşımları" Yavuz Tuğsuz, GambaPartner.	"Operasyonel Mükemmellik ve Değişim Yönetimi" Lütfi Apiloğlu, Leon Ofis.
	"Yalın Maliyet Muhasebesi ve Bir Uygulama" M. Bülent Durmuşoğlu, İ.T.Ü. - Z. Tuğçe Şimsit, Marmara Üniv.		"Yalın Yönetimin Sağlık Sektöründe Uygulanabilirliği" Neslihan Derin, Neslihan Şimşek, İnönü Üniv.		
17.00-17.15	Ara				
17.15-18.00	KONFERANS DEĞERLENDİRME OTURUMU				

KONFERANS PROGRAMI • 6 EKİM 2013, PAZAR • ÇALIŞTAYLAR

SAAT	SALON 1	SALON 2	SALON 3	SALON 4	SALON 5	SALON 6
09.30-13.30	Çalıştay 1A	Çalıştay 2A	Çalıştay 3A	Çalıştay 4A	Çalıştay 5A	Çalıştay 6A
	"Leanogames" - 1. Grup - Can Yükselen, Yalın Enstitü Derneği.	"Lean Kanban Atölye Çalışması" Altuğ Bilgin Altıntaş, kodcu.com				
14.30-18.30	Çalıştay 2A	Çalıştay 2B	"Simülasyon ile Geleceği Görmek Mümkün" Ferhat Özyurtlu, Dijitalis.	"İleri Üretim Planlama ve Çözüm: ASPROVA" Gökçen Sevinç, Dijitalis.	"Yalın Tasarımın Yol Haritası ve Araçlarının Kullanımı" Osman Trif, STTC.	"Karar Vermede Simülasyon Uygulamaları" Gökbal Yıldız, D.E.Ü.
	"Leanogames" - 2. Grup - Can Yükselen, Yalın Enstitü Derneği.	"HoshinKanri ile Stratejik Planlama ve İnovasyon" Mehmet Tevfik Durmuşoğlu, BMGI Türkiye.				



**MaEr Micro-motor
FAN MOTORLARI**

AXIAL FANLAR



*En küçük 175mm çapında, en büyük 900mm çapında geniş ürün aralığı

*Emici/üfleyici, alçak /yüksek devir ve monofaze/trifaze seçenekleri

PANELLİ AXIAL FANLAR



SANTRİFÜJLÜ FANLAR



*En küçük 250mm çapında, en büyük 900mm çapında geniş ürün aralığı

*Emici/üfleyici, alçak /yüksek devir ve monofaze/trifaze seçenekleri

FAN MOTORLARI



SOĞUTMA HAVALANDIRMA ISITMA SANAYİ TİCARET LTD. ŞTİ.

Müjde Almanya'dan geldi; Viessmann, Türkiye'de üretime başlıyor



Alman ısıtma tekniği sistemleri üreticisi Viessmann Grubu, 50 milyon TL yatırımla Manisa'da kurduğu fabrikasında başta Avrupa olmak üzere tüm dünya ülkeleri için kombi üretecek.

Alman ısıtma ve soğutma sistemleri üreticisi Viessmann Grubu, 22-23 Ağustos tarihlerinde Almanya'nın Allendorf-Eder kentinde bulunan Viessmann fabrikasına Türk basın mensuplarına yönelik bir basın gezisi düzenledi. Basın mensuplarına Viessmann Grubu Başkan Vekili Manfred Greis, Viessmann Isı Teknikleri Tic. A.Ş. Genel Müdürü Dr. Celalettin Çelik ve Viessmann Manisa Üretim Tesisi Genel Müdürü Joachim Schlichtig ev sahipliği yaptı. Viessmann Grubu Başkan Vekili Manfred Greis, düzenlenen toplantıda Türkiye'nin yıllık yaklaşık bir milyon adet kombi ve kazan adedi ile İngiltere'den sonra dünyadaki ikinci büyük ısıtma pazarı olduğunu

belirterek, "Türkiye, büyüme potansiyeli açısından Viessmann Grubu için her zaman çekici olmuştur. Viessmann olarak önümüzdeki dönem yatırımlarımız için çekici bir pazar olmaya devam edecek olan Türkiye'nin ekonomisine güveniyoruz. Türkiye yolculuğumuz 50 milyon TL'lik yatırım bedeline sahip Manisa'daki üretim tesisimizin Eylül ayında açılmasıyla geleceğe taşınmaktadır" dedi.

ÖNEMLİ YATIRIM KALEMLERİNDEN BİRİ TÜRKİYE'DE

Greis, Viessmann Grubu'nun tüm dünyada 10.600 kişiye istihdam sağladığını ve grubun 2012 yılı ciro-

Viessmann Grubu Başkan Vekili Manfred Greis: "Türkiye'nin yıllık yaklaşık bir milyon adet kombi ve kazan adedi ile İngiltere'den sonra dünyadaki ikinci büyük ısıtma pazarı. Türkiye, büyüme potansiyeli açısından Viessmann Grubu için her zaman çekici olmuştur. Viessmann olarak önümüzdeki dönem yatırımlarımız için çekici bir pazar olmaya devam edecek olan Türkiye'nin ekonomisine güveniyoruz."



sunun 1,89 milyar Euro olduğunu belirtti. Viessmann Grubu'nun cirosunun yüzde 54'ünün ihracattan karışlandığını belirten Greis, şirketin araştırma ve geliştirmeye büyük önem verdiğini ifade ederek, 2012 yılında Viessmann Grubu'nun toplam cirosunun yüzde 4'ünün araştırma ve geliştirmeye ayrıldığını, bu kapsamda 63 milyon Euro değerinde yatırım yapıldığını belirtti. Önemli yatırım kalemleri arasında Türkiye'de yeni bir üretim merkezinin kurulmasının da yer aldığını belirten Greis, şirket olarak 11 ülkedeki 27 üretim merkezi, 74 ülkede bulunan satış şirketleri ve temsilcilikleri, tüm dünyadaki 120 satış ofisi ile uluslararası güçlü bir yapıya sahip olduklarını ifade etti.

VISSMANN, TÜRKİYE'DEKİ İSTİHDAM SAYISINI YÜZDE 100'ÜN ÜZERİNDE ARTIRIYOR

Viessmann Isı Teknikleri Tic. A.Ş. Genel Müdürü Dr. Celalettin Çelik yaptığı konuşmada, Türkiye'nin gelişen potansiyeline paralel olarak Viessmann Türkiye'nin sergilediği başarılı performans sonucu, Viessmann Grubu tarafından Türkiye'de bir fabrika kurulması kararı verildiğini açıklayarak, "Viessmann'ın Manisa'da kurulan bu ilk üretim tesisi Eylül ayından

itibaren Türkiye ve başta Avrupa olmak üzere tüm dünya pazarı için kombi üretecektir. İnaniyoruz ki ülkemizin 2023 vizyonunun en temel konularından biri olan ihracatı yükseltme hedefine Viessmann Türkiye olarak da önemli bir katkıda bulunabileceğiz" dedi. Viessmann olarak, bugün Türkiye'de 112 kişiye istihdam sağladıklarını belirten Çelik, "Manisa'daki fabrikamızda çalışmaya başlayacak ilave 150 kişiyle birlikte Türkiye'deki istihdam kapasitemizi bu yıl yüzde 100'ün üzerinde artırmış olacağız" diye belirtti.

VISSMANN, 2 MİLYAR TL'LİK TÜRKİYE ISITMA PAZARININ YÜZDE 10'UNA SAHİP

Türkiye'nin ısıtma teknolojisi açısından önemli bir potansiyele sahip olduğunu belirten Çelik, "Doğal gaz günümüzde ekonomik, pratik ve yaşam konforunu artıran bir yakıt olarak kabul edilmektedir. Türkiye'de kullanılan yaklaşık 45 milyar m3'lük doğal gazın yüzde 30'u konutlarda tüketilmektedir. Türkiye, yıllık yaklaşık bir milyon adetlik ısı üreticisi ile İngiltere'den sonra, İtalya ve Rusya ile birlikte Avrupa'nın en önemli ısıtma pazarlarından biridir. Pazar büyüklüğü yaklaşık 2 Milyar TL'dir. Türkiye pazarının yaklaşık yüzde



Viessmann Isı Teknikleri Tic. A.Ş. Genel Müdürü Dr. Celalettin Çelik: "Türkiye ısıtma teknolojisi pazarı için 2014 yılından itibaren yeni bir büyüme süreci öngörmekteyiz. Halen kullanılan yaklaşık 8 milyon adetlik ısıtma cihazının değişim süreci ivme kazanmaya başlamıştır. Diğer taraftan inşaat sektörünün gelişmesine paralel olarak, özellikle de kentsel dönüşüm projesinin işlerlik kazanmasıyla önümüzdeki yıllar sektörümüzde önemli bir canlılık yaşanacaktır."

sektör gündemi

10'luk ihtiyacı Viessmann tarafından sağlanan çözümlerle karşılanmaktadır" dedi.

TÜRKİYE ISITMA PAZARI 2014 YILI İTİBARIYLA BÜYÜYECEK

Çelik, "Türkiye ısıtma teknolojisi pazarı için 2014 yılından itibaren yeni bir büyüme süreci öngörmekteyiz. Halen kullanılan yaklaşık 8 milyon adetlik ısıtma cihazının değişim süreci ivme kazanmaya başlamıştır. Diğer taraftan inşaat sektörünün gelişmesine paralel olarak, özellikle de kentsel dönüşüm projesinin işlerlik kazanmasıyla önümüzdeki yıllar sektörümüzde önemli bir canlılık yaşanacaktır" dedi.

Yıllık 1 milyon ısı üreticisi miktarıyla Türkiye pazarının büyük oranda kombi ve duvar tipi kazanlardan oluştuğunu açıklayan Çelik, artan enerji fiyatları ve gelişen çevre bilinci ile satılan cihazlarda yoğunlaşma teknolojisinin payının gittikçe artış gösterdiğini ifade ederek sözlerini şöyle sürdürdü: "Yoğunlaşma teknolojisinin payı önümüzdeki yıllarda da yükselmeye devam edecektir. 2012 yılında Türkiye'deki duvar tipi cihazlar pazarında yoğunlaşma teknoloji cihazların payı yüzde 30 olmuştur. Viessmann Türkiye'nin satışlarında ise bu pay çok daha yüksektir. Şirketimiz tarafından 2012'de satılan duvar tipi cihazların yarısından fazlası yoğunlaşma teknoloji cihazlardan oluşmuştur. Viessmann Türkiye, benzer şekilde yer tipi kazan pazarında da pazar ortalamasının çok üzerinde bir yoğunlaşma payına sahiptir. Ülkemizde ısı pompası kullanımı da artmaya başlamıştır. Özellikle doğal gaz bulunmayan Ege ve Akdeniz bölgelerinde hava kaynaklı split ısı pompaları tercih edilebilmektedir. Gelişmekte olan ısı pompası pazarının önemli bir oyuncusu olarak Viessmann Türkiye bu alanda da ileri teknolojik çözümler sunmaktadır."

MANISA FABRİKASI SÜRDÜRÜLEBİLİR BİNA KONSEPTLERİ İÇİN ÖRNEK OLACAK

Viessmann Manisa Üretim Tesisi Genel Müdürü Joachim Schlichtig Eylül ayından itibaren Manisa'da 150 çalışanıyla faaliyete geçecek olan üretim tesisi için toplamda 50 milyon TL yatırım yapıldığını hatırlatarak, bunun yerel tedarikçilerin de devreye girmesiyle bölgeye daha fazla katma değer olarak yansıtacağını belirtti.



Viessmann Manisa Üretim Tesisi Genel Müdürü Joachim Schlichtig: "Eylül ayından itibaren Manisa'da 150 çalışanıyla faaliyete geçecek olan üretim tesisi için toplamda 50 milyon TL yatırım yapıldı. Yerel tedarikçilerin de devreye girmesiyle daha fazla katma değer bölgeye yansıtılacak."

Schlichtig, "Manisa Organize Sanayi Bölgesi'nde 12.666m² kapalı, 23.900 m² açık alan olmak üzere, toplam 36.566 m² alan üzerine yaklaşık 6,5 ay gibi çok kısa bir sürede inşa edilmiş ve sertifikalandırılmış olan fabrikamız yeşil bina özelliği taşımaktadır. Manisa'daki bu üretim merkezinde uygulamaya geçirilen standartlar Viessmann Grubu'nun gelecekte inşa edeceği tüm binaları ve sürdürülebilir bina konseptleri için bir örnek oluşturacaktır. Bir montaj bandı ve iki vardiya çalışma düzeninde yılda 100.000 adet üretim kapasitesine sahip olan fabrikada 2014 yılında Viessmann marka yoğunlaşmalı kombi üretimi yapılacaktır" dedi.



Elmanın diğ er yarısında     mleriniz hazır.

Metrans Makina uzmanlığı, **akışkan transferi uygulamaları ve ekipmanları** konusunda dünyanın en seçkin markaları ile en uygun     mleri üretiyor. Metrans Makina, projelerinizde satış öncesi ve sonrasında "elmanın diğ er yarısı" olarak beklentilerinize cevap veriyor.

- Transfer Pompaları ●
- Dozaj Pompaları ●
- Paket Sistemler ●
- Diğ er Pompa ve Ekipmanlar ●



Metrans Makina Endüstrisi  r nleri San. ve Tic. A.ř.

Esenkent Mah. Baraj Yolu Cad. Karakaş Sok. No:17 34775 Y. Dudullu / İstanbul
Tel: (216) 540 67 67 / Faks: (216) 540 56 96

metrans®

www.metrans.com.tr

Bosch Termoteknoloji pazardaki rekabette daha iyi konumlanma hedefinde



Bosch Termoteknik Türkiye, Ortadoğu ve Kafkasya Satış Genel Müdürü Zafer Polat: “Mevcut teknolojiler açısından teknolojiyi belirleyen firmalar arasındayız, bunu ispatlamış durumdayız. Kendimizi rekabette daha iyi konumlandırmayı düşünüyoruz. Mevcut teknolojiler açısından da biz zaten teknolojiyi belirleyen firmalar arasındayız, bunu da çeşitli örneklerle ispatlamış durumdayız. Ekip olarak, organizasyon olarak ciddi bir şekilde hazırlanıyoruz.”

Bosch Termoteknik Türkiye, Ortadoğu ve Kafkasya Satış Genel Müdürü Zafer Polat, Doubletree By Hilton Otel’de düzenlenen iftar yemeğinde basın mensuplarına 2012 yılının değerlendirmesini yaptı, 2013 yılı hedeflerini anlattı. Avrupa’da % 75’lere çıkan yenileme pazarının Türkiye’de de % 30’lara ulaştığını söyleyen Polat, yenileme pazarına yönelik oluşumlar üzerinde durduklarını söyledi.

2012’DE DARALMA YAŞANDI

2012 yılının pazarın daraldığı bir yıl olduğunu söyleyen Polat, “Daralmanın sebeplerini analiz ettiğimizde bize göre bu daralmanın 2-3 tane ana sebebi vardı. İnşaat sektörünün 2010-2011 yılında ciddi şekilde büyümesiyle bunun daha sonraki yıllarda biraz aşağı inmesi herkes tarafından bekleniyordu

fakat bunun yanında özellikle kentsel dönüşüm projesinin getirmiş olduğu bir beklenti var. İnsanlar bulundukları yerlere de kentsel dönüşüm gelme ihtimali üzerine biraz öteleme yöntemine gittiler. Bunun haricinde de yeni gaz gelen bölgeler ivmesini biraz kaybetti dolayısıyla bu sebeplerin üst üste gelmesiyle pazarda bir daralma gördük.”

DARALMAYA RAĞMEN PAZAR PAYIMIZI ARTTIRDIK

Daralmanın da bazen fırsatlar oluşturduğunu belirten Polat, firmaların kendilerini tekrar gözden geçirmesi için zaman sunduğunu söyleyen Polat, “Bosch Termoteknik olarak bu süreçte yaklaşık +2 gibi bir pazar payı kazandık. Sadece büyümedik, yeni gaz gelecek bölgelerde yapılanmamızı hızlandırdık. LG

TEKNOGEN®

Hvac Systems

"Simply The Best Solutions"



rooftop



air handling unit



fancoil



heat recovery unit

TEKNOGEN HVAC SYSTEMS

Libadiye Cad. Tahrali Sok. No:7
Kavakyeli Plaza A Blok Kat:9 D:22 34704
Ataşehir / İstanbul / TURKEY
Phone: +90 216 324 51 59 pbx
E-mail: info@teknogenvac.com

61003 M. Kharkiv Chervonozavodski P-H,
V Ulitsya Gamarinka, Budinok 6, Lit. A-5
UKRAINE
Phone: +380577604728
Fax: +380577604729

ATRINA Building Automation
2nd Apartment No:90 West Soleimani Street
Andarzgoo Blvd, Farmanie, Tehran / IRAN
Tel&Fax: +982122694679, +982122208207
+982122689148, +982122685943
www.Atrinaco.ir / info@Atrinaco.ir

www.teknogenvac.com



sektör gündemi

ile özellikle soğutma alanındaki işbirliğimizi pekiştirdik, bu bizim için çok önemli. Biz ısıtmayla soğutmanın kol kola, tek elden yapılması gerektiğine ve her iki alanın birbirini ciddi şekilde desteklediğine inanıyoruz, bunu verilerle de ortaya koymuş durumdayız. 2012 başarılı bir yıldır diyebilirim.” açıklamasında bulundu.

%30’LUK BİR YENİLEME PAZARI VAR

Avrupa’da % 75’lere çıkan yenileme pazarının Türkiye’de de % 30’lara ulaştığını söyleyen Polat, “2013 yılına geçerken pazarda ciddi bir değişim görüyoruz. Bu değişimin birincisi; yenileme pazarı... Batı Avrupa’da 40-50 yıldır gazın olduğu yerlerde uzun zamandır yenileme pazarının %70-75 gibi oranlara ulaştığını düşünecek olursak, Türkiye’de montajı yapılan yaklaşık 1.100.000 adet duvar tipi kombi var, bunun yaklaşık %30’unun yenileme pazarından geldiğini düşünüyoruz. Bu ciddi bir oran ve artış eğiliminde... Yine aynı şekilde yeni gaz gelen bölgelerdeki montajı yapılan duvar tipi kombi oranı %40 civarında, bir de yeni projeler var dolayısıyla yenileme pazarı iş modeli olarak son kullanıcının ön planda olduğu, karar merci olduğu ve son kullanıcıyı iyi anlamamız gereken bir alan. Mevcut iş modelimizde, yaklaşımlarımızda, satış şekillerimizde bu alana girmek başarıyı getirmez. Şuanda yenileme pazarında iki tür müşteri grubu var; “Kombisini bir üst modele çıkartmak gayreti olanlar ve maddi açıdan daha uygun bir kombi isteyenler. Biz bu her iki ihtiyaca da cevap verecek hem iş modellerini hem de uygun fiyatlı ürünleri geliştirme gayreti içerisindeyiz.” bilgisini verdi.

BOSCH OLARAK FARKIMIZI ORTAYA KOYMAYA ÇALIŞIYORUZ

Yenileme pazarını “İş modeli olarak son kullanıcının ön planda olduğu, karar merci olduğu ve son kullanıcıyı iyi anlamamız gereken bir alan.” olarak niteleyen Polat, bu alanda “Nasıl farklı olabiliriz?” sorusu üzerinde çalıştıklarını söyleyerek; “Bunun cevabı, ‘son kullanıcıyı ve uygulayıcıyı anlamak.’ Biz buna aramızda saha mükemmeliyetine doğru gitme projesi diyoruz. Ürünlerimiz zaten kendisini ispat etmiş mükemmellikte, organizasyonumuz büyük ama sahada son kullanıcıya, montajı yapana, uygulayıcıya daha yakın olmalıyız ki farkımızı ortaya koyabilelim. Bir de farklılığı ürün teknolojisinde ortaya koyamıyorsak, belki dizaynında, belki kullandığımız malzemede, belki ürünün fonksiyonlarının hızlı bir şekilde montajını yapmada koyabiliriz ama bize en iyi cevabı ürünün montajını yapanlar ve ürünü kullananlar verecektir. Bu önemli bir projemiz; pazarda dağıtım kanalına değer zinciri diyoruz, bu zincirdeki halkaları uygulayıcı, montajdan son kullanıcıya kadar kavramak, kapsamak istiyoruz. Son kullanıcı artık kararlarda ciddi bir şekilde etkili olmaya başladı, hangi ürüne karar verecekse özellikle internet üzerinden en azından bir ön araştırma yapıp hazırlıklı olarak geliyor dolayısıyla biz dijital platformu çok daha etkin bir şekilde kullanmayı düşünüyoruz. Son kullanıcıyı, evine göre en doğru seçimi yapabileceği ürünlere, eğer ürün tercihini yaparsa ona en uygun montajı ve uygulamayı

yapacak montajcıya yönlendirecek bir projeyi hayata geçirebilmek için gayretlerimiz olacak. Sahada daha fazla görülecek bu farklılığı hizmetlerimizle, bakım ve garanti hizmetlerimizle, ürünün dizaynından tutun kolay kullanılabilirliğine kadar varan farklılıklarla kendimizi süregelen rekabette daha iyi konumlandırmayı düşünüyoruz. Mevcut teknolojiler açısından da biz zaten teknolojiyi belirleyen firmalar arasındayız, bunu da çeşitli örneklerle ispatlamış durumdayız. Ekip olarak, organizasyon olarak ciddi bir şekilde hazırlanıyoruz.” ifadelerini kullandı.

YAKIN ZAMANDA YENİ TEKNOLOJİLER GÖREBİLECEĞİZ

İklimlendirme sektöründe teknolojinin hızlı bir ilerleme kaydettiğini söyleyen Polat; “Ürünler artık teknolojik olarak, enerji verimliliği perspektifinden gerçekten belli bir doyum noktasına ulaştı. Bizim öngörülerimiz; bundan sonraki yeni bir teknolojik değişim, yakıt hücreleriyle yapılacak. Ekonomik olarak 5 ile 7 sene sonra piyasaya sunulabilecek bir ürün olduğunu düşünüyoruz ama o zamana kadar artık mevcut teknolojiyle enerji verimliliği en üst noktaya ulaşmış durumda dolayısıyla farklılığınızı ürününüzdeki teknolojiyle ortaya koymanız çok zor.”

TARİHİMİZDEKİ EN YÜKSEK SPLIT KLİMA SATIŞINA TEMMUZ SONU İTİBARIYLA ULAŞTIK

“Bosch Termoteknik olarak 2013 yılına hızlı bir ivme ile girdiklerini söyleyen Polat; “Tarihimizdeki en yüksek split klima satışına Temmuz sonu itibarıyla ulaştık. Bu bizim için güzel bir gösterge. Soğutma alanındaki işbirliklerimizle hem ticari hem de ev tipi, split klimalarda hedeflediğimiz rakamlara ulaşıyoruz. Ciro olarak euro bazında geçen senenin %15 üzerinde gidiyoruz, bu Türk Lirası olarak yaklaşık %27-28 gibi bir orana tekabül ediyor dolayısıyla bir yandan mevcut işimiz için gerekli performans göstergeleri olumlu yönde ilerlerken, diğer yandan hedeflediğimiz özellikle saha mükemmelliği projelerimizi hızlandırıyoruz.” açıklamasında bulundu.

ENDÜSTRİYEL SİSTEMLERE ODAKLANMIŞ DURUMDAYIZ

Bosch Termoteknik olarak sektörde çok yönlü bir firma olduklarını söyleyen Polat; “Isıtma, soğutma, havalandırma, endüstri, ticari, konut vs. ve bu alanlarda bazen partnerlerimizle, bazen tek elden anahtar teslim hizmetler ve çözümler üretme yolundayız. Bu alanlardan bir tanesi olan endüstriye de odaklanmış durumdayız. Özellikle kimya ve gıda endüstrisi bizim faaliyet alanlarımızda odaklandığımız bölümler. Burada da 70-80 milyon euroluk bir pazar görüyoruz. Bu pazarda özellikle endüstriyel buhar kazanlarıyla ve yine merkezi VRF sistemleriyle oldukça etkiniz, endüstriyel kazanlarda bu sene çok başarılıyız, çok büyük projeler aldık ve böyle de devam edeceğiz. O pazarın başarı faktörleri tamamen farklı; bir ürünün yanında teknik yeterlilik, bakım sizi başarıya götüren faktörler arasında yer alıyor. Geçen seneye göre %65-70 gibi bir büyüme kaydettik.” dedi.



MITSUBISHI
HEAVY INDUSTRIES, LTD.

Japon Teknolojisi Estetikle Birleşti.

İleri teknolojiye sahip Mitsubishi Heavy VRF klima cihazları, rezidans, otel, iş yeri ve ofislerde kolaylıkla kurulan estetik çözümler sunuyor.



VRF Klima Sistemleri



İstanbul
(0212) 286 18 38
info@formgroup.com

İzmir
(0232) 459 02 70
izmir@formgroup.com

Antalya
(0242) 317 11 20
antalya@formgroup.com

Ankara
(0312) 220 10 30
ankara@formgroup.com

Bursa
(0224) 249 95 26
bursa@formgroup.com

Adana
(0322) 881 00 11
adana@formgroup.com

www.formgroup.com

TTMD'de "ABD'de Profesyonel Mühendislik Uygulamaları" anlatıldı



Türk Tesisat Mühendisleri Derneği İstanbul Temsilciliği tarafından düzenlenen "ABD'de Profesyonel Mühendislik Uygulamaları" konulu bilgi paylaşım toplantısı 3 Eylül 2013 tarihinde TTMD İstanbul Ofisi'nde gerçekleştirildi. Başta Prof. Dr Macit Toksoy, TTMD 2.Dönem Başkanı Numan Şahin ve TTMD İstanbul İl Temsilcisi Levent Acar olmak üzere birçok TTMD üyesi ve sektör temsilcisini bir araya getiren toplantıda, meslek yaşantısını Amerika'da sürdüren Makina Mühendisi Ersin Gerçek bir sunum paylaştı.

Toplantının ilk bölümünde, profesyonel mühendisliğin tanımını ve gerektirdiği özellikleri sıralayan Gerçek, profesyonel mühendis olabilmek için gerekli aşamaları; başvuru, teorik mühendislik eğitim, belgelendirilmiş pratik tecrübe(başka bir Professi-

onal Engineer "PE" altında), yeterlilik sınavları (FE, PE), Lisans sonrası sürekli eğitim ve her 3 yılda bir yenileme olarak sıraladı. Profesyonel Mühendislik (PE) başvurusunda bulunabilmek için gerekli özellikleri anlatan konuşmacı, tüm şartlar sağlandıktan sonra belgelendirilmiş pratik tecrübenin, mesleki eğitim+endüstriyel tecrübe olarak minimum 12 yıl olması gerektiğinin altını çizdi.

Temel mühendislik bilgisinin ölçüldüğü FE(Fundamentals of Engineering) sınavını geçmeden PE sınavına girilemediğini belirten Ersin Gerçek, PE yeterlilik sınavında genel makine mühendisliği bilgileri yanı sıra, uzmanlık branşı bilgileri olan makine dizaynı, hvac sistemleri ve enerji sistemleri dallarının da yer aldığını söyledi. Amerika'da lisans sonrası sürekli eğitim kapsamında, sürekli profesyonel gelişim kredileri, daha önceden onaylanmış seminer ve toplantılar, teknik makale yayımlamak gibi kriterlerin de zorunlu olduğunu belirten Gerçek, her eyaletin meslek gruplarını denetleyen bağımsız birimleri olduğunu söyledi.

Profesyonel mühendis (PE) olmanın avantajlarını, projelere imza ve mühür atabilmek, daha yüksek maaş almak, kamu ihalelerine girmek, halka doğrudan hizmet verebilmek ve mühendislik şirketlerine yönetici olabilmek şeklinde sıralayan Ersin Gerçek, PE olduktan sonra mezun olunan okulun bir önemi kalmadığına, PE olan kişinin kendini ispatlamış sayıldığına dikkat çekti.

Toplantının 2. bölümünde yönetmelikler ve Türkiye'de uygulamalar tartışılırken, Türkiye'de ve ABD'de yapılan uygulamalar karşılaştırıldı, ilgili kurum ve kuruluşların çalışmaları değerlendirildi.



Türkiye İklimlendirme Sektörü'nü, Dünya İklimlendirme Ligi'ne Taşıyoruz!



İnovatif üretim metodolojileri ve son teknolojiler ile donatılan yeni klima santrali üretim tesisimizi İstanbul Hadımköy'de açıyoruz.

BÜYÜK AÇILIŞ 19 EYLÜL'DE!

Fabrika: Ömerli Mah. İhsan Gazi Sok. No:28
Hadımköy - Arnavutköy / İstanbul
Tel: 0212 623 22 10 Faks: 0212 623 22 15
www.systemairhsk.com.tr
www.systemair.com.tr

İstanbul Merkez Ofis : 0212 356 40 60
Ankara Bölge Müd. : 0312 472 50 01
Adana Bölge Müd. : 0322 458 35 25



AFS'den yeni bir ürün, "Tekstil hava kanalları"

Havalandırma ekipmanları alanında Türkiye'nin ve Avrupa'nın en geniş ürün yelpazesine sahip kuruluşu olan AFS, bünyesine tekstil hava kanallarını da dahil etti.



Havalandırma alanındaki 20 yılı aşkın deneyimin ve bilgi birikiminin verdiği güç ile müşterilerine tekstil hava kanalı alanında da en kaliteli hizmeti sunacaklarını söyleyen AFS Genel Koordinatörü Zahid Poyraz, bu konuda Meksikalı DTI firmasının Türkiye distribütörü olarak hizmet vermeye başladıklarını belirtti. AFS'nin, dünyadaki havalandırma teknolojilerini yakından takip ettiğini ifade eden Poyraz, çok çeşitli ihtiyaçlara cevap verebilecek geniş bir ürün yelpazesine sahip olduklarını söyledi.

"TÜRKİYE TEKSTİL HAVA KANALLARINI SEVDİ"

Tekstil hava kanalları alanında Türkiye'nin genç bir Pazar olduğunu vurgulayan Poyraz, "Ülkemizde bu alanda faaliyet gösteren firma sayısı bir elin parmaklarını geçmiyor. Ülkemiz tekstil hava kanallarını yeni yeni keşfediyor. Bu alanda yeni hizmet vermeye başladık ve hızlı bir şekilde pazara girdik. Pek çok proje için çözüm ortağı olmaya başladık bile. Ürünlerimize gelen ilgiden gördük ki, bu alanda yapılacak daha çok şey var. Tekstil hava kanallarının pek çok avantajı mevcut. Bu nedenle dünyada tercih edilen bir sistem. Ülkemizde de önü açık bir alan ve tanıtıma ihtiyacı var. Hedefimiz tekstil hava kanallarını iyi bir noktaya taşımak" dedi.

FARKINDALIK OLUŞTURACAK ÖZELLİKLİ ÜRÜNLER

AFS'nin tekstil hava kanalında lider olmayı hedeflediğini belirten Poyraz, farkındalık oluşturacak özellikli ürünler ve hizmetler sunacaklarının altını çizdi. DTI tekstil hava kanallarının avantajları hakkında

bilgi veren Poyraz, "DTI tekstil hava kanalları düşük maliyetlidir. Katlanabilir, hafif, uygulaması kolay, lojistik ve depolama maliyetleri düşüktür. Hijyeniktir; insan sağlığına zarar vermez, anti-mikrobiyaldir. Temizliği kolaydır, endüstriyel çamaşır makinelerinde yıkanabilir. Homojen hava dağıtımı sağlar; daha sessiz ve konforlu yaşam alanlarına olarak tanır. DTI tekstil hava kanalları sürekli ve hafif yapıdadır; kanal ağırlığının düşük oluşu bina yüklerini azaltarak herhangi bir afet durumunda yaralayıcı ve hasar verici bir durum teşkil etmez. Estetiktir; mimari yapıya uygun farklı renk ve şekillerde üretilebilir. Uzun ömürlüdür. Fonksiyoneldir; farklı şekilleri, üfleme yöntemleri, renk seçenekleri, kumaş çeşitleri, yangın sınıfları ile her mekana uygun esnek çözümler sunar" dedi.

Tekstil hava kanallarının dünyada çok geniş bir kullanım alanına sahip olduğunu da söyleyen Poyraz; gıda tesisleri, spor salonları, yüzme havuzları, ofisler, laboratuvarlar, depolar, restoranlar, fabrikalar, tiyatro ve sinema salonları, seralar gibi pek çok yaşam alanında tercih edildiğini sözlerine ekledi.





ÇUKUROVA ISI SİSTEMLERİ



**ENDÜSTRİYEL ALAN
ISITMA SİSTEMLERİ**



**PROSES YAKMA
SİSTEMLERİ**



**KAFE, RESTORAN
ISITMA SİSTEMLERİ**



**STADYUM
ISITMA SİSTEMLERİ**



Gebze Plastikçiler Organize Sanayi Bölgesi, Atatürk Bulvarı, No: 28 41400 Gebze - Kocaeli / TÜRKİYE

Tel: +90 262 751 33 66 Fax: +90 262 751 33 88

e-mail: info@cukurovaisi.com • www.cukurovaisi.com • www.goldsun.com.tr

Türkiye'nin güneşini Baymak enerjiye çeviriyor!

Isıtma sektöründeki 46 yıllık tecrübesiyle kalitenin öncü isimleri arasında yer alan Baymak, yaklaşık iki yıldır ileri teknolojiyle ürettiği güneş enerjisinden elektrik üreten fotovoltaik sistemiyle tüm çatılarda yer almaya hazırlanıyor. Baymak, müşterilerine 1,5 kilowattan 35 kilowatta kadar küçük paket sistemlerinin yanı sıra büyük projeler için hizmet veriyor. Baymak fotovoltaik küçük paket sisteminin oluşumunu sağlayan Türkiye'deki ilk firma.



Güneş Enerjisinde Türkiye'nin öğretmeni Baymak

Fotovoltaik, kaynak olarak güneş enerjisini kullandığı için temiz bir enerji türüdür. Güneşten aldığınız enerjiyle elektrik üreterek, bu sistemi ev ya da iş yeri için kullanabilir, geniş bir araziye daha büyük bir sistem de kurabilirsiniz. Fotovoltaik sistemin, temiz bir enerji olması ve bedava olması en önemli yararlarıdır. Ülkemizde, en çok elektriği binalara taşıma noktasında masraf yapılmaktadır. Fotovoltaik sistemlerde ise tükettiğiniz yerde elektrik üretildiği için taşıma maliyeti oluşmamaktadır. Tüm bu avantajlarından dolayı yabancı yatırımcılar yatırım yapmak için Türkiye'yi hedeflemektedirler. Baymak ise paket güneş enerji sistemini Türkiye'de ilk uygulayan firma olarak, güneş enerjisinde Türkiye'nin öğretmeni olmuştur.

Baymak'tan güneş gibi parlayan hizmet

iki yıldır Anel Enerji ile birlikte çalışan Baymak, onların oluşturduğu panellerle birlikte paket sistemi halinde çözümler sunmaktadır. Bunlar 1,5 kilowattan

35 kilowata kadar küçük paket sistemlerden oluşan alternatif çözümlerdir. Eğer ki sistemin ihtiyacı 35 kilowattan daha fazla ise proje kapsamında çözümler üretilmektedir.

Baymak öncelikle bayiliklerine ve satış kanallarına fotovoltaik sistemi hakkında eğitimler vermiştir. Bu yılın başından itibaren ise Ankara, Balıkesir, Muğla, Sakarya ve Konya gibi birçok ilde kurulumlar gerçekleştirilmiştir. Yakın zamanda İzmir ve Bursa'da kurulum yapacak olan Baymak, ayrıca bayilerini, sistemin kuruluşundan satışına kadar her konuda eğitmiştir. Müşteriler, Baymak bayilerinden fotovoltaik sistemi hakkında her şeyi öğrenebilecekler ve en önemlisi de bayiliklerde mevcut olan çalışan sistemleri, müşteriler yerinde görebileceklerdir. Şu an Baymak kurulumlarını yapmaya devam etmektedir. Baymak bayileri, bir taraftan en temiz enerji kaynağını kullanarak çevreci yaklaşımın öncülüğünü yaparken diğer taraftan da Baymak güneş pillerinin işleyişini, üretilen enerji miktarını ve sağlanan tasarrufu tüketiciye yerinde gösterme fırsatını bulmaktadır.

Temiz Enerji, Büyük Hedefler

Baymak, yurt içi pazarında tüm çatılarda yer almayı hedeflemektedir. Çünkü bu sistemin ilk tohumlarını atan markalardan biridir. Baymak, küçük paket sisteminin oluşumunu sağlayan ilk firma olmanın yanı sıra dünya çapında dağıtım sistemleri modeliyle uygulayan ilk firmadır. Dolayısıyla iç ve dış pazarda da çatı kurulumlarında yer almak temel hedefidir.



Bosch ile yüksek verimli ısıtma sistem çözümleri



Daha yüksek enerji verimliliği ve düşük işletme maliyeti için uzman ekibimize ve gelecek odaklı teknolojilerimize güvenebilirsiniz. Enerjiyi verimli kullanmak rekabette önemli bir faktördür. İhtiyaçlarınız doğrultusunda en iyi çözümün hayata geçirilmesinde satış öncesi ve sonrası kapsamlı destek veriyoruz. Geniş endüstriyel ürün yelpazemiz; sıcak su, kızgın su ve buhar kazanlarından oluşmaktadır. Bosch'un yüksek kalite standartları ve uzman hizmetiyle daha uzun ömürlü ve yüksek verimli sistemler sunuyoruz. www.bosch-industrial.com



BOSCH
Yaşam için teknoloji

Honeywell Türkiye'den iki öğretmeni, "Honeywell Öğretmenler İçin Uzay Akademisi" kampına gönderdi



Istanbul, Temmuz, 2013 - Honeywell (NYSE:HON) tüm dünyadan toplam 210 öğretmen ile birlikte ülkemizden de iki öğretmenin A.B.D. Huntsville, Ala bölgesinde düzenlenen ve 14 Haziran tarihinde başlayan "Honeywell Öğretmenleri Uzay Kampında" - Honeywell Educators @ Space Academy (HE@SA) programına katıldıklarını açıkladı. Ankara Fen Lisesi'nden fizik öğretmeni Zeki Tekeli ve Gaziantep Anadolu Lisesi'nden biyoloji öğretmeni Dilek Berk Türkiye'den bu programa ilk defa katılan öğretmenler oldular.

Honeywell Hometown Solutions (HHS) ve A.B.D. Uzay ve Roket Merkezi (USSRC), işbirliği ile hazırlanan HE@SA kampı, orta eğitim öğretmenlerinin astronot eğitimi simülasyonu ve profesyonel gelişim dersleri aldıkları 5 gün süreli bir bilim programıdır. Program öğretmenlere bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik konularında yeni beceriler kazandırmayı hedeflemektedir.

"Öğrencilere ilham vermek öğretmenlere ilham vermekle başlar" diyen Honeywell Türkiye ve Orta Asya Hızlı Büyüyen Ülkeler Başkanı Orhan Geniş sözlerini şöyle sürdürdü: "Honeywell Uzay Akademisi öğretmenlere daha etkili eğitimciler olmalarını sağlayan becerileri, unutulmaz ve eğlenceli bir tecrübe yaşatarak kazandırıyor."

Dünya çapında lider bir teknoloji şirketi olan Honeywell, Fen ve Matematik eğitiminin önemini ve global ekonomi üzerindeki etkisini çok iyi bilmektedir. A.B.D. çalışma bakanlığı verilerine göre önümüzdeki 18 ay içerisinde en çok talep görecektir. 20 meslekten 15'i ciddi ölçüde matematik ve fen eğitimi gerektirecektir.

"Honeywell öğretmenlere fen ve matematik dersleri konusunda verdiği destekle dünya çapında bir projeyi gerçekleştiriyor. Bu sene Honeywell ile Ame-

rikan Uzay ve Roket Merkezi işbirliğinin 10. yılı" diyen USSRC Başkanı Dr. Deborah Barnhart, sözlerini şöyle sürdürdü: "Bu öğretmenler, ülkelerine döndüklerinde binlerce genç öğrenciye ilham kaynağı olacaklardır."

Program sırasında 27 farklı ülkeden ve 42 değişik eyaletten gelen öğretmenler astronotlar gibi eğitim görerek öğrencilerinin bilime olan ilgisini artıracak yeni beceriler ve teknikler öğrendiler. Toplam 45 saatlik laboratuvar eğitimleri ve saha aktiviteleri kapsamında öğretmenler, özellikle aşağıdaki programlara katılarak, bilgi ve becerilerini artırdılar:

- Yüksek performanslı jet simülasyonu
- Senaryo bazlı uzay görevi
- Karada ve suda hayatta kalma eğitimi
- İnteraktif uçuş dinamikleri programı

Ankara Fen Lisesi öğretmeni Zeki Tekeli uzay kampında yaşadığı deneyimi "Honeywell Uzay Programı etkin aktiviteleriyle zihnimde kalıcı bir iz bıraktı. Burada bulunduğum süre içerisinde deney, gözlem ve izlenimlerden büyük keyif aldım. Ayrıca bu program dahilinde görev alan ekip ve çok farklı kültürden gelen öğretmen arkadaşlarla oluşan ortak paylaşım, dostluk ve arkadaşlık ilişkilerinin, dünya barışına ve iletişimine katkı sağlayacağına inanmaktayım. Teşekkürler Honeywell !" şeklinde özetlerken, Gaziantep Fen Lisesi öğretmeni Dilek Berk ise şunları söyledi: "Honeywell Space Academy programına kabul edildiğimi ilk duyduğumda kulaklarıma inanmamıştım. Bir uzay programında yer almak, astronot olmak çocukluğumdan beri içimde yaşayan bir hayaldi; Honeywell Uzay Kampı'na ayak bastığım andan, ayrıldığım ana kadar ise beni asla hayal kırıklığına uğratmayan etkileyici, öğretici bir ortam; öğrencilerimin eğitiminde uygulayabileceğim yeniliklere ilham kaynağı olacak bir program ve kurduğum uluslararası dostluklarla bundan sonraki yaşamımda önemli yer tutacak bir deneyim oldu. Takım çalışması, birbirine güven ve destek sayesinde zorlukların keyifle, kolaylıkla aşılabileceğini gördüm. Honeywell Uzay Akademisindeki, herşeyi en ince detayına kadar düşünen, destekleri ile her an yanımda olan nazik, özel insanlara ve Honeywell'e çok teşekkür ederim."

HE@SA programına katılmak için aday öğretmenlerin kapsamlı bir başvuru sürecinden geçmeleri gerekiyor. Programa seçildikten sonra öğretmenlerin tüm program, seyahat, konaklama ve benzeri giderleri Honeywell tarafından karşılanıyor. Programın 2004 yılında başlamasından bugüne Honeywell 45 farklı ülkeden toplam 1,756 öğretmene burs verdi.

HITACHI

Inspire the Next

Hitachi
SET-FREE

(Heat-Pump - Heat Recovery - Water Cooled - Mini - Front Flow)

VRF Klima Sistemleri
Asal güvencesi ile
Türkiye'de!

- 3 dış ünitenin birleşmesi ile tek bir sistemde 150 kW maksimum kapasite
- Toplamda 1000 m'ye kadar borulama
- 1 dış ünite grubuna 64 iç üniteye kadar bağlama imkanı
- 80 Pa cihaz dışı statik basınç sayesinde kanal bağlanarak kat arası uygulama imkanı
- Otomatik soğutucu akışkan şarjı tespit fonksiyonu
- PTT defrost teknolojisi ile ısıtma modunda yüksek verim
- Gece sessiz modu ile 41 dBA'ya kadar düşük ses seviyesinde dış üniteler (8 HP)



Tüm Projeleriniz İçin;
Güvenilir Çözüm Ortağınız...



ASAL
İKLİMLENDİRME TEKNOLOJİLERİ



GENEL MÜDÜRLÜK

Asal İklimlendirme Teknolojileri AŞ

Çamlık Mah. İkbāl Cad. Dinç Sok.

No:4 Mıyār Plaza Kat:1 Daire:10

34770 Ümraniye / İstanbul

TEL: 0216 594 73 73 (pbx)

FAKS: 0216 594 73 23

www.asaliklimlendirme.com

info@asaliklimlendirme.com



VAG firması Metrans çatısı altında yeniden yapılıyor



Su ve atık su vana uygulamalarında dünya liderlerinden VAG (Valve and Gate Group), uzun zamandır Metrans aracılığıyla hizmet verdiği Türkiye’de Ülke Müdürlüğü kurdu. Bu yapılanmada VAG Ülke Sorumlusu olarak atanan Ediz Tatar,

Türkiye distribütörü ve satış sonrası hizmet sağlayıcısı Metrans çatısı altında yer alacak ve Metrans güvencesiyle hizmet vermeye devam edecek.

Dünya çapında bir şirketler grubu olan VAG Valve and Gate Group, 141 yıllık vana üretimi deneyimini gelişmiş bilgi birikimi ile birleştiriyor. VAG ürünlerinin çoğu, konusunda dünya standardını oluşturuyor. Su ve atık su teknolojisi konusunda geniş bir ürün yelpazesine sahip olan firma sadece ürün tedarik etmekle kalmayıp, aynı zamanda her ayrı ihtiyaca uygun vana ve sistem çözümü geliştirebilecek teknolojiye sahip. Almanya’da yerleşik VAG firmasının değişik kıtalarda 21 ülkede satış ve üretim iştirakleri bulunuyor.

İşbirlikleri uzun yıllara dayanan VAG ve Metrans firmaları, birlikte çeşitli başarılı projelere imza attılar. Dİİ, İSKİ, ASKİ, BUSKİ, EÜAŞ, ENERJİSA ve daha birçok kuruluş, VAG ürünlerini kendi tesislerinde ya da

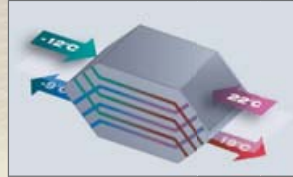
üstlendikleri tesislerde kullanıyorlar. 2008 yılında tamamlanan ve Ankara’ya Kızılırmak’tan su gelmesini sağlayan ASKİ Su Temin Projesi, VAG vanaları ile başarıya ulaştı. Projede her biri 130 km uzunluğunda olan üç boru hattında toplam 109 vana kullanıldı, vanalar 5 ay gibi rekor bir sürede teslim edildi. Pek çok projeyi birlikte gerçekleştiren VAG ve Metrans, HES’lerdeki vana uygulamaları konusundaki deneyimlerini 2011 yılında Ankara’da düzenledikleri bir seminerde paylaştılar.

Metrans Genel Müdürü Vedat Kirişçi konuyla ilgili “Uzmanlaştığımız konulardan birisi, Türkiye’de uzun yıllardır satışını yaptığımız su isale hatları başta olmak üzere ve son yıllarda HES uygulamalarında artarak kullanılan VAG vanalarıdır. Artan talebi karşılamak ve Türkiye’deki müşterilerimize daha iyi hizmet vermek üzere VAG firması işbirliğinde yeni bir yapılanmaya girmiş bulunuyoruz. Bu girişimi ileriye dönük rekabetçi yatırımların ilk adımı olarak görüyorum ve bunun Türkiye vana sektörünün gelişmesinde önemli bir katkı sağlayacağına inanıyorum.” açıklamasında bulundu.

VAG Ülke Sorumlusu Ediz Tatar ise konuyu “Gelecekte üretim şirketi modelinden, proje bazlı çözümler üreten firma yapısına geçen VAG, kanıtlanmış geniş ürün yelpazesi ve güçlü teknik bilgisine ilave olarak cesaret, yaratıcılık, inisiyatif ve motivasyon gibi yeni yönlerini de müşterilerine daha iyi hizmet sunabilmek için geliştirmiştir. VAG için öncelik üretimde mükemmelliği yakalamak ve yenilikçi ve müşteri odaklı özel çözümler üreten yapısı ile sürekli ürün yelpazesini zenginleştirmektir. Biz, müşteri memnuniyetine önem veren bir şirket olarak çalışmaya devam edeceğiz. Bizim için, güven ve kişisel hizmet sadece boş sözler değildir. Su ve atık su ürünlerinde yeni standartlar tanımlamaya kendini adanmış, dinamik ve yeni fikirlerle dolu yolcuğumuzda bize katılın.” şeklinde yorumladı.



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

Solarwall Türkiye’de

Yatırımı en kısa vadede geri ödeyebilen yenilenebilir enerjili sistem olarak bilinen Solarwall Türkiye’de uygulanmaya başladı. Yes Enerji A.Ş. tarafından temsil edilen Solarwall güneş enerjisi ile ısıtma, havalandırma ve soğutma sistemi, merkezi Kanada-Toronto’da bulunan Conserva Engineering kuruluşunun patentli markası olup 1984 yılından bugüne 35’ten fazla ülkede kullanılıyor.



Ticari ve endüstriyel yapılarda, enerji tüketiminin kısıtlanması istenen tüm alanlarda, gereksinim doğrultusunda ısıtma, havalandırma, proses havası şartlandırma, kurutma gibi pek çok işlevi karşılayacak şekilde projelendirilebiliyor.

Solarwall, yeşil bina sertifikasyon sistemi olan LEED’de de, Enerji ve Atmosfer, İç Mekan Kalitesi, Malzemeler ve Kaynaklar kategorilerinde toplam olarak 10+ puan getiriyor. Türkiye’de Johnson Controls CRH Gebze tesislerinde, Pimsa Otomotiv tesislerinde, Turkcell’de uygulanan sistem hakkında Yes Enerji A.Ş. Yönetim Kurulu Üyesi Coşkun Mançuhan özetle şu bilgileri verdi: “Solarwall, yaygın olarak bilinen güneş enerjili sistemlerin dışında, çok etkileyici avantajlara sahip akılcı bir yatırım vizyonu. Enerji tüketimini %80’lere varan oranlarda azaltabildiği için geri ödeme süresi en kısa süren yenilenebilir enerji seçeneğidir. Ayrıca CO2 salımını da en fazla oranda eksiltebileceğiniz sistemdir. Duvar ısı kayıplarını azaltması, iç hava kalitesini artırması, binada pozitif basınç oluşturarak soğuk hava sızmalarını önlemesi, yaz aylarında güneşi engelleyerek pasif soğutma yapması, yine patentli NightSolar teknolojisi ile geceleri aktif soğutma yapabilmesi, en az 40 yıl ömre sahip olması, bakım gerektirmemesi, bir yağmur perdesi gibi davranarak binayı yağmur ve neme karşı koruması gibi yatırımcısına sayısız faydalar sunar. Binaların dış cephelerinin görünümü ile ilgili olduğu için malzeme, mimari açıdan çok fazla sayıda renk, doku gibi farklı seçeneklere sahiptir. Sistem, ABD Enerji Bakanlığı-ABD Ulusal Yenilenebilir Enerji Laboratuvarı NREL, ABD Ordusu,

Kanada Doğal Kaynaklar Bakanlığı-CANMET Laboratuvarı, dünyanın en büyük yenilenebilir enerji organizasyonu Retscreen gibi pek çok kurum ve akademiler tarafından onaylanmıştır, yenilenebilir enerji alanında birçok uluslararası ödüle sahiptir ve endüstri devleri Ford Motor Company, Fedex, 3M, Goodyear, Tesco, Toyota vb. pek çok kurumsal firma tarafından da yaygın olarak kullanılmaktadır.”

YES Enerji A.Ş. Proje Müdür Atak Parlak, sistemin çalışma prensibini şöyle özetledi: “Solarwall, bina duvarı veya çatısı ile güneş panelleri arasında hava boşluğu oluşturacak biçimde monte edilir. Solarwall’dan gelen sıcak hava kanallar vasıtasıyla yapının hvac sistemine bağlanır. Solarwall’un çok gözenekli özel yapıya sahip yüzeyi, güneş ışınlarını absorbe eder. Soğuk dış hava, yüzeydeki mikro deliklerden geçerken güneş enerjisi ile ısınır. Isınan hava bir fan veya mevcut ısıtma sistemi ile bina içine kanallar vasıtasıyla dağıtılır. Yaz aylarında bir güneş perdesi gibi davranan Solarwall binanın aşırı ısınmasını önlerken, dış hava by-pass damperleri ile iç ortama sevk edilir ve pasif soğutma sağlanır. Isıtma, soğutma, havalandırma, kurutma gibi gereksinimlerin dışında elektrik üretimi de istendiğinde patentli PV modüllü Solarwall uygulamaları da yapılabilir. Solarwall ve modüler çatı uygulaması SolarDuct panelleri geceleri Nocturnal Cooling yöntemi ile havayı 5-20 °C arasında soğutabilmektedir. Paneller çatı sıcaklığını gündüz 70 °C’den 30 °C’ye düşürerek önemli oranda enerji tasarrufu sağlarken geceleri soğuk hava üretir. Yaz aylarında Solarwall panellerinde üretilen sıcak hava, desikant soğutma sistemlerinde kullanılarak aktif soğutma sağlanır, böylelikle soğutmada %50 civarında tasarruf elde edilebilir.”





Bir villa...



ya da bir AVM...



**TASARRUFLU VE ÇEVRECİ ÜRÜNLERİYLE, BİREYSEL VE ENDÜSTRİYEL
TÜM ISITMA VE SOĞUTMA SİSTEMLERİNDE ÇÖZÜM ORTAĞINIZ**

ferroli
ısıtma ve soğutma çözümleri



Tüm ürün yelpazesi için: www.ferroli.com.tr



www.facebook.com/ferroliturkiye



www.twitter.com/ferroliturkiye

Proje ekipleri ile başarmak



Tunç Çelik
İSİB Danışmanı
Analiz - Sentez Yönetim Danışmanlığı
Kurucu Başkanı

“ Ekipler iş yapmaz, işi insanlar yapar !

Ekipler fikir üretme, görüş paylaşma, planlama ve karar alma organlarıdır.

Her ekip çalışmasının çıktısı bir plan ve buna uygun iş bölümüdür.”

“Çevreme çok sayıda bilgili, becerikli ve yetenekli insan topluyorum.

Çünkü yapmak istediklerim için ne bilgim, ne becerim ne de zamanım yeterli değil !”
Vehbi Koç



nsanlar bir araya gelmekte. Çünkü koşullar insanların bir araya gelmesini ve birlikte çalışmasını zorluyor. Kimse artık karmaşık sorunların çözülmesi için gerekli tüm bilgi ve beceriye sahip değil. Olsa bile bu durumda zamanı yetemeyebiliyor.

Bunun sonucunda farklı birikimlere, geçmişe, stile, önceliklere sahip insanlar belli konuları birlikte yürütmek için bir araya geliyorlar. Bu bir araya gelme ve birlikte çalışma süreci ise çoğumuzun, çoğu kez deneyimmediği gibi hiç de kolay olmuyor. Gerçekten de bünyesinde büyük bir potansiyel barındıran proje ekipleri için bu potansiyeli açığa çıkarmak oldukça zor. Atomu insanlar nasıl parçalamayı başardı-ğında büyük bir enerji açığa çıktı ise proje ekiplerinin de tersine enerji açığa çıkarması için “parçalanmaması” gerekiyor.

Bu parçalanma değişik şekillerde, çok değişik nedenlerle ve farklı derinlik-siddetlerde ortaya çıkabilir. Burada şekiller ve nedenler üzerinde durmaktan çok parçalanmanın derinliği ve yapısı üzerinde durmak istiyorum.

Parçalanma önce düşünce düzeyinde ortaya çıkabilir. Bunun derinleşmesi durumunda bu niyet düzeyinde bir parçalanmaya dönüşür. Bu derin bir parçalanmadır ve ilkinde göre daha zor çözülür. En ileri düzeydeki parçalanma eylem ve davranış boyutundaki parçalanmadır. Anlayış düzeyinde büyük bir değişim olmadıkça bu noktadan sonra insanlar artık aynı tarafta değil, karşı saflara geçerler.

Ekiplerden verim almak isteyenlerin en dikkat etmesi gereken nokta parçalanmayı daha düşünce düzeyinde çözebilme. Bunun en iyi yolu iyi ve etkili bir düşünme ve karar verme süreci yaratmaktır. Ortak teşhisler ve ortak hedeflere ulaşılması parçalanmayı engelleyen en önemli araç olarak değerlendirilmelidir. Tabi bu yeterli değildir. Etkili bir planlama-icraat-takip sistemi de gereklidir. Çok başarılı planların ve tasarımların iyi organize ve icra edilmemesi nedeni ile başarısız olması sık karşılaşılan bir sorundur.

Burada anahtar sanıldığı gibi iletişim ve katılım parçalanmanın tedavisi değildir. İletişim ve katılım sadece gereklerden ikisidir. Anahtar samimi bir sorgulama,

düşünme ve karar verme süreci oluşturmaktır. Bir ekip olarak çalışıyorsanız ve başarılı olmak gibi bir isteğiniz var ise öncelikle ekip olarak birlikte düşünme ve karar alma sürecinin kalitesini değerlendirmelisiniz.

Sürecin kalitesinin göstergeleri olarak ilk bakılacaklar,

- gündemin oluşturulma yöntemi,
- bir önceki toplantı kararlarının uygulanma oranı ¹
- toplantı çıkışında katılımcıların memnuniyet-rahatlıkları (fikirlerini ifade ederek ve anlaşarak çıktıklarını mı düşünüyorlar yoksa anlaşılmamanın sıkıntısı mı var içlerinde)
- karar alma sürecindeki etkileşim
- ve bunların nasıl takip edildiğidir.

Eğer insanlar anlaşamadıkları hissine sahipse, karar almada ve bunları takip etmede aksaklıklar var ise bu ekibin ciddi bir desteğe ve gözden geçirilmeye ihtiyacı vardır.

Böyle durumlarda ekiplerin bir adım geri gitmesini durumu, amaçları, hedefleri, önceliklerini, yaptıklarını ve yapamadıklarını sorgulamaları, neyi neden yapamadıkları konusunda samimi bir iletişim sürecine girmeleri faydalı olacaktır.

Bu tip yöntemlerin püf noktası soruşması gereken soruların tasarlanması, bu konuda herkesin fikrinin net olarak alınması ve bu fikirlerin sentezlenmesidir. Bu şekilde önce zihinler netleşir, daha sonra da iş bölümü. Her ne kadar uzlaşa ve iyi bir sorgulama süreci uygulama iradesine katkı yapsa da esas olarak sonuç alınması insanların belli teknik ve yöntemleri uygulama becerisine bağlıdır.

Aksi takdirde bu durum aynı hasta olan birinin tedavi olmaması ve hastalığın büyümesine, ağırlaşmasına benzeyen bir duruma dönüşür. Sonuç ekibin parçalanma sürecine girmesidir.

Yazımı rahmetli Vehbi Koç'un “çevreme çok sayıda bilgili, becerikli ve yetenekli insan topluyorum çünkü yapmak istediklerim için ne bilgim, ne becerim ne de zamanım yeterli değil !” sözü ile bitirmek istiyorum.

Nice başarılı projelere ...

¹ Ekipler iş yapmaz, işi insanlar yapar ! Ekipler fikir üretme, görüş paylaşma, planlama ve karar alma organlarıdır. Her ekip çalışmasının çıktısı bir plan ve buna uygun iş bölümüdür.



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. ISISO San. Sit. P Blok No:10 Esenyurt 34517 İSTANBUL Tel.: +90 212 623 00 74 Fax: +90 212 623 00 76
Email: info@generalfilterhavak.com

ATO'dan kimliklendirilmiş konut önerisi

ATO 37. Meslek Komitesi Türkiye'deki tüm konutların ve işyerlerinin kimliklendirilerek, elektrik, su, doğal gaz, emlak ve çöp vergisi gibi ödemelerinin tek numarayla yapılmasını önerdi.



Ankara Ticaret Odası, Türkiye genelinde tüm konut ve işyerlerinin tek tek numaralandırılarak kimliklendirilmesini önerdi. Ankara Ticaret Odası'ndan (ATO) yapılan açıklamaya göre, İnşaat sektöründe faaliyet gösteren firmaların kayıtlı bulunduğu 37. Meslek komitesi, Türkiye'deki tüm konut ve işyerlerinin kimliklendirilmesi konusunda ilgili kurum ve kuruluşlarla irtibata geçilmesi yönünde bir karar aldı.

37. Meslek Komitesi'nin kararını değerlendiren ATO Başkanı Salih Bezci, MERNİS sistemiyle Türkiye'de vatandaşlara kimlik numaraları verilerek pek çok işlemden kolaylık ve pratiklik sağlandığını, MERNİS sistemiyle de aynı şekilde şirketlerin tescil işlemlerinde pratiklik ve şeffaflık sağlandığını hatırlattı. Halihazırda vatandaşların konut alırken veya taşınırken elektrik, su ve doğal gaz açtırma ve kapattırma işlemleri için çok zaman ve emek harcadığını anlatan Bezci, vatandaşlar açısından bu işlemlerin zaman zaman çileye dönüştüğünü söyledi.

Bezci, kimliklendirilmiş konut sisteminde, Türkiye'de bulunan işyerleri ve konut olarak kullanılan tüm binalara kimlik numarası niteliğinde birer numara verilebileceğini ve elektrik, su, doğalgaz, emlak ve çöp vergisi gibi binayla ilgili tüm işlemlerin tek numaradan ve tek merkezden yapılabileceğini ifade etti.

Türkiye'de son dönemde azalmakla birlikte hala kaçak elektrik ve su kullanımından bahsedildiğini hatırlatan Bezci, "MERNİS ve MERSİS sistemlerinde olduğu gibi tek numara konut ve işyeri alım satımı, elektrik, su ve doğalgaz aboneliği, çevre ve temizlik vergileri gibi tüm işlemlerde şeffaflık sağlar. Tek numaralı konut ve işyeri emek ve zamandan kazandıracağı gibi vergi ve hizmet bedeli kayıp ve kaçakları da önler." dedi.

Kimliklendirilmiş konut sisteminin online hizmete geçişi de kolaylaştıracağını kaydeden Bezci, "Tek numaralı sistemde, ev ve işyeri alan, taşıyan herkes abonelik işlemlerini online olarak başlatıp, tek merkezden kısa sürede tamamlayabilir. Sistem hem alıcı hem satıcı, hem kiralayan hem kira veren için şeffaf ve kolay hale gelir" diye konuştu.

Bezci, ATO olarak konuyla ilgili görüş ve önerilerini yazılı olarak ilgili tüm kurum ve kuruluşlara ileteceklerini de kaydetti.



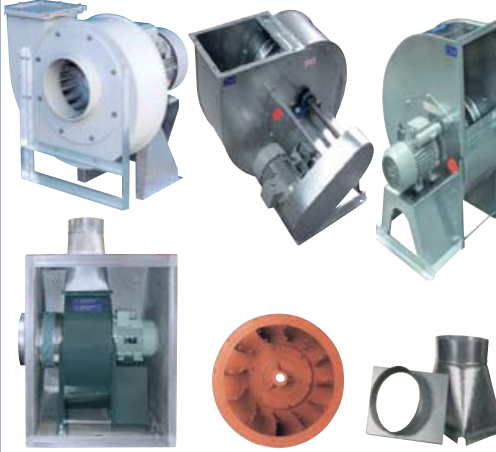
ATO Başkanı Bezci: "Tek numaralı konut ve işyeri emek ve zamandan kazandıracağı gibi kayıp ve kaçakları da önler."

Size özel çözümler...

Çift Emişli Hücreli Fanlar



Tek Emişli Santrifüj Fanlar ve Aksesuarları



Çatı Fanları ve Kayış Kaskaklı Fanlar



Yüksek Basıncılı Fanlar - Aksiyal Duvar ve Cam Tipi - Kanal Tipi Radyal Fanlar



Hava Perdeleri ve Hava Kanalları



Havalandırma, Soğutma Aksesuarları ve Susturucular



Aksiyal Aspiratörler



Asenkron Motorlar, Aşırı Yük Termikleri



Filtreler



Haydi gençler işbaşına

Genel Müdür Dr. Nusret Yazıcı, tecrübe eksikliği nedeniyle iş bulamayan tüm genç işsizleri İŞKUR'a davet etti.



Türkiye İş Kurumu (İŞKUR) Genel Müdürü Dr. Nusret Yazıcı, İŞKUR'un hayata geçirdiği en önemli uygulamalardan biri olan işbaşı eğitim programlarının iş deneyimi olmayan genç işsizlere önemli fırsatlar sunduğunu söyledi. İşsizliğin önündeki en büyük engellerden birinin tecrübe eksikliği olduğunu ifade eden Yazıcı, "İşbaşı eğitim programı ile işsizlerin kurumumuza kayıtlı işyerlerinde daha önce edindikleri teorik bilgilerini pekiştirmelerini ve mesleki deneyim kazanmalarını sağlıyoruz. Başta gençlerimiz olmak üzere tüm işsizlerimizi İŞKUR'a bekliyoruz. 2013 yılında şu ana kadar 45 bin işsizimiz bu programdan faydalandı. Hedefimiz 150 bin." dedi.

"TECRÜBE KAZANIRKEN PARA DA KAZANIN"

Yazıcı, program süresince her fiili eğitim günü için katılımcılara 25 TL cep harçlığı verdiklerini, ayrıca katılımcıların sigorta primlerini de karşıladıklarını hatırlattı. İşsizlerin işbaşı eğitimi almak istediği işyerlerini İŞKUR'un yanı sıra kendilerinin de seçebileceğini belirten Yazıcı, en az iki çalışanı bulunan işyerlerinin programlardan yararlanmasının mümkün olduğunu vurguladı. Programa katılma şartlarıyla ilgili bilgi veren Yazıcı, şu açıklamaları yaptı: "İŞKUR'a kayıtlı olan ve 15 yaşını tamamlamış işsizler işbaşı eğitimi alabilirler. Ayrıca, katılımcıların işbaşı eğitimi alacağı işverenlerle birinci ve ikinci derece kan bağıнын bulunmaması ve işyerinin son üç aylık kayıtlı ve kayıt dışını çalışanı olmaması gerekiyor. Katılımcılar yirmi dört ay içinde en fazla 160 fiili gün işbaşı eğitim

programında yararlanabilirler. Engelliler için ise işbaşı eğitim programının süresi 24 ay içerisinde 320 fiili gün olarak uygulanabiliyor. İşsizlerin yanı sıra işverenler de buldukları işsizleri işbaşı eğitim programıyla kendi işyerlerinde yetiştirmek için bize başvurabilirler. İşverenler program sırasında ve sonunda memnun kaldıkları katılımcıları kendi işyerlerinde istihdam edebilirler"

PROGRAMDAN ÖĞRENCİLER DE FAYDALANABİLİYOR

Mevzuatta yapılan değişiklik sayesinde artık öğrenciler de mezuniyet öncesi işbaşı eğitim programlarından yararlanabilecek. Bunun için 81 ilde bulunan Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlükleri ile Hizmet Merkezlerine başvurulması gerekiyor. Programa katılma- larına ve program sonunda da istihdam edilmelerine engel durumları bulunmadığı İl Müdürlüğünce uygun görülen ikinci öğretim, açık öğretim ve yükseköğretim öğrencileri işbaşı eğitimi alabilecekler.

PROGRAMIN UYGULANABİLECEĞİ İŞYERLERİ VE MESLEKLER

En az 2 ile 10 sigortalı çalışanı bulunan işyerleri 1, 11 ve üzerinde sigortalı çalışanı bulunan işyerleri ise mevcut sigortalı çalışan sayısının 10'da biri kadar kişi için işbaşı eğitimi düzenleyebiliyor. İşbaşı eğitim programları herhangi bir vasıf gerektirmeyen alanlar hariç (beden işçisi, temizlik görevlisi, taşıma işçisi, çaycı gibi) her meslekte ve alan uygulanabiliyor.



“Hava kaliteniz emin ellerde”



Paket Hijyenik Klima Cihazları



Su Soğutma Kuleleri



Hava Soğutmalı
Su Soğutma Grupları

Sıcak Hava Apareyleri



Hijyenik Klima
Santralleri



Isı Geri Kazanım
Cihazları

Havuz Nem Alma
Santralleri



Ürünlerimiz

- Klima Santralleri
- Hijyenik Klima Santralleri
- Paket Hijyenik Klima Cihazları
- Havuz Nem Alma Santralleri
- Sıcak Hava Apareyleri
- Susturucular

- Kondenser Üniteleri
- Isı Geri Kazanım Cihazları
- Çift Rotorlu Nem Alma Santralleri
- Radyal Fanlı Su Soğutma Kuleleri
- Aksiyal Fanlı Su Soğutma Kuleleri
- Hava Soğutmalı Su Soğutma Grupları



Klas Isıtma Soğutma Klima San. ve Tic. Ltd. Şti.

Merkez / Fabrika
İ.A.O.S.B. 10008 Sk. No: 5 35620 Çiğli / İZMİR
Tel: (0232) 328 10 00 Fax: (0232) 328 10 80
satis.izmir@klsklima.com.tr
info@klsklima.com.tr
www.klsklima.com.tr

Ankara Bölge Müdürlüğü
Ehlibeyt Mahallesi Ceyhan Atuf Kansu Cad.
No:127/3 06520 Balgat / ANKARA
Tel: (0312) 478 08 37 Fax: (0312) 478 08 48
satis.ankara@klsklima.com.tr

İstanbul Bölge Müdürlüğü
Atatürk Mah. Girne Cad. No: 29
34758 Ataşehir / İSTANBUL
Tel: (0216) 580 91 56 Fax: (0216) 580 91 55
satis.istanbul@klsklima.com.tr

İnşaat sektörü 2013 yılında % 8'lik büyüme hedefliyor

2012 yılında beklenenden daha az büyüyen inşaat sektörü 2013 yılında %6 ila % 8'lik büyümeyle umut vaat ediyor. İnşaat sektöründeki düşüşe rağmen 2012 yılını %24 büyümeyle kapatan İsviçreli tesisat ve rezervuar markası Geberit 2013 yılını da % 30'luk bir büyüme ve 36 milyon TL ile kapatmayı hedefliyor.



"2013 yılını 36 Milyon TL ile kapamayı hedefliyoruz"

2013 yılında %30 büyüme hedefleyen Geberit Türkiye Genel Müdürü Cengiz Kazazoğlu şu açıklamaları yapıyor; "2011 yılınca başlattığımız büyüme projesi kapsamında 5 yıl boyunca her yıl %30 büyüme hedefi koyduk. 2012 yılında bu rakamı tutturduk. 2013 yılında da hedefimizi 2012 cirosunun %30 üzerine çıkarmak ve 36 milyon TL hedefimizi yakalamak. Bu hedefimizi kredilerin düşüşleri ve yeni kentsel dönüşüm projeleri yardımıyla yakalayacağımızı düşünüyoruz. Bunları yanında ürün gamımıza eklenen farklı ve yenilikçi ürünlerle bazı sanayi binalarında aktif hale geleceğiz. Denizcilik sektöründeki ürün gruplarımızı da arttırdık, burada da müşterilerimize hem teknik hem de ürün desteği sağlayarak kaliteli hizmet sunmaya devam edeceğiz."

"İnovatif Ürünler Tesisat Sektörünü de Geliştiriyor"

Tüm sektörlerde hızla gelişen inovatif ürünler tesisat sektöründe de etkisini gösteriyor. Son tüketiciler internetin de etkisiyle ürünler konusunda gün geçtikçe bilinçleniyor. Geberit Türkiye Müdürü Cengiz Kazazoğlu; "Tüketicilerin bilinçlenmesi inşaat sektörünü geliştirecektir. Firmalar pazarda geri kalmamak için kaliteli ve fonksiyonel ürünler üretilip son teknolojiyi kullanmak durumundalar. Geberit markası tüm dünyada ıslak hacimlerin duvar arkasında kalan ürünlerini üreten bir marka. Son yıllarda Geberit'in yaptığı büyük ataklar ve teknolojik gelişmeler sayesinde bazı ürünlerimizle duvarın önüne geçmeye başladık. Bu tür ürünlerimiz oldukça yeni ancak piyasadan ve kullanıcıdan çok olumlu dönüşler aldık. Seramik rezervuarlara alternatif olarak üretilen Monolith WC ve lavabo modülleri, tasarımıyla ön plana çıkan Sigma80 kumanda kapağı en iddialı ürünlerimizden bir kaçı. Duvarın arkasında özellikle teknik özelliklerimizle ön plandayken duvarın önünde ise tasarım ve fonksiyonelliği birlikte sunuyoruz." şeklinde konuştu.

2012 yılında inşaat sektörü beklenenden daha az büyüdü. Genel olarak beklentinin yüksek olması bu durumun en önemli faktörleri arasındaydı. Bu doğrultuda yeniden revize edilen 2013 büyüme hedefleri çok daha doğru bir şekilde oluşturuldu.

Kentsel Dönüşüm Projeleri İnşaat Sektörünü Geliştirecek

İnşaat sektörünün 2012 yılındaki hedeflerini tutturmasından dolayı 2013 yılındaki hedefler revize edildi ve hedefleri tutturabilmek adına yeni çalışmalar başlatıldı. Özellikle kredilerde beklenen düşüşler ve yeni kentsel dönüşüm projeleri sayesinde inşaat sektörünün 2013 yılında %6 ila %8 arası büyüyeceği tahmin ediliyor. Hükümetin özellikle sağlık sektöründe büyük yatırımları olacak. Güney Doğu ve Doğu Anadolu'da büyük yatırımlar yapıyor. Birçok yeni proje doğuyor. 2013 yılındaki tüm bu gelişmeler inşaat sektörünün ve tüm yan sektörlerin gelişmesini sağlayacak.

Çevre Dostu
Enerji Tasarruflu



FAN TEKNOLOJİSİNDE
20 YILLIK TECRÜBE



DÜNYA'NIN HAVASINI
DEĞİŞTİREN MARKA

GLOBAL SATIŞ

YÜKSEK
TEKNOLOJİLİ
ÜRETİM

BAHÇIVAN®

Elektrik Motor San. Tic. Ltd. Şti.

www.bahcivanmotor.com.tr



Ömerli Köyü Maltepe Mevkii No:5 Hadımköy / İstanbul / Türkiye

Tel: (+90) 212 771 48 48 (pbx)

Fax: (+90) 212 771 48 42

Eposta: sales@bahcivanmotor.com.tr

Bir Merkezi ve Bölgesel Isıtma-Soğutma Örneklemesi Özyeğin Üniversitesi Enerji Dağıtım Merkezi Mekanik Uygulaması



Mecon Yapı Mustafa Bilge: “Özyeğin Üniversitesi Kampüsü Enerji Dağıtım Merkezi’nde elektromekanikğin ön planda olduğu bir bütünleşik tasarımın uygulamasını yaptık diyebiliriz. İşin gereği yani aslında bütün disiplinler bir arada çalıştı ama gerek ince işleri gerek elektrik tesisatı işlerini yönlendiren grup mekanik oldu.”

Özyeğin Üniversitesi Kampüsü’nde elektromekanikğin ön planda olduğu bir bütünleşik tasarımın uygulandığı bir Enerji Dağıtım Merkezi hayata geçirildi. Bölgesel ısıtma-soğutma kavramı için çok önemli olan bu projeyi, projenin yapımını üstlenen Mecon Yapı Mühendislik firmasının sahibi Dr. Mustafa Bilge, Özyeğin Üniversitesi Proje Yöneticisi A. Demir Savaş ve Red Engineering Desing Türkiye Temsilcisi ve Fiba Holding MEP (Mekanik Tesisat Tasarım Uygulama) Müdürü Kerim Oktay ile konuştuk. Özyeğin Üniversitesi Proje Yöneticisi A. Demir Savaş bize tesisleri gezdirdi.

Kerim Bey sizinle başlamak istiyorum. Tasarım sürecinden başlayarak bu proje hakkında bilgiler verebilir misiniz?

Kerim Oktay: Bu kampüs başlangıçta sadece 20 bin m² tek bir binayla hayatına başladı. Biz ilk önce

tek bir binaya göre çözüm yaptık, o binanın kendi kazan dairesi, soğutma merkezi vardı fakat daha sonra hedef çok yükselip 250 bin m²’lik bir kampüs hedefi ortaya konulunca, en uygun çözüm bir enerji merkezi yapmaktı. Burada grubumuzun patronu Hüsnü Özyeğin’in öngörülerinin önemli bir yeri var. Potansiyel görülünce binalar eklendi.

10 FARKLI KAMPÜSÜ İNCELEDİK

Kerim Oktay: Bu sistemi tasarlarken, Amerika ve İngiltere’deki yaklaşık 10 farklı kampüsü mercek altına aldık. Onları çok detaylı olarak inceledik. ASHRAE’nin çalışmalarından da faydalanarak uygun sistem seçimleri yaptık. Gördük ki; enerjiyi daha fazla korumak adına değişken-değişken sistemler kuruyorlar fakat birçok sorunla karşılaşıyorlar, ya da sabit-sabit sistem kurduklarında ise çok enerji harcı-

yorlar. Bunun üzerine biz de sabit-değişkenli sisteme karar verdik ve tasarımı onun üzerine kurduk.

Sabit-değişkenli sistem nedir, nasıl çalışıyor?

Kerim Oktay: Soğutma grubunun primer ve secon- der devre tarafı vardır. Primer devrede suyu sabit de- bide dolaştırırken, seconder devrede de sabit dolaş- tırabilirsiniz. Değişken değişken dediğimiz zaman da her iki devredeki su debisinin ihtiyaca göre değiştiğini anlatmaya çalışıyorum. Biz bütün bunları inceledik, avantajlarını ve dezavantajlarını etüt ettik ve dedik ki; Türkiye şartlarında bize uyacak olan en iyi sistem sa- bit-değişken sistemidir. Enerji merkezini kurarken bu kararlar çok önemliydi.

Tasarım süreci yaklaşık bir sene sürdü, 5 ay gibi çok kısa bir sürede de ehil ekiplerle; mekanik kısmında Mecon, elektrikte de Çevrim Elektrik işi topladılar.

Mustafa Bilge: Mayıs ayında başladık, Haziran ayın- da sistem devreye girdi çünkü Temmuz ayında kayıt- lar vardı.

A. Demir Savaş: Bir taraftan da ikinci fazda yapılan birçok bina var, onların da ısıtması, soğutması vs. bu merkezden verilmek mecburiyetinde. Bu tarafı yapar- ken öteki binalara enerji vermeyi ihmal etmedik, on- ları da besledik.

Mustafa Bilge: Bu uygulamanın diğer bir zorluğu da mevcut olan ve 20 bin m² bir kampusun konforunu bozmadan iş yapmak zorundasınız, çünkü yaşayan bir binada çalışıyorsunuz. Öyle bir süreç geldi ki; ön- celikli olarak yeni yapılan enerji dağıtım binasındaki yangın pompalarının bir tanesini, soğutma grubunun ve sıcak su kazanının birini ve tesisatlarını öncelikli olarak hazır hale getirdik. Böylelikle kampüsün soğu- tulmuş su, sıcak su ihtiyacı yeni yapılan enerji merke- zinden temin edildi, burada harika bir programlama, harika bir tempo, harika bir çalışma vardı. bu çalış- malarda koordinasyonu sağlayan ana inşaat firması İnteya ve üniversite kontrol grubunun katkıları da çok önemliydi. Daha sonra da mevcut yangın pompasını ikinci kazanı ve soğutma grupları ile kulelerini de- monte ederek yeni enerji merkezine montajını yaptık. Son olarak da üçüncü kazanı söküp yeni yerine mon- te ettik. Uygulama süresince mevcut binanın yangın güvenliği ve konforu hiçbir zaman bozulmadı.



Soldan Sağa: Mecon Yapı Mühendislik firmasının sahibi Dr. Mustafa Bilge, Özyeğin Üniver- sitesi Proje Yöneticisi A. Demir Savaş ve Red Engineering Desing Türkiye Temsilcisi ve Fiba Holding MEP (Mekanik Tesisat Tasarım Uygulama) Müdürü Kerim Oktay

Kerim Oktay: Şöyle düşünün; enerji merkezini biti- riyorsunuz fakat geçmişte yapılmış, neredeyse 40 bin m²'lik iki tane bina var. Sistemi burada çalıştırıyorusu- nuz, yeni yapılanlar var, bitmişler var, bir de bunları getirip sistemlere bağlıyorsunuz. Eskiden yapılmış bir sisteme de bağlayıp onu performansla çalıştırmanız da lazım.

A. Demir Savaş: Biz o arada iki taraflı enerji merkez- lerimiz olduğu için binaları iki taraftan da besleme şansına sahiptik çünkü çift grupta çalışan bir yeri tek gruba düşürdük. Yetmediği zaman enerji merkezin- den takviye yaptık. Mevcut binaların birini eski mer- kezden soğuturken, diğer binayı da EDM(Enerji Dağı- tım Merkezi)'den soğuttuk.

Bu merkezi rakamsal olarak ifade edebilir misiniz?

Kerim Oktay: Tasarladığımız enerji dağıtım merke- zimizin soğutma kapasitesi 10 megawatt, ısıtması da 12,5 megawatt.

A. Demir Savaş: Bu değerler şu anki işletme değer- ler değil, tüm kampüs binaları bitmiş proje halinde- ki değerler. Şu an ki yükümüz 6 ile 7,5 megawattır. Yeni ilave gelen binalar sebebiyle bir tane daha chiller ve soğutma kulesi sisteme ilave etme çalışmamız de- vam ediyor

Eklemler de düşünüldüğünü söylemiştiniz?

Mustafa Bilge: Yaptığımız uygulamada ilave ge- lecek ekipmanların alt yapısı hazır hale getirilmiştir. Yani pompalar, kazan bacası, doğal gaz bağlantısı, soğutma kule boruları ve chiller boruları hazır halde- dir yani, kazanı ya da soğutma grubunu getirip sade- ce son bağlantılarını yapacağız.

5 ay gibi kısa sürede uygulamaya geçtiğinizi belirtti- niz, peki bu kısa sürede malzemelerinin tedariki vs. nasıl gerçekleşti?

Mustafa Bilge: Biz bu BEŞ ayın yaklaşık bir ayında çok ciddi anlamda malzeme onayları ve shop dra-



Kazan Dairesi



Tesisat Galerisi

wing çalışması yaptık. Malzeme onaylarında Kerim Bey ve ekibi hakikaten çok hassas davrandı, bizim 22" (inch)'lik, spiral kaynaklı borularımız var. Kerim Beyler Ümraniye Boru'nun tesislerini gezdiler, çok yoğun olduklarından ve yurtdışına ihraç yaptıkları için özel uğraşlar sonucu, araya torpiller sokarak, üniversiteden de destek isteyerek malzemeleri zamanında getirdik. Bu spiral boruları elde etme konusunda başlangıçta ciddi bir sıkıntı yaşadık.

Shop drawing çalışmaları esnasında da tünel içerisinde giden boruların sismik (supportlanması) desteklenmesi çok önemliydi, orada bize bu konuda Ulus Yapı ciddi destek verdi. Her bir (supportun) desteğin üzerindeki yükler, boru sayısı, borunun su dolu ağırlığı bizim tarafımızdan bildirildi, bu çalışmalar sonucunda taşıyıcıların H profillerden yapılması kararlaştırıldı, dübel seçiminde de özellikle Ulus Yapı çok hassas davrandı. Sıcak su borularındaki genleşme konusunda da ciddi çalışmalar yapıldı 700 m dümdüz giden borular vardı, sıcak su hattındaki genleşme konusunda da Kayse firmasıyla shop drawing çalışmalarını gerçekleştirdik. Enerji merkezinin içerisindeki tüm tesisat borularının, kablo tavaalarının çalıştığı noktalarda çok emek sarf ettik. Tüm shop drawingler de Kerim Bey'in onayıyla yapıldı. Bir ay bu yoğunluk yaşandı belki ama bir ayın sonunda malzemeler şantiyeye geldiğinde her şey belliydi. Hızlı gitmemizin sebebi de bütün bunların hazır ve planlanmış olmasıydı.

A. Demir Savaş: En son gelen malzememiz zannediyorum soğutma grubuydu.

Mustafa Bilge: O da Uzakdoğu'dan değil Fransa'dan geldi. Yetişmeyeceğini anlayınca Fransa orijinli malzemeyi getirttik.

Uygulamayı siz yaptınız ama bu uygulama için alanın açılması yani inşaat kısmını da sizinle koordine olarak mı yaptılar?

Kerim Oktay: Biraz önce bahsettiğim bir senelik süreye bunlar da dâhildi. Bütün bu kesitler detaylı

tasarıma başlanmadan önce o bir sene içerisinde tam olarak olmasa da tasarlandı. Bütün ölçülendirmeler, soğutma borularının, ısıtma borularının, bina geçişlerinin nerelerde olacağı bazı detayları dışında ana konseptleriyle oturtuldu. Bunlara karar verince de bu verileri mimarlar ve statiklerle paylaştık. Onlar da ona göre tasarımlarını yaptılar. Tünel çok rahatlıkla 3 personelimizin yürüyebileceği bir genişlikte. Biz bu konuda para yatıracak olan kişiyi ikna ettik, bu yatırım yıllarca avantaj sağlayacak dedik, o da kabul etti ve bu yatırımı yaptı.

A. Demir Savaş: Bir şey daha var, onu da atlama-mak lazım; bizim tünelin üstü aynı zamanda itfaiye yolu olarak tasarlanmış ve tüm binalara ulaşım sağ-lar konumdadır.

Yani bizim bütünleşik tasarım dediğimiz şey burada bir anlamda oluşmuş diyebilir miyiz?

Mustafa Bilge: Tabi ki, çünkü burada bizim ihale-mizin %80'i elektromekanik, %20'si inşaatı... yani burada bütünleşik tasarım olması lazımdı. Binanın kaba inşaatı daha önceden yapılmış, binanın iki tane ofisi var, onun dışında bu binanın trafo merkezi, chiller odası, kazan dairesi, boruları çok önemli. Galeri elektromekanik için yapılıyor. Burada elektromekanikğin ön planda olduğu bir bütünleşik tasarımın uygulamasını yaptık diyebiliriz. Yani aslında bütün disiplinler bir arada çalıştı ama yönlendiren mekanik GRUP oldu.

Projenin hayata geçirilmesinde ne gibi sıkıntılar ya-şadınız?

Mustafa Bilge: Burada galeriden giden borular çok önemli, süremiz de çok kısıtlıydı, bu yüzden üzerinde çok düşündük, tartıştık. Hatta bu konuda aklımda kalan bir konu var, ben Kerim Bey'e söylemiştim fakat cesaret edememiştik; 22" (inch)'lik boruları kaplinle bağlayarak gidersek çok hızlanacaktık.



Yangın Pompa Odası

Fiba Holding MEP (Mekanik Tesisat Tasarım Uygulama) Müdürü Kerim Oktay: "Türkiye şartlarında bize uyacak olan en iyi sistem sabit-değişken sistemi olduğuna kara verdik. Tasarım süreci yaklaşık bir sene sürdü, 5 ay gibi çok kısa bir sürede de ehil ekiplerle; mekanik kısmında Mecon, elektrikte de Çevrim Elektrik işi topladılar."

Çünkü şartnameye göre boruların tümü sertifikalı, kalifiye elemanlar tarafından kaynakları yapıldı, sonra yaklaşık %20 sinin röntgenleri çekildi. Bunlar hep vakit kaybı çünkü kaynakta bir hata olduğu zaman telafisi çok zor.

Peki, kaplin yapabilir miydik? Bu bir ilk olacaktı fakat küçük de olsa bir riski vardı. Biz daha önce bu uygulamayı Maya Akar Center binasını yapmıştık, orada da 10" (inch)'lik ısıtma soğutma boruları vardı, yaşayan bir bina olduğu için kaynaklı uygulama yapamamıştık, bütün boruları kaplinli boruyla yenilemiştik.

Bir ara kaplinli uygulamayı bu projede de uygulayabilir miyiz diye ciddi ciddi düşündük fakat (Türkiye'de uygulaması bir tek Maya'da var) risk almamak için vazgeçtik.

Kaplinlerin Türkiye'de üretimi var mı?

Mustafa Bilge: İthal malzeme olarak geliyor, tedarikçi firma kaplin kullanılmamasını çok istedi, çünkü böyle bir şey onlar için de bir ilk olacaktı. Ben malzemelerin büyük kısmının stoklatmıştım. Uygulama yapılsaydı malzemeler süre kaybı yaşanmadan gelecekti.

Bizi burada en çok yoran boruların taşınması veya desteklenmesi değil, bu boruların birleştirilip kaynağının yapılması ve filmlerinin çekilmesi idi ama güzel sonuçlandı, hidrolik testlerimiz de çok olumlu geçti.

A. Demir Savaş: Biz EDM binasını mekanik tesisat imalatlarının yapımı aşamasında iş tünel (galeri) ve bina içi imalat olarak ikiye ayırdık basınç testlerimizi de bina kısmını ayrı, tünel kısmının bölüm bölüm yapmaktan sa genel hat boruları üzerinde iki seferde yaptık. Tünelin bir yarısını yaptık, geriye kalan yarısını da daha sonra yapıp sonra binayı işletmeye alacağımız zaman yaptığımız tüm boru imalatları yıkadık, tonlarca su gitti, tüm boruları tekrar doldurup suyu şartlandırdıktan sonra tekrar basınçlandırdık, sonrasında da sistemi çalıştırmaya başladık. Yine zamandan kazanmak adına bu işlemleri çok hızlı bir şekilde yaptık.

Siz bu işin uygulamasında da vardınız, testini de siz yaptınız, bu doğru bir şey mi?

Mustafa Bilge: İki tane test kavramı var, Avrupalılar sistemi devreye almaya test diyorlar. Bizim şu anda söylediğimiz test ise mekanik müteahhitin yapmakta zorunlu olduğu hidrolik basınç testi.

A. Demir Savaş: Yani daha izolasyonu yapmadan evvel borularda kaçak var mı vs. hidrolik testten bahsediyoruz, bunu mekanik müteahhit yapmak zorunda. Biz ilk testlere başladığımız zaman sistem iki taraftan beslenme şansına sahipti, yani öğrenci merkezindeki enerji merkezlerini de tamamen bozmadık, EDM'deki sistemleri de çalıştırdık. Bu yapılanma bize avantaj sağladı, deneme çalıştırmaların da EDM de bir arıza olduğunda tünel içinde ki düzenlediğimiz vana manevraları ile iki sistemi aynı anda çalıştırma veya tek merkezden besleme olanağına sahiptik. Bu bize çok büyük işletme kolaylığı sağladı.

Mustafa Bilge: Biz zaten o noktada işi ikiye bölmüş-tük, bir ekip ve bir mühendis grubu ısıtma soğutmanın olduğu binayla, ikinci ekip de tünelle uğraşıyordu. Daha sonra iki ekip birlikte boruları birleştirdiler. Demir Bey'in söylediği şey o; enerji merkezinin içerisindeki hidrolik testler ve tünelin içerisindeki testler oldu, daha sonra iki sistem birbiriyle örtüştü, bir daha komple test yapıldı. Fakat sizin sorduğunuz anlamda; ISKAV organizasyonunda, benim de başında olduğum komisyonun yaptığı test-ayar-dengeleme farklı bir süreç.

Kerim Oktay: Bizim bu projemizde her şey dört dörtlük yapıldı fakat süremiz çok kısıtlı olduğu için testleri de bizim yapmamız gerekti. Ancak tabi ki hepimiz üçüncü şahısların gelip testleri yapmalarını daha doğru buluyoruz. Ayrıca bütçede de böyle bir imkân yoktu. Mecon bu testleri yaptı.

A. Demir Savaş: Mevcut sistemlerimizdeki bütün cihazları aldığımız firmaların kendi elemanları gelip devreye aldı. İlgili teknik servis elemanları tarafından doğru çalışıp çalışmadıkları kontrol edildi ve çalıştıkları belgelendi. Daha sonra sistemi çalıştırmaya başladık ama öğrenci merkezinin altında çalışan mevcut bir sistem vardı. Isıtma ve soğutma ihtiyacını ilk zamanlar oradan karşıladık ama öyle bir nokta geldi ki Ağustos ayı sıcaklığında aşağıdaki sistemler yetmez duruma geldi. Bu sefer binaları ayırdık. Kendimiz vana-lama grupları yaparak, binaları birbirinden ayırarak, öğrenci merkezini kendi altındaki, mühendislik fa-



Soğutma Devresi
Pompa Grupları



kültesini de enerji merkezinden gelen grupta soğuttuk ve sistemleri birbiriyle bağdaştırdık. Daha sonra ikinci chillerimiz geldi, onu devreye aldıktan sonra enerji merkezindeki yani öğrenci merkezin de bulunan eski kazan dairesi ve eski soğutma dairesinde ki gurubu ve aksesuarları toplayıp enerji merkezimize getirip kurduk. Oradan tüm sistemi beslemeye başlayınca da diğer tarafları iptal ettik.

Peki, sizin yaptığınız testler projeye uydu mu?

Mustafa Bilge: Biz hava tarafında fazla bir şey yapmadık. Ağırlıklı olarak hidrolik sistem üzerinde yoğunlaştık. Her binanın girişinde balans vanamız vardı, su debilerini buradan ayarladık. En kötü koşulda bile tüm 2 yollu vanalar yüzde yüz açıkken istediğimiz miktarda su eşanjörlere gidiyordu. Ama bizim sistemimiz iki yollu vanalı sistem, yani eşanjörün girişindeki vanayı kistiğin zaman zaten su debisi fazla geliyor ve bu sefer pompalar kendilerini kapatmaya başlıyor ya da devirlerini düşürüyor.

Kurduğumuz altyapı 10 megawattlık Biz 6 megawattlık soğutma ve ısıtma sisteminin test ve balansını yaptık, asıl test ve balans 10 megawattlık soğutma sisteminin devreye alındıktan sonra yapılması gerekiyor.

Kerim Oktay: Yaptırırız ama bence ona da gerek kalmayacak. Olaya şöyle bir mühendislik yaklaşımıyla bakıyorum; az kapasitede 5 chiller olacak, şu anda bizim 3 chillerimiz çalışıyor. Hatta tamamı çalışmıyor yani çok sıcak havalarda üçü birden başlıyorlar, sonra ikiye düşüyorlar, rutinde iki tanesi çalışıyor. Bu kadar az sayıda chiller çalışırken enerji merkezinden en uzak binada, performansı çok iyi hissedilen, yani tasarım değerleriyle uygulama değerleri birbirini yakalayan, en uzak devrede biz bunu yakaladıysak, diğerlerinde de hiçbir sorun olmayacaktır ama yine de

en sonunda bütün sistem oturduğu zaman, bütün tesisat tamamen doyduğunda yine yapmak lazım. Şu anda az sayıda ekipman kullanıp az sayıda binayı beslese bile, en uzaktaki sistem şahane bir performansla çalıştı, hiçbir sıkıntı yaşamadık.

BÖLGESEL ISITMA KONUSUNDA TÜMÜYLE ÖRNEK BİR PROJE

Mustafa Bilge: Aslında bizim yaptığımız bölgesel ısıtma, merkezi sistem değil. Bu kampüste uygulanabilecek üç tane mekanik sistem vardı; birincisi her bir binanın altına bir ısıtma soğutma merkezi yapabilirsiniz, ikincisi merkezi diye tanımlanan ancak merkezi sistem ile alakası olmayan VRV sistemiyle her binayı VRV cihazlarıyla ısıtıp soğutabilirsiniz, üçüncüsü bölgesel ısıtma dediğimiz ki bu projede uygulanan yöntem, yani tek bir merkezden bütün binaların ısıtılıp soğutulması, kabaca bir köyü, bir semti ısıtmak da diyebiliriz.

Burada VRV sistemini kullansaydık 300-400 tane dış üniteyle, binlerce iç üniteyle, sürekli bakım ve arızayla uğraşacaktık. Şimdi burada harika bir bina otomasyon sistemi de var, tek bir merkezdesiniz, iki tane teknisyen var, bina otomasyonundaki ekranda tüm sistemi kontrol ediyorlar, arızasını görüp çalıştırıyorlar, sonucunda da minimum eleman ile maksimum iş elde ediyorlar. Her binanın girişinde ayrı ısıtma ve soğutma eşanjörleri var.

Yeni bir binanın yapımına karar verildiği zaman ilave bir eşanjör koyuyorsunuz, borular zaten oraya kadar gelmiş, boru tesisatının ve merkezi olarak elde ettiğiniz sıcak su soğutulmuş su hazır, yani ısıtma ve soğutma enerjiniz emre amade ve hazır, bundan sonra iş çok kolay.

Otomasyon kısmını biraz açabilir misiniz? Enerji yöneticisinin olması mecburi ama her binada mı olması gerekiyor?

A. Demir Savaş: Hayır, EDM binası ana kumanda merkezi olarak belirlendi ve buradan tüm binalar kontrol ediliyor. Ayrıca bir bilgisayarı olan ve kendisine yetki verilmiş her eleman istediği her yerden, Türkiye'nin herhangi bir yerinden eğer interneti varsa, girip tüm sistemi gözlemleyebilir ve istediği şekilde kumanda edebilir.

Kerim Oktay: Biz şu şekilde planladık; minimum sayıda personel enerji merkezindeki ofiste, kontrol merkezinde olacak dolayısıyla bütün otomasyon sistemleri oraya toplanacak, oradan kontrol edilecek. Bütün kampüsü oradan görebilecekler. Bir de bunun dışında, personel kişisel bilgisayarıyla ya da tabletiyle, sahadaysa herhangi binada sisteme girip bütün kampüsü yönetebiliyor. Bir de üçüncü alternatif olarak hafta sonu evindeyken dahi internete girip her şeyi oradan da kumanda edebiliyor.

Mustafa Bilge: Burada üç tane soğutma grubu var, bunların devreye girmesi de çok ilginç oldu. Bunları da otomasyon firması yaptı. İlk chillerin çektiği akım gücü ve su giriş çıkış sıcaklıklarını kontrol ederek maksimum verime gelmesinden sonra ikinci chiller

Teba[®]
therm

Always Heats...

DAIWA

Daima ısıtır...



ARAL

MAKİNA MADENİ EŞYA SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

**Kalorifer Sobaları,
Kalorifer Kazanları,
Aluminyum Radyatör
Central Heating Systems,
Aluminium Radyator**

Organize Sanayi Bölgesi 8. Cadde No: 16 KAYSERİ / TURKEY

Tel: +90 352 321 28 12 Fax: +90 352 321 28 14 Gsm: 0 555 785 99 65

www.teba.com.tr • info@teba.com.tr

www.daiwa.com.tr

devreye sokuluyor, buna bağlı olarak kule fanı devreye giriyor. Kule pompası, diğer frekans kontrollü pompalar devreye giriyor ve böylece soğutma sisteminde maksimum bir enerji tasarrufu yapıyor. Bu da projenin hassas noktalarından bir tanesiydi.

Bu 5 aylık süreçte kaç kişi çalıştı?

Mustafa Bilge: Sadece boru ekibimiz 70 kişiyi bulmuştu.

A. Demir Savaş: Ayrıca yukarıda da bahsettiğim gibi bina ve tünel olarak iki ayrı ekip kullandık. Onun dışında da mevcut binalarda ki sistemlerin yeni sistemle entegrasyonunu sağlamak için de eşanjör sistemleri için de ayrı bir ekip kullandık.

Kerim Oktay: Bunların yanı sıra sürekli gelip giden ekipler, izolasyoncular vs. derken herhalde ortalama mekanikte 80 civarı, elektrikte 50-60 kişi çalışmıştır.

Mustafa Bilge: O kadar riskli bir iş ki Temmuz ayında okul açılacak. Düşünsenize sistemlerin çalışmadığını, insanlar kayıta gelmişler, üniversiteyi geziyorlar, binalar hamam gibi olsa... Çok korkunç olurdu.

Kerim Oktay: İşler bittikten sonra Hüsnü Bey enerji merkezini dolaştı, ne kadar girişimci olduğunu şuradan anlayın; alanları çok beğenmiş ve demiş ki; "Biz buraya ne kadar yatırım yapmışız. Öğrenciler burayı laboratuvar olarak kullansınlar." Mesela; üniversitedeki çamaşırhaneden tutun, playstation kafeleri, kuaförlere kadar birçok işyerini hep öğrenciler işletiyor. Müteşebbis olarak çalıştırıyorlar. Hüsnü Bey'in kendisi de girişimci gelenekten geldiği için böyle işlere imza atıyor.

Tüm projeyi enerji verimliliği açısından değerlendirdiğinizde ortalama ne kadar fark ediyor?

Mustafa Bilge: Rakam söylemek için ölçerek değerlendirmemiz lazım. Kerim Bey'in de, Demir Bey'in de söylediği bir şey var; sistem rejime girdikten sonra ve

maksimum yük saati dışında 3 chillerin bir tanesi bile yetiyor. Bu bile bir gösterge yani tek bir merkezden bütün kampüsü soğutmanız demek, ciddi bir avantaj demek ama farklı bir ürünü satan bir firmanın temsilcisini getirirseniz, bu sistem için söyleyebileceği bir sürü dezavantaj da olabilir. Net bir sayı vermek mümkün değil ama yeni uygulamalarda kombiler yerine merkezi sistem tercih edilmeye başlandı. Eskiden kombileri verimli sistem olarak biliyorduk, yanıldığı-mız geç de olsa anladık.

A. Demir Savaş: Kombi sistemlerinde başka faktörler de işin içerisine girdi; kombi kullananlar sadece iki odayı ısıttı, evin tamamını ısıtmadı. Bu sefer sizin ısınlarla ısınan üst kat daha fazla yakmaya başladı. Bu yüzden şimdi yeni enerji yönetiminde yakmasanız, evde olmasanız bile 15 derecede duracak dediler, termostatik vanaları vs. bu yüzden getirdiler.

KAMPÜSTEKİ BÜTÜN BİNALAR LEED SERTİFİKALI

Kerim Oktay: Bizim bütün binalarımız Leed Gold Sertifikası aldı. O sertifikayı almamızda bu bölgesel sistemin büyük bir katkısı olduğunu düşünüyorum. Enerji modellemesi, ısı geri kazanımlı klima santrallerinin kullanılması, gri su sistemleri, yağmur suyu sistemleri vs. hepsi var. Bütün bunlar uygulandığı için bunların hepsinin bir katma değeri oldu. Mesela size şöyle bir örnek vereyim; bizim eskiden Altunizade'de de fakülte binası vardı, metrekareye vurduğumuz zaman oradaki harcamayla üniversitedeki harcama yarı yarıyaydı çünkü Leed ne kadar kötü uygulansa da size bir katkı sağlıyor. O bakımdan seçilen sistemlerin bütün özellikleri Leed sertifikasına uygundur.

Mustafa Bilge: Demir Bey bizde çalışıyordu, Mecon'un bünyesindeydi fakat iş bittikten sonra Özyeğin Üniversitesi'ne transfer oldu. Demir Bey bir senedir binanın işletmesini de yaptığı için mevcut sistemin işletilmesi ve binaların konforu hakkında daha detaylı bilgi verebilir.

A. Demir Savaş: Mevcut bina sistemimiz gün geçtikçe gelişiyor. Şu anda bir tane daha bina ilave ettik, Yabancı Diller Hazırlık Binası, bugün yarın o da işletmeye giriyor. En son işletme Fakültesi'ni, onun yanında bir de açılış okulunu devreye aldık.

Mustafa Bilge: Biz uygulamayı tamamladıktan sonra YENİ iki bina devreye girdi, merkezi sistem bunların ihtiyacını hemen karşıladı. Binanın içindeki tesisat vs.'nin zaten yapılması gerekiyor ama onun dışında başka bir çalışma yapılmadı.

Ekleme istediğiniz bir şey var mı?

Kerim Oktay: Güzel, keyifli bir proje oldu. Hepimiz tasarımdan uygulaması bitene kadar keyif alarak çalıştık. O yüzden bu projeyi unutamıyoruz yani kimse üzülmeyi, kırılmayı, kimse kimseyi kırmadı, işbirliği içerisinde, ufak tefek stresler olsa da güzel bir çalışma ile projeyi tamamladık.



Free Cooling Eşanjörü

DÜNYANIN HAVASINI TEMİZLİYORUZ...

RULO FİLTRELER

KOMPAKT FİLTRELER

TORBA FİLTRELER

KARBON FİLTRELER

PANEL FİLTRELER

ENDÜSTRİYEL FİLTRELER

HEPA FİLTRELER

FİLTRE AKSESUARLARI



www.mgt.com.tr

MGT[®]
AIR FILTERS

☎ 444 4 648

MERKEZİ ISITMADA YÜKSEK VERİMLİ TEKNOLOJİK ÇÖZÜMLER

Ongas 300W Plus

69 kW / 94 kW / 124 kW / 154 kW / 187 kW



TAM YOĞUŞMALI YER TİPİ VE DUVAR TİPİ KAZANLAR



- Max. 3000 kW kapasiteye kadar kaskad çözümleri (16 kazana kadar)
- 3 - 7 dilim aralığında 5 farklı tip
- Alüminyum-Silisyum-Magnezyum alaşımlı ısı eşanjörü
- Yüksek kalite alüminyum döküm parçalar
- Yüksek modülasyon oranı
- Fiber kaplı Premix brülör
- Düşük NO_x ve CO emisyonuyla yüksek verim, düşük gaz tüketimi
- Sessiz çalışma (<50 dB)
- LCD ekranda hata bildirimi
- Ekran üzerinden değiştirilebilen servis parametreleri
- Zon kontrol sistemleri
- Donma koruması
- Delta-T eşanjör koruma özelliği
- Sıcak su kullanımı ve güneş panelli çalışmaya uygunluk
- OpenTherm ve BUS haberleşme sistemleri ile uyumluluk
- Kurulum, kullanım ve bakım kolaylığı



DÖKÜM DİLİMLİ ÜFLEMELİ BRÜLÖRLÜ KAZANLAR



- 29 kW - 930 kW
- 6 -16 dilim aralığında 11 farklı tip
- GG20 alaşımli ısı eşanjörü
- Yüksek verimli 3 geçişli dizayn
- Yüksek kalite pik döküm parçalar
- 80 mm kalınlıkta cam yünü gövde izolasyonu
- Alev geciktirici türbülötörler sayesinde yüksek ısı transfer kapasitesi
- Geniş yanma odası ve iki tarafa da açılabilen ön kapak
- Düşük baca emisyonları ile yüksek yanma performansı
- Dönüş suyuna yüksek hız veren özel dizayn Thermix® flanş
- Basit sıcaklık kontrolü
- Kurulum, kullanım ve bakım kolaylığı
- Otomatik kontrol panelli çalışma opsiyonu

fabrika gezisi



Çevreci ve sürdürülebilir üretim merkezi: Viessmann Almanya tesisleri

Viessmann Grubu'nun Almanya'daki merkez kombi ve ısı pompası üretim tesislerini, lojistik merkezi ve enerji merkezini gezdik. Üretim tesisindeki şirket tarihine ışık tutan "Via Temporis" müzesi ve "Sanat ve Isıtma" adlı sergiyi ziyaret ettik.

Mehmet Ören

Alman ısıtma ve soğutma sistemleri üreticisi Viessmann Grubu, 22-23 Ağustos tarihlerinde Almanya'nın Allendorf-Eder kentinde bulunan Viessmann fabrikasına Türk basın mensuplarına yönelik bir basın gezisi düzenledi. Geziye Viessmann Grubu Başkan Vekili Manfred Greis, Viessmann Isı Teknikleri Tic. A.Ş. Genel Müdürü Dr. Celalettin Çelik ve Viessmann Manisa Üretim Tesisi Genel Müdürü Joachim Schlichtig ev sahipliği yaptı. Viessmann Grubu'nun Almanya'daki merkez üretim tesisindeki gezi kapsamında basın mensupları olarak şirket tarihine ışık tutan "Via Temporis" müzesi ve "Sanat ve Isıtma" adlı sergiyi ziyaret edip, kombi ve ısı pompası üretim tesislerini, lojistik merkezi ve enerji merkezini gezdik.

KÜÇÜK BİR ATÖLYEDEN 10.600 KİŞİYE İSTİHDAM SAĞLAYAN DEV BİR MARKAYA

Viessmann Grubu, ısıtma tekniği sistemleri konusunda dünyanın önde gelen uluslararası firmaları





arasında yer alıyor. 1917 yılında kurulmuş olan, küçük bir atölye olarak faaliyet gösteren bu aile şirketi, bugün 10.600 kişiye istihdam sağlıyor. Grubun 2012 yılı cirosu 1,89 milyar Euro. 2012 yılında ciro bir önceki yıla göre yüzde 1,6'lık oranla 30 milyon Euro artış göstermiş. Grubun cirosal büyümesinin önemli bir kısmı Almanya'da gerçekleşmiş durumda. Almanya dışı ülkelerde ise bir önceki yıla göre yüzde 0,2'lik oranda ciro artışı görülüyor. Viessmann Grubu'nun cirosunun yüzde 54'ü ihracattan karşılanıyor.

28. ÜRETİM MERKEZİ 12 EYLÜL'DE MANİSA'DA ÜRETİME BAŞLAYACAK

Kuzey Hessen Eyaleti merkezinde bulunan şirket, sektörün teknolojik öncülerinden, araştırma ve geliştirmeye büyük değer veren Viessmann Grubu, 2012 yılında toplam cirosunun yüzde 4'ü araştırma ve geliştirmeye ayırmış. Bu kapsamda 63 milyon Euro değerinde yatırım yapılmış. Önemli yatırım kalemleri arasında Türkiye'de yeni bir üretim merkezinin kurulması, şirket merkezi olan Allendorf'ta ikinci bir biyogaz tesisinin inşa edilmesi ile birlikte satış ve lojistik altyapılarının geliştirilmesi yer almış. Viessmann, 11 ülkedeki 27 üretim merkezi, 74 ülkede bulunan satış şirketleri ve temsilcilikleri, tüm dünyadaki 120 satış ofisi ile uluslararası güçlü bir yapıya sahip. 28. Üretim merkezi 12 Eylül'de Manisa'da üretime başlayacak.

TARIM ALETLERİ ÜRETİMİNDEN ISITMA SEKTÖRÜNE GEÇEN DEV MARKA

Allendorf'da Viessmann'ın bir fabrika kurmasının hikâyesi Johann Viessmann ortağının tarım aletleri üretimi yapmak için kendisini Allendorf Eden'e davet



etmesiyle başlar. Fakat ortaklık gerçekleşmez. Fakat Viessmann ailesi tekrar geri dönmek istemez. Tarım aletleri yapmaya devam ederken bir arkadaşının serasının ısıtmasındaki problemi çözünce ısıtma sektörüne giriş yapar. Bugün dev bir marka haline gelen Viessmann'ın çok kısa olarak kuruluş hikayedi bu. Sonrasında ikinci kuşak devralır asıl büyüme de ikinci kuşakla gelir. Çünkü Dr. Hans Viessmann bir mucittir aynı zamanda, Viessmann'a bugünkü değerini kazandıran birçok buluşa imza atar. Şimdi ise üçüncü kuşak Dr. Martin Viessmann görev yapıyor. Ve Viessmann hala bir aile şirketi olarak yoluna devam ediyor.

VISSMANN'IN GURUR TABLOSU

Viessmann'ın o çok büyük üretim merkezini gezmeye önce infocenterden başladık. Burası bütün toplantı-



fabrika gezisi

ların yapıldığı, üretimle ilgili yönetsel süreçlerin anlatıldığı, teknolojilerinin sergilendiği, ürünlerin bulunduğu showroom ve Viessmann'ın tarihsel geçmişinin anlatıldığı bazı bölümlerden oluşuyor. İlk durağımız, ürünlerin tanıtıldığı showroomdu, burada mevcut ürünler ısıtma, soğutma, ısı pompaları, güneş enerji sistemleri gibi ölümlere ayrılarak detaylı şekilde anlatılıyor. Ardından Viessmann'ın gurur tablosunun önüne geliyoruz. Viessmann'ın yakın zaman içerisinde almış olduğu daha çok çevre ile ilgili ödüller sergilenmiş. En çevreci üretim tesisi, ödülleri, en inovatif ürün gibi ödüller burada ne işimizin olduğu sorusunu açıklamaya bile gerek bırakmıyor. Sonrasında bir anlamda bu ödüllerin nasıl alındığını anlatan üretim süreçlerinde izlenen yöntemlerin görselleştirilerek anlatıldığı, ürünlerde kullanılan ve sadece Viessmann ürünlerine özgü olan parçaların sergilendiği bölümleri geziyoruz.



"SANAT VE ISITMA"

Sanat önemli, şirketin hayata bakış açısını anlatması açısından önceki yıllarda Viessmann ürünleriyle yapılan sanatsal ürünler için "Sanat ve Isıtma" adında bir sanat galerisi oluşturulmuş. Sanat galerisinin az ilerisinde grafik bölümü var ki Viessmann için hazırlanan görsel ürünlerin Viessmann için ne kadar önemli olduğunu çok rahat anlatıyor.

VISSMANN TARİH KORİDORU: "VIA TEMPORIS" MÜZESİ

Viessmann Tarih Koridoru "Via Temporis" Müzesi; kurucusu Johnn Viessmann'ın bir büstü ve Johnn Viessmann'ın 1928 yılında ürettiği çelik borulu bölgesel ısıtmalarda kullanılan küçük boiler karşılıyor, duvarda ise bu ürünün tescil belgesi yer alıyor. Sırasıyla yıllar içerisinde ürünlerde uygulanan inovasyonlar, yeni ürünler yer alıyor bu tarih koridorunda. Neler yok ki; ilk üretilen katı yakıt kazanları, 1978 yılında üretilen güneş enerjisi kolektörü, 1981 yılında üretilen ısıpompası, 1983 yılında üretilen petrol ve gaz yakan boilerler... kısaca Viessmann ürünlerini gelişim serüvenini bu koridorda rahatlıkla görebiliyorsunuz. Burada sergilenen birçok ürün ısıtma sektörü için kilometre taşı olmuş ürünler...

EN ÇEVRECİ, EN SÜRDÜRÜLEBİLİR TESİS: VISSMANN'DA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK



Viessmann, attığı adımlarda sorumluluk sahibi olmaya ve bu adımların uzun vadeli etkilerine özel önem veriyor. Sürdürülebilirlik, Viessmann şirket ilkeleri arasında yerini almış. Viessmann için sürdürülebilirliğin yaşatılması ekonomi, ekoloji ve sosyal sorumluluğun tüm kuruluş içerisinde uyum içerisinde olması anlamına geliyor. Bu şekilde gelecek nesillerin yaşamları için gerekli kaynakları tüketmeden, günümüzün ihtiyaçları karşılanabilmesi anlamına geliyor. Çevre konusunda öncü ve ısıtma tekniğinde standartları belirleyen bir şirket olarak Viessmann onyıllardan beri özellikle zararlı madde emisyonları düşük ve enerji verimliliği yüksek sıvı ve gaz yakıtlı ısıtma sistemleri ile güneş enerjisi sistemleri, odun yakma sistemleri ve ısı pompaları üretiyor. Viessmann'ın geliştirdiği pek çok teknoloji, ısıtma tekniğinin kilometre taşları olarak tanınıyor. Allendorf Eder'deki Viessmann tesisleri kombi ve ısı pompası üretimi gerçekleştiriyor. Bu devasa üretim merkezi gerçek anlamda Ar-Ge üzerine odaklanmış bir tesis. Tesis sadece ürettiği ürünlerle değil, çevreci oluşuyla Almanya'da birçok tesise ilham oluyor.



Tesis enerjisini, güneş enerjisi ve biyogaz üretimiyle tümüyle kendi karşılıyor. Üretimde uyguladığı yalın üretim felsefesiyle de adından sıkça söz ettiriyor. Zaten birkaç paragraf önce bahsettiğim, gurur tablosu da tesisin çevreciliği, sürdürülebilir olmasıyla edinilmiş. Bir işçinin montajda sıkacağı vidanın yönüne göre tasarlanıp asılan elektrikli vidalama aleti bize yeterince şey anlatıyordu zaten. Montaj hattında her bir aşama kontrol altında, hangi aşamada bir sıkıntı var, anında görülebilir. Üretimde verimlilik Viessmann'da çok önemli bir yer tutuyor.

STRATEJİK SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK PROJESİ: "EFFICIENCY PLUS"

Viessmann'ın sürdürülebilirlik konusundaki angajmanının merkezinde "Efficiency Plus" projesi bulunuyor. Bu stratejik sürdürülebilirlik projesi, kaynak verimliliği, iklimin korunması ve üretim yerinin devamlılığı amaçlarına hizmet eden kapsamlı bir proje. Allendorf'taki şirket merkezinde fosil kaynaklı enerji tüketimi üçte iki oranında azaltılmış, CO2 salınımları yüzde 80'den fazla düşürülmüş. Bununla Viessmann, Federal Almanya Hükümeti'nin 2050 yılı için koymuş olduğu enerji ve iklim politikaları hedeflerine bugünden ulaşabileceğini kendi örneğinde göstermiştir. Burada kullanılmış olan bütün teknolojiler ısıtma sek-

törü pazarında mevcuttur. Viessmann, iklimi koruyarak ısı ve elektrik enerjisi üretmek amacıyla kendi arazisinde yetişen bitkilerden elde edilen kıyılmış odun kullanılıyor. Bu amaçla 180 hektarlık bir alanda yetiştirilen kavak ağaçları, tesisin yıllık 7.000 tonluk katı biyokütle yakıt ihtiyacının yaklaşık yarısını karşılıyor. Ayrıca bir biyogaz tesisi de yerel tarım ve ormancılık işletmelerinin atıklarını işleyerek yaklaşık 2,7 MWh elektrik ve ısı üretiyor. Uzun vadeli hedef, üretim merkezinin tamamen ve sürdürülebilir şekilde biyoenerji



fabrika gezisi



ile beslenmesi olarak belirlenmiş. "Efficiency Plus" projesi ile Viessmann, çevrenin korunması ve kaynak verimliliğinin, ekonomik başarı ve sosyal sorumluluk ile uyum içerisinde birleştirilebileceğini kanıtlamış gözüküyor. Bu proje, kaynak verimliliğini artırmaya yönelik önlemleri almaları veya teşvik etmeleri konusunda diğer şirketlere ve politika ile yönetimdeki karar vericilere de örnek olma özelliğini taşıyor.

VISSMANN'IN EKSİKSİZ ÜRÜN GAMI

Viessmann eksiksiz ürün gamı ile tüm kullanım alanları ve enerji kaynaklarına yönelik, 1,5 ila 116.000 kW arasında verimli sistemlerle bireysel çözümler sunmaktadır. 1,9 ila 150 kW güç aralığında duvar tipi yoğuşmalı cihazlar, 1,9 kW ila 6.000 kW aralığında yer tipi yoğuşmalı kazanlar ve 1 ila 401 kW'e ya da 5,3 ila 549 kWth aralığında kojenerasyon sistemleri bunlara dahildir. Kojenerasyon sistemleri doğal gaz veya biyogaz ile işletilebilmektedir.

Yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik ürün gamı kullanma suyu ısıtmasına, mahal ısıtması desteğine ve güneş enerjisi ile bina soğutmasına yönelik düzlemsel veya vakum borulu termik güneş enerjisi sistemleri, 4 kW ila 50 MW aralığında odun, kıyılmış odun ve pellet kullanan özel kazanlar ve yakma sistemleri, 1,7 ila 2.000 kW aralığında toprak, su veya

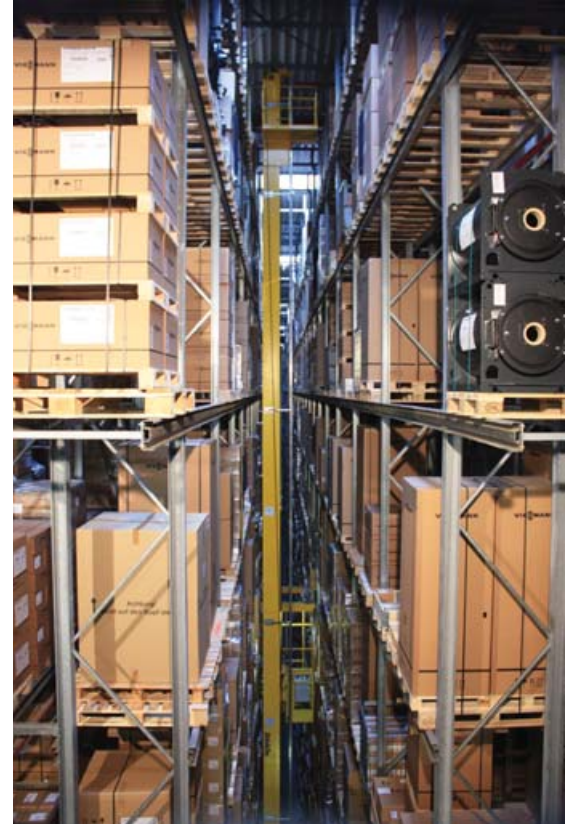
hava kaynaklı ısı pompaları ve fotovoltaik sistemlerden oluşmaktadır.

Bölgesel ısıtma şebekeleri ile ilgili olarak da Viessmann tüm sistem bileşenlerini ve hizmetleri tek elden verebilmektedir. İlk fizibilite analizlerinden detaylı projelendirmeye, biyogaz tesisleri, kojenerasyon sistemleri, yeraltı ısı iletim hatlarından binalar için ısı aktarım istasyonlarına kadar gerekli bileşenlerin temini, yapım ve devreye almaya kadar tüm ürün ve hizmetler buna dahildir.

Sıcaklık kontrollü odalar, soğuk odalar, güçlü soğutma sistemleri, bunlara ait aksesuarlar ve hizmetler ile Viessmann Grubu soğutma teknolojisinde de faaliyet göstermektedir.

VISSMANN'IN İNSANSIZ LOJİSTİK MERKEZİ

Üretim tesislerinden sonra Viessmann'ın İnsansız Lojistik Merkezi'ne geçiyoruz. Üretim tesislerinden



çok bu merkez ilgimizi çekiyor. Basın mensubu arkadaşlarımızın hemen hepsi buranın işleyişine hayran kaldı. Viessmann'ın Allendorf'daki merkez tesisinde yer alan lojistik merkezi 28.000 m²'si inşa edilmiş olan toplam 100.000 m²'lik alan üzerine kurulmuş. Ekim 1998'den itibaren faaliyette olan lojistik merkezi 3 ayrı bölümden oluşuyor. Bunlar tren ve tırların giriş yapabildiği yükleme bölümü, ağır ve büyük ürünlerin depolandığı bölüm ve insansız depo bölümü.

Lojistik merkezinin 60.000 palet depolama kapasitesine sahip insansız depo bölümü 30 metre yüksekliğinde 19 koridorlu bir raf sisteminden oluşuyor. Burada tamamen insansız otomasyon ve 2 bağımsız bilgisayar yardımıyla ürünler "first in-first out" sistemine (bizi hayran bırakan sistem) göre seçilerek siparişler hazırlanıyor. Çok sık sipariş edilen ürünler dönemsel olarak bilgisayar tarafından belirlenerek deponun çıkış noktasına yakın yerleştiriliyor, bu da yüklemele- rin daha da kısa bir süre içerisinde tamamlanmasını sağlıyor. Ayrıca ürünler raflara "kaotik yerleştirme prensibine göre" yerleştiriliyor. Bu prensibe göre aynı ürünler aynı rafta topluca yerleştirilmemekte, bunun yerine raf sisteminin değişik yerlerine dağınık olarak dağıtılıyor ki, bu sayede koridorlarda çalışan taşıyıcı otomatlardan bir tanesinin bakımı veya arızası durumunda istenen ürünün diğer koridordan çıkartılması mümkün oluyor. Tam otomasyona sahip yüksek verimli bu lojistik merkezinden 11.000 çeşidin üzerinde Viessmann ürünleri günün her saati, yılın 365 günü dünyada 70'den fazla değişik ülkeye gönderiliyor.

VISSMANN AKADEMİSİ

Viessmann eksiksiz ürün gamının yanı sıra, bu ürünlerle ilgili kapsamlı bir hizmet yelpazesi de sunuluyor. Bu amaçla Viessmann Akademisi'nde ısıtma firmalarına, projecilere, mimarlara, konut kiralama firmalarına, baca temizleme firmalarına, teknik eğitim kuruluşlarına ve aynı zamanda Viessmann çalışanlarına da kapsamlı bir eğitim ve gelişim programında sunuluyor. Bu şekilde şirket, partnerlerinin ısıtma pazarındaki verimli teknolojiler ve yenilenebilir enerji sistemleri gibi teknolojik gelişmelerden ve buna bağlı olarak ortaya çıkan ürün çeşitliliğinden kaynaklanan daha fazla bilgi ve yeterlilik ihtiyacına cevap veriyor. Viessmann Akademisi'nin eğitim seminerlerine tüm dünyada yılda 92.000 uzman katılıyor. Viessmann hizmet yelpazesi bunun ötesinde teknik servis tarafından verilen destek hizmetleri, ihtiyaca yönelik hazırlanmış yazılım programları, reklam ve satış desteği ve Internet'te 7/24 hizmete hazır kullanıcı dostu bilgi ve sipariş sistemini de kapsıyor.

2.500 PARTNER ENERJİ VE UZMANLIK FORUMLARINA KATILDI

Önemli enerji ve iklim uzmanları Viessmann Akademisi'nde düzenlenen enerji ve uzmanlık forumlarında bilgi alışverişi yapmak için düzenli olarak bir araya geliyor. 2008 yılında düzenlenen ilk forumdan bu yana 2.500 partner – ısıtma firmaları, projeciler, mimarlar ve mühendisler – forumlara katılmış. Forumlarda politika, bilim dünyası ve ısıtma tekniği sektöründen ünlü uzmanlar kendi görüşlerini sun-



makta, çözüm önerileri getirmekte ve söyleşilerde sorulara cevap veriliyor.

ONLINE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK FORUMU

Viessmann geniş kitlelerin katılımına yönelik online bir sürdürülebilirlik forumu oluşturmuş. www.allianz-pro-nachhaltigkeit.de isimli web sayfasında sürdürülebilir binalar inşa etme, konutlar ve modernizasyon konularında daha önce eksik veya ulaşması zor biçimde mevcut olan bilgileri topluca sunuyor.

Sürdürülebilirlik hareketinin uzun vadeli hedefi, hem doğal kaynakları sürdürülebilir şekilde kullanmak, hem de CO2 açısından nötr şekilde binaları enerji ile beslemektir. Sürdürülebilirlik kavramının toplumun gündelik hayatına taşınması ve orada kalıcı olması istenmektedir. Viessmann'ın eksiksiz ürün programı yeni binalar ve ısıtma sistemlerinin modernizasyonu- na yönelik, müstakil evler, büyük apartmanlar, ticari ve endüstriyel binalar ve bölgesel ısıtma şebekeleri için sistem çözümleri sunuyor. Viessmann müşterilerine yüksek kaliteye sahip yenilikçi ürünler ve eksiksiz bir hizmet yelpazesinin yanında, güçlü bir markanın katma değerini de sunuyor.

**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

ayın ürünleri



Airfel güvenli ısıtır

Dünya klima devi Daikin, Airfel markalı kombilerinde bulunan 13 emniyet sensörü ile evleri güvenli ısıtıyor. Tüketicileri bilinçlendirmeyi ve farkındalığı artırmayı hedefleyen Airfel, tüm ürünlerinde öncelikli olarak güvenlik, yüksek verimlilik, tasarruf ve çevre dostu politikasıyla en çok tercih edilen kombi markalarından biri olma özelliğini taşıyor.



Güçlü Ar-Ge departmanı ve inovatif yaklaşımla sektörünün öncü markalarından biri olan Airfel'in üstün emniyet sistemleri ile donatılmış ürünleri tüketicileri güvenli ısıtıyor. Yaşamın her alanında kolaylık sağlayan ve tüketicilerin ısıtma dışında sıcak su ihtiyaçlarını da karşılayan Airfel kombiler; baca emniyet sistemi, aşırı ısıtma emniyet sistemi, otomatik bypass sistemi, üç yollu vana anti-blokaj sistemi, IPx5D elektriksel koruma sistemi, susuz çalışma emniyet sistemi, iyonizasyon alev kontrolü, otomatik hava purjörü, emniyet ventili, pompa anti-blokaj sistemi ve su boşaltma vanası olmak üzere 13 farklı emniyet sensörüyle üretiliyor. Bu güvenlik sensörleri aşırı ısıtma halinde emniyet sensörünü devreye sokarak gazı otomatik olarak kesebiliyor, alev kontrolü, hava akış

kontrolü, donma, gaz ve elektrik kesilmelerinde güvenlik sağlıyor. Ayrıca yüksek su basıncı emniyeti gibi özellikleri de bünyesinde barındırıyor.

Hermetik ve yoğuşmalı olarak iki farklı türde toplam 11 çeşit üretilen Airfel kombiler, kolay anlaşılabilir LCD ekranlarında; hata kodlarını ve suyun sıcaklığını göstererek kullanıcıların her şeyi kolayca anlamasına olanak tanıyor. Test edilmiş sessiz çalışma özelliği, modern tasarımı ile estetik görünümü sahip kombiler her yere rahatça monte edilerek müşterilerin hayatını kolaylaştırıyor. %108 oranında yüksek verimlilikle çalışarak tasarruf sağlayan Airfel Kombiler, 3 yıl garantiyle tüketicilerin beğenisine sunuluyor.

.....

DemirDöküm panel plus radyatör

DemirDöküm'ün 59 yıllık tecrübesiyle, alanındaki en modern üretim tesislerinde üretilen DemirDöküm Panel Plus Radyatörler, üstün özellikleri ile tüm Dünya'nın tercih ettiği; sınıfında en yüksek kaliteye sahip panel radyatördür.

Panel radyatörlerde konveksiyon ısı transferi, konvektör adı verilen ve su kanallarına kaynatılan yapı sayesinde meydana gelir. DemirDöküm Panel Plus Radyatörler 25 mm hatvesi sayesinde maksimum konvektör yüzey alanına ve dolayısıyla maksimum ısı güce sahiptir. Bu nedenle, DemirDöküm Panel Plus Radyatörler Türkiye'nin en yüksek ısı güçlü panel radyatörleridir.

DemirDöküm Panel Plus Radyatörler, Çinko Fosfat ve Kataforez boya ile kaplanmaktadır. Türkiye'de radyatör üretiminde ilk olarak DemirDöküm tarafından kullanılan Kataforez astar boya teknolojisi, özellikle otomotiv ve beyaz eşya sektöründe uygulanmaktadır. Dünyanın en gelişmiş yüzey kaplama teknolojisi ile kaplanan DemirDöküm Panel Radya-

törlerin korozyon dirençleri çok yüksektir.

25 mm hatvesi ve kaynak kalitesi ile tüm radyatörler tek tek 13 bar basınç altında test edilmektedir. DemirDöküm Panel radyatörler 10 bar işletme basıncına sahiptir.

Üstün kalitesi ile DemirDöküm Panel Radyatörler, Türkiye'de 10 yıl garanti ile satışa sunulan ilk radyatörlerdir.

Tüm radyatörler TSE (Türkiye), BSI (İngiltere), DIN (Almanya), CE gibi belgelere sahip olup, kalitesi tüm Dünya tarafından onaylanmıştır. DemirDöküm Panel Radyatörler ayrıca BSI, TSE onaylı ISO 9000 belgesi ve Türkiye'de sektöründe ilk CE belgesine sahip panel radyatördür.



Bu dünya hepimizin!



MAKRO TEKNİK



Havalandırma ve Yalıtım Malzemeleri

Hava Kanalı Flanşı ve Aksesuarları, Taşıyıcı L - U - C Perfore Profilleri ve Aksesuarları,
Siyah Havalandırma Kanalları, Kauçuk Yalıtım Malzemeleri, Taş Yünü, Cam Yünü,
Yalıtım Tespitleme Malzemeleri, Yapıştırıcılar, Silikon,
Mastik, Doğal Gaz Boru Kelepçeleri,
Flexible Borular, Fanlar, Bantlar



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



Türkiye'nin lider kombi markası DemirDöküm'ün tüketicilerin beğenisine sunduğu Atron kombiler ekonomik, teknolojik, dayanıklı ve estetik. Üstelik DemirDöküm Atron kombiler ABD'deki Good Design Award'dan tasarım ödü-

DemirDöküm'den üstün özellikli Atron kombiler

lülle döndü. DemirDöküm, modern tasarımı, kolay kullanımlı ve yüksek performanslı Atron kombi, DemirDöküm Endüstriyel Tasarım ve Ar-Ge Bölümleri tarafından yüzde 100 Türk tasarımı ve yerli üretimiyle yaratıldı. Atron kombiler dünyanın en prestijli endüstriyel tasarım ödülü olan GOOD DESIGN'a layık görüldü.

ABD'de 62 yıldır, tasarımı estetik ve işlevsellikle bağdaştıran yenilikçi (inovatif) endüstriyel tasarımlara, ABD'nin özgün mimarlık ve tasarım müzesi Chicago Athenaeum Museum liderliğinde verilen ödüle ilk kez başvuran DemirDöküm ödülle döndü.

Atron kombide bulunan yeni nesil ısıtma sistemi, evinizin ne kadar ısıya ihtiyacı olduğunu hesaplıyor. Yine bu kombilerde bulunan çift NTC sensör sayesinde tesisat suyundaki sıcaklık değişimleri hassas olarak takip ediliyor. Kombinın çift eşanjörlü yapısı sayesinde, anında ve kesintisiz sıcak su konforu elde ediliyor.

Atron kombide bulunan LCD ekran, tesisat ve kullanım suyu sıcaklıklarını, tesisat su basıncı değerleri hata anında uyarı veren hata kodları ve Eco/Comfort ısıtma seçeneklerinin takip edilmesini sağlıyor. Atron kombilerde tek tuşla değiştirebileceğiniz Eco - Comfort seçenekleri hem tasarrufu hem de konforlu ısıtmayı birlikte sunuyor.

Atron kombiler standart kombilerde elde edilebilecek en yüksek verim sınıfı olan 3 yıldızlı verim sınıfında yer alıyor. Çalışırken ortamın ısı ihtiyacına göre alev boyunu en ideal seviyede tutan cihaz gereksiz yakıt kullanımının önüne geçiyor.

Soft touch teknolojisi kullanılan düğmeler hem ergonomik kullanım hem de sık bir görüntü sağlıyor. Blue Backlight teknolojisi kullanılan LCD ekran, Atron kombinın ışıklığını artıran bir başka özellik olarak ön plana çıkıyor. İsteğe bağlı olarak kullanılabilen kablosuz oda termostatıyla daha konforlu ve daha ekonomik ısıtma imkânı elde ediliyor.

....

En iyi markaların tercihi; Radyal!

Türkiye'nin alüminyum radyatör ve havlupan sektöründeki lider markası Radyal 2013 yılında da ülkemizin güçlü markalarının tercihi olmaya devam ediyor. Her yıl müşterilerine sunduğu yeniliklerle farklılaşan, müşteri odaklı yaklaşımlarıyla tercih edilen Radyal ürünleri verimlilik, tasarruf, hafiflik, tasarım, uygun fiyat ve çevreye duyarlılık gibi konularda sektörde öncü olmanın haklı gururunu yaşıyor.

Yaygın bayi ağı, titiz servis ve destek hizmetleriyle koşulsuz müşteri memnuniyetini en üst düzeyde yakalayan Radyal Finansbank ve Ziraat Bankası gibi Türkiye'nin dev kurumları, ParkOran-Mesa-Aktürk, Çağlayan Adliye Sarayı-Varyap, Royal Center-Dap Yapı, Exsen İstanbul-SURYAPI, Astana Üniversitesi-Kazakistan-Sembol İnşaat-Koru Florya-Aydınlı-Metal Yapı Konut-Arke, The İstanbul Veliefendi-YDA-Kuruluş-Kiptaş gibi birçok büyük projede tercih edildi. Yurt içi ve yurtdışı satış hacmini artıran Radyal ürünleri aynı zamanda 10 yıllık garantiye de sahip. Gebze'de 2000 ton/ay alüminyum işleme



kapasitesine sahip fabrikasında ISO 9001 kalite, ISO 14001 Çevre yönetim Sistemi belgeleri kapsamında ve TS EN 442 standartlarına uygun olarak imal edilen ürünler zengin renk seçenekleriyle de her zevke ve beklentiye karşılık verebiliyor.

Sıcak ve Estetik; Radyal Konak

Radyal'ın en çok tercih edilen ürünleri arasında yer alan Konak modeli ince

hatlarıyla her yerde zengin ve elegant bir görünüm sağlıyor. Mekanlara kazandırdığı genişlik ve fonksiyonel rahatlık Konak modelinin en önemli avantajlarından. Yalnızca tasarımıyla kalmayan üstünlüklerinin yanı sıra arka yüzeyindeki özel açılı panjurları sayesinde de bulunduğu ortama daha fazla homojen ısı sağlar.



"Enerjinizi geri kazandırır"



VHR SX / VHR SX EC
Selülozik Eşanjörlü Isı Geri Kazanım



Kanal Tipi Elektrikli Isıtıcı



Elektronik Kumanda



VHR DX Isı Pompalı
Isı Geri Kazanım



VHR PE / VHR PE EC
Evsel Isı Geri Kazanım



VHR / VHR EC Isı Geri Kazanım



VHR CF / VHR CF EC
Yüksek Verimli Isı Geri Kazanım



VHR ER Enerji Geri Kazanım



Organize Sanayi Bölgesi 2004. Cad. No: 5 Turgutlu - MANİSA Tel: 0 236 332 50 70 Faks: 0 236 332 50 30 www.venco.com.tr

Konu yenilikçi olmaksa Copa “Innova Panel Radyatörler”

1950’li yıllarda temelleri atılan Coşkunöz Holding’in Isıtma Sistemleri üzerine üretim yapan firması Coşkunöz Radyatör, Copa markası ile yurtdışında olduğu kadar artık Türkiye’de de kendinden söz ettiriyor.



COPA INNOVA PANEL RADIATÖRLER

Model adını aldığı Innovatif tasarımı sayesinde daha estetik görünüme sahip COPA Innova Panel Radyatörler aynı zamanda yüksek ısı gücü üretilebilecek şekilde tasarlanmıştır.

Benzersiz oval yan kapaklar ve yumuşatılmış köşeler
Yeni tasarım üst izgara



DÜZLEM YÜZEY PANEL RADIATÖRLER

*Standart Düzlem Yüzey



*Premium Düzlem Yüzey



Kurucusu Merhum M. Kemal Coşkunöz’ün “Bir iş yapıyorsam, en iyisi olmalıyım!” sözünü benimseyen ve geleceğe dönük vizyonu ile sürekli gelişen, alanının öncü kuruluşu Coşkunöz Radyatör; Copa markasını “Dünyaya Yayılan Sıcaklık” sloganı ile ülkemiz iklimlendirme pazarına taşıyor ve Bursa’dan tüm Türkiye’yi ısıtıyor.

Üretim ve yönetim sistemlerinde “Yalın Düşünce” anlayışını benimsemiş olan Coşkunöz Radyatör, son teknolojiye sahip tesislerinde ürettiği Copa ürünlerini 40’ın üzerinde ülkeye ihrac ederek, uluslararası platformlardaki üstünlüğünü de sürdürmeye devam ediyor.

Türkiye pazarındaki satış-pazarlama faaliyetlerine Panel Radyatörler, Dekoratif Radyatörler ve Banyo Radyatörleri ile başlayan Copa, 2012 yılının son çeyreğinde COPA INNOVA PANEL RADIATÖRLER serisini Türk tüketicisinin beğenisine sundu.

PANEL RADIATÖRLER

Optimum su hacmi ile yüksek ısı gücü üreten COPA Panel Radyatörler, konforlu ısınmanın yanı sıra her ihtiyaca uygun tip ve ölçüde geniş ürün yelpazesine sahiptir.



NEMLENDİRME İÇİN DOĞRU SEÇİM...

Condair Nemlendiriciler



CP3 Elektrot boyler
buharlı nemlendirici



MK5 Elektrik rezistanslı
buharlı nemlendirici



GS Gaz yakan
buharlı nemlendirici



HE2 Evaporatif
nemlendirici



ESCO Hazır buharı
kullanan nemlendirici



DUAL2 Hybrid
atomizer nemlendirici



JETSPRAY Düşük basınçlı
atomizer nemlendirici



ML Yüksek basınçlı
atomizer nemlendirici



ABS3 / 505 Kompakt
atomizer nemlendirici

VENTEK MÜHENDİSLİK TİC. LTD. ŞTİ.

Adnan Kahveci Bulvarı Ünverdi İş Merkezi No:73 K:1 D:30 Bahçelievler/İstanbul

Tel: 0.212.441 55 96-97 Fax: 0.212.441 55 60 www.ventek.com.tr info@ventek.com.tr

ürün dosyası

COPA Düzlem Yüzey Radyatörler, sık tasarımlarının yanı sıra yüksek ısı gücü veren ve ön yüzüne rahatça dokunma imkanı sağlayan teknolojisi sayesinde, konforlu ısınma keyfinin yaşanması hedeflenerek üretilmiştir. Zarif dizaynları sayesinde tüm mekanlarda rahatlıkla kullanılabilme özelliğine sahip olan COPA Düzlem Yüzey Radyatörler, yüksek verimliliği sayesinde bulunduğu ortamı kısa sürede ısıtarak, yakıttan da maksimum tasarruf sağlamaktadır.

DİKEY DÜZLEM PANEL RADYATÖRLER

***Standart Düzlem Yüzey**



*Premium Düzlem Yüzey



COPA Dikey Düzlem Yüzey Panel Radyatörler mutfak, antre vb. gibi dar fakat yüksek ısı gücü gerektiren mekanlarda kullanıma son derece uygundur. Yüksek ısı verimi sayesinde kısıtlı mekanlarda bile optimum çözümler sunmaktadır.

BANYO RADYATÖRLERİ

***Mysia *Montania *Nikaia**



Banyo ve mutfaklarda ısıtma amaçlı olarak kullanılabilen COPA Banyo Radyatörleri, aynı zamanda özel tasarımları sayesinde havlu kurutucu olarak da kullanılabilir. COPA Banyo Radyatörleri, zarif görünüme sahip krom kaplı model seçeneklerinin yanı sıra standart beyaz boyalı olarak da üretilmektedir. COPA Banyo Radyatörleri'nin düz ve oval seçenekleri olduğu gibi, eliptik boru yapısına sahip farklı opsiyonları da bulunmaktadır.

AKSESUARLAR

*Radyatör Vanaları

- Standart Radyatör Vanaları
- Termostatik Radyatör Vanaları

*Montaj Aksesuarları

- C Konsol
- Zemin Montaj Konsolu



Kontrol edilebilir ısı verim ve optimum enerji kullanımı imkanlarını sağlayan COPA Radyatör Vanaları, konfor ve rahatlığın yanı sıra kolay montajları sayesinde tercih sebebidir. Ayrıca montaj yapılacak mekanların tip ve özelliğine göre farklı seçeneklerdeki radyatör montaj ekipmanları mevcut olup; cam önü gibi zor mekanlarda dahi COPA Panel Radyatörleri rahatça montaj yapmak mümkündür.

Coşkunöz Radyatör, Coşkunöz Holding güvencesi ve Copa kalitesi ile verdiği güven ve hizmet sayesinde müşteri ve tüketicilerinin tüm istek ve beklentilerine cevap vermektedir.





"YAŞANACAK BİR DÜNYA İÇİN"

*Düşük NOx (azotoksit) emisyonlu hava kirliliğini önleyeci
doğa dostu Gulliver, BSD ve BLU serileri*



Malzemeleri Mühendislik Müşavirlik San. ve Tic. Ltd. Şti.

Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat:2 No:58 34384 ŞİŞLİ - İSTANBUL Tel: 0212 320 34 00 Pbx Fax: 0212 320 79 25
www.e-gaz.com.tr www.riellobrulor.com.tr

Vaillant yeni jenerasyon yoğuşmalı kombi cihazları: Küçük DEV: ecoTEC Plus yoğuşmalı kombiler



Daha öncekilere göre % 30 küçük hacim, yüksek verim, 3* sıcak su konforu, akıllı eBUS sistemi ile ev konforunun küçük devi Vaillant ecoTEC Plus yoğuşmalı kombiler. Yeni jenerasyon Vaillant ecoTEC Plus Yoğuşmalı Kombiler, yeni dizayn sık görünümü ve sağladığı tasarruf ile ön plana çıkarken daha da güçlüen ebadı ile her

tür mekana kolayca monte edilebiliyor. Atık gaz kolektör entegreli paslanmaz çelik yoğuşmalı ısı eşanjörü ile tam ön karışimli premix yanma tekniğini kullanarak % 109 (40/30 C'de – alt ısı değere ve DIN 4702-8'e göre) yüksek verim elde ediliyor. 20.000 Kcal/h ısıtma 25.000 Kcal/h sıcak su, 26.000 Kcal/h ısıtma - 29.000 Kcal/h sıcak su ve 32.000 Kcal/h ısıtma ve sıcak su gücüyle üç farklı modelde sunulan

kombiler, NOX sınıfı 5 emisyon değerleri ile çevre dostu kullanıma imkan tanıyor. Tek ve Vaillant patentli ActoSTOR modüler turbolux bağlantısı sayesinde, ekstra yer ihtiyacı olmadan daha bol ve sabit sıcaklıkta su konforu elde edilebiliyor. Otomatik devir ayarlı fan, elektronik su basıncı sensörü ve eBUS elektronik özelliğiyle tasarruflu ve sorunsuz kullanım sağlanıyor. Hızlı ve sabit sıcaklıkta su için kullanılan Aquasensör yine bol sıcak su kullanımını garanti eder.

ecoTEC Plus Yoğuşmalı Kombilerin özellikleri:

- 20.000 Kcal/h ısıtma 25.000 Kcal/h sıcak su
- 26.000 Kcal/h ısıtma, 29.000 Kcal/h sıcak su
- 32.000 Kcal/h ısıtma ve sıcak su gücüyle 3 farklı model
- Önceki modellere göre % 30 daha küçük hacim ile her mekana kolay montaj
- NOX sınıfı 5 emisyon değerleri ile çevre dostu kullanım
- Atık gaz kolektör entegreli paslanmaz çelik yoğuşmalı ısı eşanjörü

- Tam ön karışimli premix yanma tekniği
- % 109'a kadar yüksek verim (40/30 C'de – alt ısı değere ve DIN 4702-8'e göre)
- Modüler turbolux boyler bağlantı imkanı ile ekstra bol sıcak su konforu
- Mavi ışıklı LCD ekran yardımıyla ayarlanan sıcaklık değerlerini ve sistem basıncını görme imkanı
- Elektronik su basıncı sensörü ile sistem basıncının sürekli kontrol edilmesi sayesinde arızasız ve emniyetli kullanım
- Akıllı eBUS ile çift taraflı veri alışverişi sağlanarak sorunsuz kullanım
- eBUS özelliği ile diğer cihazlarla iletişim kurabilme özelliği
- EN 13203'e göre *** (üç yıldız) sıcak su konforu. Bol ve sabit sıcaklıkta banyo keyfi
- Aquasensör ile hızlı, hassas ve sabit sıcaklıkta su garantisi
- Otomatik devirli fan sayesinde % 32 - % 100 kademesiz modülasyon ile ekstra tasarruf
- Kolay kullanılabilir doldurma musluğu
- vnetDIALOG ile on-line servis imkanı

Yeni Vitopend 100-W Kombi: 24 kW Bacalı ve Hermetik Modeller

Yeni Vitopend 100-W, 24 kW kombi bacalı ve hermetik modelleriyle satışa sunulmaktadır. Vitopend 100-W, yüksek kaliteli model seçenekleriyle her türlü bireysel ısıtma ihtiyacına cevap verebilmektedir.

Yeni Vitopend 100-W ile, Vitopend 100 serisi daha da geliştirilerek üstün teknik özellikler sunulmaktadır:

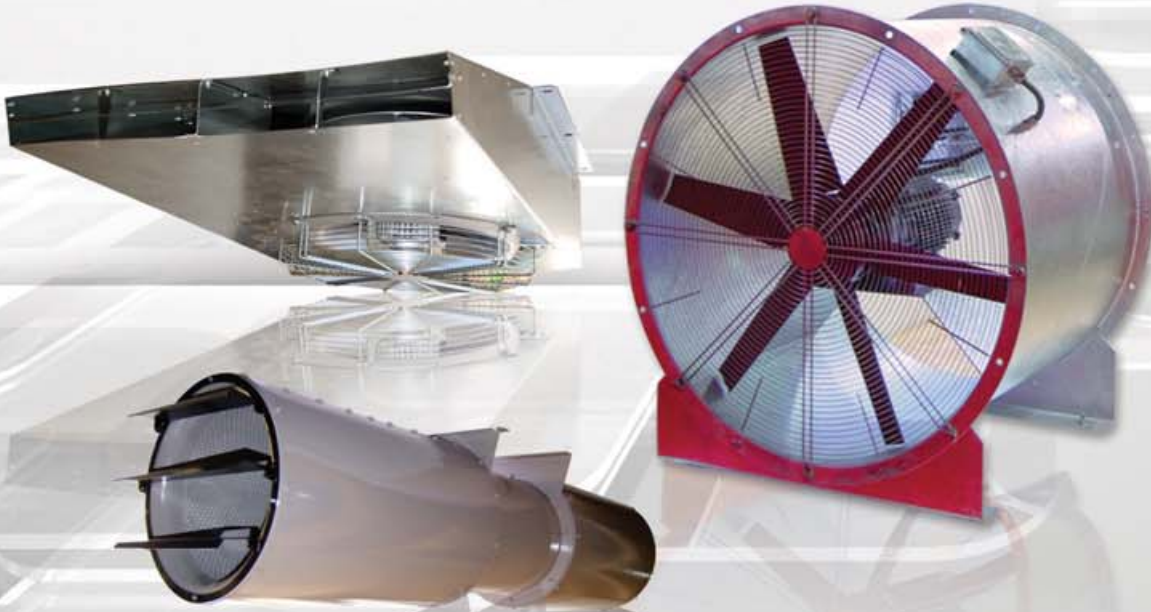
- Sürekli yüksek verim: Yeni Vitopend 100-W, Avrupa Birliği Verim Direktifi 92/42'ye göre 3-yıldız (***) verim sınıfı Düşük Sıcaklık Kazanı olarak sertifikalandırılmıştır. 3-yıldız (***) verim, yoğuşmasız kombilerin ulaşabileceği en yüksek verim sınıfıdır. Sadece sıcak su hazırlarken değil, mahal ısıtmasında da yüksek verim sağlar.
- Yeni kontrol paneli büyük ve kolay okunabilir bir dijital ekrana sahiptir.

- Küçük boyutlar ve hafif yapı: Akıllıca tasarlanmış cihaz iç yapısı ve kullanılan kompozit malzemeler sayesinde, Vitopend 100-W kendi sınıfındaki en küçük boyutlu ve hafif kombiler arasında yer almaktadır.
- Daha az elektrik tüketimi: Kullanılan yeni nesil pompa ve optimize edilmiş baca gazı fanı ile, hermetik kombinin elektrik tüketimi % 11 azaltılmıştır (24,8 kW hermetik kombi: 114 W).
- Daha düşük ses seviyesi.
- Çift eşanjörlü sistem ile yüksek sıcak su konforu: (24,8 kW hermetik kombi: 11,9 litre/dakika).
- Dört adımda hızlı montaj ve devreye alma: Su doldurma grubu, emniyet ventili, by-pass hattı gibi komponentler fabrika tarafından cihazın içine monte edilmiştir ve bu sayede karmaşık montaj setlerine gerek kalmadan kolay ve hızlı

bir şekilde cihazın montajı gerçekleştirilmektedir.

- Kolay servis ve bakım: Yeni Grundfos Aqua Bloc hidronik platform ve multi fiş sistemi sayesinde servisi kolay ve hızlıdır. Servis çalışmaları için yanlardan mesafe bırakmaya gerek yoktur. Bakım ve parça değiştirme için tüm komponentlere ön taraftan erişilebilmektedir.
- Az sayıda paket içeren karton ambalajı ile depolaması ve nakliyesi kolaydır.





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/İstanbul

Phone : +90 216 417 1248
Fax : +90 216 417 3448
sales@cvsaair.com.tr



I S K A V

ISITMA SOĞUTMA KLİMA
ARAŞTIRMA ve EĞİTİM VAKFI



ISKAV WEB BİLGİ BANKASI

<http://bilgibankasi.iskav.org.tr>

adresine girerek sektörümüzde yer alan firmaların teknik yayınlarına ulaşabilir,
teknoloji ile ilgili en son gelişmeleri ve bilgileri takip edebilirsiniz.

ISKAV-Web Bilgi Bankası; zengin içeriği ile

**Mühendislerin, Teknikerlerin, Teknisyenlerin,
Öğrencilerimizin ve Toplumun**
başvuru kaynağı.



I S K A V

ISITMA SOĞUTMA KLİMA
ARAŞTIRMA ve EĞİTİM VAKFI

**ISITMA SOĞUTMA KLİMA ARAŞTIRMA
VE EĞİTİM VAKFI İKTİSADİ İŞLETMESİ**
Halyolu Cad. Çayryolu Sok. No: 5 Bay Plaza
Kat: 3 İçerenköy 34752 Kadıköy / İSTANBUL
Tel: +90 212 285 00 40 • Fax: +90 212 285 00 29
E-posta: iskav@iskav.org.tr • Web: www.iskav.org.tr

İRTİBAT ADRESİ:

Yıldız Teknik Üniversitesi Meslek Yüksekokulu
Büyükdere Cad. No: 69 34413 Maslak / İSTANBUL
Tel: +90 212 285 00 40 • Fax: +90 212 285 00 29
E-posta: iskav@iskav.org.tr • Web: www.iskav.org.tr



teknik

İç Hava Kalitesi ve Hasta Bina Sendromu

1

GİRİŞ

İç hava kalitesinin insanların sağlığı ve verimi ile doğrudan ilişkisi nedeniyle günümüzde önemi artmaktadır. Zaman olarak insan faaliyetlerinin büyük bir bölümü kapalı ortamlarda geçirilmektedir. Bina içindeki hava kalitesi tozlar, uçucu organik bileşikler, formaldehit, karbon monoksit ve biyolojik aerosoller gibi kirlenici maddelerin ortamlardaki konsantrasyonları ile belirlenir. Ortam hiç hava kalitesine bağlı olarak insanlarda tespit edilen başlıca belirtiler arasında boğazda ve gözlerde tahriş ve yanma, öksürme, hapsirme, baş dönmesi ve baş ağrısı, yorgunluk, mide bulantısı, ciltte tahriş ve yanma olayları bulunmaktadır. Ülkemizde de özellikle kış aylarında iç mekanların yeterince havalandırılmaması hasta bina sendromu ile ilişkili şikayetlerin artmasına neden olmaktadır.

Günümüzde insanlar zamanlarının büyük çoğunluğunu kapalı iç ortamlarda geçirmektedirler. Bu durum

beraberinde çeşitli problemler meydana getirmektedir. Bu noktada iç hava kalitesi kavramı öne çıkmaktadır. İç hava kalitesi havadaki, insanın rahatlık ve sağlığını etkileyen ısı olmayan tüm noktaları kapsar. İnsanların içinde bulunduğu havadan farklı beklentileri olması nedeni ile göreceli olan iç hava kalitesi kavramı için net ve kesin belirlenemez. Bu nedenle "kabul edilebilir iç hava kalitesi" kavramı ön plana çıkar. ASHRAE 62-1989 ve 2001 Standardında kabul edilebilir iç hava kalitesi "İçinde, bilinen kirlenicilerin, yetkili kuruluşlar tarafından belirlenmiş zararlı konsantrasyonlar seviyelerinde bulunmadığı ve bu hava içinde bulunan insanların %80 veya daha üzerindeki oranın havanın kalitesiyle ilgili herhangi bir memnuniyetsizlik hissetmediği havadır" olarak açıklanmaktadır. İç hava kalitesi ile bağlantılı olarak "Kapalı Bina Sendromu" (Tight Building Syndrom), "Hasta Bina Sendromu" (Sick Building Syndrom-SBS) ve "Bina Bağlantılı Hastalıklar" (Building Related illness) olarak adlandırılan sağlık problemleri tanımlanmaktadır. Yapılan birçok araştırmada iç ortamdaki kirlenici-



lerin seviyesi, dış ortama göre daha yüksek olduğu görülmüştür. İnsanlar zamanlarının %90'ını iç hacimlerde geçirdiği ve bu hacimlerdeki kirlenicilerin ortamdaki bertaraf edilemediği de dikkate alınırsa, iç hava kalitesinin önemi daha iyi anlaşılır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) farklı dönemlerde yayınladığı raporlarda, günümüz insanların zamanlarının %90'ını kapalı mekanlarda, bu oranın %70'ini iş, geri kalanın %20'sini ise ev ortamlarında geçirdiğini belirtmektedir. Yapılan çalışmalarda ABD'de yaşayan insanlar, zamanlarının %89'u, gelişmekte olan ülkelerde yaşayan insanların da zamanlarının %79'unu kapalı ortamlarda geçirdiği tespit edilmiştir.

2. İÇ HAVA KALİTESİ PARAMETRELERİ

2.1 SICAKLIK VE BAĞIL NEM

İç ortam sıcaklığı, ısı konfor şartlarından en önemli parametredir. Kış ve yaz durumuna göre insanların kendilerini rahat hissedebilecekleri bir düzeyde olmalıdır. Sıcaklık düzeyi son derece önemlidir. Yaz şartlarında iç hava sıcaklığı daha çok dış sıcaklığa göre seçilmesine rağmen, kış aylarında iç ortam tasarım sıcaklığı ortamın kullanım amacı ve tipine göre belirlenmektedir. Isıtma sistemlerinde; ortam dizayn sıcaklığı, mahalin kullanım amacına göre değişiklikler gösterebilmektedir. Merkezi ısıtma tesisat projelerinde, konutlarda oturma odası için iç hava sıcaklığı 22°C ve banyolar için 26°C alınmaktadır. Ofis olarak kullanılan mekanların hava sıcaklığı 20°C olacağı kabul edilmektedir. İç ortamdaki nem miktarı ısı konforu belirleyen son derece önemli diğer bir faktördür.

Normalin üzerindeki nemli ve sıcak hava, psikolojik olarak sıkıntı veren havadır. Düşük nemde ise

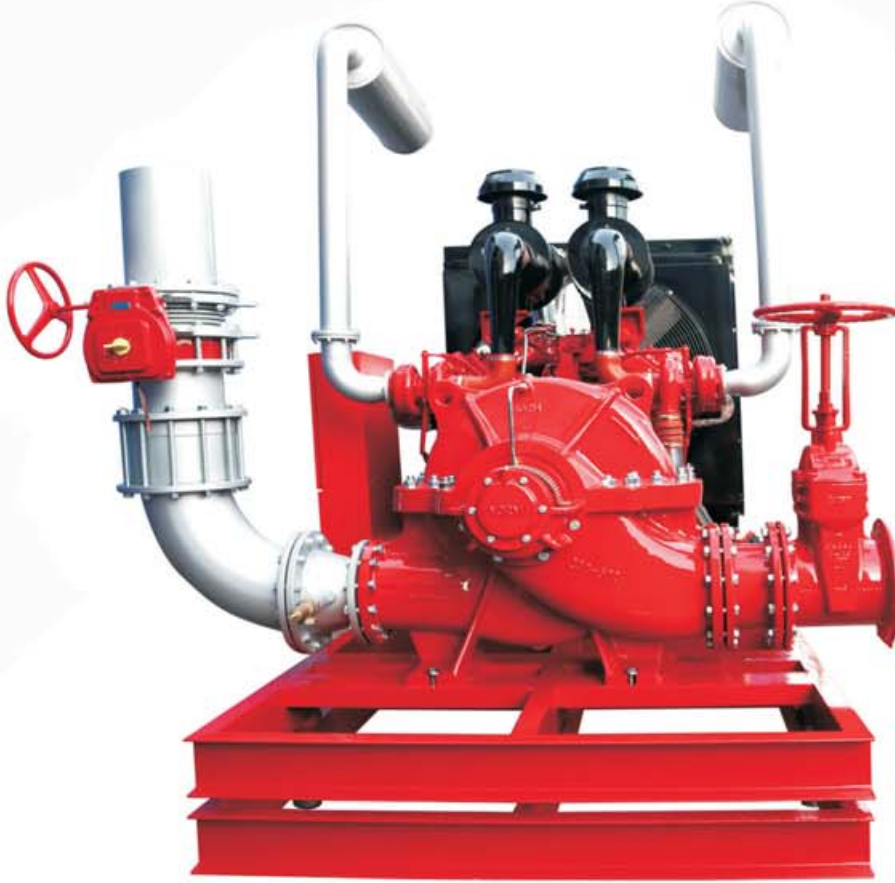
Yrd. Doç. Dr. Burak Olgun
burakolgundin@aydin.edu.tr

İstanbul Aydın Üniversitesi
Mühendislik Mimarlık Fakültesi /
Makine Mühendisliği Bölümü
Florya, İSTANBUL
Tel: 444 1 428 / 1699

NFPA 20'ye uyumlu



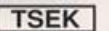
NFPA
Member Since 03/07
2528677



Yangın Pompaları Yangın Pompa Grupları Yangın Hidroforları



3S POMPA HİDROFOR MAKİNA YEDEK PARÇA PAZ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
Uzundere Mevkii, Mecidiye Mah. Ağrı Cad. İkbal Sok.
No: 46/A 34930 Sultanbeyli - İSTANBUL - TURKEY
Tel : +90 216 496 71 05 (4 hat) Fax: +90 216 496 71 09
Tel : +90 216 398 54 33-36 Fax: +90 216 496 70 27
www.3spompa.com.tr • info@3spompa.com.tr
www.normpumps.com.tr • info@normpumps.com.tr
www.normpompa.com.tr



burun ve ağızda kuruluk olması sebebi ile vücut hızla su kaybettiğinden, sık sık su içme ihtiyacı hissedilir. İç ortamın nemi, genelde bağıl nem (RH) ile ifade edilir. İç ortam sıcaklığı değişik ortamlar için 15-26°C ve iç ortam bağıl nemi ise %30 ile %70 arasında önerilmektedir. Uygulamada iç ortamın sıcaklık ve bağıl nem değerleri birlikte düşünülmesi gerekir. Bundan dolayı, sıcaklık ve bağıl neme göre konfor bölgeleri, yaz ve kış durumu için belirlenir.

2.2 CO2 MİKTARI

CO2 iç hava kalitesini kontrol etmek için önerilen önemli bir iç hava kirleticisidir. Normalde atmosfer havasının hacimsel olarak %0,03'ü CO2'dir. Dış ortam havasında bulunan CO2, çevre özelliklerine göre 330 ile 500 ppm arasındadır. Dolayısıyla iç ortamda CO2'in olmaması mümkün değildir. CO2 zehirli bir gaz değildir fakat oksijensizlikten boğma tehlikesi ortaya çıkarabilir. Yüksek konsantrasyonlarda oksijen azlığından dolayı merkezi sinir sistemi görevini yapamamaya başlar.

İnsanlar nefes alıp vermeleri ile iç ortama CO2 verirler. Normal bir iş ile uğraşan bir insan saate yaklaşık olarak 20 litre (0,02 m³) CO2 üretir. Bu yüzden iç ortamda havalandırma yapılmazsa ve buna ek olarak insan sayısı arttıkça, CO2 derişimi artar. 1000 ppm CO2 konsantrasyonu iç hava kalitesi için temel kabul edilmektedir. Eğer CO2 miktarı bu seviyeden düşük ise iç ortamdaki hava, kabul edilebilir iç hava kalitesindedir. Kabul edilebilir iç hava kalitesi oluşturmak için CO2 hissedicileri havalandırma sistemleri ile kullanılarak, gerekli temiz dış hava iç ortama sevk edilmektedir.

İyi bir iç hava kalitesi için ortam CO2 miktarı sürekli izlenmelidir. Şekil 1.'de iç hava kalitesi (CO ve CO2) ölçüm cihazı, Şekil 2.'de ise iç ortamdaki CO2 ve sıcaklığı sürekli takibini yapan bir cihaz görülmektedir.



Şekil 1. İç hava kalitesi ölçüm cihazı (CO / CO2)



Şekil 2. İç hava sıcaklık ve CO2 on-line ölçüm cihazı

2.3 PARTİKÜL MADDE

Partikül madde, havada askıda bulana katı maddelerin genel adıdır. Partikül maddeler gözle görülebilecek kadar büyük tozlardan bir çok filtreden geçebilecek mikroskobik partiküle kadar çok geniş aralıkta

partikül boyutlarını kapsar. Partiküller katı veya sıvı olabilirler.

İnsan sağlığı ile ilgili partiküller çapı 10 µm (PM10)'den daha küçük, özellikle 2,5 µm (PM2.5)'den küçük olanlar solunabilir partiküller olarak bilinirler. Partiküller; tozlar, dumanlar, sis, dumanlı sis, virüs, bakteri, mantar sporları ve polenleri içeren bioaerosoller, kaba, ince, görünebilir veya görünemez, teneffüs edilebilir ve solunabilinir olarak sınıflandırılırlar. Tozların çapı 0,1 µm ile 25 µm arasında, duman parçacıkları tipik olarak 0,25 µm dolaylarındadırlar, duman ise genellikle 0.1 µm den daha küçüktürler. Bioaerosoller ise genellikle 1 µm'den daha küçüktürler.

Partikül madde miktarı genellikle birim hacimdeki kütle veya parçacık adedi olarak verilir. Partikül madde miktarı endüstriyel ortamlarda µg/m³ veya mg/m³ olarak, ofis binalarında ve endüstriyel temiz odalarda ise adet/m³ olarak ifade edilir.

Partiküllerin çoğu gözle görülmez. Normal bir insan saatte 0,5 m³ havayı teneffüs eder, çalışan bir insan ise saatte 8-9 m³ havayı solur. Solunan bu hava virüslere, bakterilere ve zararlı kirleticilere taşıyıcılık yapmaktadır. Dolayısıyla, iç ortam havasında bulunan partikül maddelere maruz kalma sağlık problemlerine sebep olabilir. İnce partiküller, akciğerin iç kısımlarına kadar ilerleye bildiklerinden, insan sağlığına büyük tehdit oluştururlar.

İç ortam partikül madde konsantrasyonları, iç ortam kirletici kaynakları, bina malzemeleri, insan davranışları ve aktiviteleri, havalandırma ve partikül boyut dağılımı gibi bir çok faktörden meydana gelen kompleks bir kombinasyondur. İç ortam partikül konsantrasyonları iç ve dış kirlilik kaynaklardan ortaya çıktığı kabul edilir. Bununla birlikte her iki kaynak, hava değişim oranı, dış hava kirliliği, iç ortamdaki aktivite tipi ve partikülün çapı gibi birçok değişkene bağlıdır.

3. İÇ MEKAN HAVA KİRLETİCİLERİ VE EMİSYON KAYNAKLARI

İç mekanlardaki hava kirleticileri gazlar ve biyoaerosollar olarak iki grup altında toplanabilir. İç mekanlarda bulunan başlıca gazlar olarak karbondioksit (CO2), karbon monoksit (CO), azot dioksit (NO2), ozon (O3), kükürt dioksit (SO2), formaldehit, uçucu organik bileşikler (Volatile organic compounds-VOC) ve radondur. Biyoaerosollar ise allerjenler, mantar sporları, bakteriler, virüsler ve çok halkalı aromatik hidrokarbonlardır (Polisiklik aromatik hidrokarbonlardır - PAH). Ayrıca dış ortamda bulunan hava kirleticileri de doğal havalandırma, infiltrasyon veya havalandırma cihazları vasıtasıyla iç mekanlara girebilmektedirler. İç ortam hava kirleticileri ve emisyon kaynakları Tablo 1'de detaylı olarak gösterilmiştir.

CO2, CO ve NO2 gazları ısıtma ve endüstriyel kaynaklı yanma işlemlerinden, garaj eksozundan ve sigara dumanından kaynaklanır. O3, fotokopi makinesi ve yazıcı gibi elektronik ofis araçlarından salınmaktadır. SO2 emisyonları genellikle gaz sobalarından kaynaklanmaktadır. İç ortamlarda O3 ve SO2 konsantrasyonları dış ortamla kıyaslandığında genellikle daha düşüktür.



ALFEN yangın önleme ve yangından korunma amaçlı hidrofor setleri ve pompa grupları güvenilir, etkin, tesisata bağlanmaya hazır hale getirilmiş, kompakt ünitelerdir.

Tuzla Deri Organize Yan Sanayi Bölgesi, Tabakhane Cad. Y.B:17 No:22 Aydınli-Orhanli Mevkii, Tuzla / Istanbul / Türkiye
Tel: +90 216 312 11 28 pbx **Fax:** +90 216 312 79 30 **E-mail:** info@alfen.com.tr

makale

Gazlar	Kirletici Emisyon Kaynağı
CO ₂	Yanma işlemleri, garaj eksozu, sigara dumanı
CO	Yanma işlemleri (ısıtıcılar, sobalar, şömine), garaj eksozu, sigara dumanı
NO ₂	Yanma işlemleri, garaj eksozu, sigara dumanı
O ₃	Fotokopi makinesi, yazıcı
SO ₂	Gaz sobaları
Formaldehit	Ahşap mobilyalar, halılar, duvar ve tavan boyaları, izolasyon malzemeleri, reçineler, yapıştırıcılar, laminant parkeler, döşemelikler, dezenfektanlar
VOC	Mobilyalar, halılar, vernikler, çözücüler, oda parfümleri, deterjanlar, yapıştırıcılar, yanma işlemleri, boyalar, yer ve duvar kaplamaları, laminant parkeler, kuru temizleme ile temizlenen elbiseler, böcek ilaçları
Radon	Topraktan difüzyon yolu ile
Biyoaerosollar	
Allerjenler	Ev tozları, evcil hayvanlar, böcekler, polenler
Mantar sporları	Bitkiler, gıda maddeleri
Bakteriler, virüsler	İnsanlar, evcil hayvanlar, bitkiler, havalandırma cihazları
PAH	Yanma işlemleri, sigara dumanı

Tablo 1. İç Ortam Hava Kirleticileri ve Emisyon Kaynakları.

Mobilyalar, halılar, duvar ve tavan boyaları, yalıtım malzemeleri, reçineler, yapıştırıcılar, laminant parkeler ve döşemelikler başlıca formaldehit emisyon kaynaklarıdır. İç ortam formaldehit konsantrasyonları genellikle dış ortam miktarından daha fazladır. Düşük kaynama noktaları nedeniyle iç ortamlarda gaz fazında bulunan uçucu organik bileşiklerin çoğu toksik ve kanserojendir. VOC ve formaldehit emisyonları artan sıcaklık ve rutubet ile birlikte artma eğilimindeyken mobilya ömrünün artmasıyla azalış gösterir. Uranyumun radyoaktif bozunma reaksiyonları ile oluşan Radon (Ra) ise topraktan havaya

Tablo 2. Hava kirleticilerinin uzun ve kısa vadeli sınır değerleri.

	Birim	UVS	KVS
1. Kükürt dioksit (SO ₂), (SO ₃ dahil)			
a - Genel	µg/m ³	150	400(900)
b - Endüstri bölgeleri	µg/m ³	250	
2. Karbon Monoksit (CO)	µg/m ³	10,000	30,000
3. Azot Dioksit (NO ₂)	µg/m ³	100	300
4. Azot Monoksit (NO)	µg/m ³	200	600
5. Klor (Cl ₂)	µg/m ³	100	300
6. Klorlu Hidrojen (HCl) ve gaz halde anorganik klorürler (Cl ⁻)	µg/m ³	100	300
7. Florlu Hidrojen (HF) ve gaz halde anorganik florürler (F ⁻)	µg/m ³	-	10(30)
8. Ozon (O ₃) Fotokimyasal Oksitleyiciler	µg/m ³	-	(240)
9. Hidrokarbonlar (HC)	µg/m ³	-	140(280)
10. Hidrojen Sülfür (H ₂ S)	µg/m ³	-	40(100)
11. Asılı Partiküler Madde (PM) (<10 µm)			
a - Genel	µg/m ³	150	300
b - Endüstri bölgeleri	µg/m ³	200	400
12. PM içinde Pb ve bileşikleri	µg/m ³	2	-
13. PM içinde Cd ve bileşikleri	µg/m ³	0.04	-
14. Çöken Tozlar (10 mikrondan büyük partiküller dahil)			
a - Genel	mg/m ² gün	350	650
b - Endüstri bölgeleri	mg/m ² gün	450	800
15. Çöken tozlarda Pb ve bileşikleri	mg/m ² gün	500	-
16. Çöken tozlarda Cd ve bileşikleri	mg/m ² gün	7.5	-
17. Çöken tozlarda Tl ve bileşikleri	mg/m ² gün	10	-
Not : Parantez içindeki rakamlar referans maksimum saatlik sınır değerlerdir.			
UVS : Uzun Vadeli Sınır Değer			
KVS : Kısa Vadeli Sınır Değer			

geçer. Renksiz, kokusuz, toksik etkisi bulunmayan ve yarılanma ömrü oldukça kısa olan (3.8 gün) Radonun bozunması sonucunda oluşan Polonyum (Po) ve Kurşun (Pb) elektrikle yüklüdürler ve havada bulunan aerosollere yapışarak radyoaktif aerosoller oluştururlar. Bu radyoaktif aerosoller solunduklarında akciğer kanserine neden olmaktadır.

İç ortam hava kirleticilerinden olan biyoaerosoller de en az gaz kirleticiler kadar önemlidir. Aerosol kirleticilerden allerjenler tozlar, bitkiler, evcil hayvanlar ve böceklerden kaynaklanırlar. Bitkiler ve gıdamadelerinden kaynaklanan mantar sporları ile evcil hayvanlar, bitkiler ve havalandırma cihazlarından kaynaklanan bakteriler ise diğer önemli biyoaerosol formundaki hava kirleticileridir.

4. İÇ ORTAM HAVA KİRLETİCİLERİNİN SAĞLIK ETKİLERİ

Son yıllarda, binalardaki olumsuz iç ortam koşullarının sağlığı tehdit ettiği görülmüştür. Tablo 3.'de iç ortam havasındaki kirleticiler nedeni ile oluşması muhtemel sağlık problemleri özetlenmektedir.

Olumsuz iç ortam koşullarına bağlı olarak insanlarda görülen rahatsızlıklar üç ana kategoride incelenmiştir: 1. "Bina ile ilgili hastalıklar": Bina içerisindeki kaynağı belirli olan bir kirleticinin yol açtığı hastalıklardır. Örneğin alerjik alveolit, astım, lejyonella ve radon kaynaklı akciğer kanseri gibi.

2. Yüksek veya düşük sıcaklık, aşırı nem, yetersiz hava akımı, kötü koku ve kuru hava gibi olumsuz iç ortam iklimlendirmesinden kaynaklanan rahatsızlıklar.

3. "Hasta bina sendromu (SBS)": Nedeni belli olmayan fakat iç ortamda bulunan hava kirleticileri ile ilişkili olan hastalık semptomları.

4.1 HASTA BİNA SENDROMU

Bina ile ilgili hastalıklar ve hasta bina sendromunun en önemli nedenleri ısı yalıtımının ön plana çıktığı binalardaki yetersiz havalandırma koşulları, kimyasal ve mikrobiyal kirliliktir. Hasta bina sendromu belirli bir iç ortamdayken ortaya çıkan ve o ortam terk edildikten sonra kaybolan ve binada yaşayan kişilerin çoğunluğunu etkileyen semptomlar dizisidir. Bu semptomların iç ortama girildikten sonra 15–30 dakika ile birkaç saat içinde başladığı ve binadan ayrıldıktan sonra 30 dk ile birkaç saat içinde düzeldiği bildirilmiştir.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 1982 yılında, hasta bina sendromunda görülen semptomları 5 kategori altında listelemiştir:

1. Göz, burun ve boğazda tahriş.
2. Nörolojik veya genel sağlık semptomları: baş ağrısı, baş dönmesi, bulantı, kusma, fiziksel ve zihinsel yorgunluk, hafıza kaybı, konsantrasyon eksikliği.
3. Deride gözlenen tahriş: deride kızarıklık, ağrı, kaşıntı ve kuruluk.
4. Nedeni belli olmayan aşırı duyarlılık reaksiyonları: astım olmayan kişilerde astım benzeri semptomlar, göz ve burun akıntısı.



ASTEKNIK VANA



ASTEKNIK MAKİNE SANAYİ ve TİCARET A.Ş.

MERKEZ: İzmir Yolu, Nilüfer Ticaret Merkezi, 64.Sk.5 16149 Nilüfer/BURSA
Tel: 0.224. 443 33 88 (pbx) Faks: 0.224. 441 07 19 - 20

FABRİKA: Mustafakemalpaşa Organize Sanayi Bölgesi Mustafakemalpaşa/BURSA
Tel: 0.224. 632 62 60 (7 hat) Faks: 0.224. 632 62 67

e-mail: asteknik@asteknikvana.com www.asteknikvana.com



GOST-R



0062



makale

Tablo 3. İç ortam havasındaki kirlleticiler nedeni ile oluşması muhtemel sağlık problemleri.

Belirtiler	Sigara dumanı	Yanıcı bileşikler	Biyolojik kirleticiler	Uçucu org. bileşikler	Hasta bina sendromu
Solunuma ilişkin belirtiler:					
Burun tıkanıklığı	X	X	X	X	X
Vücut yorgunluğu				X	
Farenjit/ Nezle	X	X	X	X	X
Hırıltılı nefes alma/Fenalaşma	X	X		X	X
Hazımsızlık	X		X		X
Diğer belirtiler:					
Göz iltihaplanması /Gözde kaşınma	X	X	X	X	X
Baş ağrısı /Baş dönmesi	X	X	X	X	X
Uyuşukluk/Aşırı yorgunluk/Kırgınlık		X	X	X	X
Mide bulantısı/Kusma		X	X	X	
Kuvvetten düşmek		X		X	X
Isılık			X	X	
Ateş /Soğuk algınlığı			X		
Kalp sıkışması		X			
Retinal zayıflama		X			
İşitme kaybı				X	

5. Koku ve tat bulguları: koku ve tat duyusunda değişiklikler.

Yapılan çalışmalarda SBS'nda en sık gözlenen burun ve boğazı etkileyen (akıntı, tahriş, kızarıklık) semptomlar olup bunu sırasıyla konsantrasyon bozukluğu, gözlerde akıntı, kızarıklık, tahriş ve yorgunluk izlemiştir.

4.1.1 SBS'NA NEDEN OLAN FAKTÖRLER

SBS oldukça kompleks bir sorun olup çok sayıda faktörden etkilenmektedir. Kişisel (yaş, cinsiyet, kişide var olan hastalıklar, meslek, sigara kullanımı, çocuklukta çevresel maruziyet), mikrobiyolojik (biyoaerosollar), kimyasal (CO₂ konsantrasyonu, VOC), fiziksel (havalandırma sistemleri ve havalandırma oranı, evle ilgili faktörler, iç ortam sıcaklığı ve bağıl nem, duvardan duvara halı) ve psikolojik faktörlerin kombinasyonu SBS semptomlarının prevalansını artırmaktadır.

4.1.1.1 Kişisel Faktörler

Kişisel faktörlerden yaş ve cinsiyet SBS belirtilerinin görülme sıklığını etkilemektedir. Şahıslarda mevcut olan hastalıkların da SBS semptomları üzerinde etkili olduğu bulunmuştur. Örneğin, saman nezlesi geçmişi olan şahıslarda SBS'yla ilişkili burun mukozası tahrişleri, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) ve astımı olanlarda da burun, boğaz, göz, deri tahrişleri ile konsantrasyonda bozulma gibi semptomlar genel SBS semptomlarından daha fazla görülmüştür. Migreni olanlarda ise baş ağrısı ve yorgunluk en sık görülen belirtiler arasındadır.

4.1.1.2 Mesleki Faktörler

İç ortamın yetersiz koşullarının yanı sıra bireyin mesleği de kendi sağlığını tehdit etmektedir. Fotokopi, uzun süre bilgisayar kullanımı ve video gösteri üniteleri gibi spesifik ofis işlerinde çalışma SBS semptomlarına duyarlılığı artırmaktadır. Haftada 20 saatten fazla video gösterim ünitesinde çalışanlarda, altı saatten daha uzun süre bilgisayar kullananlarda, fotokopi cihazla-

rına 5 metreden yakın olanlarda, burun, boğaz, baş ağrısı ve solunum yolu hastalıkları daha fazla görülmektedir. İş ortamının genişliği, çalışan kişi sayısının çok oluşu, çevresel kontrolün yetersizliği, iş yerinin mimarisi de SBS belirtilerinin prevalansını etkilemektedir.

4.1.1.3 Sigara Kullanımı

Sigara dumanına maruz kalınan kapalı ortamlarda yaklaşık olarak 4700 çeşit uçucu organik bileşik ve aerosol havaya salınmaktadır. Bu gazlardan en az 50 tanesinin kanserojen olduğu bilinmektedir. Çok iyi havalandırılan iç ortamlarda bile sigara dumanına bağlı olarak aerosol ve gaz konsantrasyonları artmakta ve bu konsantrasyonlara maruz kalan kişilerde göz, burun ve boğazda tahriş ile allerjik deri reaksiyonları akut etkiler olarak gözlenmektedir.

4.1.1.4 Çocuklukta Çevresel Maruziyet

Özellikle allerjik ailelerin çocuklarında olmak üzere, yaşamın ilk aylarında yaygın allerjenlere maruz kalma atopi (aşırı duyarlılık) gelişme riskini artırmaktadır. İç ortamın nemli olması, yakıt olarak odun kullanımı ve dış çevrenin kirliliği de çocuklar arasında solunum yolu hastalıkları görülme sıklığını artırabilmektedir. Ayrıca çocukluk döneminde sigara dumanına maruz kalmış kişilerde yetişkinlik döneminde atopi, nikel alerjisi ve SBS belirtilerinin görülme sıklığının arttığı bildirilmektedir.

4.1.2 Mikrobiyolojik Faktörler

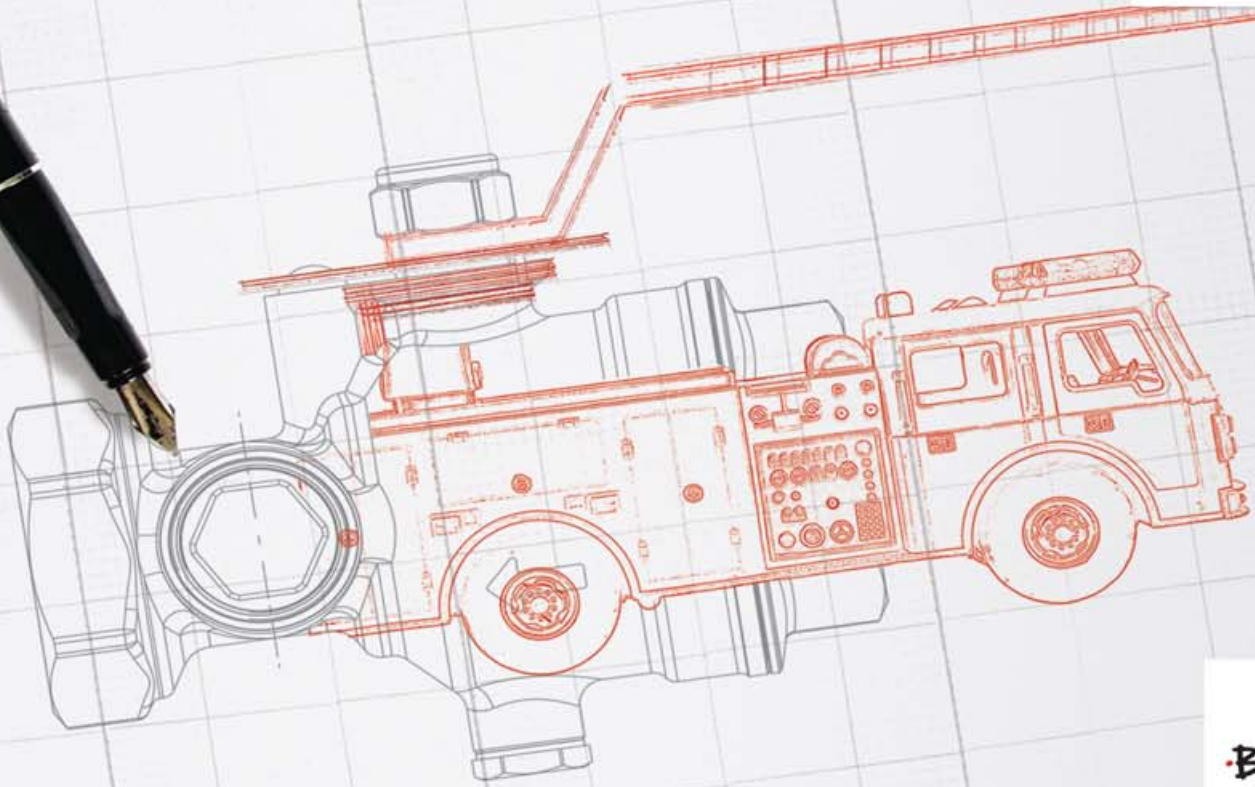
4.1.2.1 Biyoaerosoller

Allerjenler, mantar sporları, bakteriler, virüsler ve maytlar SBS belirtilerini tetikleyen başlıca aerosollerdir. İç ortam havasında yüksek oranda biyoaerosolların bulunması astım, allerjik rinit, aşırı duyarlılık pnömonisi ve hasta bina sendromu gibi hastalıklara neden olmaktadır. Biyoaerosollar içinde allerjik reaksiyonlara en sık neden olan etmen küflerdir. Göz ve burun akıntısı, boğazda tahriş, öksürük ve hapsiye gibi orta derecede akut etkilerinin yanı sıra sinüzit ve astım gibi kronik hastalıklara da neden olmaktadır.

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

FM
APPROVED LISTED 36Y7



A 61



A 105



A 156



A 201

Giacomini Unival Tesisat Armatürleri San. Tic. Ltd. Şti.
İstanbul Anadolu Yakası Organize Sanayi Bölgesi
Aydınlı Mahallesi Mermerciler 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**

4.1.3 Kimyasal Faktörler

4.1.3.1 CO2 Konsantrasyonu

İç ortamda CO2 konsantrasyonunun 800 ppm'in üzerinde olması ile SBS semptomlarının görülme sıklığı artmaktadır. Yüksek CO2 konsantrasyonları iç ortam havasının kirliliğinin göstergesi olarak kabul edilmektedir.

4.1.3.2 Uçucu Organik Bileşikler

Uçucu organik bileşiklere maruz kalma durumu SBS'nin başlıca nedenlerinden birisidir. Yapılan çalışmalarda iç ortamlarda sıklıkla varlıkları belirlenen toplam 20 uçucu organik bileşikten oluşan bir gaz karışımının 5 mg/m³'lük konsantrasyonuna 2 saat süreyle maruz kalan bireylerde göz, burun ve boğazda tahriş, aynı karışımın 25 mg/m³'lük konsantrasyonuna 4 saat süreyle maruz kalan bireylerde ise solunum yollarında enfeksiyon belirtileri görülebilmektedir.

4.1.4 Fiziksel Faktörler

4.1.4.1 Havalandırma Sistemleri ve Havalandırma Oranı

İç ortamdaki hava, dış ortamdaki havayla üç şekilde karışabilmektedir:

- infiltrasyon, kapı, pencere, çerçeve ve baca gibi boşluklardan.
- kapı ve pencerelerin açılıp kapatılmasıyla gerçekleşen doğal havalandırma
- iç ortama hava sağlayan veya iç ortamdaki havayı dışarı atan fanların kullanıldığı havalandırma sistemleri.

SBS semptomlarının görülme sıklığı kullanılan havalandırma sisteminin türüne göre değişir. İç ortama hava sağlayan havalandırma sistemlerinin kullanıldığı binalarda çalışan bireylerde görülen mukozal tahriş belirtilerinin, iç ortam havasını dışarıya atan fanların kullanıldığı binalarda çalışan bireylere göre daha sık olduğu tespit edilmiştir. Bunun nedeni olarak havalandırma cihazlarının bakteriler ve mantarlar gibi biyoaerosolları iç ortama yayması görülmektedir.

Havalandırma oranının yetersiz olduğu binaları tanımlamak için "Kapalı Bina Sendromu" terimi kullanılmaktadır. ASHRAE standartlarına göre iç ortam havalandırma oranı en az 15 ft³/dak/kşi (• 7 L/s/kişi) olarak belirtilmiştir. İç ortamın toplam taze hava değişimi/gereksinimi sayısı saatte 4–6 kez olarak verilmektedir. İç ortam havalandırma oranının 10 L/s/kişi'den az olması durumunda SBS belirtilerinde artış olduğu gözlemlenmiştir.

4.1.4.2 Evle İlgili Faktörler

Yaşanılan eve ait olumsuz iç ortam koşulları ile genel SBS semptomları arasında ilişki bulunmaktadır. Özellikle ev ortamında sigara içilmesi, kalabalık yaşama, binada nem ve küfün olması baş ağrısı ve diğer SBS belirtilerini artırmaktadır.

4.1.4.2.1 İç Ortam Sıcaklığı ve Bağıl Nem

ASHRAE iç ortamlar için en uygun sıcaklığın 20–23°C ve bağıl nem oranının ise %30–60 arasında

olması gerektiğini bildirmektedir. İç mekan sıcaklığının 22–23°C'nin üstüne çıktığı durumlarda mukozal tahriş ve genel semptomlarda artış gözlenmiştir. Bunun nedeninin, sıcaklık yükselmesine bağlı olarak iç ortamda bulunan VOC konsantrasyonlarındaki artış olarak belirlenmiştir. Nemli ortamlarda yaşamak ta SBS semptomlarına yakınlığı artırmaktadır.

4.1.4.2.2 Duvardan Duvara Hali

Yaklaşık 100 farklı VOC'in salındığı tespit edilen halıların iç ortamlarda duvardan döşenmesi, bireylerin SBS semptomlarına yakınlığını artırmaktadır. Ayrıca, halıda bakteri, küf ve mantar toksinlerinin birikimi akciğerlerde allerjik reaksiyonları tetikleyen semptomlara da neden olmaktadır. Bu halıların kaplanılan iç ortamlardan kaldırılması sonucunda, SBS semptomlarında önemli derecede azalmaların olduğu gözlemlenmiştir.

4.1.4.2.3 Psikolojik Faktörler

Vücutta fizyolojik değişikliklere neden olan stres, bağışıklık sistemini etkilediğinden dolayı çeşitli hastalıklara zemin hazırlamaktadır. Bu nedenle iş ortamında yaşanan stresin, SBS'nde görülen semptomların tetiklenmesinde bir etken olduğu bilinmektedir.

5. HASTA BİNA SENDROMUNUN ÖNLENMESİ

Hasta bina sendromuna bağlı olarak görülen semptomları azaltabilmek için hem kirletici emisyonlarının azaltılması hem de uygun iklimlendirme şartlarının sağlanması gereklidir. Bu amaçla aşağıda verilen öneriler göz önünde bulundurulmalıdır:

- İç ortamdaki halı, mobilya ve ofis araçlarından kaynaklanan emisyonların azaltılması için düşük emisyonlu ürünler satın alınıp kullanılmalıdır.
- Temizlik malzemeleri, oda spreyleri, kozmetik ürünler (deodorant, parfüm vs.), boya, vernik ve çözücüler mümkün olduğunca az kullanılmalı ve saklanırken kapakları sıkıca kapatılmalıdır.
- Kapalı ortamlarda tütün mamullerinin kullanımına ilişkin yasaklara uyulması sağlanmalıdır.
- Yanma sonucunda ortama salınan gazların kontrolü için de yemek ısıtma ve pişirme işlemlerinde aspiratör veya havalandırma fanları kullanılmalıdır.
- Soba ile ısıtılan ortamlarda, sobaların bağlı olduğu bacalar yılda bir kez temizlenmelidir.
- Biyoaerosolların kontrolü için ise ev ve ofis gibi iç ortamlar iyi temizlenmeli ve tozlardan arındırılmalıdır.
- Mutfak ve banyo gibi nemli ortamlar sık havalandırılmalı, su sızıntıları önlenmeli ve aşırı nem oluşması engellenmelidir.
- Özellikle mutfak, banyo gibi ıslak zeminler ile çocuk ve oturma odaları mümkün olduğunca halı ve benzeri malzeme ile kaplanmamalıdır.
- İç ortam kirleticilerinin neden olduğu riskleri önlemede emisyonların kontrolü tek başına yeterli olmayıp iklimlendirme koşullarının da uygun şekilde ayarlanması gerekir.
- Dijital baskı atölyeleri ve kuru temizleyiciler gibi iç ortam kirleticilerine maruziyetin çok olduğu işyerleri iyi havalandırılmalıdır.

HERKES İÇİN..

Akıllı Çözümler

Eğitimli uzman kadrosu ile
Anahtar teslim proje-taahhüt işlerinizin tek adresi..

HİZMETLERİMİZ

- *MERKEZİ KLİMA VRV VE VRF SİSTEMLERİ
- *ENDÜSTRİYEL ISITMA-SOĞUTMA SİSTEMLERİ
- *ELOKSAL TESİS KURULUMU
- *CHILLER VE KULE SOĞUTMA SİSTEMLERİ
- *YANGIN SİSTEMLERİ
- *YENİLENEBİLİR ENERJİ
- *KLİMA VE KOMBİ SATIŞ
- SONRASI DESTEK



SBS oldukça kompleks bir sorun olduğu için çözümü farklı disiplinlerden uzmanların ortak çalışmasını gerektirmektedir. SBS'ye bağlı semptomların önlenmesi için mimarlar, mühendisler ve doktorlar ile sağlık personeli işbirliği halinde çalışmalıdır.

KAYNAKLAR:

- ASHRAE 2007 Applications Handbook. Chapter 41, Control of Gaseous Indoor Air Contaminants.
- ASHRAE, 1989, Standard 62- 1989- Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality, American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Atlanta.
- ASHRAE, 2001, Standard 62- 2001- Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality, American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Atlanta.
- ASHRAE, ASHRAE HandbookCD, 2009 Fundamentals, Air Contaminants, Atlanta, USA.
- ASHRAE, ASHRAE HandbookCD, 2009 Fundamentals, Indoor Environmental Health, Atlanta, USA.
- ASHRAE, ASHRAE HandbookCD, 2009 FundamentalsThermal Comfort, Atlanta, USA.
- Aslan, D.E., 1997, İç hava kalitesi ve kontrolü, III. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi ve Sergisi, Teskon 97, İzmir.
- Bas, E., 2004, Indoor Air Quality-A Guide for Facility Managers, The Fairmont Pres, Lilburn, Georgia.
- Becker, R., Goldberger, I., Pacuik, M., 2007, Improving energy performance of school buildings while ensuring indoor air quality ventilation, Building and Environment, 42, 3261-3276.
- Berube K.A., Sextona, K.J., Jonesb, T.P., Morenoa, T., Andersona, S., Richards, R.J., 2004, The spatial and temporal variations in PM10 mass from six UK homes, Science of the Total Environment, 324, 41-53.
- Branis, M., Rezacova, P., Domasova, M., 2005, The effect of outdoor air and indoor human activity on mass concentrations of PM10, PM2.5, and PM1 in a classroom, Environmental Research, 99, 143-149.
- Bulut, H. "Konutlarda İç Hava Kalitesi İle İlgili Ölçüm Sonuçlarının Analizi", Teskon 2007 VIII. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi Bildiriler Kitabı, 415-427, İzmir, 2007.
- Chaloulakou, A., Mavroidis, I., 2002, Comparison of indoor and outdoor concentrations of CO at a public school. Evaluation of an indoor air quality model, Atmospheric Environment, 36, 1769-1781.
- Dönmez, O., 2003, İç Hava Kalitesi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- EPA, Indoor Air Facts No. 4 Sick Building Syndrome, Air and Radiation (6609J), 1991.
- Esin, T., 2004, İnsan sağlığını etkileyen iç hava kalitesinin oluşumunda yapı malzemelerinin rolü, Yapı, 275, 99-103.
- Evci, D., Vaizoğlu, S., Özdemir, M., Aycan, S., Güler, Ç., 2005, Ankara'da 46 kahvehane formaldehit düzeylerinin belirlenmesi, TSK Korumacı Hekimlik Bülteni, 4(3), 129-135.
- Fanger, P. O., 2004, How to make indoor air quality one hundred times better while saving energy, VI. Uluslararası Yapıda Tesisat Teknolojisi Sempozyumu Bildiriler Kitabı, 1- 10, TTMD Derneği, İstanbul.
- Gönüllü, M.T., Bayhan, H., Avcı, Y., Arslankaya, E., 2002, YTÜ Şevket Sabancı Kütüphane binası iç ortam havasındaki partiküllerin incelenmesi, Harran Üniversitesi 4. GAP Mühendislik Kongresi (Uluslararası Katılım-ı) Bildiriler Kitabı, 1384- 1389, Sanlıurfa.
- Guo, H., Lee, S.C., Chan, L.Y., 2004, Indoor air quality in ice skating rinks in Hong Kong, Environmental Research, 94, 327-335.
- Gürdallar, M., 2003, Hijyen ve iç hava kalitesi bakımından HVAC sistemlerinin temizliği, VI. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi Bildiriler Kitabı, 1-13, İstanbul.
- Halios, C.H., Helmis, C.G., 2007, On the estimation of characteristic indoor air quality parameters using analytical and numerical methods, Science of the Total Environment, 381, 222-232.
- Hava Kirliliğine Genel Bakış; Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığı Çevre Sağlığı Araştırma Müdürlüğü.
- Hui, P., Wong, L., Mui, K., 2007, Evaluation of professional choice of sampling locations for indoor air quality assessment, Building and Environment, 42, 2900-2907.
- İlten, N., Bulgurcu, H., 2002, Evlerde iç hava kalitesi ile ilgili bir araştırma, 4. Balıkesir Mühendislik Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Balıkesir.
- Jacobson, M.Z., Atmospheric Pollution, History, Science and Regulation, Cambridge University Press, 2002.
- Jones, A.P., 1999, Indoor air quality and health, Atmospheric Environment, 33, 4535-4564.
- Jones, A.P., Indoor air quality and health, Atmospheric Environment, 33, 4535-4564, 1999.
- Kalokotroni, M., Ge, Y.T., Katsoulas, D., 2002, Monitoring and modelling indoor air quality and ventilation in classrooms within a purpose-designed naturally ventilated school, Indoor and Built Environment, 11(6), 316-326.
- Kapkın, S., Uzal, E., 2005, Kapalı ortamlardaki hava kalitesini etkileyen

parametreler ve toplu taşımacılıkta iç hava kalitesinin bilgisayar destekli analizi, İklim 2005-Ulusal İklimlendirme Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Antalya MMO Yayın No: E/2005/387, 171-178, Antalya.

- Kaya, M., 2003, Sağlıklı ve verimli çalışma ortamı için iç hava kalitesi, Termodinamik, 125.
- Köksal, Y., 2001, Kapalı mahallerde hava kalitesinin iyileştirilmesi, V. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi Bildiriler Kitabı, 625-6451, İzmir.
- Kukadia, V., Palmer, J., 1998, The effect of external atmospheric pollution on indoor air quality: a pilot study, Energy and Buildings, 27, 223-230.
- Lee, S.C., Chang, M., 2000, Indoor and outdoor air quality investigation at schools in Hong Kong, Chemosphere, 41, 109-113.
- Lee, S.C., Li, W., Ao, C., 2002, Investigation of indoor air quality at residential homes in Hong Kong: a case study, Atmospheric Environment, 36, 225-237.
- Li, Y., Chen, Z., 2003, A balance-point method for assessing the effect of natural ventilation on indoor particle concentrations, Atmospheric Environment, 37, 4277-4285.
- Mestl, H.E.S., Aunan, K., Seip, H.M., 2007, Health benefits from reducing indoor air pollution from household solid fuel use in China-Three abatement scenarios, Environment International, 33, 831-840.
- Mui, K.W., Chan, W.T., 2006, Building calibration for IAQ management, Building and Environment, 41(7), 877-886.
- Noh, K., Jang, J., Oh, M., 2007, Thermal comfort and indoor air quality in the lecture room with 4-way cassette air-conditioner and mixing ventilation system, Building and Environment, 42, 689-698.
- Okutan, C., 1999, Klima ve havalandırma sistemlerinde iç hava kalitesi, Tesisat Dergisi, 37, 91-95.
- Önen, E., 1985, Havalandırma ve Klima Tesisatı, Bayındırlık ve İskan bakanlığı, Teknik El kitabı No: 9, Başbakanlık Basımevi, Ankara.
- Schramek, E., 1999, Recknagel-Sprenger Schramek- Isıtma ve Klima Tekniği El Kitabı, TTMD, Ankara.
- Shaw, C.Y., Salares, V., Magee, R.J., Kanabus-Kaminska, M., 1999, Improvement of indoor air quality in four problem homes, Building and environment, 34, 57-69.
- Sofuoğlu, S.C., 2006, Predicting prevalence of building related symptoms in office buildings using artificial neural Networks, Türk Tesisat Mühendisleri Derneği, VII. Uluslararası Yapıda Tesisat Teknolojisi Sempozyumu, İstanbul.
- Spellman, F.R., The Science of Air, Concepts and Applications, 2nd Ed., CRC Press, 2008.
- Stranger, M., Potgieter-Vermaak, S.S., Van Grieken, R., 2007, Comparative overview of indoor air quality in Antwerp, Belgium, Environment International, 33, 789-797.
- TSE, TS EN 12341/Nisan 2002, "Hava kalitesi-Askıda katı maddenin PM10 kesrinin belirlenmesi-Ölçme yöntemlerinin referans eşdeğerliliğini göstermek için saha deney işlemi ve referans metodu".
- Vaizoğlu, S. A., 1997, Ankara'da Evlerde Kış Dönemi Radon Konsantrasyonunun Belirlenmesi, Halk Sağlığı (Çevre Hekimliği) Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Velicangil, S., (1980), "Pnömokonyozlar", Hekimler, Diş Hekimleri, Eczacılar ve Sağlık (Çevre) Mühendisleri İçin Korumacı ve Sosyal Tıp.
- Wang, X., Bi, X., Sheng, G., Fu, J., 2006, Hospital indoor PM10/PM2.5 and associated trace elements in Guangzhou, China, Science of the Total Environment, 366, 124-135.
- World Health Organization (WHO), Indoor air quality research Euro-reports and studies no.103,1984.
- Yeşilyurt, C., Akcan, N., 2007, Hava Kalitesi İzleme Metodolojileri ve Örneklem Kriterleri, T.C. Sağlık Bakanlığı, Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığı Çevre Sağlığı Araştırma Müdürlüğü, http://www.shm.saglik.gov.tr/hki/pdf/hava_metot.pdf.
- Zeydan, Z.E., Zeydan, Ö. Yıldırım, Y., 2009, "Hasta Bina Sendromu", IX.. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi ve Sergisi, Teskon 2009, İzmir.
- Zhang, G., Spickett, J., Rumchev, K., Lee, A.H., Stick, S., 2006, Indoor environmental quality in a low allerjen school and three standard primary schools in western Australia, Indoor and Built Environment, 16(1), 74-80.
- Zhang, Q., Zhang, G., 2007, Study on TVOCs concentration distribution and evaluation of inhaled air quality under a re-circulated ventilation system, Building and Environment, 42, 1110-1118.

YAKACIK[®] VALF

1966' dan bugüne

*“Tanıdığınız firma
güvendiğiniz kalite”*



www.yakacikvalf.com.tr



CE 0036

**TUV
CERT**
W 6 / TRD 100



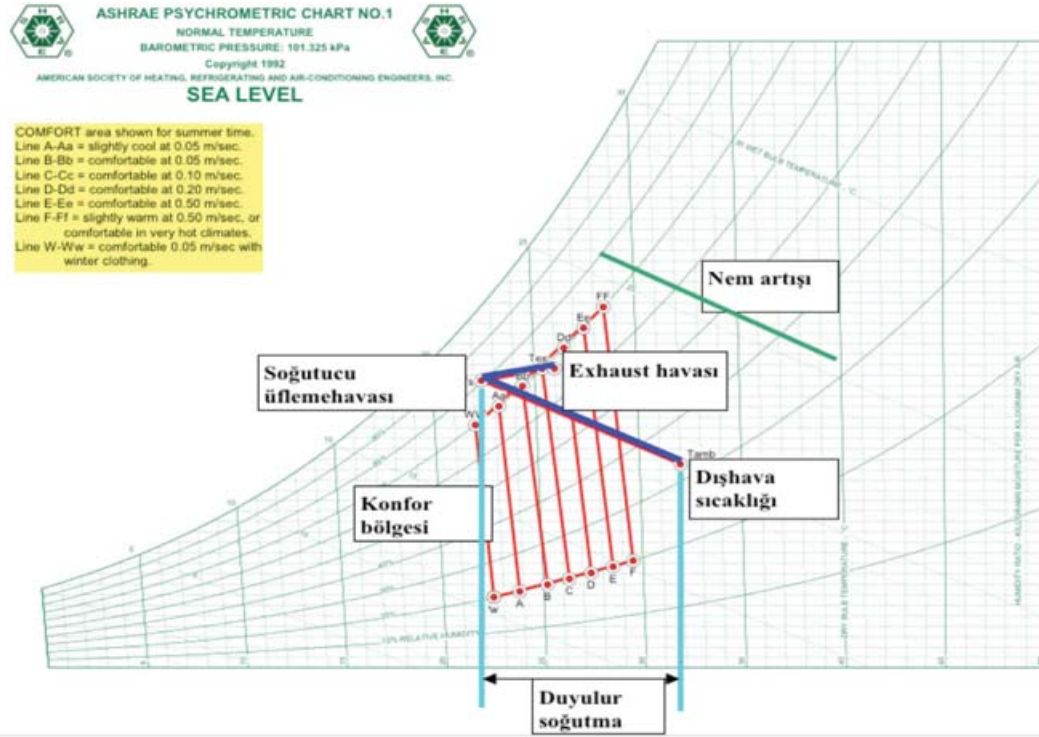
YAKACIK VALF SANAYİ ve TİCARET A.Ş.
Cumhuriyet Mah. Abdi İpekçi Cad. E-5 Yanyol üzeri No:2 34876 Yakacık Kartal -İSTANBUL
Tel: 0216 309 72 50 Faks: 0216 377 98 01 info@yakacikvalf.com.tr

Evaporatif soğutma ve uygulama yöntemleri

Süleyman Şimşek,
Pazarlama Şefi,
Aldağ Isıtma-Soğutma-Klima
San. ve Tic. A.Ş.

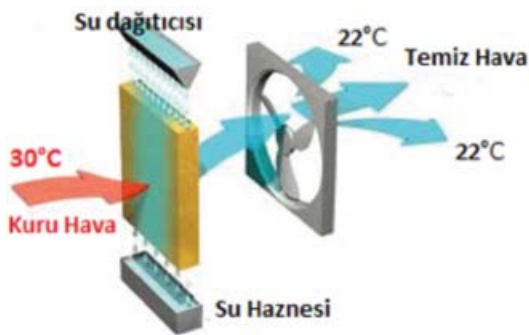
geçen gün talep artmaktadır.

Evaporatif soğutma işlemi, Havanın içerisine püskürtülen suyun buharlaştırılması için gerekli olan buharlaştırma gizli ısı havanın duyulur ısından alınır, Havanın kuru termometre sıcaklığı düşürülerek soğutma elde edilir. Bu işlemde havanın



Evaporatif soğutma sistemleri, nem miktarı düşük ve sıcaklık seviyesi yüksek yerlerde, enerji tüketimleri az olan ve çevre dostu iklimlendirme yöntemidir. Günümüzde yaşam standartlarının yükselmesiyle iklimlendirme sistemleri yaygınlaşmıştır. Toplam enerji tüketimindeki payı her geçen gün artmaktadır. İklimlendirme sistemlerinin enerji tüketimindeki payının düşürülmesi için enerji tüketimi az olup katma değeri yüksek cihazlara her

yaş termometre sıcaklığı sabit kalmaktadır, sabit entalpide meydana geldiğinden adyabatik olup sistem ne ısı almakta ne de vermektedir, aynı oranda duyulur ısı azalmakta, gizli ısı artmaktadır. Doğal buharlaşmanın soğutma prensibi kullanılır. Parmağınızı ıslattığınızda ve hava ile temas ettiğinde bir serinlik hissedersiniz; ortaya çıkan doğal buharlaşmadır, sıcak hava ile suyun temas ettiği



Tablo 1 - Evaporatif Soğutma İşleminin Çalışma Şekli



HAVALANDIRMA KANAL MAKİNELERİNDE LİDER



KARE KANAL
MAKİNASI



KANAL KAPATMA
MAKİNASI



PLAZMA KESİM



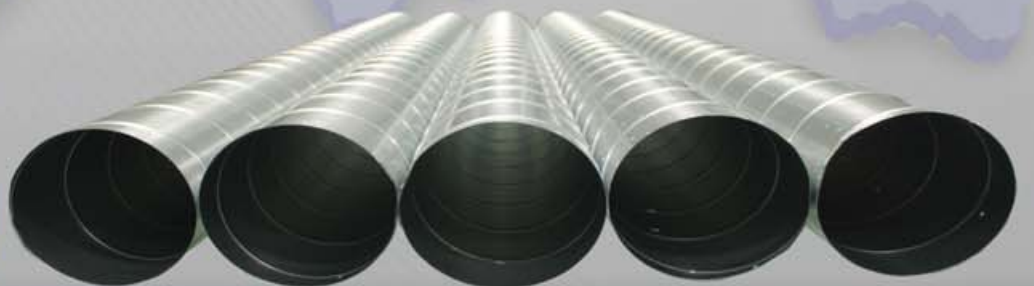
YUVARLAK BORU
MAKİNASI



YUVARLAK DİRSEK
MAKİNASI



TELLİ DİKİŞ
MAKİNASI

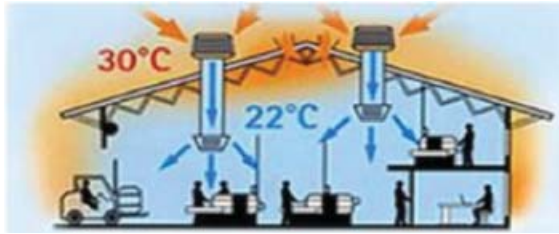


her an meydana gelmektedir. Sıcak hava ile temas eden su buharlaşırken havanın ısısını emerek sıcaklığı düşürür.

Evaporatif soğutucu, geniş yüzeyli soğutma pedlerine sahiptir. Evaporatif soğutma işleminde pompa sayesinde su kanallardan geçerek pedleri ıslatır. Pedler, kanallardan akan su ile sürekli ıslak kalır. Güçlü ve sessiz çalışan aksiyal veya radyal fan tarafından cihaz içine emilen sıcak hava, pedlerin içinden geçtiği sırada pedlerin üzerinden akan su ile temas eder. Doğal buharlaşma işlemi meydana gelerek taze, temiz ve soğuk hava ile konforlu çalışma ortamı sağlanmış olur. Evaporatif soğutma işleminin çalışma şekli tablo-1 de gösterilmiştir.



Evaporatif soğutma kullanılmadan önceki hali



Evaporatif soğutma kullanıldıktan sonraki hali

Evaporatif soğutmanın kullanıldığı yerleri şöyle sınıflandırabiliriz;

Endüstriyel Alanlar;

Matbaa, Plastik Sanayi, Makine Sanayi, Demir -Çelik, Tekstil, Porselen, Otomotiv, Metal Sanayi, Gemi İnşa Sanayi, Kimya Sanayi, Ambalaj ve Kâğıt Sanayi, Yiyecek - İçecek Endüstrisi, Kümes Hayvancılığı(Tavuk – Yumurtacılık) ,Seralar vs.

Servis Hizmetleri;

Çamaşırhane, Fırın, Endüstriyel Mutfaklar, Restaurant, Kafe, Diskolar, Fuar Merkezleri, Tiyatro, Sinema, Kültür Merkezleri, Ofisler, Lojistik Sektörü, Ambarlar ve Açık Alanlar. Yüzme havuzları, Fitness, Spor Salonları, Kültür Merkezleri ve Konutlar (Villa tipi)

Evaporatif Soğutmanın Avantajları;

- Evaporatif soğutucularda dış havadan gelen bakteri, toz, duman ve polenler ıslak pedlere yapışır ve yukarıdan aşağıya inen su ile yıkanarak tankın içinde toplanır. Böylece içeriye filtrelanmış, temiz, serin ve daha sağlıklı hava verilir. Gazlı ve diğer konvansiyonel soğutucularda ise kondenser yüzeyler tıkanır ve verimleri düşer. Temizliği ise kimyasal çözücüler ile oldukça pahalı ve zordur.

- %100 taze hava ile serinlik, kapı ve pencerelerin açık olması durumunda bile kesinlikle soğutma veriminde kayıp yaratmaz. Kapı ve pencerelerin kapalı olması durumunda ise, cihazların üfleme debisinin %90'ı oranında iç hava aspiratörler ile egzoz edilir.

- Evaporatif soğutucular, geleneksel soğutucular gibi içerideki havayı kurutmaz, aynı havayı sirküle etmez. İç mahaldeki çalışma ortamının nem oranını uygun orana getirir. Bu da özellikle tekstil, matbaa ve ambalaj sanayinde kâğıt ve kumaş boylarının daima sabit kalmasını sağlar. İç mahaldeki statik elektriği düşürür, böylece makinelerin arızalanması azalır ve çalışma ömrüleri uzar.

- Konvansiyonel sistemler ile kıyaslandığında genellikle %80'ler mertebesinde enerji tasarrufu sağlamaktadır. Güç ihtiyacı azdır ve Breezair evaporatif soğutucularda sadece fanlar güç harcar ve kompresör olmadığı için başka güç harcanmaz. Breezair evaporatif soğutucuların fan ve pompası (maximum debi ve yükte) yaklaşık saatte 1,4Kw/h (TBA550) ile 2Kw/h (ICON EXH210) arasında enerji harcar. Ayrıca kurulumu kolay ve konvansiyonel sistemlere göre kurulum maliyeti yaklaşık %50 daha düşüktür.

- Evaporatif soğutucular zararlı çevresel CFC (Kloro Florür), HFC (HeptaFlorür) gazlarını içermez ve çevreyi kirletmez, tamamen çevre dostudur. Ayrıca içeriye verilen %100 taze hava sayesinde Legionella (Lejyoner) hastalığının oluşmasını engeller, havadaki bulunan bakterilerin yaklaşık %63 ortadan kaldırır, endotoksini %30 - %40 oranda azaltarak sağlıklı, temiz ve soğutulmuş konforlu ortam sağlar.

- Breezair marka Evaporatif soğutucular dünyada ALMAN VDI standart 6022 (hijyen sertifikası) sertifikası alan ilk evaporatif soğutucudur.

- Petekler devamlı su ile yıkandığı için uzun süre tıkanmaz. Kabin içindeki su devamlı tazelandığı için peteklerde tuz ve mineral birikmesi uzun süre engellenir. Breezair soğutucularda su iletkenliği cihaz otomasyonu tarafından sürekli ölçülür iletkenlik arttığında su tankından bir miktar su defrost edilerek iletkenlik standart düzeyde tutulur.

- Evaporatif soğutma cihazları az bakım gerektiren özelliğe de sahiptir. Sezon ortasında ve sonlarında tanklar yıkanır. Peteklerin temizliği kolaydır ve yan kapaklarla bütünleşik olan pedler demonte edilir ve bolca temiz su ile yıkanır.(yaklaşık 2m mesafeden hortumla) Pedler 2 veya 3 yılda bir yenisi değiştirilirse cihaz daha verimli ve sağlıklı çalışır.

- Evaporatif soğutma işleminde kapı ve pencere neden açık bırakılmalıdır?

Çünkü içeriye %100 taze ve serin hava verilir, mahal içerisindeki bayat ve ısınan havanın ortamda kalması için kapı ve pencereden dışarıya verilmesi gereklidir. Mahal şartları kapı ve pencerelerin açılmasına uygun değilse, cihazın debisinin % 90'ı oranında aspiratörler monte edilir. Kapı veya pencereler açık bile olsa soğutma veriminden herhangi bir kayıp meydana gelmez. Evaporatif soğutma işleminde ortam içerisindeki aynı hava kullanılmaz ve sirküle edilmez. Dışarıdan alınan ve sürekli yenilenen %100 taze, serin ve temiz hava içeriye ortamı süpürür.

HAVALANDIRMA & İKLİMLENDİRME CİHAZ ve AKSESUARLARI



Kanal Tipi Fanlar

Hücreli Fanlar

Mutfak Egzost Fanları

Çatı Fanları

Salyangoz Fanlar

Aksiye Fanlar

Isı Geri Kazanım Cihazı

Sığınak Taze Hava Santrali

Klima Santralleri

Hava Kanalları

Menfezler

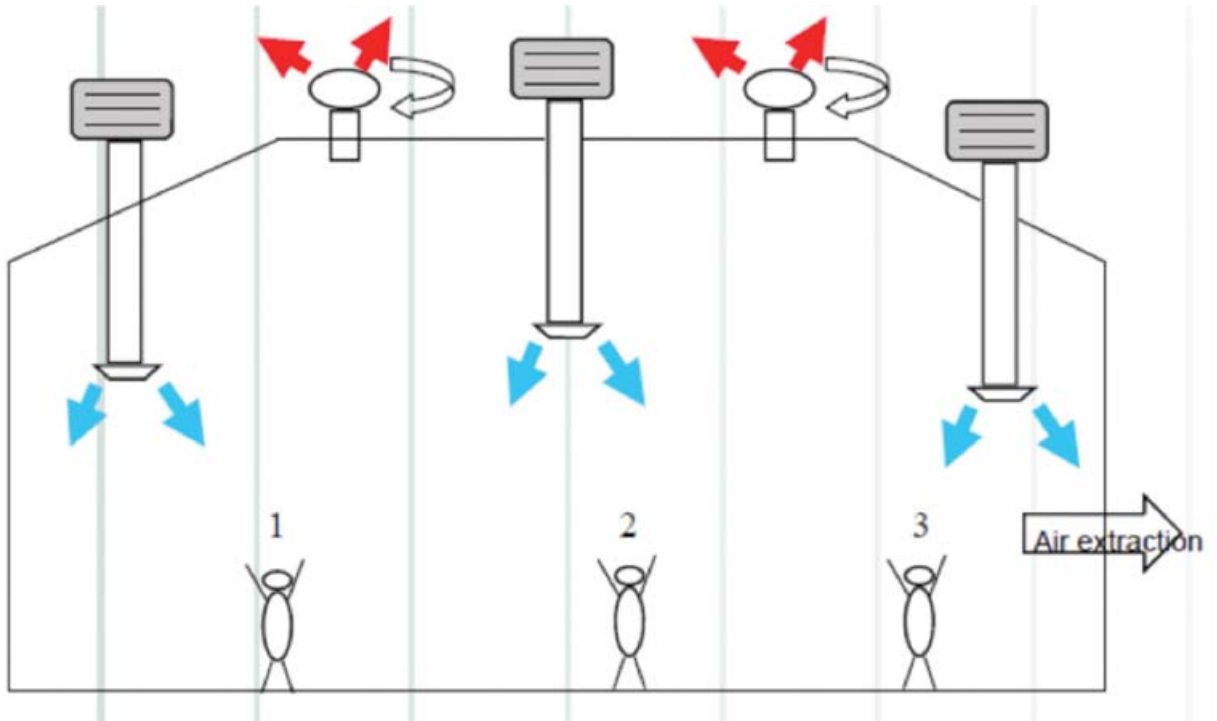
Susturucular

Tezel Isıtma, Soğutma Havalandırma San. Tic. Ltd. Şti.

Merkez : Fatih Mahallesi Yakacık Caddesi Bülbül Sokak No: 1/1 Sancaktepe, İSTANBUL

Fabrika : Fatih Mahallesi Yakacık Caddesi Bülbül Sokak No: 1 Sancaktepe, İSTANBUL

T +90 216 311 17 69 Pbx F +90 216 311 29 16



- Evaporatif soğutma işlemi ortamın nemini artırır mı?

Çoğunlukla bazı durumlarda kademeli olarak biraz artırır. (Havanın tahliye değişim oranına göre nem oranı azalır veya artar) Ancak şu unutulmamalıdır ki ortamın sıcaklığıda düşmüştür ve insan sağlığı için gerekli çalışma ortamına ait konforlu şartlar oluşturulmuştur. Mesela %60 nem ve 35°C çok rahatsız edici ortamındır fakat %60 nem ve 25°C ise oldukça rahat ve konforlu çalışma ortamıdır.

- Maksimum tavsiye edilen nem oranı nedir?

Nemin en düşük olduğu dönem ise havanın gün içerisinde eriştiği en yüksek sıcaklıktır. Bu şartlara erişildiğinde istenilen maksimum serinlik ve cihazdan da yüksek çalışma verimi sağlanır. %40-%60 nem oranı insan sağlığı için uygun ortamdır. İçerideki statik elektriği kaldırır.

- Breezair evaporatif soğutma cihazı ne kadar güç harcar?

Geleneksel soğutma cihazlarına göre kurulumu %50 daha az masraflı olup, %80 daha az enerji harcamaktadır. (Cihaz 220v /1/ 50Hz monofaze şebeke ortamında çalışmaktadır.10.840m³ /h lik %100 dış hava soğutulması için yaklaşık saatte 1,4Kw enerji sarfiyatı olur) Konya'da kuru termometre sıcaklığı yaz ortalaması 34°C ve bağıl nem %31 dir. Bree-

zair cihazının soğutma kapasitesi bu şartlarda yaklaşık 44KW/h,(37.840Kcal/saat ve 151.360BTU)dır. Breezair fan ve elektrik gideri ise yaklaşık 1,4KW/h. Aynı işlemi konvansiyonel veya gazlı soğutmada elektrik sarfiyatı ise 15,1KW/saattir. Breezair başına elektrik tasarrufu ise 13,7KW/h olur. İstanbul'da, kuru termometre sıcaklığı yaz ortalaması 33°C ve bağıl nem %48'dir. Bu şartlarda Breezair cihazın soğutma kapasitesi yaklaşık 28Kw/h, 24,080Kcal/h ve 96.320BTU) olur. Breezair fan ve elektrik gideri ise yaklaşık 1,4Kw/h. Aynı işlem Konvansiyonel veya gazlı soğutmada elektrik sarfiyatı ise 8,9Kw/saattir. Breezair başına 7,5Kw/h elektrik tasarrufu olur. Görülüyor ki; Breezair cihazların gerek verim, gerekse enerji sarfiyatı yönünden diğer soğutma sistemlerine göre daima avantajlı kılınmaktadır.

- Breezair evaporatif soğutma işlemi ne kadar su kullanıyor?

Cihaz şebeke suyuna bağlı olarak çalışır. Kullanılan su miktarı, soğutma miktarı ile doğru orantılıdır. Su tüketimi ayrıca havanın nem oranına bağlı olarak da değişir. Kuru termometre sıcaklığı 34°C ve dış bağıl nem oranı %31 ise su kullanımı yaklaşık 1 cihaz için saatte 49kg./h olacaktır. Kuru termometre sıcaklığı 33°C ve dış havanın bağıl nem oranı %58 ise su kullanımı yaklaşık 1 cihaz için saatte 18kg./h olacaktır.

- Breezair evaporatif soğutma işlemi sağlığımız için zararlı mıdır?

Kesinlikle zararlı değildir, fakat farklı marka cihazların belli başlı kriterlere uyup uymadığına bakılmalıdır, bunları şöyle sıralayabiliriz; Gövde yapısı sağlığa zararlı olmayan ve kalıp enjeksiyon yöntemiyle yapılmalıdır bu sayede vida veya eklem parçaları olmayacak zamanla paslanma veya sökülüp takılmadan doğan malzeme yüzeyleri aşınmamış ve korunmuş olacaktır. Fan motor kısımları exprooff toz, nem,

BREEZAIR Coolers Energy Consumption According to the Ambient Conditions									
CITY	Dry Bulb Temp. Summer °C	Relative Humidity Summer %	Cooling Capacity	BREEZAIR T1000P Electricity KW / h	Traditional Systems Electricity Consumption Kw/h	Difference in Kw/h	BREEZAIR SAVES TL / h	BREEZAIR SAVES TL / Month	
ANTİP	39	32	40	41.730	155.120	1.38	11.512	339.88 TL	
ADANA	38	39	30	33.640	124.160	1.38	11.416	342.91 TL	
ERZURUM	33	52	26	22.360	89.440	1.38	8.944	269.43 TL	
ERZURUM	34	48	30	25.830	103.500	1.38	11.332	339.88 TL	
ERZURUM	37	38	41	36.260	141.040	1.38	14.104	423.07 TL	
KATAYR	36	41	37	31.820	127.280	1.38	12.728	381.84 TL	
ERZURUM	33	48	26	24.080	96.320	1.38	9.632	288.96 TL	
ANKARA	34	28	40	42.120	168.480	1.38	16.848	505.44 TL	
ERZURUM (Summer)	37	38	41	45.680	182.720	1.38	18.272	548.16 TL	
KONYA	34	31	44	37.840	151.360	1.38	15.136	454.08 TL	
ERZURUM	38	32	40	39.640	158.560	1.38	15.856	475.68 TL	
KUTAYYI	33	52	27	23.220	92.880	1.38	9.288	278.64 TL	
ERZURUM	40	48	37	34.820	139.280	1.38	13.928	417.84 TL	
ANTALYA	39	48	38	30.100	120.400	1.38	12.04	361.20 TL	
ERZURUM	34	49	29	24.840	99.720	1.38	9.72	291.60 TL	



klepsan

vana & ölçü aletleri

"suya değer katıyoruz"



Merkez: Arap Cami Mah. Hoca Hanım Sokak No:10/A Karaköy/İstanbul

Fabrika: Ömerli Mah. Adnan Kahveci Cad. No:28 Hadımköy-Arnavutköy / İstanbul

Tel: 0 212 798 37 44 - Fax: 0 212 798 37 49

www.klepsan.com info@klepsansusayaclari.com

v.b. durumlara karşı korunaklı olmalıdır. Sağlık açısından Breezair evaporatif soğutma cihazları mükemmeldir. Bu ortamı sağlayarak insan vücudunun ihtiyacı olan temel nem oranını, kapalı alanlardaki kirli havayı temizler ve %100 taze filtrelenmiş serin havayı içeriye verir. Asla geleneksel soğutma sistemleri gibi aynı havayı sirküle edip içeriye bayat hava vermez. Polen, toz ve kir ihtiva eden hava, ıslak pedler den geçerken yıkanarak filtrelenir ve içeriye sadece temiz, serin ve %100 taze hava verilir. Breezair marka Evaporatif soğutucular dünyada ALMAN VDI standart 6022 (hijyen sertifikası) sertifikası alan ilk evaporatif soğutucudur. Hijyen ve işçi sağlığı danışmanı Dr. Rudolf Rabe tarafından 8037/08.229-2 no'lu rapora göre Almanya'da yapılmış ve yayınlanmıştır. Aynı laboratuvar tarafından yapılmış test sonuçları şunu göstermiştir; dış atmosferden gelen ve soğutucunun içerisinden filtrelenerek geçen hava akımındaki bakteri ve sporların oranı, dış atmosferdeki hava akımında bulunan bakteri ve sporların oranına çok daha düşük olduğunu göstermiştir. " Bu uygulamada Breezair soğutucuların yoğun soğutma yükünde bile çalışırken, Legionella(bakteri) emisyonu riski bulunmamaktadır."

- Breezair evaporatif soğutma işlemi sıcaklığı kaç derece düşürür?

Çevrenin bağıl nem ve dış hava sıcaklığına bağlıdır. Örneğin dış hava kuru termometre sıcaklığı 34°C, yaş termometre sıcaklığı 22°C ve bağıl nem %31 civarında ise sıcaklık derecesi yaklaşık olarak 10°C düşecektir. ($34 - 22 = 12^\circ\text{C} \times \%85 = 10^\circ\text{C}$ 'dir. $34 - 10 = 24^\circ\text{C}$ cihazın içeri verilecek hava sıcaklığıdır. $\%85 - \%89$ arası cihaz verimine göre hesaplanmıştır). ICON EXH210 chillcel pad'lerin neme doyum verimi yaklaşık $\%88 - \%89$ dur.

- Breezair evaporatif soğutma cihazların hava debisi sabit midir?

Hayır. Debi miktarını düşürebilir veya yükseltebiliriz. Kumandadan istediğimiz konumda çalıştırabilir ve manuel olarak istenilen üfleme debisi ayarlanabilir. TBA-550 modelinde 10 farklı hız kademesi ve ICON EXH210 ise oransal hız kademesi mevcuttur. Yaz aylarında soğutma yükünün yüksek olduğu bu aylar-

da cihazlar tam kapasite, bahar aylarında soğutma yükünün düşmesiyle cihazlar ortalama devirlerde, kış aylarında düşük devirde çalıştırılır veya havalandırma yapılır.

BREEZAIR TBA 550,NİN MUADİL MARKALARA GÖRE ÜSTÜNLÜKLERİ

1 –Breezair TBA 550 nin gövde yapısı hijyenik cam el-yafından karışımı olarak kalıp enjeksiyon yöntemi ile yapılmıştır. Hijyenlik olarak testten geçmiştir. Güneş ışınlarına karşı oldukça mukavemetli bir yapıya sahiptir ve sıcakta esnemez.

2 – Breezair TBA 550 de motor tam kapalı, Exproof olarak yapılmış, toz, nem, vs. ye karşı korumaya alınmıştır. Breezair TBA 550 de cihaz çalışmadığında dış hava ile bağlantıyı kesen özel klapesi mevcuttur.

3 – Evaporatif soğutucu pedleri sert olup rigid suyu emebilen, pürüzsüz olmalıdır. Breezair TBA 550 de Pad hatvesi 5 mm; olup ped yüzeyleri $\%45$ oranında artırılmıştır.

Breezair TBA 550 Evaporatif soğutma cihazı endüstriyel tip yerler için planlanmış bir cihazdır. Seri olarak üretimi yapıp dünyaya dağıtımı yapılan bir cihazdır. Dünyanın her yerinde distribütörleri bulunan global bir üreticidir. Tüm cihazları belli bir ARGE nin, belli bir patentin ürünüdür. Bununla ilgili detaylı bilgileri www.breezair.com, www.seeleyeurope.com sitelerinden görülebilir.

- Breezair evaporatif soğutucuların diğer gazlı soğutuculara göre enerji Verimliğinin farkı nedir?

TBA-550 cihazının soğutma yükü 14,7Kw,Güç sarfiyatı ise yaklaşık 1,4Kw EER = 10,5

[EER = Energy Efficiency Ratio – Enerji verimliği oranı olarak tanımlanır. EER

Oranının yüksek olması cihazın çalışma esnasındaki enerji verimliliğini gösterir.

EER değeri soğutma kapasitesinin(watt) soğutmada harcadığı elektrik enerjisine

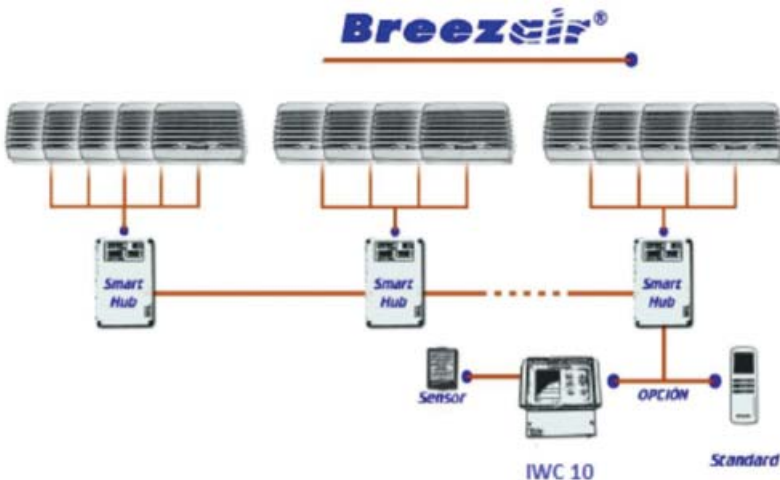
(watt) oranların bölümü ile hesaplanmaktadır. Eşdeğer oranda bir gazlı soğutucunun güç sarfiyatı ise

5Kw EER = 3 Aynı soğutma yükünde split cihazlar 3,5 kat daha

Fazla enerji harcamaktadır.

- Breezair evaporatif soğutucuların merkezi kontrol sistemi nasıl sağlanır?

Breezair evaporatif soğutucu cihazları bireysel kullanılacak ise uzaktan kumanda ile fan devri, günlük çalışma saati, sıcaklık, drenaj kontrol ve pet kurutma işlemlerini yapılmaktadır. Breezair soğutucu cihazlarının birden fazla uygulanıp kontrol edilmek istenir ise bir adet smart hub ile 4 adet breezair cihazını kontrol edilir. Bir adet IWC -10 Wall kontrolör ile 10 adet smart hub ve 41 adet breezair kontrol edilmiş olur, 7-24 çalışma programı, nem ve sıcaklık sensörleri sayesinde günlük istenilen sıcaklık ve nem kontrolü, BMS sistemlerine PLC yolu ile bağlanma, PC bağlantısı ile günlük sıcaklık ve nem verileri kayıt altına alınabilir ayrıca egzost fanları ile ortak çalışma imkânı sağlanmaktadır.





Kazan ailemiz genişliyor...

► Katı Yakıtlı Elle Yükllemeli Kazanlar



► Merkezi Sistem Elle Yükllemeli Kazanlar



► Katı Yakıtlı Dökme Dilimli Kazanlar



► Kompakt Pellet Kazanlar



► Stokerli Katı Yakıt Kazanları



► Merkezi Sistem Stokerli Katı Yakıt Kazanları



Kaldera Isıtma Sistemleri Sanayi Ticaret Ltd. Şti.

Fabrika - Genel Müdürlük

Çalı Sanayi Bölgesi Çınarlık Cd. No: 18-20 Nilüfer - Bursa / TÜRKİYE

Tel.: 0 224 411 11 84 - 85 / 0224 482 44 86 / 0224 482 44 96 - 97 - 98

Fax: 0 224 411 11 86

www.caldera.com.tr

www.caltherm.com.tr



WORLD

+bonus

maximum

AXESS

Paraf

VRF Dizaynında Samsung DVM Pro ve Revit Kullanımı



ünümüzde birçok firma VRF teknolojisinde yeni cihazlar, yeni çözümler ve yeni teknolojiler üzerinde önemli Ar-Ge yatırımları yapmakta ve sürekli kendilerini yenilemektedir.

Artık sistem çözümleri kadar, projelendirme ve doğru dizayn yapmak çok önemli bir hal almıştır. Çok uzun metrajların, çok sayıda cihaz

adetlerinin konuşulduğu sektörde, hata yapmadan, doğru cihaz, doğru kapasite, doğru diversite, doğru metraj çıkarmak çok ama çok önemlidir. Samsung yenilikçi ve farklı cihazlar tasarlar, aynı zamanda işin ilk aşaması olan proje çiziminde de yaklaşık 5 yıl önce sektörde bir ilki gerçekleştirerek Auto Cad tabanlı ilk VRF dizayn programını kullanmaya başlamıştır. Türkiye distribütörü olarak biz de tüm çizimlerimizi bu program üzerinden yapmaya başladık. Bu programı kullanarak; ısı kayıp kazançları yapılmış bir projeyi direk Auto CAD mimarisi üzerinden açarak, cihaz yerleşimlerini, borulama ve joint yerleşimlerini çok hızlı bir şekilde ve kısa sürede yapmak mümkün

hale gelmiştir. Sürekli geliştirilen ve artık son versiyonunu kullanmakta olduğumuz programla, tüm boru çizimlerini, çaplandırmalarını, metraj kontrollerini ve metraja göre dış ünite ve iç ünite kapasite düşümlerini, drenaj tesisatını, kolon semasını görmek ve hesaplamak mümkündür. Proje çizimi bittiğinde tek bir tuşla alacağınız proje raporunda cihaz ve joint adetlerini, bakır boru metrajlarını, ilave gaz sarfı miktarını, tüm kullanılan iç ve dış ünitelerin teknik özelliklerini, elektriksel değerleri (kablo kesiti, sigorta değeri) hem Auto CAD üzerinde hem de dilerse excel olarak almak mümkündür. Çok sayıda dış ünitenin yer aldığı bir projede, her iç ünite grubu bağlı bulunduğu dış ünite ile aynı rengi alarak, karışıklıkları önlemek mümkündür.

Program, insan hatasını minimuma indiren ve proje çizimi bitğinde bir hata varsa uyarı bir mantıkta tasarlanmıştır. Çok büyük projelerin bile çok kısa sürelerde çizilmesine imkân tanımıştır.

Teknoklima olarak, Samsung'un desteği ile

aynı zamanda lisanslı bir CAD programı olan DVM Pro'yu, binin üzerinde firmayla ücret almadan dağıtma şansımız oldu...

Revit ise, yapı tasarımı ve projelendirmeye yönelik bir bilgisayar yazılımıdır. Parametrik yapısı ve oluşturduğu Yapı Bilgi Sistemi sayesinde, dokümantasyon işlerine harcanan süreyi en aza indirerek, tasarıma daha fazla zaman ayrılabilmesini sağlar. Revit Architecture ile tasarım süreci içerisinde eklenen her veri, sadece bir kere eklenir ve tüm süreç boyunca kullanılır. Yapılan her değişiklik, tüm dokümanlarda anında yansır. Revit Architecture, tasarımlarınızda üretkenliği, koordinasyonu ve kaliteyi artırır. Bu ve bunun gibi üstünlükleri son zamanlarda Revit kullanımının hızla artmasına neden olmuştur. Revit 3 boyutlu projelendirmeye imkân tanıdığı için, projenin ve uygulamanın gerçek halini anlama ve projenin içine girme şansı verir. Genel olarak projelendirme yapılırken 2 boyutlu tasarımdan, gerçek uygulamaya geçildiğinde, binanın içinde yer alan olası kolon, giriş, perde duvar vs. gibi engeller ve farklı disiplinler arasında çakışmalar çokça karşılaşılan bir sıkıntıdır. Revit ile çizilen projelerde, her türlü mimari, inşai detaylar 3 boyutlu olarak görülebilir. Samsung, geçen seneden itibaren dış ünitelerin, iç ünitelerin ve jointlerin revit çizimlerini tamamlamıştır. Mekanik projelere kolaylıkla aktarılıp, birebir uygulama detaylarının görülmesi ve olası çakışmaların önlenmesi mümkündür. Proje firmaları ile revit kütüphanesi paylaşmaya başlanmış olup, bu konuda sektörde ilklerden biri olmayı yine başarmış olduk.

DVM Pro ve Revit ile VRF dizaynında çok farklı bir sayfa açmış olup, sadece cihazın üstünlüğü ile değil, çizim ve dizayn programları ile ilgili de iyi bir hizmet vererek sektördeki farklılığımızı göstermiş olduk...



Current system information

Update system information

'Cad mode', 'Sales mode' Run button

Özkan SARIÖZKAN
Teknoklima Satış Müdürü

Durable HVAC Solutions



HAVA PERDELERİ

ACT-H-12S-3D/Y3G SERİSİ

- ◆ Stoktan hemen teslim
- ◆ Uygun fiyat avantajlarıyla
- ◆ Elektrikli ısıtıcı hava perdesi
- ◆ 2.3 m kapı yüksekliğine kadar kullanılabilir
- ◆ Uzaktan kumandalı fan hızı (2 kademe) kontrolü
- ◆ Çelik gövdeli



Alışveriş Merkezleri • Mağazalar • Ofis Binaları • Otel Giriş Salonları

AIR TRADE CENTRE LTD. ŞTİ. TÜRKİYE
İbrahim Karaoğlu Cad. No:101, 34418 Seyrantepe / İstanbul
Tel: (0212) 283 45 10 Faks: (0212) 278 39 64
atc.turkey@airtradecentre.com www.airtradecentre.com



Durable HVAC Solutions

Kombiniz fazla mesaiye hazır mı? Sıcakta soğukları düşünen, soğukta sıcacık oturur

Yüksek verimlilik ve enerji tasarrufu sağlayan , modern teknolojisi ile dikkat çeken ürünleri pazara sunan yoğunşmalı kombinin lideri Baymak'tan sizlere kış ayları için önemli bir tavsiye.... Her alanda öncü olan ve tüketiciyi bilinçlendirme konusunda hep ilk adımı atan Lider Baymak, kombi bakımınızı kış sezonu öncesinde yaptırmanızı öneriyor!

Kombiniz için düzenli periyodik bakım şart!

Kombinizin sağlıklı ve düzenli çalışması için yılda 1 kez periyodik bakım yapılması gerekir. Kombiniz kış boyu fazla mesai yapacağından ve aralıksız beş ay boyunca çalışacağından kışa girerken yaptıracağınız kombi bakımı, hem yakıt ve enerjiden tasarruf sağlamanızı hem de zamansız arızaya karşı önlem almanızı sağlar. Üstelik cihazınızın yedek parça ve kullanım ömrünü uzatarak, kombinizi yıllarca, masrafsız ve güvenli, ilk günkü gibi kullanmanıza yardımcı olur.

Kombi bakımı için çağırdığınız yetkili servis, kombide gaz kaçak kontrolü, elektriksel kontroller, mekanik ve hidrolik kontroller, tesisat filtrelerinin temiz-

Gaz ve Su Vanalarının Açık olma durumlarını gösteren resimdir.



lenmesi, genleşme tankının basınç kontrolü, bacalı kombilerde baca çekiş kontrolü ve temizliği, kombi yanma odasının temizliği, hermetik kombilerde baca fan gurubunun temizliği, cihazın fonksiyonel çalışma testi gibi bir dizi işlem gerçekleştirir. Bu işlemlerin sonucunda kombiniz kışa hazır duruma gelecektir.

Ancak aksi durumlarda kombinizi çalıştırabilmeniz için sizin de evde uygulayabileceğiniz Baymak'ın önerdiği basit yöntemler var. İşte bunlardan birkaçı:

- Kombiye elektrik gelip gelmediğini anlamak için muhakkak sigortasını veya fişini kontrol edin.
- Gaz ve su vanalarını kontrol edin, açık olduğundan emin olun, unutmayın vana açık konum borulara paralel konumdur.
- Kombinizin su basıncı ortalama 1,5 bar olmalıdır. Eğer su basıncı 0,5 bar altında olursa kombi emniyet olarak devre dışı olur ve çalışmaz.
- Kombin bacasını kontrol edin, yerinden oynamış olabilir.

Kesintisiz Müşteri Memnuniyeti!

Baymak, Türkiye genelinde 250'nin üzerinde yaygın yetkili servis ağı ve güvenilir servis organizasyonu ile





 **calpeda®**

ENDÜSTRİYEL HİDROFORLAR

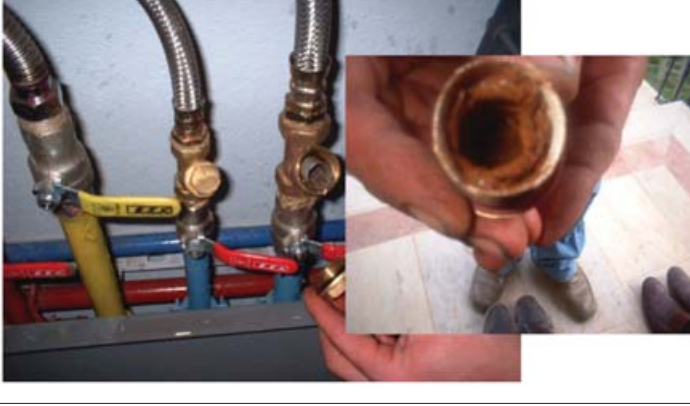
iş akışınız güvende

Su transferi sürekliliğinin sizin için taşıdığı önemi bilen Ebit, Calpeda pompalarının güçlü yapısı ile, iş akışınızın kesintiye uğramasına izin vermeyecek güvenilir bir kontrol panosunu "Yaratıcı Yenilikler" kavramıyla biraraya getiriyor. Ebit Endüstriyel Hidroforlar, iş akışınızı güvenceye alıyor.


"güvenilir güç"

teknik tanıtım

Filtre temizliği zannedilenden çok daha önemli bir konudur ve asla ihmal edilmemelidir. Aşağıdaki resimde tamamen tıkalı olan bir filtre görülmektedir. Yaklaşık 3 yıldır bakımı yapılmayan bir kombinin filtresi içinde biriken pislikler cihaza su dönüşünü tamamen tıkamış durumda...



tüketicilerinden gelen her türlü talep, öneri ve şikayete en kısa sürede cevap vererek çözüm sunar. Baymak'ın ana hedefi "%100 müşteri memnuniyeti" dir.

Konusunda uzman servis teknisyenleri, Türkiye standartlarını değiştirecek bir hizmet anlayışı ile Baymak tüketicilerinin kapısını çalar. Randevularına sadık ve güler yüzlü hizmet, yeterli teknik donanım, orijinal yedek parça, 1 yıl işçilik garantisi, uygun fiyatlı yedek parça, servis ücretleri ve profesyonel yaklaşım ile tüketici müracaatlarına en kısa sürede hizmet verilerek, Baymak tarafından üst seviyede müşteri memnuniyeti sağlanır.

Baymak Yetkili Servisleri 7x24 yanınızda!

BAYMAK, satış sonrasında bir ilke imza atarak İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa, Kocaeli, Erzurum, Adana, Samsun, Antalya, Konya, Kayseri, Kütahya, Gaziantep, Mersin, Kahramanmaraş ve Çanakkale olmak üzere toplam 16 il merkezi genelinde gece-gündüz demeden hafta sonu ve resmi tatil günleri de dahil olmak üzere, haftanın 7 günü, günün 24 saati 7x24 Teknik Servis hizmetini kesintisiz olarak tüketicileri-

Kombi bakımında cihazın içindeki tüm parçalar tek tek kontrol edilip temizlenir, değişimi gerekenler ise gerekçeleriyle tüketiciden önceden onay alarak değiştirilir.



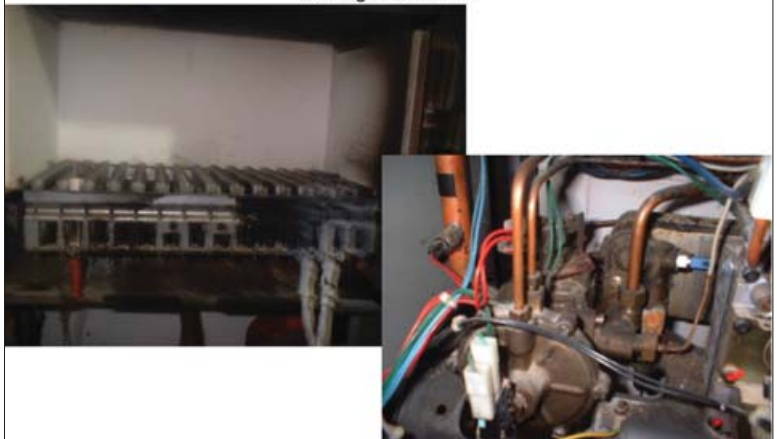
ne sunmaktadır. 7x24 Teknik Servis hizmeti tüketici taleplerine sadece telefon ile teknik destek verilmesi şeklinde bir uygulama olmayıp, gece yarısı-sabah zaman aralığında 24 SAAT gelen müracaatlar kapsamında farklı bir ücret veya ek bir ücret talebi olmadan tüm ürün grupları için en kısa sürede yerinde ürüne hizmet verilmektedir.

BAYMAK, sektörde farklı bir hizmet modeli ve servis uygulaması olarak İstanbul, Ankara, İzmir ve Gebze bölgeleri genelinde hizmet vermekte olan Dr. Teknik Servis fabrika merkez mobil servis ekiplerini tüketicilerinin hizmetine sunmuştur. Konusunda uzman teknik servis personeli ile haftanın 7 günü, günün 24 saati kesintisiz servis hizmeti için 444 0 235 numaralı BAYMAK Dr. Teknik Servis 7x24 Çağrı Merkezi'ni kurmuştur. Dr. Teknik Servis tarafından uygulanmakta olan "Kombi Ek Garanti Paketleri" ve "Bakım Sözleşmesi" kampanyaları ile tüketicilerin satın aldıkları cihazlardan uzun yıllar boyunca, en uygun maliyetlerle ve en düşük yakıt-enerji sarfiyatıyla, maksimum faydayı sağlaması hedeflenmektedir.

Kombi yıllık bakımında, kalorifer devresi dönüş hattı üzerindeki filtre sökülerek temizlenmeli ve tekrar yerine takılmalıdır.



Tüketicimizin cihazına her yıl periyodik bakım yaptırmasını tavsiye ederek, cihazını sürekli olarak güvenli şekilde kullanılmasını temin etmeliyiz. Resimlerde 5 yıldır bakımı yapılmamış ve zamanında bakımı yapılmadığı için güvenilirliği olmadan kullanılmış ve büyük masraflara sebep olmuş bir kombi cihazı görülmektedir.



**TÜRKMENİSTAN/AŞKABAT'IN
EN MALİYETLİ (m² başına) ve GÖZDE PROJESİ,
HAVALANDIRMA AKSAMLARINDA
DOĞUŞTEKNİK ÜRÜNLERİNİ TERCİH ETMİŞTİR**



Türkmenistan/Aşgabat şehrinde yapılan 49.000 m² toplam inşaat alanına sahip AVM ve ofis binalarının bulunduğu Aşgabat 15 yıllık yaşam merkezi projesi, sıradan bir AVM projesi kesinlikle değildir. Yatırımcılar, bu projede kullanılan her detayın maliyetini gözetmeden bu projede kullanılması için her fedakarlığı yaptılar. İstekleri, maliyeti ne olursa olsun örnek ve emsal teşkil edecek bir proje olmasıydı. Bu kompleks projede kullanılan her ürün, ya özel imalat ya da sınıfının en yüksek maliyetli modelinden tercih edildi.

Bütün bunlar dikkate alınırsa doğal olarak havalandırma ve konfor grubunda (menfez, damper v.b.) **DOĞUŞTEKNİK** olarak bizim tercih edilmemiz, bizi hem onurlandırmış oldu hem de benzer büyüklükteki bir çok AVM ve benzeri projelerin tedarikçisi olmamıza rağmen bu özel projeyi sizlerle paylaşmayı tercih etmemize vesile oldu.

Ülkemize ve sektörümüze katkı yapmaya yeni fabrikamızda yatırım yapmaya devam ederek sürdürmek en büyük arzumuzdur.



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

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

Ferrolı, Isı Pompası Sistemleri ile yenilenebilir teknolojiyi evinize getiriyor

Ferrolı Isı Pompası Sistemleri yenilenebilir teknoloji sayesinde enerji verimliliği, işletme maliyetlerinin düşmesi gibi pek çok avantaj sunuyor.



Yenilenebilir enerji kaynağından elde edilecek ısıyı kullanarak yaşam alanlarındaki konfor ihtiyacını karşılamayı hedefleyen Ferrolı Isı Pompası Sistemleri'nin pek çok avantajı bulunuyor. Bu avantajların arasında yenilenebilir kaynak kullanımı, enerji verimliliği, işletme maliyetlerinin düşmesi, sıcak kullanım suyu üretimi, soğutma fonksiyonu, kontrol ve entegrasyon yer alıyor.

Çevreye zarar vermeyen teknoloji

Isı pompalarında hava, su ve toprak elementleri kullanılmaktadır. Böylece bu elementler modern teknolojinin ısı

pompalarına uygulanması sayesinde tüm konutlarda çevreye zarar vermeyen ve zararlı atık gaz üretmeyen, verimli ve ekolojik ısıtma ve soğutma çözümleri oluşturulmasına imkan sağlayan enerji ve ısı kaynakları haline gelmektedir.

Enerji verimliliği

Isı pompaları geleneksel ısıtma sistemlerine göre çok daha yüksek enerji seviyelerine ulaşmayı sağlar. Çünkü gereken enerjinin çok önemli bir kısmını doğrudan çevreden elde eder.

Yüzde 30 enerji tasarrufu

Isı pompası çalışmak için elektrik enerjisine ihtiyaç duyar. Çalışmak için fosil yakıt kullanan geleneksel bir ısıtma sistemi ile kıyaslama yapmak için birincil enerji tüketiminin dikkate alınması gerekmektedir. Birincil enerji tasarrufu ve ilgili atık gaz emisyonlarının azaltılan miktarı yaklaşık %30'dur.

İşletme maliyetlerinin düşmesi

Isı pompaları ve gelişmiş kontrol sistemleri tarafından sağlanan yüksek enerji verimliliği, sistemin tüm bileşenleri arasında maksimum sinerjiyi sürekli hale getirerek sistemin tüm yıl boyunca genel verimliliğini optimize eder ve işletme maliyetlerini düşürür.

Böylece mekânın konforunu sağlamak için gereken enerji daima en verimli biçimde, atık üretmeden ve hem enerji, hem de ekonomik açıdan en uygun sistemi kullanmanın avantajı ile elde edilir.

Sıcak kullanım suyu üretimi

Isı pompaları tesisat ve kullanım suyu öncelik yönetimini doğru biçimde yaparak sıcak kullanım suyu ihtiyacını da kolayca karşılayabilir.

Kontrol ve Entegrasyon

Isı pompaları, üzerlerindeki kontrol sistemleri sayesinde, sistem içindeki ısıtma sistemlerini (ısı pompası, güneş enerjisi, boyler, kazan vb) koordine ederek tüm sistemin yönetimine imkan verir. Böylece mekânın konforu gereken en az enerji sarfıyatı ve en fazla verim ile en iyi şekilde sağlanır.

Soğutma fonksiyonu

Isı pompaları ayrıca soğutma sistemlerinde kullanmak üzere soğuk su da üretebilir.



www.poolexpo.org

Havuz - spa - sauna sektörünün en büyük iş etkinliği

pool  expo

Havuz, SPA, Sauna
Ekipman ve Aksesuarları Fuarı

07-10 MAYIS 2014

İstanbul Fuar Merkezi Yeşilköy / 11. Salon



Deutsche Messe
Worldwide

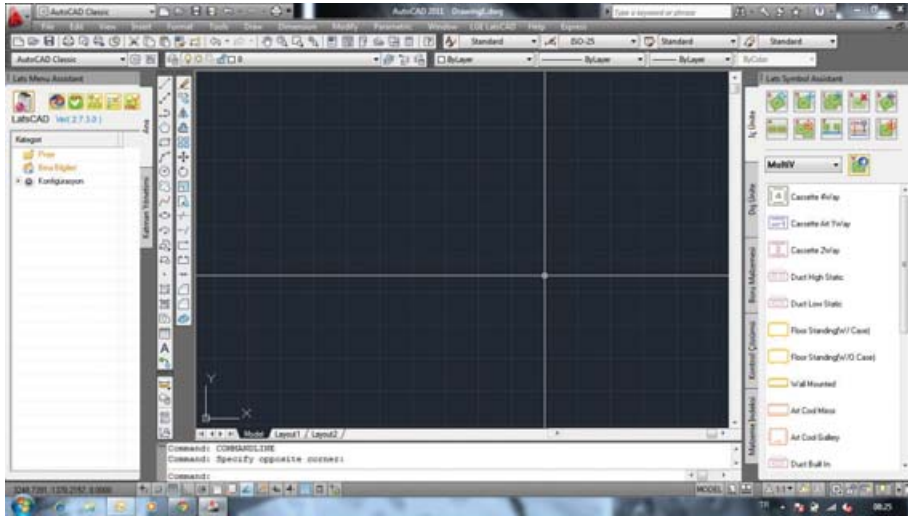
Hannover-Messe
Sodeks Fuarcılık A.Ş.

Tel : +90 212 290 33 33
Fax : +90 212 290 33 32
e-mail : info@sodex.com.tr



LG'den VRF Dizayn Çözümleri için kullanıcı dostu yazılım

LG, Ticari tip Klima (SAC) dizayn ve kurulum sürecini kolaylaştırmak için kapsamlı seçenekler sağlayan, kullanıcı dostu LATS yazılımlarını kullanıcıların beğenisine sundu.



LG'nin kapsamlı iklimlendirme modülü LATS (LG Air Conditioner Technical Solution) programları ile sistem iklimlendirmesinin tasarım ve kurulumu kolaylaşıyor. Enerji verimliliği sağlayan, başarılı bir iklimlendirme sisteminin (SAC) tasarım ve kurulumu söz konusu olduğunda, karşınıza halledilmesi gereken pek çok karmaşık işlem çıkıyor. Tüm uygulamaların yanı sıra, yük ölçümü, yapının durumu ve en uygun modelin seçimi gibi etkenler, hesaba katılmak zorunda.

Bu uzun ve genellikle zorlu süreci kolaylaştırmak ve daha verimli kılmak için LG, kapsamlı seçenekler sağlayan, kullanıcı dostu LATS yazılımlarını kullanıcıların beğenisine sundu. Her bir LATS programı LG'nin SAC (sistem iklimlendirme) ürünlerinin konfigüre edilmesi ve kurulum sürecini kolaylaştırmak üzere, özel olarak geliştirildi. Bu kapsamlı LATS yazılım çözümleri arasında LATS Multi V, LATS Multi, LATS Single, LATS Eco V, LATS Load ve yeni geliştirilen LATS CAD bulunmaktadır.

Kullanıcılar için güçlü araç

LATS Load programı iklimlendirme sistem tasarımcılarının yük de-

ğerini en doğru şekilde ölçümlemelerini sağlarken, gelişmiş bir ürün seçim programıyla sunulan LATS Multi V, uygulama için en doğru çözümü seçmeyi kolaylaştırıyor. İçinde bilgisayar destekli tasarım programı AutoCAD'i barındıran LG LATS CAD ise ürün seçiminin belirlenmesi, tesisat tasarımı ve otomatik borulama, drenaj ve iletişim hatlarının çizimi, kolon şemalarının çıkarılması, detaylı raporlama ve enerji kaynaklarının yönetilmesi için kullanıcılara güçlü bir araç sunmasının yanında tasarım zamanından %50'ye varan tasarruf sağlıyor.

En doğru SAC ürün seçenekleri için LATS Multi V

LATS Multi V, proje firmalarının ihtiyaçlarına en uygun olan LG Multi V ürünlerini seçmelerini sağlıyor. CAD modu ve Tree (Ağaç) modu olmak üzere iki ayrı ayarı bulunuyor. CAD modu, etkin bir iklimlendirme tasarımı yapılmasına yardımcı olmak için CAD yazılımı içindeki işlenmiş bina planlarından faydalanıyor. Bunun yanı sıra Tree modu, CAD kat planlarının mevcut olmadığı durumlarda basit tesisat tasarımlarının yapılmasına yardımcı oluyor. Tree modu aynı zamanda, uygun proje kaydı, iç birim seçimi, dış birim seçimi, otomatik tesisat (Auto Piping) fonksiyonu ve manuel olarak tesisat uzunluğunun girilmesi özelliklerini içeriyor. Diğer tüm LATS yazılımlarıyla birlikte Multi V versiyonu, önerilen ürünler, yük hesaplama sonuçları, kat planları ve tesisat tasarımını içeren, Microsoft Excel formatında kaliteli bir raporlama sunuyor.



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

Gerçek anlamda şık mekânlar için; Samsung'dan Rose

Yaz sıcaklarının kendisini iyice hissettirmeye başladığı şu günlerde; "Klima taktırsak mı? Taktırmazsak mı?" sorusuna en zarif yanıt bu yaz Samsung'dan geldi.



Evlerin sessiz oyuncusu klimalar, Samsung'un Rose salon tipi klimanın eşsiz tasarımıyla sıra dışı bir taze bürünüyor. Gül motifi örnek alınarak geliştirilen Samsung Rose Klima'nın, üst ve alt yüzeyindeki yoğun parıltılı elmas işlemeler ve ışığın yansımasıyla daha da çok parıltıyan gövdesi, sanki üstü yüzlerce elmas ile kaplıymış gibi, ortamdaki herkesi büyülüyor.

Yenilikçi beyaz eşya alanında bir dünya lideri olan Samsung Electronics Co., Ltd.'nin teknoloji ile tasarımı harmanladığı yeni ürünü Samsung Rose Salon Tipi Klima; şık görünümüyle evlere ayrı bir hava kattırken, çok daha etkili bir soğutma performansını yüksek enerji verimliliği ile sağlıyor.

Rose'u çalıştırmak ise çok kolay. Dokunmatik tuşunun bulunduğu orta kısma hafifçe dokunulmasıyla cihazın kanatları adeta bir çiçek gibi açılıyor ve tuş takımları ortaya çıkıyor. Ekran ve tuşlar kullanılmadığında ise kapalı kanatların arkasında görünmez olan Rose, bu haliyle bir klimadan daha çok evinizde parıltıyan bir aksesuar görevi görüyor.

Teknik bilgiler;

Samsung Rose Klima ikiz soğutma fanları sayesinde geniş ve güçlü bir hava akımı sağlıyor. 13 metreye ulaşan erişim mesafesiyle çok daha geniş bir alanda etki gösteriyor ve bu sayede evin tamamı kısa sürede soğutulabiliyor. Samsung Rose Salon Tipi Klima "Virüs Doktor" özelliği ile de havayı mükemmel bir şekilde filtreliyor. Samsung'un "Virüs Doktor" adı verilen teknolojisi ile S-Plasma iyon teknolojisi, toz partikülleri, bakteri, hatta H1N1 virüsü gibi farklı biyolojik atıkları %99 etkisiz hale getiriyor.

Samsung'un beyaz eşya da kullandığı smart inverter teknolojisi Samsung Rose Klimayı da benzerlerinden farklılaştırıyor ve gereksiz enerji tüketimini büyük ölçüde düşürüyor. Ortamın durumuna göre soğutma seviyesini ayarlama özelliği enerji tüketimini azaltmada önemli bir rol oynuyor. AÇIK/KAPALI moduna göre, sıcaklık aralıklarını düşüren Smart Inverter özelliği, istenen sıcaklık düzeyine 3 kat daha hızlı sürede ulaşılmasını, kısa süreli olarak çalıştırıldığı zamanlarda bile çok iyi sonuç vermesini sağlarken, dahili sensör, soğutulan ortam içindeki faaliyet düzeyine göre hava akımının şiddetini ve yönünü kontrol ediyor. Ayrıca lokasyon tanıma fonksiyonu sayesinde, gereksiz soğutma işlemi gerçekleştirilmeyerek enerji tasarrufu sağlanıyor.



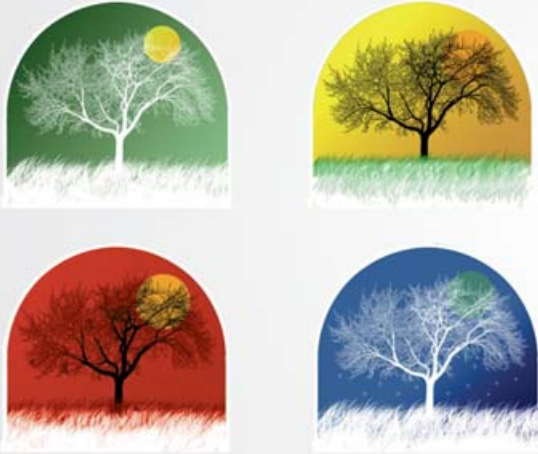
ISK-SODEX

ISTANBUL 2014

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

İstanbul Fuar Merkezi - Yeşilköy

7-10 MAYIS 2014



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
EKONOMİ BAKANLIĞI



Deutsche Messe
Worldwide
Hannover-Messe
Sodeks Fuarcılık A.Ş.

Tel : +90 212 290 33 33
Fax : +90 212 290 33 32
e-mail : info@sodex.com.tr

Ventek Mühendislik'in yeni ürünü: Condair MK5 Elektrik Rezistanslı Buharlı Nemlendirici



VENTEK Mühendislik Ltd. firmasının temsilciliğini yaptığı, CONDAIR firmasının ürünü MK5 Elektrik Rezistanslı Buharlı Nemlendirme cihazları, üstün özellikleri ile diğer elektrot buharlı nemlendiriciler ve rezistanslı nemlendiricilere göre çok büyük avantajlar sağlamaktadır.

MK5 rezistanslı tip buharlı nemlendiricileri suyun kalitesinden bağımsız olarak çalışmaktadır. Bunun en büyük avantajı cihazın hem şebeke suyuyla ve hem de demineralize su ile mükemmel bir şekilde çalışabilmesidir. Yüksek güvenilirlikli "Patentli" tortu yönetimi sistemi, şebeke suyu kullanıldığında cihazın bakımının kolay ve hızla yapılmasını sağlar. Yumuşak su kullanıldığında ise bakım periyodu minimum düzeyde olmaktadır.

Paslanmaz çelik buhar silindirisinin diğer tip buharlı nemlendiricilerin plastik silindirleri gibi periyodik olarak değiştirilmesine gerek yoktur.

Patentli tortu yönetimi sistemi, çalışma esnasında sudan ayrılmış mineralleri otomatik olarak tortu toplama tankına taşır. Tüm partiküller burada toplanır ve daha sonra kolaylıkla boşaltılır. Tortu toplama tankı, cihazın kapaklarını açmaya gerek kalmadan bulunduğu yerden çıkarılıp içinde birikmiş olan tortular boşaltılabilmektedir. Sonuç olarak bakım işlemi önemli ölçüde azalmakta, aynı zamanda çalışma verimini maksimum oranda artmaktadır.

MK5 buharlı nemlendirme cihazları, ergonomik tuş takımında tek bir tuşa basılarak kontrol edilmektedir. Buhar kapasitesi devamlı olarak %0-100 arasında istenilen oranda sağlanabilmektedir.

MK5 Visual modeli cihaz $\pm 2\%$ hassasiyette 0 - 100% arasında buhar üretimini kontrol imkânı sunar.

MK5 Process modeli cihaz ise $\pm 1\%$ hassasiyette kontrol imkânı sunarak laboratuvarlar vb. yerlerde istenen hassas kontrol imkânını mümkün kılmaktadır.

Neden Condair MK5?

Esneklik

MK5 cihaz, dayanıklı ısıtıcı elemanlara sahiptir ve demineralize veya şebeke suyuyla çalışabilmektedir. 5kg/h ile 80kg/h arasında kapasitelere sahip modelleri bulunmaktadır.

Patentli Tortu Yönetim Sistemi

Patentli tortu yönetimi sistemi ile sudaki partikül ve tortular, cihazın altında bulunan tortu toplama tankında birikir. Bu sayede kullanıcılarına uzun çalışma ömrü ve minimum bakım ihtiyacı sunmaktadır.

Onaylanmış Marka

Condair MK5, bütün dünya üzerindeki kullanıcılarının, projecilerin ve müteahhitlerin onayını almış ve uzun yıllardır buharlı nemlendiriciler arasında liderliğini sürdürmektedir.

Tamamen Hijyenik Buhar

MK5 cihazı ile hastanelerde, temiz odalarda, gıda endüstrisinde ve hijyenik nemlendirmenin önem arz ettiği yerlerde maksimum güvenliği sağlar.

Yüksek kalitede malzemeler

Paslanmaz çelikten silindiri, seviye kontrol ünitesi ve rezistansları çok uzun ömürlüdür.

Hasas Nem Kontrolü ($\pm 1\%$)

MK5 cihazının mikropresesor kontrol sistemi nem üretiminin doğrusal ve çok hassas bir şekilde ayarlar.

Bina Yönetim Sistemi İle Uyumlu

MK5 buharlı nemlendirici, BMS sistemlerinde kullanılan Modbus Standart ile, BACnet veya LonWorks protokolleri ile uyumlu, aynı zamanda kabul gören bütün kontrol sinyalleri ile çalışabilmektedir.





tmmob
makina mühendisleri odası



YALIN dönüşüm

4-6 EKİM 2013

MMO Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi
İZMİR

• İLETİŞİM •

TMMOB MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI İZMİR ŞUBESİ

A Anadolu Caddesi No: 40 Bayraklı - İZMİR

T (232) 462 33 33 / 170-121 • **F** (232) 462 43 77 - 468 20 60 • **W** <http://embk.mmo.org.tr> • embk@mmo.org.tr

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.

kültür - sanat





2007-2016 Sponsoru



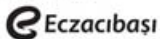
Anne, ben barbar mıyım?

13.
İstanbul Bienali
14/9–20/10 2013



13b.iksv.org

iksv öncü sponsor



iksv resmi sponsorlar



hava yolu



iletişim



taahhüt



biennial konaklama sponsoru



13. İSTANBUL BİENALİ

İstanbul Kültür Sanat Vakfı (İKSİV) tarafından Fulya Erdemci küratörlüğünde “Anne, ben barbar mıyım?” başlığıyla gerçekleştirilecek 13. İstanbul Bienali, politik bir forum olarak kamusal alan fikrine odaklanacak. Koç Holding sponsorluğunda düzenlenen 13. İstanbul Bienali, 14 Eylül - 20 Ekim 2013 tarihleri arasında açık olacak.

Şair Lale Müldür’ün aynı adlı kitabından alıntılanan 13. İstanbul Bienali’nin başlığı “Anne, ben barbar mıyım?” şiir, edebiyat, ve şiirsellikle sanatın ilişkisini merkezine alıyor. Aynı zamanda “barbar” terimiyle, “öteki”leri anlamak için öğrenmemiz gereken veya “gelecek dünya”yı anlamlandırabilmek için keşfetmek zorunda olduğumuz yeni ve bilinmedik dillere de işaret ediyor. Bienal sanat aracılığıyla “kamusallık” kavramını yeniden düşünme imkânı yaratmayı, yeni düşünce ve hayal gücü kanalları açmayı ve kamusal bir buluşma ve tartışma zemininin yaratılmasına katkıda bulunmayı hedefliyor.

13. İstanbul Bienali’nde, güncel demokrasi biçimlerini sorgulayan, günümüzün mekânsal-ekonomik politikalarını tartışmaya açan, uygarlık ile barbarlık kavramlarını sorunsallaştıran ve bu bağlamda sanatın rolünü yeni ve alışılmışın dışındaki dillerle araştıran yapıtlar yer alacak. İstanbul Bienali kapsamında bu yıl farklı kuşaklardan 80’in üzerinde sanatçı ve sanatçı grubunun yapıtları sergilenecek.

13. İstanbul Bienali, dünya güncel sanat platformunun birçok önemli ismini de İstanbul’da ağırlayacak. Uluslararası sanat çevrelerinden eleştirmen, küratör, müze ve galeri yöneticileri ile basın mensupları da dahil olmak üzere yurt dışından 5 bine yakın konuk İstanbul Bienali’ni görmek için açılış haftasında İstanbul’da olacak.

14 Eylül - 20 Ekim 2013 tarihleri arasında İKSİV tarafından düzenlenecek 13. İstanbul Bienali, Koç Holding sponsorluğunda gerçekleştiriliyor. Koç Holding, 2007-2016 yılları arasında gerçekleştirecek beş İstanbul Bienali’nin “Bienal Sponsorluğu”nu üstleniyor.

13. İSTANBUL BİENALİ SERGİ MEKÂNLARI

14 Eylül Cumartesi günü kapılarını açacak olan 13. İstanbul Bienali sergileri, bu yıla özel olarak, 20 Ekim tarihine kadar ücretsiz gezilebilecek.

Kentsel kamusal mekânlara müdahalede bulunan pek çok proje içermesi planlanan 13. İstanbul Bienali sergileri, alınan küratöryel karar doğrultusunda iç mekânlarda gerçekleştirilecek. 13. İstanbul Bienali sergileri, 14 Eylül-20 Ekim tarihleri arasında Tophane’deki Antrepo No.3, Karaköy’deki Galata Özel Rum İlköğretim Okulu, İstiklal Caddesi üzerindeki ARTER ve SALT Beyoğlu ile İMÇ 5.Blok’taki 5533’te yer alacak.



Sergi mekânları, 16 Eylül Pazartesi hariç, Pazartesi günlerinde kapalı olacak. Bienal sergi mekânları, 10.00-19.00 saatleri arasında ziyaret edilebilecek.

Antrepo No.3 (Meclis-i Mebusan Caddesi, Liman İşletmeleri Sahası, Karaköy), Galata Özel Rum İlköğretim Okulu (Kemeraltı Cad. No:25 Galata, İstanbul), ARTER - sanat için alan (İstiklal Caddesi No: 211, Beyoğlu), SALT Beyoğlu (İstiklal Caddesi 136, Beyoğlu), 5533 (İMÇ 5. Blok, No:5533, Unkapanı).

BİENAL BOYUNCA ÇOCUKLAR VE GENÇLER İÇİN EĞİTİM PROGRAMLARI

İKSİV ve PACE Çocuk Sanat Merkezi, Koç Holding sponsorluğunda 13. İstanbul Bienali kapsamında çocuklar ve gençler için gelenekselleşen eğitim programlarına bu yıl da devam ediyor. 8-18 yaş grubundaki çocuklar ile gençlerin müze ve sergi kültürünü geliştirmek, onları güncel sanat kavramları ve yapıtlarıyla tanıştırmak, sanata ve özellikle güncel sanata olan ilgilerini artırmak amacıyla düzenlenecek çocuklar ve gençler için eğitim programları bienal süresince 14 Eylül-20 Ekim tarihleri arasında gerçekleştirilecek.

Eğitim programları, bienalin açık olduğu her gün 8-11, 12-14 ve 15-18 yaş grupları olmak üzere 3 farklı yaş aralığı için 20’şer kişilik gruplar halinde Antrepo No.3’te yapılacak. Eğitim programına katılım için rezervasyon gerekmektedir. (Rezervasyonlar için: Hande Tönük (212 334 0824, hande.tonuk@iksv.org)

13. İSTANBUL BİENALİ SANAT YAZARLIĞI ATÖLYESİ

Bienal kapsamında Mart ayından beri düzenlenen Sanat Yazarlığı Atölyesi sanatsal ve küratöryel projeler üzerine eleştirel metinler geliştirmek amacını taşıyor. 13. İstanbul Bienali küratörü Fulya Erdemci, 13. İstanbul Bienali Kamusal Programı eşküratörü Dr. Andrea Phillips ve Nermin Saybaşlı’nın yürüttüğü bu atölye, bienal boyunca da devam edecek.

Alessandro Safina

Alessandro Safina, Enbe Orkestrası ve Meyra, 26 Eylül Perşembe akşamı Harbiye Cemil Topuzlu Açıkhava Sahnesi'nde sizlerle...

Bilet Fiyatları:

1. Kategori - 135.00 TL
2. Kategori - 110.00 TL
3. Kategori - 99.00 TL
4. Kategori - 82.50 TL
5. Kategori - 66.00 TL
6. Kategori - 56.00 TL

Yer: Harbiye Cemil Topuzlu Açıkhava Sahnesi

Taşkışla Cad. HARBİYE / İstanbul

Tarih: 26 Eylül 2013 Perşembe 21:00

Bilet Satış Yerleri: biletix



David Kadouch

Kadouch, Carnegie Hall (New York), Konzerthaus (Vienna), Louvre (Paris), Metropolitan Museum (New York), Tonhalle (Zürich), Salle Pleyel (Paris) ve Théâtre des Champs Élysées (Paris) gibi dünyanın prestijli salonlarında sahneye çıkıyor. Monte Carlo Filarmoni, İsrail Filarmoni, Hong Kong Senfoni gibi büyük orkestralarla; Pierre Boulez, Itzhak Perlman ve Daniel Barenboim gibi büyük şeflerle aynı sahneyi paylaşıyor. Renaud Capuçon, Martha Argerich, Lang Lang gibi tanınmış isimler de Kadouch'un aynı sahneyi paylaştığı müzisyenler arasında yer alıyor. Solo resital ve konserlerinin yanı sıra Quiroga Quartet, Ebène Quartet ve Ardeo Quartet gibi topluluklarla oda müziği yapıyor. Davet aldığı festivaller arasında ise Contemporary Music Festival (Lucerne), Klavier-Festival Ruhr (Almanya), Gstaad Festival, Montreux Festival, Jerusalem Festival, Miami Piano Festival, Les Flâneries Musicales de Reims, La Roque d'Anthéron Festival, Verbier Festival (İsviçre) ilk akla gelenler arasında.

Sanatçının Cologne Philharmonic ile Beethoven'ın 5 numaralı "İmparator" konçertosunu seslendirdiği konserinin canlı kaydı 2007'de Naxos tarafından yayınlandı. Ruhr Festivali'ndeki (Almanya) canlı konser kaydından Liszt, Beethoven ve Prokofiev'in yer aldığı albümü ise 2008'de... Norveç'li besteci Grieg'in keman sonatları için Alexandra Soumm'a eşlik ettiği oda müziği albümü ile birlikte 2010'da iki albümü birden piyasaya çıktı. TransArt Live plak şirketinden çıkan diğer albümünde ise Shostakovich'in Prelüdlarini kaydetti. 2011'de Decca'dan çıkan solo albümünde Schumann seslendirdi. 2012'de Mirare etiketiyle çıkan albümünde Moussorgski seslendiren David Kadouch'un yayınlanmış toplam 6 albümü bulunuyor.

Bilet Fiyatları: 1. Kategori - 120.00 TL

Yer: Sakıp Sabancı Müzesi - the Seed

Sakıp Sabancı Cad. No:42, 34467 EMİRGAN / İstanbul

Tarih: 05 Ekim 2013 Cumartesi 20:00

Bilet Satış Yerleri: biletix

David Kadouch, İstanbul Resitaleri kapsamında 5 Ekim 2013 Cumartesi günü Sakıp Sabancı Müzesi - the Seed'te sizlerle buluşacak.

2013 La Roque d'Anthéron Festivali'ne Mayıs ayından start veren David Kadouch, 5 Ekim'de İstanbul Resitaleri'nin yeni sezonunu açıyor. Uluslararası Manchester Festivali'nde Martha Argerich ile aynı sahneyi paylaşan sanatçı, 2008'de de Murray Perahia'nın yerine sahneye çıkmıştı. Fransız piyanistin takviminde İstanbul Resitaleri sezon galası'nın ardından Hong Kong Senfoni ile konseri var.

Birbiri ardına kazandığı ödüller ve bir sezonda verdiği 50'nin üzerinde konser ile inanılmaz bir performans sergileyen 28 yaşındaki genç Fransız Piyanist David Kadouch, jenerasyonunun en hızlı yükselen isimlerinden. Sanatçı, 2011'de ICMA (International Classical Music Awards) Uluslararası Klasik Müzik Ödüllerinde, 21. yy'ın büyük müzisyenlerinden biri olma yolunda olduğu için "Yılın Genç Müzisyeni" ödülüne layık görüldü. Bugün dünyaca ünlü uluslararası festival ve klasik müzik dizilerine konuk olan sanatçı, Japonya'dan Rusya'ya; Avrupa'dan Amerika'ya uzanan bir rotada, dünyanın dört bir yanında resital ve konserler veriyor.

Chris Dave and the Drumhedz



23. Akbank Caz Festivali kapsamında, Chris Dave and the Drumhedz, Yasiin Bey ve Mf Doom, 5 Ekim 2013 Cumartesi akşamı çok özel bir gece için Lütfi Kırdar Kongre ve Sergi Sarayı'nda buluşuyor. Chris Dave and the Drumhedz featuring Yasiin Bey (Aka Mos Def) and Mf Doom

Chris Dave and the Drumhedz, çok özel konukları Mos Def, MF Doom ile seyirciyi cazdan hip-hop'a uzanan bir yolculuğa davet ediyor. Bu geceyi özel kılan en önemli isim ise bugüne dek sayısız albüme imza atan ve ülkemize ilk kez gelecek olan Mos Def. Başta Massive Attack olmak üzere pek çok

oluşumda sesiyle yer alan ve Otostopçunun Galaksi Rehberi, Lütfen Geri Sarın gibi filmlerle MC'liğin yanı sıra oyunculuğuyla da ön plana çıkan Mos Def şimdi de, yeraltı müzik camiasının gizemli ismi MF DOOM ve sesiyle 90'lı yıllardan bu yana soul müziğe damgasını vurmuş olan Chris Dave and the Drumhedz ile birlikte sahne alıyor.

Festival programındaki farklı tarzda projelerden biri olan bu konserde müzikte sınırların nasıl kalktığına şahit olacaksınız.

Bilet Fiyatları:

1. Kategori - 101.00 TL
2. Kategori - 89.50 TL
3. Kategori - 84.00 TL
4. Kategori - 67.25 TL
- Öğrenci - 39.00 TL

Yer: Lütfi Kırdar Anadolu Auditorium
Gümüş Caddesi No:4 34367
HARBİYE / İstanbul

Tarih: 05 Ekim 2013 Cumartesi 21:00

Bilet Satış Yerleri: biletix

John Surman

23. Akbank Caz Festivali'nin en önemli isimlerinden biri olan saksafoncu John Surman, 28 Eylül 2013 Cumartesi akşamı Cemal Reşit Rey Konser Salonu'nda dinleyicilerle buluşacak.

John Surman, İngiltere'nin caz dünyasına kazandırdığı en değerli saksafoncularından biri olarak gösteriliyor. 1960'lardan günümüze uzanan kariyerinde atmosferik renkler taşıyan melodileriyle kendine has bir tarz yakalamayı başaran John Surman başta Devonian Mike Westbrook olmak üzere Graham Collier, Mike Gibbs, Dave Holland, Chris McGregor gibi Avrupa caz sahnesinin birçok önemli ismi ile aynı sahneyi paylaştı. John Surman, Deram, Futura, Dawn ve Island plak şirketleri üzerinden sayısız başarılı kayıt yayınladıktan sonra cazın önemli plak şirketlerinden ECM etiketiyle çok sayıda albüm çıkardı. Sanatçı geçtiğimiz yıl yayınlamış olduğu Saltash Bells albümü ile Jazz FM tarafından En İyi Albüm ödülüne layık görüldü.

John Surman: Bariton ve Soprano Saksafon, Alto Klarnet



Bilet Fiyatları:

1. Kategori - 61.75 TL
2. Kategori - 50.50 TL
3. Kategori - 39.00 TL
4. Kategori - 33.75 TL
- Öğrenci - 28.25 TL

Yer: CRR Konser Salonu
Darülbeyazı Cad.
HARBİYE / İstanbul

Tarih: 28 Eylül 2013 Cumartesi 18:00

Bilet Satış Yerleri: biletix

Arslan Sükan “GÖRÜNmeyEN” sergisi

“Bu, yaşamımızdaki görünmez şeyleri görünür kılmak için bir girişim. Fikir olarak sadece görsel alanı içerikten bağlama doğru dönüştürmek değil, onları aynı anda birbirleri içerisine geçmiş fiziksel ve zihinsel imgeler şeklinde yanyana getirebilme çabası.” Arslan Sükan

Galerist, Türk çağdaş sanatının yükselen temsilcilerinden Arslan Sükan’ın ‘GÖRÜNmeyEN’ başlıklı ikinci kişisel sergisine 11 Eylül – 12 Ekim 2013 tarihleri arasında ev sahipliği yapıyor. Sergide Sükan, Post-modernizmle birlikte resim düzleminden sıyrılıp tek başına bir gösterge haline gelen galeri mekanını mercek altına alıyor. Görünen ve görünmeyenin zıtlığı arasındaki ilişkiye, bağlam ve içerik kavramları üzerinden ışık tutan sanatçının, “beyaz küp” ve alışılmış kurallarını sorguladığı yeni serisi ilk kez izleyiciyle buluşuyor.

Dünyadaki farklı galeri ve müzelerin enstalasyon çekimlerini temel malzeme olarak kullanan Sükan, mekanın duvar, yer ve tavanlarını içerikten arındırarak sıfırlanmış alanlar yaratıyor. Sanatçı, fotoğrafları manipüle ederek oluşturduğu kendi monokromatik dijital resimlerinde, yapıtların amacını görünür kılan

“duvarın estetiği”ni ön plana çıkarıyor. Arındırılmış boş mekanlarda tavanla zemin arasındaki tersyüz edilmiş ilişki, beyaz duvarların nötrlüğündeki bağlama vurgu yapıyor. Geometrik şekillerle tanımlanan kesintisiz mekanlar bir yandan konstrüktivizmin sınırlarını zorlarken diğer yandan minimalizmin izleyici algısına getirdiği açılıma dikkat çekiyor. Sanatçı, perspektifi sınırlayan bir düzlem niteliğindeki duvarlara eklediği gizli katmanlarla, soyut-somut algısına dair değişken bir bakış açısı yaratıyor. Sanatçının işleri, çeşitli dönüşümlerden geçirilmiş mekanların ulaştığı yeni gerçekliğe ve izleyicinin algısındaki görünürliğe işaret ediyor. Mekanları bağlamından koparılmış fotoğraf nesneleri gibi ele alarak yeniden şekillendiren sanatçı, sonsuz olasılıkların yaratıldığı soyut resimlere atıfta bulunuyor.

Arslan Sükan, çerçeveleme işlevini yüklediği galeri mekanını, tıpkı resim düzlemi gibi kullanıp dönüştürerek, izleyiciyi, bağlamını kaybedip kendi başına birer içerik haline gelmiş “beyaz küp”leri seyretmeye çağırıyor. ‘GÖRÜNmeyEN’ serisinin bazı parçaları, Zürih Haus Konstruktiv Müzesi’nde Eylül sonuna dek sergilenmeye devam ederken, serinin



tüm çalışmaları Galerist’te ilk kez izleyicinin beğenisine sunuluyor.

Yer: Galerist

Meşrutiyet Cad. No:67/1

Tepebaşı-Beyoğlu

T. 0212 252 18 96

Tarih: 11 Eylül-12 Ekim 2013

Azade Köker



CDA Projects, 12 Eylül-26 Ekim tarihleri arasında Azade Köker’in yeni çalışmalarından oluşan sergisini açıyor.

Kent; modern kent manzaraları, yeni mimari uygulamalar, soylulaştırma (gentrification), kamusal alan ve yıkım gibi birçok alt-başlığı içeren geniş bir yapıyı özetleyen bir sözcük. Bu fiziki nite-

liklerin yanında göç, kentlilik, kent yaşamı ve kültürel farklılıklar gibi sosyolojik olgular da kenti değiştiren parametreler arasında. Bu iki farklı ama birbirini etkileyen özellik bize şunu göstermekte: İnsan kenti değiştirirken, dönüştürürken, kent de insanı değiştirmekte ve dönüştürmektedir. Aynı inşaat teknolojisinin gelişimiyle son 30 yıl içerisinde modern agoralar olarak AVM’lerin inşası edilmesi ve otoyollar, hızlı raylı sistemler gibi insan yaşamını derinden değiştiren uygulamalar gibi.

Bugün kentlerin gücü sadece ekonomik ya da kültürel yönden değil, siyasi yönden de oldukça önemli. Öyle ki; büyük kentleri ele geçiren iktidarlar, ülke siyasetinin tamamını ele geçirip, yön verebilmektedir. Devletler bundan dolayı büyük kentleri koruma ve baskı altına almaya meyilli bir yapıdadır. Anonimlik, yalnızlık, çoğulluk ve farklılık gibi birçok olguyu içermektedir kentler. Peki tüm bu tespitler ışığında, kentin sahipleri kimdir? Kentliler birbirlerini ve kenti nasıl dönüştürmektedir?

İşte Azade Köker “Moving Spaces”de kentlilerin yaşamlarını, sıkıntılarını, çe-

lişkilerini ve çevreleriyle olan ilişkilerini izliyor. Resim, enstalasyon ve videolarından oluşan seçki, “kent buydu” gibi nostaljik bir ağıtın aksine, “kent budur” reel-politik düzleminden hareket ederek, bir tür gözlem niteliğini içeriyor. Azade Köker (1949, İstanbul) Berlin ve İstanbul’da dönüşümlü olarak yaşamakta ve çalışmaktadır. Berlin’deki Braunschweig Teknik Üniversitesi’nde öğretim görevlisi olarak çalışmaktadır. Son yıllarda katıldığı sergilerden bazıları şunlardır: Hayal ve Gerçek, İstanbul Modern, Türkiye (2012); Üçüncü Doğa, Galeri Zilberman, Türkiye (2011); Hibrid Mekanlar - Koridorlar, Galeri Zilberman, Türkiye (2009); İnsanlık Hali, Milli Reasürans Art Gallery, Türkiye (2007); Transparenz der Abwesenheit, Otto-Gallery, Almanya (2004); Transparenz des Gartens, Kunstverein Bielefeld, Almanya (2001).

Yer: CDA Projects

İstiklal Cad. Mısır Apt. No:163 D:5

Taksim

T. 0212 251 12 14

Tarih: 12 Eylül-26 Ekim 2013



Uğur Yağcıoğlu'nun yazıp yönettiği Ayıp Ettik, tiyatroseverlerle buluşmaya devam ediyor.

Ayıp Ettik, cinselliğe ayıp demekle ne kadar ayıp etmiş olduğumuzun eğlenceli bir hikayesi. Çünkü o bizim varlı-

ğımızın nedeni. İddiamız şu; tarihin en büyük buluşu cinsellik, yani kadın ve erkeğin birbirini keşfetmesi. Buna keşif demek çok da acayip olmasa gerek. Çünkü kadın ve erkeğin kullanım kılavuzu yanında gönderilmediğine göre Adem ile Havva yiyip içip uyumuş olsa-

Ayıp Ettik

lardı, hiçbirimiz bugün bu dünya üzerinde olmazdık!

Tür: Komedi, Müzikal, Tarihi
Yazan - Yöneten: Uğur Yağcıoğlu
Dekor - Kostüm: Recep Bilen
Işık - Efekt: Gökhan Kanur
Müzik: Fikret Alper

Oynayanlar: Zeynep Gülmez, İrfan Kangı, Cem Kılıç, Fırat Çöloğlu, Kerem Poyraz, Kayaalp, Nazlı Kar, Berrak Güvem.

Bilet Fiyatları: Tam 45.00 TL
Öğrenci 35.00 TL

Yer: KKM Gönül Ülkü ve Gazanfer Özcan Sahnesi
Bayar Cad. Buket Sok. No: 20/1 Kozzy AVM. Kat:2 KOZYATAĞI / İstanbul

Tarih: 30 Eylül 2013 Pazartesi 20:30
Bilet Satış Yerleri: biletix

Adolf

Hitler'in Berlin'deki sığınağında geçirdiği son 12 saati konu alan tek kişilik oyun Adolf, Bo Sahne'de...

Ölüm bütün sorunları çözer. İnsan yoksa sorun da yoktur!

Oynayan: Burak Sergen

Yazan: Pip Utton

Çeviren: Sinan Gürtunca

Dekor: Bo Sahne

Kostüm: Hatice Kübra Erişir

Reji Asistanı: Yasemin Yıldız

Afiş – Fotoğraflar: Mehmet Turgut

Reji: Bizoyuncular

Genel Sanat Yönetmeni: Levent Özdilek

Yazar Hakkında: İngiltere'nin önemli aktör ve oyun yazarlarından Pip Utton halen Edinburgh Fringe Festivali Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı'dır. Eserleri arasında "Chaplin", "Bacon", "Adolf", "Azim", "Sadece Yalnızlar", "Babanın Oğlu", "Dünyalar Savaşı", "Noel İlahisi", "Dickens", "Notre Dame'ın Kamburu", "Etiketler" ve "Dünyanın Merkezinde Bir Pazar Sabahı" sayılabilir.

Ödüller, Adaylıklar, Festivaller: Pek çok ülkede sahnelenmiş bu oyunla Pip Utton, 1998 Fringe Ödülü, 2002 Thespis Uluslararası Monodrama En İyi Aktör Ödülü'nü almıştır.

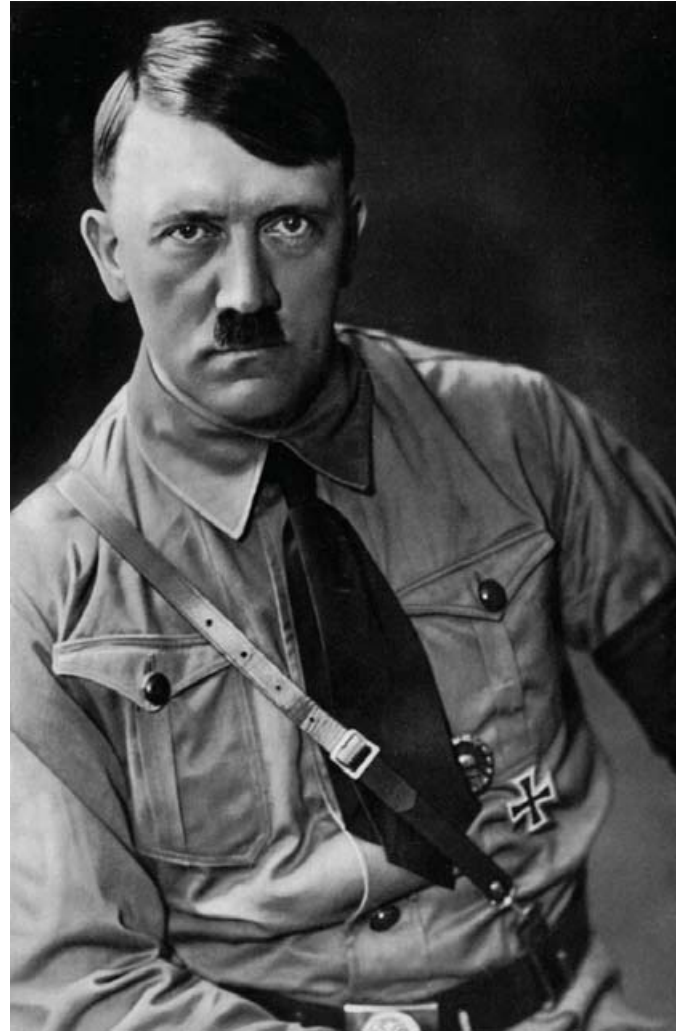
Bilet Fiyatları:

Tam - 45.00 TL / Öğrenci - 28.50 TL

Yer: Bo Sahne / Ağa Hamamı Sokak, No: 18 34433
CIHANGİR/BEYOĞLU / İstanbul

Tarih: 19-26 Eylül 2013 20:30

Bilet Satış Yerleri: biletix



Ve Memleket Havası

İyonya Denizi-Yunanistan /
Kafelonya-Argestoliou-Trizonia-
Korint Kanalı-Mikanos-Bodrum

Yazı ve fotoğraflar: Recep Yıldız

SANKİ TÜM İYONYA DENİZİ BİZE TAHSİS EDİLMİŞTİ

Messina Boğazı'nı geride bıraktık ve yönümüzü doğuya dönerken kuzey rüzgârları ile yelkenleri fora ettik. Full arma akıntının da yardımıyla kanatlanmış gibi ortalama 9,5 knot üzerinde seyrimiz uzun sürmedi, rüzgârın dönmesi ve azalması ile tekrar motora kuvvet, ana yelken açık. Tüm gün bu şekilde devam ettik, zaman zaman umutlandıysak ta uzun sürmedi. Gece yarısına doğru rüzgâr hızlandı ve kuzeydoğudan 40-60 derece iskeleden 15-20 knot eserek kaba dalgayı da beraberinde getirdi. Zamanla tam kuzeye drise etti ve tam bordadan gelen dalgalarla beşik misali sallanarak sabahı ettik. Bütün gece ne bir ışık ne de kuşlar, yunuslar görüldü, sanki tüm İyonya denizi bize tahsis edilmişti. Sadece telsiz 16. kanalda palavra konuşmalar vardı.

Ertesi gün de İyonya Denizi'nde rüzgâr bütün gün kafadan esti ama zamanla sakinleşti. Durulan dalgalarla motor yelken karışık akşamı ettik. Hedefimiz geceye varmadan Kefalonya'ya ulaşmaktı ama bu gidişle zor görülüyor. Son 40 mil yolu ise kuzeye dönen rüzgâr ve nispeten kış omuzluktan gelen dalgalarla sörf yaparak hızlandık bazen de rüzgârın azalması ile yavaşladık.

Saat farkını da hesaba katmadığımız için 1 saat farkta üstüne binince gece 21.45'te Kefalonya Adasının

Argestoliou koyuna mutlak karanlıkta yavaş yavaş girip çok güzel bir kıyıya demir atarak kıçtanka bağlandık. Tüm kumanyamızı yolda bitirmiştik ve acıkmıştık. Karşımızdaki Kaptan Restoranda balıklarımızı yedik ve yorgunluk olsa da yakaladığımız internet bağlantısıyla saat 02.30'a kadar uyuyamadık.

19 AĞUSTOS PAZAR: HEDEFİMİZ TRIZONİA ADASI

19 Ağustos pazar günü sabah 08.00'de kalktık, yine Kaptan Restoranda kahvaltımız sonrası önce alışveriş, sonra da mazot alma derdine düşünce deniz polisi ve gümrük işlemleri zorunlu hale geldi. Saat 12:30'a kadar tüm giriş işlemleri tamamlandı, depolarımız su ve lt.si 1,64£'dan Euro mazota doydurdu-1203 lt.-ve yeniden yollara koyulduk.

Hedefimiz 70 mil mesafedeki Trizonia Adası. Geceyi alargada geçirip sabah erkenden yola çıkıp Korint kanalını geçmeyi ve Ege'ye kavuşmayı istiyoruz. Yolda rüzgâr hem az hem de tam kafadan esiyor, zaman kaybetmemek için de motorla seyrediyoruz. Tüm gece rüzgârın yönü hiç değişmedi ve gece yarısına doğru hızı ortalama 25 knota çıktı ve hep doğudan batıya doğru esti durdu. Hâlbuki egede biz hâkim rüzgârların batı olduğunu bilirdik. Petra şehri yerleşim birimlerine yakın bir ormanlık alanda çok büyük olmayan bir orman yangını uzaklardan görünüyordu

“Selimiye Dirsekbükü’ne geçtik ve kendimizi gezdiğim 10 ülkedeki en güzel, dingin ve temiz sulara bıraktık. Gerçekten de koylarımız halen tüm kuzey ülkeleri ve Avrupa’dan daha çok temiz ve keyifli. Kıyıların görünmediği deniz ortasında yüzmek dâhil hiçbir yerde yüzmeden bu kadar keyif almadım.”

ve birkaç saatir devam ediyordu. Bu rüzgâr ile işleri zor. Tam 23.00’de 4 ayaklı ve 1,3 mil uzunluğundaki Petra asma köprüsünün altından geçtik, sanırım altından geçtiğimiz en büyük köprü bu idi. Sabaha karşı 02.15’de Trizonia Adası koyuna demirleyip yattık. Çok güzel bir koy burası, çevremizde bir sürü yelkenli var. Kimi alargada kimi ise küçük marina içinde... Hiç motor yat yok.

EGE DENİZİNDEN ADRIYATİK DENİZİNE KORİNT KANALI

Sabah erkenden denize girip kendimize geldikten sonra 08.30 gibi Korint Kanalına gitmek için yeniden yollara düştük. Hava açık, yine kafadan gelen 15 knot doğu rüzgârı denizi biraz kabartıyor. Motor seyri ile devam. Kanala batıdan yaklaşırken iki yanımızdaki yamaçlar genellikle çıplak, dağ eteklerinde biraz yeşillikler var ama oldukça az. Korint Kanalı, Yunanistan’ın kuzey kara topraklarını Mora Yarımadası’ndan ayıran tamamıyla insan eliyle yapılmış yapay bir kanaldır. Kanalı kazmak için Korint bölgesinin en ince yeri seçilmiştir. 1881 ile 1893 yılları yapılmış ve 1893’den bugüne kullanılmakta olup, Adriyatik ve Ege Denizi arasında seyreden tekneler için yaklaşık 220 mil tasarruf sağlamaktadır. Ege denizinden Adriyatik denizine bağlantıyı kurmak için, kanalın bulunduğu en yüksek noktadan 84 metre kadar derine, sert taşlıktan oluşan beldeyi kazmak suretiyle ortalama 8 metre su derinliği elde



edilebilmiştir. Kanalin genişliği bugün yalnızca küçük boyuttaki gemilerin geçişine izin vermektedir. 114 yıllık bu kanalın büyük çapta bakım ve onarım işleri, finans sorunları sebebiyle yapılamıyor. Kanal kullanım ücretinin çok yüksek olması ve günümüzde navigasyonun da gelişmesi ve güçlü motorları sayesinde deniz araçlarının hızlı hareket edebilmesi sebebi ile çok az deniz aracı geçiş için Korint Kanalı kullanır. Çok büyük bir kısmı Mora Yarımadası güneyini dolaşırlar. Genelde de güzel manzarası ve merak için büyük oranda turist gemileri ve gezi tekneleri bu kanalı kullanırlar. Günde ortalama 30 gemi veya gezi teknesi geçiş için Korint Kanalı kullanılır. Yılda ortalama 11.000 tekne kanal yerine Mora Yarımadası güneyini dolaşmayı tercih eder.

Korint Kanalı girişine saat 15.00 gibi vardık ve şansımıza hiç beklemeden içeri davet edildik, ancak önümüzde römorkör tarafından çekilen bir yük şilebi var ki ancak 2 knot hızla seyredebiliyoruz. Arkamızdaki Rus





Motor yatı sabırsız, tam kıcımızda seyrediyor. Kanal boyu 3,3 mil, üzerindeki köprülerden el sallayanlar var, biz de düdükle karşılık verince ses yamaçlardan uzun uzun yankılanıyor. Çıkış ağzında geçiş ücretini ödemek için yönetim binası önüne aborda olduk. Kanal geçiş ücreti sadece nakit tahsil ediliyor ve kanal için anons ettiğinizde kanala girmeden önce telsizle bu durum size hatırlatılıyor, nakit yoksa Mora Yarımadasını dolaşmak var. Bizim geçişimiz 328€ tuttu.

SEVİMLİ BİR BALIKÇI ADASI NISOS AIGINAS

Görevli arkadaşına Hava durumunu sorduk ve Ege'de 2 gündür devam eden 7 kuvvetindeki fırtınanın 2 gün daha devam edeceğini ve Körfez'den dışarı çıkamamızı, 22 mil doğudaki Aigina Adası güney batı koyunda geceleyebileceğimizi tavsiye etti, biz de öyle yaptık.

Yolda 25 knot üzeri kuzey rüzgârı ile nefis bir yelken seyri sonrası hava karması ile adanın güney batı koyundaki limanına vardık. Liman yanındaki marina sadece yerel tekneler ve çoğunluk balıkçılara tahsis edilmiş, izin alıp 2-3 saatliğine balıkçılara ait bir yere bağlandık ve hem biraz yürümek hem de akşam yemeği için şehre çıktık. Nisos Aiginas çok sevimli bir balıkçı adası, turist yok gibi. Bu durum günlük yaşam ve fiyatlarda da kendini gösteriyor, fiyatlar ehven.

Kıyı şeridi yolu üzerinde bir balıkçı restoranı seçtik ve oturduk. 3 gündür deniz üzerinde olduğumuzdan bildik mezeler ve sardalye ile şarap iyi geldi. Gece yarısı da balıkçılara ait yerimizden ayrılarak marina dalgakıranı dışındaki demirleme alanında birkaç tekne arasında demirleyip alargada geceledik. Buraya kadar geliş yolumuzda pek çok yerde orman yangınları gördük. Söndürme Uçak ve helikopterleri devamlı mesai-deler. Ancak rüzgârın bir türlü aman vermemesi işlerini oldukça zorlaştırıyor. Uçak ve helikopterler yangına deniz suyu değil tatlı su taşımak için çok uzun uçuyorlar ve bu da yangının işini kolaylaştırıyor.

HEDEFİMİZ BODRUM YOLU ÜZERİNDEKİ MİKANOS

Hava raporları bugün de ege'de fırtına diyor, alargada beklemeye devam. Ve 22 ağustos sabahı 06.30'da demir alarak yeniden yollara düştük. Hava açık, koy içinde rüzgâr az ama 10 mil sonra Ege'nin batı yakasında 6 kuvvetinde kuzey rüzgâr ile buluşacağız. Hedefimiz Bodrum yolu üzerinde ve yarı yol olan



Bir kıyaslama yapmak gerekirse; İskoçya Kaledonya kanalı 60 mil, ve içerideki 29 kilit, 11 swing köprü, tüm kanal içi marina bağlamaları ve duş, WC ve çamaşırhane kullanımları 1 hafta suresince dâhil 375€ idi. Anlaşılan Komşu gerçekten paraya sıkışmış.





100 mil mesafedeki Mikanos. Göstergede 32,9 Knot Kuzey rüzgârı ve 9,29 Knot su hızımız var. Dalgalar Hardtop üzerinden aşıyor. Bu durumlarda hep iyi ki hartop almışım dedim. Ancak bizim sahil koylarımızda sakin havalarda ne diyeceğimi ben de merak ediyorum. Mikanos'tan çıkış almayı düşünüyoruz, olmadı Kalimnos'tan da alabiliriz diye planladık. Bölgede çok yoğun bir balıkçı tekne trafiği sonrası şimdi de feribot ve gemi trafiği var. Aralarından süzülüp geçiyoruz. Önümüzde bizden 20 dakika önce hareket eden başka bir yelkenli tekne daha var, sanırım rotamız aynı. Bir süre motor seyri yaptıktan sonra hafiften başlayan kuzey doğu rüzgârıyla yelkenlerimizi de açtık. Hava açık ve çok sıcak, deniz önceki günden kalma kaba dalgalı. Rüzgâr artınca motoru tamamen kapattık. Rüzgâr giderek şiddetini artırıyor, 30 knot ve üzerine çıkmaya başladı ve kaba dalgaya rağmen keyifli ve hızlı bir seyir yapıyoruz. Son 6-7 saatlik seyrimiz iskele 45 dereceden gelen 35-40 knot arası rüzgârla devam etti. Bu yelkenle seyir, şimdiye kadar en uzun süreli ve de en keyiflisi oldu. Mira'nın dalgaya girişi ve fırtınaya rağmen tam seyir güvenliği vermesi keyfimizde en büyük pay sahibi... Mikanos'ta eski liman yerine biraz daha batı tarafında yeni bir liman yapılmakta ve biz de Almanak'tan bakarak oraya gittik.

Liman önünde 2 kruvazörden biri tanıdık, Ege turları yapan ETS gemisi, diğeri ise çok daha büyük MSC Kruvazörü demirde beklemede.

Marina kısmında daha önce bağlanmış yelkenli tekneler arasına girip biz de demir atarak kaçtan kara bağlandık. Yanımızda bir Türk yelkenlisi ve de diğer tarafta da bir Türk guleti vardı.

Akşam yemeği için çağırdığımız taksi ile eski limana yani merkeze gidip kısa bir keşif yürüyüşü sonrası bir kıyı restoranı seçip akşam yemeğimizi şarap ve gelip geçen güzellerin görsel şöleni arasında tamamladık.

Her yer çok çok kalabalık ve turistik. Yemek sonrası

denizden içeriye doğru giren dar sokakları arasında bir süre yürüdük ama ne sokaklar bitti ne de kalabalık. Sert havada 14 saatlik seyir etkisini de göstermeye başladığından uzun emekler sonrası bulduğumuz bir taksi ile Mira'ya dönüp yattık.



MÜTEVAZI AMA ÇOK GÜZEL BİR BALIKÇI ADASI KALİMNOS

Rüzgâr bütün gece aynı şiddetle esmeye ve sabaha kadar uğuldamaya devam etti. Sabah 07.30'da şiddetinden hiç kaybetmemiş gibi halen uğulduyordu. Hızlıklarımızı tamamlayıp yeniden yola koyulduk. Liman polisinden çıkış alamadık, Kalimnos'a gece varmamak için de beklemeden çıktık ki dışarı bir felaket.

Kuzeye dönünce kafadan gelen kaba dalgalarla ve is-





kele baş omuzluktan gelen 35 knot rüzgarla kendimize geldik. Sonrasında ise adanın kuzey batı ucundan doğuya dönünce bu defa da iskele bordadan gelen dalgalarla 2 saat boyunca yalpaya düştük, sonra biraz güneye dönerek yalpadan kurtulur gibi olduk ama rüzgâr şiddetini giderek azaltmaya başladı.

Yaklaşık 5 saat boyunca iskele 60 dereceden gelen rüzgârla seyir yaptık, rüzgâr giderek azaldı ise de dalgası bizi sallamaya devam etti. Tam yolun ortalarında rüzgâr kaldı ve yeniden motor yelken seyrine başladık.

Kalimnos mütevazı ama çok güzel bir balıkçı adası. Varışımız hava karardıktan sonra oldu ve kıyı boyunca kıçtankara bağlanmış tekneler arasında bir yer seçip demir atarak bağlandık. Sancağımızdaki irice Türk Motor Yatı biraz rahatsız olduysa da işimizi bitirip hemen önümüzdeki restorana kapağı attık. Saat geç olmuştu ve oldukça acıkmıştık. Yemek ve mezelerin tamamı tanıdık olunca karar vermek kısa sürdü, her

şey oldukça taze, ucuz ve iyiydi. Yemek sonrası kıyı boyu yürüyüş ve keşif turu ile günü tamamlayıp tekneye dönüp yattık. Yarın Kalimnos-Turgutreis rotamız var ve 3,5 ay sonra memlekete dönme heyecanı etkisiyle ancak kesik kesik uyuyabildim.

VE MEMLEKET HAVASI

Yol boyunca bazen motor bazen de motor yelken ile seyir yaptık, Turgutreis'e yaklaşıncı da tekrar rüzgârı yakalayıp 3,5 aylık harika maceramız sonrası memlekete yelken seyri ile dönüşümüzü D-Marin Turgutreis'e giriş yaparak gerçekleştirdik. Memleket havası ile kendimizi marina içindeki bir kafeye atıp açlığımızı ve susuzluğumuzu giderdikten sonra tekneye dönüp yol boyunca yapamadıklarımızı yapmaya ve toparlanma işlerine soyunduk. Temizlik, güverte yıkama ve krom parlatma vs. derken akşam oldu.

D-Marin Turgutreis'te 2 günlük konaklama bedeli olarak ödediğimiz günlük marina ücreti, gezi rotamızdaki 10 ülkede ödediğimiz Mayorka'dan sonra en yüksek 2. bağlama ücretimiz oldu. Ama gerçekten hem kalite ve organizasyon olarak hem de yatırım olarak sanırım en güzel marina Turgutreis D-Marin idi diyebilirim.

İngiliz Kaptan Bryan ve yardımcısı Fabrice ülkelerine dönüş uçak biletlerini ertesi güne aldılar. Ertesi günü uçakları akşama doğru olduğundan son geceyi rahat geçirmeleri ve de sabah uyuyabilmeleri için onları Marina karşısındaki otele yerleştirdim.

25 Ağustos Cumartesi eşim Meral İstanbul'dan tekneye geldi ve ikimiz birlikte pazar günü tüm bu yorgunluklarımızı atmak için Turgutreis'ten palamarları çözüp Bozburun yarımadasına hareket ettik. Doğrudan Selimiye Dirsekbükü'ne geçtik ve kendimizi gezdiğimiz 10 ülkedeki en güzel, dingin ve temiz sulara bıraktık. Gerçekten de koylarımız halen tüm kuzey ülkeleri ve Avrupa'dan daha çok temiz ve keyifli. Kıyıların görünmediği deniz ortasında yüzmek dâhil hiçbir yerde yüzmeden bu kadar keyif almadım.

Bir maceranın sonu başka bir maceranın başlangıcına çanak tutar.

Sevgiyle kalın...





"Termo Klima"
okuyun, sektörünüzde neler oluyor
haberiniz olsun

Abone Formu



Yılda 12 sayı yayınlanan
Termo Klima dergisine
abone olmak istiyorum.

ADI SOYADI :

ADRES:

POSTA KODU :

ŞEHİR :

TEL :

FAKS :

KREDİ KARTI İLE

Kredi kartı hesabıma 120 TL'yi borç kaydediniz.

☐ VISA ☐ MASTER CARD ☐ EURO CARD

Kredi Kartı No : []

Adı Soyadı : []

Geçerlilik Tarihi : [] [] [] [] Güvenlik kodu : [] [] [] []

Şirket ise vergi dairesi no.su:

HAVALA İLE

Abone bedeli olan 120 TL'yi Dünya Fuar Yapım Ltd. Şti.

Banka : Garanti Bankası Maslak - Şube : 342

Hesap numarası : 629 89 14 TL

Hesabına yatırdım fotokopisi ektedir.

Climamed Chairman of The Board of Directors Mr. Cafer Ünlü: Air Conditioning sector will talk about “Net Zero Energy Use in Buildings” in Climamed 2013 Congress

[illegible]

sektör gündemi

“YALIN DÖNÜŞÜM” ana teması ile düzenlenecek 6. Endüstri mühendisliği bahar konferansları'nın programı oluşturuldu

EMEK programı'nın ilk iki gününde konferanslar, deneyim paylaşım oturumları, bildiri sunumları ve sosyal etkinlikler yer alacak. Konferansların son gününde ise çözümler tartışılacak.

YALIN dönüşüm

Endüstri mühendisliği, bir işletme için, mal verimliliğini, fonksiyonları, süreçleri, müşteri ve tedarik zincirini, müşteri beklentilerini, müşteri ile olan ilişkileri ve müşteri beklentilerini karşılamak için en uygun şekilde tasarlanarak yönetilen süreçlerdir.

Endüstri mühendisliği bahar konferansları 3 ilim 2013 tarihli konferans programı kapsamında gerçekleştirilecek. Konferanslar 15-16 Ocak 2014 tarihlerinde İstanbul'da gerçekleştirilecek. Konferanslar 15 Ocak'ta saat 09:00'te başlayacak ve saat 18:00'e kadar devam edecek. Konferanslar 16 Ocak'ta saat 09:00'de başlayacak ve saat 18:00'e kadar devam edecek.

Endüstri mühendisliği bahar konferansları, deneyim paylaşım oturumları, bildiri sunumları ve sosyal etkinlikler yer alacak. Konferansların son gününde ise çözümler tartışılacak.

Endüstri mühendisliği bahar konferansları, deneyim paylaşım oturumları, bildiri sunumları ve sosyal etkinlikler yer alacak. Konferansların son gününde ise çözümler tartışılacak.

Endüstri mühendisliği bahar konferansları, deneyim paylaşım oturumları, bildiri sunumları ve sosyal etkinlikler yer alacak. Konferansların son gününde ise çözümler tartışılacak.

Emek
makina mühendisleri odası

YALIN dönüşüm

4-6 EKİM 2013

MMO Tepeköle Kongre ve Sergi Merkezi
İZMİR

Endüstri mühendisliği bahar konferansları, deneyim paylaşım oturumları, bildiri sunumları ve sosyal etkinlikler yer alacak. Konferansların son gününde ise çözümler tartışılacak.

Endüstri mühendisliği bahar konferansları, deneyim paylaşım oturumları, bildiri sunumları ve sosyal etkinlikler yer alacak. Konferansların son gününde ise çözümler tartışılacak.

Endüstri mühendisliği bahar konferansları, deneyim paylaşım oturumları, bildiri sunumları ve sosyal etkinlikler yer alacak. Konferansların son gününde ise çözümler tartışılacak.

Endüstri mühendisliği bahar konferansları, deneyim paylaşım oturumları, bildiri sunumları ve sosyal etkinlikler yer alacak. Konferansların son gününde ise çözümler tartışılacak.

Endüstri mühendisliği bahar konferansları, deneyim paylaşım oturumları, bildiri sunumları ve sosyal etkinlikler yer alacak. Konferansların son gününde ise çözümler tartışılacak.

Endüstri mühendisliği bahar konferansları, deneyim paylaşım oturumları, bildiri sunumları ve sosyal etkinlikler yer alacak. Konferansların son gününde ise çözümler tartışılacak.

Endüstri mühendisliği bahar konferansları, deneyim paylaşım oturumları, bildiri sunumları ve sosyal etkinlikler yer alacak. Konferansların son gününde ise çözümler tartışılacak.

Endüstri mühendisliği bahar konferansları, deneyim paylaşım oturumları, bildiri sunumları ve sosyal etkinlikler yer alacak. Konferansların son gününde ise çözümler tartışılacak.

Endüstri mühendisliği bahar konferansları, deneyim paylaşım oturumları, bildiri sunumları ve sosyal etkinlikler yer alacak. Konferansların son gününde ise çözümler tartışılacak.

Endüstri mühendisliği bahar konferansları, deneyim paylaşım oturumları, bildiri sunumları ve sosyal etkinlikler yer alacak. Konferansların son gününde ise çözümler tartışılacak.

Endüstri mühendisliği bahar konferansları, deneyim paylaşım oturumları, bildiri sunumları ve sosyal etkinlikler yer alacak. Konferansların son gününde ise çözümler tartışılacak.

Endüstri mühendisliği bahar konferansları, deneyim paylaşım oturumları, bildiri sunumları ve sosyal etkinlikler yer alacak. Konferansların son gününde ise çözümler tartışılacak.

Endüstri mühendisliği bahar konferansları, deneyim paylaşım oturumları, bildiri sunumları ve sosyal etkinlikler yer alacak. Konferansların son gününde ise çözümler tartışılacak.

Endüstri mühendisliği bahar konferansları, deneyim paylaşım oturumları, bildiri sunumları ve sosyal etkinlikler yer alacak. Konferansların son gününde ise çözümler tartışılacak.

Endüstri mühendisliği bahar konferansları, deneyim paylaşım oturumları, bildiri sunumları ve sosyal etkinlikler yer alacak. Konferansların son gününde ise çözümler tartışılacak.

Endüstri mühendisliği bahar konferansları, deneyim paylaşım oturumları, bildiri sunumları ve sosyal etkinlikler yer alacak. Konferansların son gününde ise çözümler tartışılacak.

Endüstri mühendisliği bahar konferansları, deneyim paylaşım oturumları, bildiri sunumları ve sosyal etkinlikler yer alacak. Konferansların son gününde ise çözümler tartışılacak.

Endüstri mühendisliği bahar konferansları, deneyim paylaşım oturumları, bildiri sunumları ve sosyal etkinlikler yer alacak. Konferansların son gününde ise çözümler tartışılacak.

Endüstri mühendisliği bahar konferansları, deneyim paylaşım oturumları, bildiri sunumları ve sosyal etkinlikler yer alacak. Konferansların son gününde ise çözümler tartışılacak.

Endüstri mühendisliği bahar konferansları, deneyim paylaşım oturumları, bildiri sunumları ve sosyal etkinlikler yer alacak. Konferansların son gününde ise çözümler tartışılacak.

Endüstri mühendisliği bahar konferansları, deneyim paylaşım oturumları, bildiri sunumları ve sosyal etkinlikler yer alacak. Konferansların son gününde ise çözümler tartışılacak.

• İZMİR •

THMMO MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI (İZMİR ŞUBESİ)

A. Anadolı Cad. No: 43 Başkent - İZMİR

T (0232) 462 55 55 / 330 43 9 • F (0232) 462 45 71 • 462 29 60 • www.izmir.mmo.org.tr • emlak@izmir.mmo.org.tr

Programme of 6th Industrial Engineering Spring Conferences which will be held with the main theme of “Lean Transformation” is scheduled

A Sampling of Central and Regional Heating-Cooling Mechanical Application of Özyeğin University Energy Distribution Center

[illegible]

Çevreci ve sürdürülebilir üretim merkezi: Viessmann Almanya tesisleri

Viessmann Grubu'nun Almanya'daki merkez kombi ve ısı pompası üretim tesislerini, lojistik merkez ve enerji merkezi gözlemlik üretim tesisindeki şirket tarihine ışık tutan "Via Temporis" müzesi ve "Sanat ve İstisna" adlı sergiler ziyaret ettik.

Muhammed Önce

Almanya'da en büyük enerji üreticisi Viessmann Grubu, 22/23 Ağustos tarihinde Almanya'nın Albstadt'teki merkezinde bulunan Viessmann Albstadt'te bir basın toplantısı düzenledi. Toplantıda Viessmann Grubu'nun Almanya'daki üretim tesislerini ziyaret ettik. Viessmann Grubu'nun Almanya'daki üretim tesislerini ziyaret ettik. Viessmann Grubu'nun Almanya'daki üretim tesislerini ziyaret ettik. Viessmann Grubu'nun Almanya'daki üretim tesislerini ziyaret ettik.

KÜÇÜK BİR ATILANCIYLA YÜKSEK KİMYE İHTİSASLA LAZARUS DİYER BİR MAKAMDA

Viessmann Grubu, dünya çapında en büyük enerji üreticisi.

Almanya'da en büyük enerji üreticisi Viessmann Grubu, 22/23 Ağustos tarihinde Almanya'nın Albstadt'teki merkezinde bulunan Viessmann Albstadt'te bir basın toplantısı düzenledi. Toplantıda Viessmann Grubu'nun Almanya'daki üretim tesislerini ziyaret ettik. Viessmann Grubu'nun Almanya'daki üretim tesislerini ziyaret ettik. Viessmann Grubu'nun Almanya'daki üretim tesislerini ziyaret ettik.

26. ÜRETİM MERKEZİ 12 EYLÜLDE BAŞLADI

Küçük bir atılımla büyük bir başarıya ulaştı. Viessmann Grubu, 22/23 Ağustos tarihinde Almanya'nın Albstadt'teki merkezinde bulunan Viessmann Albstadt'te bir basın toplantısı düzenledi. Toplantıda Viessmann Grubu'nun Almanya'daki üretim tesislerini ziyaret ettik. Viessmann Grubu'nun Almanya'daki üretim tesislerini ziyaret ettik. Viessmann Grubu'nun Almanya'daki üretim tesislerini ziyaret ettik.

TARIM ALIŞTIRMASI ÜRETİMİNDEKİ DÜŞÜŞ

Viessmann Grubu, dünya çapında en büyük enerji üreticisi.

Almanya'da en büyük enerji üreticisi Viessmann Grubu, 22/23 Ağustos tarihinde Almanya'nın Albstadt'teki merkezinde bulunan Viessmann Albstadt'te bir basın toplantısı düzenledi. Toplantıda Viessmann Grubu'nun Almanya'daki üretim tesislerini ziyaret ettik. Viessmann Grubu'nun Almanya'daki üretim tesislerini ziyaret ettik. Viessmann Grubu'nun Almanya'daki üretim tesislerini ziyaret ettik.

VISSMANIN EN GÜÇLÜ ÜRETİM MERKEZİ

Viessmann Grubu, dünya çapında en büyük enerji üreticisi.

VISSMANIN EN GÜÇLÜ ÜRETİM MERKEZİ

Viessmann Grubu, dünya çapında en büyük enerji üreticisi.

Temmuz 2011

Environment-friendly and Sustainable Production Center: Viessmann Germany Facilities

Culture and Arts

[illegible][illegible]

**Ionia Sea-Greece/ Kefalonia-
Argestoliou- Trizonia- Corinth
Canal-Mykonos-Bodrum**

Olay büyümeden...



Upright, Pendent, Sidewall
Hızlı Tepkimeli ve Standart Tepkimeli
57°C, 68°C, 79°C, 93°C, 141°C

Türkiye'nin  onaylı ilk
Yağmurlama (Sprinkler) Başlıkları

DUYAR
YANGIN SİSTEMLERİ 

www.duyarvana.com.tr



Güneş Kollektörü



Paket Güneş Enerji Sistemleri



Separatör



Emaye Boyler



panel radyatör



Katı yakıtlı kalorifer kazanı

444 8 637
44güneş
MÜŞTERİ DANIŞMA HATTI



www.ezinc.com.tr

Konfor için geri sayım başladı!

4

Mevsim

3

İhtiyaç

(Isıtma, soğutma,
sıcak su)

2

Ünite

(İç ve dış)

1

Çözüm

Havadan Suya
Isı Pompası



Logatherm WPLS
(iç ve dış ünite)

Kapınızı gelişmiş teknolojiye açın.

Buderus Havadan Suya Isı Pompası ile tanışın; ısıtma, soğutma ve sıcak su ihtiyaçlarınızı, yıl boyunca tek bir sistemle, en konforlu, en pratik ve en verimli şekilde karşılayın.

Buderus Isı Pompası Teknolojisi'nin sunduğu avantajlar:

- Paket sistemdir. Isıtma, soğutma ve kullanım sıcak suyunu tek bir sistemden elde etme imkanı sunar.
- Türkçe kumanda paneli ile esnek kullanım sağlar.
- Baca ihtiyacını ortadan kaldırır.
- Gaz bağlantısı gerektirmez. Elektrik enerjisi yeterlidir.
- Yakıt tankı ihtiyacını ortadan kaldırır.
- Entegre bir soğutma sistemidir.
- En son ısı pompası teknolojisidir. (Inverter kompresör)
- Yüksek verim sunar. (1 kW enerji girdisi karşılığında 4 kat enerji üretimi)
- Akıllı enerji tasarruf fonksiyonlarına sahiptir. Modülasyon, dış hava sıcaklığına bağlıdır.
- Akıllı kullanım sıcak suyu kontrolü sunar.
- Düşük hava sıcaklıklarında bile (-20 °C) çalışır.
- İç ve dış mekanda düşük ses seviyesinde çalışır.
- Bakım ihtiyacı minimumdur.
- Montajı hızlı ve kolaydır.
- Düşük karbondioksit emisyonu ile çevre dostudur.

Isıtma Bizim İşimiz

Buderus